



**UNIVERSIDAD LAICA VICENTE ROCAFUERTE
DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA INDUSTRIA Y
CONSTRUCCIÓN**

CARRERA DE ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
ARQUITECTA**

TEMA

**REDISEÑO DE TERMINAL TERRESTRE DEL CANTÓN QUEVEDO
PROVINCIA DE LOS RÍOS CON IMPLEMENTACIÓN DE
ARQUITECTURA INDUSTRIALIZADA**

TUTOR

MGTR. MAGALI SOLANGE GARCÉS ALAVA

AUTOR

DIANA NICOLE MORA VÉLEZ

GUAYAQUIL

2023

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS

TÍTULO Y SUBTÍTULO:

Rediseño de Terminal Terrestre del Cantón Quevedo Provincia de Los Ríos con Implementación de Arquitectura Industrializada.

AUTOR/ES:

Mora Vélez Diana Nicole

TUTOR:

Garcés Alava Magali Solange.

INSTITUCIÓN:

**Universidad Laica Vicente
Rocafuerte de Guayaquil**

Grado obtenido:

Título de tercer nivel.

FACULTAD:

INGENIRÍA, INDUSTRIA Y
CONSTRUCCIÓN.

CARRERA:

ARQUITECTURA

FECHA DE PUBLICACIÓN:

2023

N. DE PÁGS:

90

ÁREAS TEMÁTICAS: Arquitectura y Construcción.

PALABRAS CLAVE: Industrialización, Energía solar, Ahorro, Arquitectura, Agua residual.

RESUMEN:

El presente estudio de investigación se enfoca en analizar el impacto visual que podría resultar del rediseño de la terminal terrestre de Quevedo, ubicada en la Provincia de Los Ríos. El objetivo principal es mejorar la experiencia de los usuarios al brindarles un servicio de calidad y satisfacción. Para lograr esto, se llevará a cabo un análisis exhaustivo del estado actual de la terminal, evaluando aspectos clave como su infraestructura, organización, distribución y calidad de materiales que la conforman en la actualidad.

El análisis permitirá identificar áreas de mejora y orientará las decisiones del rediseño, enfocándose en ofrecer una experiencia más moderna y eficiente. Una de las propuestas es el uso de materiales industrializados, que no solo aportarán un toque de modernismo, sino que también podrían mejorar la funcionalidad y durabilidad de la terminal.

El impacto visual y funcional del rediseño será de gran importancia, ya que una terminal terrestre bien diseñada y organizada puede influir positivamente en la

percepción de los usuarios y visitantes, mejorando su experiencia y facilitando su movilidad. Asimismo, al abordar aspectos relacionados con la sostenibilidad, se contribuirá al cuidado del entorno y a la reducción del impacto ambiental, lo cual es fundamental en la actualidad para el desarrollo de infraestructuras. El proyecto se presenta como una oportunidad para mejorar la calidad de vida de los habitantes y la imagen urbana del cantón Quevedo, convirtiéndose en un ejemplo de cómo el diseño inteligente y sostenible puede beneficiar a la comunidad y el medio ambiente.

N. DE REGISTRO (en base de datos):

N. DE CLASIFICACIÓN:

DIRECCIÓN URL (Web):

ADJUNTO PDF:

SI

NO

CONTACTO CON AUTOR/ES:

Mora Vélez Diana Nicole

Teléfono:

0987581423

E-mail:

dmorave@ulvr.edu.ec

CONTACTO EN LA INSTITUCIÓN:

Mgtr. Arq. Genaro Raymundo Gaibor Espín

Teléfono: (04) 259 6500 **Ext.** 210

E-mail: ggaibore@ulvr.edu.ec

Mgtr. Arq. Lissette Carolina Morales Robalino

Teléfono: (04) 259 6500 **Ext.** 210

E-mail: lmoralesr@ulvr.edu.ec

CERTIFICADO DE SIMILITUD

MORA/GARCES

INFORME DE ORIGINALIDAD

3%	3%	0%	2%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.ulvr.edu.ec Fuente de Internet	1%
2	dspace.esoch.edu.ec Fuente de Internet	1%
3	www.parati.com.ar Fuente de Internet	1%
4	Submitted to Universidad Laica Vicente Roca fuerte de Guayaquil Trabajo del estudiante	1%

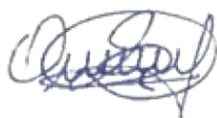
Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 1%

Excluir bibliografía

Activo



DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS PATRIMONIALES

El estudiante egresado DIANA NICOLE MORA VÉLEZ declara bajo juramento, que la autoría del presente Trabajo de Titulación, REDISEÑO DE TERMINAL TERRESTRE DEL CANTÓN QUEVEDO PROVINCIA DE LOS RÍOS CON IMPLEMENTACIÓN DE ARQUITECTURA, corresponde totalmente a el 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.



Diana Nicole Mora Vélez

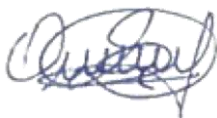
C.I.: 0931785166

CERTIFICACIÓN DE ACEPTACIÓN DEL DOCENTE TUTOR

En mi calidad de docente Tutor del Trabajo de Titulación REDISEÑO DE TERMINAL TERRESTRE DEL CANTÓN QUEVEDO PROVINCIA DE LOS RÍOS CON IMPLEMENTACIÓN DE ARQUITECTURA INDUSTRIALIZADA, designada 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: REDISEÑO DE TERMINAL TERRESTRE DEL CANTÓN QUEVEDO PROVINCIA DE LOS RÍOS CON IMPLEMENTACIÓN DE ARQUITECTURA INDUSTRIALIZADA, presentado por el estudiante DIANA NICOLE MORA VÉLEZ como requisito previo, para optar al Título de ARQUITECTA, encontrándose apto para su sustentación.



Mgtr. Arq. Magali Solange Garcés Alava

C.I.: 0924994114

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios en primer lugar, por darme la sabiduría necesaria para culminar mi carrera, a mi familia que desde el día uno estuvo presta a ayudarme a seguir mis sueños. A mis profesores que han estado dispuestos a guiarme en este largo camino, con sus consejos y su enseñanza. Al Arq. Carlos Giler, que, mediante sus correcciones, criterios me ayudó a terminar la Tesis. A mi tutora Arq. Magali Garcés.

Gracias totales.

DEDICATORIA

Esta Tesis se la dedico de manera especial a Dios, que me ha dado salud y vida para culminar este logro académico. mi mamá Jessica Fernanda Vélez Ramírez, que gracias a su esfuerzo y dedicación me impulsó a terminar mi carrera para ser una profesional. A mi padre Gustavo Mora Silva, que mediante sus años de experiencia ha sabido inculcarme el valor de la responsabilidad y humildad día a día. Gracias a mis padres, por los dos regalos más grandes: La vida y la educación, A Miguel Torres, quien con su compañía y cariño me ha impulsado a no decaer en los momentos más difíciles.

RESUMEN

(Palabras Claves – Keywords)

Industrialización, Energía solar, Ahorro, Arquitectura, Agua residual.

El presente estudio de investigación se enfoca en analizar el impacto visual que podría resultar del rediseño de la terminal terrestre de Quevedo, ubicada en la Provincia de Los Ríos. El objetivo principal es mejorar la experiencia de los usuarios al brindarles un servicio de calidad y satisfacción. Para lograr esto, se llevará a cabo un análisis exhaustivo del estado actual de la terminal, evaluando aspectos clave como su infraestructura, organización, distribución y calidad de materiales que la conforman en la actualidad.

El análisis permitirá identificar áreas de mejora y orientará las decisiones del rediseño, enfocándose en ofrecer una experiencia más moderna y eficiente. Una de las propuestas es el uso de materiales industrializados, que no solo aportarán un toque de modernismo, sino que también podrían mejorar la funcionalidad y durabilidad de la terminal.

El impacto visual y funcional del rediseño será de gran importancia, ya que una terminal terrestre bien diseñada y organizada puede influir positivamente en la percepción de los usuarios y visitantes, mejorando su experiencia y facilitando su movilidad. Asimismo, al abordar aspectos relacionados con la sostenibilidad, se contribuirá al cuidado del entorno y a la reducción del impacto ambiental, lo cual es fundamental en la actualidad para el desarrollo de infraestructuras. El proyecto se presenta como una oportunidad para mejorar la calidad de vida de los habitantes y la imagen urbana del cantón Quevedo, convirtiéndose en un ejemplo de cómo el diseño inteligente y sostenible puede beneficiar a la comunidad y el medio ambiente.

ABSTRACT

This research study focuses on analyzing the visual impact that could result from the redesign of the Quevedo land terminal, located in the province of Los Ríos. The main objective is to improve the user experience by providing quality service and satisfaction. To achieve this, an exhaustive analysis of the current state of the terminal will be carried out, evaluating key aspects such as its infrastructure, organization, distribution, and quality of materials that currently make up the terminal.

The analysis will identify areas for improvement and guide the redesign decisions, focusing on offering a more modern and efficient experience. One of the proposals is the use of industrialized materials, which will not only add a touch of modernity, but could also improve the functionality and durability of the terminal.

The visual and functional impact of the redesign will be of great importance, since a well-designed and organized ground terminal can positively influence the perception of users and visitors, improving their experience and facilitating their mobility. Likewise, by addressing sustainability aspects, it will contribute to the care of the environment and the reduction of environmental impact, which is currently fundamental for infrastructure development. The project is presented as an opportunity to improve the quality of life of the inhabitants and the urban image of the Quevedo canton, becoming an example of how intelligent and sustainable design can benefit the community and the environment.

ÍNDICE GENERAL

	Pág.
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I.....	3
ENFOQUE DE LA PROPUESTA.....	3
1.1 Tema.....	3
1.2 Planteamiento del Problema	3
1.3 Formulación del Problema	4
1.4 Objetivo general	4
1.5 Objetivos específicos.....	4
1.6 Hipótesis	4
1.7 Líneas de investigación.....	5
CAPÍTULO II:.....	6
MARCO REFERENCIAL.....	6
2.1 Marco Teórico.....	6
2.1.1 Historia del transporte terrestre en el Ecuador	8
2.1.2 Arquitectura Industrializada.....	9
2.1.3 Origen de la Arquitectura Industrializada.....	10
2.1.4 Características de la Arquitectura Industrializada	12
2.1.5 Tipos de Arquitectura industrializada.....	14
2.1.6 Ventajas de la arquitectura Industrializada.....	15
2.1.7 Materiales en estructuras de la Arquitectura Industrializada.....	16
2.1.8 Tipos de diseños arquitectónicos.....	16
2.1.9 Arquitectura sustentable o sostenible	17
2.2 Marco Legal	19
2.2.1 Constitución de la República del Ecuador	20
2.2.2 Ley Orgánica del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial.....	20
2.2.3 Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo	20
2.2.4 Norma INEN 2756	21
2.2.5 Normativas de sostenibilidad y eficiencia energética.....	21
2.2.6 Reglamento de Construcciones del Ecuador	21
2.2.7 Tipos de diseño	21
CAPÍTULO III.....	24
MARCO METODOLÓGICO	24
3.1. Enfoque de la investigación	24

3.2.	Alcance de la investigación	25
3.3.	Técnica e instrumentos para obtener los datos.....	25
3.3.1	Observación participante.....	25
3.3.2	Investigación Descriptiva.....	25
3.3.3	Investigación exploratoria.....	26
3.3.4	Investigación analítica	26
3.3.5	Análisis de documentos	27
3.3.6	Estudio comparativo de terminales	27
3.4.	Población y muestra	27
3.4.1	Población	27
3.4.2	Muestra	28
	CAPÍTULO IV:	29
	PROPUESTA O INFORME	29
4.1.	Presentación y análisis de resultados.....	29
4.2.	Propuesta	38
4.2.1	Diagnostico	38
4.2.1.1	Ubicación y análisis de sitio	38
4.2.1.2	Vialidad.....	39
4.2.1.3	Uso de suelos.....	40
4.2.1.4	Llenos y vacíos.....	40
4.2.1.5	Áreas verdes	41
4.2.1.6	Equipamientos.....	42
4.2.1.7	Medio físico- Natural	44
4.2.2	Programa de Necesidades.....	45
4.2.3	Diagrama de circulación	47
4.2.4	Conceptualización y principio/criterios de Diseño	50
	CONCLUSIONES.....	59
	RECOMENDACIONES	60
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	61
	ANEXOS.....	65

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Línea de Investigación	5
Tabla 2: Recopilación de datos –Interrogante 1	30
Tabla 3: Recopilación de datos –Interrogante 2	31
Tabla 4: Recopilación de datos –Interrogante 3	32
Tabla 5: Recopilación de datos –Interrogante 4	33
Tabla 6: Recopilación de datos –Interrogante 5	34
Tabla 7: Recopilación de datos –Interrogante 6	35
Tabla 8: Recopilación de datos –Interrogante 6	36
Tabla 9: Recopilación de datos –Interrogante 8	37
Tabla 10: Recopilación de datos –Interrogante 9	38
Tabla 11 Programa de Necesidades de Administración	45
Tabla 12 Programa de Necesidades de Administración	46

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Terminal Terrestre de Guayaquil	7
Gráfico 2 Cubierta con Arquitectura Industrializada	7
Gráfico 3 Fachada de Techo Industrializado	8
Gráfico 4 Sistema Ballon Frame	11
Gráfico 5 Estructuración 1851 de Londres	11
Gráfico 6 Resultado del cuestionario - Interrogante 1	29
Gráfico 7 Resultado del cuestionario - Interrogante 2	30
Gráfico 8 Resultado del cuestionario - Interrogante 3	31
Gráfico 9 Resultado del cuestionario - Interrogante 4	32
Gráfico 10 Resultado del cuestionario - Interrogante 5	33
Gráfico 11 Resultado del cuestionario - Interrogante 6	34
Gráfico 12 Resultado del cuestionario - Interrogante 7	35
Gráfico 13 Resultado del cuestionario - Interrogante 8	36

Gráfico 14 Resultado del cuestionario - Interrogante 9	37
Gráfico 15 Ubicación y análisis de Sitio	39
Gráfico 16 Movilidad (Vías).....	39
Gráfico 17 Uso de Suelos	40
Gráfico 18 Llenos y Vacíos	41
Gráfico 19 Áreas Verdes.....	42
Gráfico 20 Equipamientos.....	43
Gráfico 21 Medio Físico	44
Gráfico 22 Asoleamiento.....	44
Gráfico 23 Diagrama de Circulación General	47
Gráfico 24 Diagrama de Circulación Detallado.....	48
Gráfico 25 Diagrama de Relaciones	49
Gráfico 26 Conceptualización y principio/criterios de Diseño	50
Gráfico 27 Perspectiva de Propuesta.....	51
Gráfico 28 Terminal Terrestre Actual	52
Gráfico 29 Render Fachada Frontal.....	52
Gráfico 30 Render Cubierta	53
Gráfico 31 Render de Fachada Frontal.....	53
Gráfico 32 Render de Interior.....	54
Gráfico 33 Terminal Terrestre Propuesta	54
Gráfico 34 Render Propuesta Fachada Posterior.....	55
Gráfico 35 Render de Propuesta Cubierta	55
Gráfico 36 Render de Propuesta de Fachada Frontal	56
Gráfico 37 Render Propuesta Interior	56
Gráfico 38 Render Propuesta Interior	57
Gráfico 39 Render de Propuesta Interior.....	57
Gráfico 40 Render Propuesta Interior	58

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Modelo de Encuestas.....	65
Anexo 2: Documentos y Renders.....	70

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de tesis se centra en una problemática específica, el Terminal Terrestre del Cantón Quevedo, ubicado en la provincia de Los Ríos, Ecuador. Este importante punto de conexión entre comunidades enfrenta diversos desafíos que afectan tanto a sus usuarios como al medio ambiente circundante.

En el primer capítulo se introducirá al lector hacia el contexto y los antecedentes que justifican la necesidad de rediseñar el Terminal Terrestre del Cantón Quevedo, ubicado en la provincia de Los Ríos, Ecuador. Se presenta una visión general del terminal en su estado actual, destacando los desafíos y problemáticas que enfrenta en términos de infraestructura, operatividad y su impacto ambiental. Además, se resaltan las razones por las cuales es relevante y oportuno buscar una solución integral a través del rediseño basado en Arquitectura Industrializada y el desarrollo sostenible.

En el segundo capítulo se abordó varios aspectos clave relacionados con la arquitectura, el desarrollo sostenible y la planificación urbana. Se presentaron definiciones e importancias en el diseño y planificación de espacios públicos como los terminales terrestres para situar nuestro enfoque investigativo en funciones y características necesarias de un terminal terrestre.

La exposición de estudios de casos de terminales terrestres que han sido rediseñados con enfoque sostenible y la mejora que han representado para la comunidad y el entorno nos permitió comprender aspectos a considerar en el proceso de rediseño para garantizar su éxito y adecuación a las necesidades locales. Acompañado de la revisión de las normativas y regulaciones locales, regionales o nacionales relacionadas con la planificación urbana y la construcción de terminales terrestres. Nos brindó un campo más amplio para conocer que métodos y estrategias se van a involucrar en la toma de decisiones y la identificación de necesidades específicas.

En el tercer capítulo se analizaron los métodos y técnicas de evaluación de impacto ambiental en donde se procedió a evaluar el impacto visual que existe actual con nuestro objeto de estudio y como aplicar las técnicas de investigación y recolección de datos en el rediseño del Terminal Terrestre de Quevedo.

En el cuarto capítulo se llevó a cabo un diagnóstico exhaustivo de la situación actual del Terminal Terrestre de Quevedo, con el fin de identificar las áreas de mejora y los puntos críticos que requieren atención. Se realizará un estudio minucioso de sus condiciones físicas, funcionales y operativas para tener una visión integral de la problemática y establecer una base sólida para el proceso de rediseño, criterios de diseño arquitectónico y urbano que guiarán el rumbo de la propuesta de rediseño. Estos criterios se definirán a través de análisis comparativos, estudios de viabilidad y consultas con expertos en arquitectura, urbanismo y sostenibilidad. La combinación de estos enfoques permitirá concebir una solución integral que aborde las problemáticas identificadas y promueva la mejora de la calidad de vida de los usuarios y la comunidad en general.

El objetivo de la investigación tiene como propósito fundamental el rediseño del Terminal Terrestre del Cantón Quevedo, provincia de Los Ríos, mediante la implementación de Arquitectura Industrializada basada en el desarrollo sostenible. A través de la realización de un diagnóstico detallado, la definición de criterios de diseño y la propuesta de una solución integral, se busca crear un espacio eficiente, funcional y amigable con el entorno, que satisfaga las necesidades de los usuarios y minimice su impacto ambiental. Con ello, se espera contribuir al desarrollo y bienestar de la comunidad y sentar las bases para futuros proyectos arquitectónicos y urbanos con enfoque sostenible en la región.

