



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ

**DISEÑO DE UN TERMINAL DE TRANSPORTE
PÚBLICO ECOLÓGICO,
EN EL PLAN DE REHABILITACIÓN
LECHERÍA – PUERTO LA CRUZ**

Autora: Karina Medina García

Urb. Yuma II, calle N° 3. Municipio San Diego
Teléfono: (0241) 8714240 (master) – Fax: (0241) 8712394



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

**DISEÑO DE UN TERMINAL DE TRANSPORTE PÚBLICO
ECOLÓGICO, EN EL PLAN DE REHABILITACIÓN
LECHERÍA – PUERTO LA CRUZ**

Proyecto del Trabajo de Grado para optar al título de:
ARQUITECTO

Autora: Karina Medina García.

Tutor Académico: Arq. Yvis Sánchez

Tutor Metodológico: Arq. Orlando Ramírez

San Diego, Octubre de 2022



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
COORDINACIÓN DE PASANTÍA Y TRABAJO DE GRADO

ACTA DE APROBACIÓN

INFORME FINAL DE PASANTÍA

TRABAJO DE GRADO

El jurado designado por la Facultad de INGENIERIA para la evaluación del Informe Final de Pasantía o Trabajo de Grado titulado: DISEÑO DE UN TERMINAL DE TRANSPORTE PUBLICO ECOLOGICO EN EL PLAN DE REHABILITACION LECHERIA - PUERTO LA CRUZ

Realizado por el (la) Br. MEDINA GARCIA, KARINA
C.I. N° 28.024.131 cursante de la carrera de ARQUITECTURA
hace constar después de analizar su contenido y oída la exposición oral, considera que el Informe Final o Trabajo de Grado ha obtenido la calificación de:

APROBADO

NO APROBADO

El Jurado

[Signature]

Tutor Académico (Coordinador)
Nombre: YNIS MINERA SUAREZ
C.I.: 7051285

[Signature]

Jurado
Nombre: Luis González
C.I.: 4581843

[Signature]

Jurado
Nombre: Alejandro Aguilar
C.I.: 7012951

Fecha: 11 / 10 / 2022





REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

**CONSTANCIA DE APROBACIÓN PARA LA PRESENTACIÓN
PÚBLICA DEL TRABAJO DE GRADO**

Quien suscribe, Arq. Yvis Sánchez, portadora de la cédula de identidad N° 7.051.285, en mi carácter de tutora del trabajo de grado presentado por la ciudadana Karina Medina, portadora de la cédula de identidad N° 28.024.131, titulado **“DISEÑO DE UN TERMINAL DE TRANSPORTE PÚBLICO ECOLÓGICO, EN EL PLAN DE REHABILITACIÓN LECHERÍA – PUERTO LA CRUZ”**, presentado como requisito parcial para optar al título de Arquitecto, considero que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En San Diego a los 15 días del mes de Septiembre del año dos mil veintidós.

Arq. Yvis Sánchez
C.I.: 7.051.285



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
DECANATO FACULTAD DE
INGENIERÍA

FI-A -006-2022 2CR-(DIX)

San Diego, 09 de septiembre de 2022

Ciudadano:
MEDINA GARCIA,
KARINA
C.I.: 28.024.131
Presente-

Cumplo con informarle que la Comisión de Trabajo de Grado y Pasantías de la Facultad de Ingeniería en su reunión N° 09-2022 de fecha 09-08-2022 aprobó el proyecto de trabajo de grado titulado "***DISEÑO DE UN TERMINAL DE TRANSPORTE PÚBLICO ECOLÓGICO, EN EL PLAN DE REHABILITACIÓN LECHERÍA-PUERTO LA CRUZ***", presentado por usted como requisito para optar al título de **Arquitecto**.

Se ratifica la designación de la **Arq. Yvis M. Sánchez O.** como Tutora Académica y del **Arq. Orlando Ramirez** como Tutor Metodológico, quienes los asesorarán en el desarrollo de este proyecto.

Atentamente,



Prof. Francisco Gelanzé

Decano de la Facultad de Ingeniería

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar le agradezco a Dios por hacer todo esto posible.

A la Universidad José Antonio Páez, Facultad de Ingeniería, Escuela de Arquitectura, por brindarme un aprendizaje integral académico y facilitarme las herramientas necesarias para optar por el título de Arquitecto de la República Bolivariana De Venezuela.

A quienes guiaron todo el proceso de elaboración de este Trabajo de Grado La Tutora Académica Arq. Yvis Sánchez y El Tutor Metodológico Orlando Ramírez.

A los Padrinos de la Promoción XL El Arq. Rotsen Pinzón y Arq. Dick Moreno, por compartir sus conocimientos y apoyo en todo momento.

Por otra parte a mis familiares, amigos y compañeros de clase por darme las fuerzas para seguir adelante y cumplir esta meta.

ÍNDICE GENERAL

CONTENIDO	pp.
LISTA DE CUADROS.....	xv
LISTA DE FIGURAS	xvi
LISTA DE GRÁFICOS	xvii
RESUMEN INFORMATIVO.....	xviii
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO	
I EL PROBLEMA	4
1.1 Planteamiento del Problema.....	4
1.2 Formulación del Problema.....	9
1.3 Objetivos de la Investigación.....	9
1.3.1 Objetivo General.....	9
1.3.2 Objetivos Específicos.....	9
1.4 Justificación.....	9
1.5 Alcance y Limitaciones.....	11
II MARCO TEÓRICO	12
2.1 Antecedentes.....	12
2.2 Bases Teóricas.....	16
2.2.1. Teoría de la Arquitectura.....	16
2.2.2. Arquitectura Ecológica.....	17
2.2.3. Red de Servicios.....	18
2.2.4. La Orientación de los Servicios Urbanos.....	19
2.2.5. Equipamiento.....	19
2.2.6. Terminal de Transporte Público.....	20
2.2.7. Sistema de Transporte Sostenibles.....	21
2.2.8. Demanda Global de Movilidad y Bienes.....	21

2.2.9. Los Objetivos de Desarrollo Sostenible.....	22
(Agenda 2030)	
2.2.10. Instituto Nacional de Transporte Terrestre.....	23
2.2.11. Ingeniería de Tránsito.....	23
2.3 Bases Legales.....	24
2.3.1. Ley de Tránsito Terrestre Venezuela.....	24
2.3.2. Gaceta Oficial. Resolución	25
066.....	
2.4 Definición de Términos.....	27
2.5 (Cuadro 1) Operacionalización de Variables.....	29
III MARCO METODOLÓGICO	30
3.1 Enfoque de la Investigación	30
3.2 Tipo de Investigación.....	31
3.3 Diseño de la Investigación.....	31
3.4 Nivel de la Investigación.....	32
3.5. Población y Muestra.....	32
3.6. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos.....	33
3.6. Técnicas de Recolección de Datos.....	33
1	
3.6.1.1 Observación Directa.....	34
3.6.1.2 Encuesta.....	34
3.6.1.3 Entrevista.....	34
3.6.1.4 Revisión Documental.....	35
3.6. Instrumentos de Recolección de Datos.....	35
2	
3.6.2.1 Lista de Cotejo.....	35
3.6.2.2 Cuestionario.....	35
3.6.2.3 Guion de la Entrevista.....	35
3.6.2.4 Ficha Bibliográfica.....	35
3.7. Técnicas de Análisis de Datos.....	35

3.8. Fases Metodológicas de la Investigación.....	36
3.9. Confiabilidad de la Investigación.....	38
IV RESULTADOS	39
4.1. Resultados Análisis de Datos.....	39
4.1.1. Fase 1 (Lista de Cotejo)	39
4.1.2. Fase 2(La Encuesta).....	39
4.1.3. Fase 3(La Entrevista).....	44
4.1.4. Fase 4(Revisión Documental).....	48
4.2 La Propuesta.....	49
4.2.1 El Sitio Urbano.....	49
4.3 El Plan Urbano.....	52
4.4 Propuesta Arquitectónica.....	53
4.4.1 Definición del Proyecto.....	53
4.4.2 El Usuario.....	53
4.4.3 Terreno y Contexto Inmediato.....	59
4.4.4 Programa de Áreas.....	60
4.4.5 Esquema de Relaciones Espaciales.....	61
4.4.6 Concepto Generador.....	61
4.5 Memoria Descriptiva.....	62
4.5.1 Arquitectura.....	62
4.5.2 Sistema Estructural.....	71
4.5.3 Instalaciones Sanitarias.....	71
4.5.3.1 Aguas Blancas.....	71
4.5.3.2 Aguas Negras.....	72
4.5.3.3. Aguas Pluviales.....	73
4.5.4 Instalaciones Eléctricas.....	74
4.5.4.1 Luminaria.....	74
4.5.4.2 Tomacorriente.....	75

4.5.5 Instalaciones Mecánicas.....	75
4.5.6 Sistema Contra Incendio.....	75
V LA REPRESENTACIÓN GRÁFICA	
Listado de Planos.....	76
Planos de Arquitectura, Estructura e Instalaciones.....	
REFERENCIAS.....	78
ANEXOS.....	83

LISTA DE CUADROS

DESCRIPCIÓN

CUADRO		pp.
1	Operacionalización de Variables	29
2	Lista de Cotejo (Anexo A)	95
3	Modelo del Cuestionario de la Encuesta(Anexo B)	96
4	Modelo del Cuestionario de la Entrevista (Anexo C)	97
5	Resultado de pregunta 1 (Entrevista)	44
6	Resultado de pregunta 2 (Entrevista)	45
7	Resultado de pregunta 3 (Entrevista)	45
8	Resultado de pregunta 4 (Entrevista)	46
9	Resultado de pregunta 5 (Entrevista)	46
10	Resultado de pregunta 6 (Entrevista)	47
11	Proyección de Población	50
12	Datos del Terreno	56
13	Programa de Áreas 1	57
14	Programa de Áreas 2	58

LISTA DE FIGURAS

DESCRIPCIÓN

FIGURA		pp.
1	Evidencia: Transporte Público de la Ciudad de Lechería. Paradas.	7
2	Propuesta Del Plan Especial Las Gargas	10
3	Vista de Fachada Principal. “Terminal de Pasajeros en la Ciudad de Tacna” Tesis de Grado. Valdez, N y Salas, J (2019). (Anexo D)	98
4	Vista de Fachada Principal. “Terminal de Pasajeros en la Ciudad de Tacna” Tesis de Grado. Valdez, N y Salas, J (2019). (Anexo D)	98
5	Lamina de Detalles de la “Arquitectura para el Desarrollo del Transporte Regional Terminal de Yopal”. Tesis de Grado. Tarazona, C (2018). (Anexo E)	99
6	Fachada Principal del Estadio Nacional de Pekín-China. (Anexo F)	100
7	Fachada Principal del Estadio Nacional de Pekín-China. (Anexo F)	100
8	Volumetría del Centro Comercial Magic Forest. (Anexo G)	101
9	Fachada Principal del Centro Comercial Magic Forest.(Anexo G)	101
10	Ubicación Geográfica	49
11	Localización	49
12	Radio de Alcance	50
13	Red De Equipamiento	52
14	Zonificación	55
15	Contexto Inmediato	56
16	Esquema de Relaciones Espaciales 1	59
17	Esquema de Relaciones Espaciales 2	60

LISTA DE GRÁFICOS

DESCRIPCIÓN

GRÁFICOS		pp.
1	Resultado Pregunta # 1	39
2	Resultado Pregunta # 2	40
3	Resultado Pregunta # 3	40
4	Resultado Pregunta # 4	41
5	Resultado Pregunta # 5	41
6	Resultado Pregunta # 6	42
7	Resultado Pregunta # 7	42
8	Resultado Pregunta # 8	43



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

DISEÑO DE UN TERMINAL DE TRANSPORTE PÚBLICO ECOLÓGICO, EN EL PLAN DE REHABILITACIÓN LECHERÍA – PUERTO LA CRUZ

Autora: Karina Medina García.

Tutor Académico: Arq. Ivis Sánchez

Tutor Metodológico: Arq. Orlando Ramírez

Fecha: Octubre 2022

RESUMEN INFORMATIVO

En la búsqueda de soluciones para afrontar los diversos problemas que se presentan en el área metropolitana de la conurbación de Lechería-Barcelona-Puerto la Cruz-Guanta. Se Plantea una Red de Equipamientos destinados a la prestación de servicios públicos necesarios para los habitantes de dicha población, comprendido en el Plan Especial Las Garzas. Teniendo como resultado La Propuesta de un Terminal de Transporte Público Ecológico en el Plan de Rehabilitación Lechería-Puerto La Cruz, estado Anzoátegui, con la finalidad de dar respuesta a la problemática de movilidad y vialidad, procedente de un acelerado crecimiento de la población y un déficit de nuevos desarrollo urbanísticos. Realizado bajo una línea de investigación de Ciencias Cognitivas y Aplicadas, a nivel de Diseño Arquitectónico, mediante las siguientes fases de la investigación: 1) “Diagnóstico de las condiciones actuales de las rutas de autobuses de transporte público procedentes de la zona de estudio”. 2) “Análisis de los datos extraídos con el fin de que se definan las necesidades de la conurbación Lechería – Puerto La Cruz”. 3) “Desarrollo de la propuesta arquitectónica de un Terminal de Transporte Público Ecológico, en el Plan de Rehabilitación Lechería – Puerto La Cruz”. 4) “Propuesta de las soluciones estructurales e instalaciones sanitarias, eléctricas, mecánicas y contra incendios a nivel conceptual para el diseño del Terminal de Transporte Público Ecológico.”.

Descriptor: Diseño, Terminal, Público, Ecológico, Movilidad, Vialidad, Servicio, Seguro, Eficiente.

INTRODUCCIÓN

La actualidad en Venezuela demanda la implementación de nuevos equipamientos de servicio para mejorar la calidad de vida de la población en general, a través de los planes de inversión y planificación urbanística que desarrollan las diferentes organizaciones a lo largo del todo El Territorio Nacional. Esta situación se origina por el crecimiento de la población no planificado y la necesidad que esto genera a nivel de los servicios básicos para la sustentabilidad de dicha población.

Debido a la expansión que se ha generado en el área metropolitana de la conurbación de Lechería- Puerto La Cruz- Barcelona-Guanta que incluye al Paseo Colón y el Parque Nacional Mochima, se plantea la necesidad de una propuesta urbana de Red de Equipamientos de Servicio como parte del Plan Especial Las Garzas, ubicado en la ciudad de Lechería- Puerto La Cruz, para la rehabilitación y dotación de áreas destinadas a la movilización urbana de la población, es decir, un sistema de transporte público seguro e eficiente con una ubicación favorable para optimizar el traslado de las personas a sus diferentes destinos frecuentados diariamente.

Desde este punto de vista comienzan a surgir las siguientes interrogantes: ¿Cómo resolver la problemática de Transporte Público Ecológico en el Plan de Rehabilitación Lechería – Puerto La Cruz?, ¿Cuál sería la propuesta de un diseño eficiente y sustentable que pueda solucionar dicha problemática?, ¿Cuál sería el terreno disponible que reúna la mayor cantidad de condiciones necesarias para que funcione con éxito el terminal de pasajero?, ¿Cuál sería el sistema de transporte a implementar en el Terminal que genere un menor impacto ambiental? Y por otra parte ¿Qué elementos constructivos novedosos se pueden implementar para combatir los agentes atmosféricos que se presentan en la localidad?

La presente tesis de grado para optar por el título de Arquitecto en la Universidad José Antonio Páez, tiene como objetivo general Diseñar un Terminal de Transporte Público Ecológico, en el Plan de Rehabilitación en la conurbación de Lechería – Puerto La Cruz, Estado Anzoátegui. El cual está dirigido a la

población en general, para incrementar la posibilidad de acceso a un sistema de transporte capaz de satisfacer las necesidades de movilidad de dicha población, con el objetivo de acortar los tiempos de traslado, la disminución del impacto ambiental, la búsqueda de una mejor planificación urbanística y el desarrollo futurista de la ciudad para el año 2050.

Basado en la descripción anterior, este proyecto de investigación estará desarrollado en los siguientes capítulos, para determinar si es realmente necesario generar este equipamiento de servicio público en la ciudad en general, con el fin de aprovechar los espacios disponibles para mejorar la calidad de vida de los habitantes. Los cuales consisten en:

Capítulo I. Planteamiento del Problema. En este Primer avance se exponen las interrogantes, alcances y limitaciones en las que se basará el proyecto de la investigación, dando a conocer por medio de una descripción del contexto la problemática que se desea solucionar. Como también la importancia de llevar este proyecto a cabo y a quienes puede beneficiar de manera positiva la realización de este.

Capítulo II. Marco Teórico. En este Segundo avance se presentan los argumentos y antecedentes que permitieron dar origen a la interrogante de la investigación. Por medio de recopilación de información presente en las bases teóricas, legales y la definición de términos básicos.

Capítulo III. Marco Metodológico. En el Tercer avance se encuentra establecido el enfoque de la investigación, dando lugar al tipo de diseño, la población y muestra seleccionada, por la cual se determinó gracias a la naturaleza de la investigación. Por otra parte comprende las cuatro fases metodológicas que se desarrollaron para la realización del Trabajo de Investigación.

Capítulo IV. Resultados de la investigación y La Propuesta. En el Cuarto avance se presentan los resultados obtenidos de la tabla de cotejo, Las encuestas y Entrevista realiza a una población determinada y a profesionales para una mayor comprensión del tema. Por otra parte detalla la Propuesta Urbana y La Propuesta Arquitectónica de la edificación propuesta, además del Sistema Estructural, Instalaciones Sanitarias, Eléctricas, Mecánicas y Contra incendios.

Capítulo V. Representación Gráfica. En el último avance se presentan los planos arquitectónicos, Plantas, Cortes y Fachadas, Volumetría, Renders y Diagramas de movilidad y vialidad de las Rutas del Terminal de Transporte Público Ecológico en el Plan de Rehabilitación Lechería- Puerto La Cruz propuesto.

Referencias. Es el conjunto de datos que identifican una idea o frase de varios autores con el fin de permitirle al lector verificar la fuente de la información citada o recapitulada en el presente Trabajo de Investigación.

Anexos. Se representara el Conjunto de imágenes y fotos que complementan al trabajo de investigación.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1.Planteamiento del Problema

El medio de transporte terrestre por excelencia durante muchos siglos fue el equino, el uso de caballos se consideraba la manera más rápida de trasladarse de un punto a otro en tierra, debido al uso masivo de estos animales se desarrollaron una serie de equipamientos para atender las necesidades que estos generaban a la cumplir su función de transportar a su jinete, carga o diligencia. Entre estos equipamientos conseguimos fuentes de agua, corrales, caballerizas entre otros la función de estos era dar a el medio de transporte (caballo) cobijo del clima, brindarle alimento y agua. Conforme avanzó el tiempo y se incluyeron los vehículos de combustión han ido cambiando dichos equipamientos, sustituyendo los abrevaderos y caballerizas, por estacionamientos y estaciones de servicio, además la implementación del transporte masivo mediante el uso de buses, sistemas ferroviarios, y metro. El transporte masivo facilitó mucho la movilidad para quienes no tenían los recursos para adquirir un vehículo propio, sin embargo estos sistemas de transporte requieren equipamientos y mobiliario urbanos diferente además de un sistema de organización y planificación ya que el buen funcionamiento de ellos se volvió un factor determinante en el desarrollo y el crecimiento a nivel económico, social, cultural y político, además de mejorar la calidad de vida de los habitantes que hacen uso diario de este servicio.

En Venezuela el sistema terrestre de transporte público está constituido en su mayoría por cooperativas de transporte que movilizan a los pasajeros de una ciudad a otra por la red de vialidades, desde un terminal hasta otro, en algunos casos hay locaciones que no cuentan con equipamientos urbanos de transporte, y dicha actividad se realiza en puntos céntricos de la ciudad, como lo son cascos centrales, plazas y redomas, en un nivel extra urbano, a nivel inter urbano muchas veces simplemente se utilizan como paradas, puntos de referencias y como terminal los espacios urbanos de la ciudad.

El transporte público en las ciudades es un factor determinante en el crecimiento a nivel de desarrollo, político, social y económico, y mejora la calidad de vida de sus habitantes. Una buena cobertura y calidad en la gestión del transporte son fundamentales para garantizar la movilidad de los habitantes, reducir la congestión y consolidar ciudades más densas y eficientes. (Banco Interamericano de Desarrollo, 2014). Sin embargo, esto no es suficiente, ya que los sistemas de transporte público requieren permanecer en constante mejoramiento, para brindarles a los usuarios un servicio seguro y eficiente.

En otro orden de ideas Lechería es una ciudad venezolana ubicada al norte del Estado Anzoátegui, capital del Municipio Diego Bautista Urbaneja que forma parte de la conurbación o área metropolitana de Anzoátegui junto a las ciudades de Barcelona, Puerto La Cruz y Guanta, distribuida en una extensión de 12 km². Posee una población de 21.000 habitantes se estima que para la población del 2050 esta cifra aumente a unos 25.697 habitantes. Está comprendida como la sede administrativa de la Parroquia Lechería, la cual cuenta en dos sectores, Una parte comercial en la Zona de la Urb. Las Garzas una parte comercial por el lado Oeste, ubicada en los alrededores de la Avenida Principal Diego Bautista Urbaneja con centros comerciales, restaurantes, farmacias, mercados y ferreterías; de igual manera, hacia las playas está Lechería vieja, el casco central, por la cantidad de edificios modernos y casas antiguas, es considerada la zona residencial. En la parte céntrica se encuentra el Complejo Turístico el Morro destinado a viviendas unifamiliares las cuales tienen acceso a los canales de circulación marítima y vías de movilización terrestres que tienen conexión con la Avenida principal Daniel Camejo Octavio. En el Norte bordeando parte de la Costa del Morro de Lechería, se tiene lugar la parte de hospedaje, y continuando con la costa se pueden apreciar urbanizaciones residenciales privadas, como también acceso a la Zona Costera y Playa Doral Beach por la Avenida Américo Vespucio.

Por el Este parte del Complejo Turístico el Morro y las Salinas el Paraíso que forman parte de la Ciudad de Puerto La Cruz en los laterales de la Avenida Daniel Camejo Octavio. EL lado Sur comprende la Zona de Comercio por la

Avenida principal Intercomunal Jorge Rodríguez.

En este sentido la actividad económica que predomina en Lechería es el sector terciario que se define como las actividades económicas destinadas a la distribución y consumo de bienes para satisfacer las necesidades de la población a través de los diversos servicios. En segundo lugar, al Sector Industrial cuya actividad es transformar materias primas en productos de consumo final o intermedio. Y por último el turismo actividades que llevan a cabo los turistas durante un periodo de viaje en un lugar fuera de su espacio habitual, para disfrutar en este caso de las playas y ubicación que presenta la Ciudad de Lechería.

La movilidad urbana está conformada por peatones y ciclistas, usuarios y operadores de los sistemas de transporte público terrestre por medio de rutas y paradas establecidas, conformado por unidades de transporte independiente agrupadas en cooperativas que circulan por las avenidas principales de la Ciudad, el transporte público terrestre del TransAnzoateguí el cual circula hasta cierto punto de la Avenida Intercomunal Jorge Rodríguez en la Zona de la Urb. Las Garzas al igual que el Terminal de transporte privado terrestre de carácter extraurbano perteneciente a la empresa Peli-Express. Movilización de Vehículos de emergencia (ambulancias), que transcurren por toda la ciudad a cualquier hora del día con alta prioridad. Transporte de carga los cuales tienen una movilización limitada ya que circulan a ciertos horarios ya establecidos y acordados con la municipalidad, para evitar congestión vehicular. Usuarios de vehículos particulares en este caso ya que es una Ciudad costera tiene vehículos terrestres y marítimos como motos, carros, camiones y lanchas, yates de lujo y embarcaciones pequeñas.

Referente a la vialidad esta conforma por arteriales, calles y avenidas que que integran el trazo urbano de la ciudad. Una de las Zonas de la Ciudad que en el marco de la situación actual ha presentado una congestión vehicular es la Zona de la Urb. Las Garzas por la avenida intercomunal Jorge Rodríguez, ya que está tiene conexiones con las Ciudades de Barcelona, Puerto La Puerto y Guanta, generando que en horas pico se genere una congestión vehicular, ya que al ser una avenida con un alto flujo vehicular, como se ha mencionado anteriormente transcurren las

rutas de las unidades de transporte publico independientes, el TransAnzoateguí y las unidades de Transporte del Terminal de carácter extraurbano al igual que los vehículos particulares, se genera una problemática ambiental por el dióxido de carbono que generan todos los vehículos y una contaminación sonora por el ruido que provocan. Afectando así de manera negativa su entorno como a los peatones que se movilizan por las aceras pases peatonales al igual que las edificaciones más cercanas a la avenida.

Por otra parte las unidades de transporte independiente al no contar con espacios donde se puedan aparcar de manera que no afecten el tráfico de la avenida intercomunal Jorge rodríguez y el resguardo estas unidades de transporte, ya que deben trasladarse a Ciudades cercanas para buscar sitios de aparcamiento y por ende las rutas no presentan una continuidad de flujo vehicular, causando como consecuencia que la población disponga de transporte público en ciertas horas del día para llegar a su lugar de destino diariamente. Es por ello que se requiere la búsqueda de soluciones para garantizar la movilidad continua de transporte público en la conurbación de Lechería – Puerto La Cruz, para brindarle apoyo al servicio de transporte público de dicha ubicación.

