



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ

**Diseño de un complejo Industrial y Cultural de
Ingeniería Mecánica Automotriz implantado
dentro de la propuesta de reordenamiento
urbano del Sector Los Arales Municipio San
Diego, Estado Carabobo.**

Tutor: Arq. Franz Rísquez

Autor: Carlos D. Negrón O.

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
CARRERA ARQUITECTURA

**Diseño de un complejo Industrial y Cultural de Ingeniería Mecánica
Automotriz implantado dentro de la propuesta de reordenamiento urbano del Sector
Los Arales Municipio San Diego, Estado Carabobo.**

Trabajo de Grado presentado como requisito parcial para optar al título de:
ARQUITECTO

Autor: Carlos Daniel Negrón Orozco
Tutor Académico: Arq. Franz Rísquez
Tutor Metodológico: Arq. Orlando Ramírez

San Diego, septiembre 2021



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
DECANATO FACULTAD DE
INGENIERÍA

FI-A -005-2021 I CR-(DIX)

Valencia, 28 de junio de 2021

Ciudadano:
NEGRÓN OROZCO,
CARLOS DANIEL
C.I.:25.595.123
Presente-

Cumplo con informarle que la Comisión de Trabajo de Grado y Pasantías de la Facultad de Ingeniería en su reunión N° 01-2021 de fecha 25-05-2021 aprobó el proyecto de trabajo de grado titulado ***"DISEÑO DE UN COMPLEJO INDUSTRIAL Y CULTURAL DE INGENIERÍA MECÁNICA AUTOMOTRIZ, IMPLANTADO DENTRO DE LA PROPUESTA DE REORDENAMIENTO URBANO DEL SECTOR LOS ARALES, MUNICIPIO SAN DIEGO, ESTADO CARABOBO."***, presentado por usted como requisito para optar al título de **Arquitecto**.

Se ratifica la designación de **Arq. Franz Riskey** como Tutor Académico y **Arq. Orlando Ramírez** como Tutor Metodológico, quienes los asesorarán en el desarrollo de este proyecto.

Atentamente,

Prof. Francisco Gelanzé



Decano de la Facultad de Ingeniería



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
COORDINACIÓN DE PASANTÍA Y TRABAJO DE GRADO
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE ARQUITECTURA
CARRERA DE ARQUITECTURA

ANTEPROYECTO DE TRABAJO DE GRADO

**Diseño de un complejo Industrial y Cultural de Ingeniería Mecánica
Automotriz implantado dentro de la propuesta de reordenamiento urbano del Sector
Los Arales Municipio San Diego, Estado Carabobo.**

ESTUDIANTE: Carlos Daniel Negrón Orozco

C.I: 25.595.123

Nombre del Tutor Académico:

Arq. Franz Rísquez

C.I: 3.180.142


Firma

09 de agosto del 2021

Fecha

Nombre del Tutor Metodológico:

Arq. Orlando Ramírez

C.I: 3.807.208


Firma

09 de agosto del 2021

Fecha



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
COORDINACIÓN DE PASANTÍA Y TRABAJO DE GRADO
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE ARQUITECTURA
CARRERA DE ARQUITECTURA

San Diego, abril de 2021

ACTA DE REVISIÓN DEL PROYECTO DE TRABAJO DE GRADO

Quienes suscriben esta Acta, Arq. Franz Rísquez y Arq. Orlando Ramírez, en carácter de Tutores Académico y Metodológico respectivamente, dejan constancia que el proyecto de trabajo de grado presentado por el ciudadano Carlos Daniel Negrón Orozco portador de la cedula de identidad 25.595.123, titulado **Diseño de un complejo Industrial y Cultural de Ingeniería Mecánica Automotriz implantado dentro de la propuesta de reordenamiento urbano del Sector Los Arales Municipio San Diego, Estado Carabobo.** ; ha sido revisado y, cumpliendo con los requisitos exigidos para su aprobación, recomendamos su tramitación ante el organismo académico correspondiente.

Nombre del Tutor Académico:

09 de agosto del 2021

Arq. Franz Rísquez

Firma

Fecha

C.I: 3.180.142

Nombre del Tutor Metodológico:

09 de agosto del 2021

Arq. Orlando Ramírez

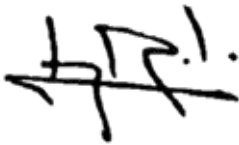
Firma

Fecha

C.I: 3.807.208

ACEPTACIÓN DEL TUTOR

Quienes suscriben, Arq. Franz Rísquez, portador de la cédula de identidad N° 3.180.142 y el Arq. Orlando Ramírez, portador de la cédula de identidad N° 3.807.208 en nuestro carácter de tutores Académico y Metodológico del trabajo de grado presentado por el ciudadano, Carlos Daniel Negrón Orozco, portador de la cédula de identidad N° 25.595.123, titulado: **Diseño de un complejo Industrial y Cultural de Ingeniería Mecánica Automotriz implantado dentro de la propuesta de reordenamiento urbano del Sector Los Arales Municipio San Diego, Estado Carabobo**, presentado como requisito parcial para optar el título de Arquitecto, consideramos 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.



Tutor Académico

Arq. Franz Rísquez
C.I: 3.180.142



Tutor Metodológico

Arq. Orlando Ramírez
C.I: 3.807.208

DEDICATORIA

El presente trabajo investigativo lo dedico principalmente a Dios, por ser el inspirador y dador de fuerza para continuar en este proceso de obtener uno de mis anhelos más deseados. A mis padres, por su amor, trabajo y sacrificio en todos estos años, gracias a ustedes he logrado llegar hasta aquí y convertirme en lo que soy. Ha sido el orgullo y el privilegio de ser su hijo, son los mejores padres. A mis hermanas por estar siempre presentes, acompañándome y por el apoyo moral, que nos brindaron a lo largo de esta etapa de nuestras vidas. A todas las personas que me han apoyado y han hecho que el trabajo se realice con éxito en especial a aquellos que nos abrieron las puertas y compartieron sus conocimientos.

Carlos Negrón

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios por bendecirme la vida, por guiarme a lo largo de mi existencia, ser el apoyo y fortaleza en aquellos momentos de dificultad y de debilidad. Gracias a mis padres: Carlos y Hilda, por ser los principales promotores de mis sueños, por confiar y creer en mis expectativas, por los consejos, valores y principios que nos han inculcado. Agradezco a mis docentes de la Escuela de Arquitectura de la Universidad José Antonio Páez, por haber compartido sus conocimientos a lo largo de la preparación de mi profesión, de manera especial, al Arquitecto Franz Rísquez, tutor de mi proyecto de investigación quien ha guiado con su paciencia, y su rectitud como docente, por su valioso aporte para mi investigación.

Carlos Negrón

ÍNDICE GENERAL

CONTENIDO	PP
ÍNDICE GENERAL	
LISTA DE CUADROS	i
LISTA DE FIGURAS Y GRÁFICOS	ii
RESUMEN INFORMATIVO.....	x
INTRODUCCIÓN.....	1

CAPÍTULO

- I EL PROBLEMA
 - 1.1. Planteamiento del Problema
 - 1.1.1. Formulación del Problema
 - 1.2. Objetivos de la Investigación
 - 1.2.1. Objetivo General
 - 1.2.2. Objetivos Específicos
 - 1.3. Justificación de la Investigación
- II MARCO TEÓRICO
 - 2.1. Antecedentes
 - 2.2. Bases Teóricas
 - 2.3. Bases Legales
 - 2.4. Definición de Términos Básicos
- III MARCO METODOLÓGICO
 - 3.1. Tipo de Investigación
 - 3.2. Población y Muestra
 - 3.3. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos
 - 3.3.1. Encuesta
 - 3.4. Técnicas de Análisis de Datos

	3.4.1. Gráficos de Resultados	
	3.4.2. Análisis de Resultados	
	3.5. Fases de la Investigación	
	3.6 Recursos	
IV	LA PROPUESTA ARQUITECTÓNICA	
	4.1 El sitio Urbano.....	
	4.2 Plan Urbano.....	
	4.3 La propuesta	
V	LA REPRESENTACIÓN GRÁFICA	
	5.1 Listado de Planos	
	REFERENCIAS	
	Impresas.....	
	Electrónicas.....	

LISTA DE GRÁFICOS Y FIGURAS
CONTENIDO

FIGURA		Pp.
1	Edificio Industrial Bradco	
2	Fachada del Edificio Bradco	
3	La Fábrica. Parque Cultural y recreativo Red Pum	
4	Parque Cultural y recreativo Red Pum	
5	Salón Parque Cultural y recreativo Red Pum	
6	Galería Parque Cultural y recreativo Red	
7	Centro Automotriz Muangthongthani	
8	Área de Usos Múltiples Centro Automotriz Muangthongthani	
9	Galería Centro de Inspección Seguros Catatumbo	
10	Acceso Principal Centro de Inspección Seguros Catatumbo	
11	Perspectiva Centro de Inspección Seguros Catatumbo	
12	perspectiva Centro de Inspección Seguros Catatumbo	
13	Cronograma de actividades	
14	Ubicación del Municipio Valencia	
15	Localización del sector los Arales	
16	Ubicación del Rio Los Guayos	
17	Hidrología del estado Carabobo	
18	Arboles del estado Carabobo	
19	Plano de Vialidad	
20	Leyenda de Vialidad	
21	Plano de Transporte Masivo	
22	Leyenda Plano de Transporte Masivo	
23	Plano de Zonificación	
24	Avenida Don Julio Centeno	
25	Zonificación del Municipio San Diego	

26	Hitos Aproximados al Sector
27	Vista Oeste del Terreno
28	Vista Norte del Terreno
29	Perfil Vial de la Av. Don Julio Centeno
30	Perfil del terreno
31	Orientación y vientos del terreno
32	Esquema de relaciones del Complejo industrial
33	Terreno Del Proyecto del Complejo industrial
34	Planta baja del Complejo industrial y Cultural de Ingeniería mecánica Automotriz
35	Área administrativa del Complejo industrial y Cultural de Ingeniería mecánica Automotriz
36	Área administrativa del Complejo industrial y Cultural de Ingeniería mecánica Automotriz
37	Área del Servicios Complejo industrial y Cultural de Ingeniería mecánica Automotriz
38	Escuela Técnica automotriz
39	Pabellón Cultura y tienda ancla del Complejo
40	Planta techo del Complejo Industrial
41	Render con Vista del techo del complejo
42	Detalle de Alucobond
43	Render con vista hacia la fachada oeste
44	Render con vista hacia la fachada norte
45	Detalle de Alucobond
46	Porcelanato Gris
47	Vidrio blindado laminado
48	Piso Epóxico
49	Plano estructural de fundaciones
50	Detalle de fundación de columnas HEB 500
51	Detalle de Columnas HEB 500

- 52 Detalle de columnas HEB 360
- 53 Detalle de estructura de cerchas
- 54 Detalle de losacero

CUADROS

- 1 Lista de cotejo
- 2 Cuestionario
- 3 Distribución absoluta y porcentual acerca de si habita en el Municipio
- 4 Distribución absoluta y porcentual Desarrollo Urbano
- 5 Distribución absoluta y porcentual. Conocimiento de Complejos
- 6 Distribución absoluta y porcentual Complejo Industrial como parte del Desarrollo económico de la región
- 7 Distribución absoluta y porcentual sobre la recuperación económica del Sector industrial
- 8 Distribución absoluta y porcentual sobre el medio de transporte que Utilizan
- 9 Distribución absoluta y porcentual sobre el conocimiento de la Ubicación de talleres automotriz en la zona
- 10 Distribución absoluta y porcentual sobre el Plan de Reordenamiento
- 11 Distribución absoluta y porcentual acerca de la Implementación del Complejo Industrial Cultural de Ingeniería Mecánica automotriz
- 12 Distribución absoluta y porcentual acerca del acceso al sector
- 13 Cronograma de actividades
- 14 Programa del área administrativa
- 15 Programa del área de Servicios
- 16 Programa del área operativa
- 17 Programa del área de Educación y Cultura



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

**Diseño de un complejo Industrial y Cultural de Ingeniería Mecánica
Automotriz implantado dentro de la propuesta de reordenamiento urbano del Sector
Los Arales Municipio San Diego, Estado Carabobo.**

Autor: Carlos Daniel Negrón Orozco
Autor Académico: Arq. Franz Rísquez
Tutor Metodológico: Arq. Orlando Ramírez
Fecha: abril 2021

RESUMEN INFORMATIVO

El propósito de esta Investigación es, el Diseño de un Complejo Industrial y Cultural de Ingeniería Mecánica Automotriz, implantado dentro de la Propuesta de Reordenamiento Urbano del Sector Los Arales de la parroquia San Diego, municipio San Diego, estado Carabobo. El mismo está orientado a promover el crecimiento de la Industria automotriz, lo cual a su vez se traduce como aporte cultural y educativo para la ciudad de Valencia, en donde se plantea la relación entre los elementos industriales, vinculados al área automotriz, donde se establecerá aspectos innovadores como encontrar en un mismo lugar todo lo relacionado con esa rama así como la capacitación en tecnologías de punta del personal mecánico, incorporando pabellones culturales con exposiciones propias de la región, así como exposiciones de vehículos, áreas de esparcimiento. La metodología empleada corresponde a un Proyecto Factible, fundamentado en una investigación documental y una investigación de campo. Se realizó una lista de cotejo, donde se evaluaron las características y condiciones urbanas del sector, del total de la población en estudio se tomó una muestra representativa de habitantes de la parroquia San Diego, para conocer las opiniones con respecto a las principales problemáticas del área, aplicándose un cuestionario a los mismos. Luego de un estudio de variables urbanas, ambientales y legales, se diagnosticó el estado actual de la zona, con la intención proyectar de manera armoniosa y un equilibrio urbanístico que satisfagan las necesidades de la Ciudad lo que permite la factibilidad del Diseño del Complejo Industrial y Cultural de Ingeniería Mecánica Automotriz

Descriptor: Investigación, Diseño, Complejo industrial, Reordenamiento Urbano, Cultural

INTRODUCCIÓN

La generación de proyectos urbanísticos permite de una manera la elevación de la calidad de vida de su población. Cuando se concibe el desarrollo potencial de una ciudad, necesariamente se debe atender sus diferentes necesidades y potencialidades tanto de las personas que habitan en las regiones, como las potencialidades de las mismas.

El Estado Carabobo ha sido considerado una pujante zona industrial, pero en los últimos años, ha sido poca la inversión del sector público como privado por lo que se requiere proponer proyectos atractivos que involucre variables como productividad, eficiencia, innovación, tecnología, confort que permita sobre todo la atracción de inversión privada, corresponsabilidad empresarial, competitividad y desarrollo sustentable, siendo este un camino viable para la transformación económica de la Región.

San Diego es una parroquia carabobeña, capital del municipio homónimo. Está ubicada al norte del Lago de Valencia. Es un Municipio uní parroquial, el cual está dividido en 7 ámbitos de planificación (Norte A, Norte B, Norte C, Centro A, Centro B, Centro C, Sur), donde se ubica el Sector Los Alares nace la propuesta en el marco del reordenamiento urbano del Diseño de un Complejo Industrial y cultural de ingeniería mecánica automotriz.

La mecánica automotriz es una de las ramas de la mecánica que mejor se ha desarrollado y se observa de primera mano los avances en materia de tecnología, producto de la evolución de los vehículos y de la maquinaria en general, propiciara el interés de nuevos emprendedores que apuesten por iniciar proyectos dedicado al mundo de la mecánica ya que los servicios de reparación, prevención y mantenimiento son de alta demanda.