CAPÍTULO I

ENFOQUE DE LA PROPUESTA

1.1 Tema

“Rediseño de Terminal Terrestre del Cantón Quevedo, provincia de Los Ríos con implementación de Arquitectura industrializada”

1.2 Planteamiento del Problema

El Terminal Terrestre de Quevedo se caracteriza por ser un lugar de elevado tráfico de personas que se desplazan entre provincias y ciudades, disponen de varias agencias y cooperativas que realizan el trabajo de movilizar personas mediante buses interprovinciales, además el terminal también está al servicio público para el traslado de bienes materiales que se envían entre ciudades y provincias, por otro lado, es un punto referencial para los turistas nacionales e internacionales.

Sin embargo, desde la perspectiva visual y estructural no es un espacio atractivo para las personas que transitan por él, a menudo en este tipo de construcciones no tienen el estudio profundo de las áreas de circulación y su funcionalidad, para que diversas personas y empresas de transportes desarrollen sus actividades en los diferentes espacios de lugar.

Actualmente Quevedo es el mayor centro económico de la provincia de Los Ríos. Beneficiando al Ecuador con sus diversas cosechas agrícolas como son café, banano, entre otros. Cuenta con un Terminal Terrestre el cual fue inaugurado el 15 de junio de 1952 y debido a su aumento poblacional y a su carencia de mantenimiento en la edificación.

La infraestructura de este Terminal Terrestre se ha visto deteriorada por el paso de los años y su uso diario, causando así desorden visual, inaccesibilidad para personas con discapacidades, problemas de basura, contando así con falta de señaléticas, puntos de espera, de embarque desembarque, o las mismas zonas de comercio y venta.

Este Terminal fue construido a la tecnología utilizada en esa época, por lo que no cuenta con una infraestructura adecuada y mucho menos adaptable a las necesidades de los usuarios. Por lo que requiere un tratamiento y adecuación.

1.3 Formulación del Problema

¿Cómo incidirá el rediseño del Terminal Terrestre del Cantón Quevedo, provincia de Los Ríos, en la comodidad de los usuarios?

1.4 Objetivo general

Rediseñar el Terminal Terrestre del Cantón Quevedo, provincia de Los Ríos con implementación de Arquitectura Industrializada basados en el desarrollo sostenible con el fin de satisfacer las necesidades de los habitantes y minimizar el impacto ambiental.

1.5 Objetivos específicos

- Realizar un diagnóstico de la situación actual del Terminal Terrestre del Cantón Quevedo, provincia de Los Ríos, a través de un estudio de sus condiciones físicas, funcionales y operativas.
- Determinar los criterios de diseño arquitectónico o urbano que guiarán el rumbo del proyecto, mediante la realización de análisis comparativos, estudios de viabilidad y consultas con expertos.
- Proponer una solución integral que aborde el problema planteado en el rediseño del Terminal Terrestre del Cantón Quevedo, utilizando enfoques innovadores y prácticos basados en la implementación de arquitectura industrializada.

1.6 Hipótesis

La propuesta de rediseño de Terminal Terrestre del Cantón Quevedo, provincia de Los Ríos, procurará el funcionamiento correcto de los espacios ayudando de manera representativa a los habitantes de la zona en general.

1.7 Líneas de investigación

Tabla 1 Línea de Investigación

Dominio	Línea institucional	Línea de facultad
Urbanismo y ordenamiento territorial aplicando la tecnología de la construcción eco-amigable, industria y desarrollo de energías renovables	Territorio, medio ambiente y materiales innovadores para la construcción	Arquitectura Sostenible y desarrollo urbano

Fuente: Universidad Laica Vicente Rocafuerte (2023).

Elaborado por: Mora, D. (2023)

CAPÍTULO II: MARCO REFERENCIAL

2.1 Marco Teórico

El presente capítulo tiene como objetivo exponer un conjunto de investigaciones, teorías y conceptos que brindarán al lector una idea más clara acerca del desarrollo de este proyecto. Las bases teóricas, que provienen de diferentes autores, aportarán un contenido académico en lo que concierne al re- diseño. De acuerdo con varios autores el concepto e idea de lo que es un terminal terrestre no varía demasiado, Víctor Sánchez y Quishpe lo de fine de la siguiente manera:

Los terminales terrestres son un factor importante para conseguir un desarrollo equilibrado y mantener una ciudad ordenada, es por eso que se debe incluir a los terminales como plan maestro de su desarrollo territorial, por su puesto debe estar ligado de la mano con los planes viales del cantón a trabajar (Sánchez, 2020)

En cuanto al diseño de los terminales terrestres, se muestran regularmente como una estructura de espacios constan en su interior con una serie de locales comerciales mismas que deben de contar con un mantenimiento para precautelar el bienestar de todos. (Yumi&Quishpe, 2018)

Por otro lado, la arquitectura industrializada se la define de la siguiente manera:

Es claro que la arquitectura industrializada se encuentra presente, por lo cual poco a poco los constructores se van adaptando a esta nueva manera de trabajar logrando así optimizar costos y dándole un beneficio económico al cliente final. (García, 2021)

A simple vista las fachadas de una arquitectura industrializada no se pudieron distinguir de aquellas que fueron construidas con el método tradicional, así que la nueva era de construcción permite tener libertad de geometrías ya que se trata de un diseño totalmente informatizado. No consta de un montaje uno a uno, ya que de esta manera los costos de mano de obra se reducen, en conjunto con el tiempo de ejecución. El objetivo fue desarrollar el concepto de una fachada dinámica. (Garcia A. S., 2021)

Gráfico 1 Terminal Terrestre de Guayaquil



Fuente: Reporte periodístico - Televistazo.

Gráfico 2 Cubierta con Arquitectura Industrializada



Fuente: Plataforma de Arquitectura 3D (2023)

Gráfico 3 Fachada de Techo Industrializado



Fuente: Revista “Entre Rayas”

La historia del transporte terrestre en Ecuador abarca diversos periodos y ha experimentado importantes cambios a lo largo del tiempo.

En la historia del transporte de Quevedo se toma en cuenta principalmente el año en el cual al cantón lo consideran una parroquia, según la búsqueda realizada esto influye al momento para que el pueblo Quevedo, crezca tanto social como económicamente y este sea visto como un gran punto de turismo e inversión para la provincia de Quevedo.

2.1.1 Historia del transporte terrestre en el Ecuador

El transporte terrestre ha sido fundamental para el desarrollo del Ecuador, permitiendo la conexión entre diferentes regiones y el intercambio de mercancías y personas. Según el Ministerio de Obras Públicas, en el año 2000 se transportaron 117,484 personas en tren (Cabodero, 2019). A lo largo de la historia, se han construido importantes infraestructuras como el Ferrocarril Guayaquil-Quito, inaugurado en 1908, que impulsó la idea de que el transporte ferroviario era el medio más seguro, rápido y económico para el comercio. En la actualidad, el transporte terrestre sigue siendo esencial en el Ecuador y se realizan a diario miles de viajes en autobús y otros medios de transporte terrestre (El Comercio, 2018).

A lo largo de la historia, el transporte ha sido esencial para la humanidad. En la época de los Incas, destacaron por su eficiente sistema de caminos que atravesaba su imperio, conectando diversas regiones mediante rutas montañosas y puentes colgantes. Estos sistemas de transporte jugaron un papel crucial en el desarrollo y la expansión de su imperio. (Pacheco, 2020)

2.1.2 Arquitectura Industrializada

La arquitectura industrializada ha sido una importante corriente en la arquitectura desde el siglo XIX. Consiste en la utilización de técnicas y materiales prefabricados en la construcción de edificios, lo que permite reducir costos y tiempos de construcción. También se refiere a la utilización de maquinarias y procesos industriales en la producción de elementos arquitectónicos. La arquitectura industrializada tuvo un gran impacto en la construcción de edificios industriales, como fábricas y almacenes, pero también se ha aplicado en la construcción de viviendas y otros edificios. El uso de elementos prefabricados y la estandarización de procesos ha permitido la construcción de edificios más económicos y eficientes en términos de tiempo y recursos (Villacis, 2022).

La construcción industrializada es un sistema que elabora de forma automatizada los elementos que forman el sistema constructivo de una edificación esto quiere decir que es una producción en serie de cada parte de un todo, con el fin de garantizar prestaciones y agilizar procesos, aprovechando los grandes avances tecnológicos. Se basa en el diseño de componentes y subsistemas producidos en serie que se unen finalmente para ejecutar una obra arquitectónica (García S. M., 2018).

La construcción industrializada se refiere al proceso racional y automatizado que emplea tecnologías avanzadas en el diseño, producción y gestión de estructuras. Utiliza materiales, transporte y técnicas mecanizadas en serie para lograr una mayor productividad en la construcción.

La conquista española en el territorio produjo cambios significativos en los medios de transporte y en la estructura de los pueblos colonizados. Los pueblos adoptaron un modelo concéntrico con una plaza central que albergaba una iglesia, el

gobierno y las principales actividades. El transporte por acémilas, tracción animal, surgió debido a la falta de infraestructura vial y se utilizaba en pueblos y comunidades rurales.

Con el tiempo, las plazas se transformaron en recintos y pueblos más distantes, lo que llevó a la necesidad de transporte para llevar productos. Se generaron personas dispuestas a brindar este servicio. Durante la administración del presidente Isidro Ayora (1929-1931), se creó el Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones, encargado de caminos, ferrocarriles, obras portuarias y más.

En 1973, comenzó la construcción del ferrocarril que mejoró el comercio y conectividad en la región interandina. En 2007, el presidente Rafael Correa creó el Ministerio de Transporte y Obras Públicas con diferentes áreas, como obras públicas, transporte vial y ferroviario, puertos y transporte marítimo, y aeropuertos.

La concentración de población en ciudades llevó a la necesidad de un transporte colectivo eficiente. En 1945, surgieron las primeras cooperativas de transporte público en los centros urbanos, y desde entonces, se han implementado varios tipos de transporte público para el servicio de los ciudadanos.

2.1.3 Origen de la Arquitectura Industrializada

La construcción industrializada se originó en Estados Unidos en el siglo XIX con el método "Ballon Frame", que implicaba fabricar estructuras de madera fuera del sitio y luego ensamblarlas en el lugar. Este enfoque continúa hoy en día con sistemas de acero para construcción que se basan en esa idea. (Peñalver, 2022) .

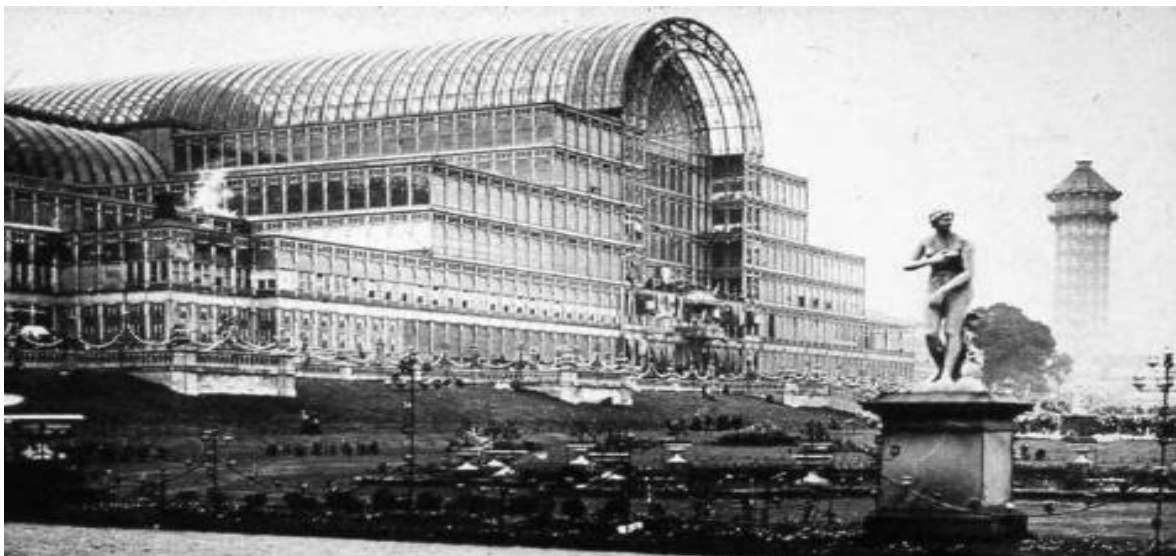
Gráfico 4 Sistema Ballon Frame



Fuente: *Kommerling*

El Palacio de Cristal de la Exposición de 1851 en Londres fue un avance en la construcción industrializada al ser el primer edificio de gran tamaño construido con estructura de acero y paneles de vidrio como su única envoltura. Destacó por ser económico y de construcción rápida (Camargo, Mora, & Cely, 2018) .

Gráfico 5 Estructuración 1851 de Londres



Fuente: *Kommerling*

En el siglo XX, se destacan avances en la vivienda industrializada. Walter Gropius con su propuesta "Packaged house" contribuye a la construcción en seco. En la segunda mitad del siglo, Moshe Safdie sobresale con "Hábitat 67", viviendas de hormigón prefabricado creadas para los Juegos Olímpicos de Montreal 1967. Este complejo residencial desafía la creencia de que los prefabricados de hormigón carecen de atractivo estético y demuestra que se pueden incorporar con éxito en la arquitectura de viviendas. (García S. M., 2018).

2.1.4 Características de la Arquitectura Industrializada

La construcción industrializada implica la fabricación de componentes estructurales, paneles, módulos o elementos arquitectónicos en fábricas o talleres especializados. Estos componentes se producen en condiciones controladas y cumplen con estándares de calidad predefinidos.

La construcción industrializada permite acelerar el proceso de construcción, ya que la fabricación de los componentes puede llevarse a cabo simultáneamente mientras se prepara el sitio de construcción. Esto reduce el tiempo total del proyecto y, en consecuencia, los costos asociados (Maldonado, 2018).

Al utilizar componentes prefabricados, la arquitectura industrializada ofrece ventajas en términos de eficiencia y rapidez en la construcción. La fabricación en fábrica permite un mejor control de calidad, la reducción de desperdicios y la optimización de los procesos constructivos. Esto se traduce en una mayor velocidad de construcción y en la reducción de los plazos de entrega de los proyectos (Stephano, 2022).

La fabricación en un entorno controlado permite un mayor control de calidad en comparación con la construcción tradicional en el lugar. Los componentes prefabricados son inspeccionados y verificados durante la producción, lo que puede resultar en una mayor consistencia y calidad de los elementos utilizados en la construcción.

La arquitectura industrializada se caracteriza por la repetibilidad y estandarización de los componentes. Los elementos prefabricados se producen en

serie, lo que facilita la reproducción de diseños y la fabricación masiva. Esto puede resultar en una mayor eficiencia en términos de costos y tiempos, así como en la posibilidad de adaptar los diseños a diferentes contextos y necesidades (Cervantes, 2023).

Puede adaptarse a una amplia gama de diseños y estilos arquitectónicos. Los componentes prefabricados se pueden personalizar y configurar de acuerdo con las necesidades y especificaciones del proyecto, lo que permite una mayor flexibilidad en el diseño.

Aunque la arquitectura industrializada implica la utilización de componentes estandarizados, también permite cierta flexibilidad y adaptabilidad en el diseño. Los componentes prefabricados se pueden combinar y ensamblar de diferentes formas para crear edificaciones con distintas configuraciones y diseños arquitectónicos. Además, se pueden incorporar elementos personalizados y adaptaciones según las necesidades específicas de cada proyecto (Suárez, 2020).

La fabricación en entornos controlados de fábrica ofrece un mayor control de calidad en comparación con los métodos de construcción tradicionales. Los componentes se fabrican bajo condiciones controladas y se someten a inspecciones y pruebas rigurosas antes de ser transportados al lugar de construcción. Esto puede garantizar una mayor calidad y durabilidad de las edificaciones.

La construcción industrializada puede ayudar a reducir los residuos de construcción y demolición, ya que la fabricación precisa de los componentes reduce el desperdicio de materiales. Además, la mayor eficiencia en el uso de recursos, la optimización del transporte y la implementación de prácticas sostenibles pueden contribuir a una menor huella ambiental (Chapple, 2020).

La arquitectura industrializada también puede ser una opción más sostenible desde el punto de vista ambiental. Al fabricar los componentes en fábrica, se pueden implementar prácticas de eficiencia energética, utilizar materiales sostenibles y reducir el desperdicio de recursos. Además, la mayor eficiencia en la construcción puede implicar una menor generación de residuos en comparación con los métodos tradicionales.

Aprovecha los avances tecnológicos y las técnicas de fabricación más actualizadas. Esto puede incluir el uso de software de diseño asistido por computadora (CAD), tecnologías de construcción modular, sistemas de automatización y robótica, y soluciones avanzadas de ingeniería (Cordoví & Vidaud, 2019) .

La construcción industrializada puede garantizar una mayor precisión y consistencia en la fabricación de los componentes, lo que puede traducirse en una mayor calidad y seguridad estructural en comparación con la construcción tradicional.

Si bien la arquitectura industrializada ofrece varias ventajas, también presenta desafíos, como la necesidad de una planificación y coordinación cuidadosas, la dependencia de la logística de transporte y la adaptación a regulaciones locales. Sin embargo, su enfoque eficiente y controlado la convierte en una opción atractiva para muchos proyectos de construcción.

2.1.5 Tipos de Arquitectura industrializada

De acuerdo a Palau, (2021), existen diferentes tipos de arquitectura industrializada que se utilizan en la construcción. Algunos de los principales tipos son:

Módulos prefabricados: Consiste en la fabricación de unidades o módulos completos en fábrica, que luego se transportan al sitio de construcción y se ensamblan para formar el edificio final. Los módulos pueden ser estructuras completas o partes específicas de un edificio, como baños, cocinas o habitaciones.

Paneles prefabricados: En este caso, los elementos estructurales o paredes se fabrican en forma de paneles en la fábrica. Estos paneles se ensamblan en el sitio de construcción para formar la estructura del edificio. Los paneles pueden incluir aislamiento, acabados interiores y exteriores, y sistemas de servicios integrados.

Sistemas de encofrado prefabricado: Se utilizan para la construcción de estructuras de concreto, donde los elementos de encofrado se fabrican previamente en fábrica y se ensamblan en el lugar de construcción. Esto permite un proceso de construcción más rápido y eficiente (Palau, 2021).

Construcción de acero prefabricado: En este enfoque, la estructura del edificio se construye utilizando elementos de acero prefabricados, como vigas, columnas y marcos. Estos elementos se fabrican en la fábrica y se transportan al sitio de construcción, donde se ensamblan para formar la estructura del edificio.

Construcción modular: En la construcción modular, se utilizan módulos individuales que se fabrican en la fábrica y se ensamblan en el lugar de construcción. Estos módulos pueden ser unidades independientes o partes de un edificio más grande. La construcción modular ofrece flexibilidad y escalabilidad, ya que los módulos se pueden agregar o eliminar según sea necesario (Palau, 2021) .

Viviendas prefabricadas: Las viviendas prefabricadas son hogares completos que se construyen en fábrica y se transportan al sitio de construcción en secciones o módulos. Estas viviendas están diseñadas para ser energéticamente eficientes y se pueden personalizar según las necesidades y preferencias del propietario.

Cada tipo de arquitectura industrializada tiene sus propias características y ventajas. La elección del tipo dependerá de las necesidades del proyecto, el diseño deseado y los requisitos específicos del sitio de construcción (Maldonado, 2018).