Evidencia:



Figura 1: Transporte Público de la Ciudad de Lechería. Paradas. Fuente la Autora (2022).

En otro orden de ideas al implementar un Terminal de Transporte Público Ecológico y nuevas unidades de transporte que permitan una mayor movilización de usuarios se genera una mayor capacidad de respuesta de servicio hacia las personas residentes y turistas, convirtiéndose en un atractivo turístico que beneficiaría a todo el Sector, incluyendo Zonas como el Paseo Colón y el Parque Nacional Mochima, como puntos principales, ya que estos cuentan con acceso a las Zonas Costeras de la localidad.

El terreno donde se ubicara el Terminal de Transporte Público Ecológico contara con:

- 1) Conexión con las Avenidas principales: Av. Intercomunal Jorge Rodríguez que pasa por toda la conurbación de Lechería-Puerto La Cruz-Barcelona-Guanta, Av. Daniel Camejo Octavio, la Av. Diego Bautista Urbaneja y La Av. Simón Bolívar que pasa por toda la Zona céntrica de comercio en Lechería, como también acceso a la colectoras como la Av. Nueva Esparta. Por otra parte la Autopista Municipal.
- 2) Conexión vial con los nodos de la Ciudad, como el Elevado Fabricio Ojeda y Encrucijadas.
- 3) Cercanía con la Zona Comercial y Puntos de Referencia.
- 4) Dimensiones acorde a la magnitud del Proyecto Arquitectónico propuesto.
- 5) Que forme parte de la propuesta urbana de red de equipamientos de servicio como parte del Plan Especial Las Garzas, ubicado en la Ciudad de Lechería-Puerto La Cruz.
- 6) Que este contemplado en el uso de zonificación en los usos adicionales o correspondientes.

1.1. Formulación del Problema

¿Cómo resolver los problemas de congestión vehicular y contaminación ambiental producida por los Sistemas de Transporte Público en el Plan de Rehabilitación de Lechería-Puerto La Cruz?

1.2. Objetivos de la Investigación

1.2.1. Objetivo General

Diseñar un Terminal de Transporte Público Ecológico en el Plan de Rehabilitación en la conurbación de Lechería – Puerto La Cruz, Estado Anzoátegui.

1.2.2. Objetivos Específicos

-Diagnosticar las condiciones actuales de las rutas de autobuses de transporte público procedentes de la zona de estudio.

-Analizar los datos extraídos con el fin de que se definan las necesidades de la conurbación Lechería – Puerto La Cruz.

-Desarrollar la propuesta arquitectónica de un Terminal de Transporte Público Ecológico, en el Plan de Rehabilitación Lechería – Puerto La Cruz.

-Proponer soluciones estructurales e instalaciones sanitarias, eléctricas, mecánicas y contra incendios a nivel conceptual para el diseño del Terminal de Transporte Público Ecológico.

1.3. Justificación de la Investigación

En la actualidad las unidades de transporte público independiente que circulan por la ciudad de Lechería, no cuentan con espacios urbanos o instalaciones, destinados a ser un punto de encuentro, donde los pasajeros adquieran conexiones directas al transporte público terrestre. Es por ello que al proponer el diseño de un Terminal de Transporte Público Ecológico en el Plan de Rehabilitación Lechería- Puerto La Cruz, comprendido dentro de la propuesta de una Red de Equipamientos de Servicio como parte del Plan Especial Las Garzas, sería beneficio para el

reducir el consumo eléctrico, al igual que disminuir el impacto ambiental que cualquier tipo de edificación puede llegar a generar. El Segundo punto: la utilización de Sistemas de Transportes que sean amigables con el medio ambiente, son recomendables para reducir las emisiones de carbono en el aire, mejorando así la calidad de aire, además de ofrecer un servicio eficiente, seguro y accesible para toda la población en general.

Los estudios realizados en este Trabajo de Investigación quedaran registrados en los archivos de la Universidad José Antonio Páez en la Línea de Investigación de Ciencias Cognitivas y Aplicadas de la Facultad de Ingeniería, Escuela de Arquitectura, para futuras referencias de Trabajos de Investigación que estén relacionadas con los Sistemas de Transporte Público Ecológico, fomentando el conocimiento y desarrollo personal de los estudiantes.

1.4 Alcance y Limitaciones

Este Trabajo de Grado estará basado en una propuesta del Diseño de un Terminal de Transporte Público Ecológico, en el Plan de Rehabilitación de Lechería-Puerto La Cruz, por lo tanto se requiere de la elaboración de un Proyecto Arquitectónico que estará presentado explícitamente en Planos de plantas, cortes, fachadas y detalles, Volumetría en digital y Maqueta física para la exposición y la entrega del Trabajo de Investigación final.

En cuanto a Limitaciones considerando que el Tipo de Investigación es el de un Proyecto Factible y tiene como finalidad la elaboración y desarrollo de una propuesta de un modelo operativo viable para solucionar problemas, requerimientos, necesidades de organizaciones o grupos sociales, el diseño de un sistema estructural, instalaciones sanitarias, eléctricas, mecánicas y contra incendios y la planificación de rutas del Terminal de Transporte Público Ecológico propuesto se presentarán a nivel de propuesta conceptual, sin cálculos o detalles.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

El diseño del Estadio Olímpico “Nido De Pájaro” Propuesto por los arquitectos Herzog & de Meuron, Jacques Herzog y Pierre De Meuron, Año de construcción (2008), ubicado en Pekín, China. Este espléndido estadio, Llamado así por la maraña de piezas de metal retorcidas que conforman su estructura arquitectónica, que se construyó con el objetivo principal de ser el escenario principal de las pruebas olímpicas de atletismo, las ceremonias de inauguración y clausura, y algunos partidos del Torneo Olímpico de Fútbol durante las olimpiadas de Pekín 2008. Con un sistema estructural de acero, Recubierto por cojines hinchables de ETFE (Copolímero de etileno-tetrafluoretileno), es decir, una capa translúcida que protege la edificación de los agentes atmosféricos. (Ver Anexo F)

Este tipo de estructura se utilizara en términos del sistema estructural que contempla la edificación propuesta del Terminal de Transporte Público Ecológico con la finalidad de brindar protección y un recubrimiento de las fachadas y techos, para minimizar el impacto ambiental, aprovechar la luz natural y los vientos que ofrece la ubicación del terreno.

Chavarro, D (2018) en su tesis de grado que tiene el título “Terminal de transporte terrestre Acevedo-Huila, La movilidad como herramienta socio-económica”. Para optar por el título de Arquitecto en la Universidad Católica de Colombia. Bogotá, Facultad de Diseño, Programa de Arquitectura. El cual presenta como objetivo general Generar un terminal de transporte terrestre, para combatir la desorganización de movilidad que actualmente vive el municipio de Acevedo-Huila y crear una planeación urbana que regule las dinámicas que se

viven en el municipio, esto dirigido a la población flotante y permanente del sector, buscando un mejoramiento en la calidad de vida de los habitantes y reorganizando el traslado urbano por medio de un sistema vial que organice la trama urbana. Los aspectos que trataron se evaluaron por medio de estrategias y criterios de diseño utilizando puntualmente sistemas de análisis, planteamientos de conceptos, análisis DOFA y propuestas proyectuales el cual les permitió conocer aspectos puntuales para la solución del problema.

Tomando en consideración lo anteriormente mencionado, esta tesis de grado es relevante para la investigación, debido a que integra no solamente los servicios que brinda el Terminal, sino que también expone las áreas complementarias que se pueden integrar en la edificación, como el comercio principal y servicios queden respuesta a las necesidades encontradas su localidad.

Tarazona, C (2018), es su tesis de grado llamada “Arquitectura para el Desarrollo del Transporte Regional Terminal de Yopal”. Para optar el título de Arquitecto en la Universidad Jorge Tadeo Lozano, Facultad de Artes y Diseño Arquitectura, Bogotá D.C, Colombia. Comprende como Objetivo General, Diseñar un terminal de transporte terrestre de pasajeros para la ciudad de Yopal que responda a las necesidades de los usuarios y que facilite la movilidad intermunicipal, logrando la interconexión con otros equipamientos de transporte, que aporte al desarrollo social y económico de la región, y promueva el reconocimiento de Casanare como destino turístico y la identificación de la región llanera. Tiene una Metodología de análisis de variables para la realización de la propuesta arquitectónica y urbana de la ciudad de Yopal. Implementa una propuesta bioclimática basada en unas cubiertas con ondulaciones para el paso de aire constante logrando una doble altura para la entrada de luz natural y evitar que las fachadas hagan uso del vidrio para no generar el efecto invernadero se utilizaron paneles de madera y celosías.(Ver Anexo E)

En este orden de ideas la presente tesis es seleccionada como antecedente de la investigación ya que tiene relación con las cubiertas que se van a implementar en el diseño arquitectónico de la volumetría con la finalidad de minimizar el efecto

invernadero y tomar en cuenta el factor de la iluminación natural como un factor decisivo al momento de diseñar la edificación.

Fagre, D (2019) en su trabajo especial de grado titulada como *“Transporte público de Ciudad Guayana como Alternativa de las Rutas Propuestas Sistema de Transporte UCAB”*. Presentada como parte de los requisitos para optar por el título de Ingeniero Civil en la Universidad Católica Andrés Bello, Facultad de Ingeniería, Escuela de Ingeniería Civil (Caracas, Venezuela). Que tiene como finalidad Elaborar un sistema integrado de rutas alimentadoras en el transporte público de la Ciudad Guayana como alternativa de las rutas propuestas Sistema de Transporte de la Universidad Católica Andrés Bello. Llevada a cabo por un tipo de investigación aplicada, diseño de la investigación de tipo documental, Técnica implementada para la presentación y análisis de resultados tablas y graficas que demuestran el porcentaje de población por cada zona de donde pasan las rutas propuestas.

Razón por la cual esta tesis es de suma importancia como referente en este trabajo de grado es que permite tener un mayor conocimiento de cómo se deben presentar cuando se proponen nuevas rutas, como contempla la vialidad y movilización de los sistemas de transporte para favorecer a una población determinada.

Valdez, N y Salas, J (2019) en su tesis de grado titulada *“Terminal de Pasajeros en la Ciudad de Tacna”*, para optar por el título de profesional de Arquitecto en la Universidad Ricardo Palma Facultad de Arquitectura y Urbanismo ubicada en Lima, Perú. Tiene como objetivo general, lo que se busca con este complejo es lograr un lugar de servicio dirigido al transporte de pasajeros en la Ciudad de Tacna. Donde se compartan los intereses de la población con un excelente servicio; además, se busca también regularizar el problema del sistema de terminales existentes en la ciudad a través del servicio. Este edificio, considera tanto las ventajas de la ubicación que tiene en un contexto de arquitectura moderna, siendo un lugar donde se evidencia el paso del tiempo y de la historia en

la arquitectura, tanto como las tecnologías y pensamientos arquitectónicos contemporáneos. Hace uso de un proceso metodológico que consiste en la recopilación de información por medio de análisis del sitio, condicionantes ambientales, estudio de viabilidad, datos de la población y proyección de los usuarios. Por otra parte implementa esquemas de programas de áreas para un buen funcionamiento de las áreas, teniendo como resultado una edificación funcional y acorde al sitio donde se desarrolló el proyecto. (Ver Anexo D)

Esta tesis de grado demostró que al momento de diseñar un Terminal de Transporte Público es necesario hacer análisis que den a conocer cuáles serían los lugares que tienen las condicionantes necesarias, ya que la ubicación de este es fundamental para un buen funcionamiento y pueda favorecer a la edificación.

Diseño de Centro Comercial Ecológico Magic Forest en la zona “La milla de Oro” de Sevilla, España (2021). Propuesto por el Dr. Arq. Luis De Garrido. Edificio desmontable, reconfigurable, bioclimático que disminuye el consumo energético. El edificio consta de 8 plantas comerciales, un semisótano comercial y social, y dos plantas de garaje. La cubierta es ajardinada y está protegida mediante una estructura que genera sombra y fresco, y que incorpora captadores solares térmicos y foto-voltaicos. Debido a su avanzado diseño arquitectónico, el edificio es capaz de auto-regularse térmicamente, manteniendo una temperatura interior constante, capaz de asegurar el máximo confort y bienestar a sus ocupantes. El edificio mantiene en su interior una temperatura estable que oscila entre 24° C y 25° C todos los días del año. Por ello el edificio no necesita sistemas mecánicos de calefacción, ni de aire acondicionado, y por ende tiene un consumo energético muy bajo.

La ventilación del edificio se hace de forma continuada y natural, a través de las envolventes arquitectónicas porosas, lo que permite una ventilación adecuada, sin pérdidas energéticas. Este tipo de ventilación es posible ya que todos los materiales utilizados son transpirables.

Por otra parte es autosuficiente en agua, ya que genera por sí mismo el agua que necesitan sus ocupantes. Por tanto, no necesita conectarse a los sistemas

de suministro de agua municipales. Se obtiene de Aguas subterráneas, Recolección de Aguas de lluvia, Tratamiento y utilización de aguas gris y negras, cada una destinada a cumplir una necesidad diferente. (Ver Anexo G)

Esta tipología en particular forma parte de los servicios adicionales que presta el Terminal de Transporte Público Ecológico, en la búsqueda de nuevos materiales y sistemas constructivos que actúen a favor de reducir el impacto ambiental que genera la edificación, esta propuesta arquitectónica es tomada en consideración para hacer uso de estas nuevas tecnologías para minimizar el consumo energético y a su vez el sistema sea eficiente y le brinde confort a la edificación. Como también el tratamiento, utilización y recolección del agua para que la edificación sea autosostenible.

2.2. Bases Teóricas

2.2.1 Teoría de la Arquitectura:

Según el Arquitecto Marco Vitruvio (De Architectura, Siglo I adC. Traducción de Ortiz y Sanz, 1787) “La Architectura es una ciencia adornada de otras muchas disciplinas y conocimientos, por el juicio de la cual pasan las obras de las otras artes. Es práctica y teórica. La práctica es una continua y expedita frecuentación del uso, ejecutada con las manos, sobre la materia correspondiente a lo que se desea formar. La teórica es la que sabe explicar y demostrar con la sutileza y leyes de la proporción, las obras ejecutadas” (del Lib. I, cap. I) “Estos edificios deben construirse con atención a la firmeza, comodidad y hermosura, Serán firmes cuando se profundizaren las zanjas hasta hallar un terreno sólido: y cuando se eligieren con atención y sin escasez los materiales de toda especie. La utilidad se conseguirá con la oportuna situación de las partes, de modo que no haya impedimento en el uso; y por la correspondiente colocación de cada una de ellas hacia su aspecto celeste que más le convenga. Y la hermosura, cuando el aspecto de la obra fuera agradable y de buen gusto; y sus miembros arregalados a la simetría de sus dimensiones” (del Lib. I, cap. III).

En este sentido según Nikos Salingaros, “Teoría de la arquitectura”, extractos de Anti-Arquitectura y Deconstrucción (Umbau-Verlag, Solingen, 2008). La teoría arquitectónica es un marco de trabajo que estudia los fenómenos arquitectónicos utilizando la lógica y los métodos de experimentación científica. Muchos experimentos han sido realizados por otros, y nosotros los vamos a aplicar en la arquitectura. La teoría proporciona un modelo

que explica las investigaciones y observaciones sobre la forma y la estructura. Una teoría exitosa ayudará a interpretar lo que hace un arquitecto, a pesar de que cada arquitecto probablemente tendrá su propia motivación y explicación. No obstante la teoría nos permitiría comparar entre los diferentes tipos de edificios, y para evaluar cómo ellos se conectan a sus usuarios y la naturaleza. Podemos entender cómo un edificio se produjo, y cómo se conecta e interactúa con su entorno. (Capítulo V).

Al realizar un trabajo de grado que tiene como base una propuesta arquitectónica del diseño de un Terminal de Transporte Público Ecológico es necesario describir en las bases teóricas las definiciones según los diferentes autores para hacer una comparación entre sus teorías y así comprender todo el proceso de elaboración y elementos que se tomaron en consideración con el fin de lograr el diseño de la edificación propuesta.

2.2.2 Arquitectura Ecológica:

Según Berrón (2001), El concepto de Arquitectura Ecológica, se puede definir como “aquella forma de crear Arquitectura la cual optimiza los recursos energéticos en la construcción, realiza conservación y mantenimiento de las edificaciones; igualmente, considera materiales locales (haciendo uso del transporte lo menos posible), que el diseño del proyecto se adapte al clima local y al paisaje local, que incorpore aportaciones culturales y procedimientos constructivos autóctonos del entorno, y que consuma energías renovables”

Dicho esto, de acuerdo con Edward (2008) “gran parte del proyecto ecológico tiene que ver con la reducción del calentamiento global mediante el ahorro energético y el uso de técnicas —como el análisis del ciclo de la vida— con el objetivo de mantener el equilibrio entre capital inicial invertido y el valor de los activos a largo plazo. Sin embargo proyectar de forma sostenible también significa crear espacios saludables, viables económicamente y sensibles a las necesidades sociales. Supone respetar los sistemas naturales y aprender de los procesos ecológicos”.

Por otra parte se debe de tener en cuenta La Eficiencia energética que según Aedenat (1998) “Es la obtención de los mismos bienes y servicios energéticos, pero con mucha menos energía, con la misma o mayor calidad de vida, con menos contaminación, a un precio inferior al actual, alargando la vida de los recursos”

Es por ello que se entiende como Arquitectura Ecológica aquella que se basa en el diseño de una edificación teniendo en cuenta las condicionantes ambientales que se presentan en su localización, para aprovechar los recursos naturales, es decir, la iluminación, viento, vegetación, tierra, humedad, temperatura ambiental, entre otras), para así maximizar la eficiencia energética y minimizando el uso de sistemas mecánicos de calefacción o climatización.

2.2.3 Red de Servicios:

La urbanización es un proceso complejo de producción de un conjunto de soportes materiales necesarios para la aglomeración de población y actividades, que hacen posible que las sociedades urbanas contribuyan a la reproducción social. Los servicios urbanos son parte de ello: actividades que resuelven, de manera colectiva, necesidades de las familias y las empresas que no pueden ser encaradas individualmente o cuya resolución individual sería poco racional (provisión de agua, energía, transporte y comunicaciones, recolección y disposición de residuos, etcétera) (Cuervo, 1988: 45). Son necesarios para la reproducción de la acumulación de capital en sentido estricto como para la reproducción de la población, sea o no fuerza de trabajo. Lo mismo para la legitimidad de las relaciones sociales (Jaramillo, 1988; Pradilla, 2009: 126).

Esos servicios operan como procedimientos de distribución de los bienes socialmente producidos. La distribución territorial de los bienes urbanos depende de la asignación de "lugares" en la ciudad y de su distribución entre los diferentes grupos de la población, entre la población y las actividades económicas, o entre las distintas actividades entre sí. Se distribuye su uso como resultado de la localización de los diferentes grupos sociales, según las condiciones (sectoriales) para su producción, distribución y consumo, y por su vinculación con la situación (económica, social y cultural) de la población y las actividades. El resultado es un continuo desde el acceso libre o restringido hasta la exclusión.

La inclusión de la población en el uso de los servicios urbanos es una condición (necesaria pero no suficiente) para la inserción en la ciudad y su participación en la distribución de los bienes sociales. Esos servicios son

una posibilidad de integración del conjunto de los habitantes en la aglomeración urbana, "en la vida social y política, donde se acumulan no sólo las riquezas, sino conocimientos, técnicas y obras (obras de arte, monumentos)" (Lefebvre, 1969: 18).

2.2.4 La Orientación de los Servicios Urbanos:

Según Píres, P, en la Revista de Investigación Social, vol, núm. 22, mayo-agosto (2013), pp. 45-67 "La orientación de los servicios urbanos es una dimensión de la intervención estatal, depende de la toma de decisiones dentro y fuera de las instituciones gubernamentales, y se concreta en el direccionamiento de su producción, distribución y consumo en un doble sentido. Hacia la obtención de ganancia o acumulación económica, es decir, como bienes de cambio; o hacia la integración social amplia en su consumo, satisfacción de la necesidad que atienden los servicios, es decir, como bienes de uso accesibles. Esto es, mercantilización o des mercantilización. La orientación de los servicios urbanos, hace también referencia a su definición como partes de una totalidad territorial (urbano-territorial); o como sector dentro del conjunto de las actividades económicas, sin asociarse a la reproducción urbana. Esta diferenciación global/sectorial tiene una dimensión político-institucional relativa a la organización de los aparatos estatales y a la distribución de atribuciones entre sus diferentes escalas".

La Orientación de los servicios urbanos, es determinante para un funcionamiento del equipamiento independientemente de la tipología, en este sentido debe de tener cercanía con la zona comercial, para brindarle un crecimiento económico en la localidad, así favoreciendo el ámbito socio-económico del Estado.

2.2.5 Equipamiento:

Según el pensamiento de Agustín Hernández (2012), los equipamientos "son dotaciones que la comunidad entiende como imprescindibles para el funcionamiento de la estructura social y cuya cobertura ha de ser garantizada colectivamente" (p.11). Es decir, contribuyen a la construcción de comunidad, pues dan lugar a encuentros sociales, promueven el aprovechamiento del tiempo libre, generan sentido de pertenencia y agregan valor al territorio.

En esta tesis de grado se propone el diseño de un equipamiento que forma parte de la red de servicios comprendido en el Plan Especial Las Garzas, el cual contribuye para que la población de la Conurbación tenga una mejor calidad de vida y pueda aprovechar su tiempo de manera óptima.

2.2.6 Terminal de Transporte Público:

Según Navarrijo K. (2006), en su tesis de grado "*Terminal de transporte y centro transferencia, para el municipio de el progreso Jutiapa, en Guatemala*". "Una terminal de transporte para pasajeros urbano y extraurbano "es una obra cuyo influjo no se reduce exclusivamente al universo de los usuarios del servicio de transporte, sino que se extiende a otras áreas que se catalogan como efectos socio-urbanísticos, que tienden a tener control de la actividad transportadora, del mejoramiento del nivel de servicio del transporte de pasajeros, racionalización y desarrollo de la movilidad". (p.6)

Dentro de los elementos que tiene un sistema de transporte, en los sistemas de transporte público, la demanda está dada por las personas (pasajeros) y la oferta está dada por los vehículos, la infraestructura, los servicios y los operadores (conductores). En cambio, en muchos sistemas de transporte privado, la persona en un vehículo son parte de la demanda y las vías son la oferta.

El transporte público de pasajeros se evalúa de distinto modo por parte de los usuarios, los empresarios o trabajadores; el recorrido de una línea de transporte de cargas puede ser indiferente para los habitantes de las ciudades que están en el inicio y el final del viaje y clave para los habitantes de zonas rurales o pequeñas localidades que se ven afectados por su paso. Esto quiere decir que la comprensión del tránsito será más rica y pertinente cuando apele a una variedad de perspectivas.

El transporte público accesible indica las características que deben tener los colectivos para ser accesibles para personas con discapacidad, y algunas de estas son: que tengan puertas para subir o bajar que permitan el ingreso de una silla de ruedas, que tengan asientos reservados para personas con discapacidad, que permitan que las personas con discapacidad suban o bajen del colectivo por

cualquiera de las puertas y que tengan espacios para ubicar los elementos que la persona con discapacidad usa para trasladarse.

2.2.7 Sistemas de Transporte Sostenibles:

Según Antoja M, en su página de blog, el transporte sostenible ¿Por qué es tan importante?, “El concepto de transporte sostenible busca ofrecer alternativas más ecológicas de movilidad. Estas alternativas están cobrando fuerza especialmente en las ciudades, más castigadas por la delicada situación medioambiental y donde los trayectos cortos pueden resolverse sin emitir gases de efecto invernadero, que tienen un impacto directo en nuestra salud y en la del medio ambiente.”

En este sentido los Sistemas de Transporte Sostenible se basan en aprovechar los recursos que se nos ofrecen, sin malgastarlos ni abusar de ellos. Por tanto, el Transporte Sostenible es el que reduce el consumo de energía y apuesta por energías limpias y renovables. Para hacerlo se buscan aquellos vehículos que contaminan menos, que utilizan energías Ecológicas y que optimizan los traslados.

2.2.8 Demanda Global de Movilidad y Bienes:

Un estudio realizado por la Organización de Slocat Plantea a Nivel Global EL alto nivel de emisiones de CO2 que se están generando, por la creciente demanda de los sistemas de transporte para la población actual con una proyección al 2050, centrándose en los diversos modos de transporte y su impacto en las emisiones. Los cuales describen las tendencias de la demanda y el crecimiento de las emisiones para áreas clave como la urbanización, el desarrollo de infraestructura, la eficiencia de carbono de los modos de transporte y la disociación de la prosperidad económica y las emisiones.