Este complejo Industrial y Cultural vendría a innovar este servicio rompiendo paradigmas, en cuanto al diseño de los espacios para los distintos talleres, salas de conferencias, salas de capacitación al personal mecánico, áreas de exposiciones exhibiciones de vehículos compra y venta de maquinaria pesada, y todo lo referente al área automotriz.

Por tal razón, se escogió como tema el desarrollo del Diseño de un Complejo Industrial y Cultural, orientado al crecimiento de la industria automotriz, y que represente una referencia socio-cultural para la ciudad de Valencia, y especialmente al Municipio San Diego proyectando que la propuesta fomente una participación armoniosa entre los ciudadanos y el ente socio cultural, además de promover la actividad recreativa y educativa del sector, revalorizando las zonas aledañas a la intervención.

Se inicia la evaluación del proyecto, cumpliendo con las distintas etapas aplicables metodológicamente para medir la factibilidad de este.

Dentro de este marco de ideas, el siguiente trabajo de investigación se estructuró de la siguiente manera:

CAPÍTULO I: Es el primer punto en donde se diagnostica el problema seguido de la interrogante o formulación de este, se plantean los objetivos tanto generales como específicos, así como la justificación del problema.

CAPÍTULO II: En este punto del proyecto se destacan los antecedentes del proyecto, donde se emplean citas de anteriores investigaciones que de alguna forma u otra se relacionan con el proyecto. Del mismo modo se plantean las bases teóricas y legales que ayudan a ser desarrollable del proyecto, sin dejar a un lado la definición de términos para una lectura más comprensible.

CAPÍTULO III: En este capítulo se explica el marco metodológico que incluye el tipo de investigación, la población y muestra que será utilizada, los instrumentos y las

técnicas de análisis de datos, presentación de gráficos y resultados, así como el análisis de los mismos y por ultimo las distintas fases de la investigación, y los recursos utilizados.

CAPITULO IV: En este capítulo se desarrolla la propuesta arquitectónica, desde el sitio urbano (la recopilación de información a nivel general de los alrededores del terreno a intervenir) especificando ubicación, localización, población, clima, hidrología, vegetación, vialidad, transporte, zonificación y plan urbano hasta que se define el Proyecto (referido a la parcela donde se desarrollara el proyecto) describiendo para que tipo de usuario está pensado, el sitio y su contexto (donde se ubica, cuáles son sus usos, hitos cercanos, las alturas de las edificaciones, topografía, orientación y vientos, vías de acceso, vegetación, servicios públicos, variables de uso, determinantes de diseño, programa de áreas, esquema de relaciones, concepto generador y memoria descriptiva).

Capítulo V - Representación Gráfica. Se presenta un listado de los planos referentes a la propuesta de arquitectura que desarrolló a lo largo de todo el trabajo, y los referentes respectivos de la información.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del Problema

Desde hace más de una década las sociedades del mundo se encuentran inmersas en un continuo proceso urbanizador, la construcción de ciudades influye de manera directa sobre el medio ambiente urbano y la calidad de vida de sus habitantes. En los territorios convergen diversos modelos estructurales y a su vez se integran a esto factores como las nuevas tendencias en extensión y renovación.

El concepto de complejo industrial tiene varios usos. En este caso interesa su acepción, como el sitio donde se agrupan ciertos tipos de instalaciones, que integra tanto los aspectos culturales, como industriales, a través de creaciones simbólicas e intelectuales y que da identidad. Es por eso que una sociedad debe garantizar la socialización de la cultura, y no por ello se deja por fuera a la industria, puesto que tales creaciones sufren un proceso de producción en cadena.

Por ser que al ser una importante concentración industrial, se podrán reunir industrias heterogéneas debido a la existencia de un recurso o factor aglutinante común.

De modo que bajo este concepto de Complejo industrial Cultural se encuentran operaciones de las áreas industriales tradicionales que presenta un margen de mejora ambiental y económica de gran interés para empresarios y agentes institucionales.

El territorio a través del tiempo, en sus dimensiones: urbano, económico, social y en todos los factores que lo integran van creando diversas necesidades que llevan a unos niveles de desarrollo humanos, nivel de vida y crecimientos en todas sus áreas.

La ciudad durante la historia ha sido una vasta y compleja construcción en el espacio, resultado de la interacción del hombre y su territorio, y el reflejo permanente de la continuidad de la sociedad humana con su propio pasado, es un territorio lleno de información, de cualidades, de la cual se puede extraer el testimonio, en todos los ámbitos humanos, del desarrollo de la sociedad que habita.

Sin embargo, no son sólo las construcciones las que nos entregan esta información, sino que la estructura misma de la ciudad, sus calles, sus plazas, nos ofrecen lecturas del habitar. Ésta posee una carga histórica-vivencial de un pasado irrefutable. Siendo el producto de años de evolución y desarrollo espacial, económico, social, cultural, sobre el cual se desarrollan y trascienden las sociedades.

La importancia que tiene la actividad económica en el desarrollo de la sociedad misma en un territorio específico y su manifestación plasmada hoy en día representa el patrimonio industrial de un estado, de una Nación.

Venezuela como país latinoamericano, enfrenta un reto en el siglo XXI ya que, sus ciudades y la organización general del territorio debe dar respuesta eficiente a las grandes transformaciones que se están generando; los errores cometidos en el pasado al momento de planificar una ciudad deben ser punto de partida para rescatar aspectos positivos de estos y así plantear un presente y visualizar un futuro urbano mejor, seguro, de calidad y en armonía con el medio ambiente.

El sector automotriz de Venezuela está formado por las importadoras y empresas nacionales que les suministran a las empresas locales insumos necesarios para ensamblar vehículos y el conjunto de empresas que suministran autopartes, aceites, grasas aditivos, fluidos y demás químicos que requieren los consumidores finales para el mantenimiento de los vehículos automotores. Por último, están las empresas dedicadas a la comercialización de estos productos, la fabricación de vehículos automotores, fabricación de carrocerías para vehículos automotores, fabricación de remolques y semirremolques y fabricación de partes, piezas y accesorios para vehículos automotores y sus motores.

En este sentido, muchos países reconocen la importancia del sector, por la cantidad de empleo que genera y las diferentes actividades que dependen directa e indirectamente de la fabricación de vehículos, partiendo de este punto se determina la importación de este sector en el país, dado que se cuenta con la materia prima para su fabricación (hierro, acero, aluminio, plástico y algunos derivados del petróleo).

En Venezuela estaban instaladas once 11 ensambladoras de vehículos automotores entre las que se encuentran Chrysler (Valencia), Ford (Valencia), GM (Valencia), IVECO (La Victoria), Mack de Venezuela (abandono producción local en 20MMC Automotriz (Barcelona), Toyota (Cumaná), Chery de Venezuela (Tejerías), Venirauto Industrias (Maracay) , Veneminsk Tractores (Barinas), MazVen (Barinas), CIVETCHI (Valencia), JAC (Yaracuy), Yutong (Yaracuy) y Empresa mixta Socialista de Vehículos Venezolanos (Distrito Federal) . El 63,6% de las empresas se encuentran ubicadas en los estados Aragua y Carabobo.

No obstante hay que estar consciente de los graves problemas que actualmente se presentan en el país, sin embargo todavía existen potencialidades enormes que sin duda podrán reactivarse, en vista de que gran parte de las ensambladoras de vehículos y camiones se encuentran en los estado Aragua y Carabobo, en necesario impulsar la creación de un complejo Industrial y Cultural de Ingeniería Mecánica único en el país, donde converjan parte importante de las ensambladoras, capacitación constante en tecnología de punta de su personal y que por otro lado permita generar empleos productivos.

La ciudad de Valencia en el Estado Carabobo con tendencia y vocación industrial no escapa de la situación que vive el país y por ello atraviesa constantes cambios económicos, sociales, ambientales y nuevas dinámicas urbanas; es por esto que se hace necesario que los procesos de planificación puedan avanzar en función de una visión al futuro, el Municipio San Diego mantiene dinámicas constante, tales como: zonas residenciales, movilidad, comercio, entre otros, esta interacción hace que el municipio se enfrente a procesos de transformación en las diferentes dimensiones urbanas. Es por esto que se incorpora el uso industrial en el municipio, como respuesta a las necesidades urbanas y comerciales que se presentan esta zona del país, como es el caso de la zona Los Arales, la cual se encuentra ubicada al Sur de Municipio San Diego.

Dado lo expuesto, se consideró para esta Investigación, tomar como objeto de estudio y análisis, la Ciudad de Valencia, Estado Carabobo, Municipio San Diego, al

sur de la Parroquia San Diego, sector los Arales visto como una plaza con oportunidades de desarrollo y sinergia dentro del campo industrial.

De acuerdo a este planteamiento, el proyecto “Diseño de un Complejo Industrial y Cultural de Ingeniería Mecánica Automotriz, implantado dentro del reordenamiento urbano del sector Sur de la parroquia San Diego, municipio San Diego, Estado Carabobo, ha sido visto como una potencial y oportuna propuesta de desarrollo.

El proyecto se plantea desarrollar en un terreno al sur de la parroquia San Diego, ubicado en la zona industrial adyacente a las zonas residenciales de Los Arales, municipio San Diego, Estado Carabobo, se accede mediante la vialidad existente a través del distribuidor Zona Industrial II por medio de la vía arterial 02 hasta llegar a la intersección I-5, con respecto al transporte, el terreno se encuentra en una ruta interurbana colectora de transporte público masivo, con una parada de transporte a una distancia cercana y cómoda para la población, cuenta con todos los servicios públicos, como lo son agua, electricidad, aguas negras e internet.

Considerándose como un modelo arquitectónico industrial cultural, para la formación profesional de los mecánicos automotrices, prestación de servicios de mantenimiento preventivo y correctivo de vehículos livianos y pesados, albergues de talleres, variedad de tiendas comerciales para la venta de repuestos y accesorios, siendo a su vez un espacio articulador de actividades culturales, recreativas para los clientes y público en general que visite el complejo, el cual estará compuesto por pabellones de exposiciones, historial del automóvil, carros antiguos y clásicos, como atractivo adicional se diseñara un área de alimentación y recreación que permitirá darle mayor vida al complejo.

El proyecto además de cubrir una necesidad básica en la atención industrial buscará una tipología arquitectónica y de organización espacial singular, principalmente en relación con la comprensión del espacio público-privado, rompiendo a su vez con la arquitectura típica y encerrada.

El mismo promete ser un espacio innovador, y generar una imagen sofisticada y de acabados de calidad, la creación de distintos ambientes cómodos y adecuados para la

realización de las distintas actividades y funciones que se desarrollaran en el estableciendo perfiles adecuados de circulación peatonal y vehicular.

1.1.1. Formulación del Problema

Con lo expresado anteriormente se formula la siguiente interrogante: ¿Cómo un Complejo Industrial y Cultural de Ingeniería y Mecánica Automotriz contribuirá al desarrollo socio-económico del Municipio San Diego, sector Los Arales, Estado Carabobo, satisfaciendo las necesidades de la zona en el ramo automotriz?

1.2. Objetivos de la Investigación

1.2.1. Objetivo General

Diseñar un Complejo Industrial y Cultural, orientado al crecimiento de la industria automotriz, como parte de un reordenamiento urbano en el Municipio San Diego sector Los Arales, Valencia, Estado Carabobo, y que represente una referencia socio-cultural para la ciudad de Valencia

1.2.2. Objetivos Específicos

1. Determinar las características físico ambientales del lote localizado en el sector Los Arales de la Parroquia San Diego, del Municipio San Diego Valencia Estado Carabobo.
2. Diagnosticar las condiciones y variables del contexto urbano y los aspectos de incidencia en el sector Los Arales del Municipio San Diego, Parroquia San Diego Valencia Estado Carabobo.
3. Analizar las distintas normativas que rigen la zona; así como las variables urbanas y bases legales en la que se sustenta el diseño propuesto la Parroquia San Diego del Municipio San Diego Valencia Estado Carabobo.

4. Proponer mejores criterios urbanos y ambientales en áreas industriales minimizando el impacto ocasionado con la inversión de este tipo de proyectos, en la Parroquia San Diego del Municipio San Diego Valencia Estado Carabobo.
5. Proyectar un diseño de Complejo industrial y cultural de mecánica automotriz acorde a las necesidades del entorno y a la práctica industrial de acuerdo a la norma establecida en la Parroquia San Diego del Municipio San Diego Valencia Estado Carabobo.

1.3. Justificación de la investigación

Esta investigación tuvo por objeto, determinar las características físico ambientales del lote localizado en el sector Los Arales, las condiciones y variables del contexto urbano, así como la revisión de leyes y normativas que rigen las variables urbanas, los problemas de estructura urbana que presenta el sector Los Arales al Sur de la parroquia San Diego del municipio San Diego Valencia del estado Carabobo, y realizar una propuesta de infraestructura, que beneficie a la comunidad y contribuya con el reordenamiento urbano.

El proyecto Complejo Industrial y Cultural, orientado al crecimiento de la industria automotriz, como parte de un reordenamiento urbano en el Municipio San Diego sector Los Arales, Valencia, Estado Carabobo, y que represente una referencia socio-cultural para la ciudad de Valencia, ha sido visto como una oportunidad de desarrollo en el estado Carabobo, dado el decaimiento presentado en este ramo, pretende beneficiar a la comunidad dado que se promoverán actividades y/o eventos culturales para enriquecer al colectivo y permitirles un mayor aprovechamiento de tiempos y espacios.

El proyecto se justifica en la medida que busca articular las necesidades de la población y la organización arquitectónica industrial en una propuesta innovadora, que permita desarrollar un concepto de arquitectura pública-privada, que deseche las ideas actuales de espacios cerrados de un solo uso, y rompa con las tipologías tradicionales, generando espacios dinámicos que articulen a la arquitectura con la ciudad.

En el ámbito económico, este proyecto se constituye en una fuente generadora de empleos en el municipio, y representa un atractivo cultural para habitantes y visitantes,

lo cual fomenta el desarrollo y produce dividendos para la contribución de la carga pública.

Finalmente, favoreció la formación del investigador, dado que se llevó a la praxis los conocimientos en cuanto a las interacciones entre la formulación de entornos arquitectónicos y urbanos, y las repercusiones en el ambiente circundante y viceversa.

Además, permitirá el desarrollo de sus habilidades individuales de exploración para la solución de un problema real, lo que contribuirá con su preparación profesional.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

A continuación, se procede a especificar un conjunto de antecedentes de investigaciones previas que guardan estrecha relación con el presente objeto de estudio.

El marco teórico, denominado por algunos autores simplemente como la revisión de la literatura (Creswell, 2005; Mertenes 2005), es un proceso y un producto. Un proceso de inmersión en el conocimiento existente y disponible que puede estar vinculado con nuestro planteamiento del problema, y a un producto que a su vez es parte de un producto mayor.

Según Méndez (1998), el marco teórico es

“La etapa en que reunimos información documental para confeccionar el diseño metodológico de la investigación, es decir, el momento en que establecemos cómo y qué información recogeremos, de qué manera la analizaremos y aproximadamente cuánto tiempo demoraremos” (p.02).

2.1 Antecedentes

Los antecedentes de la investigación se refieren a los estudios previos relacionados con el problema planteado, y que guardan alguna vinculación con el problema en estudio.