2.1.6 Ventajas de la arquitectura Industrializada

Como parte de las ventajas de este tipo de arquitectura, tenemos las siguientes:

- Mayor control del proyecto debido a la automatización de soluciones.
- Se asegura la calidad y control completo de la construcción durante la fase del proyecto.
- Construcción final con un alto nivel de calidad.
- Optimización de los tiempos.
- Facilidad de montaje como de desmontaje del edificio

- Facilidad y posibilidad de reciclaje de los componentes y materiales (Cervantes, 2023).

2.1.7 Materiales en estructuras de la Arquitectura Industrializada

Según Robles & Calderón (2022), la industrialización ha avanzado considerablemente en el ámbito de los materiales. En la actualidad, se ha logrado un significativo progreso en el desarrollo de materiales industriales como el hormigón prefabricado, el acero y la madera. Estas materias primas son ampliamente empleadas en la construcción de diversas estructuras industrializadas.

El hormigón armado pretensado se emplea comúnmente en estructuras de gran envergadura en edificios industriales y también se encuentra en ejemplos notables de viviendas. La utilización de este tipo de estructuras ofrece un alto potencial en el ámbito residencial, ya que permite la creación de amplias luces y formas diversas gracias a sus características de resistencia y flexibilidad.

En resumen, las estructuras de madera son la norma principal en la industrialización de viviendas y se destacan por ser un material natural y biodegradable. Sin embargo, su principal desventaja radica en su limitación en comparación con el hormigón y el acero en términos de construcción en altura.

Las soluciones en acero se basan en un material resistente y maleable que puede ser reciclado con facilidad. Su proceso de fabricación en seco, sin uso de agua, constituye una ventaja adicional.

2.1.8 Tipos de diseños arquitectónicos

Arquitectura sustentable: Se trata de incorporar en el diseño arquitectónico prácticas y principios sostenibles, como la eficiencia energética, la elección de materiales amigables con el medio ambiente, la gestión responsable del agua y la preservación del entorno natural circundante.

Arquitectura de alta tecnología: Se caracteriza por el uso de materiales y tecnologías avanzadas en el diseño arquitectónico, como acero, vidrio y sistemas computarizados. Norman Foster y Richard Rogers son arquitectos asociados con este estilo.

2.1.9 Arquitectura sustentable o sostenible

De acuerdo a Siezar, (2020), la arquitectura sustentable o sostenible se basa en los mismos principios y prácticas de la construcción sostenible, pero se enfoca específicamente en el diseño y la planificación de edificios y espacios arquitectónicos con un enfoque ambiental, social y económico. Algunos aspectos clave de la arquitectura sostenible incluyen:

En diseño integrado que se promueve la colaboración entre arquitectos, ingenieros y otros profesionales desde las etapas iniciales del proyecto para maximizar la eficiencia y la sostenibilidad del diseño.

Se busca aprovechar las condiciones climáticas locales para minimizar la demanda de energía y optimizar el confort interior. Esto incluye la orientación de los edificios para aprovechar la luz solar y la ventilación natural, así como el diseño de espacios interiores que aprovechen la iluminación natural.

Esta forma de arquitectura posibilita la aplicación de enfoques y tecnologías que disminuyen el gasto de energía, como la implementación de sistemas de iluminación eficaces, aislamiento térmico, climatización optimizada, aprovechamiento de fuentes de energía renovable (paneles solares, aerogeneradores, etc.) y una gestión inteligente de los recursos energéticos. (Barrios, 2020).

Una de las cualidades es el uso de materiales sostenibles, en el cual se da preferencia a materiales de construcción ecológicos y de bajo impacto ambiental, como materiales reciclados, renovables y de bajo contenido de sustancias tóxicas. Además, se fomenta el uso eficiente de los materiales y la reducción de residuos.

En este caso también se implementan sistemas de captación, almacenamiento y reutilización del agua de lluvia, así como tecnologías de ahorro de agua, como inodoros de bajo consumo y sistemas de riego eficientes.

Además, se considera el diseño de los espacios exteriores, incluyendo la selección de plantas autóctonas, la reducción de áreas pavimentadas, la creación de espacios verdes y la gestión responsable del agua de riego.

Busca proporcionar un ambiente interior saludable y cómodo para los ocupantes, con una buena ventilación, iluminación natural, materiales no tóxicos y sistemas de filtración de aire de alta calidad.

Se diseñan espacios que puedan adaptarse a diferentes usos a lo largo del tiempo, lo que prolonga la vida útil del edificio y evita demoliciones innecesarias.

La arquitectura sostenible tiene como objetivo principal minimizar el impacto ambiental de los edificios, promover la salud y el bienestar de los ocupantes, y crear entornos que sean respetuosos con el entorno natural y social. A través de la integración de estrategias sostenibles en el diseño y la construcción, se busca lograr un equilibrio entre la funcionalidad, la estética y la responsabilidad ambiental (Siezar, 2020)

La construcción sostenible, también conocida como construcción verde o construcción sustentable, se refiere a un enfoque de diseño, construcción y operación de edificios que tiene en cuenta el impacto ambiental, social y económico a lo largo de su ciclo de vida.

El objetivo de la construcción sostenible es reducir al mínimo los impactos negativos en el medio ambiente, conservar los recursos naturales, promover la eficiencia energética y el uso responsable del agua, así como mejorar la calidad de vida de las personas que ocupan los edificios.

Algunos principios y prácticas comunes en la construcción sostenible incluyen:

- Eficiencia energética: Se busca reducir el consumo de energía a través de la incorporación de sistemas de iluminación eficientes, aislamiento térmico, ventilación adecuada, uso de energías renovables, entre otros.
- Gestión de agua: Se implementan medidas para la recolección, tratamiento y reutilización del agua, así como la reducción del consumo de agua potable a través de dispositivos y tecnologías eficientes.

- Selección de materiales sostenibles: Se enfoca en elegir materiales de construcción sostenibles, priorizando aquellos que sean renovables, reciclables o de impacto ambiental reducido. Además, se trabaja para minimizar los desechos generados durante la construcción y demolición.
- Calidad ambiental interior: Se busca garantizar la calidad del ambiente interior al utilizar materiales no dañinos, mejorar la circulación del aire, maximizar la entrada de luz natural y crear espacios que sean saludables y cómodos para las personas que los ocupan.
- Diseño pasivo: Se busca aprovechar las condiciones climáticas y ambientales locales para reducir la demanda de energía, como el diseño orientado al sol, el uso de sombreado adecuado y la ventilación natural.
- Certificaciones y estándares: Existen diversos sistemas de certificación, como LEED (Liderazgo en Energía y Diseño Ambiental) o BREEAM (Building Research Establishment Environmental Assessment Method), que establecen criterios y métricas para evaluar y reconocer la sostenibilidad de los edificios.

La construcción sostenible no solo beneficia al medio ambiente, sino que también puede generar ahorros económicos a largo plazo a través de la reducción de costos operativos, mayor eficiencia energética y la creación de espacios saludables y productivos. Además, promueve la responsabilidad social al considerar el impacto en las comunidades y fomentar la equidad y el bienestar de los ocupantes de los edificios (Segui, 2022).

La arquitectura sustentable busca no solo reducir el impacto ambiental de los edificios, sino también mejorar la calidad de vida de las personas, promover la salud y el bienestar, y fomentar la conexión con la naturaleza. Es un enfoque holístico que considera el ciclo de vida completo de un edificio, desde su diseño y construcción hasta su operación y eventual demolición o reutilización.

2.2 Marco Legal

En Ecuador, el marco legal en relación con la arquitectura industrializada y sustentable se encuentra en constante evolución y se basa en diversas leyes,

normativas y regulaciones relacionadas con la construcción y el medio ambiente. A continuación, se mencionan algunos aspectos relevantes:

2.2.1 Constitución de la República del Ecuador

Artículo 314, El Estado será responsable de la provisión de servicios públicos de agua potable y riego, saneamiento, energía eléctrica, telecomunicaciones, vialidad, infraestructura portuaria y aeroportuarias, terminales terrestres, y demás que determine la ley.

2.2.2 Ley Orgánica del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial

Artículo 3, El estado garantizará que la prestación del servicio de transporte público se ajuste a los principios de seguridad, eficiencia, responsabilidad, universalidad, accesibilidad, continuidad y calidad, con tarifas socialmente justas.

Artículo. 61, Las Terminales Terrestres, puertos secos y estacionamientos de transferencia son servicios relacionados con el transporte terrestre que buscan reunir en un lugar único la entrada y salida de pasajeros y mercancías, con un enfoque en la seguridad. Estos lugares pueden ser propiedad de organismos públicos, entidades gubernamentales locales o privados. La operación y funcionamiento de estos servicios están regulados por la ley y sus respectivas normativas, independientemente de quién sea el propietario.

Artículo 65, El servicio de transporte público comprende los ámbitos de operación: urbano, interprovincial, interprovincial e internacional.

Artículo 71, Las especificaciones técnicas y operacionales de cada uno de los tipos de transporte terrestre, serán aprobadas por la Comisión Nacional del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial y constarán en los reglamentos correspondientes.

2.2.3 Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo

Esta ley establece los principios y disposiciones para la planificación territorial, el uso del suelo y la gestión de los recursos naturales. Proporciona lineamientos para

el desarrollo sostenible de los territorios y puede incluir disposiciones relacionadas con la promoción de la arquitectura sustentable.

2.2.4 Norma INEN 2756

Esta norma establece los requisitos y parámetros técnicos para la construcción de viviendas de interés social en Ecuador. Puede incluir directrices relacionadas con la arquitectura industrializada y sustentable, como el uso de materiales sostenibles, eficiencia energética y criterios de calidad.

2.2.5 Normativas de sostenibilidad y eficiencia energética

Existen regulaciones específicas relacionadas con la eficiencia energética en la construcción, como la Resolución 035-2015 del Ministerio de Electricidad y Energía Renovable, que establece las especificaciones técnicas para la implementación de medidas de ahorro y uso eficiente de la energía eléctrica en edificaciones.

2.2.6 Reglamento de Construcciones del Ecuador

Este reglamento establece las normas y requisitos técnicos para la construcción de edificaciones en el país. Si bien no se enfoca específicamente en la arquitectura industrializada y sustentable, puede incluir disposiciones relacionadas con la calidad de la construcción, el uso de materiales adecuados y la seguridad estructural.

2.2.7 Tipos de diseño

Diseño sustentable: Desarrollar un diseño arquitectónico sustentable que incorpore principios como eficiencia energética, uso de materiales ecológicos y renovables, gestión de residuos, aprovechamiento de fuentes de energía renovable y accesibilidad universal. Integrar elementos de diseño bioclimático para reducir la demanda de energía y maximizar el confort interior.

Enfoque de diseño que busca minimizar el impacto ambiental, utilizando materiales y recursos renovables, optimizando la eficiencia energética y considerando los aspectos sociales y económicos.

Eficiencia energética y uso de energías renovables: Integrar soluciones para reducir el consumo energético, como sistemas de iluminación LED, aislamiento térmico eficiente y sistemas de climatización de bajo consumo. Evaluar la viabilidad de implementar sistemas de generación de energía renovable, como paneles solares fotovoltaicos o sistemas de captación de energía eólica.

Eficiencia energética: Uso racional de la energía para minimizar el consumo y maximizar el rendimiento, a través de la implementación de tecnologías y estrategias que reduzcan las pérdidas y mejoren la eficiencia de los sistemas energéticos.

Flujo de pasajeros: Movimiento y circulación de las personas dentro de la terminal terrestre, considerando aspectos como la distribución de espacios, la organización de andenes y áreas de espera, y la optimización de los tiempos de espera y la capacidad de carga.

Gestión de aguas y residuos: Diseñar un sistema de gestión eficiente de aguas pluviales y residuales, incluyendo la implementación de sistemas de captación y reutilización de agua, así como la instalación de puntos de reciclaje para residuos sólidos.

Planificación y aplicación de estrategias para la recolección, clasificación, tratamiento y disposición final adecuada de los residuos generados durante la construcción y operación de la terminal terrestre, priorizando la reducción, reutilización y reciclaje.

Mejora de la seguridad y el confort: Implementar medidas de seguridad adecuadas, como sistemas de videovigilancia, iluminación eficiente, señalización clara y diseño de espacios seguros. Considerar el confort de los usuarios, proporcionando áreas de espera confortables, espacios verdes, mobiliario ergonómico y sistemas de climatización adecuados.

Optimización del flujo y la funcionalidad: Reorganizar el diseño de la terminal terrestre para mejorar la circulación de pasajeros, reducir los tiempos de espera y garantizar una distribución eficiente de las áreas de acceso, boleterías,

andenes, servicios sanitarios y locales comerciales. Incorporar tecnología de información y comunicación para facilitar la gestión y operación del terminal.

Participación ciudadana: Involucrar a la comunidad local, autoridades y usuarios en el proceso de diseño y toma de decisiones, fomentando la transparencia y la participación activa. Realizar consultas públicas y recopilar retroalimentación para garantizar que el proyecto responda a las necesidades de la comunidad.

Terminal Terrestre: Infraestructura destinada a la recepción, salida y tránsito de vehículos terrestres, como buses, taxis y autos particulares.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1. Enfoque de la investigación

El enfoque del presente estudio es mixto con mediciones cualitativo-cuantitativo y propositivo, porque desde el enfoque de descripción y análisis, se debe en primer lugar comprender las necesidades y expectativas de los usuarios del terminal existente. Esto implica realizar, encuestas para recopilar información sobre los problemas actuales, las limitaciones percibidas y las características que los usuarios desean en el nuevo diseño.

Se debe realizar una investigación exhaustiva sobre las mejores prácticas de diseño y las tendencias actuales en el campo de la interfaz de usuario y la experiencia del usuario. Esto ayudará a garantizar que el nuevo diseño del terminal esté actualizado, sea atractivo visualmente y siga los estándares de usabilidad. De allí parte el enfoque de tipo cualitativo y propositivo.

Cuando se combinan ambos enfoques, el enfoque cualitativo y propositivo implica utilizar métodos cualitativos de recopilación de datos para comprender a fondo un fenómeno o problema, y luego utilizar ese conocimiento para generar propuestas o soluciones prácticas y viables.

En el contexto del rediseño del terminal, el enfoque cualitativo se puede utilizar para comprender las necesidades, experiencias y expectativas de los usuarios actuales del terminal mediante entrevistas o grupos focales. Se pueden recopilar datos detallados y contextuales para comprender cómo se utiliza actualmente el terminal y qué mejoras se desean. Luego, el enfoque propositivo se puede utilizar para generar propuestas de rediseño basadas en estos hallazgos cualitativos, teniendo en cuenta los aspectos técnicos, la ergonomía, la usabilidad y las mejores prácticas de diseño. Las propuestas pueden ser iteradas y refinadas a través de la retroalimentación de los usuarios y expertos, hasta llegar a un diseño final que satisfaga las necesidades identificadas y mejore la experiencia del usuario.

3.2. Alcance de la investigación

El alcance de investigación para el proyecto de "Rediseño de Terminal Terrestre del Cantón Quevedo, provincia de Los Ríos con implementación de Arquitectura industrializada basada en diseño sustentable" es de naturaleza mixta, combinando elementos de investigación descriptiva, exploratoria y analítica.

Al combinar estos tipos de investigación, se obtendría una visión integral y sólida de la situación actual y de las posibilidades de mejora, lo que permitiría fundamentar la propuesta de rediseño de manera informada y sustentada.

3.3. Técnica e instrumentos para obtener los datos

En este estudio, se llevó a cabo la recopilación de información utilizando la observación directa de cada individuo involucrado. Se emplearon encuestas estructuradas con preguntas específicas que se compartieron en línea a través de un enlace, dirigidas a residentes del área y empleados de la terminal terrestre. Esto permitió respaldar lo mencionado previamente. Además, se realizó un análisis detallado del entorno, que abarcó aspectos como el clima, las vías principales y secundarias, así como las áreas verdes, entre otros.

3.3.1 Observación participante

Participa activamente en el entorno donde se utiliza el terminal actual para observar cómo se realiza el proceso, las dificultades encontradas y las interacciones con el sistema. Esto te permitirá obtener información valiosa sobre los desafíos y las áreas que podrían mejorarse.

3.3.2 Investigación Descriptiva

Según Bernal, (2010), la investigación descriptiva consiste en presentar, narrar, reseñar o identificar hechos, situaciones, características o rasgos de un objeto de estudio, sin proporcionar explicaciones o razones de los fenómenos observados. En el contexto de este proyecto, se empleó este enfoque de investigación utilizando

encuestas, entrevistas y observación en las instalaciones del Terminal Terrestre del cantón Quevedo. Los datos recopilados fueron tabulados con el fin de describir y comprender el problema que afecta al desarrollo organizacional de la empresa.

La investigación descriptiva se enfocaría en recopilar información y caracterizar la situación actual de la terminal terrestre, analizando aspectos como la infraestructura existente, la capacidad de manejo de pasajeros, las condiciones de seguridad, la eficiencia energética y el impacto ambiental. Este tipo de investigación permitiría obtener una visión clara y detallada de la situación actual, identificando las fortalezas y debilidades del proyecto.

3.3.3 Investigación exploratoria

Según Hernández, Fernández, & Baptista, (2014) “La investigación exploratoria, se efectúa normalmente cuando el objetivo a examinar un tema o problema de investigación poco estudiado, del cual se tienen muchas dudas o no se ha abordado antes” (p. 52)

La investigación exploratoria se utilizaría para investigar y analizar las posibilidades y oportunidades relacionadas con la implementación de la arquitectura industrializada y el diseño sustentable en el contexto de la terminal terrestre. Esto implicaría explorar nuevas técnicas y enfoques de construcción, identificar materiales sostenibles y evaluar su viabilidad y efectividad en el contexto del rediseño de la terminal.

3.3.4 Investigación analítica

La investigación analítica en el tema del rediseño del terminal se centra en el análisis y la evaluación de datos cuantitativos y cualitativos para obtener información y conclusiones significativas.

Obteniendo los datos cuantitativos disponibles, como métricas de uso del terminal actual y resultados de encuestas cuantitativas, se aplicarán técnicas estadísticas para analizarlos. Esto incluye los análisis descriptivos para resumir los datos, pruebas de hipótesis para comparar diferentes variables y análisis de correlación para examinar las relaciones entre variables.

Esto implica codificar los datos y agruparlos en categorías o temas para comprender las percepciones, necesidades y sugerencias de los participantes. Permite realizar un estudio comparativo de terminales similares, puedes utilizar el análisis comparativo para examinar las características, ventajas y desventajas de cada terminal. Esto te permite identificar las fortalezas y debilidades del terminal actual y obtener información sobre las mejores prácticas y las innovaciones en el diseño de terminales.

Este tipo de investigación implica integrar y comparar los hallazgos de los datos cuantitativos y cualitativos para obtener una comprensión más completa del tema del rediseño del terminal.

3.3.5 Análisis de documentos

Realiza un análisis de los documentos relacionados con el terminal existente, como manuales de usuario, informes de errores o registros de servicio al cliente. Esto puede proporcionar información sobre problemas recurrentes, limitaciones conocidas o áreas de mejora identificadas previamente.