Según el Artículo de la página de la Organización Slocat. Estipula que la participación del Sector del Transporte en las emisiones de gases de efecto invernadero relacionadas con la energía está en camino de crecer tanto en términos absolutos como porcentuales. En general, el Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático ha identificado el transporte como uno de los sectores más difíciles de descarbonizar por completo. Se percibe que la pandemia de COVID-19 tiene efectos en las vías futuras de las

emisiones de CO₂ del transporte, pero el impacto a largo plazo probablemente dependerá de las medidas de recuperación implementadas.

La Agencia Internacional de la Energía (IEA) proyecta en su escenario de desarrollo sostenible que el transporte será el segundo mayor emisor de CO₂ en el sector de uso final de la energía (después de la industria) para 2032, y el mayor emisor en 2070, debido a la persistencia de los combustibles fósiles. Uso en la aviación, el transporte por carretera y el transporte marítimo. Resultados similares del proyecto de la Agencia Internacional de Energías Renovables de que la participación del sector del transporte en las emisiones globales será igual a la de la industria para 2030, y luego superará a la industria para convertirse en el mayor emisor de CO₂ en los sectores de uso final en el período 2030-2040.

Es por ello que se busca proponer nuevos Sistemas de Transporte Público para buscar la manera de reducir estas emisiones de CO₂ que afectan de manera negativa la calidad del aire. Teniendo en consideración que a pesar de ser un Transporte amigable con el medio ambiente, no dejara de brindar un servicio viable, eficiente y seguro.

2.2.9 Objetivos de Desarrollo Sostenible (Agenda 2030):

En la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, el Transporte Sostenible se integra en los diferentes Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y sus metas, en particular aquellos relacionados con la seguridad alimentaria, la salud, la energía, el crecimiento económico, la infraestructura y las ciudades y los asentamientos humanos. La importancia del transporte para la acción climática se reconoce además en la CMNUCC: el Sector del Transporte desempeñará una función especialmente importante en la consecución del Acuerdo de París, dado que cerca de una cuarta parte de las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero relacionadas con la energía proceden del transporte y que se prevé que esas emisiones aumenten de forma sustancial en los próximos años.

Tomando en consideración lo anteriormente mencionado los Sistemas de Transporte Sostenibles son una realidad que se debe de tener en cuenta al momento de diseñar una edificación como lo es el Terminal de Transporte Público Ecológico propuesta, ya que este tipo de sistema se puede implementar como una

solución a la disminución del impacto ambiental que pueda generar la edificación y a su vez contribuye al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU.

2.2.10 Instituto Nacional de Transporte Terrestre:

El Instituto Nacional de Transporte Terrestre (INTT), es un ente adscrito al Ministerio del Poder Popular para el Transporte, con competencia en materia de transporte terrestre, con personalidad jurídica, que goza de los privilegios y prerrogativas que se le acuerdan a la República, de conformidad con la ley, cuya sede central está ubicada en la ciudad de Caracas, según lo estipulado en la Ley de Transporte Terrestre.

El INTT tiene oficinas y dependencias regionales que permiten la prestación de los servicios de transporte terrestre a nivel nacional.

Esté forma parte del Sistema Nacional de Protección Civil, garantizando la integración, articulación y coordinación de acciones de prevención y atención entre los órganos del Poder Público Nacional, Estatal y Municipal, ante la ocurrencia de eventos con efectos adversos que se derivan de los accidentes de tránsito terrestre.

2.2.11 Ingeniería de Tránsito:

La ingeniería de tránsito o ingeniería de tráfico, conceptualizada como “la fase de la Ingeniería de Transporte que se ocupa de la planificación, diseño geométrico, y las operaciones de tráfico en calles y carreteras, sus redes, terminales, tierras colindantes, y las relaciones con otros modos de transporte” (Institute of Transportation Engineers, 2009, p. 1), ha permitido la caracterización del tráfico mediante la realización de estudios de ingeniería de tránsito (McShane y Roess, 1990; Jiménez y Quintero, 2007). Se han logrado establecer relaciones matemáticas basadas en modelos de regresión lineal, logarítmica y exponencial, entre el volumen de tránsito (flujo vehicular), la velocidad (específicamente velocidad espacial) y la densidad. Dichos modelos han facilitado realizar pronósticos del comportamiento de cada variable respecto a las demás, así como identificar la afectación o influencia que tienen sobre estas, las características propias de algunos de los elementos del tránsito, como la vía, el vehículo y la señalización, y dispositivos de control de tráfico. En forma complementaria, se han estudiado las características físicas y

geométricas de la infraestructura a través de la realización de inventarios (Quintero, 2011).

La información obtenida a través de este conjunto de estudios ha permitido evaluar en forma eficiente la capacidad y los niveles de servicio de calles y carreteras, así como del servicio de transporte público, incorporando al análisis de resultados el uso de software especializado empleado para la modelación, con buenos resultados. No obstante, todos estos análisis proporcionan diagnósticos y pronósticos basados, implícitamente, en el principio de distribución de demanda, para lo cual buscan predecir la demanda futura, en la gran mayoría de los casos, sin prestar atención a otros aspectos fundamentales para el desarrollo sostenible, como la justicia social (Martens, 2006). Así, los modelos de planificación del transporte se enfocan en la determinación de medidas cuantitativas de eficiencia y capacidad de los sistemas de transporte y dejan en un segundo plano el análisis de otros aspectos, tan o incluso más importantes, como las medidas cualitativas atribuidas a las expectativas y las necesidades de los usuarios con respecto a un sistema de transporte y sus impactos sociales, culturales y ambientales, considerados pilares en el desarrollo de la movilidad urbana sostenible. (Quintero, 2011 pág. 60)

La ingeniería de tránsito en este sentido tiene la finalidad de analizar la movilidad en una zona determinada, considerando de manera coordinada los diferentes elementos que participan en ella y simulando la interacción de los nuevos proyectos de infraestructura con la red existente, para proponer soluciones a la medida de cada proyecto logrando una movilidad eficiente, segura y comprometida con el medio ambiente

2.3. Bases Legales:

2.3.1 Ley de Tránsito Terrestre

Gaceta Oficial N° 37.332 de fecha 26 de noviembre de 2001:

Artículo 1: tiene como objetivo “ la regulación del tránsito y del transporte terrestre, a los fines de garantizar el derecho al libre tránsito de personas y de bienes por todo el territorio nacional; la realización de la actividad económica del transporte y de sus servicios conexos, por vías públicas y privadas, así como lo relacionado con la planificación, ejecución, gestión, control y coordinación de la conservación, aprovechamiento y administración de la infraestructura vial, todo lo cual conforma el sistema integral y coordinado de transporte terrestre nacional”.

Artículo 3°. El transporte terrestre, así como la ejecución, conservación, administración y aprovechamiento de la infraestructura vial, constituye una actividad económica de interés general, a cuya realización concurren el Estado y los particulares de conformidad con la Ley.

Principios del Servicio de Transporte Terrestre

Artículo 12. La prestación del servicio de transporte terrestre se ajustará a los principios de comodidad, calidad, eficiencia y seguridad para el usuario.

Señales de Tránsito

Artículo 67. El Reglamento de este Decreto Ley establecerá lo conducente a las señales y dispositivos de tránsito a ser utilizados en las vías públicas a nivel nacional. Queda prohibida la colocación de señales, dispositivos de tránsito u obstáculos fijos en las vías, sin la previa autorización de las autoridades competentes.

De los Servicios Conexos y sus Tipos

Artículo 84. Se entiende por servicios conexos al transporte terrestre aquellas actividades que complementan el transporte y que solo pueden ser prestados previa obtención de la correspondiente autorización de la autoridad competente.

Se consideran servicios conexos: Los terminales de pasajeros públicos o privados, los paradores viales de pasajeros, turismo y carga, los terminales generadores, transferencia e intermodales de carga, el transporte de encomiendas, las escuelas para conductores, las gestorías, los estacionamientos, las estaciones de servicio, las estaciones fijas y móviles de revisión técnica, mecánica y física de vehículos, los centros de componentes automotrices usados, los servicios de grúa de arrastre y de plataforma, los centros de reciclajes de componentes automotrices usados.

2.3.2 Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela

Resolución 066 - Numero 34.676

Capítulo II: de la competencia de las autoridades:

Artículo 6.- La administración de la infraestructura, el servicio y la operación de los Terminales Públicos será de la competencia del Ejecutivo Nacional, quien la ejercerá por órgano del Ministerio de Transporte y Comunicaciones, o por concesión otorgada a otro ente público o privado de la totalidad o parte de las funciones de administración.

Artículo 18- Para satisfacer a plenitud la inspección final del ministerio de transporte y comunidades el terminal debe cumplir como mínimo con las siguientes especificaciones:

Localización y Accesos:

2) El Terminal de Pasajeros debe contar como mínimo con dos (2) vías de accesos directos a una vía de categoría arterial o colectora, una para uso exclusivo de las unidades de transporte público y otra para el resto del tráfico vehicular. No será permitido ningún acceso vehicular principal o de unidades de transporte desde una vía de menor categoría.

3) La entrada y salida de los vehículos de servicio de la zona de andenes a la vialidad pública debe ser una sola. Opcionalmente, se permitirá un acceso adicional de carácter secundario a la zona de andenes, el cual deberá permanecer cerrado para ser utilizado exclusivamente en casos de emergencia. Dicho acceso de emergencia podrá orientarse hacia vías de menor categoría a la especificada en el numeral anterior.

4) La entrada y salida de las unidades de transporte terrestre público suburbano e interurbano debe ser para el uso exclusivo de dichas unidades. Dicho acceso no podrá ser utilizado en ningún caso para el uso de autos particulares, taxis, por puestos ni peatones,

5) El Terminal contará como mínimo con un acceso peatonal principal, orientado directamente a los puntos de transbordo al sistema de transporte terrestre público local y conectado directamente al área pública del Terminal.

6) El Terminal debe contar con una zona de parada para carga y descarga de pasajeros en taxis y autos dentro del conjunto del terminal y adyacente al área pública del mismo, siendo recomendable proveer de áreas de espera para taxis.

7) Los estacionamientos requeridos para el uso del público y el personal administrativo será determinado según las normas en cada localidad rijan para este tipo de edificaciones.

Andenes:

1) Todo terminal debe contar como mínimo con un andén para el embarque y desembarque de pasajeros.

Áreas públicas:

2) Los terminales públicos tendrán un área techada para la venta de boletos, sea esta bajo la modalidad de venta por taquilla única o separada para cada línea. Dicha área deberá contar con un espacio para albergar la aglomeración de los usuarios.

Áreas de servicio a los vehículos:

12) En el caso de contemplarse un área de expendio de gasolina y lubricantes, está siempre estará fuera de las instalaciones, sin acceso directo desde los andenes y respetando todas las normas de seguridad.

2.4. Definición de Términos Básicos

Autosostenible: Instalaciones que se puede mantener durante largo tiempo sin agotar los recursos.

Arquitectura Bioclimática: Se basa en la búsqueda de armonizar la construcción con el medio ambiente optimizando los recursos naturales con el fin de cubrir nuestras necesidades de confort con el mínimo consumo energético.

Confort: Es un concepto subjetivo que expresa el bienestar físico y psicológico del individuo cuando las condiciones de temperatura, humedad y movimiento del aire son favorables a la actividad que desarrolla.

Ecología: Es la ciencia que estudia las relaciones de los organismos entre sí y su medio ambiente.

Eficiente: se define como la relación entre los recursos utilizados en un proyecto y los logros conseguidos con el mismo. Se da cuando se utilizan menos recursos para lograr un mismo objetivo o cuando se logran más objetivos con los mismos o menos recursos.

Movilidad Urbana Sostenible: Es un concepto de transporte eficaz y eficiente que da prioridad a la accesibilidad para crear una vida mejor para las personas a largo plazo. Utiliza toda la infraestructura existente: Incluye autobuses, trenes y metros en todas las zonas de la ciudad.

Macro-Estructura: Se entiende como una estructura de gran tamaño que abarca o contiene a otros sistemas estructurales de menor magnitud.

Material ETFE: Es el plástico que surge como alternativa ecológica al vidrio en edificios.

Plan Especial: Son instrumentos de planeamiento urbanístico de desarrollo, cuya finalidad dar es la de dar una regulación sectorial de determinados elementos o aspectos relevantes de un ámbito territorial concreto.

Rehabilitación: Es un conjunto de intervenciones diseñadas para optimizar el funcionamiento y reducir la discapacidad en individuos con condiciones de salud en interacción con su entorno.

Rutas: Es el recorrido que realiza el transportista durante la distribución y/o entrega de mercancía.

Seguridad: Es un estado en el cual los peligros y las condiciones que pueden provocar daños de tipo físico, psicológico o material son controlados para preservar la salud y el bienestar de los individuos y de la comunidad.

Sistema de Transporte Interurbano: Es el destinado a transportar a todo tipo de pasajeros en autobuses que tienen un itinerario preestablecido con sujeción a calendarios y horarios prefijados, tomando a los pasajeros en paradas fijas entre distintos términos municipales.

Transitabilidad: Característica de las vías de circulación en las edificaciones y en los espacios urbanos, que permiten el libre tránsito de las personas con seguridad y comodidad.

Urbanismo: Estudio de la planificación y ordenación de las ciudades y del territorio.

Cuadro 1 de Operacionalización de Variables

Fuente: la Autora (2022)

Objetivo de la investigación	DISEÑO DE TERMINAL DE TRANSPORTE PÚBLICO ECOLÓGICO, EN EL PLAN DE REHABILITACIÓN LECHERÍA – PUERTO LA CRUZ				
VARIABLES	Dimensiones	Subdimensiones	Indicadores/Criterios	Instrumento	Items N°
Diagnosticar a nivel urbano, La conurbación Lechería-Puerto La Cruz	Servicios	Agua Potable	si /no / observaciones	Lista de cotejo	1
		Aguas Servidas	si /no / observaciones		2
		Agua de Lluvia	si /no / observaciones		3
		Gas	si /no / observaciones		4
		Electricidad	si /no / observaciones		5
		Telefonia	si /no / observaciones		6
		Internet	si /no / observaciones		7
		Vialidad	si /no / observaciones		8
		Transporte	si /no / observaciones		9
		Calidad Ambiental	si /no / observaciones		10
		Calidad del Aire	si /no / observaciones		11
	Necesidad social	Turismo Sostenible	Si/No	Encuesta	1
		Cambio Climatico	Si/No		2
		Tipos de Vehiculos	Si/No		3
		Calidad del Servicio	Si/No		4
		Tiempo de llega a lugar de destino	Si/No		5
		Accesibilidad	Si/No		6
		Crecimiento socioeconomico	Si/No		7
	Rutas a sitios turisticos	Si/No	8		
Recopilar informacion sobre la tipologia de sistemas de Transporte Terrestre	Espacios arquitectonicos	Componentes espaciales	Descripción	Entrevista	1
		Orientación Favorable	Ubicación		2
		Servicios adicionales	Descripción		3
		Altura de techos o cubiertas mas favorable	Cantidad (m)		4
		Tipo de estructura	Descripción		5
		Estilo Arquitectonica recomendable	Descripción		6

Fuente: La Autora (2022)

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1. Enfoque de la Investigación:

En este Trabajo de grado el enfoque de la investigación será mixto, el cual puede ser comprendido como “(...) un proceso que recolecta, analiza y vierte datos cuantitativos y cualitativos, en un mismo estudio” (Tashakkori y Teddlie, 2003, citado en Barrantes, 2014, p.100).

Los autores Blasco y Pérez (2007:25), “señalan que la investigación cualitativa estudia la realidad en su contexto natural y cómo sucede, sacando e interpretando fenómenos de acuerdo con las personas implicadas”.

Utiliza una variedad de instrumentos para recoger información como las entrevistas, imágenes, observaciones, en los que se describen las rutinas y las situaciones problemáticas, así como los significados en la vida de los participantes.

Por su parte el enfoque cuantitativo según Tamayo (2007), “consiste en el contraste de teorías ya existentes a partir de una serie de hipótesis surgidas de la misma, siendo necesario obtener una muestra, ya sea en forma aleatoria o discriminada, pero representativa de una población o fenómeno objeto de estudio”.

Emplea las técnicas de recolección de datos para probar estas hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico para establecer patrones de comportamiento, por medio de encuestas dirigidas a la población de la zona de estudio.

Al implementar este tipo de enfoque de la investigación, garantiza el entendimiento y ratificación del tema en cuestión, el cual a su vez compensa las debilidades inherentes del uso de cada enfoque por separado, asíéndolo beneficioso para la investigación.

3.2. Tipo de Investigación:

El tipo de Investigación que se implemento fue proyectiva de tipo proyecto factible. En este sentido, La UPEL (1998) “define el proyecto factible como un estudio “que consiste en la investigación, elaboración y desarrollo de una propuesta de un modelo operativo viable para solucionar problemas, requerimientos o necesidades de organizaciones o grupos sociales” (p. 7).

Tomando en cuenta que se está desarrollando un Proyecto Arquitectónico que debe de demostrar en todos sus ámbitos que puede ser llevado a cabo sin ninguna controversia.

3.3. Diseño de la Investigación

El estudio se realizó bajo la modalidad de investigación mixta que comprende el estudio de campo y documental, Según Driessnack, Sousa y Costa (2007, p.3): “los métodos mixtos se refieren a un único estudio que utiliza estrategias múltiples o mixtas para responder a las preguntas de investigación y/o comprobar hipótesis”

Referente al concepto de estudio de campo según los autores Santa Palella y Feliberto Martins (2010, p .88), “consiste en la recolección de datos directamente de la realidad donde ocurren los hechos, sin manipular o controlar las variables. Estudia los fenómenos sociales en su ambiente natural. El investigador no manipula variables debido a que esto hace perder el ambiente de naturalidad en el cual se manifiesta”.

Por otra parte el diseño documental Según Alfonso (1995), “la investigación documental es un procedimiento científico, un proceso sistemático de indagación, recolección, organización, análisis e interpretación de información o datos en torno a un determinado tema”.

Estas pueden ser por medio de fuentes Impresas comprendida en libros enciclopedias, revistas, periódicos, diccionarios, monografías, tesis y otros documentos. Las Electrónicas como base de datos, revistas y periódicos en línea y páginas Web. Y por último los documentos en Audiovisuales, como mapas, fotografías, ilustraciones, videos, programas de radio y de televisión, entre otros.

Las formas de hacer referencias a todos estos documentos están amplia y detalladamente explicadas en los manuales de referencias, comprendida en las normas APA 6 y la Universidad José Antonio Páez.

3.4. Nivel de la Investigación

A nivel de la investigación es Descriptivo ya que según Sabino (1986, p. 51) “La investigación de tipo descriptiva trabaja sobre realidades de hechos, y su característica fundamental es la de presentar una interpretación correcta. Para la investigación descriptiva, su preocupación primordial radica en descubrir algunas características fundamentales de conjuntos homogéneos de fenómenos, utilizando criterios sistemáticos que permitan poner de manifiesto su estructura o comportamiento. De esta forma se pueden obtener las notas que caracterizan a la realidad estudiada”.

Es por ello que el conjunto de investigaciones, se estudió al nivel requerido para poder realizar y establecer una propuesta de equipamiento urbano dentro de la realidad, en base a los objetivos propuestos en este trabajo de investigación.

3.5. Población y Muestra

Población:

Según el autor Arias (2006, p. 81) define población como “un conjunto finito o infinito de elementos con características comunes para los cuales serán extensivas las conclusiones de la investigación. Esta queda delimitada por el problema y por los objetivos del estudio”.

Por ende, haciendo uso de este concepto la población tomada será tomada por medio de en un grupo de persona 200 que trabajan en la Av. Intercomunal Jorge Rodríguez específicamente del Sector Las Garzas, ubicada en la conurbación Lechería-Puerto La Cruz, ya que el equipamiento propuesto estará dirigido para brindarles un servicio de transporte público en la Zona.

Muestra:

Según el autor Arias (2006, p. 83) define muestra como “un subconjunto representativo y finito que se extrae de la población accesible”. En este sentido una muestra es aquella que se rige por medio de su tamaño y características similares a la del conjunto, lo cual permite generalizar los resultados al resto de la población con cierto margen de error conocido, ya que según Fisher y Navarro 1997, “El tamaño de la muestra estará comprendida por un muestreo apropiado probabilístico, el cual permite que se obtenga una pequeña parte de la población con una medida confiable de todo el conjunto”.

Para que la muestra sea científicamente válida debe de contar con un 10% de la población total de estudio, es por ello que está comprendida por un grupo de 20 personas, que serán encuestadas de manera anónima y por medio de un cuestionario de preguntas cerradas, pertenecientes de la Conurbación Lechería-Puerto La Cruz.

3.6. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos:

En esta parte de la investigación consiste en reunir los datos relacionadas con las variables involucradas en el estudio de las estrategias de aprendizaje sobre la inteligencia emocional. Las técnicas de recolección de datos según el autor Arias (2006, p .146), “son las distintas formas o maneras de obtener la información, el mismo autor señala que los instrumentos son medios materiales que se emplean para obtener y almacenar los datos.”

Por otra parte el autor Bavaresco (2006, p. 95) “la investigación no tiene significado sin las técnicas de recolección de datos. Estas técnicas conducen a la verificación del problema planteado. Cada técnica establece sus herramientas, instrumentos o medios que serán empleados”.

Por ende se implementaran las técnicas de una entrevista a profesionales y uso de una encuesta a los habitantes que circulan el terreno donde se está proponiendo el equipamiento urbano de servicio.

3.6.1 Técnicas de Recolección de Datos:

3.6.1.1 Observación Directa:

Es una de las técnicas más utilizadas para este tipo de investigación la cual según Méndez (2009. P.250) “la observación directa es el proceso mediante el cual se perciben deliberadamente ciertos rasgos existentes en la realidad por medio de un esquema conceptual preciso y con base en ciertos propósitos definidos generalmente por una conjetura que se quiere investigar”.

3.6.1.2 Encuesta:

En este trabajo de grado hace uso de la herramienta de la encuesta que según los autores Hernández, Fernández y Baptista (2006, p. 310) “definen la encuesta como el instrumento más utilizado para recolectar datos, consiste en un conjunto de preguntas respecto a una o más variables a medir”. Es necesaria para conocer las distintas opiniones de las diferentes personas a la que va dirigida el diseño del equipamiento urbano de servicio.

El diseño de la encuesta está conformada por un cuestionario de ocho (8) de preguntas cerradas, es decir, con dos alternativas de respuesta (sí o no), la cual se responde por medio del símbolo de una X para marcar la respuesta.

3.6.1.3 Entrevista:

Este método de recolección de dato, según Sampieri (2006), “las entrevistas implican que una persona calificada aplica el cuestionario a los sujetos participantes, el primero hace las preguntas a cada sujeto y anota las respuestas”.

En este orden de ideas al estar desarrollando un proyecto arquitectónico se requiere de la búsqueda de conocimiento en profesionales capacitados para una mayor comprensión del tema ya que las preguntas que se presentan en el guion de la entrevista, pueden aclarar dudas y establecer criterios de diseño, que son tomados en cuenta por la autora al momento de diseñar la edificación correspondiente.

3.6.1.4 Revisión Documental:

Para Hurtado (2008, p. 427) “es una técnica en la cual se recurre a la información escrita, ya sea bajo la forma de datos que pueden haber sido productos de mediciones hechas por otros, o como textos que en sí mismos contribuyen los eventos de estudio”.

Otro Autor como lo es Jiménez y Carrera (2002, p. 37) “ la señalan como Observación documental refiriéndose a la utilización de los documentos para obtener datos y/o para analizarlos como objeto de estudio, pudiéndose decir, que existen dos tipos de documentos, aquellos que muestran los datos y los que en sí mismos son vistos como hechos.

3.5.2 Instrumentos de Recolección de Datos:

3.5.2.1 Lista de Cotejo:

Tobón (2014), define las listas de cotejo como: Instrumentos de evaluación de competencias que permiten determinar la presencia o ausencia de una serie de elementos de una evidencia (indicadores). Los niveles de desempeño se tienen en cuenta en la ponderación o puntuación de los indicadores. Mientras mayor sea el nivel de desempeño, el indicador tiene más puntos (p. 172).

La lista de cotejo, se empleara en este Trabajo de Investigación para realizar las observaciones de ciertos aspectos o conductas referentes a las variables ambientales que presenta el terreno estudio localizado en Lechería-Puerto La Cruz, para detectar a través de esta herramienta los problemas existentes en la Zona con el fin de aportar soluciones al problema planteado.

3.5.2.2 Cuestionario:

El autor Tamayo y Tamayo (2008), señala que “el cuestionario contiene los aspectos del fenómeno que se consideran esenciales; permite, además, aislar ciertos problemas que nos interesan principalmente; reduce la realidad a cierto número de datos esenciales y precisa el objeto de estudio”. (p. 154).

El cuestionario será utilizado para redactar una serie de preguntas destinadas a la problemática planteada para brindar información valiosa de la situación actual de la Zona donde se encuentra ubicado el terreno estudio, para

demostrar la necesidad del equipamiento propuesto desde el punto de vista de la población.