A continuación, se mostrarán diferentes referencias tomadas, que se vincularon con el proyecto que se propone

Autor: Arq. Cristina Vaz Santos, Paulo Rodrigues

Obra: el edificio industrial como hito en el terreno. bradco por em paralelo,

Ubicación: Castelo de Paiva, Aveiro, Portugal

Año: 2020

El estudio de arquitectura portugués Em Paralelo ha proyectado el edificio industrial y de oficinas de Bradco, una empresa en expansión dedicada a la

fabricación de productos de cuero, que busca un crecimiento constante y consolidado de su marca más allá de la pequeña escala.

El edificio, situado en la villa de Castelo de Paiva en el distrito de Aveiro, situada al sur de Oporto, Portugal, pretende además reactivar y estimular el empleo y la economía local, produciendo nuevos puestos de trabajo tanto en los espacios administrativos como en los de producción. La principal intención del proyecto llevado a cabo por el dúo de arquitectos Cristina Vaz Santos y Paulo Rodrigues de Em Paralelo es la de crear un espacio que reúna todas las instalaciones necesarias para la empresa, capaz de crecer en un futuro y consolidarse como una imagen corporativa clara.

El programa se organiza en función de la orientación óptima; mientras las oficinas se disponen hacia el sur, creando un amplio voladizo que actúa como elemento de control solar y terraza, la zona de la fábrica disfruta de luz cenital norte gracias a una cubierta de dientes de sierra y estructura metálica.

Descripción del proyecto por Em Paralelo

La Unidad Industrial Bradco está ubicada en el polígono industrial de Felgueiras, en el municipio de Castelo de Paiva.

La empresa encuentra su génesis en el área de marroquinería, sin embargo a lo largo de los años también ha ampliado su actividad a pulseras y en el área de marroquinería: cinturones, bolsos, maletines, carteras, carteras, zapatos, etc. Actualmente es una empresa conocida por trabajar también con marcas de renombre.

Con este proyecto se pretendía principalmente el aumento tanto de la producción como del número de empleados, y consecuentemente estimular el empleo y la economía regional, convirtiéndose así, en una Unidad Industrial más autónoma y con total libertad para el crecimiento futuro.

El edificio se caracteriza por tener 2 plantas, que en su totalidad tienen características diferentes.

Se trata de una forma puramente rectangular en la que, a grandes rasgos, en su centro se comprende toda la zona de producción y en tres de sus lados (norte, este y sur) se ubican las salas y oficinas y demás espacios necesarios para su correcto funcionamiento.

El punto destacado de toda la zona de producción es su cubierta cenital (cubierta de dientes de sierra), que proporciona tramos constantes de luz natural que se difunden durante el día, gracias a su orientación norte.

Las oficinas de administración se diseñaron con orientación sur, por el lado más privilegiado de la Unidad Industrial, donde se concentra todo el paisaje masivo que mejor caracteriza a esta tierra y territorio.

Dado que este es el lado más privilegiado del edificio, en cuanto al paisaje exterior, optamos por el diseño de un balcón que comprenda todo este lado, por lo que beneficiaría a las oficinas antes mencionadas, además de ser un gran lugar para invitar a los clientes a un pequeño descanso relajante.

Aun centrándose en la relevancia del balcón y todo el paisaje circundante, se intentó una especie de “extensión del paisaje” realizando dos rendijas circulares en la losa, de forma que la vegetación de la planta baja llegara hacia arriba. También hay una escalera de piedra que conecta el balcón con la planta baja.

La planta del sótano es la entrada principal al edificio. Aquí encontramos dos áreas clave: el hall de entrada y una de las salas de reuniones. A diferencia de la planta superior, que ocupa toda la forma de la instalación (rectángulo), esta planta ocupa solo una parte de la misma, principalmente por motivos morfológicos. Este piso se beneficia de la luz solar directa del lado sur, este y oeste.

El balcón también tiene un papel importante en la planta de entrada, dando sombra a esta zona. Un espacio de ocio, de esparcimiento y contemplación del paisaje, que se embellece con un banco de piedra maciza, que también funciona como un hito para el entorno. Junto a este banco, tenemos una zona verde jalonada por dos cipreses que se elevan a través de dos huecos circulares y conectan con el balcón, presentándolo con más dinamismo y diferentes tipos de luz.

Tal y como solicitó el cliente desde un principio, la intención no era vincular la imagen de la Unidad Industrial a un mero “almacén”, sino a un hito arquitectónico que representara la marca de la mejor manera posible en el municipio.

Como la fachada norte no brinda ningún tipo de entrada al edificio, se aprovechó para crear una representación más dinámica de la marca “BRADCO”, ya que la entrada principal se ubica en el lado opuesto (sur). Por eso, la fachada norte funciona como escaparate para los que pasan. El granito, una piedra típica de esta región, se utilizó para revestir algunas secciones de la pared.

Con este proyecto se pretendía principalmente el aumento tanto de la producción como del número de empleados, y consecuentemente estimular el empleo y la economía regional, convirtiéndose así, en una Unidad Industrial más autónoma y con total libertad para el crecimiento futuro.

El edificio se caracteriza por tener 2 plantas, que en su totalidad tienen características diferentes.

Se trata de una forma puramente rectangular en la que, a grandes rasgos, en su centro se comprende toda la zona de producción y en tres de sus lados (norte, este y sur) se ubican las salas y oficinas y demás espacios necesarios para su correcto funcionamiento.

El punto destacado de toda la zona de producción es su cubierta cenital (cubierta de dientes de sierra), que proporciona tramos constantes de luz natural que se difunden durante el día, gracias a su orientación norte.

Las oficinas de administración se diseñaron con orientación sur, por el lado más privilegiado de la Unidad Industrial, donde se concentra todo el paisaje masivo que mejor caracteriza a esta tierra y territorio.

Dado que este es el lado más privilegiado del edificio, en cuanto al paisaje exterior, optamos por el diseño de un balcón que comprenda todo este lado, por lo que beneficiaría a las oficinas antes mencionadas, además de ser un gran lugar para invitar a los clientes a un pequeño descanso relajante.

Aun centrándose en la relevancia del balcón y todo el paisaje circundante, se intentó una especie de “extensión del paisaje” realizando dos rendijas circulares en la losa, de forma que la vegetación de la planta baja llegara hacia arriba. También hay una escalera de piedra que conecta el balcón con la planta baja.

La planta del sótano es la entrada principal al edificio. Aquí encontramos dos áreas clave: el hall de entrada y una de las salas de reuniones. A diferencia de la

planta superior, que ocupa toda la forma de la instalación (rectángulo), esta planta ocupa solo una parte de la misma, principalmente por motivos morfológicos. Este piso se beneficia de la luz solar directa del lado sur, este y oeste.

El balcón también tiene un papel importante en la planta de entrada, dando sombra a esta zona. Un espacio de ocio, de esparcimiento y contemplación del paisaje, que se embellece con un banco de piedra maciza, que también funciona como un hito para el entorno. Junto a este banco, tenemos una zona verde jalonada por dos cipreses que se elevan a través de dos huecos circulares y conectan con el balcón, presentándolo con más dinamismo y diferentes tipos de luz.

Tal y como solicitó el cliente desde un principio, la intención no era vincular la imagen de la Unidad Industrial a un mero “almacén”, sino a un hito arquitectónico que representara la marca de la mejor manera posible en el municipio.

Como la fachada norte no brinda ningún tipo de entrada al edificio, se aprovechó para crear una representación más dinámica de la marca “BRADCO”, ya que la entrada principal se ubica en el lado opuesto (sur). Por eso, la fachada norte funciona como escaparate para los que pasan. El granito, una piedra típica de esta región, se utilizó para revestir algunas secciones de la pared.



Figura 1. Arq. Cristina Vas. Obra Edificio Bradco. Portugal (2020) Fotografía por Ivo Tavares Studio



Figura 2. Fachada del edificio Bradco. Fotografía por Ivo Tavares Studio (2020)

Este edificio industrial guarda relación con el trabajo en ejecución ya que con este proyecto se pretende principalmente el aumento tanto de la producción como del número de empleados, y consecuentemente la estimulación de empleo y la economía regional, convirtiéndose así, en una Unidad Industrial más autónoma y con total libertad para el crecimiento futuro.

Autor: AAarchitects & IIA Atelier.

Obra: Rehabilitación industrial para la cultura. Parque cultural y creativo red plum,

Ubicación: [SHENYANG - LIAONING] CHINA

Año: 2020

Superficie: Total.- 14.489,71m². Edificio 1.- 8031,63 m². Edificio 2.- 568,84 m². Edificio 12.- 1780,8 m². Edificio 16.- 4108,44 m².

La dupla formada por los estudios de arquitectura AAarchitects y IIA Atelier han concluido el proyecto para el parque cultural Red Plum, en el distrito de Tie'xi, en la ciudad de Shenyang al noreste de China.

La zona en cuestión tenía la mayor población urbana de China antes de la década de 1990, por este motivo desde entonces el área ha formado su propia cultura urbana con más antelación si se compara con el resto del país.



Figura: 3. Autor: A Architects Parque Cultural y Recreativo.Red Plum (2020) La fábrica

La fábrica Red Plum MSG, con 13 plantas industriales, fue una de las muchas fábricas del distrito de Tie'xi, cuya historia se remonta a 1939. Es por ello que el proyecto de A Architects y IIA Atelier para la rehabilitación de la fábrica comienza con el tratamiento y reaprovechamiento de las naves industriales.

Los cuatro edificios que conforman el parque industrial, contaban con diferentes estilos arquitectónicos, junto con la construcción inicial como planta principal, estos registran valores históricos que en el proyecto se transforman a un parque cultural y creativo.

Estrategia de diseño Los 4 edificios en el parque son de diferentes tamaños y niveles de daño, mostrando una diversidad interesante en el espacio. El diseño de los edificios refleja las líneas de producción originales intactas, donde las materias primas que ingresan a la fábrica desde el ferrocarril, se descargan en la plataforma y entran al almacén, las muestras se recogen y se envían al laboratorio para su análisis, los materiales tratados en la planta de fermentación y, por fin purificado en taller de refinamiento.

El gablete de seis pliegues del almacén de materias primas en el Edificio 1 representa la gran capacidad de almacenamiento de materias primas en aquellos años, lo que también representa una gran fuerza productiva. El almacenamiento de materias primas simboliza la capacidad de producción y la potencia. El edificio se encuentra en la esquina sureste del parque, adyacente a las calles. El Edificio 1 es para albergar grandes presentaciones en vivo, para atraer nueva cultura, reunir multitudes y embarcarse en un colorido viaje cultural.

El Edificio 2 es el más pequeño entre los cuatro edificios, pero es el eslabón más importante en el proceso de producción. A partir de ahí, los datos de la prueba se enviarían a cada taller como guía para la producción. Mientras tanto, su fachada este mira hacia la entrada principal del parque, mientras que la

fachada sur mira hacia el centro comercial greenbelt y el norte hacia la carretera principal. Las fachadas en esos tres lados están vinculadas y conectadas.

La fachada sur está severamente dañada, por lo que el diseño restaura la dimensión original y expande la entrada, mostrando completamente la apertura y la tolerancia del edificio a la ciudad. El diseño mantiene la función de salida del edificio y lo construye como un mercado cultural y creativo. Adoptando vidrio vertical en forma de U, reaparece la altura de la chimenea original. Con una blancura lechosa y semitransparente, el efecto iluminador que traen las luces nocturnas, se ha convertido en una torre de señal icónica que nadie se perderá una vez que ingrese al parque.

El propietario tiene intención de hacer este edificio una librería creativa llamada Red Plum Bookstore, que combina funciones de oficina y escaparate.

La disposición comienza desde el primer piso y se despliega a medida que varía la altura del piso, y la circulación pasa del movimiento a la quietud. Las estanterías están ubicadas en el lado norte, donde da a la carretera principal y a la plaza deportiva del parque, a propósito para indicar la función del edificio a los transeúntes y atraer a más personas para visitar.

El edificio 16 tiene más historias que contar. Es de tamaño mediano y está ubicado en el centro del parque. Una galería similar a la migración es el mejor nuevo hogar para el edificio. Para colocar equipos grandes, había muchas aberturas en las losas del piso. La renovación mantiene selectivamente la forma de las aberturas originales y las reemplaza con losas de piso de vidrio. El arco de tresillo en el edificio muestra la artesanía de la construcción de la planta en ese entonces. Es una combinación clásica de belleza estructural y espacial, y un lugar renovado para grandes salas de exposiciones de una galería.

A través de la fachada de vidrio que da a la carretera principal, la rampa que conecta los nuevos edificios 2 y 3 se comunica con otros edificios y actividades en el parque. El arco de triplete mantiene parte de los dos tanques de fermentación originales, en memoria de la vigorosa era de producción que una vez tuvo lugar en este espacio.

Como lugar de reunión de la industria creativa cultural, el Parque Cultural y Creativo es parte de las actualizaciones en la ciudad. El tiempo vuela, ha pasado un siglo y las industrias están constantemente mejorando y actualizando. En los últimos 30 años, con los nuevos métodos y fuerzas de producción.



Figura: 4 Parque Cultural y Creativo Red Plum por A Architects & IIA (2020) Atelier. Fotografía LOTAN

El presente proyecto de investigación guarda relación con lo mencionado anteriormente ya que el diseño comienza con la relación entre el parque y los edificios. En comparación con otros edificios, su espacio interno es colorido, y diferentes alturas de piso son extremadamente interesantes. Posee espacio multifuncional para leer, tomar café, oficinas de espacios abiertos, espectáculos a pequeña escala y lanzamiento de productos. Las fábricas construidas por la fuerza de producción deben actualizarse constantemente, adaptándose a todas las funciones requeridas por las nuevas relaciones productivas.



Figura. 5 Salón Parque Cultural y Creativo Red Plum por A Architects (2020). Fotografía LOTAN



Figura. 6 Galería. Parque Cultural y Creativo Red Plum por AAarchitects . (2020). Fotografía por LOTAN

Autor: Archimontage Design Fields Sophisticated

Obra: Centro Automotriz Muangthongthani / Archimontage Design Fields Sophisticated

Ubicación: Nonthaburi, Mueang Nonthaburi District, Nonthaburi Thailandia.

Año: 2019.

El centro de cuidado para automóviles está ubicado en un terreno de 300 metros cuadrados, en una trama larga y estrecha. La fachada del edificio está orientada hacia el sur, mientras que el otro lado mira hacia el este. El edificio vecino pertenece al mismo propietario y ejerce el mismo fin, pero debido a que el espacio es demasiado limitado, principalmente debido al área de recubrimiento cerrada donde se requiere mucha protección contra el polvo, se necesita un nuevo espacio para la expansión del proyecto. El espacio total de utilidad es de 330 metros cuadrados. El segundo piso está previsto para un restaurante con un área de usos múltiples separada para un futuro bar, hacia donde se puede ingresar mediante una escalera fuera del edificio, permitiendo a los clientes no tener que pasar por el servicio automotriz. El tercer piso es una oficina.

El exterior del edificio está pintado en negro mate, pero el interior es blanco ya que los dos colores crean diferentes percepciones. La parte más interna es un área residencial para el personal. La disposición de estos contenedores tiene un diseño de armonía con diferentes tamaños de agujeros cuadrados que funcionan como ventanas y puertas. La fachada oeste y el techo tienen sombrillas de metal para reflejar la luz solar y proteger el edificio del calor. El diseño de iluminación se basa en 131 tubos de lámparas fluorescentes que se extienden por todo el edificio en las barandas de metal personalizadas.