3.3.6 Estudio comparativo de terminales

Realiza un estudio comparativo de terminales similares utilizados en otras industrias o contextos. Examina las características de diseño, la usabilidad y las innovaciones en esos terminales para obtener ideas y enfoques que podrían aplicarse al rediseño del terminal en cuestión.

3.4. Población y muestra

3.4.1 Población

Una población es un grupo de personas en un momento y lugar determinados. Existen dos tipos de muestra que es la absoluta que se refiere al número total de personas que viven en un área geográfica y la relativa que se refiere a la densidad de

la población tratando la cantidad de personas que viven por metro cuadrado (Westreicher, 2020).

La población estudiada incluye a los residentes del cantón Quevedo. Según el censo del INEC en 2010, el cantón tiene un total de 173,575 habitantes en las áreas urbanas y rurales. En las zonas urbanas, hay 150,827 habitantes, divididos en 75,065 hombres y 75,762 mujeres. En las áreas rurales, hay 22,748 habitantes, con 11,756 hombres y 10,992 mujeres. (Geoportaligm, 2020)

3.4.2 Muestra

El método de muestreo es una tarea específica con importantes requisitos metodológicos y técnicos destinados a la selección de la población. La investigación es plenamente representativa de nuestra sociedad. (Zambrano Mora & Camacho Vásquez, 2022).

Fórmula para muestras finitas:

$$n = \frac{(N)(z^2)(P)(Q)}{(N - 1)(E^2) + (z^2)(P)(Q)} = \frac{(173\ 575)(1.96^2)(0.5)(0.5)}{(173\ 575)(0.05^2) + (1.96^2)(0.5)(0.5)} = 383$$

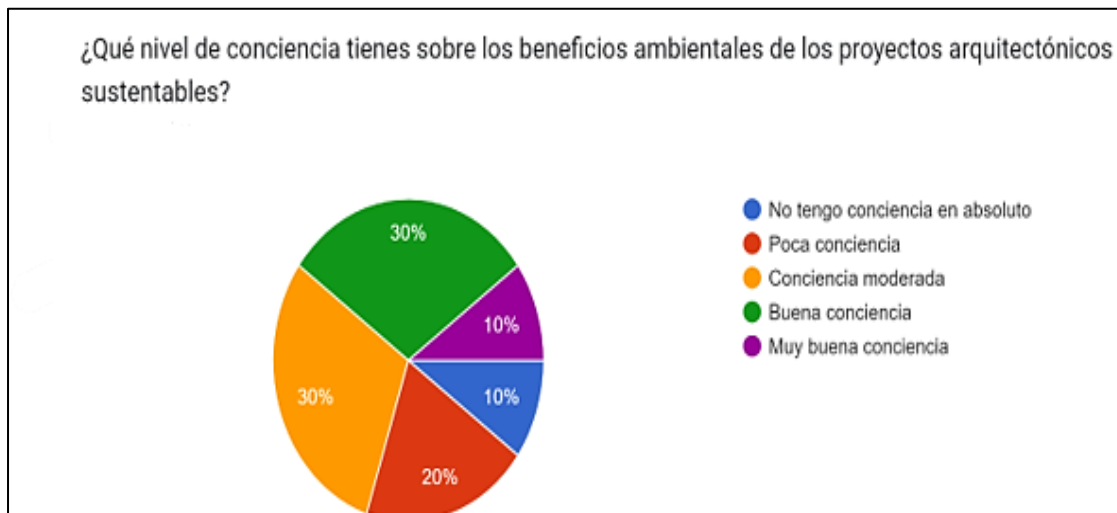
Para determinar el número de encuestas a realizar, se implementó la fórmula del muestreo, llegando a 383 encuestados.

CAPÍTULO IV: PROPUESTA O INFORME

4.1. Presentación y análisis de resultados

Los datos proporcionados en la tabla que sigue son el producto de las encuestas llevadas a cabo en el cantón Quevedo, dirigidas a los residentes de la ciudadela San Rafael y a los usuarios del Terminal Terrestre de Quevedo. Estos cuestionarios nos brindaron información valiosa para obtener una comprensión más sólida sobre la aceptación de la propuesta de rediseño, lo cual resultó en resultados positivos. A continuación, se detallan en mayor profundidad:

Gráfico 6 Resultado del cuestionario - Interrogante 1



Elaborado por: Mora, D. (2023)

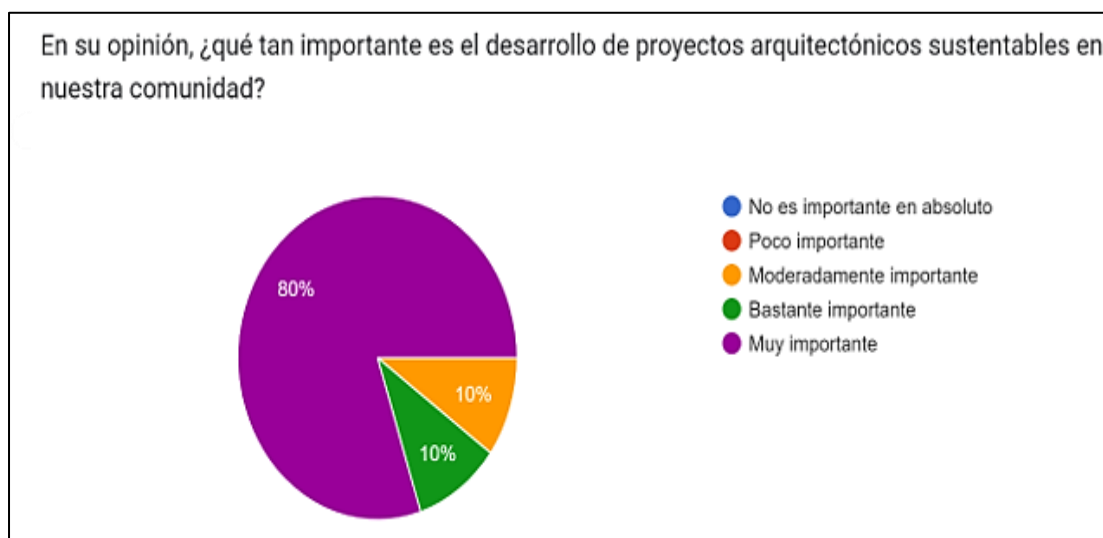
Tabla 2: Recopilación de datos –Interrogante 1

Respuestas	Total
Poca conciencia	77
Muy buena conciencia	38
Buena conciencia	115
Conciencia moderada	115
No tengo conciencia en absoluto	38
Total	383

Elaborado: Mora, D. (2023)

Análisis: De entre 383 individuos, que constituyen el total de la población encuestada en el área del cantón Quevedo, un 30% posee una conciencia adecuada, un 10% presenta una conciencia muy sólida, un 10% no tiene ninguna conciencia en absoluto, un 20% tiene una conciencia limitada y un 30% manifiesta una conciencia moderada. En resumen, se puede concluir que un 60% de la población tiene un nivel de conciencia acerca de los beneficios ambientales de los proyectos arquitectónicos sustentables.

Gráfico 7 Resultado del cuestionario - Interrogante 2



Elaborado por: Mora, D. (2023)

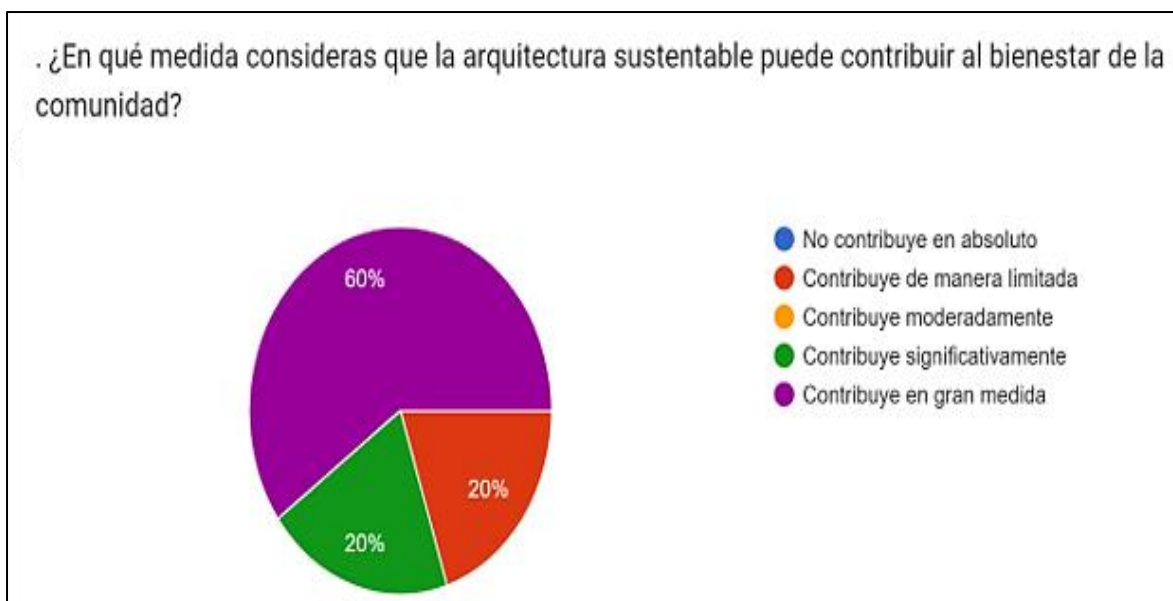
Tabla 3: Recopilación de datos –Interrogante 2

Respuestas	Total
Muy importante	306
Moderadamente importante	38
Bastante importante	38
Poco importante	-
No es importante en absoluto	-
Total	383

Elaborado: Mora, D. (2023)

Análisis: De un grupo de 383 individuos, que corresponde al total de la población encuestada en la región del cantón Quevedo, un 80% estima que es de suma importancia, un 10% considera que su relevancia es moderada, y otro 10% piensa que es de considerable importancia. En resumen, se puede inferir que un 80% de los encuestados considera que el desarrollo de proyectos arquitectónicos sustentables en la comunidad de Quevedo es de alta importancia.

Gráfico 8 Resultado del cuestionario - Interrogante 3



Elaborado por: Mora, D. (2023)

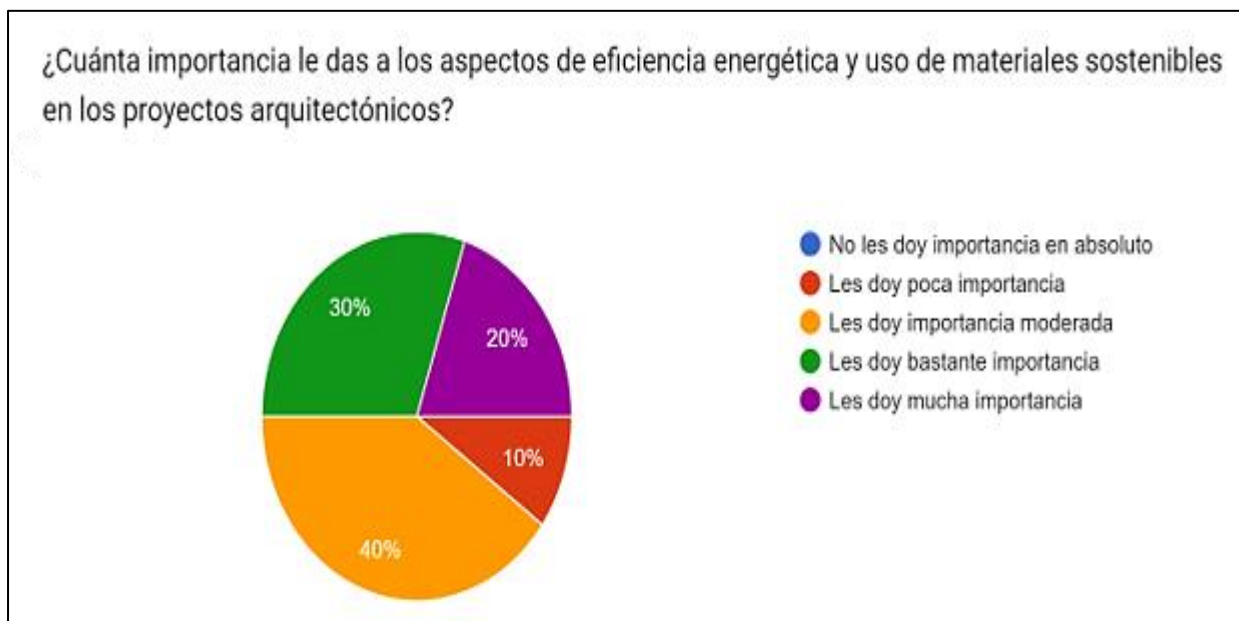
Tabla 4: Recopilación de datos –Interrogante 3

Respuestas	Total
Contribuye en gran medida	230
Contribuye significativamente	77
Contribuye de manera limitada	77
Contribuye moderadamente	-
No contribuye	-
Total	383

Elaborado: Mora, D. (2023)

Análisis: De entre 383 individuos, que constituyen el total de la población encuestada en el área del cantón Quevedo, un 60% opina que la arquitectura sustentable aporta en gran medida, mientras que un 20% cree que su contribución es limitada. Otro 20% considera que la arquitectura sustentable aporta de manera significativa. En resumen, se puede concluir que un 60% de los encuestados percibe que la arquitectura sustentable juega un papel importante en la mejora del bienestar de la comunidad.

Gráfico 9 Resultado del cuestionario - Interrogante 4



Elaborado por: Mora, D. (2023)

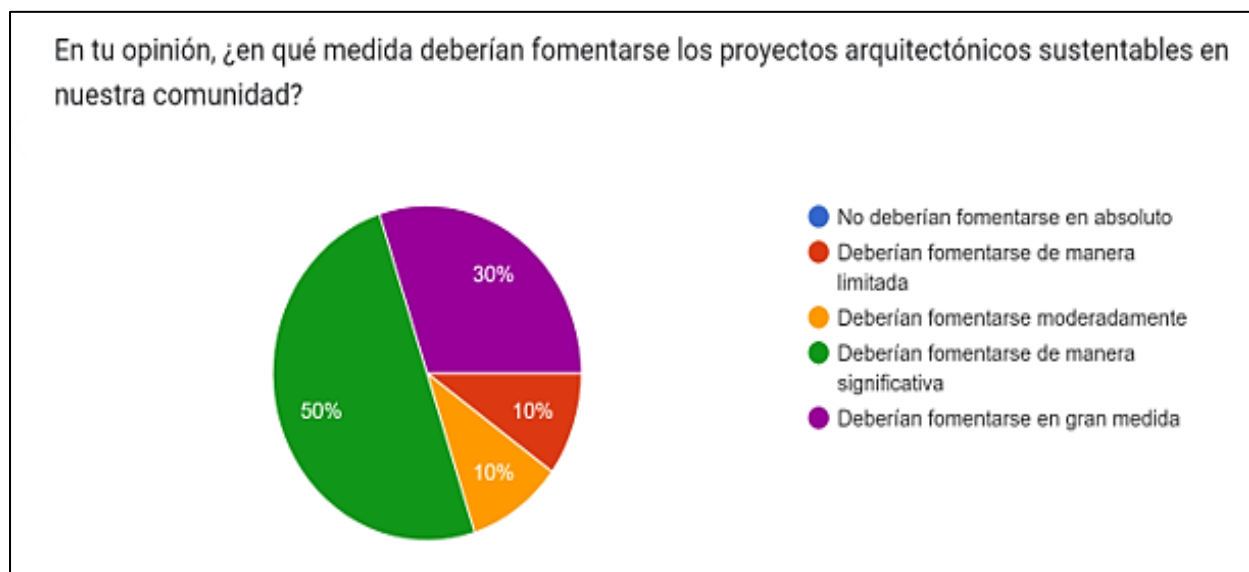
Tabla 5: Recopilación de datos –Interrogante 4

Respuestas	Total
Les doy importancia moderada	153
Les doy mucha importancia	77
Les doy bastante importancia	115
Les doy poca importancia	38
Les doy importancia moderada	-
Total	383

Elaborado: Mora, D. (2023)

Análisis: De un grupo compuesto por 383 individuos, que conforma la totalidad de la población encuestada en la zona del cantón Quevedo, un 30% otorga un alto grado de relevancia, un 40% atribuye una importancia moderada, un 20% le concede una importancia considerable, y un 10% considera que tiene poca relevancia. En resumen, se puede inferir que un 70% de los encuestados valora significativamente los aspectos de eficiencia energética y el uso de materiales sostenibles en los proyectos arquitectónicos.

Gráfico 10 Resultado del cuestionario - Interrogante 5



Elaborado por: Mora, D. (2023)

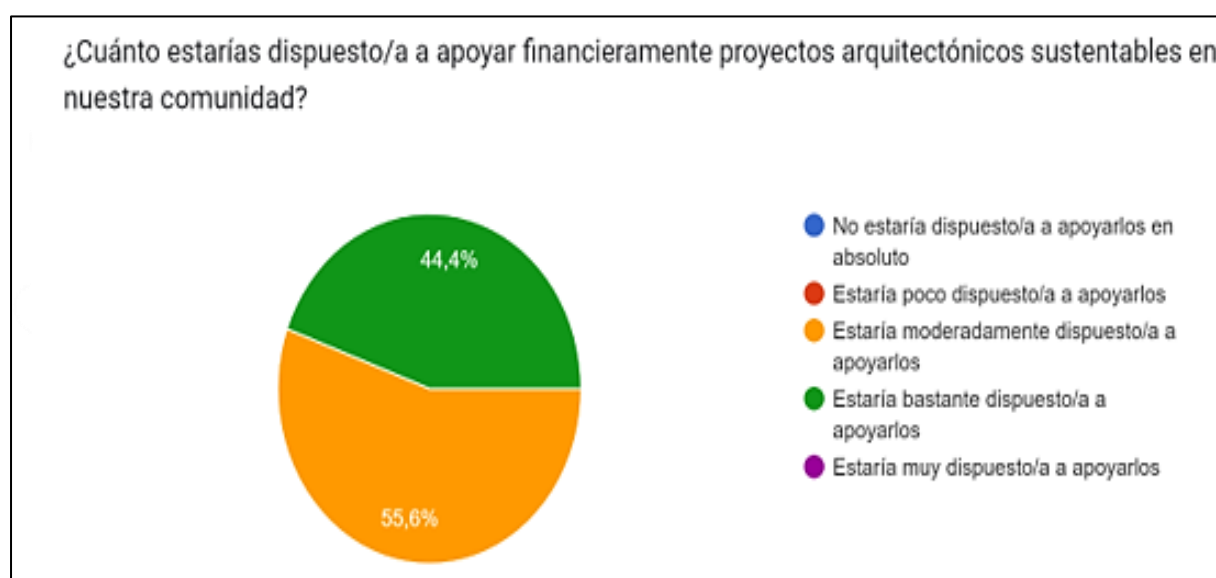
Tabla 6: Recopilación de datos –Interrogante 5

Respuestas	Total
No debería fomentarse en absoluto	-
Deberían fomentarse en gran medida	115
Deberían fomentarse de manera significativa	192
Deberían fomentarse moderadamente	38
Deberían fomentarse de manera limitada	38
Total	383

Elaborado: Mora, D. (2023)

Análisis: De entre 383 individuos, que representan el 100% de la población encuestada en la zona del cantón Quevedo, el 30% opina que debería promoverse de manera extensa, mientras que el 50% cree que debería ser fomentado de manera significativa. Un 10% considera que el fomento debería ser limitado, y otro 10% piensa que debería ser moderado. Como resultado, se puede concluir que un 80% de los encuestados considera que los proyectos arquitectónicos sustentables deberían ser promovidos de manera amplia en la comunidad de Quevedo..