3.5.2.3 Guion de Entrevista:

Según Hurtado (2008, p 46), “plantea que el guion de entrevista debe contener los datos generales de codificación del entrevistado, datos sociológicos y datos convencionales al tema de investigación”.

Por otra parte Los autores Hernández; Fernández y Bautita (2006, p.597) “comentan que el guion de entrevista debe estar claramente identificado para su entendimiento y ello implica contener datos personales del individuo que va a responder”.

En este sentido la entrevista se utilizara como un instrumento de recolección de datos, de tal manera en que los participantes puedan tener un entendimiento inmediato de la problemática que se está tratando, para así brindar información valiosa a la investigación.

3.5.2.4 Ficha Bibliográfica:

Según Alazraki (2007), Una ficha bibliográfica “corresponde a un documento breve que contiene la información clave de un texto utilizado en una investigación. Puede referirse a un artículo, libro o capítulos de este”.

La cual es considerada como una herramienta pertinente para la elaboración del proyecto, ya que en las primeras fases de la investigación es necesario consultar con libros y textos ya sean físicos y virtuales, para enriquecer el conocimiento de la autora.

3.6. Fases Metodológicas

Fase I:

Diagnóstico de las condiciones actuales de las rutas de autobuses de transporte público procedentes de la zona de estudio.

En esta primera etapa, se llevó a cabo una observación mediante una lista de cotejo (cuadro 1) con la finalidad de analizar y exponer el estado actual en que se encuentra el terreno estudio y cuáles son los factores ambientales que generan un gran impacto a nivel de conceptualización del diseño en general.

Fase II:

Análisis de los datos extraídos con el fin de que se definan las necesidades de la conurbación Lechería – Puerto La Cruz.

En esta fase se dieron a conocer las necesidades de la población de la conurbación Lechería- Puerto la cruz por medio de una encuesta (Cuadro II) dirigida a personas específicas de cada localidad, constituida por una serie de preguntas para verificar si realmente es necesario equipar a la ciudad con este tipo de servicio que el municipio debe de brindarle al ciudadano para su traslado de destino diariamente como lo es el sistema de transporte publico terrestre.

Fase III:

Desarrollo de la propuesta arquitectónica de un Terminal de Transporte Público Ecológico, en el Plan de Rehabilitación Lechería – Puerto La Cruz.

Para lograr esta fase III se utilizó la técnica e instrumentación de recolección de datos de entrevistas (Cuadro III) dirigida a profesionales de la escuela de Arquitectura, la cual proporciono información valiosa, como en que consiste el diseño de un terminal de transporte terrestre eficiente y funcional, por medio de la implementación de nuevas tecnologías para disminuir el impacto ambiental que pueda llegar a generar y por medio de los componentes espaciales y las dimensiones adecuadas a la tipología de la edificación.

Fase IV:

Propuesta de las soluciones estructurales e instalaciones sanitarias, eléctricas, mecánicas y contra incendios a nivel conceptual para el diseño del Terminal de Transporte Público Ecológico.

En esta última fase se presenta el diseño de la edificación propuesta, tomando en consideración cada una de las variables y criterios que se obtuvieron con la recopilación de los datos y las fases anteriores.

3.7. Confiabilidad de la Investigación

El presente trabajo de grado se tomara en cuenta la confiabilidad de la investigación, que según Guillermo Briones, se refiere al grado de confianza o seguridad con el cual se pueden aceptar los resultados obtenidos por un investigador basado en los procedimientos utilizados para efectuar su estudio.

3.8 Validación:

Según Hernández et al. (2006 p. 278), plantean que la validez es el “grado en el cual el instrumento refleja un dominio específico de contenido de lo que se mide”. Luego de diseñado el instrumento, antes de su aplicación, se debe cumplir con el requisito de validación del mismo.

En este sentido Chávez (2007), mide a la validez “como la eficacia con que un instrumento mide lo que pretende el investigador; es decir, la validez de una escala va a estar relacionadas con la confiabilidad del instrumento.

Se presentó un modelo de la Constancia de Validación dirigida a tres (3) Profesionales, con la finalidad de autenticar las preguntas de la encuesta y entrevista que se van aplicar como técnica de recolección de datos. (Anexo F).

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y LA PROPUESTA

4.1. Resultados de las Fases Metodológicas:

Resultados de la Fase 1:

4.1.1. Observación directa

La observación directa se llevó a cabo por medio del instrumento de una lista de cotejo para evaluar una serie de variables urbanas que posee el contexto urbano de la Urbanización Las Garzas, en la ciudad de Lechería, Estado Anzoátegui. Para dar soluciones a la problemática planteada. (Anexo A)

Resultados de la Fase 2:

4.1.2. Encuesta:

A continuación se presentan los resultados de la encuesta obtenidos por medio del instrumento del cuestionario. (Anexo B). Utilizado para la aplicación de la encuesta al 10% de la población total del estudio, es decir, un grupo de 20 personas pertenecientes a la Conurbación Lechería-Puerto La Cruz. Para demostrar la necesidad del equipamiento propuesto desde el punto de vista de la población. En este sentido los resultados obtenidos fueron representados estadísticamente en gráficos de forma circular:

1. ¿Cómo se traslada usted diariamente a su lugar de destino?

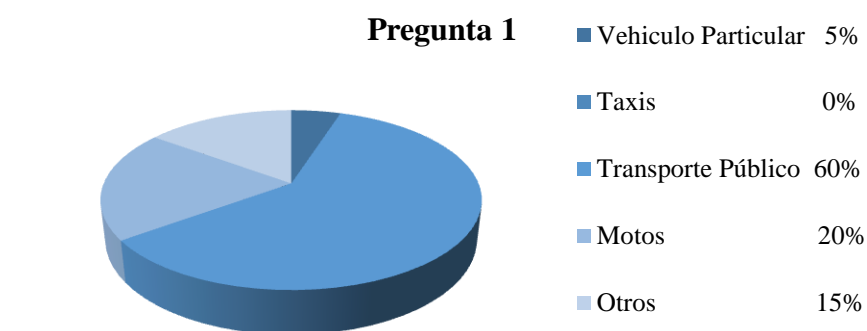


Gráfico 1. Resultado de la pregunta #1

Fuente: La Autora (2022)

Interpretación: Se puede apreciar en el gráfico de la pregunta 1, que el 60% de la muestra se desplaza diariamente en Transporte Público,

un 20% en Motos, un 15% en Otros, mientras que el 5% utiliza los Vehículos Particulares. En este sentido se verifico la relevancia que poseen los sistemas de transporte público en la población en general.

2. ¿Cuánto tiempo le toma a usted llegar a su lugar de destino diariamente?

Pregunta 2

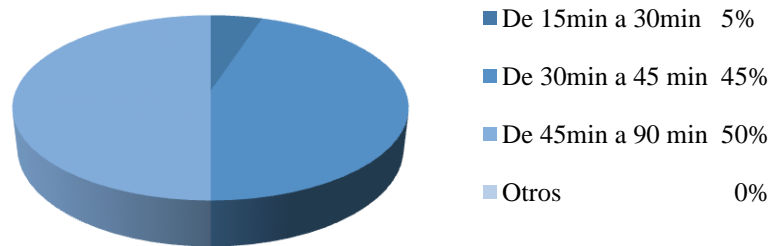


Gráfico 2. Resultado de la pregunta #2

Fuente: La Autora (2022)

Interpretación: En la representación gráfica de la pregunta 2, el 50% de la muestra se tarda alrededor De 45min a 90min en llegar a su lugar de destino diariamente, mientras que el 45% se tarde De 30min a 45min y un 5% De 15min a 30min. Aunque esto también varía dependiendo del lugar a donde requieran movilizarse, a pesar de eso da una idea de los tiempos de traslado de la población.

3. ¿Cuenta con una buena accesibilidad diariamente al Sistema de Transporte Público en la localidad?

Pregunta 3

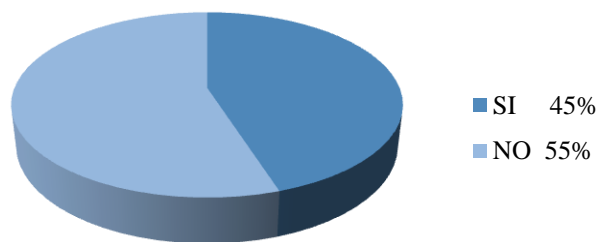


Gráfico 3. Resultado de la pregunta #3

Fuente: La Autora (2022)

Interpretación: En la representación de la gráfica de la pregunta 3, el 45% de la población SI tiene accesibilidad diariamente al Sistema de Transporte Público en la localidad, mientras que el 55 % de la

población NO .Por lo cual presenta que es necesario mejorar el sistema actual de las unidades de transporte público.

4. ¿Evalué la calidad del servicio de Transporte Público en la conurbación de Lechería-Puerto la Cruz?

Pregunta 4

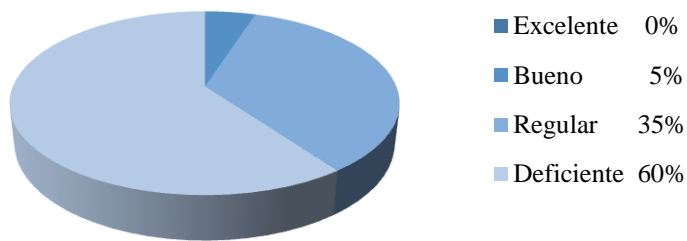


Gráfico 4. Resultado de la pregunta #4

Fuente: La Autora (2022)

Interpretación: En la interpretación grafica de la pregunta 4, se demuestra que el 60% de la muestra considera que el Transporte Público en la conurbación de Lechería-Puerto La Cruz es Deficiente, mientras que un 35% lo califica como Regular y un solo 5% que es Bueno. Demostrando que se requiere de la búsqueda de soluciones para mejorar el servicio de transporte público en la conurbación ya que es utilizado por la mayoría de la población.

5. ¿Considera que es necesario el diseño de un Terminal de Transporte Público Ecológico, en el Plan de Rehabilitación Lechería-Puerto La Cruz?

Pregunta 5

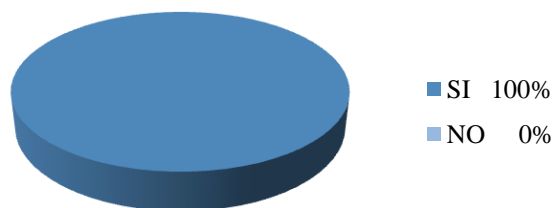


Gráfico 5. Resultado de la pregunta #5

Fuente: La Autora (2022)

Interpretación: Se puede observar en el gráfico de la pregunta 5, que el 100% de la muestra considera que SI es necesario diseñar un Terminal de Transporte Público Ecológico en el Plan de Rehabilitación Lechería-Puerto La Cruz. Ya que beneficiara a toda la

población en general y brindará un servicio vital para el desarrollo de la ciudad.

6. ¿Considera que la implementación de unidades de transporte público impulsadas por energía eléctrica influyen positivamente al cambio climático?

Pregunta 6

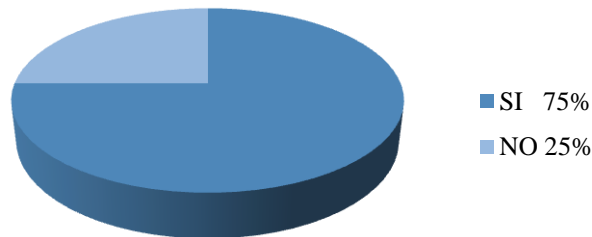


Gráfico 6. Resultado de la pregunta #6

Fuente: La Autora (2022)

Interpretación: Teniendo como resultado en los gráficos de la pregunta 6, que el 75% de la muestra considera que al implementar unidades de transporte público impulsadas por energía eléctrica influirá positivamente al cambio climático, mientras que el 25% no. Por lo cual el proyecto contribuirá con el medio ambiente y los objetivos propuestos por los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

7. ¿Considera que es necesario que se propongan nuevas rutas interurbanas en toda el área metropolitana de la conurbación de Lechería-Barcelona-Puerto La Cruz-Guanta?

Pregunta 7

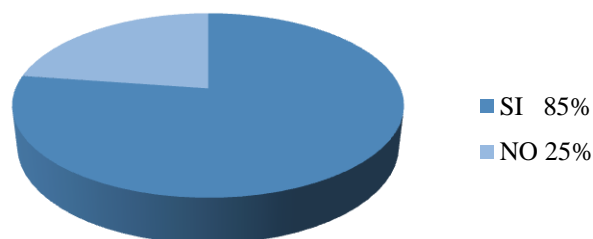


Gráfico 7. Resultado de la pregunta #7

Fuente: La Autora (2022)

Interpretación: En la representación gráfica de la pregunta 7, el 85% de la muestra SI considera que es necesario que se propongan nuevas rutas interurbanas en toda el área metropolitana de la conurbación de Lechería-Barcelona-Puerto La Cruz-Guanta, mientras que el 15%

está conforme con las rutas existentes de dicha ubicación. En este sentido se verifica que las rutas existentes no logran satisfacer las demandas de la población, generando la necesidad de proponer rutas nuevas que den respuesta la problemática expuesta.

8. ¿Un Terminal de Transporte Ecológico puede generar un crecimiento socioeconómico en el área metropolitana de la conurbación de Lechería - Barcelona – Puerto la Cruz -Guanta?

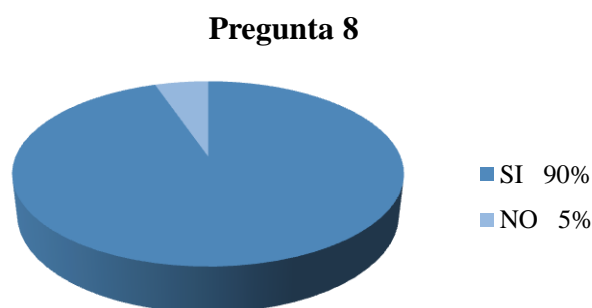


Gráfico 8. Resultado de la pregunta #8

Fuente: La Autora (2022)

Interpretación: En la representación gráfica de la pregunta 8, el 90% de la muestra contestó SI a que un Terminal de Transporte Ecológico puede generar un crecimiento socioeconómico en el área metropolitana de la conurbación de Lechería - Barcelona – Puerto la Cruz –Guanta, mientras que el 5% NO estuvo de acuerdo. Demostrando de esta manera que no solamente puede brindar soluciones a nivel de movilidad y vialidad sino que también contribuirá con el desarrollo socioeconómico de las ciudades.

Análisis de Resultados Obtenidos por la Encuesta:

Según Hurtado (2000) esta parte de la metodología es “el propósito del análisis es aplicar un conjunto de estrategias y técnicas que le permitan al investigador obtener el conocimiento que estaba buscando, a partir del adecuado tratamiento de los datos recogidos” (p.181).

Una vez planteados los resultados en gráficos, se procedió a su análisis a través de la estadística descriptiva, la cual es definida por la Universidad de San Carlos de Guatemala como: “Estadística Descriptiva se refiere a la recolección, presentación, descripción, análisis e interpretación de una colección de datos, esencialmente consiste en resumir éstos con uno o dos elementos de información (medidas descriptivas) que caracterizan la totalidad de estos.”

Mediante el análisis de los gráficos anteriormente presentados, se logró representar lo necesario de una intervención urbana la cual de respuesta a las necesidades observadas.

En este sentido se comprueba la factibilidad del proyecto a desarrollar del **“DISEÑO DE UN TERMINAL DE TRANSPORTE PÚBLICO ECOLÓGICO, EN EL PLAN DE REHABILITACIÓN LECHERÍA – PUERTO LA CRUZ”**, con el objetivo principal de brindar mejoras a los sistemas de transporte público, para garantizar la accesibilidad del servicio, que cumpla con todos los requisitos para la prestación de un servicio seguro e eficiente. El cual beneficiara al desarrollo socioeconómico de la población, sino que también le otorgara una mejor calidad de vida.

Resultados de la Fase 3:

4.1.3. Entrevista

Para obtener los resultados de la entrevista la cual se llevó acabo por medio de un guion de la entrevista, conformada por seis preguntas relacionadas netamente con el diseño de la edificación propuesta, se presentaran a continuación utilizando un cuadro comparativo para obtener conclusiones de la información valiosa procedente de los profesionales a los que se les realizó dicha entrevista.

1. ¿Cuáles son los componentes espaciales que se deben de tomar en consideración al momento de diseñar un Terminal de Transporte Público Ecológico?

Pregunta 1	
Sujeto 1	Sujeto 2 y 3
Se debe de tomar en consideración el usuario para el que va destinada la edificación, la cantidad de usuarios y rutas interurbanos que estará contenido dentro de la propuesta, ya que este determinara el tamaño del componente espacial principalmente, es de tipología de transito no de permanencia sino de transición.	Considera que los componentes espaciales de un terminal de transporte público deben de ir acorde con la edificación y la necesidad que se requiera cumplir.

Cuadro 2. Resultado de la pregunta #1

Fuente: La Autora (2022)

Interpretación: en el cuadro comparativo de la pregunta 1, se puede observar que se debe tomar en consideración al momento de diseñar un Terminal Público Ecológico en el Plan de Rehabilitación Lechería-Puerto La Cruz, los componentes espaciales son de relevancia ya que estos estarán diseñados en base a la cantidad máxima de usuarios y rutas interurbanas que la edificación puede albergar, a pesar de ser espacios de transición.

2. ¿Cuál sería la orientación más favorable para un Terminal de Transporte Público Ecológico?

Pregunta 2	
Sujeto 1	Sujeto 2 y 3
Considera que es relativo ya que al ser un espacio tan grande se puede orientar en cualquier dirección, en este caso no requiere de condiciones específicas para orientar las áreas, la ubicación más favorable no es aquella orientada en los puntos cardinales sino la ubicación de la edificación en el terreno, siempre favoreciendo al peatón.	Siempre se debe de tomar en cuenta la dirección del sol en los puntos cardinales es decir norte sur este y oeste, para determinar las áreas o fachadas que van a recibir una mayor insolación, para saber cómo contrarrestar los efectos que genera.

Cuadro 3. Resultado de la pregunta #2

Fuente: La Autora (2022)

Interpretación: en el cuadro comparativo de la pregunta 2, se puede observar dos puntos de vista muy diferentes a la respuesta de la pregunta, el sujeto 1 considera que es relativo, no cuenta con condiciones específicas de orientación de las áreas y la ubicación más favorable es aquella de la ubicación de la edificación en el terreno. El sujeto 2 y 3, opinan que siempre se debe de tomar en cuenta la dirección del sol en los puntos cardinales para evitar determinar aquellas áreas o fachadas que van a recibir una mayor insolación para contrarrestar este factor.

3. ¿Qué servicios adicionales puede implementar un Terminal de Transporte Público Ecológico?

Pregunta 3	
Sujeto 1	Sujeto 2 y 3
Comenta que los servicios adicionales que puede implementar un terminal de transporte público ecológico serían una pequeña área comercial y de servicio. Por otra parte que las actividades propias del Terminal tengan un buen funcionamiento.	Considera que se deben de implementar áreas de Comercio de diferentes elementos, gastronómicos, tiendas de necesidad inmediata, taquillas externas de bancos.

Cuadro 4. Resultado de la pregunta #3

Fuente: La Autora (2022)

Interpretación: en el cuadro comparativo de la pregunta 3, se puede observar que los sujetos 1,2 y 3, consideran que los servicios adicionales

que puede implementar un Terminal de Transporte Público Ecológico estarán contempladas en áreas de comercio, ya sean destinadas a la gastronomía o al comercio en general al igual que colocar taquillas de diferentes bancos para facilitar el servicio.

4. ¿Qué dimensiones son recomendables para la altura de techos o cubiertas del Terminal?

Pregunta 4	
Sujeto 1	Sujeto 2 y 3
Expone que las dimensiones de los techos van a depender de la cantidad de usuarios, lo mínimo que debería de tener este tipo de edificaciones es de una doble altura.	Manejar techos altos por el volumen de usuarios que va a tener, y para poder generar ambientes frescos es necesario dejar pasar el aire para que se pueda generar una ventilación cruzada, especialmente si son espacios muy grandes y se trabaja con dos tipos de escalas la humana y la de las unidades de transporte.

Cuadro 5. Resultado de la pregunta #4

Fuente: La Autora (2022)

Interpretación: en el cuadro comparativo de la pregunta 4, se puede observar que los resultados obtenidos por Los sujetos 1,2 y 3 tienen un mismo factor determinante para recomendar las dimensiones de la altura de los techos, la cual va a depender de la cantidad de usuario que circule en la edificación. Por otra parte el Sujeto 2 y 3 complementan la información desde un punto de vista bioclimático que al utilizar techos altos se puede generar una ventilación cruzada, para beneficiar tanto a la escala humana como el de las unidades de transporte.

5. ¿Qué tipo de sistema estructural se utiliza en este tipo de edificación?

Pregunta 5	
Sujeto 1	Sujeto 2 y 3
Considera que debe de ser un sistema estructural que se adapte a grandes luces, un sistema y respuestas estructurales que permitan grandes luces con la menor cantidad de columnas posibles, porque es un tipo de edificación que no presenta más allá de dos a tres niveles algo relativamente bajo, y que gran parte de la edificación va hacer cubierta de techo.	Recomienda un sistema estructural metálico con cerchas ya que permite obtener luces mayores y menos columnas y genera espacios más amplios.

Cuadro 6. Resultado de la pregunta #5

Fuente: La Autora (2022)

Interpretación: en el cuadro comparativo de la pregunta 5, se puede observar que El sujeto 1 considera que se debe de utilizar un sistema estructural que dé respuesta a un recubrimiento de techo que permite generar grandes luces con la menor cantidad de columnas posibles, y El sujeto 2 y 3, Recomendaron un sistema estructural metálico con cerchas

para obtener el mismo resultado de obtener luces mayores y menos columnas y genera espacios más amplios.

6. ¿Cuál sería el estilo Arquitectónico considerado para este tipo de edificación?

Pregunta 6	
Sujeto 1	Sujeto 2 y 3
Afirma que el estilo arquitectónico que debe de ser acorde al siglo XXI y adaptado a las condiciones de la zona.	Considera que se debe de tener en cuenta el contexto donde estará ubicado la edificación para evitar agredir a la zona, estilo arquitectónico industrial.

Cuadro 7. Resultado de la pregunta #6

Fuente: La Autora (2022)

Interpretación: en el cuadro comparativo de la pregunta 6, se obtuvo como resultado que El sujeto 1 afirmara que el estilo arquitectónico que se debe de considerar para este tipo de edificación, tiene que estar acorde al siglo XXI y adaptado a las condiciones de la zona, mientras que El sujeto 2 y 3 consideran debe de tomar en cuenta donde estará ubicada la edificación para evitar agredir a la zona, siendo de carácter arquitectónico industrial. Permitiendo de esta manera dar respuesta a la pregunta planteada.

Análisis de los Resultados obtenidos por la Entrevista:

El análisis e interpretación de los resultados según Hurtado (2010), “Son las técnicas de análisis que se ocupan de relacionar, interpretar y buscar significado a la información expresada en códigos verbales e icónicos”.

Con respecto a los resultados obtenidos por la entrevista se logró obtener información valiosa para el desarrollo de la propuesta del Diseño de un Terminal De Transporte Público Ecológico en el Plan de Rehabilitación Lechería-Puerto La Cruz.

La cual concluye que el tipo de edificación de un terminal de transporte debe de contar con: componentes espaciales que estén diseñados en base a la cantidad máxima de usuarios y rutas interurbanas que la edificación puede albergar, a pesar de ser un espacio de transición constante. Referente a la orientación más favorable debe de tener en consideración las variables ambientales y urbanas. Los servicios adicionales que se recomendaron implementar son de carácter de servicio, comercial y bancario. Las Dimensiones

para la altura de techos o cubiertas corresponderán a una doble a triple altura y se trabaja en base a dos escalas la humana y la de las unidades de transporte. El tipo de sistema estructural tiene que dar respuesta a grandes luces con la menor cantidad de columnas posible. Y por último el estilo arquitectónico a utilizar debe estar acorde con la sociedad y el contexto urbanos. Los datos anteriormente expuestos formaran parte de los criterios funcionales, espaciales, arquitectónicos, urbanos, ambientales, estructurales del diseño propuesto y para garantizar la factibilidad del proyecto.

Resultados de la Fase 4:

4.1.4. Revisión documental

La revisión documental se llevó a cabo por medio de consultas de textos, libros, autores, páginas web, investigadores y profesionales en el ámbito de la investigación, documentos, archivos, artículos de revista, pdf ((Formato Portátil de Documento), gráficos e imágenes. Cada uno organizado en fichas bibliográficas con palabras claves, según el siguiente orden de presentación, el autor, año de publicación, título del tema, y enlace, donde se extrajo la información. En este aspecto la información extraída aporta validez a la investigación realizada, por medio de los antecedentes de la investigación, citas textuales e imágenes de referencia.

Por otra parte proporciono soluciones a los sistemas estructurales e instalaciones sanitarias, eléctricas, mecánicas y contra incendios a nivel conceptual al diseño del Terminal de Transporte Público Ecológico propuesto.