Hoy en día, el uso de contenedores en la construcción es muy popular gracias su bajo costo, pues es fácil de encontrar y se puede adaptar de variadas maneras. Sin la necesidad de un exceso de decoración, solo un poco de coloración y adaptación, lo más importante es la honestidad y autenticidad del material.



Figura: 7 Autor: Archimontage Design Fields Sophisticated Obra: Centro Automotriz Muangthongthani .(2019)



Figura: 8 Área de usos Múltiples de Centro Automotriz Muangthongthani. (2019)

Este referente se eligió ya que comparte muchas características con el trabajo en ejecución, ya que servirá para tomar en consideración todas las funciones que se deben desarrollar en un taller automotriz, con el objetivo que lograr espacios organizados y bien gestionados, para que la parte laboral también se desarrolle con eficiencia.

Autor: NONES Y NONES, ARQ. ERNESTO NONES, ARQ. EDUARDO NONES

Obra: Centro de Inspección Automotriz- Seguros Catatumbo

Ubicación: Maracaibo, Edo. Zulia Venezuela

Año: 2004

De líneas rectas e imagen contemporánea, este centro de inspección automotriz de una importante empresa de la ciudad, tenía como característica resaltante en cuanto al funcionamiento del mismo, la gran cantidad de clientes que estarían visitando el edificio durante todas las horas laborables del día, lo cual produciría una gran movilización de vehículos en las áreas de estacionamiento simultáneamente a la movilización de peatones dirigiéndose o volviendo desde el acceso principal de la edificación.

Esta situación prevista nos llevó a plantear el diseño hacia una imagen que refiriera un terminal de pasajeros, o una estación de trenes. Posee una gran cubierta en voladizo produce además una sombra sobre la fachada principal, generando un lugar de encuentro de peatones usuarios del edificio. La ubicación del edificio en el centro de la parcela responde también a la necesidad de acortar distancias desde cualquiera de las áreas de estacionamiento de empleados y visitantes. Las áreas de atención al público internas se han construido a doble altura dándole continuidad a la sensación del acceso.



Figura: 9. Autor: Nones Eduardo y Nones Enrique. Galería. Centro de Inspección Seguros Catatumbo. (2004)



Figura: 10 Acceso principal. Centro de Inspección Seguros Catatumbo.



Figura 11. Perspectiva. Centro de Inspección Seguros Catatumbo

Este referente se eligió por el acercamiento al interior, ya que su espacio de acceso se logra atravesando una gran cubierta a doble altura que se proyecta sobre la vía principal vehicular y que da bienvenida a el lote desde la calle al mismo, el propósito es dotar a nuestros empleados y clientes de un nuevo espacio, moderno, cómodo y con excelente ubicación para todas las operaciones relacionadas con el ramo automotriz.

2.2 Bases Teóricas

Según Arias (2006) “Las bases teóricas indican el desarrollo amplio de los conceptos y proposiciones que conforman el punto de vista o enfoque adoptado, para sustentar o explicar el problema planteado.” (p.39). Por otro lado, el mismo autor

establece que estas están compuestas por los conceptos, proposiciones y filosofías que explican o contribuye a esclarecer el problema de estudio. Estas permiten ubicar el tema objeto de estudio dentro del conjunto de teorías existentes además de permitir en cual corriente de pensamientos se escribe y lo explica así:

Las bases teóricas comprenden el conjunto de proposiciones que constituyen un punto de vista el cual va dirigido a explicar el fenómeno o problema planteado, por ello se pueden dividir las bases teóricas en función de los tópicos que integran la temática tratada a las variables que serán analizadas. (p.41)

Esto quiere decir que las bases teóricas constituyen por decirlo así el corazón del trabajo de investigación, ya que es sobre este que se construyó dicho trabajo. Una buena base teórica formara la plataforma sobre la cual se hace el análisis de los resultados obtenidos, sin ella no se puede analizar dichos resultados. Presenta una estructura sobre la cual se diseña el estudio, sin esta no se sabe cuáles elementos se pueden tomar en cuenta, y cuáles no, sin una buena base todo instrumento seleccionado, o técnica empleada en el estudio, carecerá de validez.

En general, el marco teórico es el capítulo del trabajo en el cual se encuentran los antecedentes, bases teóricas y legales, junto con la definición de términos que el investigador ha considerado relevante hacer referencia vinculados con la propuesta a presentar y que sirven de base al estudio. Por tal razón es prioritario definir el urbanismo y conocer sobre sus orígenes o historia a través del tiempo, así como aspectos referentes a la intervención urbanística que se vinculan con el tema investigado.

Reseña Histórica

Municipio San Diego - Valencia Carabobo.

San Diego es uno de los 14 municipios autónomos que conforman el Estado Carabobo en la Región Central de Venezuela. La capital del municipio es el pueblo homónimo de San Diego de Alcalá. Se encuentra ubicado en la Región Oriental (centro-este) del Estado Carabobo. Posee una superficie de 106 km² y una población de 93.257 habitantes para el año 2011.

La jurisdicción posee 1 parroquia civil de nombre homónimo y hace parte del Área Metropolitana de Valencia, junto con otros 4 municipios más. Se ha considerado como un municipio modelo de Venezuela y uno de los mejores del Estado Carabobo, debido a su desarrollo urbanístico, comercial e industrial, así como la infraestructura y su nivel de seguridad ciudadana.

Parroquia San Diego Valencia - Estado Carabobo

Está ubicado al Noreste de la Ciudad de Valencia, en terrenos de origen sedentarios diluviales, pertenecientes a la Cuenca del Lago de Valencia, ideales para el desarrollo de actividades agrícolas, por su fecundo poder germinativo. En el Casco Histórico, pasa el Río de San Diego, que nace en los cerros del norte.⁸

Su pico más alto es en el Cerro Maco Maco, a una altura de aproximadamente 1.200, San Diego no tiene acta de nacimiento, lo que ocurre con otros muchos pueblos de Venezuela. Se fue formando con los indios arawacos desplazados de la zona de El Paíto por colonizadores descendientes de los españoles a finales del siglo XVII.

El origen toponímico del Municipio San Diego proviene del cacique Don Diego, aquel indio arawako que un día trabó amistad con el Teniente Gobernador, Don Juan Villegas para el año de 1549, conociéndose a partir de ese entonces nuestro municipio como Valle de Don Diego, nombre que por devoción religiosa de los primeros pobladores españoles fue sustituido por el del humilde fraile franciscano San Diego de Alcalá. Es probable que los primeros traslados de indios se iniciaran en 1657.

La Ley de Reforma a la Ley de División Político Territorial del Estado Carabobo, sancionada el 21-12-1993, promulgada el 14-01-1994, que crea el Municipio San Diego, consagra en su artículo 7: “La capital del Estado Carabobo es la ciudad de Valencia, la cual estará formada por las parroquias urbanas que integran los municipios: Valencia, Los Guayos, Naguanagua, San Diego y Libertador; los cuales constituyen una unidad urbana indisoluble a los efectos censales, estadísticos, históricos, culturales y urbanísticos, sin que por ello los referidos municipios y parroquias sufran desmedro en sus funciones políticas, administrativas y territoriales”

San Diego entonces nace como unidad política y autónoma dentro de la organización nacional, a la luz del ordenamiento jurídico patrio (Artículo 20 de la Ley Orgánica del Régimen Municipal), el 4 de enero de 1996.



Figura 12. Ubicación Geográfica del Municipio San Diego

Límites Geográficos:

Al norte: Municipio Puerto Cabello

Al sur: Municipio Los Guayos y Municipio Valencia

Al este: Municipio Guacara

Al oeste: Municipio Naguanagua y Municipio Valencia



Figura: 13 San Diego visto desde el Cerro La Esmeralda, al fondo a la izquierda se aprecia el Cerro Maco Maco, al fondo a la derecha se aprecia en el horizonte el Lago de Valencia.

La arquitectura y la Cultura.

La arquitectura es un hecho cultural que refleja en todo momento las condiciones y circunstancias bajo las cuales ha sido concebida y construida; de allí que los edificios son, en forma individual o de conjunto, emisores estáticos que transmiten el particular mensaje de las ideas con que fueron proyectados. Desde la perspectiva pedagógica la organización de los espacios contempla sus características físicas, expresivas y simbólicas; posee una clara incidencia comunicativa que tiende a influir y reglar el comportamiento de los individuos. Esto ha sido ampliamente analizado y verificado en estudios de enfoque ecológico que evidencian las interacciones entre el sujeto y las propiedades del contexto en el que está ubicado.

La arquitectura se considera el contenedor en el que los diferentes aspectos ambientales, por ejemplo, factor físico, factores culturales, sociales, económicos, reaccionan juntos para darnos el producto físico que es el edificio o complejo edilicio.

Algunos dicen que la cultura es una expresión general de humanidad y creatividad mientras que el Webster's New International Dictionary define la cultura como "el complejo de logros distintivos, creencias, tradiciones [que constituyen] el trasfondo de un grupo racial, religioso o social".

Por lo tanto, debe entenderse que la cultura implica más que los valores y las necesidades de un grupo de personas, sino toda la "forma de vida" de esa sociedad. Es

decir, la cultura se preocupa por algo más que una colección de valores, es un sistema o complejo de logros y tradiciones distintivos.

Cultura en la arquitectura

Comenzando desde las pirámides en Egipto construidas en 4000 aC o el sistema de castas que gobierna los tipos de casas en India hasta las influencias culturales coloniales en Carolina del Sur y la interpretación de una forma simple con un patio en diferentes partes del mundo son solo algunos ejemplos que indican que la cultura es la base de casi todas las formas arquitectónicas. La arquitectura es una manifestación del contexto cultural en el que reside. La forma y las relaciones de los edificios y espacios actúan como una especie de “marcador cultural” que se puede leer.

Las diferentes configuraciones culturales tienen diferentes formas. Por ejemplo, la arquitectura china se basa en el feng shui, donde los indios en general creen en el vastu purusha madala. Incluso en la actualidad, cuando existe una gran influencia de las formas arquitectónicas del oeste, los nuevos y modernos sistemas de vivienda, la necesidad básica del concepto comienza con el plan de orientación más de estilo oriental. Demostrando así que los tiempos cambiantes provocan un cambio en la cultura y la mentalidad de las personas, pero la base se establece desde las raíces. No es solo la construcción que se ha derivado de referencias culturales, incluso el diseño de las calles ha sido pensado desde una mentalidad cultural e histórica.

Las calles juegan un papel importante en el enlace de las unidades y su diseño también juega un papel importante en la interacción en el nivel del vecindario. También se podría decir que las calles de Ahmadabad también se diseñaron con un patrón similar en el que la cultura definió el ancho y la configuración de espacios comunitarios. Las transformaciones de los espacios de mercado se han estudiado en un contexto general, que ayudan a identificar el aspecto sostenible de la cultura y su viabilidad en las formas de diseño y entornos de construcción.

Con relación a los elementos urbanísticos y arquitectónicos, las tendencias que prevalecen en la ciudad de Valencia, al igual que en otras poblaciones del país, integradas a esa corriente constructiva identificada con lo moderno, transformaron el diseño y distribución de las viviendas, empleo de novedosos materiales y tecnologías constructivas, manifestándose en las nuevas edificaciones. Los materiales que se comienzan a emplear presentan componentes, diseños y métodos para su uso totalmente diferentes a los que tradicionalmente se venían utilizando.

Las construcciones de infraestructura urbana, tales como aceras, calles y avenidas, en su mayoría eran originalmente de tierra apisonada y piedra, innovando en el tiempo con el asfalto y vaciados de concreto. En las edificaciones se sustituye el adobe, bahareque, tapias de tierra y madera, las cuales formaban en su unidad de materiales las estructuras auto portantes de las mismas, por el bloque de arcilla o cemento, la arena cernida, el ladrillo macizo y el hierro como material de mayor innovación, evidenciándose cambios importantes en las estructuras.

En el caso que nos ocupa en la década de los años 50, Valencia fuera impulsada como una ciudad industrial en Venezuela, comenzando de esta manera el desarrollo urbano y arquitectónico de la ciudad, con una óptica moderna, desplegando en sus espacios, ejemplos de la identidad urbanística y arquitectónica de Venezuela.

Esta transformación se sostuvo principalmente en la economía petrolera e industrial con la facilidad geográfica del puerto de Puerto Cabello, como espacio idóneo y de mayor beneficio a lo largo de toda la costa venezolana para el transporte de los productos manufacturados, así como los de importación. Lo anterior dio un vuelco importante al sistema de producción de esta región, así como un impulso en el desarrollo urbano y arquitectónico de la misma en detrimento de la producción de alimentos y auto sustentación de la Nación.

Aproximación a la comprensión del urbanismo y la arquitectura en Venezuela.

La urbanización.

Antes de hablar de urbanismo, conviene precisar algunos elementos previos, como la “urbanización”. Muchos autores coinciden en afirmar, que de los cambios demográficos que ha presenciado el mundo en los últimos años, puede considerarse a la urbanización como el que ha tenido una mayor influencia en la organización social. Shepard (2009).

Se refiere a la urbanización como el desplazamiento de la población de zonas rurales a zonas urbanas, incrementando la proporción de residentes urbanos con relación a la rural y vincula su estudio con conceptos afines, tales como crecimiento urbano (incremento de la población urbana), zonas urbanas (elevada densidad de población), urbanismo (tipo de organización social que caracteriza a las ciudades) y ecología urbana (la relación entre las personas y el ambiente urbano)

De igual manera refiriéndose a un estudio realizado por Louis Wirth en el año 1938 y que representaba la visión de la Escuela de Chicago, afirmaba:

...la cultura urbana se definía como un producto del gran incremento de la población, de la elevada densidad de la misma y de la heterogeneidad. El urbanismo era un sistema de vida en que las relaciones sociales resultan relativamente formales, impersonales y fragmentadas. (p. 259).

Este autor refiere dos teorías igualmente pertinentes con esta investigación y la teoría sectorial y la teoría de los núcleos múltiples. La teoría sectorial, al igual que la teoría de las zonas concéntricas, parte de un núcleo central de negocios y comercios, cuya expansión no se da en círculos, sino por ejes, la ciudad crece hacia afuera, existiendo semejanza en el uso del terreno a lo largo de las vías y calles que parten del núcleo central hacia el exterior, esto es, los negocios pequeños se construyen a lo largo de una ruta, las industrias a lo largo de otra ruta y las urbanizaciones residenciales otra ruta más, pero todas parten del centro de la ciudad.

La teoría de los núcleos múltiples plantea el crecimiento urbano como por retazos, es decir, un número de zonas industriales, comerciales y residenciales bien delimitados y que conforman los centros, existiendo, por tanto, bastante variación en los patrones de crecimiento urbano, que no parten de un núcleo central (Shepard, 2009; 259).

El urbanismo.

Al hablar sobre urbanismo, resaltan los aportes que ha dado la Sociología a este tema y, aunque su análisis se puede remontar al medioevo, interesa sobre todo a los objetivos de la presente investigación, el proceso de urbanismo que acompañó a la revolución industrial hasta nuestros días, el cual impactó a los individuos y la vida social de manera irremediable.