Gráfico 11 Resultado del cuestionario - Interrogante 6



Elaborado por: Mora, D. (2023)

Tabla 7: Recopilación de datos –Interrogante 6

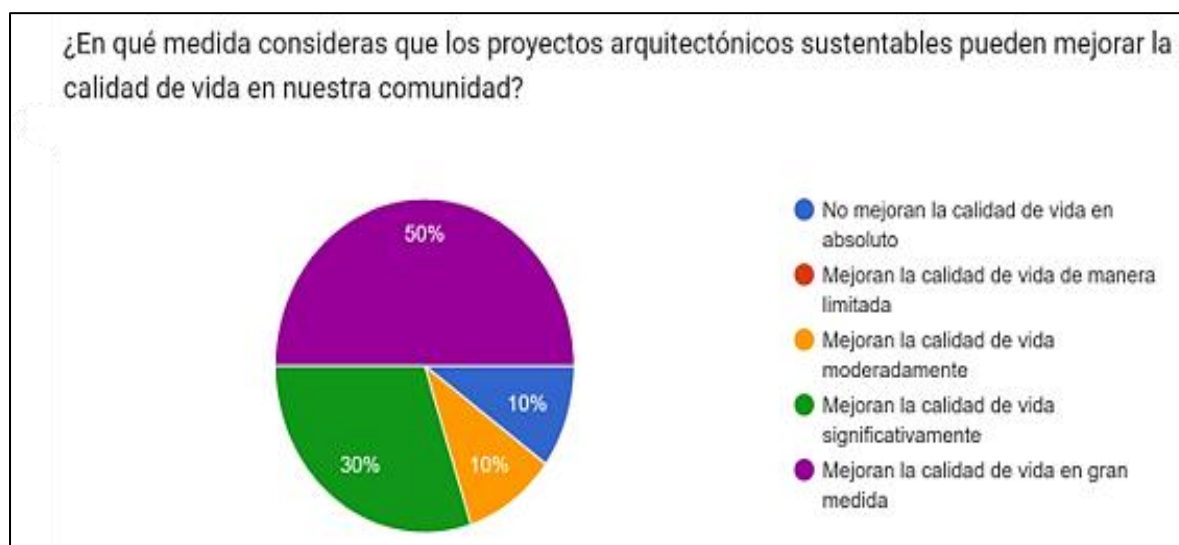
Respuestas	Total
Estaría bastante dispuesto/a a apoyarlos	169
No estaría dispuesto a apoyarlos en absoluto	-
Estaría poco dispuesto a apoyarlos	-
Estaría moderadamente dispuesto/a a apoyarlos	214
Estaría muy dispuesto a apoyarlos	-
Total	383

Fuente: Mora, D. (2023)

Elaborado por: Mora, D. (2023)

Análisis: De un conjunto de 383 individuos, que corresponde al total de la población encuestada en la región del cantón Quevedo, un 44% manifestaría una disposición significativa a respaldarlos, mientras que un 56% mostraría una disposición moderada a apoyarlos. Por lo tanto, se puede concluir que el 56% estaría dispuesto a ofrecer apoyo económico a los proyectos arquitectónicos sustentables en la comunidad de Quevedo.

Gráfico 12 Resultado del cuestionario - Interrogante 7



Elaborado por: Mora, D. (2023)

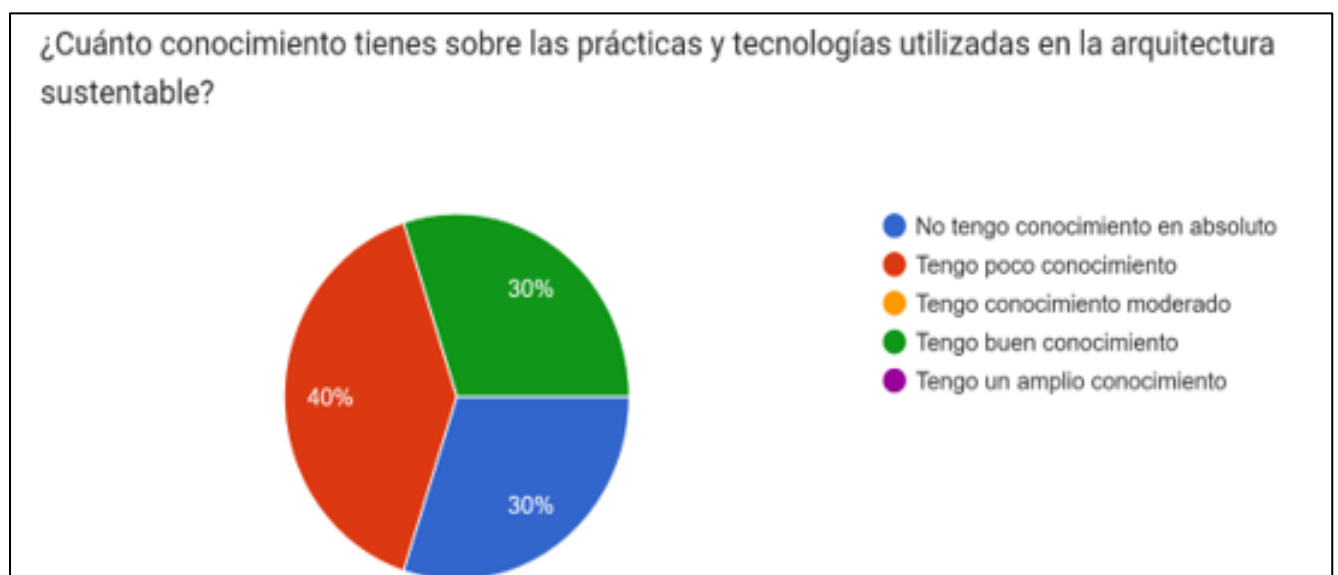
Tabla 8: Recopilación de datos –Interrogante 6

Respuestas	Total
Mejoran la calidad de vida en gran medida	192
Mejoran la calidad de vida significativamente	115
Mejoran la calidad de vida de manera limitada	-
No mejora la calidad de vida en absoluto	38
Mejoran la calidad de vida moderadamente	38
Total	383

Elaborado: Mora, D. (2023)

Análisis: De un total de 383 personas, que constituye el 100% de la población encuestada en la localidad del cantón Quevedo, el 50% opina que los proyectos arquitectónicos sustentables mejoran la calidad de vida en gran medida. El 30% considera que esta mejora es significativa, mientras que el 10% cree que es moderada. Un 10% adicional sostiene que estos proyectos no influyen en absoluto en la calidad de vida. En conclusión, se puede inferir que un 80% de los encuestados en la comunidad de Quevedo considera que los proyectos arquitectónicos sustentables pueden mejorar la calidad de vida en la zona.

Gráfico 13 Resultado del cuestionario - Interrogante 8



Elaborado por: Mora, D. (2023)

Tabla 9: Recopilación de datos –Interrogante 8

Respuestas	Total
Tengo poco conocimiento	153
No tengo conocimiento en absoluto	115
Tengo moderado conocimiento	-
Tengo amplio conocimiento	-
Tengo buen conocimiento	115
Total	383

Elaborado: Mora, D. (2023)

Análisis: De un grupo de 383 individuos, que conforma el total de la población encuestada en la zona del cantón Quevedo, el 40% posee un conocimiento limitado, el 30% tiene un conocimiento adecuado y otro 30% no cuenta con ningún conocimiento. En resumen, se puede concluir que un 40% de los encuestados tiene un conocimiento limitado en relación a las prácticas y tecnologías empleadas en la arquitectura sustentable.

Gráfico 14 Resultado del cuestionario - Interrogante 9



Elaborado por: Mora, D. (2023)

Tabla 10: Recopilación de datos –Interrogante 9

Respuestas	Total
Otros	-
Falta de conciencia y educación sobre el tema	38
Limitaciones presupuestarias	38
Falta de apoyo gubernamental	230
Falta de acceso a materiales y tecnologías sostenibles	77
Total	383

Elaborado: Mora, D. (2023)

Análisis: De un total de 383 individuos, que representa el 100% de la población encuestada en la zona del cantón Quevedo, un 60% identifica la carencia de apoyo gubernamental como el principal factor. Un 10% señala la falta de acceso a materiales y tecnologías sostenibles, otro 10% considera la falta de conciencia y educación sobre el tema, y un 20% atribuye la situación a restricciones presupuestarias. En resumen, se puede concluir que el 80% de los encuestados cree que los mayores obstáculos para la ejecución de proyectos arquitectónicos sustentables son la falta de apoyo gubernamental y las limitaciones presupuestarias.

4.2. Propuesta

4.2.1 Diagnostico

4.2.1.1 Ubicación y análisis de sitio

Este proyecto se sitúa en el cantón Quevedo, reconocido como el "granero del Ecuador", dentro de la provincia de Los Ríos. Los límites de Quevedo son al norte con Buena Fé y Valencia, al este con Quintaleña y Ventanas, al sur con Mocache, y al oeste con la provincia de Guayas. El terreno en el que se desarrolla el proyecto está localizado en la urbanización San Rafael, abarcando una extensión de 25.016 m².

Gráfico 15 Ubicación y análisis de Sitio



LOS RÍOS – ECUADOR

VENTANAS – LOS RÍOS

CDLA SAN RAFAEL – QUEVEDO

Elaborado por: Mora,D. (2023)

4.2.1.2 Vialidad

La ciudadela "San Rafael" que es donde esta ubicado el lote del proyecto cuenta con una calle principal que cruza por la fachada frontal del terminal terrestre la cual lleva el nombre de la ciudadela Avenida San Rafael, mientras que hacía el norte cruza una calle secundaria y al sur una terciaria.

Gráfico 16 Movilidad (Vías)

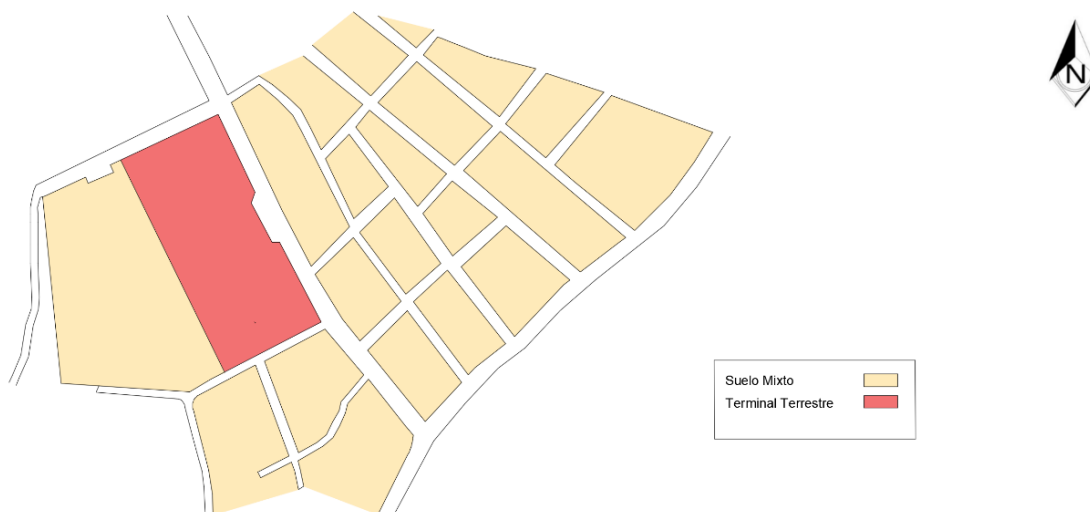


Elaborado por: Mora,D. (2023)

4.2.1.3 Uso de suelos

La ciudadela San Rafael cuenta con un uso de suelo mayormente residencial, también se encuentran ciertos hoteles al frente y alrededor del terminal con la finalidad estratégica de atraer visitantes a la ciudad de Quevedo que llegan por vía terrestre al igual que se presencian ciertos centros educativos como la escuela del milenio Réplica Nicolás Infante Díaz y la Universidad Técnica Particular de Loja en su extensión Quevedo.

Gráfico 17 Uso de Suelos

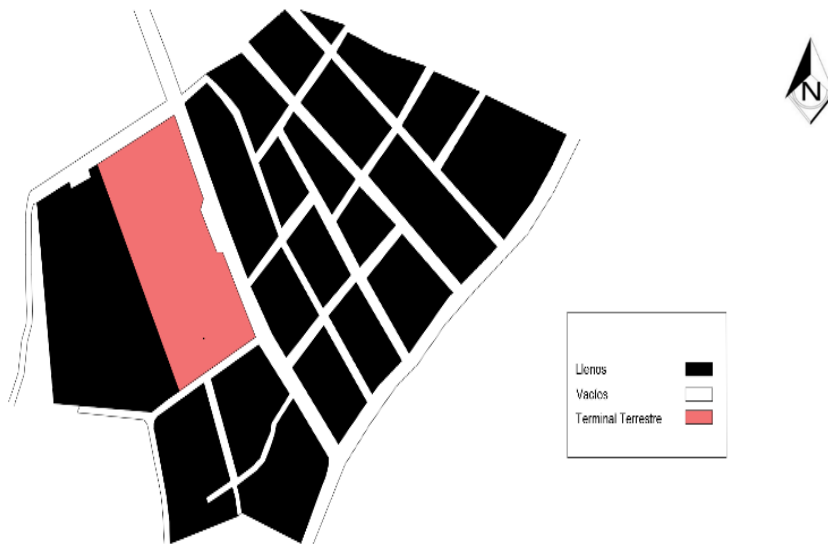


Elaborado por: Mora,D. (2023)

4.2.1.4 Llenos y vacíos

En el sector de la ciudadela San Rafael que se encuentra el proyecto se encuentra casi totalmente edificado al ser una zona de mucha plusvalía, por esta razón en el siguiente mapa se presenciará mucho el color negro en evidencia de esto y muy pocos blancos a excepción de las vías.

Gráfico 18 Llenos y Vacíos



Elaborado por: Mora,D. (2023)

4.2.1.5 Áreas verdes

Hacia el oeste del terreno se evidencia muchas áreas verdes, en primer lugar unas tierras sin construir en las cuales todo es monte y árboles, luego seguido por la gran presencia de áreas verdes en la escuela del milenio Réplica Nicolás Infante Díaz y por último una gran zona de áreas verdes de un ancho de 10 metros que rodea todas las fachadas del terminal a excepción de la frontal, también la extensión de la UTPL aporta áreas verdes a la zona y otra escuela hacia el norte.

Gráfico 19 Áreas Verdes

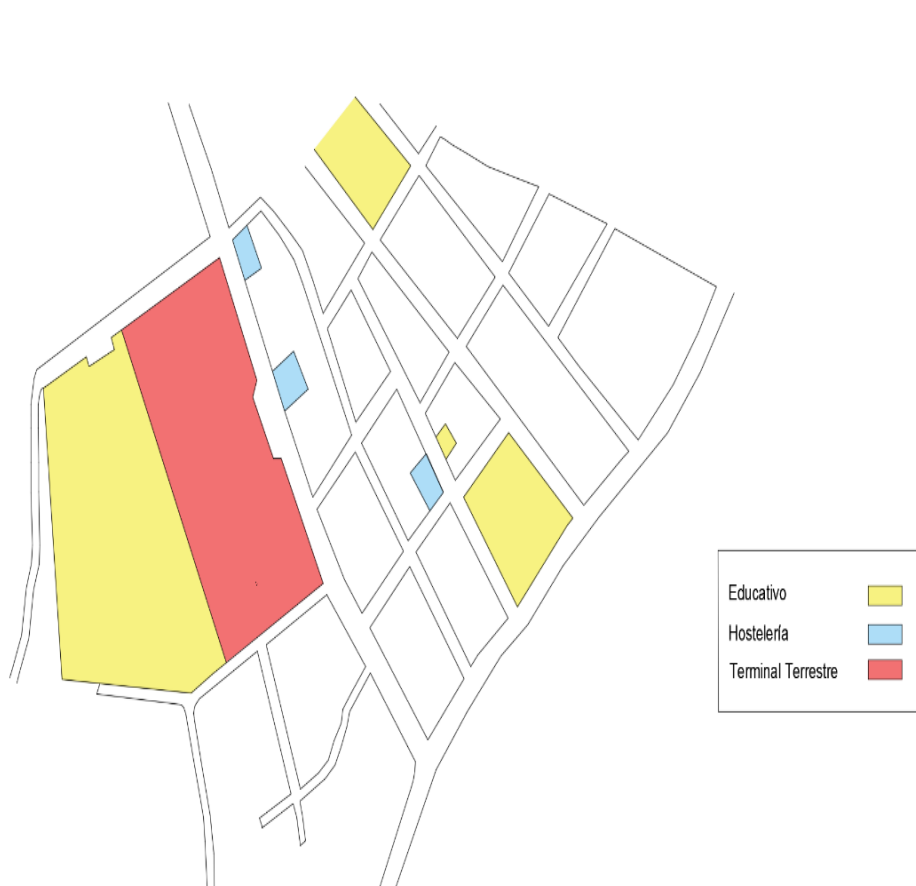


Elaborado por: Mora,D. (2023)

4.2.1.6 Equipamientos

La ciudadela "San Rafael" se encuentra rodeada por ciertos equipamientos en los que predominan los del tipo educativo y de hostelería, de ahí en más la mayoría son pequeños comercios y zonas residenciales.