4.2. La Propuesta

El Sitio Urbano

Ubicación

La propuesta arquitectónica se propone en el Sector las Garzas. Parroquia El Morro, Ciudad Lecherías, Municipio Turístico Diego Bautista Urbaneja, Estado Anzoátegui, región Oriental de Venezuela. El estado Anzoátegui Limita al norte con el Mar Caribe, al sur con el estado Bolívar, al oeste con los estados Miranda y Guárico y al este con los estados Sucre y Monagas.



Figura 10, Ubicación Geográfica del Estado Anzoátegui

Fuente: Wikipedia (2022)



Figura 11, Localización del Terreno en el Sector Las Garzas, Ciudad de Lechería, Google Maps (2022)

Radio de Alcance de la Propuesta Arquitectónica

Al ser el diseño de un Terminal de Transporte Público Ecológico de carácter interurbano, A demás de la Ciudad de Lechería, abarcará al área metropolitana de la conurbación de Lechería- Puerto La Cruz- Barcelona-Guanta el cual incluye al Paseo Colón y el Parque Nacional Mochima, ya que brinda un servicio de traslada a toda la población en general situada en dicha ubicación.



Figura 12, Radio de alcance de prestación al servicio de transporte público.

Fuente: Google Maps. (2022)

Población

El sector las Garzas se encuentra contemplado dentro del municipio Turístico Diego Bautista Urbaneja, el cual según el último censo realizado por el instituto nacional de estadística (INE) en el 2011, contaba con una población de 40.069 habitantes y de acuerdo con las proyecciones calculadas en el año 2013, para el año 2050 para la cual está dirigida la propuesta, el municipio contara con 69.324 habitantes aproximadamente.

Cuadro 8: Proyección de la Población del Municipio Diego Bautista de Urbaneja. Fuente: INE (2013).

Proyección de la población al 30 de junio, según entidad federal, municipios y parroquias, 2000-2050							
Entidad Federal, Municipio y Parroquia	2000	2005	2010	2025	2030	2040	2050
Municipio Turístico Diego Bautista Urbaneja	31.358	35.331	39.260	52.165	56.410	64.092	69.324
Parroquia Capital Diego Bautista Urbaneja	19.028	21.348	23.601	30.751	33.001	36.891	39.236
Parroquia El Morro	12.330	13.983	15.659	21.414	23.409	27.201	30.088

Vegetación

El tipo de vegetación en el norte del estado Anzoátegui es más seco, donde se consiguen plantas espinosas tipo matorrales y cardones.

Suelos

La composición física y química predominante en los suelos es la de areniscas (generadas como remanentes de fondos marinos) y está asociada a índices de baja fertilidad agrícola. En general, son arenosos en superficie, con un contenido variable de arcilla en distintos estratos de profundidad, son ácidos, pobres en materia orgánica y de baja retención de humedad.

Clima

En la Ciudad de Lechería predomina una temperatura alta que van desde los 25 y 28 °C, la cual se caracteriza por un clima tropical seco, tipo semiárido cálido. Existiendo dos marcados periodos, uno de lluvia entre los meses de mayo-noviembre, con un máximo de junio a agosto y uno de sequía en los meses de diciembre a abril, siendo el de pluviosidad con precipitaciones promedio a los 630 milímetros por año.

Vialidad

Primeramente cuenta con la autopista con una jerarquía vial de conexión rápida (Expresa), que hace la mayor parte de su recorrido en sentido Oeste-Este, y que une 4 entidades federales venezolanas pertenecientes a la región Capital y a la Región Norte-Oriental. En el Área metropolitana de la conurbación de Lechería-Barcelona-Puerto La Cruz-Guanta, está conectada por la Av. Intercomunal Jorge Rodríguez siendo esta una de las avenidas de municipales de jerarquía vial Arterial, además de las Av. Diego Bautista Urbaneja al Oeste de la ciudad, Av. Daniel Camejo Octavio, la Av. América Vespuccio y la Av. Bolívar propias de la Ciudad de Lechería. Siguiendo con la jerarquía vial son las colectoras como la Av. Nueva Esparta y la Calle. Principal Barrio. Y por último las locales que conectan con las urbanizaciones y permiten acceder a las parcelas.

4.3 El Plan Urbano

La Edificación del Terminal de Transporte Público Ecológico incide en el Plan de Rehabilitación Lechería-Puerto La Cruz comprendido dentro de la Propuesta de Red de Equipamientos de Servicio como parte del Plan Especial Las Garzas, ubicado en la urb. Las Garzas, Urb. Morro Sur y el Complejo Turístico El Morro Ciudad de Lechería. Edo Anzoátegui. El cual tiene como objetivo principal abastecer a la Ciudad de Lechería con equipamientos destinados a la prestación de un servicio público, en la búsqueda de soluciones para mejorar la calidad de vida de los habitantes, cumpliendo con los objetivos de desarrollo sostenible de la agenda 2030 para la proyección de la población del 2050.



Figura 13. Red de equipamientos de servicios como parte del Plan Especial Las Garzas. Fuente: Andrade, Gómez, Hernández, Medina (2022).

4.4 Propuesta Arquitectónica

4.4.1 Definición del Proyecto

Un Terminal de Transporte Público Ecológico de carácter interurbano, se basa en proporcionar soluciones a una serie de planteamientos del problema donde es necesario generar este tipo de edificaciones para mejorar la calidad de vida de las personas y a su vez podrá ponerle un orden a las unidades de transporte independiente para evitar congestionamiento vehicular en la avenida Intercomunal Jorge Rodríguez específicamente en la Zona de La Urb. Las Garzas en la conurbación de Lechería-Puerto La Cruz, Edo Anzoátegui.

4.4.2 El Usuario

Con respecto a los usuarios de este medio de transporte público se debe de tomar en cuenta los usuarios de la población en general conformada por infantes, adolescentes, adulto contemporáneo y adulto mayor. Por otra parte a usuarios que laboran en la industria petrolera, es decir, PDVSA y empresas extranjeras, que requieren del servicio de un sistema de transporte público eficiente para llegar a sus trabajos a tiempo.

Otros tipos de usuarios que requieren de un sistema de transporte público en la Conurbación de Lechería- Puerto La Cruz- Barcelona-Guanta se mencionan a continuación:

- Usuarios portuarios: Según la Ley N° 27866 del Trabajo Portuario Corresponde a la actividad económica que comprende el conjunto de labores efectuadas en los puertos privados de uso público y en los puertos públicos de la República, para realizar las faenas de carga, descarga estiba, desestiba, transbordo y/o movilización de mercancía, desde o hacia naves mercantes, entre bodegas de la nave y en bahía, incluyendo el consolidado y desconsolidado de contenedores, efectuados dentro del área operativa de cada puerto.
- Usuarios aduaneros: son aquellas personas tanto naturales como jurídicas, que tienen la función de colaborar con las autoridades aduaneras la

aplicación correcta de las normas legales relacionadas con la materia aduanera y de comercio exterior, y en este sentido, se hacen responsables ante el Tesoro Nacional por las infracciones cometidas a la normativa aduanera derivadas de sus actuaciones u omisiones en el ejercicio de sus funciones.

- Usuarios con Transporte de Carga y Descarga: Se encargan de la gestión, implementación y mantenimiento de toda la cadena de suministro, así como de la recepción, procesamiento, embalaje, almacenamiento, inventario, transporte y distribución de las mercancías.
- Usuarios del ferry: Es el conjunto de personas que van en una embarcación, dedicadas a su maniobra y servicio. Se trata de una estructura jerarquizada, organizada en departamentos según su función.
- Usuarios de organismos públicos: Persona natural o jurídica encargados de la importación y exportación de bienes y servicios y el cobro de impuestos.

4.4.3 Terreno y Contexto Inmediato

El terreno de la propuesta se encuentra ubicado en la Av. Intercomunal Jorge Rodríguez, Sector Urb. Las Garzas, En la conurbación de Lechería-Puerto La Cruz, Municipio Diego Bautista Urbaneja, Estado Anzoátegui, Venezuela. El Terreno cuenta con una zonificación PE-LG (Figura 14), es de forma rectangular irregular y posee unas dimensiones de 180.00 m de ancho por 168.00 m de largo con un área de 31.000 m², sin incluir la calle de servicio que fue extraída de la parcela completa.

ZONIFICACIÓN:



LEYENDA:

COMPLEJO TURISTICA EL MORRO RTR-E2	AR-2	AR-5	AR-6	PE-BPL
PE-SEM	PE-LG			PLAN DEL GRUPO (2)
C-2	ARU-2			UDO
C-3				

PLAN ESPECIAL LAS GARZAS (PE-LG)	
RTR-E2	<p>USOS PRINCIPALES: Se permite la construcción, reconstrucción o modificación de las edificaciones destinadas al uso residencial de vivienda unifamiliar aislada.</p> <p>USOS COMPLEMENTARIOS: Edificaciones culturales y de servicios de equipamientos intermedios o primarios e instalaciones que formen parte de las redes de servicios de infraestructura.</p>
C-3	<p>USOS PRINCIPALES: Se permite las instalaciones necesarias para la presentación de servicios de compra, venta al mayor y detal, distribución y depósitos de artículos de abastecimiento eventual cuyo radio de influencia abarca toda el área urbana.</p> <p>USOS COMPLEMENTARIOS: Servicios de equipamientos urbanos generales, intermedios o primarios e instalaciones que formen parte de las redes de servicios de infraestructura.</p>
AR-6	<p>USOS PRINCIPALES: Se permite la construcción, reconstrucción o modificación de las edificaciones destinadas a residencias multifamiliares aisladas, pareadas y continuas. Altura máxima una y media el ancho de la calle más retiro de frente.</p> <p>USOS COMPLEMENTARIOS: Edificaciones docentes, asistenciales, culturales, religiosas y recreacionales pasivas.</p>
EG-RDE	<p>USOS PRINCIPALES: Se permite la construcción o reconstrucción de edificaciones destinadas a prestar servicios recreacionales y deportivos a escala general, intermedio y primario.</p> <p>USOS COMPLEMENTARIOS: Fuentes de soda, cafeterías, gimnasio, spa, edificaciones culturales</p>
PE-LG	<p>USOS PRINCIPALES: Se permite la construcción, reconstrucción y modificaciones de edificaciones destinadas a tuberías de abastecimiento de agua, estaciones de bombeo, parques públicos o privados.</p> <p>USOS COMPLEMENTARIOS: Miradores, bibliotecas, y cualquier otro uso complementario como parques, jardines, paseos o instalaciones deportivas.</p> <p>USOS NO PERMITIDOS: Edificaciones de viviendas ni de usos complementarios a ellas, en consecuencia cualquier invasión y/o ocupación de dicha area se considera ilegal.</p>

Figura 14. Zonificación del Plan Especial Las Garzas.

Fuente: Andrade, Gómez, Hernández, Medina (2022).

Datos del Terreno

En el siguiente cuadro se presentan algunos datos relevantes de la edificación propuesta:

Cuadro 9 Datos del Terreno. Fuente: La Autora (2022)

CAPACIDAD		
2,5 m2 Por persona	3000	
	7500	
RETIROS DEL TERRENO (PDUL)		
FRENTE	LATERALES	FONDO
6	4	5
PORCENTAJES		
Datos	% Permitido	m2
ÁREA NETA DEL TERRENO	100%	31.000
ÁREA DE UBICACIÓN MÁXIMA (PDUL)	50%	15500
ÁREA DE UBICACIÓN A UTILIZAR	70%	10850
ÁREA DE CONTRUCCIÓN DEL TERMINAL DE TRANSPORTE PÚBLICO	65%	10000

En la siguiente figura se muestra la ubicación del terreno con el contexto inmediato y la vialidad:



Figura 15. Contexto inmediato del Terreno. Fuente: La Autora (2022)

4.4.4 Programa de Áreas

En el siguiente cuadro se presenta el programa de áreas que está comprendido dentro del diseño de la edificación propuesta.

Cuadro 10. Programa de Áreas de Planta Baja. Fuente: La Autora (2022)

PROGRAMA DE ÁREAS PLANTA BAJA	
TERMINAL DE TRANSPORTE PÚBLICO	
PLANTA BAJA	M2
ÁREAS PÚBLICAS	6300
ANDEN	3000
ESPACIOS DE CIRCULACIÓN	3000
SANITARIOS PÚBLICOS	200
AREA DE INFORMACIÓN	100
ÁREAS COMERCIALES	1390
TIENDAS (5)	400
LOCALES DE COMERCIALES DE ALIMENTOS RAPIDOS (6)	450
CUARTO DE LIMPIEZA	15
1 SANITARIO PRIVADO POR LOCAL SI LO REQUIERE y DEPÓSITO	5
ÁREA DE FERIA DE COMIDA	520
AREAS DE SERVICIO Y CONTROL	68
AREA DE ENFERMERIA	20
AREA DE OPERACIONES	28
CONTROL	8
SANITARIOS	12
AREAS DE PAGOS	150
TAQUILLAS DE PAGO	100
MAQUINAS DE RECARGA	50
ÁREAS DE EMPLEADOS	236
SANITARIOS Y AREA DE LOCKERS	160
COMEDOR DE EMPLEADOS	76
SERVICIO INTERNO	921
DEPÓSITO GENERAL	130
CUARTO DE TABLEROS ELECTRICOS	66
TALLER DE MANTENIMIENTO	50
CUARTO BOMBAS DE AGUA	185
AREA DE CARGA Y DESCARGA	66
CUARTO DE LIMPIEZA	15
PASILLO	409
SERVICIO EXTERNO	805
DEPOSITO DE REPUESTOS	135
CUARTO BOMBAS DE AGUA	110
TALLER MECÁNICO	560
ÁREAS DE CONDUCTORES	130
AREA DE DESCANSO Y COMEDOR	80
SANITARIOS	30
CUARTO DE LIMPIEZA	5
OFICINA DE SUPERVISIÓN	15
TOTAL	10000

Cuadro 11. Programa de Áreas de Planta Mezzanina. Fuente: La Autora (2022)

PLANTA MEZZANINA	M2
ADMINISTRACIÓN	900
SALA DE ESPERA Y CIRCULACIÓN VERTICAL	52
RECEPCIÓN	25
OFICINA DEL GERENTE	30
OFICINA DE UTILIDADES Y PRESTACIONES	30
OFICINA DE RECURSOS HUMANOS	55
SALON DE USOS MULTIPLES	225
SALA DE REUNIONES	40
OFICINA DE COMPRA Y VENTA	30
OFICINA DE MARKETING Y PÚBLICIDAD	40
OFICINA DEL SUB-GERENTE	18
OFICINA DE CONTROL Y MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES	50
OFICINA DE CONTROL DE TRANSITO Y MANTENIMIENTO UNIDADES	60
DEPARTAMENTO DE CONTABILIDAD	75
SANITARIOS PÚBLICOS	42
ÁREA DE DESCANSO	55
PASILLO	60
CUARTO DE BASURA Y LIMPIEZA	22
ÁREAS COMERCIALES	680
TIENDAS (5) CADA LOCAL CUENTA CON UN DEPOSITO EN MEZZANINA	180
LOCALES DE COMERCIALES CUENTA CON UNA MEZZANINA (5)	250
LOCALES DE COMERCIALES CUENTA CON UNA MEZZANINA (5)	250
AREAS DE SERVICIO Y CONTROL	160
SALA DE MONITORIO SEGURIDAD	160
TOTAL	1740

4.4.5 Esquema de Relaciones Espaciales

Una vez realizado el programa de áreas se procedió a la realización de un diagrama de funcionamiento y recorrido interno identificando las áreas y localización de las mismas y la conexión que existe entre ellas para un mayor entendimiento de la edificación.

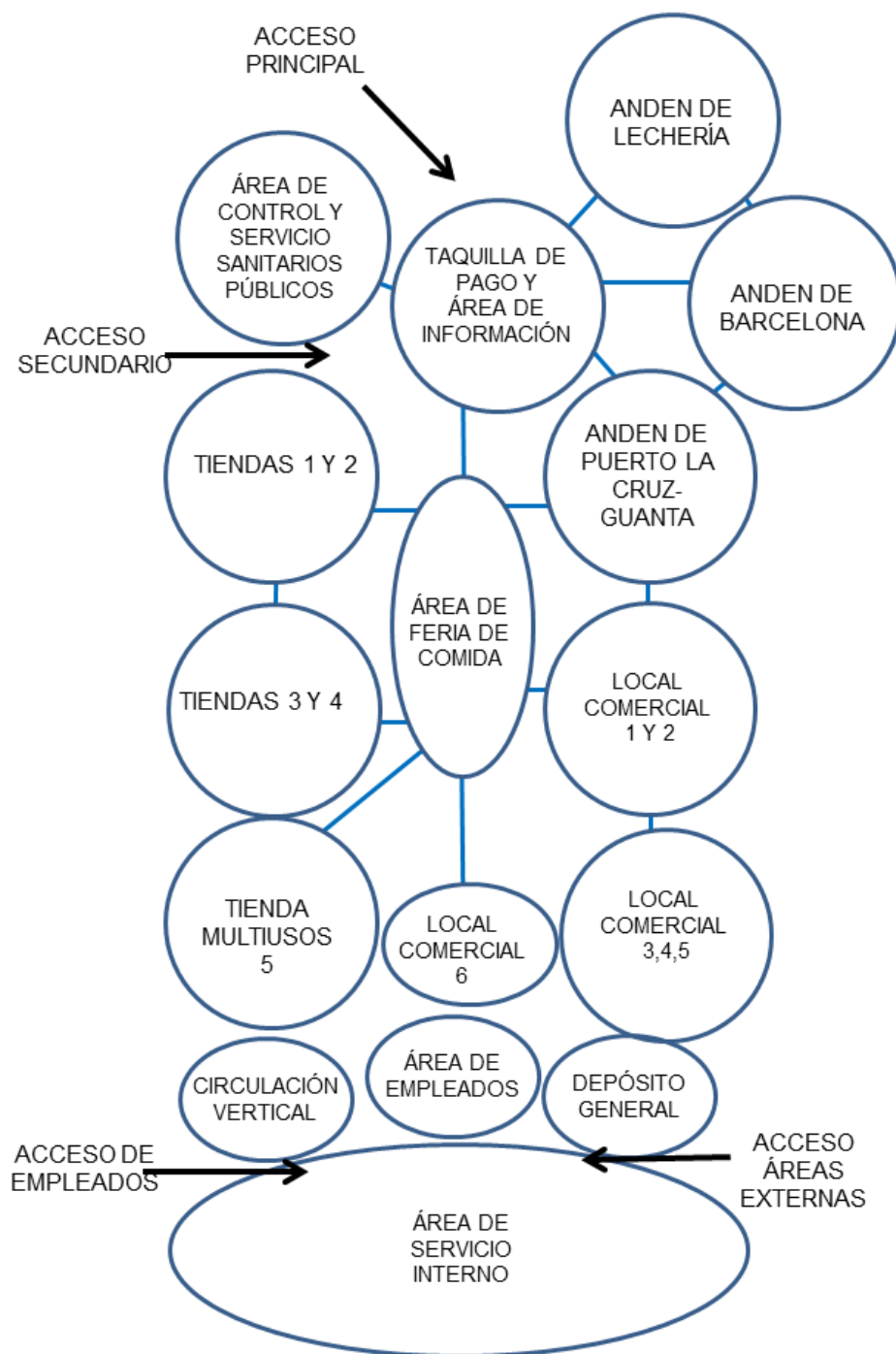


Figura 16. Esquema de Relaciones 1. Fuente: La Autora (2022)

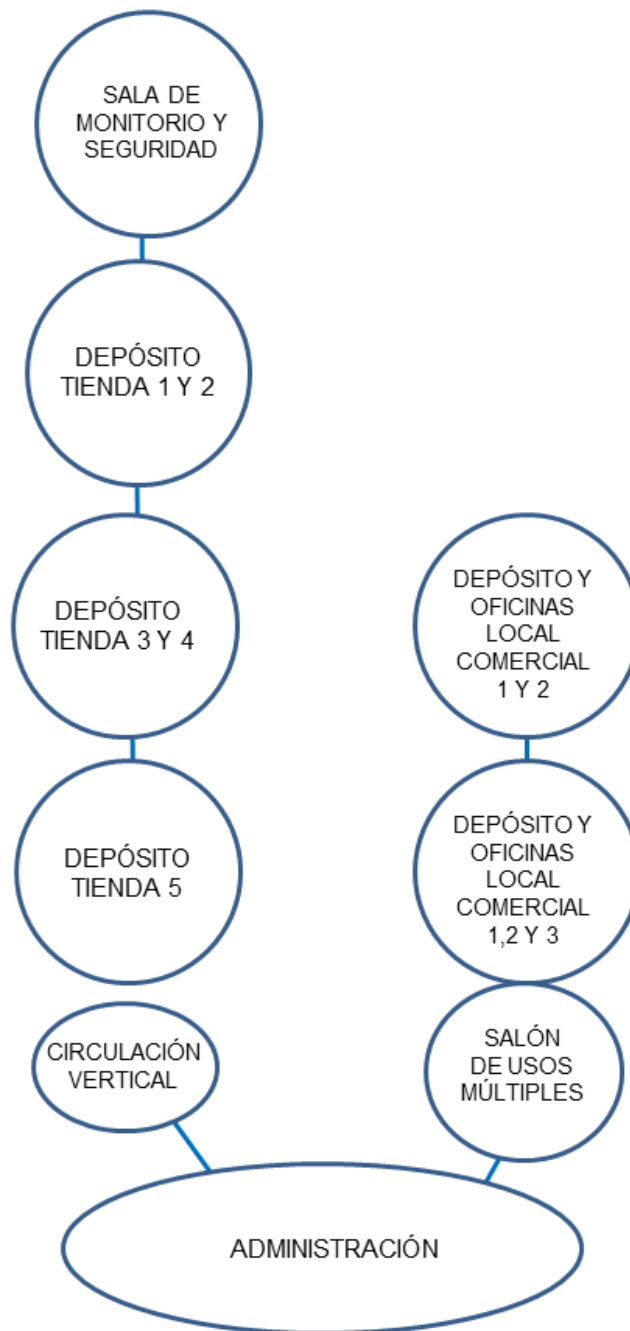


Figura 17. Esquema de Relaciones 2. Fuente: La Autora (2022)

4.4.6 Concepto Generador

El concepto generador surge de los criterios arquitectónicos que se tomaron en consideración al momento del diseño de la edificación, los terminales por lo general tienen una forma rectangular, en forma de la letra L o U, en este caso al estar en la Ciudad de Lechería y siguiendo con la forma en general que se implementa, la forma es de la letra L con una parte curva en el centro de la forma para la cubierta de techo de los andenes, por otra parte responde al borde del terreno y al área de captación.

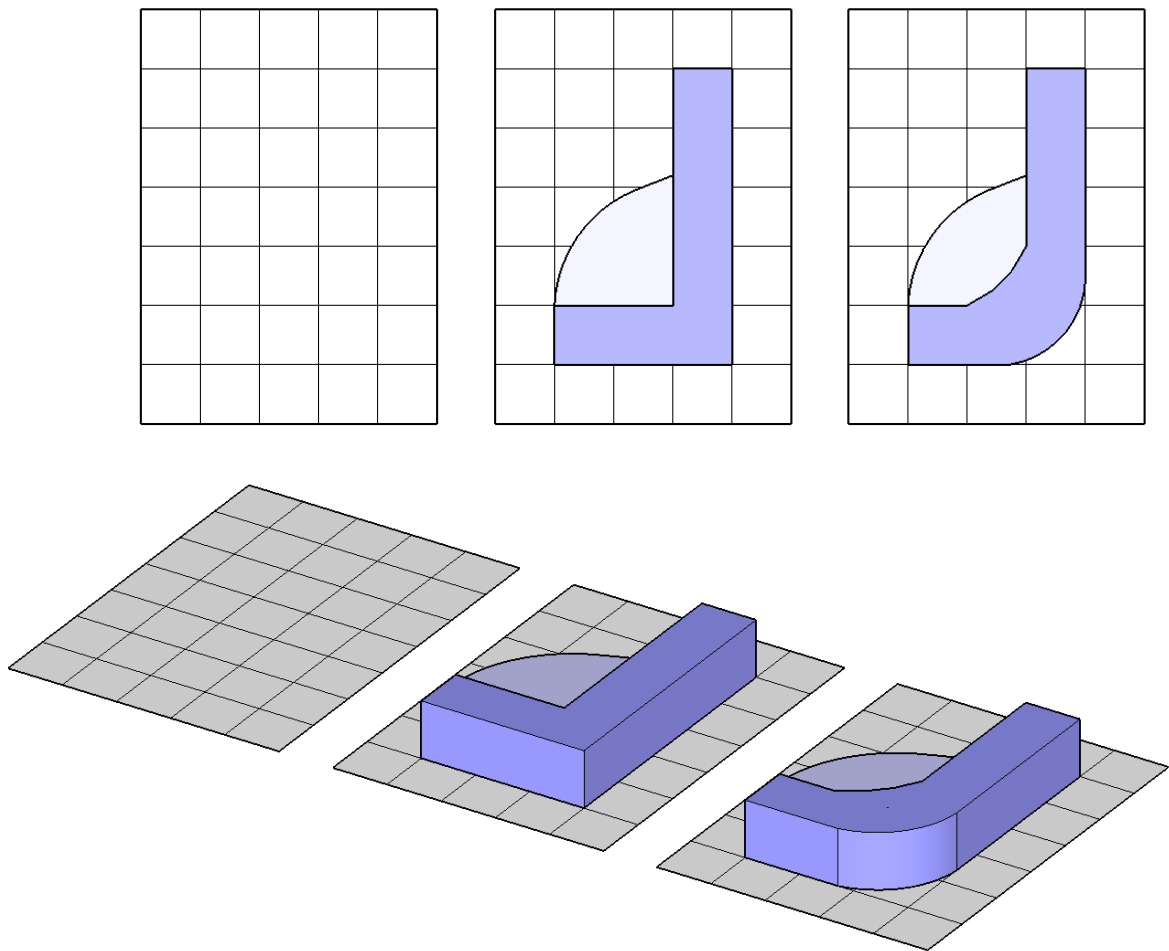


Figura 18. Diagrama de Concepto Generador. Fuente: La Autora (2022)

4.5 Memoria Descriptiva

4.5.1 Arquitectura

El Diseño De El Terminal De Transporte Público Ecológico En El Plan De Rehabilitación Lechería-Puerto La Cruz. Tiene como prioridad establecer el Orden Público y mantener el orden del tránsito terrestre en el área de conurbación la de Lechería-Puerto La Cruz, a su vez Garantizar la prestación del Servicio que le permitirá a la Mayor Parte de la Población la Movilización a los respectivos destinos frecuentados diariamente.