Como se puede observar, en el proyecto se toma como premisa la concepción del urbanismo ya que el mismo sigue transitando entre la multidisciplinariedad, la ciencia y el arte.

Por ello el propósito es garantizar las adecuadas condiciones de vida de los ciudadanos a partir de proyectos y planes urbanísticos pertinentes, y en este caso el diseño del complejo Industrial cultural de ingeniería mecánica automotriz se enlaza perfectamente dentro de esta visión.

Una mirada a los aspectos definatorios de la identidad.

Conceptualizar la Identidad, ha sido de gran complejidad para los estudiosos desde diversas áreas de las ciencias sociales, llámense antropología, sociología, filosofía o psicología, entre otras, las cuales han producido en el tiempo innumerables estudios y establecido posiciones, formulando diversas teorías, desde las más elementales definiciones hasta las de mayor complejidad. La Identidad no se debe enclaustrar en una sola postura, pues abarca tantas ramas como saberes de la ciencia, religión, artes, literatura, incluso aquellos conocimientos llamados populares, enmarcados dentro de la tradición, las costumbres y el nacionalismo, por mencionar algunos.

Refiriéndose a la identidad nacional, en este caso de Venezuela, Caballero (2001) expresa lo siguiente:

...quienes pretendan, en el planteamiento de la idea de “identidad nacional” poner el acento sobre lo perdurable, lo “eterno”, tiene que rendirse a la evidencia, y es que lo más duradero, lo más “símismo” de nuestra “identidad” y de nuestra conciencia nacionales es producto de un cambio, de una gran sacudida histórica; no estuvo allí “desde siempre” sino a partir de determinado momento. (p. 200).

La identidad regional es parte esencial en la puesta en marcha del proyecto porque esto permitirá que se sienta el sentido de pertinencia.

Centro cultural

Un centro cultural se desarrolla con el fin de expresar la idea artística existente en un determinado lugar hacia el usuario en forma de actividad, pintura, escultura, entre otros. García Luna (2011) citó la guía de estándares FEMP de España, donde se describe un centro cultural como: “Equipamiento con carácter territorial que realiza una actividad social y cultural prioritaria y diversificada, con dotación para realizar actividades de difusión, formación y creación en diferentes ámbitos de la cultura, así

Taller de Automotriz

El taller de automotriz, también conocido como taller mecánico, es un establecimiento donde se reparan o modifican automóviles y es uno de los servicios más requeridos por la sociedad debido al mantenimiento que hay que darles a los vehículos, Julián Pérez Porto y Ana Gardey (2010) exponen:

Un taller mecánico es aquel que se dedica a la reparación de vehículos, tales como automóviles o motocicletas. Existen talleres oficiales de cada marca (que brindan respaldo a sus productos) y otros que trabajan de forma independiente o que prestan servicios a coches y motos de cualquier marca (se conocen con el nombre de multimarca). Cabe mencionar que algunos talleres mecánicos se especializan en ciertas partes específicas de los vehículos, como chapa y pintura, motor o frenos.

Además, en estas edificaciones donde se otorga dicho servicio, también se realizan mantenimientos, tuneos o incluso venta de productos que requieren los clientes para mantener sus vehículos, de hecho, el Ing. Armando Donado Cantillo (2014) indica:

Un taller hace referencia a un lugar donde principalmente se trabaja con las manos. Un taller mecánico es donde se dedican a la reparación vehículos (pueden ser automóviles o motocicletas). Sólo pasar por uno de los talleres, se percibe que todo está diseñado para que, con un mínimo conocimiento de la mecánica, cualquier mano puede reparar o reemplazar los amortiguadores y los frenos de cepillos, baterías, filtros, fluidos y neumáticos, básicamente en los talleres se realizan las operaciones de mantenimiento de automóviles y los controles habituales antes de realizar un viaje con el coche. Además, en un taller encontraras personal capacitado para cualquier problema mecánico. Existen talleres que se especializan en diferentes partes de los vehículos. Algunos servicios que tienen los talleres mecánicos son desabolladora, pintura, accesorios, mecánica general, mecánica de alto nivel apoyado por tecnologías de punta, importación y venta de repuestos legítimos y venta de vehículos.

Teniendo en cuenta toda la información dada, el complejo Industrial y Cultural de Ingeniería Mecánica, contara con diversos Talleres Automotrices con Tecnología de punta, con personal altamente calificado y que día a día se preparara dentro del mismo complejo con el fin de brindar un servicio de excelencia. Los talleres se distribuirán,

tomado en cuenta la marca del vehículo y se diseñara espacios para las diferentes áreas donde se realizan distintos trabajos especializados dependiendo del problema y requerimiento del vehículo.

Ordenamiento Urbano

Es un instrumento de planificación local precisada en un conjunto de planos, mapas, reglamentos y cualquier otro documento gráfico o suplemento, los objetivos, las visiones y las estrategias y políticas de desarrollo áreas de expansión urbana,

Reordenamiento Urbano:

Los programas de reordenamiento urbano son susceptibles de implementarse en áreas o sectores de un centro de población, con características distintas de precariedad, tanto física-material como ambiental, económica y social.

Planificación urbana

Dentro de la complejidad del concepto de urbanismo en sí mismo, la planificación urbana surge como ese proceso de descripción, análisis y evaluación de las condiciones de funcionamiento de las ciudades para poder generar propuestas de toda la ciudad (Real Academia Española, 2001) y atender las anomalías existentes entre sus condiciones del desarrollo económico, social y espacial

Tienda de Autopartes

Las tiendas de autopartes suelen estar establecidas como edificaciones individuales, pero también son excelentes para complementar los talleres de automotriz. En este tipo de establecimiento se comercializan accesorios para automóviles, ya sean auto periquitos, repuestos, o también piezas de mejoras.

Educación Ambiental

Osuna, J. Marroquín, J. y García, E. (2009) Definen que:

“Es el eje fundamental para impulsar los procesos de prevención del deterioro ambiental. La toma de conciencia de la ciudadanía en este proceso es crucial, e implica una educación que fomente valores y hábitos para un medio ambiente en equilibrio.” (pág. 91)

En la actualidad con la problemática ambiental que existe, es de gran relevancia destacar que si se generan métodos para acabar con la contaminación estos no serán suficientes, ya que el problema proviene de la sociedad y la mentalidad que esta tiene. Debido a esto, es indispensable educar y enseñar a la población para que no realicen este tipo de actividades que han desarrollado hasta la actualidad y que tanto daño causan al planeta.

Galería

Una galería es un centro de exposición de pinturas de gran valor e importancia artística para el lugar en donde la misma se implante como para el resto del mundo, Mónica Quintero (2016) define la galería de la siguiente forma:

Detrás de una obra de arte colgada en la pared de una casa hay una serie de movimientos que hacen posible que la pieza llegue a ese lugar. A veces es una transacción simple, entre el artista y el sujeto que compra, pero muchas otras, y sobre todo si el artista ya tiene una carrera reconocida, pasa por una galería. (p. <http://www.elcolombiano.com/cultura/funcion-de-las-galerias-de-arte-en-medellin-KC4501738>).

Planeamiento Urbanístico

El planeamiento urbanístico o planificación urbana es el conjunto de instrumentos técnicos y normativos que se redactan para ordenar el uso del suelo y regular las condiciones para su transformación o, en su caso, conservación. Comprende un conjunto de prácticas de carácter esencialmente proyectivo con las que se establece un modelo de ordenación para un ámbito espacial, que generalmente se refiere a un municipio, a un área urbana o a una zona con escala de barrio.

Para poder planificar se parte del concepto de política. Emilio Larrodera, (pág. 8), expresa:

La política urbanística es un tronco solidario con tres partes: el planeamiento, la gestión urbanística y la organización. Cuando existe un planeamiento se produce una buena gestión siguiendo o modificando sus previsiones y todo ello se produce bajo la acción de los órganos urbanísticos correspondientes.

Tiene un origen socialdemócrata, que concibe el plan como un elemento globalizador, capaz de conformar un marco de regulación eficaz para la actividad constructiva, regulando las relaciones entre las fuerzas que representan intereses enfrentados. Se puede decir entonces que, el perfil urbano es importante ya que ayuda a redimensionar el contexto en cuanto a su altura, por lo que el presente trabajo de investigación buscó alinear la construcción del Complejo Industrial Cultural de ingeniería Mecánica automotriz, tomando en cuenta la altura de los urbanismos presentes en la zona.

Paso Peatonal

Un paso peatonal es el acceso del usuario desde un punto territorial a otro. Bravo, Raul (2007) toma la definición de La fuente “Manual del peatón” y la define de la siguiente manera:

Los Pasos Peatonales son la zona de intersección entre circulación rodada y el tránsito peatonal; es la parte del itinerario peatonal que cruza la calzada de circulación de vehículos, al mismo o a diferente nivel. Aunque el concepto general es evidente, no hay acuerdo en cuanto a la definición de sus límites. Cuando se habla del ancho de un paso de peatones, no está claro a qué dimensión concreta se refiere, en parte porque muchas normativas confunden los conceptos de vado y de paso peatonal. El criterio más adecuado considera la anchura del paso peatonal como la longitud total de los vados que lo limitan, y coincidirá con la longitud de las bandas señalizadores del paso de cebras correspondiente. (p.<http://www.totana.com/educación-vial>)

GENERALIDADES PARA EL DISEÑO DE PLANTAS INDUSTRIALES

El primer paso para realizar el diseño de un complejo industrial es hacerse una serie de preguntas entre las cuales se encuentra:

¿Qué es lo que se va a fabricar o producir?, ¿Para qué va a servir la planta industrial? (respuesta en función del producto a fabricar), ¿Quién va a usar la planta industrial? (respuesta en función de los medios de producción de la planta).

Para responder estas preguntas existen una serie de factores (internos y externos) que influyen en el proceso de diseño de la planta. Estos son:

Internos: Procesos Industrial

Externos del entorno: Factores económicos, Consideraciones humanas, Factores ambientales Consideraciones estéticas

De una forma más concreta, estos factores se pueden descomponer en:

Requisitos del proceso

Conocer perfectamente el proceso industrial que se quiere implantar.

Requisitos y legislación laboral

Para el diseño se debe tener en cuenta la legislación laboral vigente.

Requisitos y legislación ambiental

Se debe tener en cuenta la legislación ambiental vigente

Se debe conocer la legislación que afecta a la construcción, así como si existe alguna legislación específica para el proceso a realizar o parte de este.

Requisitos empresariales: imagen.

Se deben tener en cuenta los requisitos y necesidades de la empresa que se va a implantar en el complejo industrial.

Está demostrado que la calidad del ambiente constituye un requisito indispensable para la conformación de espacios productivos sustentables es posible a partir de una integración efectiva de los espacios socio institucionales de la actividad productiva, al considerar un diseño como un proceso previo de configuración mental en busca de una solución y que va más allá del aspecto de la forma y color ya que debe abarcar la

función de un objeto y su interacción con el usuario. Y se debe tomar en cuenta la funcionalidad, la operatividad, la eficiencia y la vida útil, del objeto del diseño.

En la propuesta presentada se busca generar ambientes o espacios que sirvan para desarrollar un complejo industrial cultural de mecánica automotriz donde cada espacio se complemente con el otro y mantenga estrecha relación con el tema automotriz.

Los ambientes por desarrollar son los siguientes:

- Taller general
- Oficinas/Recepción de clientes
- Área de trabajadores
- Almacén
- Depósito de desechos
- Escuela técnica automotriz
- Zona Comercial
- Zona Cultural
- Servicios

2.3 Bases Legales

Según Villafranca D. (2002),

“Las bases legales no son más que leyes que sustentan de forma legal el desarrollo del proyecto” (p.02). Por lo tanto, se presenta a continuación, los artículos, normas y leyes, que servirán de respaldo para el presente trabajo, los cuales serán tomados en cuenta al momento de realizar la propuesta de Diseño de un Complejo industrial y cultural de la Ingeniería Mecánica automotriz implantada del reordenamiento urbano del sector Los Arales al Sur de la parroquia San Diego, municipio San Diego, Valencia estado Carabobo.

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N. 5.098 Extraordinaria (2009).

Capítulo VI

Derechos Culturales y Educativos

Artículo 98. La creación cultural es libre. Esta libertad comprende el derecho a la inversión, producción y divulgación de la obra creativa, científica, tecnológica y humanística, incluyendo la protección legal de los derechos del autor sobre sus obras. El Estado reconoce y protege la propiedad intelectual sobre las obras científicas, literarias y artísticas, invenciones, innovaciones, denominaciones, patentes, marcas y lemas de acuerdo con las condiciones y excepciones que establezcan la ley y los tratados internacionales suscritos y ratificados por la República en esta materia.

Artículo 99. Los valores de la cultura constituyen un bien irrenunciable del pueblo venezolano y un derecho fundamental que el Estado debe fomentar y garantizar, procurando las condiciones, instrumentos legales, medios y presupuestos necesarios. Se reconoce la autonomía de la administración cultural pública en los términos que establezca la ley. El Estado garantiza la protección y preservación, enriquecimiento, conservación y restauración del patrimonio cultural, tangible e intangible, y la memoria histórica de la nación. Los bienes que constituyen el patrimonio cultural de la nación son inalienables, imprescriptibles e inembargables. La Ley establecerá las penas y sanciones para los daños causados a estos bienes.

Constitución de República de Venezuela (1999). Publicada en Gaceta Oficial del jueves 30 de diciembre de 1999, N° 36.860.

Capítulo IV

Del Poder Público Municipal

Artículo 178. Es de la competencia del municipio, el gobierno y administración de sus intereses y la gestión de las materias que le asigne esta Constitución y las leyes nacionales, en cuanto concierne a la vida local, en especial la ordenación y promoción del desarrollo económico y social, la dotación y prestación de los servicios públicos

domiciliarios, la aplicación de la política referente a la materia inquilinaria con criterios de equidad, justicia y contenido de interés social, la promoción de la participación, y el mejoramiento, en general, de las condiciones de vida de la comunidad, en las siguientes áreas: 1. Ordenación territorial y urbanística; patrimonio histórico; vivienda de interés social; turismo local; parques y jardines, plazas, balnearios y otros sitios de recreación; arquitectura civil, nomenclatura y ornato público. 2. Vialidad urbana; circulación y ordenación del tránsito de vehículos y personas en las vías municipales; servicios de transporte público urbano de pasajeros y pasajeras. 3. Espectáculos públicos y publicidad comercial, en cuanto concierne a los intereses y fines específicos municipales. 4. Protección del ambiente y cooperación con el saneamiento ambiental; aseo urbano y domiciliario, comprendidos los servicios de limpieza, de recolección y tratamiento de residuos y protección civil.

Capítulo IX

De los Derechos Ambientales

Artículo 128. El estado desarrollara una política de ordenación del territorio atendiendo a las realidades ecológicas, geográficas, poblacionales, sociales, culturales, económicas, políticas, de acuerdo con las premisas del desarrollo sustentable, que incluya la información, consulta y participación ciudadana. Una ley orgánica desarrollara los principios y criterios para este ordenamiento.

Ley Orgánica de Ordenación Urbanística, Gaceta Oficial N° 33.868, 16 diciembre de 1987.