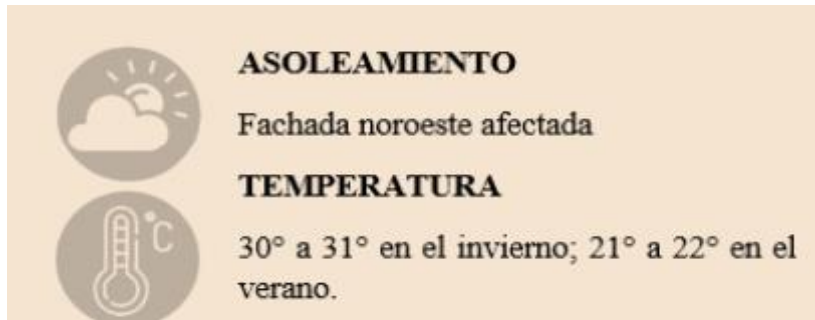
Gráfico 20 Equipamientos



Elaborado por: Mora,D. (2023)

4.2.1.7 Medio físico- Natural

Gráfico 21 Medio Físico



Elaborado por: Mora,D. (2023)

Gráfico 22 Asoleamiento

ASOLEAMIENTO



DIANA NICOLE MORA VÉLEZ

Elaborado por: Mora,D. (2023)

4.2.2 Programa de Necesidades

Tabla 11 Programa de Necesidades de Administración

SUBZONA	AMBIENTE	USUARIOS	AREA
Acceso	Hall	Visitantes y empleados	5,00
	Recepción	Secretaria	5,00
	Sala de espera	Visitantes	9,00
	Detención	Personal de Seguridad	8,00
Bodega	Bodega de Limpieza	Conserje	3,00
Control	Control domótico	Programador	3,50
	Seguridad	Personal de Seguridad	7,00
	Data Center	Programador	5,00
	Almacén de energía	Técnico en energía renovable	9,00
Administrativo	Gerencia	Gerente y visitantes	10,00
	Financiero	Personal Administrativo	15,00
	Contabilidad	Personal Administrativo	9,00
	Archivo	Personal Administrativo	5,00
	Sala de Juntas	Empleados	15,00
	Hall	Visitantes y empleados	75,00
	Cocina	Personal Administrativo	8,00
	Administrador	Empleados y Visitantes	15,00
	Baño Particular	Gerente	3,00
	Baño General	Personal Administrativo	6,00
	Bodega Adm	Conserje	7,50
ÁREA TOTAL ESTIMADA			223,00

Elaborado por: Mora,D. (2023)

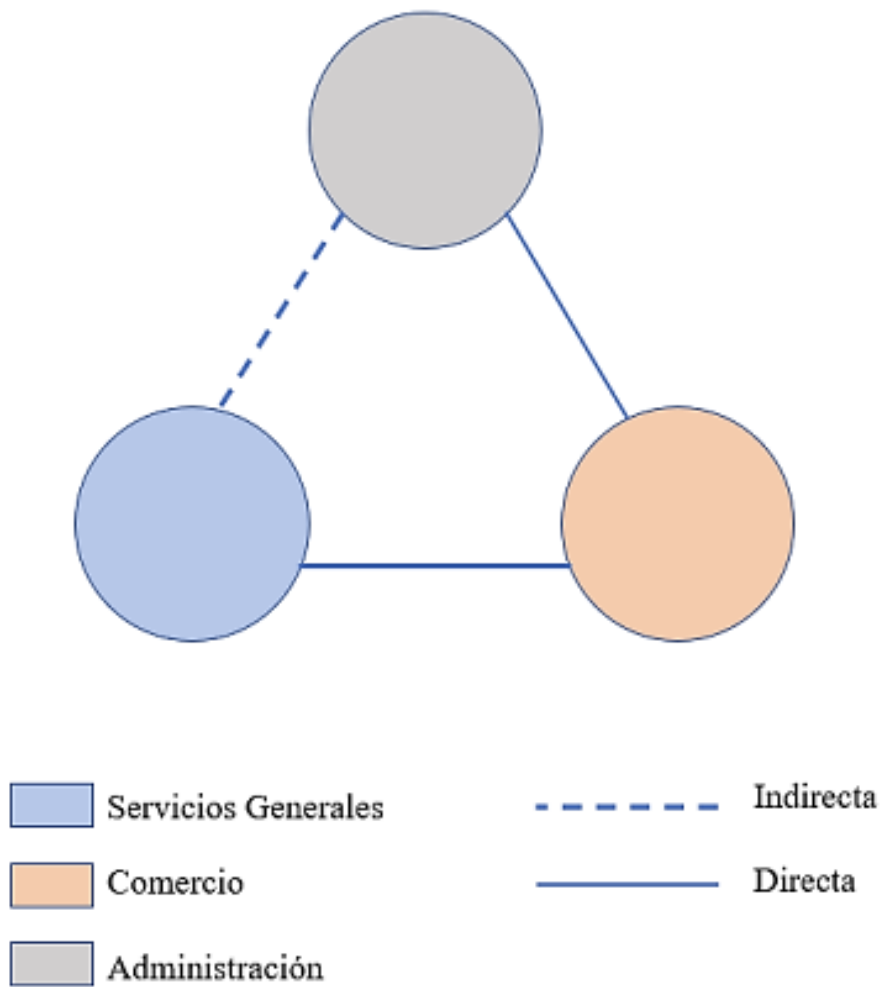
Tabla 12 Programa de Necesidades de Administración

Locales Comerciales	Atención	Vendedor	96,00
	Exhibición	Cliente - Vendedor	400,00
	Baño		32,00
	Bodega	Vendedor	160,00
	Interior	Vendedor	25,00
	Exterior	Vendedor	3,00
	Baño	Cientes	30,00
Locales Gastronómicos	Comedor	Cliente - Personal servicio	350,00
	Pedido	Cliente - Personal servicio	55,00
	Hall de Servicio	Personal de servicio	57,00
	Locales	Vendedor	290,00
Local Ancla	Atención al cliente	Personal Servicio	12,00
	Administración	Administrador	6,00
	CCTV	Personal Seguridad	6,00
	Exhibición	Personal Servicio, Clientes	700,00
	Caja	Personal Servicio, Clientes	92,00
	Baños	Cientes	20,00
	Bodega para bebidas	Personal Servicio	8,00
	Bodega productos de limpieza	Personal Servicio	6,00
	Bodega de enlatados	Personal Servicio	7,00
	Bodega de granos y cereales	Personal Servicio	16,00
	Bodega de vegetales	Personal Servicio	12,00
	Procesado de carne	Personal Servicio	12,00
	Bodega de Carnes	Personal Servicio	20,00
	Hall	Personal Servicio	27,00
	Baños	Personal Servicio	6,00
	Control ingreso de mercadería	Personal Servicio	6,00
	ÁREA TOTAL ESTIMADA		

Elaborado por: Mora,D. (2023)

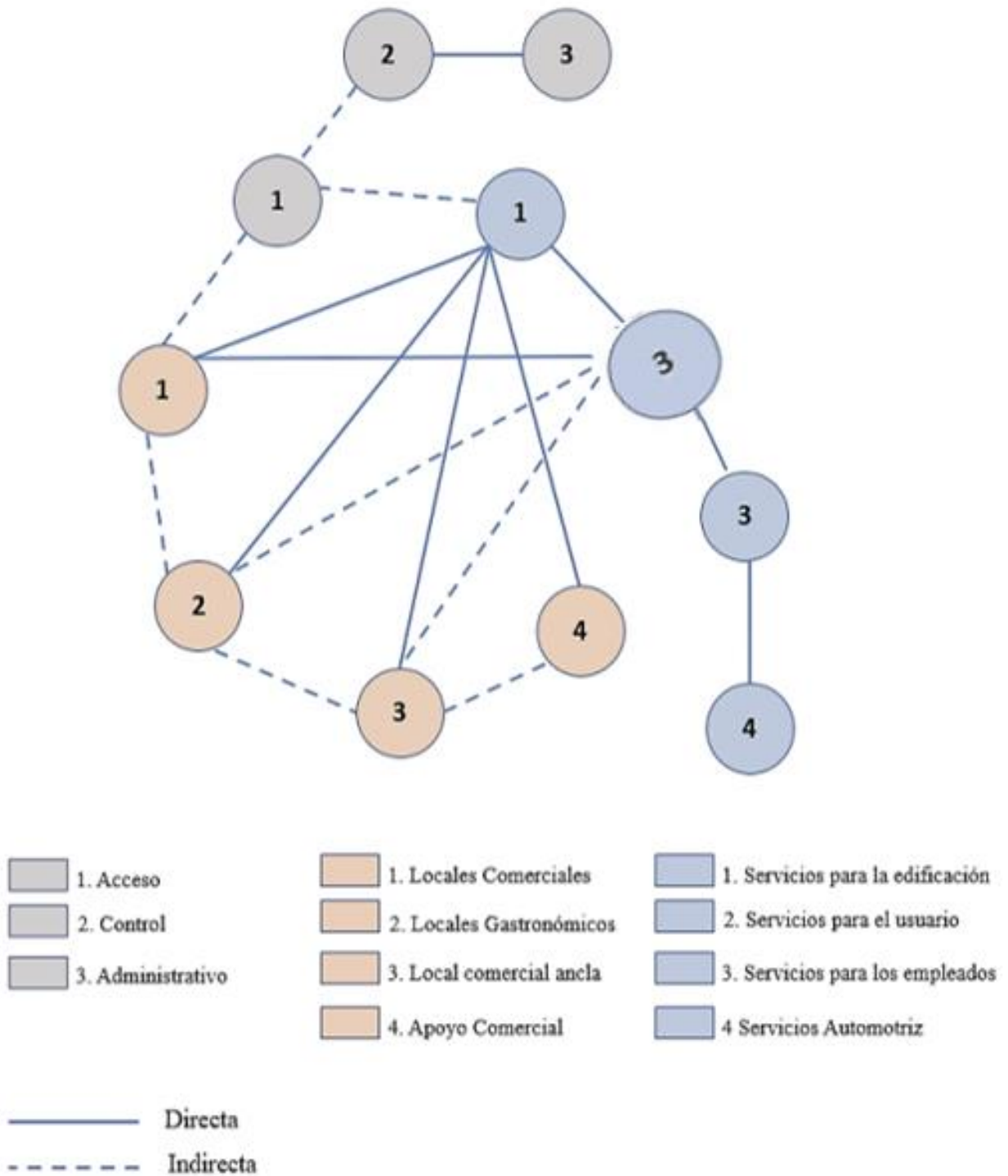
4.2.3 Diagrama de circulación

Gráfico 23 Diagrama de Circulación General



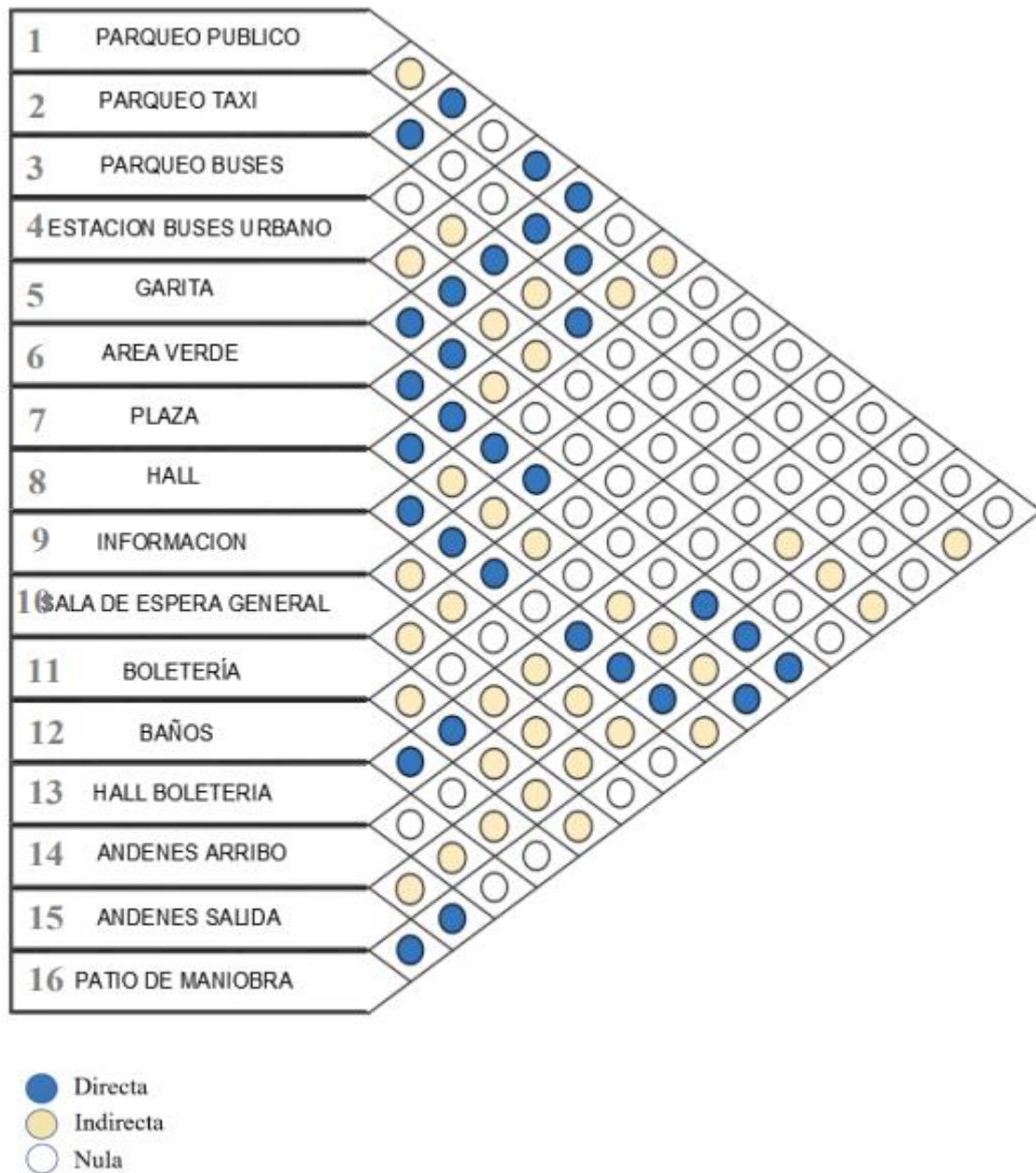
Elaborado por: Mora,D. (2023)

Gráfico 24 Diagrama de Circulación Detallado



Elaborado por: Mora,D. (2023)

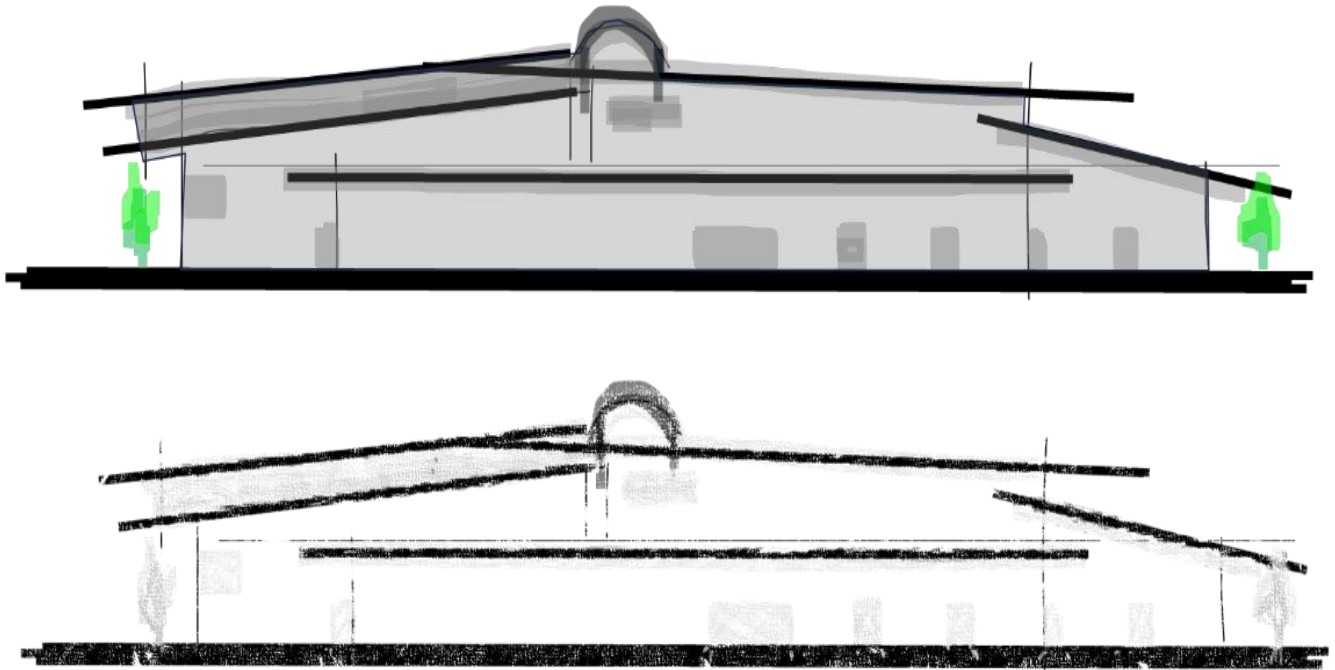
Gráfico 25 Diagrama de Relaciones



Elaborado por: Mora,D. (2023)

4.2.4 Conceptualización y principio/criterios de Diseño

Gráfico 26 Conceptualización y principio/criterios de Diseño



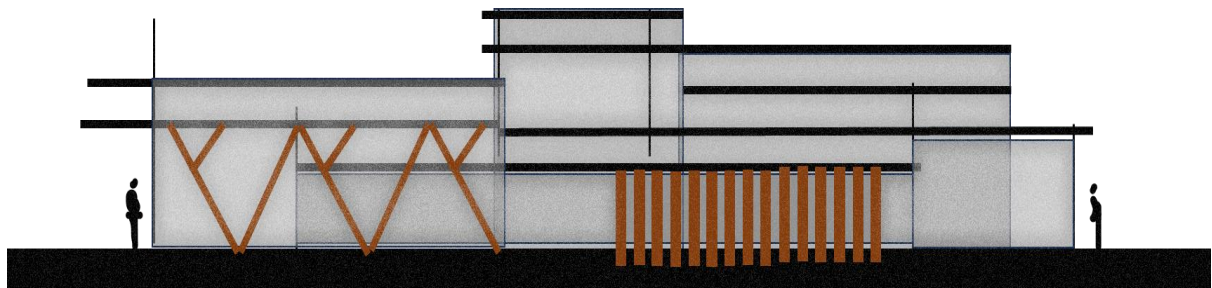
Elaborado por: Mora,D. (2023)

Se procedido a realizar el análisis de forma que como usuario son apreciadas desde la escala humana, llegando a comprender las distintas direcciones de los ejes visuales que transmiten una sensación de desorden.

El término “La forma como definidora del espacio” nos servirá de guía para definir la jerarquía de los espacios, basándonos en principios de responder a visuales más limpias. Se analizó las diferentes alturas que posee nuestro objeto de estudio, para así generar una uniformidad que exprese el sentimiento espacialidad y organización.

Mediante elementos horizontales se establece la sensación de amplitud y limpieza, características que van acompañadas al sentimiento de modernismo y actualidad. La arquitectura Industrializada se basa de estos principios claves de ordenamientos en donde las piezas parar determinar los planos predominantes, en este caso ubicado en la visera de nuestras cubiertas.