La edificación está diseñada para ser un nodo, es decir un punto de encuentro, llegada y salida de las unidades de transporte público para redirigirla a otras avenidas para evitar el congestionamiento y para garantizar la circulación y ordenamiento de las unidades de transporte público independiente, y así dar soluciones a la congestión vehicular que se genera en horas pico en la av. Intercomunal Jorge Rodríguez, en el zona de la Urb. Las Garzas.

El tipo de edificación propuesta utiliza ventilación natural cruzada, iluminación natural, luces led y luces fotovoltaicas, Plazas externa e interna en la mayor parte de la edificación, para reducir el consumo de energía que genera este tipo de edificaciones y brindarle de igual manera confort a los espacios frecuentados por los usuarios.

Criterios Funcionales

Se toma en cuenta todos aquellos factores que son determinantes para que todos los espacios de la edificación cumplan óptimamente con la función para la cual han sido asignados (Ramírez V 2019)

- 1) El ingreso de las unidades será por medio de un acceso principal que contara con escáner para verificar que las unidades cumplan con todos los parámetros para asegurar la seguridad de los pasajeros, en el caso del acceso de las unidades provenientes de lechería estará libre pero vigilada por medio de cámaras y cada cierto tiempo pasaran por un chequeo para verificar que todo esté bien, y contara con una única salida. Tanto el

acceso principal como la salida tendrían accesos por la calle de perfil modificado para evitar congestionamiento en vías principales.

- 2) Se tomó en consideración que el área con mayor metros cuadrados sea el área de los andenes por la cantidad de personas que van a transcurrir diariamente en la edificación.
- 3) Los andenes están ubicados acorde con la llegada de las rutas propuestas.
- 4) Todas las áreas que conforman a la edificación están destinadas al confort del peatón que va a circular por todas las instalaciones y teniendo en cuenta la escala de las unidades de transporte.
- 5) El área de mantenimiento está destinada a unidades de transporte de sistema eléctrico carga tipo pantógrafo, ya que son sistemas ultrarrápidos de 500 KW de potencia que cargan al 80% de capacidad de batería en un tiempo estimado de entre cinco y ocho minutos. Por otra parte estos autobuses se pueden cargar de electricidad a sus baterías mientras que los pasajeros ingresan o se bajan del bus, siendo totalmente seguro.
- 6) El área exterior de la plaza forma parte de la propuesta urbana del plan especial las Garzas. La cual cuenta con áreas de recorrido y asentamiento, al igual que un paisajismo acorde al urbanismo de la ciudad.
- 7) El acceso principal de la edificación se encuentra en la parte frontal del terreno con vista a la av. Intercomunal Jorge Rodríguez de carácter municipal, con una jerarquía vial Arterial (Rápida).
- 8) Dentro del área del terreno se consideró una calle de servicio para el aparcamiento cercanas al acceso principal destinada a los vehículos y el paseo peatonal, para no obstaculizar el tránsito de la av. Principal.
- 9) Los accesos a los estacionamientos públicos y de empleados al igual que el de servicio y área de carga y descarga y están ubicadas en el calle de servicio que da hacia el hospital, ya que el hospital cuenta con una calle existente exclusiva para las ambulancias, y una calle de servicio para el estacionamiento público, generando que sea factible ubicar los accesos anteriormente mencionados ya que no obstaculizaran con los accesos de dicha edificación.

- 10) Para garantizar la seguridad de los usuarios en los espacios internos y externos de la edificación contara con un sistema de cámaras y controles, visualizado por medio de una sala de monitoreo y detención, el cual está situado en un lugar estratégico para en caso de actuar no influya con las demás actividades que se estarán desarrollando en simultaneo.
- 11) En caso de una emergencia médica, la edificación cuenta con un espacio de enfermería equipada con los elementos básicos, con cercanía a los accesos, para facilitar el traslado del usuario a las unidades (ambulancia) y poder trasladarlo con seguridad al hospital más cercano, que se encuentra a menos de 5 min de la edificación siendo una ventaja ante estas circunstancias planteadas.
- 12) Para sostener las instalaciones del terminal y prestación de servicios adicionales a los usuarios, cuenta con un área de tipología comercial, es decir, locales comerciales de comida y venta de bienes materiales, al igual que cajeros automáticos
- 13) Para mantener las instalaciones funcionales, se consideraron espacios de servicios, contemplados en talleres de reparaciones y espacios acordes para cada instalación de servicios básicos como cuarto de bombas de aguas, planta eléctrica, depósitos de basura y gas.
- 14) Para garantizar el funcionamiento de todas las áreas del terminal, se consideró un área administrativa conformada por diferentes departamentos, situada en el área de mezzanina.

Criterios Formales

Aquí se analizan todos los aspectos relacionados a la tendencia del diseño en planta y en volumen, para ello se cuenta con algunos aspectos como: aspecto formal Geométrico, Aspectos Formal Estético y Aspecto Formal Cultural.

En esta parte se presentan los distintos modos de disponer y organizar los espacios de un edificio. Por lo general, se encuentra que, en el programa característico de un edificio, exige un cierto número de tipologías espaciales: Central y Lineal. (Ramírez V 2019)

- 1) Se tomó en consideración la geometrización del terreno.
- 2) La Implantación de la Edificación está acorde al recorrido de las Rutas de las Unidades de Transporte Público Independiente propuesta.
- 3) El acceso principal es visible y cuenta con elementos de captación visual, para facilitarle al usuario acceder a la edificación.
- 4) La Altura de los Andenes contempla una doble a triple altura por la cantidad de usuarios que circularan por el área.
- 5) La Altura máxima de la edificación será inferior a los 13 m, para armonizar con las edificaciones existentes.
- 6) El área de captación implementa elementos dinámicos para una buena visualización.
- 7) Las Fachadas utilizan parasoles para proteger a los ventanales y armonizar la estética de la edificación.
- 8) La estructura debe cumplir dos funciones la infraestructura de mantener el peso de los techos y como elementos que le proporcionan estética a la edificación.
- 9) Las comerciales deben de estar en planta baja para que puedan ser visibles ante el consumidor.
- 10) Las Áreas de servicio y mantenimiento de la edificación tienen que estar ocultas del ojo público para evitar accidentes.

Criterios Espaciales

Es la integración de todos los criterios en un mismo espacio que se representan gráficamente unidos por una volumetría, la cual da una respuesta que acompaña a los criterios funcionales de la edificación. (La autora 2022).

- 1) Los espacios van acorde a la capacidad de usuarios máxima que puede albergar la edificación.
- 2) El área de los andenes se diseñó en base a dos escalas, una la escala humana y la segunda a las unidades de transporte..
- 3) Las áreas internas se encuentran techadas para evitar la insolación pero la abertura entre los techos deja pasar la ventilación natural.

- 4) El área externa a la edificación como la plaza y áreas de circulación no se requieren de estar techadas ya que cuentan con vegetación (árboles) los cuales generan sombra.
- 5) Cada área de la edificación cuenta con las dimensiones de altura y metros cuadrados correspondientes a cada tipología utilizada.
- 6) La forma y espacialidad de la edificación dispone de diferentes alturas y proporciones, generando una asimetría en ciertas áreas.

Criterios Urbanos

Está orientado al espacio público, utilizando criterios físicos, estéticos y funcionales. Busca satisfacer las necesidades de la población urbana, en consideración del beneficio colectivo en un área urbana existente o futura, hasta llegar a la conclusión de una estructura modelo. (Ramírez V 2019)

- 1) Implementación de espacios urbanos, en este caso, el diseño involucra una plaza externa que se encuentra establecida dentro del Plan Especial Las Garzas.
- 2) Se Implementó un puente peatonal, para garantizar el pase seguro entre la Av. Intercomunal Jorge Rodríguez ya que tiene una jerarquía vial de Arterial (vía Rápida).
- 3) En la parte de Vialidad se modificó el perfil de la calle. Principal Barrio para mejorar la circulación vehicular y el pase de los autobuses no estorbe.
- 4) Del mismo terreno se extrajo una calle de servicio para el aparcado de carros particulares y unidades de transporte, para acceder a la edificación. Con el propósito de no generar congestionamiento en la Av. Intercomunal Jorge Rodríguez
- 5) Los accesos de los estacionamientos y área de servicio se ubicaron en la calle de servicio lateral, para evitar interferir con la edificación del Hospital, ya que en esta vía se accede para llegar al estacionamiento del Hospital y este cuenta con una calle emergencia para las ambulancias, por lo tanto no va a interferir con lo ya existente.

Criterios Ambientales

La sostenibilidad en la arquitectura está asociada al manejo de los altos impactos ambientales generados por la industria y el hombre. Esta parte de la arquitectura integra al diseño elementos que buscan la armonización y optimización de la edificación, en todas las fases de producción, con el medio ambiente. (Ramírez V 2019).

- 1) Se utilizara una ventilación natural para las áreas comunes de la edificación, el cual cuenta una ventilación cruzada, cubiertas de techo y una plaza interna, para darle frescura a la edificación.
- 2) Se hizo uso de unidades de transporte eléctricos, para minimizar el dióxido de carbono que generan las unidades con combustible fósil y así contribuir a que se cumplan los Objetivos de Desarrollo Sostenible para el 2050.
- 3) La Implementación de un pulmón verde, es un área destinada a albergar vegetación que a su vez funciona como barrera de ruido entre la edificación del terminal con sus alrededores como la edificación del Hospital.

Diseño

El Diseño del Terminal de Transporte Público Ecológico en base a los criterios anteriormente mencionados. La edificación cuenta con una Plaza externa y un puente de paso peatonal, los cuales forman parte del urbanismo y paisajismo de lo especificado en el Plan Especial Las Garzas. Esta plaza tiene varios recorridos para llegar al acceso principal de la edificación, ya que esta también es un área de captación para los usuarios que provienen de diferentes medios de movilización. El acceso principal peatonal se encuentra ubicado en la fachada frontal de la edificación y cuenta con un acceso secundario en la fachada lateral este, al igual que el acceso de empleados. Los accesos del estacionamiento público así como el estacionamiento de empleados y el área de aparcamiento de servicio se encuentran en la calle de servicio lateral. En la Calle de servicio frontal

a la edificación se encuentran espacios de aparcamiento para dejar o recoger usuarios, al igual que áreas de aparcamiento para unidades externa al terminal por un corto periodo de tiempo para no estorbar con la circulación de la Av. Intercomunal Jorge Rodríguez. También por esta calle acceden las unidades de transporte independiente de las rutas que recorren en la ciudad de Lechería. El acceso de las demás unidades de sus respectivas rutas que acceden por la calle Principal el Barrio la cual cuenta con un escáner y áreas de carga eléctrica para las unidades, desde ese punto son dirigidas a los andenes para realizar el embarque y desembarque de los pasajeros o llegar las unidades a mantenimiento. Y a pesar de tener dos accesos muy diferentes tienen una única salida para obtener un mayor control de las unidades que circulan y prestan el servicio de traslado, teniendo salida por la calle Principal el Barrio para distribuir a las unidades a las avenidas principales y colectoras.

Al acceder a la edificación se encuentra un espacio de recorrido que llega a la zona central de la edificación donde se sitúan las taquillas de pago y las carteleras digitales de información del horario de las rutas. En la zona frontal norte se puede acceder al andén de lechería siendo este el principal, en la zona lateral oeste se sitúan los andenes con destino a Barcelona y Puerto La Cruz-Guanta y la sala de monitorio de las unidades.

En la Zona Lateral Este también se encuentra un área destinada a la seguridad con un área de operaciones con acceso controlado y un área de enfermería en planta baja y una sala de monitorio con cámaras y pantallas en Mezzanina, estas áreas en particular se encuentra rodeada de accesos para en caso de una emergencia se pueda actuar de manera rápida sin causar caos a las demás áreas de la edificación.

Por otra parte se encuentra el área de tipología comercial, conformada por locales comercial de comida rápida, cafetería y tiendas de venta de bienes materiales cada uno de los locales con su respectivo baño en planta baja y los depósitos e oficinas en el área de mezzanina.

La ubicación de los sanitarios públicos están en un radio de 30 m cada uno, el principal cercano al área central y otro al área comercial.

El área de servicio ubicada en la Zona Posterior de la edificación, se puede acceder como se indicó anteriormente, por el acceso de empleados en la fachada este en este se encuentra una vigilancia, paralela a esta en la fachada oeste se encuentra un acceso secundario para mantener un circulación lineal, desde este punto se divide en tres partes, una para acceder a la circulación vertical para llegar a al nivel de mezzanina, la segunda en el área de empleados que abarca el área de sanitarios con vestidores y lockers y el área del comedor-descanso, el tercero se disponen las áreas de depósito general, cuarto de tableros eléctricos, taller de mantenimiento, cuarto de bombas de agua y el área de carga y descarga. Todos los cuartos de servicio como lo son el cuarto de basura, gas, planta eléctrica y cuarto eléctrico de distribución se encuentran en áreas exteriores ubicadas en áreas cercanas al acceso de servicio vehicular.

El área de la Administración está situada en la planta de Mezzanina cuenta con una recepción, luego se distribuye por medio de un pasillo a los diferentes departamentos que la conforman, como las oficinas de recursos humanos, utilidades y prestaciones, salón de usos múltiples, sala de reuniones, oficina de compra y venta, oficina de máquetin y publicidad, oficina del gerente y subgerente, oficina de control y mantenimiento de las instalaciones, oficina de tránsito y mantenimiento destinado a las unidades, las oficinas de contabilidad, y por último los sanitarios, cuarto de limpieza y el área de descanso.

Las áreas ubicadas en la Zona Oeste de la edificación cercanas a los accesos de las unidades de transporte público están destinadas a las áreas de mantenimiento de las unidades, es decir, los talleres mecánicos, depósito de repuestos, estacionamiento de unidades en espera, escáner y vigilancia, y el área para el descanso y sanitarios de los conductores.

Programa de áreas

El programa de áreas utilizado en el diseño de la edificación propuesta se encuentra contemplado en la información anteriormente presentada. (Ver en Cuadro 8 y 9).

Materiales Constructivos:

Áreas Comunes

Acabados:

- Paredes de bloque de arcilla acabado friso liso
- Iluminación luz led
- Pisos con un Revestimiento de concreto pulido y colores personalizados.
-

Locales y Oficinas:

- Paredes de bloque de arcilla acabado friso liso, y área de sanitarios de porcelanito.
- Pisos de epóxido de diseño y colores personalizado y sanitarios de porcelanito de 60x60 color blanco.
- Iluminación de Luz Led
- Para los Locales comerciales puertas de vidrio y las oficinas puestas de madera nacional.

Sanitarios Públicos:

- Techos: Cielo raso laminas drywall con molduras e iluminación.
- Paredes: Revestidas de porcelanito 60 x 60 m color blanco
- Pisos: porcelanito 60 x 60 m color blanco.

Áreas de servicio y Taller Mecánico:

- Techos: Tipo industrial de acero laminado
- Paredes: de bloque de arcilla acabado friso liso
- Piso de concreto liso.

Áreas de empleados y conductores:

- Techos: Cielo raso laminas drywall con molduras e iluminación
- Paredes: de bloque de arcilla acabado friso liso
- Pisos de cerámica nacional blanca de 40 x 40 m
-

4.5.2 Sistema Estructural

La edificación cuenta con una estructura mixta de concreto armado y acero los cuales permitieron tener grandes luces con la menor cantidad de columnas posibles:

Macro estructura Principal:

- **Fundaciones:** Pilotes y armado de vigas de riostra.
- **Columnas:** Fuste de concreto armado y Capitel (ramificaciones) tipo árbol en material de acero.
- **Vigas:** Viga Triangulada material acero
- **Correas:** Perfiles rectangulares 350 mmx170 mm cada 1.20m
- **Cubierta de Techo:** Laminas de Sofito Metálico (Losacero)

Estructura Secundaria:

- **Fundaciones:** Losa de Cimentación Uniforme de 40 cm de espesor
- **Columna:** concreto armado de 40 cm x 40 cm
- **Vigas:** de perfiles IPE 600
- **Correas:** Perfiles rectangulares 350 mmx170 mm cada 1.20m
- **Losa de entre piso:** Laminas de Sofito Metálico (Losacero)
- **Cubierta de techo:** Laminas de Sofito Metálico (Losacero)
- **Cubierta de techo del tragaluz:** Tridilosa

4.5.3 Instalaciones Sanitarias

4.5.3.1 Aguas Blancas

Una Red de distribución de Aguas blancas es el conjunto de tuberías trabajando a presión, estas se instalan en las vías de comunicación de los Urbanismos y a partir de las cuales son abastecidas las diferentes parcelas o edificaciones de un desarrollo.

En este tipo de edificación como lo es el terminal de transporte público, requiere de la dotación de este servicio, considerando las dimensiones y su uso, se plantea un diseño de instalaciones de aguas blancas por medio de esquemas de

acometida y aducción por medio de tuberías y ductos para abastecer los todos los puntos de consumo de agua de la edificación. Se encuentra conformado por tuberías, conexiones, piezas sanitarias y accesorios.

Distribución de abastecimiento, la acometida se encuentra en la acera cercana a la Av. Intercomunal Jorga Rodríguez, la cual se divide en dos tramos el primero recorre la edificación por la acera lateral hasta llegar al tanque subterráneo, para pasar a las bombas que suministran el servicio a los locales comerciales, tiendas, cuarto de faena, comedor de empleados, sanitarios públicos y de servicio. Por otra parte presente un punto de alimentación de un montante, una tubería vertical de un sistema de desagüe que recibe la descarga de los ramales que llega a la planta mezzanina por medio de un ducto que abastece a los sanitarios del área de administración. El segundo tramo abastece al tanque subterráneo ubicado en áreas de servicio de las unidades de transporte con acercaría a los andenes, este suministra el agua por medio de bombas a los sanitarios de empleados, cuarto de faena, al área de conductores, cuartos de mantenimiento, taller mecánico entre otros. Cabe destacar que es un sistema de agua fría, con tuberías de PVC, teniendo un diámetro aproximado de $\frac{1}{2}$ a 3 según corresponda de acuerdo a lo establecido en las normativas vigentes.

4.5.3.2 Aguas Negras

Se entiende por Aguas Negras a los líquidos que han sido utilizados por el uso de las edificaciones tales como sanitarios, cuartos de faenas, uso de las cocinas, lavado, entre otras, las cuales son recolectadas y conducidas al exterior de los terrenos, las cuales son conducidas al sistema de alcantarillado y tratadas en plantas de tratamiento de aguas para su depuración.

Para este tipo de edificación se plantea el diseño de las instalaciones de aguas negras, representado en esquemas y planos a detalle del sistema de recolección y drenaje de estas. El diseño está conformada por tuberías de PVC, las cuales todas las conexiones de la red de descarga tienen un ángulo de 45° , según lo establece la normativa vigente. En Planta baja se dividen en dos ramales uno para locales comerciales, tiendas, cuarto de faena, comedor de empleados,

sanitarios públicos y de servicio. El segundo tramo con los sanitarios de empleados, cuarto de faena, al área de conductores, cuartos de mantenimiento, taller mecánico entre otros. Los cuales ambos descargan a las tanquillas ubicadas en el exterior de la edificación, cada una cumpliendo con un recorrido máximo de 30 metros, para hacer el recorrido hasta el cachimbo, ubicado en la acera de la calle de servicio, para luego ser llevadas a la red de alcantarillado para procesarlas en las plantas de tratamiento de la ciudad.

4.5.3.3. Aguas Pluviales

Referente a las aguas pluviales se le conocen como las aguas de lluvia de precipitación natural, en áreas urbanas son todas aquellas que no son absorbidas por el suelo y escurre por las edificaciones, calles, estacionamientos y otras superficies. Este sistema fluye hasta las alcantarillas y el sistema de drenaje pluvial de cada ciudad.

Para este tipo de edificación se tomó en consideración el diseño de un sistema de captación de agua de lluvias para luego ser utilizadas para el regado de jardines de las áreas exteriores de la edificación. Presentadas en planos esquemáticos y a detalle para una mayor comprensión del diseño.

La aguas provenientes de las lluvias se recolectan en los techos de la edificación, desde ese punto recorren hasta el centro de piso más cercano, pasando por una red de tuberías verticales de PVC, las cuales bajan por medio de ductos hacia el nivel de planta baja, las cuales pasan a las tuberías horizontales, llevadas a las tanquillas más cercana, hasta llegar al proceso de filtración para retener impurezas que pueda contener el agua. Posteriormente es trasladada al espacio de almacenamiento, para luego ser utilizadas para el regado de jardines en las áreas exteriores de la edificación. Todo esto para generar una propuesta sustentable ya que es una manera responsable de aprovechar los recursos y al mismo tiempo contribuir con el medio ambiente.

4.5.4 Instalaciones Eléctricas

Una instalación eléctrica es el conjunto de circuitos eléctricos que tiene como objetivo dotar de energía eléctrica a edificios, instalaciones, lugares públicos, infraestructuras, etc. Incluye los equipos necesarios para asegurar su correcto funcionamiento y la conexión con los aparatos eléctricos correspondientes.

Por otro lado, de modo más amplio, se puede definir una instalación eléctrica como el conjunto de sistemas de generación, transmisión, distribución y recepción de la energía eléctrica para su utilización.

Para el diseño de las instalaciones eléctricas de la edificación propuesta se plantea la siguiente distribución:

La acometida principal del servicio se encuentra ubicada en la calle de servicio. El tablero principal se encuentra en el área de servicio de la edificación, desde ese punto se divide en cuatro tableros secundarios, el primero que le distribuye el servicio a las áreas de servicio y las tiendas comerciales y para la planta de mezzanina. El segundo está situado en las cercanías de la área de servicio, este distribuye el servicio a los sanitarios, locales comerciales, al igual que la feria de comida. El tercero se encuentra cercano al área de los andenes que le distribuye el servicio a las áreas de espera, andenes y plazas. Y por último el cuarto que distribuye el servicio a los talleres de mantenimiento y áreas de los conductores.

El diseño cuenta con planta eléctrica en caso de emergencias, para el alumbrado de las áreas comunes y áreas exteriores.

En Venezuela el voltaje común es 120 V. La frecuencia es 60 Hz.

4.5.4.1 Luminaria

La luminaria es todo el conjunto de dispositivos que sirven de soporte a las lámparas, e incluyen todo el equipamiento y los accesorios para su instalación. Las lámparas se sitúan dentro de las luminarias y estas controlan la luz emitida, dirigiéndola o filtrándola. Esta propuesta se utilizarán en áreas comunes lámparas de uso industrial tipo campana de 200 vatios con un voltaje de 110/200 v 50/Hz.

4.5.4.2 Tomacorriente

Dispositivo de contacto instalado en una salida para la conexión de un sólo enchufe. En este caso se utilizarán tomacorrientes de 110 v y 220 v para los locales comerciales y áreas de servicio.

4.5.5 Instalaciones Mecánicas

Las instalaciones mecánicas comprenden el conjunto de instalaciones, obras, equipos y/o ductería que se incorpora a la edificación para mantener por medios mecánicos las condiciones ambientales y la renovación del aire, es decir, el aire acondicionado y ventilación forzada. Al ser un Terminal que busca minimizar el impacto ambiental, las únicas áreas con ventilación artificial por medio de chiller de agua helada, serán las áreas de servicio, administración y locales y tiendas comerciales. Por otra parte los todos los baños tienen una ventilación forzada donde se aprovecha la ventilación y el pase de ductería de las instalaciones sanitarias.