La presente Ley tiene por objeto la ordenación del desarrollo urbanístico en todo el Territorio Nacional con el fin de procurar el crecimiento armónico de los centros poblados, el Desarrollo Urbanístico salvaguardara los recursos ambientales y la calidad de vida en los centros urbanos, la ordenación urbanística comprende el conjunto de acciones y regulaciones tendentes a la planificación, desarrollo, conservación y

renovación de los centros poblados. Las actuaciones de las autoridades urbanísticas se compatibilizarán con las políticas de ordenación territorial y de desarrollo regional que defina el ejecutivo nacional. Estas, actuaciones son actos administrativos, cuya legalidad se controlará conforme a la legislación de la materia. Se declara de interés nacional la ordenación urbanística y, en consecuencia, corresponde al poder nacional la tutela del interés general en materia urbanística, se declara de utilidad pública y de interés social todo lo concerniente a la ejecución de los planes de ordenación urbanística.

Capítulo II. Disposiciones Especiales

Artículo 50: El aprovechamiento de los recursos naturales y de la diversidad biológica debe hacerse de manera que garantice su sustentabilidad.

2.4 Definición de Términos.

Afectación vial: franja de terreno que debe ser prevista en el proyecto de una obra o urbanismo para la ampliación, construcción o modificación de una vía. **Alineamiento:** línea de referencia que debe tomarse para la medición de retiros de fachadas a lo largo de una vía pública o privada (línea de fachada).

Ámbito: Contorno o perímetro de un espacio o lugar. Espacio comprendido dentro de límites determinado. **Real Academia Española (P. www.rae.es).**

Complejo: término origen del latín *complexus*, permite hacer referencia a aquello que se compone de diversos elementos. Se denomina complejo a la unión de dos o más cosas, al conjunto de fábricas que se ubican una cerca de otra y que se encuentra bajo una misma dirección técnica y financiera, y al conjunto de instalaciones o edificios que se agrupan para desarrollar una actividad en común.

Ciudad: es un espacio urbano con alta densidad de población, en la que predomina el comercio, la industria y los servicios.

Complejo Industrial: El conjunto de actividades que tienen entre sí una mayor relación significativa alrededor de una rama productiva.

Construcción: se considera como tal a toda obra nueva, ampliación y modificación de edificaciones y urbanismos, así como reparaciones y restauraciones de edificaciones ya existentes.

Espacio Urbano: Es el centro poblacional y el paisaje propio de las ciudades. La noción suele utilizarse como sinónimo de medio urbano o área urbana.

Exposición: exposición es la acción y efecto de exponer (presentar algo para que sea visto, manifestarlo, hablar de algo para darlo a conocer). El término tiene su origen en el latín .

Galería: El concepto suele usarse para nombrar al corredor o pasillo extenso cuyo techo se encuentra sostenido por pilares o columnas y que presenta numerosas ventanas. Una galería también puede ser un corredor descubierto que facilita el ingreso de la luz natural a los ambientes internos de una vivienda.

Intervención Urbanística: Una ordenación de espacios y arquitecturas (en la tradición del urbanismo), o una ordenación de acontecimientos interrelacionados en el tiempo.

Planificación urbana: Es el conjunto de instrumentos técnicos y normativos que se redactan para ordenar el uso del suelo y regular las condiciones para su transformación o, en su caso, conservación.

Población: En geografía y sociología es el grupo de personas que viven en un área o espacio geográfico. Población biológica es el conjunto de individuos de la misma especie que habita una extensión determinada en un momento dado.

Showroom: Es una sala de exposición donde se muestran los productos del vendedor. En el showroom de vehículos suelen exponerse automóviles tuneados y de última generación para llamar la atención de los compradores.

Urbanismo: Es la disciplina que tiene como objetivo de estudio a las ciudades, desde una perspectiva holística enfrenta la responsabilidad de estudiar y ordenar los sistemas urbanos, a la arquitectura.

Urbano: Es un adjetivo que se usa para indicar algo que es perteneciente o relativo a la ciudad. **Urbanismo:** Es la disciplina que tiene como objetivo de estudio a las ciudades, desde una perspectiva holística enfrenta la responsabilidad de estudiar y ordenar los sistemas urbanos, a la arquitectura.

Vialidad: Término con que se designa genéricamente el conjunto de infraestructuras que forman la red de vías urbanas e interurbanas por las que se desarrolla el tráfico. Por tanto, en dicha palabra se hallan incluidos, en sentido amplio, todos los conceptos relativos a la voz circulación.

Zona: Cada una de las demarcaciones en las que se subdivide el sector, destinada a un uso o intensidad diferente.

Zonificación: Es la subdivisión del área urbana en zonas a los fines de determinar el uso del suelo, la densidad de población, los equipamientos urbanos, la altura y volumen de las edificaciones, el área mínima de parcela y todas aquellas variables urbanas fundamentales que permitan ordenar su reglamentación

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

Para toda investigación es de importancia fundamental que los hechos, relaciones establecidas, así como los resultados obtenidos a los nuevos conocimientos tengan el grado máximo de exactitud y confiabilidad.

Arias (2006) explica el marco metodológico como el “Conjunto de pasos, técnicas y procedimientos que se emplean para formular y resolver problemas” (p.18). Este método se basa en la formulación de hipótesis las cuales pueden ser confirmadas o descartadas por medios de investigaciones relacionadas al problema; está compuesto por el tipo de investigación, población y muestra, técnica e instrumento de recolección de datos, validación del instrumento y análisis de los resultados.

La presente investigación se enfoca en la modalidad de Proyecto Factible.

El Manual de Trabajos de Grado de Especialización y Maestría y Tesis Doctorales de la Universidad Pedagógica Libertador (2006), plantea:

“El Proyecto Factible 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; puede referirse a la formulación de políticas, programas, tecnologías, métodos o procesos. El Proyecto debe tener apoyo en una investigación de tipo documental, de campo o un diseño que incluya ambas modalidades.” (p.13).

3.1. Tipo de Investigación.

Para realizar el trabajo, es necesario realizar un estudio basado en investigaciones documentales, la cual el autor Arias (2012), define como: Un proceso basado en la búsqueda, recuperación, análisis, crítica e investigación de los datos secundarios, es decir los datos obtenidos y registrados por otros investigadores en fuentes documentales.

Por otro lado, Tamayo y Tamayo (1997, citado por Alcalá 2004) afirma que: “La investigación es un proceso que, mediante la aplicación del método científico, procura obtener información relevante y fidedigna, para entender, verificar, corregir o aplicar el conocimiento” (p. 39).

De tal manera que, la investigación tiene como pedestal el método científico, ya que este es un método de estudio sistemático que posee una serie de características que ayudaron al investigador a regirse de manera eficaz obteniendo toda la información necesaria para la investigación.

Además de la investigación documental, se apoya en el trabajo de campo, que, según el Manual de Tesis de Grado y Especialización y Maestría y Tesis Doctorales de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador, (UPEL) (2006), plantea que:

Se entiende por Investigación de Campo, el análisis sistemático de problemas en la realidad, con el propósito bien sea de describirlos, interpretarlos, entender su naturaleza y factores constituyentes, explicar sus causas y efectos, o predecir su ocurrencia, haciendo uso de métodos característicos de cualquiera de los paradigmas o enfoques de investigación conocidos o en desarrollo. (p.11)

Dicha investigación se desarrolla por medio de distintos métodos de recolección de datos que se realizarán a los habitantes del sector, para así, lograr conocer cuáles son las necesidades o deficiencias en cuanto al ordenamiento urbano y el equipamiento. En relación al carácter descriptivo, según Arias (2006). “Consiste en la caracterización de un hecho, fenómeno o grupo con el fin de establecer su estructura o comportamiento, añadiendo que los estudios descriptivos miden en forma independiente las variables” (p. 48).

La investigación con carácter descriptivo caracteriza los hechos estructurándolos para así dar con el hecho o el problema a resolver. Igualmente, Hurtado Toro (2000), dice que:

Este tipo de investigación se realiza cuando la experiencia y exploración previa indican que no existen descripciones precisas del evento del

estudio, o que las descripciones existen por insuficientes o han quedado obsoletas, a un flujo distinto de información, a la aplicación de un contexto. (p 24).

3.2. Población y Muestra.

Población

Población o Universo

un conjunto de elementos, seres u objetivos que se desean investigar, Siendo el universo un conjunto de elementos cualesquiera en los cuales se considera una o más ca

Arias (2006), define población como: “El conjunto finito o infinito de elementos con características comunes, para los cuales serán extensivas las conclusiones de la investigación” (p.81).

Se conoce desde la percepción estadística y esta posibilite que el investigador conozca las características del objeto de estudio y aporte elementos que permitan la posibilidad de entender la realidad del sector urbano analizado.

El universo que conforma el presente estudio de investigación la constituye 93.257 habitantes del sector Los Arales de la Parroquia San Diego, Municipio San Diego, Valencia Estado Carabobo, (**Datos del INE Censo 2011**).

Muestra

Según Tamayo, T. Y Tamayo, M (1997), afirma que la muestra:

“Es el grupo de individuos que se toma de la población, para estudiar un fenómeno estadístico”. Cuando se selecciona algunos elementos con la intención de averiguar algo sobre la población de la cual están tomados, podemos referirnos a ese grupo de electos como muestra (pp.35-38)

Pallella S, y Martins P coincide en señalar que una muestra del 10, 20 o 40% es representativa de una población, y consideran que la población puede ser definida como

el conjunto finito o infinito de elementos, personas o cosas pertinentes en una investigación y que generalmente puede ser inaccesible.

De igual manera expresan que para determinar si el tamaño muestral de un estudio es aceptable de debe considerar, además de la varianza poblacional otros factores que son el nivel de confianza y el máximo error permitido en las estimaciones) error muestral y que una vez conocido los valores de la población, se determinara el tamaño de la muestra mediante diversos criterios estadísticos, uno de ellos es el denominado formul -108)

La muestra es la que puede determinar la problemática, ya que es capaz de generar los datos con los cuales se identifican las fallas dentro del proceso. Y esta será una cantidad manejable para la realización de las investigaciones que se realicen y de esta manera obtener las conclusiones necesarias para el desarrollo del proyecto. Tal como se señaló en la teoría citada, se calculó el tamaño de la muestra mediante una fórmula estadística que ofrece un 95% de confiabilidad, un error muestrear de 3% en este mismo sentido se aplicó la siguiente fórmula:

$$\frac{1,098,04}{\dots} = 1,098,04$$

Donde

n= tamaño de la muestra

N =población

E = error de estimación

La muestra en esta investigación se conformó por 1.098 individuos de la población total.

3.3 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos.

Las técnicas e instrumentos para la recolección de datos son referida por Rodríguez (2001), como: “La parte del método que consiste en un procedimiento o conjunto de procedimientos, regulados y presentes en una determinada situación” (p.125).

Por lo tanto, se considera que la técnica es la forma de abordar la información y permite darle forma y precisión al tipo de investigación que se está utilizando.

Según Hernández, Fernández y Baptista et al. (1998) “La observación consiste en el registro sistemático, cálido y confiable de comportamientos o conductas, manifestadas”. (p. 309).

Mediante las observaciones se dieron respuesta a los problemas que se consideraron importantes en el sitio, registrando todos los aspectos que influyeron en dicho planteamiento. A su vez, en la investigación la observación directa, en la cual se obtuvo la información con lo que se observó y se estudió directamente en el sitio.

Según Sierra (1991) la observación directa:

Es la inspección y estudio realizado por el investigador, mediante el empleo de sus propios sentidos, especialmente el de la vida, con o sin ayuda de aparatos técnicos, de las cosas y hechos de interés social, tan como son o tienen lugar espontáneamente en el tiempo en que acaecen y con arreglo a las exigencias de la investigación científica. (p. 253).

Por otro lado, la observación estructurada según A. Pérez (2009) “Es aquella que facilita observar los fenómenos en forma sistemática y utilizar técnicas e instrumentos que permitan medir y organizar la información” (pág. 72).

Esta técnica está basada en la investigación en la cual se usan varios instrumentos como apoyo para la búsqueda de la información real y precisa, en donde se requieren técnicas por medio de la cual, de manera coordinada, se logren alinear los datos para obtener resultados veraces y precisos.

Según Ramírez (2000) define un instrumento de recolección de datos como: “Un dispositivo de sustrato material que sirve para registrar los datos obtenidos a través de diferentes fuentes” (p. 137).

La investigación se elaboró utilizando técnicas de observación estructurada, ya que es necesario realizar esta acción para poder comprobar la problemática presentada. Según Arias (2006) “es aquella que además de realizarse en correspondencia con unos objetivos, utiliza una guía diseñada previamente, en la que se especifican los elementos que serán observados” (p.70), es decir, que para la elaboración del presente proyecto fue necesario realizar una serie de cuadros, y tablas que se usan para lograr examinar la zona en la que se trabajó considerando las respuestas que han dado las personas que suelen transitar o que viven en dicho lugar.

Lista de cotejo

Es un instrumento que se usa para evaluar el análisis de observación que se realiza en la zona, Balestrini (1998) define una lista de cotejo como “una herramienta que se puede utilizar para observar sistemáticamente un proceso a través de una lista de preguntas cerradas” (p.138). En el proyecto fue esencial el uso de esta herramienta debido a que con ella se define la presencia y ausencia de las variables físicas de la zona, como los servicios, establecimientos, vegetación y otros. Además, estas cuentan con un previo análisis en el que se determina el estado actual de cada una de las variables.

Las principales características que deben reunir las listas de cotejos según Buendía Colas y Hernández (1998), son:


- Los aspectos que van a ser observados deben plantearse de manera clara y concisa.
- La mayoría de las listas admiten presencia o ausencia del rasgo a observar.
- La presencia o ausencia del rasgo no debe interpretarse como una forma de medición sino solo como una información descriptiva de la conducta observada.

- Cuando la lista se realiza para observar un proceso secuencial, las conductas reflejadas deben presentarse ordenadas y en el mismo sentido en el que aparecen las secuencias a las que representan. (p.182)

Por otra parte la lista de cotejo, corresponde a la observación y tiene como fin obtener los datos que se vaciarán en el registro de observación, al tener en cuenta lo anterior se utilizó como instrumento de recolección de datos una escala de estimación, que se realizó a través del establecimiento de un sistema que guie la observación, paso a paso.

Este es un formato, que se encuentra dividido en cuatro (4) aspectos: el primero sería las variables a identificar, dos recuadros en los que se coloca el calificativo de positivo (SI) o negativo (NO) y las observaciones; luego se procedió a hacer recorridos por el municipio San Diego, sector Los Arales de la parroquia San Diego, estado Carabobo, con la finalidad de recolectar información sobre las vías, espacios libres y zonas verdes; así como de las condiciones de las manzanas, parcelas y edificaciones, entre otros aspectos de relevancia, se procedió a hacer anotaciones y observaciones pertinentes a dicha investigación, y se fotografió y archivó dichos acontecimientos, para luego analizar los resultados arrojados por la lista de cotejo teniendo un registro certero del lugar.