Gráfico 27 Perspectiva de Propuesta



Elaborado por: Mora,D. (2023)

Gráfico 28 Terminal Terrestre Actual



Elaborado por: Mora,D. (2023)

Gráfico 29 Render Fachada Frontal



Elaborado por: Mora,D. (2023)

Gráfico 30 Render Cubierta



Elaborado por: Mora,D. (2023)

Gráfico 31 Render de Fachada Frontal



Elaborado por: Mora,D. (2023)

Gráfico 32 Render de Interior



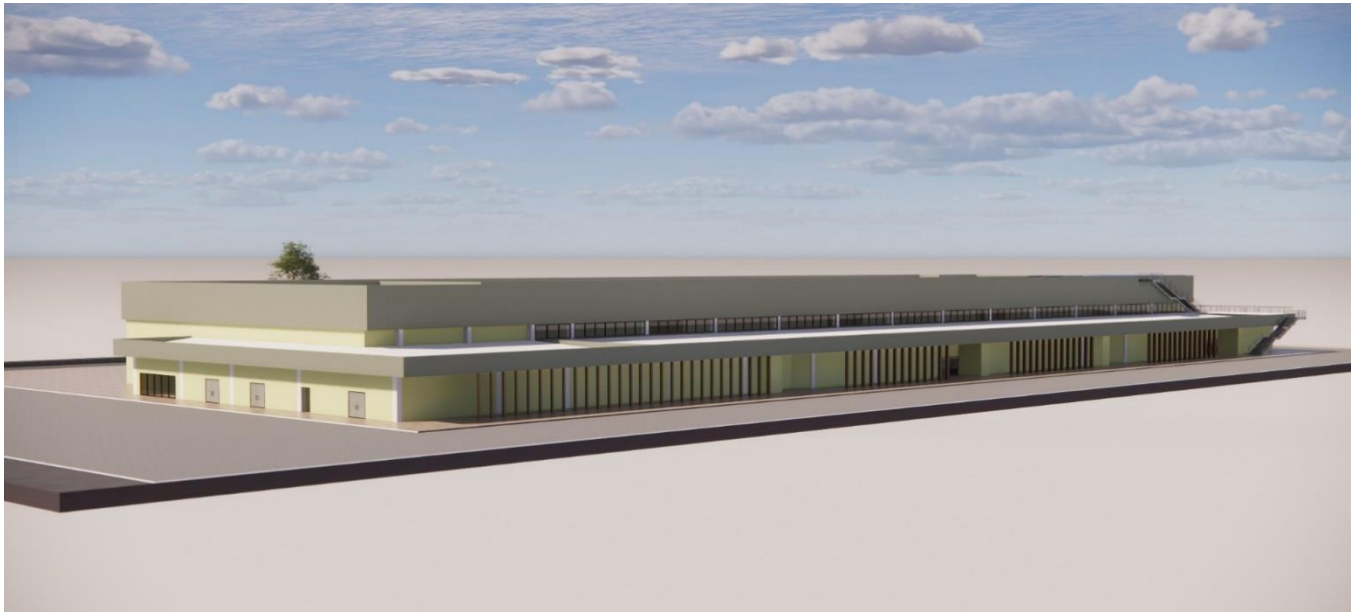
Elaborado por: Mora,D. (2023)

Gráfico 33 Terminal Terrestre Propuesta



Elaborado por: Mora,D. (2023)

Gráfico 34 Render Propuesta Fachada Posterior



Elaborado por: Mora,D. (2023)

Gráfico 35 Render de Propuesta Cubierta



Elaborado por: Mora,D. (2023)

Gráfico 36 Render de Propuesta de Fachada Frontal



Elaborado por: Mora,D. (2023)

Gráfico 37 Render Propuesta Interior



Elaborado por: Mora,D. (2023)

Gráfico 38 Render Propuesta Interior



Elaborado por: Mora,D. (2023)

Gráfico 39 Render de Propuesta Interior



Elaborado por: Mora,D. (2023)

Gráfico 40 Render Propuesta Interior



Elaborado por: Mora,D. (2023)

CONCLUSIONES

Se concluye que la implementación de una Arquitectura Industrializada permite mejoras en la infraestructura de nuestro objeto de estudio, El rediseño ha permitido transformar el terminal en un espacio más eficiente y funcional para los usuarios y operadores. La implementación de la Arquitectura Industrializada ha agilizado los procesos constructivos y mejorado la distribución de espacios, lo que se traduce en una experiencia más cómoda y fluida para los viajeros y una operatividad más efectiva para las empresas de transporte.

Se puede concluir que la intervención de nuestro objeto de estudio se ve condicionada con la estructura existente, por lo que para aminorar el impacto se desarrolló la propuesta en base a la cubierta, la cual presentaba discontinuidad debido a los múltiples arreglos y cambios que ha sufrido a lo largo de los años.

RECOMENDACIONES

Se recomienda realizar un análisis exhaustivo de las necesidades de la comunidad y las condiciones específicas del entorno en el que se encuentra el terminal. Comprender las demandas de los usuarios, las dinámicas de transporte y movilidad local, y las características ambientales del área circundante es fundamental para diseñar un terminal que se ajuste a las particularidades de la región.

Se recomienda involucrar a expertos en arquitectura, ingeniería, urbanismo y desarrollo sostenible en el proceso de rediseño. Además, fomentar la participación de la comunidad y de los usuarios en el proceso de toma de decisiones, ya que esto permitirá obtener una perspectiva más amplia y enriquecedora para la concepción del nuevo terminal.

Se recomienda optar por técnicas constructivas eficientes y respetuosas con el medio ambiente, lo que permitirá reducir el consumo de recursos naturales y las emisiones de carbono asociadas a la construcción.

Se recomienda implementar medidas para mejorar la eficiencia energética del terminal y sistemas de gestión energética. Además, considerar la instalación de fuentes de energía renovable, como paneles solares, para reducir la dependencia de combustibles fósiles y disminuir la huella de carbono.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Argüello, E. S., Villa, U. R., & Palahuachi, S. J. (2020). *Historia y evolución de la gestión del transporte público urbano en la provincia de Chimborazo*. Obtenido de Escuela Politécnica de Chimborazo:
[http://cimogsys.esPOCH.edu.ec/direccion-publicaciones/public/docs/books/2021-01-26-153522-Historia%20y%20evolucio%CC%81n%20de%20la%20gestio%CC%81n%20del%20transporte%20\(1\).pdf](http://cimogsys.esPOCH.edu.ec/direccion-publicaciones/public/docs/books/2021-01-26-153522-Historia%20y%20evolucio%CC%81n%20de%20la%20gestio%CC%81n%20del%20transporte%20(1).pdf)
- Barrios, D. M. (2020). *Apuntes de clase "Teoría del Diseño"*. Universidad De La Salle Bajío. Doi:México
- Bernal, C. (2010). *Metodología de la Investigación*. México: Pearson.
- Cabodero. (27 de Noviembre de 2019). *Historia E Importancia Del Transporte Terrestre en el Ecuador*. Obtenido de Slideshare:
https://www.slideshare.net/cabodero76?utm_campaign=profiletracking&utm_medium=sssite&utm_source=ssslideview
- Camargo, C., Mora, J., & Cely, J. (2018). Crystal Palace. Londres, Un aporte a la modernidad.
- Cervantes, A. A. (2023). *La influencia de la prefabricación en el diseño de vivienda de interés social*. Obtenido de Administracion y tecnología del diseño:
https://administracionytecnologiaparaeldisenio.azc.uam.mx/publicaciones/2003/12_2003.pdf
- Chapple, P. C. (04 de Diciembre de 2020). *Sistemas industrializados y prefabricación: Productividad y eficiencia constructiva*. Obtenido de Sistemas industrializados: <https://www.cdt.cl/sistemas-industrializados-y-prefabricacion-productividad-y-eficiencia-constructiva/>
- Cordoví, Y. S., & Vidaud, Q. I. (2019). *Desde la tecnología del prefabricado actual hasta la prefabricación contra pedido*. Obtenido de Centro de Información y

Gestión Tecnológica de Santiago de Cuba:

<https://www.redalyc.org/journal/1813/181351125008/html/>

El Comercio. (14 de Diciembre de 2018). *Evolución del transporte*. Obtenido de Diario el Comercio: <https://www.elcomercio.com/opinion/columna-carlos-jaramillo-evolucion-transporte.html>

García, A. S. (Septiembre de 2021). Obtenido de

<https://retokommerling.com/fachadas-industrializadas/>

García, A. S. (Septiembre de 2021). <https://retokommerling.com/fachadas-industrializadas/>. Obtenido de <https://retokommerling.com/fachadas-industrializadas/>

García, S. M. (2018). *Organización territorial urbana y transporte público masivo: metrópolis del Gran Mendoza*. Urbano, p. 50-57.

Geoportaligm. (2020). *Memoria Técnica del cantón Quevedo*. Obtenido de Geoportaligm:

https://www.geoportaligm.gob.ec/geodescargas/quevedo/mt_quevedo_sur_socioeconomico.pdf

Hernández, S. R., Fernández, C. C., & Baptista, L. P. (2014). *Metodología de la Investigación*. México: Mac Graw Hill.

Loaiza, E., & Bautista, G. J. (2020). Características de la construcción sostenibles y la construcción tradicional. Doi:malaxechebarria,+12848-61497-1-CE.pdf

Maldonado, J. Á. (2018). Fundamentos de gestión de proyectos. . *Gestiopolis*, <https://www.gestiopolis.com/que-es-un-proyecto/>.

Martín, R. A. (2021). Los procesos industrializados de la construcción social. *Escuela Técnica Superior Arquitectónica de Madrid*, 56-70.

Muñoz, C. (2019). Obtenido de <http://repositorio.uq.edu.ec>

- Pacheco, N. A. (2020). La política de transportes en Ecuador. *Universidad Andina Simón Bolívar*. Obtenido de <https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/7438/1/T3235-MH-Caspa-La%20politica.pdf>
- Palau. (30 de Agosto de 2021). *¿Qué es la construcción industrializada? Tipos de construcción industrializada*. Obtenido de S&P: <https://www.solerpalau.com/es-es/blog/tipos-construccion-industrializada/>
- Peñalver, T. M. (2022). La arquitectura industrial: patrimonio histórico y utilización como recurso turístico. *Cuadernos de Turismo, núm. 10, julio-diciembre*, 155-166.
- Quintana, A. (2018). Obtenido de <https://www.eumed.net/rev/cccss/06/>
- Rangel, E. (2019). Edificación sostenible, una alternativa para la construcción de viviendas . *Universidad Militar Nueva Granada*.
Doi:https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/32675/RANGEL_ABRI%20L_EDWIN_ALEXANDER_2019.pdf?sequence=1
- Robles, C. C., & Calderón, A. C. (2022). *Arquitectura y Revolución Industrial*. Obtenido de South Florida: *South Florida Journal of Development*, Miami, v.3, n.3. p.3546-3566, may./jun., 2022. ISSN 2675-5459
- Sánchez, V. (junio de 2020). *El transporte multimodal*. Obtenido de <https://dialnet.uniroja.es>
- Segui, P. (2022). Construcción sostenible revisión de los costes y beneficios . *Ovacen*. Doi:<https://ovacen.com/construccion-sostenible-costes-y-beneficios/>
- Siezar, A. (09 de Agosto de 2020). *Arquitectura sostenible o sustentable: El diseño y su importancia en el medio ambiente*. Obtenido de Nicaragua Diseña: <https://www.nicaraguadisena.com/arquitectura-sostenible-o-sustentable-el-diseno-y-su-importancia-en-el-medio-ambiente/>

Stephano, A. (2022). *El Estilo Industrial en la Arquitectura*. Obtenido de <https://arcux.net/blog/estilo-industrial/>

Suárez, R. (2020). *Edificación, apuntes de curso*. Maestría en Admón. De la construcción, ITC.

Villacis, B. (2022). *El Transporte terrestre de pasajeros en Ecuador*.

Westreicher, G. (2020). *Población*. Obtenido de Economipedia: <https://economipedia.com/definiciones/poblacion.html>

Yumi&Quishpe. (Agosto de 2018). Obtenido de <http://dspace.esPOCH.edu.ec>

ANEXOS

Anexo 1: Modelo de Encuestas

ENCUESTA A LA COMUNIDAD, SOBRE EL TEMA:

REDISEÑO DE TERMINAL TERRESTRE DEL CANTÓN QUEVEDO PROVINCIA DE LOS RÍOS CON IMPLEMENTACIÓN DE ARQUITECTURA INDUSTRIALIZADA

Objetivo: Rediseñar el Terminal Terrestre del Cantón Quevedo, provincia de Los Ríos con implementación de Arquitectura Industrializada basados en el desarrollo sostenible con el fin de satisfacer las necesidades de los habitantes y minimizar el impacto ambiental.

Instructivo:

¡Bienvenido al proyecto de rediseño del Terminal Terrestre del Cantón Quevedo! El objetivo principal de esta encuesta es recopilar información valiosa de los habitantes para comprender mejor sus necesidades y expectativas con respecto al terminal terrestre. Además, nos interesa conocer tu opinión sobre la implementación de Arquitectura Industrializada y cómo podemos garantizar el desarrollo sostenible y minimizar el impacto ambiental en el proceso.

Agradecemos de antemano su colaboración al responder las siguientes preguntas. Recuerda que todas sus respuestas son confidenciales y se utilizarán únicamente con fines de investigación y mejora del proyecto.

ENCUESTA RESIDEÑO DE TERMINAL TERRESTRE DE QUEVEDO CON IMPLEMENTACIÓN DE ARQUITECTURA INDUSTRIALIZADA

Descripción del formulario

En su opinión, ¿qué tan importante es el desarrollo de proyectos arquitectónicos sustentables * en nuestra comunidad?

- No es importante en absoluto
- Poco importante
- Moderadamente importante
- Bastante importante
- Muy importante

¿Qué nivel de conciencia tienes sobre los beneficios ambientales de los proyectos arquitectónicos sustentables?

- No tengo conciencia en absoluto
- Poca conciencia
- Conciencia moderada
- Buena conciencia
- Muy buena conciencia



¿En qué medida consideras que la arquitectura sustentable puede contribuir al bienestar de la comunidad?

- No contribuye en absoluto
- Contribuye de manera limitada
- Contribuye moderadamente
- Contribuye significativamente
- Contribuye en gran medida

¿Cuánta importancia le das a los aspectos de eficiencia energética y uso de materiales sostenibles en los proyectos arquitectónicos?

- No les doy importancia en absoluto
- Les doy poca importancia
- Les doy importancia moderada
- Les doy bastante importancia
- Les doy mucha importancia

En tu opinión, ¿en qué medida deberían fomentarse los proyectos arquitectónicos sustentables en nuestra comunidad?

- No deberían fomentarse en absoluto
- Deberían fomentarse de manera limitada
- Deberían fomentarse moderadamente
- Deberían fomentarse de manera significativa
- Deberían fomentarse en gran medida



¿Cuánto estarías dispuesto/a a apoyar financieramente proyectos arquitectónicos sustentables en nuestra comunidad?

- No estaría dispuesto/a a apoyarlos en absoluto
- Estaría poco dispuesto/a a apoyarlos
- Estaría moderadamente dispuesto/a a apoyarlos
- Estaría bastante dispuesto/a a apoyarlos
- Estaría muy dispuesto/a a apoyarlos

¿En qué medida consideras que los proyectos arquitectónicos sustentables pueden mejorar la calidad de vida en nuestra comunidad?

- No mejoran la calidad de vida en absoluto
- Mejoran la calidad de vida de manera limitada
- Mejoran la calidad de vida moderadamente
- Mejoran la calidad de vida significativamente
- Mejoran la calidad de vida en gran medida

¿Cuánto conocimiento tienes sobre las prácticas y tecnologías utilizadas en la arquitectura sustentable?

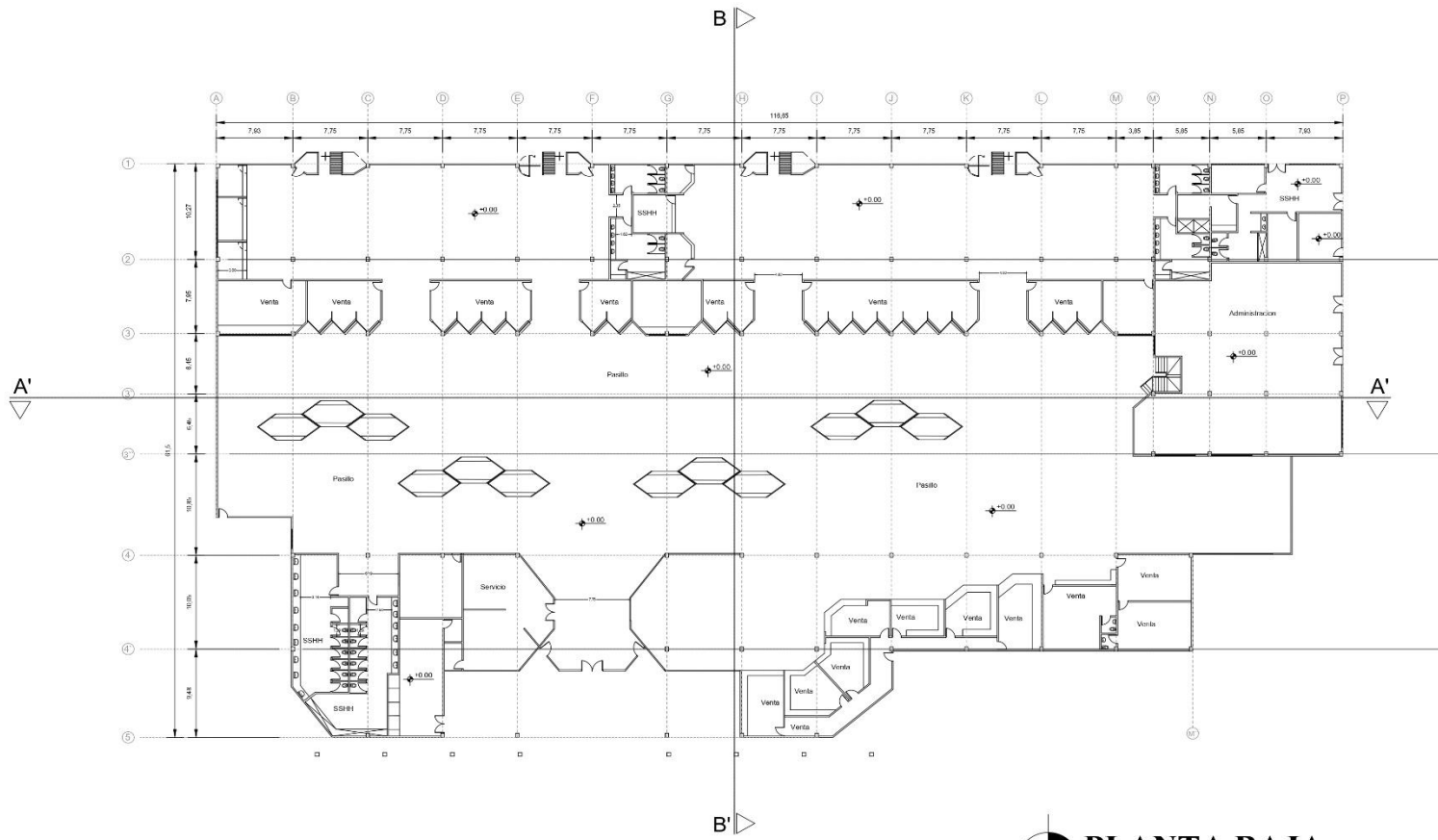
- No tengo conocimiento en absoluto
- Tengo poco conocimiento
- Tengo conocimiento moderado
- Tengo buen conocimiento
- Tengo un amplio conocimiento

¿Cuál crees que es el mayor desafío para la implementación de proyectos arquitectónicos sustentables en nuestra comunidad?