4.5.6 Sistema Contra Incendio

Un sistema contra incendios es un conjunto de equipos y disposiciones que ayudan a prevenir y controlar un incendio. En este caso para dotar a la edificación de esta instalación para evitar heridos y daños que puedan afectar a la infraestructura de la edificación se diseñaron en base a lo establecido en la Normas COVENIN 823-88, COVENIN 1040-89 y COVENIN 137-1999

CAPÍTULO V

REPRESENTACIÓN GRÁFICA

En este último capítulo se representa en un listado con la planificación del contenido de los planos del proyecto arquitectónico propuesto. Los planos son una representación gráfica y muy detallada del proyecto, para garantizar su total entendimiento.

5.1 Listado de Planos:

PLANOS DE ARQUITECTURA

- A-1** Planta De La Propuesta Urbana
- A-2** Planta del Contexto
- A-3** Planta Baja Conjunto
- A-4** Planta Mezzanina (Entrepiso)
- A-5** Corte A-A
- A-6** Corte B-B
- A-7** Fachada Frontal-Norte
- A-8** Fachada Lateral-Este
- A-9** Fachada Lateral-Oeste
- A-10** Fachada Posterior- Sur

PLANOS DEL SISTEMA ESTRUCTURAL

- E-1** Planta de losa de cimentación
- E-2** Planta de Entrepiso
- E-3** Planta de cubierta 1
- E-4** Planta de cubierta 2

PLANOS DE INSTALACIONES SANITARIAS

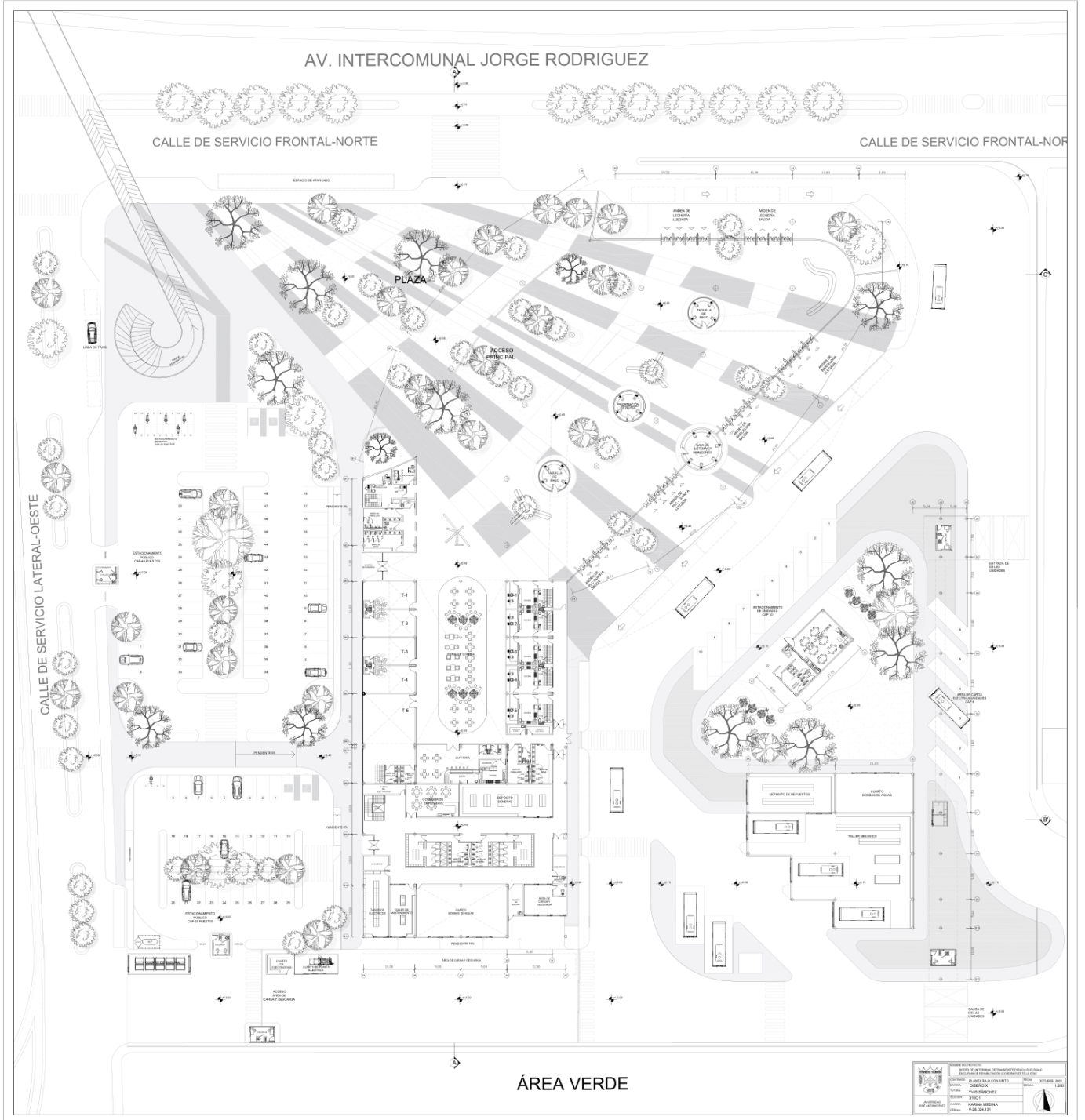
- AB** Planto de Aguas Blancas
- AN** Plano de Aguas Negras
- ALL** Plano de Aguas pluviales

PLANOS DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS

- EL-1** Plano de Luminaria
- EL-2** Plano de Tomacorriente

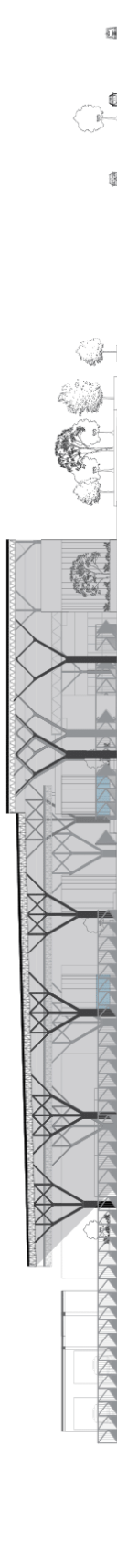
PLANOS ESPECIALES

- PS-1** Plano de recorrido de la basura
- PS-2** Plano de Rutas
- PS-3** Plano de Circulación Interna de las Unidades
- PS-4** Plano de Circulación Peatonal

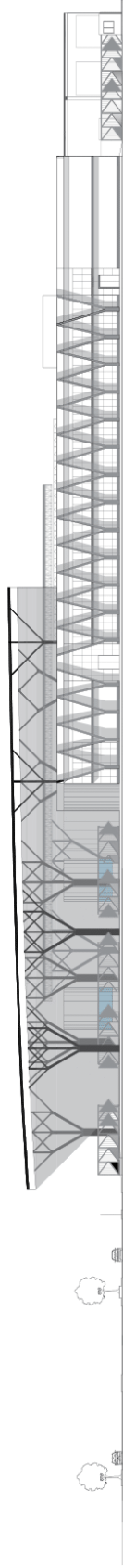




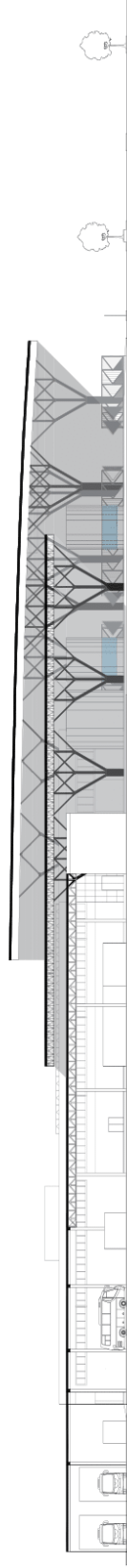
	NOMBRE DEL PROYECTO DISEÑO DE UN TERMINAL DE TRANSPORTE PÚBLICO ECOLÓGICO EN EL PLAN DE REHABILITACIÓN LECHERIA-PUERTO LA CRUZ		
	CONTENIDO: PLANTA MEZZANINA	FECHA: OCTUBRE, 2022	
	MATERIA: DISEÑO X	ESCALA: 1:200	
	TUTORIA: YVIS SÁNCHEZ		
	SECCIÓN: 310Q1		
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ	ALUMNA: KARINA MEDINA CÉDULA: V-28.024.131		



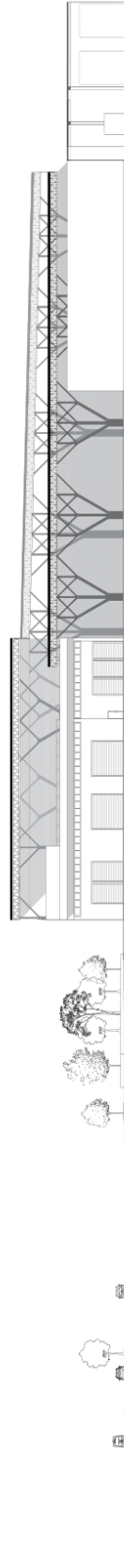
FACHADA FRONTAL - NORTE
ESCALA 1:200



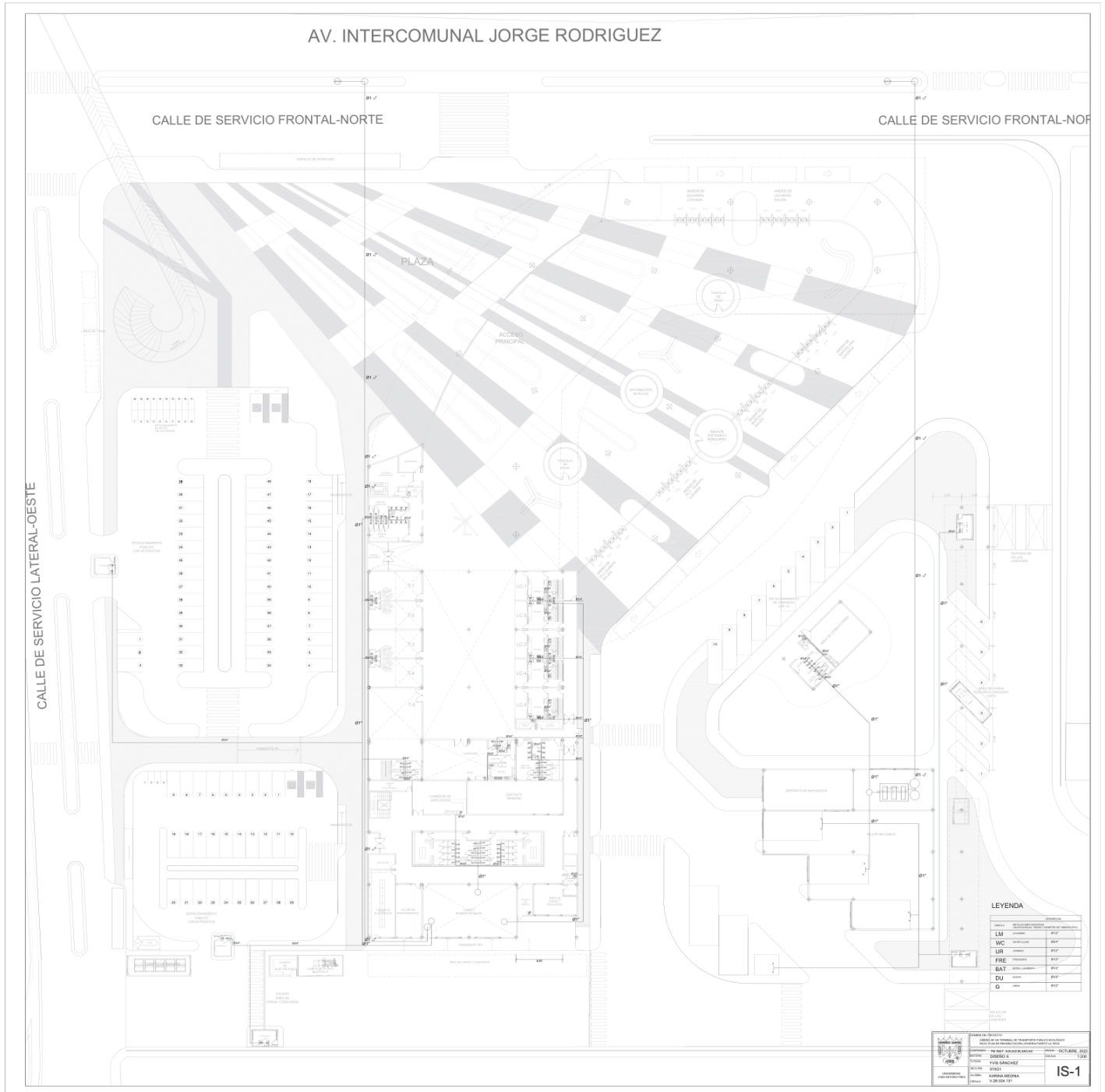
FACHADA LATERAL - OESTE
ESCALA 1:200

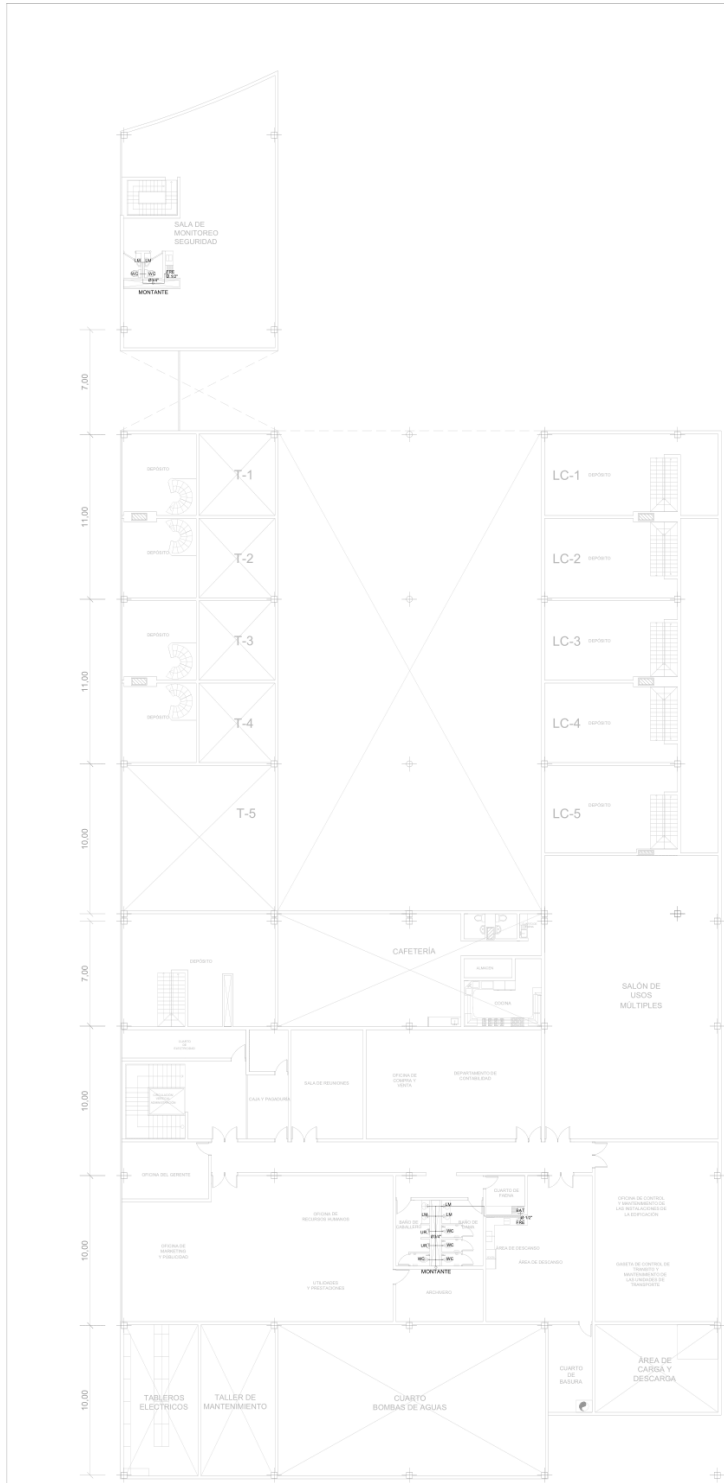


FACHADA LATERAL - ESTE
ESCALA 1:200



FACHADA POSTERIOR - SUR
ESCALA 1:200





LEYENDA

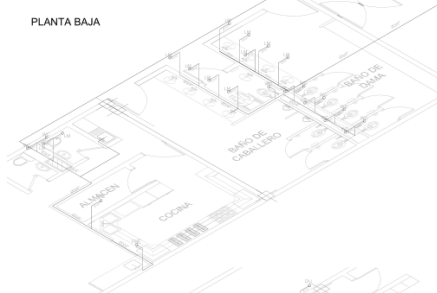
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
INSTALACIONES SANITARIAS	
LM	LAVAMANOS Ø12"
WC	WATER CLOSET Ø13"
UR	URINARIO Ø12"
FRE	FREGADERO Ø12"
BAT	BATIA LAVAMANOS Ø12"
DU	DUCHA Ø12"
G	GRUPO Ø12"