Cuadro 1. Lista de Cotejo

 República Bolivariana De Venezuela Universidad José Antonio Páez Facultad De Ingeniería Escuela De Arquitectura Lista De Cotejo			
Variables	Si	No	Observaciones
Aguas negras	X		Cuenta con red de cloacas
Aguas blancas	X		Cuenta con servicio de acueductos
Drenaje	X		Existen drenajes y servicios de recolección de desechos
Electricidad	X		Existe
Topografía		X	Se mantiene una planimetría sin muchas variables de altura
Vegetación	X		Densidad media
Flujo vehicular	X		El flujo vehicular es medio bajo con acceso directo al terreno
Flujo peatonal		X	Casi inexistente
Áreas de Esparcimiento		X	Muy pocas, cerca de la zona residencial adyacente al terreno
Contaminación		X	Se busca generar el mínimo impacto ya que por ser zona industrial, los desechos pueden contribuir con la contaminación.
Espacios culturales		X	Inexistentes en los alrededores
Transporte público	X		Muy cerca del terreno existe una propuesta de parada de autobús por la Alcaldía de San Diego.
Plazas y parques		X	Inexistente
Centros culturales y espacios deportivos		X	Inexistentes
Espacios de salud	X		A una distancia media
Estacionamientos públicos		X	Inexistente

Fuente: El Autor. (2021) **Lista de Cotejo**

3.3.1. La Encuesta

Como define Arias (2006) la encuesta es: “Una técnica que pretende obtener información que suministra un grupo o muestra de sujetos acerca de si mismos, o en relación con un tema en particular” (p.72).

Se entiende que esta es una herramienta donde se elabora un conjunto de preguntas formuladas que van dirigidas a un grupo de personas en específico, para a partir del mismo obtener información que servirá de apoyo y sustento en la investigación. Se deberán seleccionar las preguntas que sean más convenientes de acuerdo a las características y los hechos específicos que se quieren conocer para realizar el estudio. Es importante destacar que, para poder llevar a cabo la encuesta, es necesario la realización de un cuestionario, el cual, según Arias (2006), expresa que:


Es la modalidad de encuesta que se realiza de forma escrita mediante un instrumento o formato en papel contentivo de una serie de preguntas. Se le denomina cuestionario auto administrado porque debe ser llenado por el encuestado, sin intervención del encuestador. (p. 74)

Modelo de Encuesta

Se formuló un cuestionario escrito con preguntas que llevan a conocer la opinión de una muestra representativa de la población del municipio San Diego, sector Los Alares de la Parroquia San Diego, Estado Carabobo. Esto permitirá conocer, evaluar y determinar condiciones, necesidades y carencias del sector en estudio, lo cual conlleva a facilitar la toma de decisiones para el desarrollo del proyecto

3.3.2. Modelo de la Encuesta.

Cuadro 2 Modelo Cuestionario

 <p>REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PAÉZ FACULTAD DE INGENIERÍA ESCUELA DE ARQUITECTURA CARRERA ARQUITECTURA</p> <p>Cuestionario</p> <p>Se agradece por su colaboración respondiendo al siguiente cuestionario</p>
<p>1.- ¿Es usted habitante del Municipio San Diego?</p> <p>SI ___ NO ___</p>
<p>2.- ¿Cree usted necesaria la implementación de un plan de desarrollo urbano sostenible en el Municipio?</p> <p>SI ___ NO ___</p>
<p>3.- ¿Conoce de algún Complejo Industrial ubicado en la zona?</p> <p>SI ___ NO ___</p>
<p>4.- ¿Considera usted que los complejos Industriales son parte del desarrollo económico de la región?</p> <p>SI ___ NO ___</p>
<p>5.- ¿Considera usted necesario la recuperación del sector Industrial de la Ciudad?</p> <p>SI ___ NO ___</p>
<p>6.- ¿Qué medio de transporte utiliza para desplazarse en el Municipio?</p> <p>a) Bus b) automóvil Propio c) otros</p>
<p>7.- ¿Encuentra talleres de mecánica en la zona especializado en la marca de su automóvil?</p> <p>SI ___ NO ___</p>
<p>8. - ¿Considera usted que un plan de reordenamiento sea positivo para el municipio San Diego?</p> <p>SI ___ NO ___</p>
<p>9. ¿Considera que la implantación de un Complejo Industrial y Cultural de Ingeniería Mecánica automotriz puede representar un aporte y/o beneficio sociocultural para el sector los Arales de la parroquia San Diego?</p> <p>SI ___ NO ___</p>
<p>10. ¿Cree usted que el sector Los Arales de la parroquia San Diego es de fácil acceso y circulación?</p> <p>SI ___ NO ___</p>

Fuente: El Autor. (2021).

3.4. Técnicas de Análisis de Datos

Es el punto donde se describen las operaciones a las que fueron sometidos los datos obtenidos. Cabero y Hernández (1995) definen: Tras recoger la información y previo a la presentación de los resultados, continúa el proceso de análisis de los datos, que consiste en convertir los textos, encuestas y otros medios originales en datos manejables para su interpretación. (p.58). En consecuencia, de lo planteado anteriormente, se establece que el análisis de datos es el proceso mediante el cual se analizan todos los resultados obtenidos en general. Surge al momento de obtener todos los datos, los cuales, al agrupar las variables y el resto de información ya obtenida, se procede entonces a interpretarlos, obteniendo posteriormente conclusiones de estudio y datos específicos y de mayor exactitud.

3.4.1. Gráficos de Resultados

Es la representación gráfica generalmente numérica que contiene el resultado estadístico mediante líneas, vectores, símbolos, entre otros, que manifiesta visualmente la relación matemática o correlación estadística que guardan entre sí. El manual de la UPEL (2003) define lo siguiente:

Gran parte de la utilidad que tiene la estadística descriptiva es la de proporcionar un medio para informar basado en los datos recopilados. La eficacia con que se pueda realizar tal proceso de información dependerá de la presentación de los datos, siendo la forma gráfica uno de los más rápidos y eficientes, aunque también uno de los que más pueden ser manipulados o ser malinterpretados si no se tienen algunas precauciones básicas al realizar las gráficas. Existen también varios tipos de gráficas, o representaciones gráficas, utilizándose cada uno de ellos de acuerdo al tipo de información que se está usando y los objetivos que se persiguen al presentar la información. (p. 06).

Con respecto al concepto anterior, se da a entender que los resultados que son presentados gráficamente ofrecen una forma más fácil de llevar a cabo la interpretación de los mismos, por lo que se procede a mostrar los resultados obtenidos mediante el

uso del cuestionario, en donde se clasifica la probabilidad obtenida de cada pregunta en cuestión mediante un color que diferencie una de la otra, sin dejar a un lado el uso del porcentaje numérico que arrojará la comprensión estadística.

PRESENTACION Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Se presentan los datos obtenidos en las encuestas aplicadas a la muestra que hacen vida en el Municipio San Diego del Estado Carabobo, el análisis de los datos supone el trabajo de descubrir patrones y tendencias en las series de datos; la interpretación de los mismos permite la explicación de los patrones y tendencias.

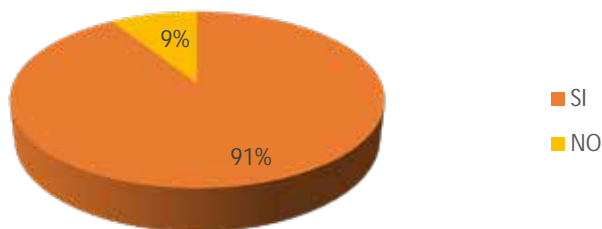
Cuadro N° 3 Ítem 1 ¿Es usted habitante del Municipio San Diego?

Distribución absoluta y porcentual. Habita en el Municipio San Diego

Frecuencia	Porcentaje
998	91 %
100	9 %
1098	100%

Fuente: Datos recolectados en la muestra seleccionada de los Habitantes del Municipio San Diego.

GRAFICO N° 1



El 91 % de la población encuestada, expreso que son habitantes permanentes del Municipio San Diego, mientras que el 9% manifestó que no son residentes permanentes del Municipio. Esto tiene gran significado ya que la muestra conoce muy bien la parroquia así como las necesidades latentes en la comunidad.

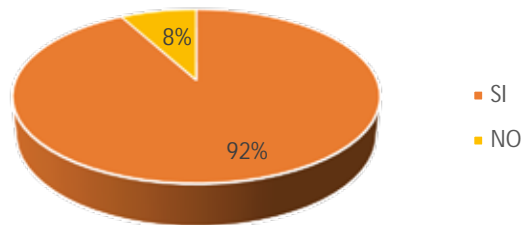
Cuadro N.º 4 Ítem 2 ¿Cree usted necesaria la implementación de un plan de desarrollo urbano sostenible en el Municipio?

Distribución absoluta y porcentual Implementación de Desarrollo Urbano sostenible en el Municipio San Diego.

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
	1010	92 %
	88	8%
	1098	100 %

Fuente: Datos recolectados en la muestra seleccionada de los Habitantes del Municipio San Diego.

GRAFICO N° 2



El 92 % de los entrevistados creen necesaria la implementación de un plan de desarrollo urbano sostenible en el Municipio, ya que esto traería beneficios para la región y especialmente para el sector del Municipio San Diego.

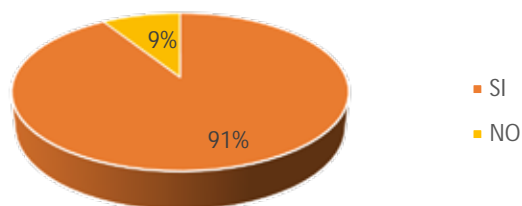
Cuadro N° 5 Ítem 3 ¿Conoce de algún Complejo Industrial ubicado en la zona?

Distribución absoluta y porcentual. Conocimiento de la existencia de complejo Industrial Cultural en la zona de los Alares del Municipio San Diego.

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
SI	998	91 %
NO	100	9 %
Total	1098	100 %

Fuente: Datos recolectados en la muestra seleccionada de los Habitantes del Municipio San Diego.

GRAFICO N° 3



El 91% de los encuestados expresaron que tienen conocimiento de la existencia de Complejos Industriales de diferentes ramas en la parroquia San Diego, solo el 9% expresaron que desconocían la ubicación de Complejos en dentro del sector.

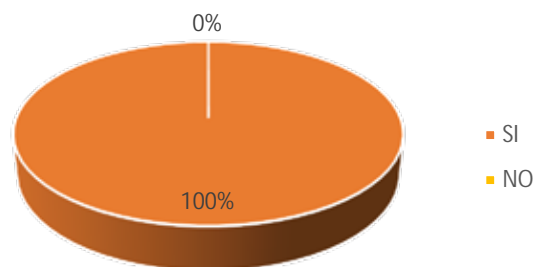
Cuadro N° 6 Ítem 4 ¿Considera usted que los complejos Industriales son parte del desarrollo económico de la región?

Distribución absoluta y porcentual. Complejos Industriales como parte del desarrollo económico de la Región

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
SI	1098	100%
NO	0	0
Total	1098	100%

Fuente: Datos recolectados en la muestra seleccionada de los Habitantes del Municipio San Diego.

GRAFICO N° 4



El 100% de los encuestados consideran la existencia de los complejos industriales como parte importante en el crecimiento económico de un país y por supuesto de la región, el hecho de que el Estado Carabobo siempre ha sido un estado industrial, por lo que sus habitantes están conscientes de su importancia.

Cuadro N° 7 Ítem 5 ¿Considera usted necesario la recuperación del sector Industrial de la Ciudad?

Distribución absoluta y porcentual. Acerca de la recuperación del sector Industrial de la Ciudad

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
	1098	100 %
	0	0%
	1098	100 %

Fuente: Datos recolectados en la muestra seleccionada de los Habitantes del Municipio San Diego.



A pesar de la situación económica que atraviesa el país y por ende las distintas regiones, los encuestados consideran necesaria la recuperación económica de la Región y la inversión pública y privada que permitirá el desarrollo del sector Industrial de la ciudad.

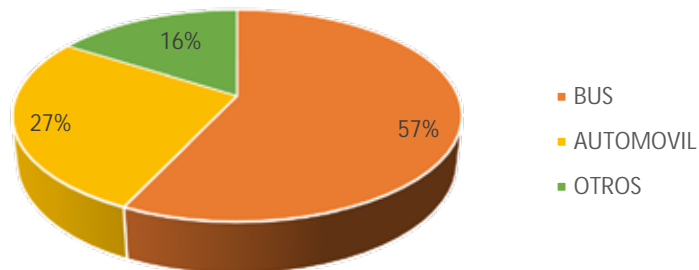
Cuadro N° 8 Ítem 6 ¿Qué medio de transporte utiliza para desplazarse en el Municipio?

Distribución absoluta y porcentual. Medio de transporte utiliza para desplazarse en el Municipio?

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Vehículo propio	630	57 %
Bus	290	27%
Otros	178	16. %
Total	1098	100%

Fuente: Datos recolectados en la muestra seleccionada de los Habitantes del Municipio San Diego.

GRAFICO 6



El 57 % expresaron que utilizan vehículo propio para trasladarse en la ciudad, un 27% lo hacen en autobuses de las distintas rutas que cubre las distintas zonas de los distintos municipios, solo un 16% Manifestaron que utilizan otro tipo de transporte, como puede ser motos, taxis.

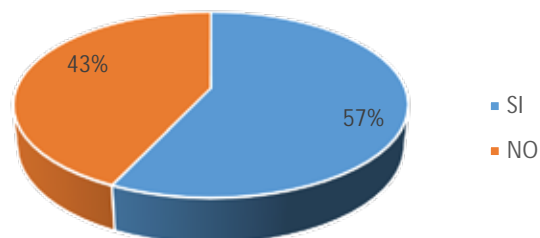
Cuadro N° 9 Ítem 7 ¿Encuentra talleres de mecánica en la zona especializado en la marca de su automóvil?

Distribución absoluta y porcentual. Ubicación de talleres Automotriz especializado en la zona

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
SI	630	57%
NO	468	43%
Total	1098	100%

Fuente: Datos recolectados en la muestra seleccionada de los Habitantes del Municipio San Diego.

GRAFICO N 7



El 57 % de las personas encuestadas expresaron que encuentran talleres en la zona para las distintas necesidades que presentan sus vehículos, aunque tienen que recorrer varios talleres para encontrar el mejor servicio.

Un 43% contestaron que no requieren este servicio. Con los resultados obtenidos se puede inferir que este 43% es el mismo sector que utilizan como medio de transporte Autobuses y otros medios.

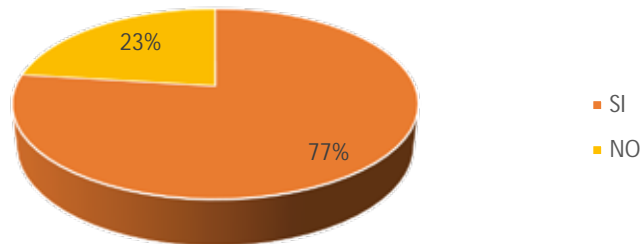
Cuadro N° 10 Ítem 8 ¿Encuentra talleres de mecánica en la zona especializado en la marca de su automóvil?

Distribución absoluta y porcentual. Plan de Reordenamiento del Municipio San Diego.

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
SI	840	77 %
NO	258	23%
Total	1098	100 %

Fuente: Datos recolectados en la muestra seleccionada de los Habitantes del Municipio San Diego.

GRAFICO 8



Un 77% de la población consideran que la realización de un plan de reordenamiento en el Municipio San Diego será muy positiva no solo para ellos sino que traería beneficios significativos para todo el estado, El 23 % restante no consideran que existan elementos positivos en este reordenamiento.