- Falta de conciencia y educación sobre el tema
- Limitaciones presupuestarias
- Falta de apoyo gubernamental
- Falta de acceso a materiales y tecnologías sostenibles
- Otro (por favor, especifica)

Anexo 2: Documentos y Renders

- Lámina A-01 Planta Baja
- Lámina A-02 Planta Alta
- Lámina A-03 Implantación
- Lámina A-04 Fachada Lateral Izquierda, y Lateral Derecha
- Lámina A-05 Fachada frontal y posterior
- Lámina A-06 Corte A-A y Corte B-B
- Lámina A-07 Renders Antes y Después



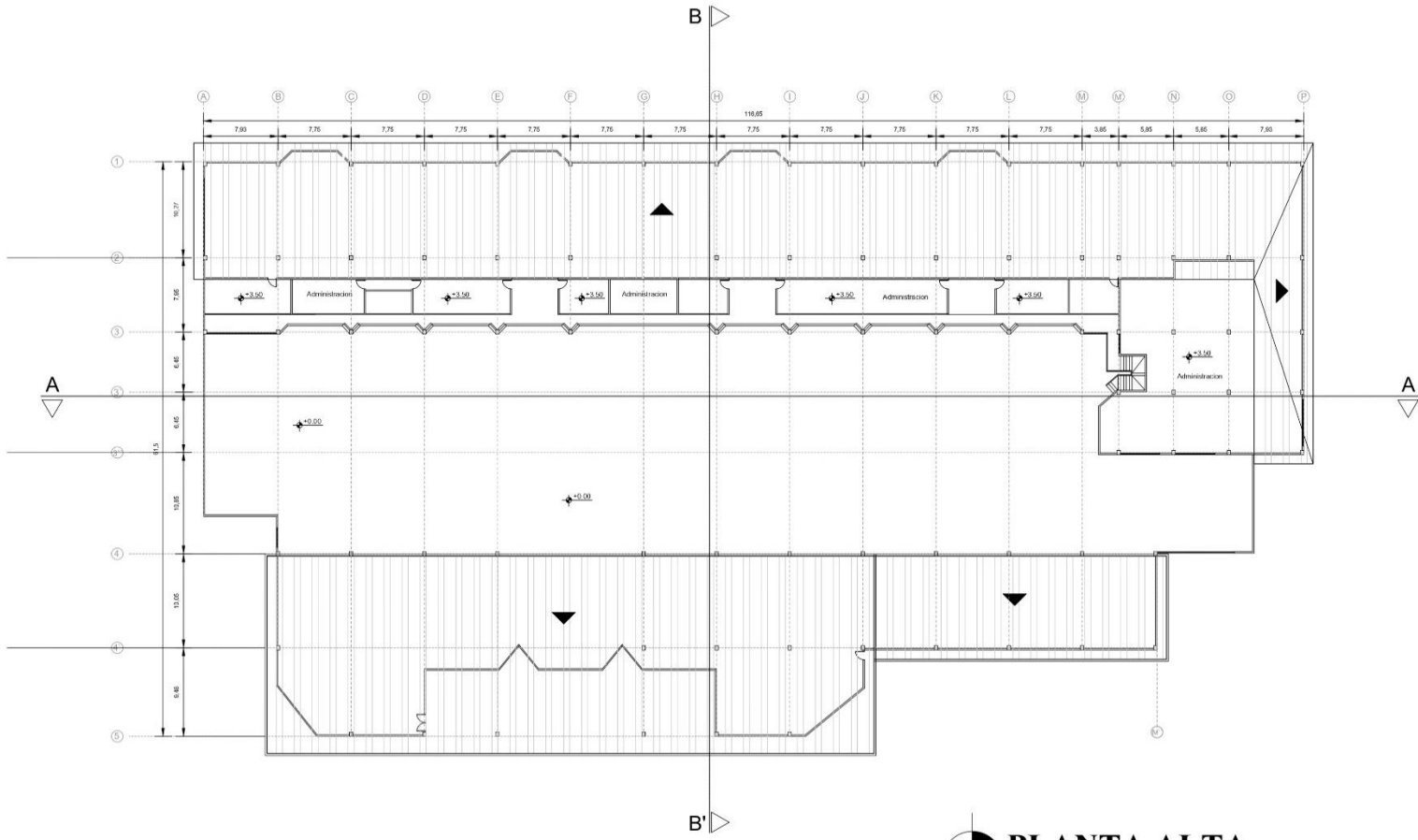
PLANTA BAJA
 ESC: 1/250



MUNICIPIO DE...

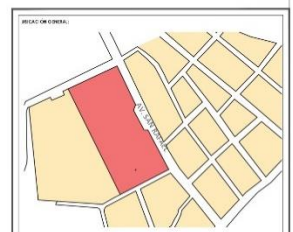
ULVR	INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS CENTRO DE INVESTIGACIONES	ESCALA 1:250	PLAN PLANTA BAJA
AUTOR:		LÍNEA A-01	
FECHA:		H.S.	

CONTENIDO DEL PLANO:

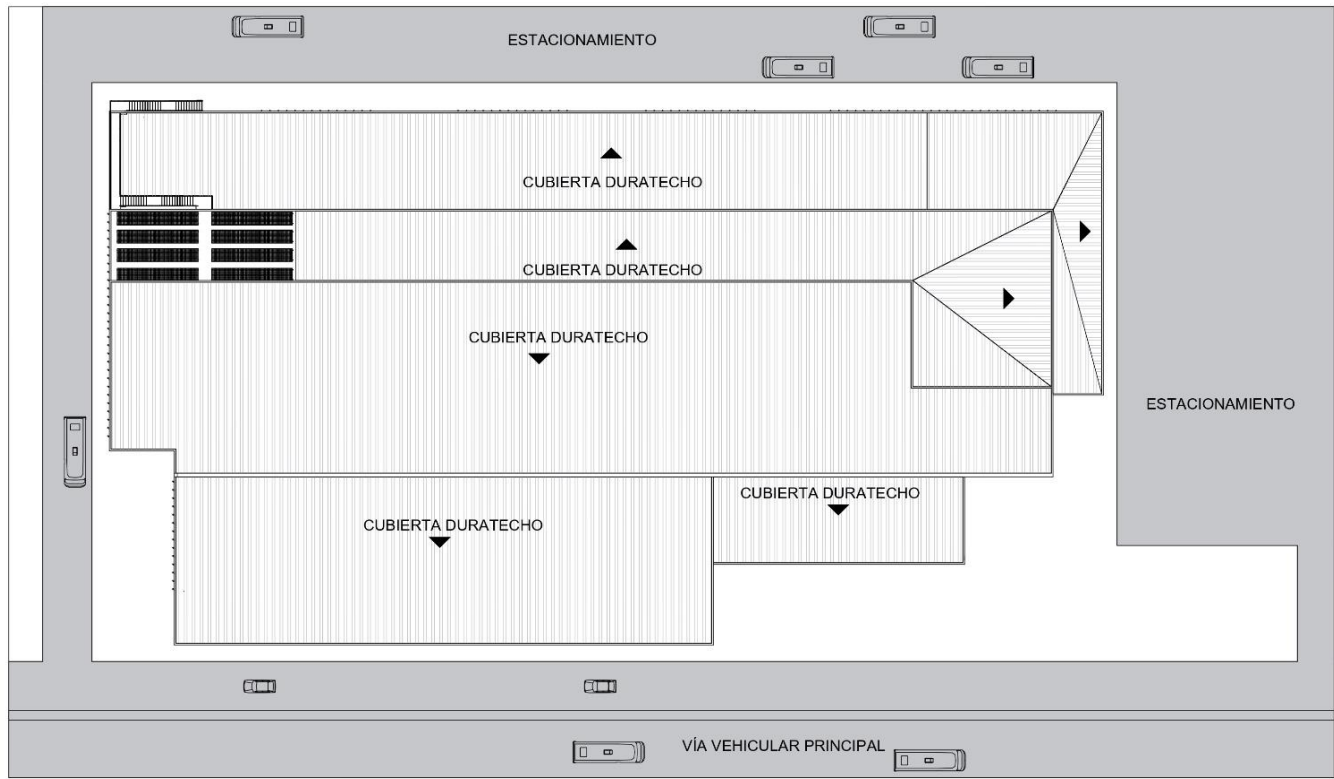


PLANTA ALTA

ESC: 1/250

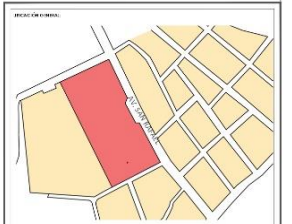


		MINISTERIO DE EDUCACIÓN UNIVERSIDAD DE VALENCIA	ESCUELA DE ARQUITECTURA
PROYECTO: A.C. 1 TÍTULO: CÁMERA DE EXHIBICIÓN TIPO DE OBRA:	COMARC:	FECHA: 10/05/2013	LÁMINA: A-02 DE 1
OBSERVACIONES:			



IMPLANTACION

ESC: 1/300



ULVR UNIVERSIDAD DE LA VALLE INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y PROYECTOS	MISION: FORMACION DE INGENIEROS Y TECNICO EN INGENIERIA	NOMBRE: S. F.
	CODIGO: 001-001-001	TEL: (001-001-001)
PROYECTO: 001-001-001	CODIGO: 001-001-001	AREA: 001-001-001
TITULO: 001-001-001		AREA: 001-001-001

1. AREA DE ESTUDIO
 2. AREA DE ESTUDIO
 3. AREA DE ESTUDIO
 4. AREA DE ESTUDIO
 5. AREA DE ESTUDIO
 6. AREA DE ESTUDIO
 7. AREA DE ESTUDIO
 8. AREA DE ESTUDIO
 9. AREA DE ESTUDIO
 10. AREA DE ESTUDIO
 11. AREA DE ESTUDIO
 12. AREA DE ESTUDIO
 13. AREA DE ESTUDIO
 14. AREA DE ESTUDIO
 15. AREA DE ESTUDIO
 16. AREA DE ESTUDIO
 17. AREA DE ESTUDIO
 18. AREA DE ESTUDIO
 19. AREA DE ESTUDIO
 20. AREA DE ESTUDIO
 21. AREA DE ESTUDIO
 22. AREA DE ESTUDIO
 23. AREA DE ESTUDIO
 24. AREA DE ESTUDIO
 25. AREA DE ESTUDIO
 26. AREA DE ESTUDIO
 27. AREA DE ESTUDIO
 28. AREA DE ESTUDIO
 29. AREA DE ESTUDIO
 30. AREA DE ESTUDIO
 31. AREA DE ESTUDIO
 32. AREA DE ESTUDIO
 33. AREA DE ESTUDIO
 34. AREA DE ESTUDIO
 35. AREA DE ESTUDIO
 36. AREA DE ESTUDIO
 37. AREA DE ESTUDIO
 38. AREA DE ESTUDIO
 39. AREA DE ESTUDIO
 40. AREA DE ESTUDIO
 41. AREA DE ESTUDIO
 42. AREA DE ESTUDIO
 43. AREA DE ESTUDIO
 44. AREA DE ESTUDIO
 45. AREA DE ESTUDIO
 46. AREA DE ESTUDIO
 47. AREA DE ESTUDIO
 48. AREA DE ESTUDIO
 49. AREA DE ESTUDIO
 50. AREA DE ESTUDIO
 51. AREA DE ESTUDIO
 52. AREA DE ESTUDIO
 53. AREA DE ESTUDIO
 54. AREA DE ESTUDIO
 55. AREA DE ESTUDIO
 56. AREA DE ESTUDIO
 57. AREA DE ESTUDIO
 58. AREA DE ESTUDIO
 59. AREA DE ESTUDIO
 60. AREA DE ESTUDIO
 61. AREA DE ESTUDIO
 62. AREA DE ESTUDIO
 63. AREA DE ESTUDIO
 64. AREA DE ESTUDIO
 65. AREA DE ESTUDIO
 66. AREA DE ESTUDIO
 67. AREA DE ESTUDIO
 68. AREA DE ESTUDIO
 69. AREA DE ESTUDIO
 70. AREA DE ESTUDIO
 71. AREA DE ESTUDIO
 72. AREA DE ESTUDIO
 73. AREA DE ESTUDIO
 74. AREA DE ESTUDIO
 75. AREA DE ESTUDIO
 76. AREA DE ESTUDIO
 77. AREA DE ESTUDIO
 78. AREA DE ESTUDIO
 79. AREA DE ESTUDIO
 80. AREA DE ESTUDIO
 81. AREA DE ESTUDIO
 82. AREA DE ESTUDIO
 83. AREA DE ESTUDIO
 84. AREA DE ESTUDIO
 85. AREA DE ESTUDIO
 86. AREA DE ESTUDIO
 87. AREA DE ESTUDIO
 88. AREA DE ESTUDIO
 89. AREA DE ESTUDIO
 90. AREA DE ESTUDIO
 91. AREA DE ESTUDIO
 92. AREA DE ESTUDIO
 93. AREA DE ESTUDIO
 94. AREA DE ESTUDIO
 95. AREA DE ESTUDIO
 96. AREA DE ESTUDIO
 97. AREA DE ESTUDIO
 98. AREA DE ESTUDIO
 99. AREA DE ESTUDIO
 100. AREA DE ESTUDIO

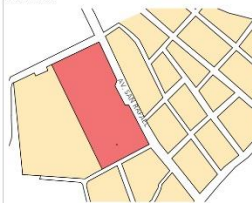




FACHADA LAT. IZQ.
 ESC. 1/300

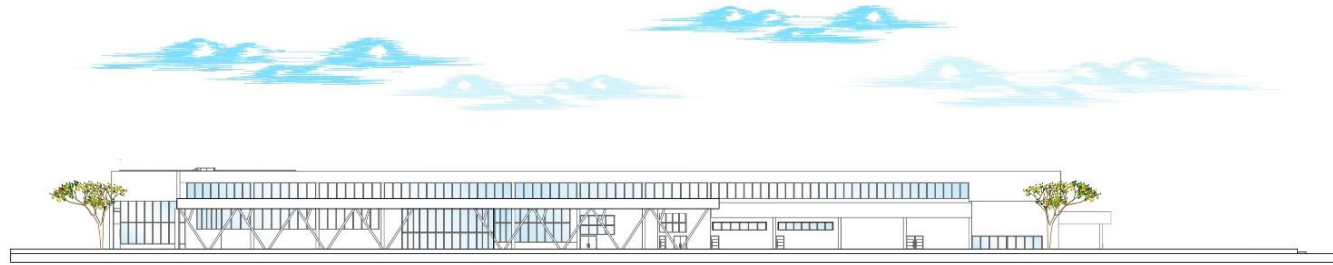



FACHADA LAT. DER.
 ESC. 1/300

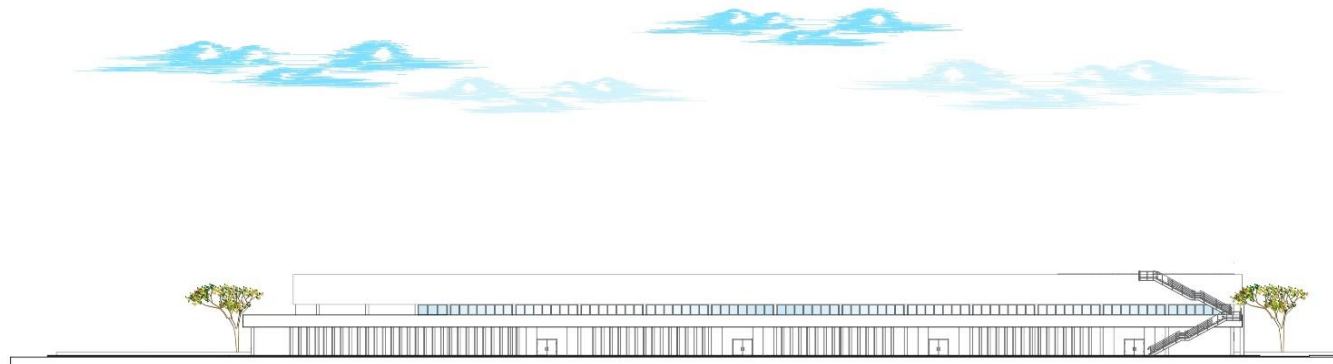
UBICACIÓN:



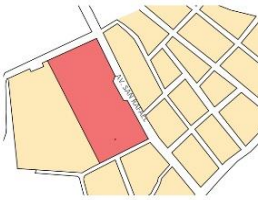
 UNIVERSIDAD VALLE DEL RÍO	MINISTERIO DE EDUCACIÓN INSTITUCIÓN EDUCATIVA "MIRAFLORES"	ESCALA: 1:500
	FUNDACIÓN LAICA DE INVESTIGACIONES DE CARBÓN Y ASBESTO	CORREDE FACHADA LAT. IZQ. FACHADA LAT. DER.
TÍTULO DE EMPLAZAMIENTO		
OBSERVACIONES:		





FACHADA FRONTAL
 ESC. 1/300

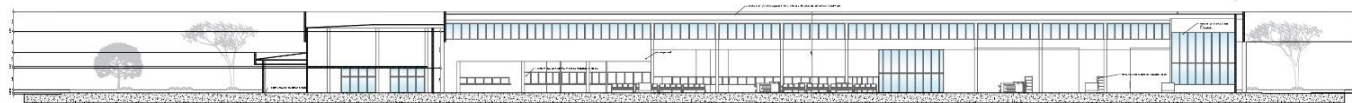



FACHADA POSTERIOR
 ESC. 1/300

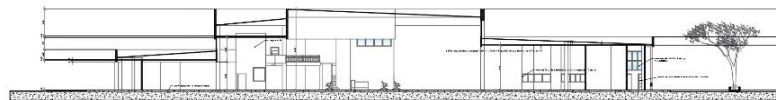


 UNIVERSIDAD VALLE DEL RÍO UNIVERSITARIA	NOMBRE DE EQUIPO/PROYECTO: BARRIO UTPEPESAN 1820 P	ESCALA: 1/50
	COORDINADOR: FERNANDA TORRES	AUTOR: UNIVERSIDAD
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES: IIA	COORDINADOR: FERNANDA TORRES	LÁMINA: A-04

OBSERVACIONES:



CORTE A-A'
ESC. 1:300



CORTE B-B'
ESC. 1:300

SECCION CORTADA:

	MEMBRO DE FACULTAD DE INGENIERIA MATEMATICA Y FISICA	PROFESOR DR. J. P.
	INGENIERO EN SISTEMAS DE INGENIERIA F.C. - LA RESEA DE INGENIERIA	COORDINADOR CORTE A-A'
PROYECTO DE INGENIERIA		A-06 DE 4

COMENTARIOS:



SECCION GENERAL

UL VR UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DEL CARIBE INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS	INSTITUCIÓN DE INVESTIGACIONES TECNOLÓGICAS	ESCALA 1:100
		FECHA 05/05/2023
TÍTULO DE INVESTIGACIÓN DISEÑO DE LA OBRA		LÍNEA A-07
TÍTULO DE PROYECTO DISEÑO DE LA OBRA		DE 2

CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN

2. ANTECEDENTES

3. JUSTIFICACIÓN

4. OBJETIVOS

5. METODOLOGÍA

6. RESULTADOS

7. CONCLUSIONES

8. RECOMENDACIONES