ISOMETRÍA DE AGUAS BLANCAS

PLANTA MEZZANINA



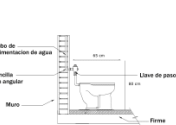
PLANTA BAJA



D-1 DETALLE DE LAVAMANOS



D-2 DETALLE DE INODORO



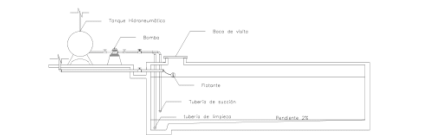
D-3 DETALLE DE URINARIO



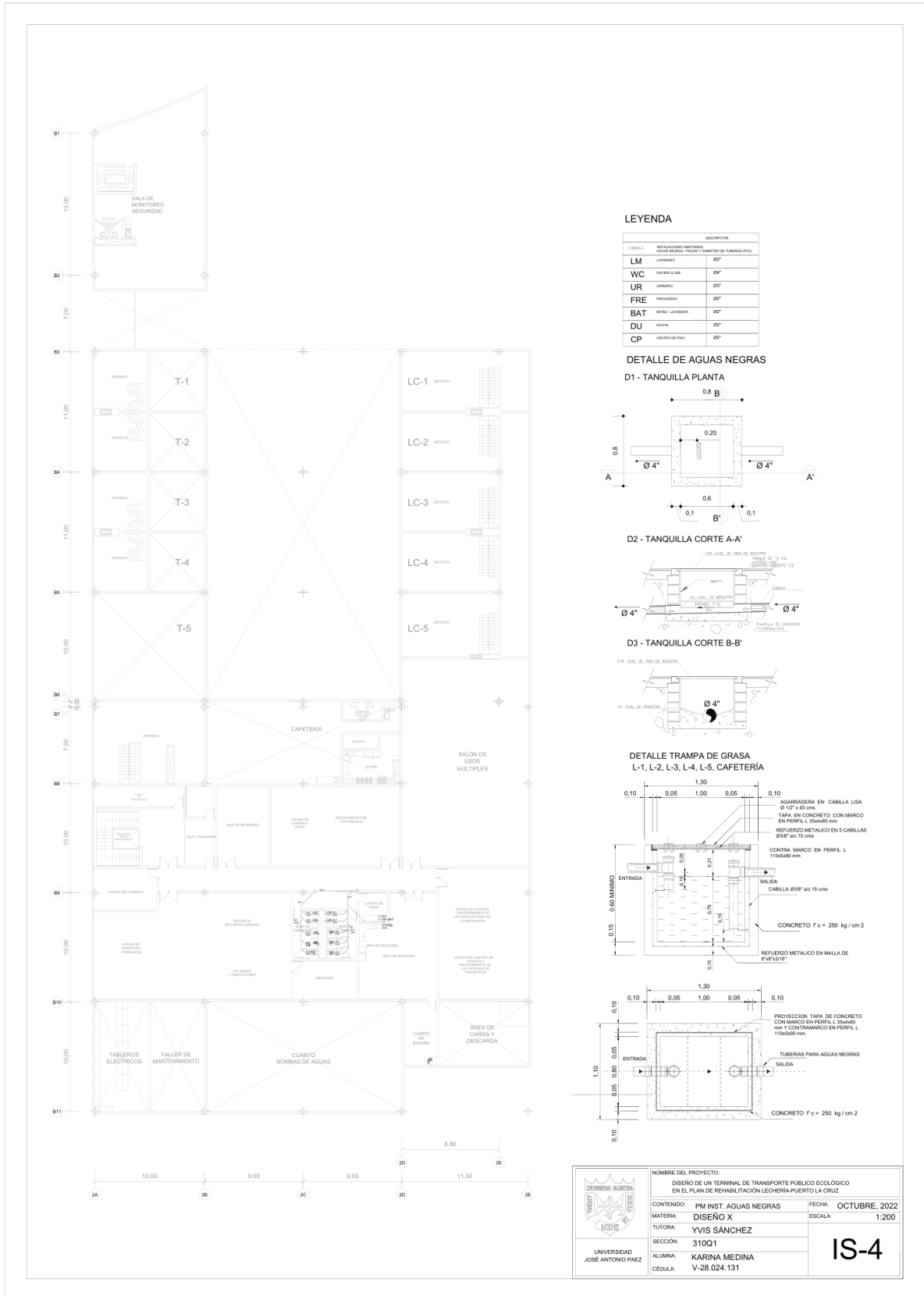
D-4 DETALLE DE LA DUCHA

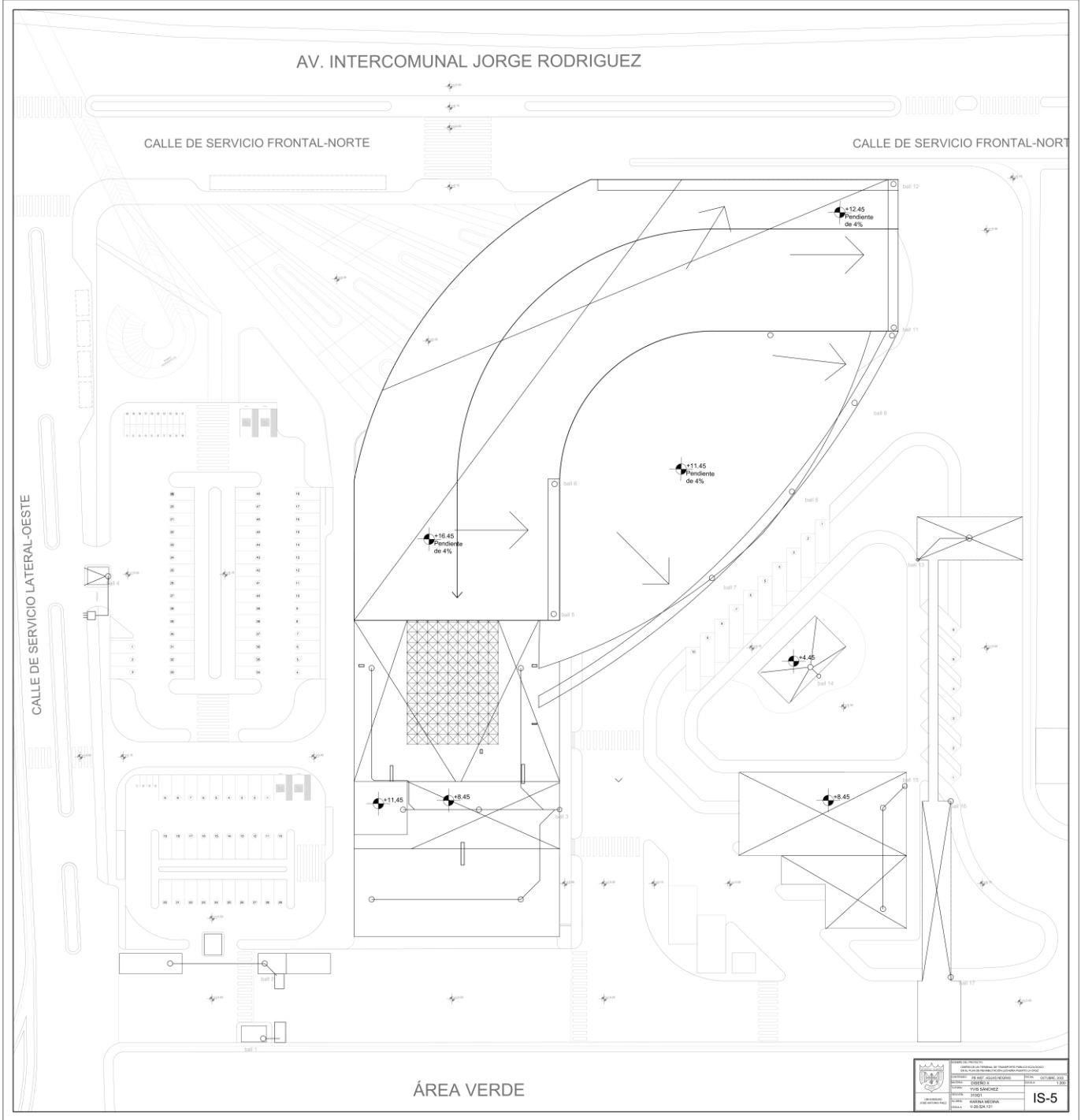


D-5 DETALLE DEL TANQUE SUBTERRANEO

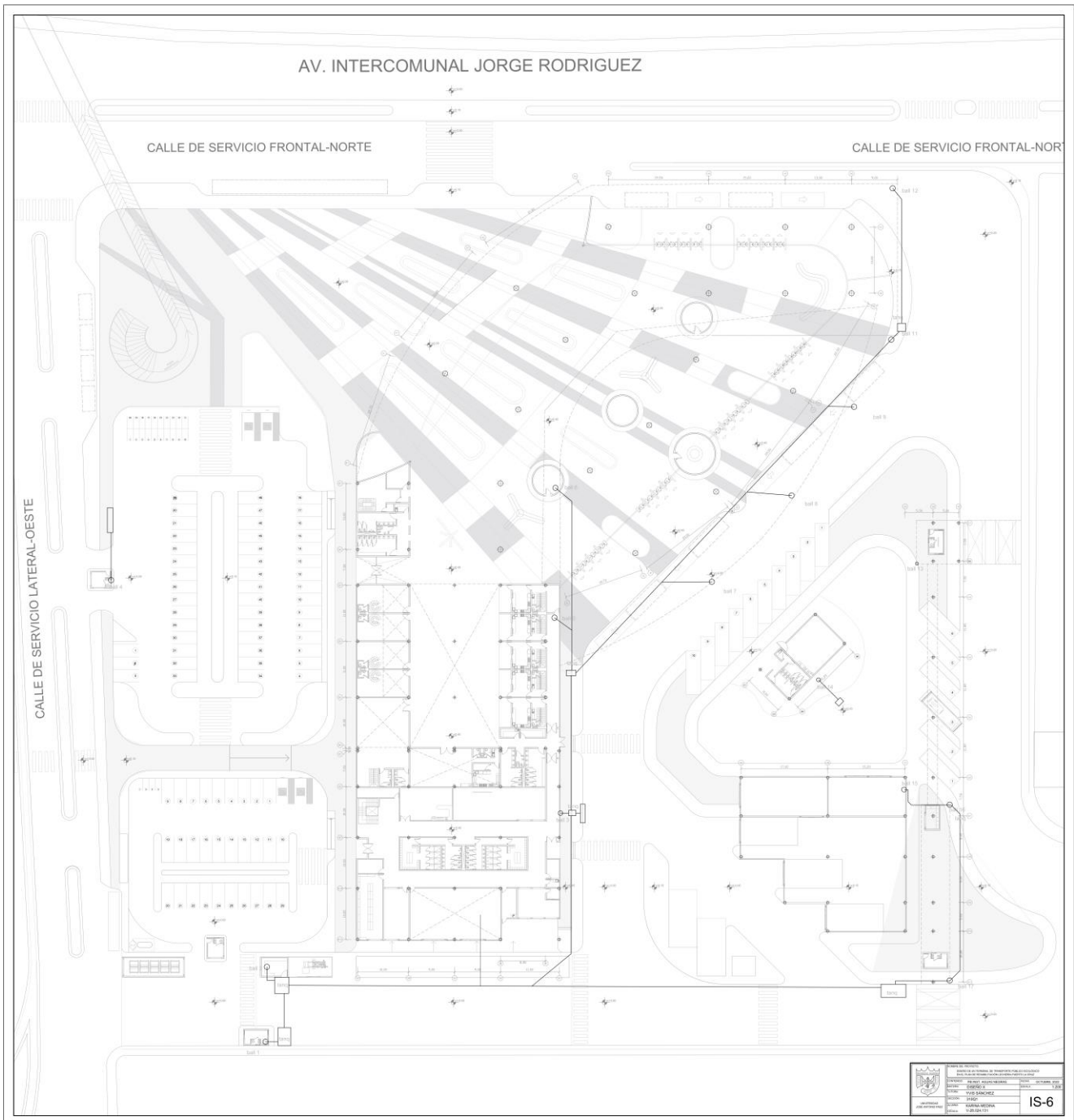


<p>UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ</p>	<p>NOMBRE DEL PROYECTO: DISEÑO DE UN TERMINAL DE TRANSPORTE PÚBLICO ECOLÓGICO EN EL PLAN DE REHABILITACIÓN LECHERÍA-PUERTO LA CRUZ</p>	
	<p>CONTENIDO: PM INST. AGUAS BLANCAS</p>	<p>FECHA: OCTUBRE, 2022</p>
	<p>MATERIA: DISEÑO X</p>	<p>ESCALA: 1:200</p>
	<p>TITORA: YVIS SÁNCHEZ</p>	<p>IS-2</p>
	<p>SECCIÓN: 310Q1</p>	
<p>ALUMNA: KARINA MEDINA</p>	<p>CÉDULA: V-28.024.131</p>	





	INSTITUCIÓN MUNICIPALIDAD DE SAN CARLOS	IS-5
	PROYECTO DISEÑO DE OBRAS DE INFRAESTRUCTURA	
	CLIENTE MUNICIPIO DE SAN CARLOS	
	DISEÑO YSIDOR SANCHEZ	
	ESCALA 1:500	



REFERENCIAS

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

Cuervo, L. M. (1988), “Servicios colectivos domiciliarios: principales componentes teóricos”, en L. M. Cuervo, S. Jaramillo, J. I. González y F. Rojas, Economía política de los servicios públicos. Una visión alternativa. Bogotá: CINEP, pp. 39-76

REFERENCIAS DIGITALES:

Capítulo III –. (s/f). Metodología de la Investigación. Recuperado el 23 de abril de 2022. Enlace:

<https://bianneygiraldo77.wordpress.com/category/capitulo-iii/>

Chavarro, D (2018) “*Terminal de transporte terrestre Acevedo-Huila, La movilidad como herramienta socio-económica*”. Universidad Católica de Colombia. Bogotá, Facultad de Diseño, Programa de Arquitectura. Enlace: <https://repository.ucatolica.edu.co/bitstream/10983/17641/1/Articulo%20David%20Chavarro.pdf>

Dr. Arq. Luis De Garrido. “*Centro Comercial Ecológico Magic Forest en la zona “La milla de Oro” de Sevilla*”, España. Revista de Arquitectura Entrerayas (2019). Entrerayas.com. Recuperado el 23 de abril de 2022 Enlace:

<https://entrerayas.com/2019/07/magic-forest-es-un-centro-comercial-destinado-a-grandes-marcas-de-lujo-en-la-zona-la-milla-de-oro-de-sevilla-espana/>

Dubs de Moya, Renie (2002), “*El Proyecto Factible: una modalidad de investigación Sapiens*”. Revista Universitaria de Investigación, vol. 3, núm. 2, p. 0 Universidad Pedagógica Experimental Libertador Caracas, Venezuela. Enlace:

<https://www.redalyc.org/pdf/410/41030203.pdf>

El clima en Lecherías, el tiempo por mes, temperatura promedio (Venezuela) -
Weather Spark. (s/f). Weatherspark.com. Recuperado el 14 de septiembre
de 2022. Enlace: [https://es.weatherspark.com/y/28229/Clima-promedio-
en-Lecher%C3%ADas-Venezuela-durante-todo-el-a%C3%B1o](https://es.weatherspark.com/y/28229/Clima-promedio-en-Lecher%C3%ADas-Venezuela-durante-todo-el-a%C3%B1o)

El transporte sostenible: ¿por qué es tan importante? Antoja M (2020). Tu
proyecto de vida. Enlace:
<https://www.tuprojectodevida.es/transporte-sostenible/>

Fagre, D (2019) “*Transporte público de Ciudad Guayana como Alternativa de las
Rutas Propuestas Sistema de Transporte UCAB*”. Trabajo Especial de
Grado. Universidad Católica Andrés Bello, Facultad de Ingeniería, Escuela
de Ingeniería Civil (Caracas, Venezuela). Enlace:
<http://catalogo-gy.ucab.edu.ve/documentos/tesis/35576.pdf>

Gaceta Oficial De La República De Venezuela Resolución N° 066- Relativa sobre
Terminales de Pasajeros Número 34.676. (1991) Enlace:
https://issuu.com/vivavargas/docs/geceta_oficial_resolucion_066

Gaceta Oficial De La República Bolivariana De Venezuela- Ley de transporte
terrestre- Número 38.985 (2008). Enlace:
[https://www.tradex.com.ve/wp-content/uploads/2019/06/Ley-de-Transporte-
Terrestre-2008.pdf](https://www.tradex.com.ve/wp-content/uploads/2019/06/Ley-de-Transporte-Terrestre-2008.pdf)

Herzog & de Meuron, Jacques Herzog y Pierre De Meuron “*Estadio olímpico de
Pekín*”. (2017, Enero 12). WikiArquitectura. Enlace:
<https://es.wikiarquitectura.com/edificio/estadio-olimpico-de-pekín/>

María Elena Godoy y Keiko Ríos (2018): “La arquitectura ecológica como solución a la factura energética de los hogares”, Revista DELOS Desarrollo Local Sostenible n.31 (febrero 2018). Enlace:
<https://www.eumed.net/rev/delos/31/maria-godoy5.html>
[//hdl.handle.net/20.500.11763/delos31maria-godoy5](https://hdl.handle.net/20.500.11763/delos31maria-godoy5)

Nikos Salingaros. "Teoría de la Arquitectura Unificada: Capítulo 1" [Unified Architectural Theory: Chapter 1] 14 oct 2013. Plataforma Arquitectura. (Trad. Hites, Michelle) Accedido el 15 Mayo 2022. Enlace:
<https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-299979/teoria-de-la-arquitectura-unificada-capitulo-1>

Ocaña Ortiz, Rosa Virginia; Guardia Rolando, Inés. (2005), “El transporte urbano en Venezuela” Estudio de las políticas públicas y el nuevo rol del Estado (1991- 2000) Provincia, núm. 14, pp. 159-182. Universidad de los Andes Mérida, Venezuela. Enlace:
<https://www.redalyc.org/pdf/555/55501407.pdf>

Pírez, Pedro. (2013), “La urbanización y la política de los servicios urbanos en América Latina Andamios”. Revista de Investigación Social, vol. 10, núm. 22, pp. 45-67. Universidad Autónoma de la Ciudad de México Distrito Federal, México. Enlace:
<https://www.redalyc.org/pdf/628/62828837003.pdf>

Plan de desarrollo urbano local ordenanza de zonificación municipal Bolívar – Lechería. Enlace:
<https://pdfcoffee.com/ordenanza-mun-bolivar-lecheria-3-pdf-free.html>

Quintero-González, J. R. (2017). Del concepto de ingeniería de tránsito al de movilidad urbana sostenible. Ambiente y Desarrollo, 21(40), 57-72. Enlace:

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6108893>

Ramírez, V. (2019, septiembre 23). CRITERIOS DE DISEÑO.

DECORAMOS TU MUNDO | ARQUITECTURA DE INTERIORES

TRUJILLO; Decoramos Tu Mundo. Enlace:

<https://decoramostumundo.com/criterios-de-diseno/>

(S/f). Gov.ve. Recuperado el 22 de abril de 2022, de <http://www.asambleanacional.gob.ve/storage/documentos/leyes/ley-de-tra-20220131163021.pdf>

(s/f). Gov.ve. Recuperado el 14 de septiembre de 2022. Enlace: <http://www.ine.gov.ve/documentos/see/sintesisestadistica2013/estados/Anzoategui/documentos/Situacionfisica.htm>

Tarazona, C (2018), “Arquitectura para el Desarrollo del Transporte Regional Terminal de Yopal”. Tesis de Grado. Universidad Jorge Tadeo Lozano, Facultad de Artes y Diseño Arquitectura, Bogotá D.C, Colombia. Enlace: <https://expeditiorepositorio.utadeo.edu.co/bitstream/handle/20.500.12010/3837/Carolina%20Tarazona%20-%20Tesis%20de%20grado.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Tipos de entrevistas. (s/f). Blogspot.com. Recuperado el 23 de abril de 2022. Enlace:<http://informescualitativos.blogspot.com/2013/10/tipos-de-entrevistas.html>

Transport Emissions - SLOCAT Transport and Climate Change Global Status Report. (s. f.). SLOCAT Transport and Climate Change Global Status Report. Enlace: <https://tcc-gsr.com/transport-demand/transport-emissions/>


Transporte Sostenible | Department of Economic and Social Affairs. (s. f.). Home
| Sustainable Development. Enlace:
<https://sdgs.un.org/es/topics/sustainable-transport>

Unknown, & Perfil, V. T. mi. (s/f). “*Emirarismendi - planificación de proyectos*”.
Blogspot.com. Recuperado el 23 de abril de 2022. Enlace:
http://planificaciondeproyectosemirarismendi.blogspot.com/2013/04/tipos-y-disenode-la-investigacion_21.html

Valdez, N y Salas, J (2019), “*Terminal de Pasajeros en la Ciudad de Tacna*”.
Tesis de Grado, Universidad Ricardo Palma Facultad de Arquitectura y
Urbanismo ubicada en Lima, Perú. Enlace:
https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/URP/2094/T030_48035094_T%20Valdez%20Alvarez%2C%20Nathalie%20Alvina.pdf?sequence=1&isAllowed=y

ANEXO A


Cuadro 2: Lista de Cotejo

 UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ	UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ Facultad de Ingeniería Escuela de Arquitectura		
Variable	SI	NO	Observaciones
INFRAESTRUCTURA			
1. Agua Potable	X		El terreno estudio tiene conexión directa con la Av. Intercomunal Jorge Rodríguez por donde pasan las Tuberías de suministro de aguas
2. Aguas Servidas	X		Cuenta con un sistema de tuberías subterráneas pero no cuenta con instalaciones de tratamiento.
3 Agua de Lluvia Drenaje		X	No cuenta con este servicio por ende la zona donde se encuentre ubicado suele inundarse
4. Gas	X		El gas es proveniente de la Refinería Puerto La Cruz
5. Electricidad	X		Llega al terreno por medio de portes de electricidad que tienen conexión con la subestación eléctrica
6. Telefonía	X		Cables de Telefonía C.A.T.V
7. Internet		x	Aunque se le puede agregar a la edificación propuesta por conexión de fibra óptica
8. Vialidad	X		El terreno del norte tiene acceso por la Av. Intercomunal Jorge Rodríguez, flujo vehicular alto, La calle secundaria, y la calle principal El Barrio y aceras que rodean el contorno de las manzanas.
9. Transporte	X		TransAnzoateguí, Vehículos de Transporte independiente.
10. Calidad Ambiental (Recolección de Basura)		X	La zona en General de Lechería carece de este servicio de recolección de Basura.
11. Calidad del Aire		X	Es desfavorable hasta cierto punto por la contaminación que genera los vehículos y las Refinerías al no contar con un buen mantenimiento de las instalaciones.

Fuente: La Autora (2022)


ANEXO B

Cuadro 3: Modelo del Cuestionario de la Encuesta

 <p style="font-size: small;">UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ</p>	<p>UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ</p> <p>Facultad de Ingeniería</p> <p>Escuela de Arquitectura</p>
<p>1. ¿Cómo se traslada usted diariamente a su lugar de destino? Vehículo Particular ____ Taxis ____ Transporte Público ____ Moto ____ Otros ____</p>	
<p>2. ¿Cuánto tiempo le toma a usted llegar a su lugar de destino diariamente? De 15min a 30min ____ De 30min a 45 min ____ De 45min a 90min ____ Otros ____</p>	
<p>3. ¿Cuenta con una buena accesibilidad diariamente al Sistema de Transporte Público en la localidad? Sí _____ No _____</p>	
<p>4. ¿Evalué la calidad del servicio de Transporte Público en la conurbación de Lechería-Puerto la Cruz? Excelente ____ Bueno ____ Regular ____ Deficiente ____</p>	
<p>5. ¿Considera que es necesario el diseño de un Terminal de Transporte Público Ecológico, en el Plan de Rehabilitación Lechería-Puerto La Cruz? Sí _____ No _____</p>	
<p>6. ¿Considera que la implementación de unidades de transporte público impulsadas por energía eléctrica influyen positivamente al cambio climático? Sí _____ No _____</p>	
<p>7. ¿Considera que es necesario que se propongan nuevas rutas interurbanas en toda el área metropolitana de la conurbación de Lechería-Barcelona-Puerto La Cruz-Guanta? Sí _____ No _____</p>	
<p>8. ¿Un Terminal de Transporte Ecológico puede generar un crecimiento socioeconómico en el área metropolitana de la conurbación de Lechería - Barcelona – Puerto la Cruz - Guanta? Sí _____ No _____</p>	
<p>Fuente: La Autora (2022)</p>	

ANEXO C

Cuadro 4: Modelo del Cuestionario de la Entrevista.

 <p>UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ</p>	<p>UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ Facultad de Ingeniería Escuela de Arquitectura</p>
<p>1. ¿Cuáles son los componentes espaciales que se deben de tomar en consideración al momento de diseñar un Terminal de Transporte Público Ecológico?</p>	
<p>Respuesta:</p>	
<p>2. ¿Cuál sería la orientación más favorable para un Terminal de Transporte Público Ecológico?</p>	
<p>Respuesta:</p>	
<p>3. ¿Qué servicios adicionales puede implementar un Terminal de Transporte Público Ecológico?</p>	
<p>Respuesta:</p>	
<p>4. ¿Qué dimensiones son recomendables para la altura de techos o cubiertas del Terminal?</p>	
<p>Respuesta:</p>	
<p>5. ¿Qué tipo de sistema estructural se utiliza en este tipo de edificación?</p>	
<p>Respuesta:</p>	
<p>6. ¿Cuál sería el estilo Arquitectónico considerado para este tipo de edificación?</p>	
<p>Respuesta:</p>	

Fuente: La Autora (2022)

ANEXO D

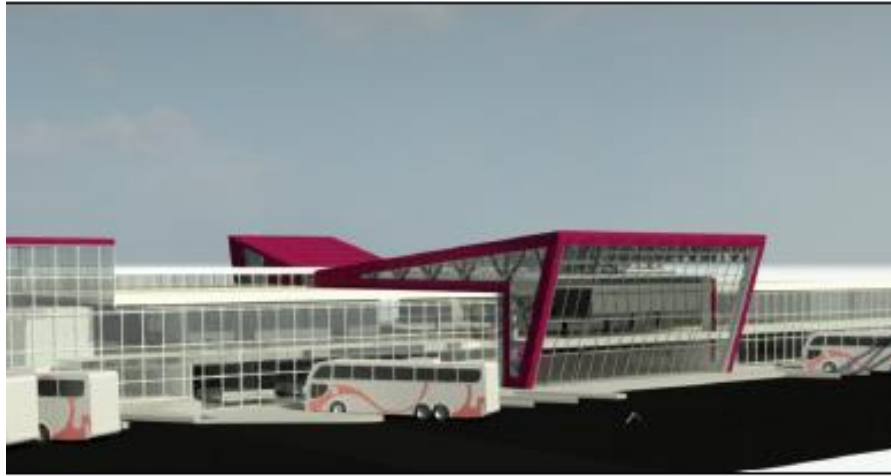


Figura 3: Vista de la Fachada Principal. Fuente: Valdez, N y Salas, J (2019), “*Terminal de Pasajeros en la Ciudad de Tacna*”. Tesis de Grado, Universidad Ricardo Palma Facultad de Arquitectura y Urbanismo ubicada en Lima, Perú. Enlace: https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/URP/2094/T030_48035094_T%20Valdez%20Alvarez%2C%20Nathalie%20Alvina.pdf?sequence=1&isAllowed=y

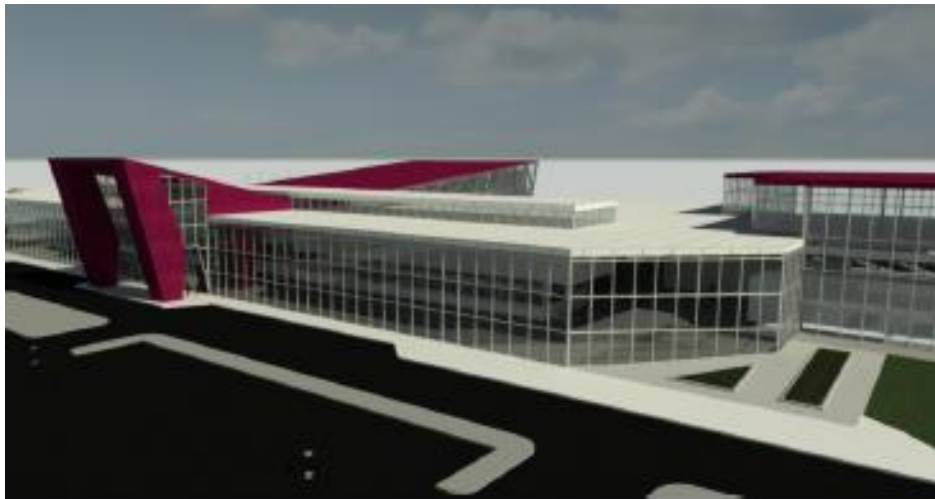


Figura 4: Vista de la Fachada Principal. Fuente: Valdez, N y Salas, J (2019), “*Terminal de Pasajeros en la Ciudad de Tacna*”. Tesis de Grado, Universidad Ricardo Palma Facultad de Arquitectura y Urbanismo ubicada en Lima, Perú. Enlace: https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/URP/2094/T030_48035094_T%20Valdez%20Alvarez%2C%20Nathalie%20Alvina.pdf?sequence=1&isAllowed=y

ANEXO E



Figura 5: Lamina de detalles Fuente: Tarazona, C (2018), “Arquitectura para el Desarrollo del Transporte Regional Terminal de Yopal”. Tesis de Grado. Universidad Jorge Tadeo Lozano, Facultad de Artes y Diseño Arquitectura, Bogotá D.C, Colombia. Enlace: <https://expeditiorepositorio.utadeo.edu.co/bitstream/handle/20.500.12010/3837/Carolina%20Tarazona%20-%20Tesis%20de%20grado.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

ANEXO F



Figura 6: Fachada Principal Del Estadio Nacional de Pekín-China. Fuente: <https://arquiterrassa.wordpress.com/arquimundo/e-h/estadio-olimpico-el-nido-pekín/>

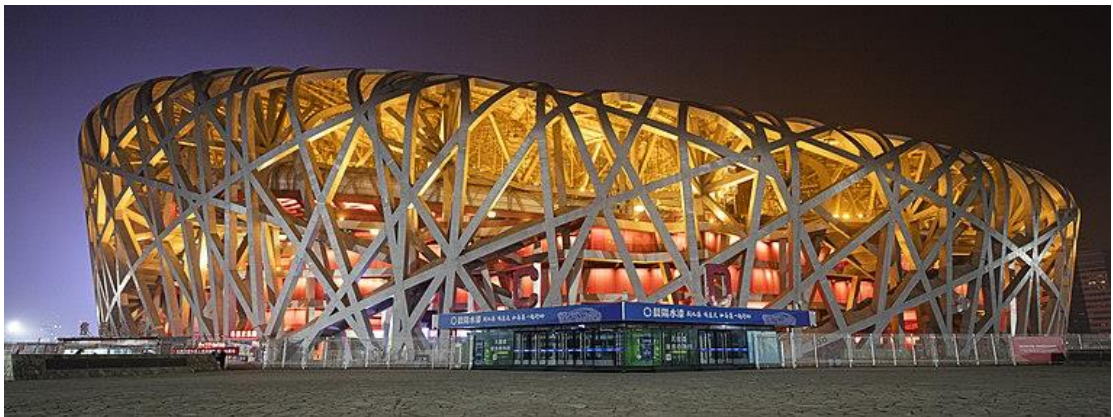


Figura 7: Fachada Principal de Noche. Del Estadio Nacional de Pekín-China.
Fuente: https://ru.m.wikipedia.org/wiki/%D0%A4%D0%B0%D0%B9%D0%BB:Beijing_national_stadium_4.jpg

ANEXO G



Figura 8: Volumetría del Centro Comercial Forest Sevilla. España. (2019). Fuente: <https://entrerayas.com/2019/07/magic-forest-es-un-centro-comercial-destinado-a-grandes-marcas-de-lujo-en-la-zona-la-milla-de-oro-de-sevilla-espana/>



Figura 9: Fachada Principal del Centro Comercial Forest Sevilla. España. (2019). Fuente: <https://entrerayas.com/2019/07/magic-forest-es-un-centro-comercial-destinado-a-grandes-marcas-de-lujo-en-la-zona-la-milla-de-oro-de-sevilla-espana/>

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Quien suscribe,

Con cédula de identidad N°

. De profesión

Ejerciendo actualmente como:

En:

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento (cuestionario) a los efectos de su aplicación en el Trabajo de Grado: “Diseño de un Terminal de Transporte Público Ecológico, en el Plan de Rehabilitación Lechería – Puerto La Cruz”, En la Universidad José Antonio Páez. Estudiante: **Karina Medina García**, cédula de identidad N° V-28.024.131.

Luego de hacer las observaciones pertinentes puedo formular las siguientes apreciaciones.

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de Ítems				
Amplitud de contenido				
Redacción de los Ítems				
Claridad y precisión				
Pertinencia				

Fecha: Mayo 2022

Firma