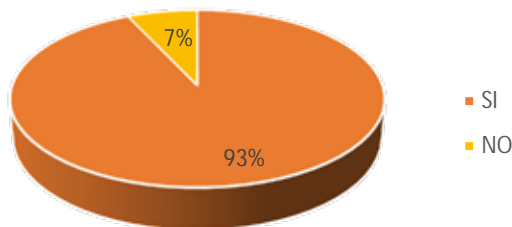
Cuadro N° 11 Ítem 9 ¿Considera usted que un plan de reordenamiento sea positivo para el municipio San Diego?

Distribución absoluta y porcentual. Implementación de un complejo Industrial de Ingeniería Mecánica automotriz del Municipio San Diego.

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
SI	1023	93 %
NO	75	7 %
Total	1098	100%

Fuente: Datos recolectados en la muestra seleccionada de los Habitantes del Municipio San Diego.

GRAFICO N° 9



El 93 % de las personas encuestadas consideran que la implantación de un Complejo Industrial y Cultural de Ingeniería Mecánica automotriz puede llegar a representar no solo un aporte sociocultural sino económico para el sector los Arales de la parroquia San Diego.

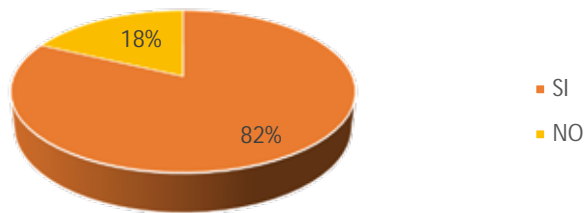
Cuadro N° 12 Ítem 10 ¿Cree usted que el sector Los Arales de la parroquia San Diego es de fácil acceso y circulación?

Distribución absoluta y porcentual. Acceso al sector los Arales del Municipio San Diego.

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
SI	900	82 %
NO	198	18 %
Total	1098	100 %

Fuente: Datos recolectados en la muestra seleccionada de los Habitantes del Municipio San Diego

GRAFICO N° 10



El 82% expresaron que el acceso al sector Los Arales de la parroquia San Diego es de fácil acceso y circulación, mientras que el 18 % restante no lo consideran así. Esto significa que luego de desarrollado el proyecto el mismo tendrá un acceso fácil tanto para los residentes como las personas que visiten la ciudad y el municipio.

3.4.2. Análisis de Resultados

El instrumento fue aplicado en la Parroquia San Diego del Municipio San Diego, estado Carabobo. La muestra fue sacada de la población arrojada en el Censo 2011 según estadísticas publicadas por el Instituto Nacional de Estadística (INE).

Luego del análisis de los resultados, se puede concluir que la información recabada fue suministrada por un grupo de personas residentes de la parroquia San Diego, los mismos consideran necesario la implementación de un plan de desarrollo urbano en el municipio ya que esto permitirá mayor movilidad a la actividad económica, conocen la existencia de complejos industriales dentro del estado ya que siempre ha sido considerada un estado industrial, y a pesar de que la economía esta contraída pensar en un proyecto de esta envergadura, y que sea de fácil acceso a la población propiciaría la recuperación del sector industrial, ya que con un reordenamiento urbano del municipio San Diego se podría desarrollar un complejo industrial y cultural de ingeniería mecánica automotriz que permitirá desarrollar tecnología de punta y un punto de encuentro para los residentes del Municipio.

3.5 Fases de la Investigación.

La investigación es un proceso dirigido a la solución de problemas, mediante la obtención y producción de nuevos conocimientos. Se partirá de una serie de lineamientos estratégicos que permitirán llevar a cabo los objetivos planteados dentro del cual se encuentra el reordenamiento urbano. Para dichos procesos, es necesario emplear una serie de fases, que le darán un orden evolutivo a la investigación; Dichas fases se explican de la siguiente manera:

Fase I – Diagnóstico:

En esta primera fase del proyecto de investigación, se realizó un diagnóstico donde se esperaba encontrar la problemática de la zona, con la cual se pensaba trabajar durante todo el proyecto, para así encontrarle solución a cada una de ella. Esta fase se

llevó a cabo con la visita al terreno, se estudió cada problema que el terreno presentaba para generar todo tipo de hipótesis y soluciones que se puedan lograr.

Fase II – Análisis:

Toda aquella información recopilada por las distintas técnicas de recolección de datos, se analizaron y estudiaron en este punto, para llegar a conclusiones definitivas en las cuales se trabajó en el terreno, y ayudo de igual manera a desarrollar las propuestas urbanas y también la propuesta de proyecto individual. Para este punto se tuvieron en cuenta las técnicas de observación, encuestas y dichas técnicas nos ayudaron a obtener la información necesaria para ser analizada y evaluada debidamente.

Fase III – Alternativa de reordenamiento urbano:

Luego de que en la fase anterior se tuvieran todos los resultados de los estudios y técnicas de recolección de datos y análisis, se procedió a presentar las diferentes alternativas con las cuales se abordaron los problemas que presentaba el terreno. Aquí se vio desde todos los ángulos las ventajas y desventajas de cada una de las propuestas.

Fase IV – Respuesta de reordenamiento urbano:

En esta fase se hizo el replanteo de zonificación de la zona a trabajar, haciendo cambios de equipamientos o usos de cada terreno a intervenir por cada uno de los integrantes del proyecto urbano, de igual manera se hizo un replanteo de vías vehiculares, y revalorización de varios puntos.

Fase V - Propuesta individual:

En este último punto es donde se realizó la propuesta de proyecto de diseño individual, el cual se basó en los resultados arrojados en las técnicas de análisis de datos que se hicieron antes. Esta propuesta se realizó con terreno existente y con ayuda de los resultados se definió la forma y varias de las funciones que necesitaron; de estos

estudios, también de los materiales o sistema estructural los cuales se sugirieron proponer. Este punto surge como resultado del concepto generador.

Fase VI: Anteproyecto de la Edificación.

En este orden de ideas se pasó a dar forma a la edificación llevando estrecha relación con la fase anterior correspondiente al programa de área y el concepto generador creando un anteproyecto con los resultados y análisis de todas las etapas anteriores.

Fase VII: Proyecto Final.

Finalmente en esta fase, se llevó a cabo el proceso de diseño en sí, donde se generó la propuesta de edificación realizada por el autor. Dicha propuesta fue desarrollada en un terreno ubicado en el sitio de estudio, siendo el tema principal de este trabajo. Esta propuesta buscó solucionar los problemas diagnosticados y que pueda amarrarse a las variables y determinantes encontradas en su contexto directo.

Se inició el proceso de diseño con, como se le conoce, el concepto generador: Este fue la idea principal del proyecto y la base o guía sobre el cual este se desarrolló. El concepto fue generado a raíz de las determinantes y variables que afectan directamente sobre el área de estudio, específicamente en el terreno a intervenir. Este concepto fue evolucionando hasta determinar cómo se realizó esta propuesta.

A medida que se desarrolló el proyecto, se procedió a desarrollar la ubicación de las áreas del edificio y el funcionamiento apropiado de las mismas, para así definir su correcta implantación y desarrollo de las actividades propias del edificio. A lo largo de esta fase se llevó a cabo la realización del material físico de la propuesta como lo son los planos y las representaciones gráficas de los volúmenes, para un mejor entendimiento del proyecto y su efectiva realización. Este proyecto que se realizó, fue la propuesta de un edificio dirigido al ámbito recreacional, cultural y educativo; teniendo como propuesta un Terminal Interurbano de Pasajeros.

3.6 Recursos

Durante la investigación, fue de gran importancia utilizar diferentes requerimientos, los cuales participaron directa o indirectamente en el proceso. Estos recursos, son todos aquellos con los que se contó para poder llevar a cabo la investigación, siendo éstos: Humanos (Todas aquellas personas que participaron en la misma), Institucionales (Todas las Instituciones que prestaron ayuda), Materiales (Todo aquello que fue usado para el proyecto) y finalmente el Tiempo que se empleó para la ejecución de la misma.

3.6.1 Humanos

Cerda (1999) expresa que “Los recursos humanos son fundamentales en el éxito de un proyecto. Particularmente si se trata de una persona preparada y capacitada para realizar determinadas tareas”. (p.49). De esta manera, señala a aquellas personas o individuos que tengan relación directa o indirecta para hacer posible el proceso investigativo que sirven de apoyo para finalizar el trabajo que se está realizando, como lo son la parte de la población que fue encuestada para la recolección de datos, así como también los tutores que guían la evolución de la investigación. Entre los tutores se encuentra el Prof. Arq. Franz Rísquez como tutor académico y el Prof. Arq. Orlando Ramírez como tutor metodológico.

3.6.2 Institucionales

Señala los organismos, ministerios o instituciones gubernamentales que se encuentran vinculados con el desarrollo de esta investigación y que a su vez facilitaran información para el proceso de la misma. Según Cerda (1999), “Los Recursos Institucionales son aquellos entes u organizaciones que aportan una información necesaria cuando el proyecto se ejecuta”. (p.55).

En el proyecto de investigación son: la Alcaldía del Municipio San Diego, la cual facilitó información de suma importancia, y la Universidad José Antonio Páez, la cual activa como casa de estudio.

3.6.3 Materiales

A la hora de iniciar el proceso de investigación de diseño se emplearon una serie de materiales para su ejecución. Cerda (1999) establece que “Los recursos materiales que intervienen o fueron utilizados en el proyecto, son siempre un capítulo importante en su desarrollo, ya que no basta que los recursos humanos son adecuados, sino también que los aspectos locativos, tecnológicos e instrumentos son claves para facilitar las tareas propias del proyecto”. (p.81). Basado en lo anteriormente por el autor, los recursos materiales que se utilizaron para la ejecución del proyecto fueron: Materiales de Oficina: papel, tintas para la impresión de planos, colores, marcadores, papel bond, papel croquis, pega en barra. Materiales para la elaboración de maquetas: cartones varios, cartulina, exacto, cuttingmat, acetato, silicón, entre otros. En cuanto a materiales audiovisuales y digitales: computadora, impresora, cámara, planos digitales, programas (AutoCAD, Revit, SketchUp, V-Ray, Power Point, Photoshop, Word, Excel, entre otros).

3.6.4 Tiempo

El Plan de Ejecución según Cerda (1999), explica que “Se trata de formular mediante un esquema el desarrollo en función del tiempo, de la movilización de los requisitos Materiales, Humanos, Técnicos, Institucionales y Financieros” (p.33). En base a lo anterior, se eligió el Diagrama de Gantt, ya que permite visualizar detallada y cronológicamente todas las actividades del proyecto, además que su elaboración es muy sencilla. Cerda (1999), expresa que: Consiste en un gráfico de coordenadas cartesianas en el cual las actividades a realizar se listan en el eje de las ordenadas y el tiempo asignado a ellas, que ocupa el eje de las abscisas se representa por barras cuya longitud, medida en unidades de tiempo, tales como semanas, meses, trimestres o años, indica su duración (p.33).

Basado en lo anteriormente mencionado por el autor, se concluye que, para la elaboración del Diagrama de Gantt, fue necesarios hacer la planificación de las

actividades realizadas en el proyecto, indicado individualmente las diversas tareas a seguir, logrando así ordenarlas en forma gráfica. Para ello se desarrollaron las siguientes actividades que conforma el cronograma que se muestran a continuación (Ver cuadro 13)

Tiempo de actividades.

ACTIVIDADES	TIEMPO AÑO (2020-2021)										T O T A L	
	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO			
Recolección de la información	■	■	■									4
Elaboración de anteproyecto de la propuesta urbana		■	■									4
Estructuración de la propuesta definitiva			■	■								4
Determinación de los equipamientos existentes a rediseñar				■	■							4
Recopilación del material de la tipología seleccionada					■	■	■					5
Elaboración del proyecto individual						■	■	■	■			8
Creación de la propuesta del diseño									■	■	■	7
TOTAL SEMANAS											32	

Fuente: Autor 2021

CAPÍTULO IV

LA PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

1.1 El Sitio Urbano

Ubicación

El estado Carabobo se ubica en la zona norte de Venezuela, rodeado por los estados Aragua, Cojedes y Yaracuy, con una altura promedio de 479 msnm. El municipio San Diego es uno de los 14 municipios autónomos que conforma el estado Carabobo en la Región Central de Venezuela. La Capital del municipio es el pueblo homónimo de San Diego de Álcala. Se encuentra ubicado en la región oriental del Estado Carabobo.



Figura: 14 Ubicación de la Parroquia San Diego
Fuente: [https:// www.google.com](https://www.google.com) 2021

Localización

El proyecto se desarrolló en la parroquia San Diego, sector Los Arales, ubicado en la zona norte del municipio San Diego, y se encuentra adyacente al Municipio Puerto Cabello, al sur con los Municipios Los Guayos y Valencia, al este, Municipio Guacara y al oeste Municipios Naguanagua y Valencia.



Figura 15. Localización del Sector las Alares Municipio San Diego
Fuente. Google Maps

Población

La población de la Parroquia San Diego, del municipio San Diego corresponde al estudio indicado en el universo que conforma el presente estudio de investigación que constituye 93.257 habitantes del sector Los Arales de la Parroquia San Diego, Municipio San Diego, Valencia Estado Carabobo.

Clima

Valencia cuenta con un clima tropical cálido con una temperatura anual promedio entre 21°C y 33° C que varían dependiendo de la época del año. . Los períodos de lluvia y sequía cumplen las funciones de las estaciones de invierno y verano a nivel local, ocurriendo la primera entre los meses desde mayo a noviembre y teniendo pocas precipitaciones el resto del año.

Hidrología

En el estado hay tres hoyas hidrográficas: El Caribe, hoya natural del estado, la del lago Valencia y por el sur, la del Atlántico, mediante el río Portuguesa y Apure, que tributan sus aguas al Orinoco . En la primera, la del Caribe, depositan sus aguas los ríos Yaracuy con 133 km., Urama con 62 km. Y otros menores: Borburata, Morón, Aguas Calientes, Sanchón, Patanemo, Goigoaza y San Esteban.

En el lago Valencia desembocan los ríos Cabriales, que atraviesa la ciudad de Valencia; el Güigüe y el Guacara.

En la parroquia San Diego, se ubica el Rio Cupira, Rio San Diego y Rio Los Guayos.



Figura 16: ubicación del Río Los Guayos
Fuente: Google Maps (2020)



Figura: 17. Hidrología del Estado Carabobo Google (2020)

Vegetación

Vegetación de Selva en el lado norte de la cordillera Central, de los 400 a los 1.500 m. a partir de esta altura los bosques son más húmedos y su vegetación es más frondosa, tanto en las montañas de Nirgua, como en las del sur del lago de Valencia hay bosque poblados con grandes árboles. En la depresión central hay tierra de cultivo y sabanas para el pastoreo. En la costa, hay manglares y vegetación xerófila. Al noroeste, abundan grandes extensiones con cocoteros, desde Palma Sola, hasta el límite con Yaracuy.

Se distribuyen diversas categorías de arbóreas, herbáceas y gramíneas esparcidas por diferentes partes del municipio. Algunas de las más conocidas, son las siguientes:

Cedro, Palma Carabobo, Samán, Araguaney, indio desnudo, Camoruco, Algarrobo, Apamate, Caoba, Orquídea.



Figura 18: árboles del estado Carabobo.

Fuente <https://todoarbol.site/>

<https://www.pinterest.com>. 2020

Vialidad

La vialidad del área de estudio se enfoca principalmente en la Avenida principal Don Julio Centeno, la misma que fue tomada para poder resinificar sus laterales con el objetivo de darle un nuevo sentido al ingreso al Municipio San Diego, con el fin de darle una imagen de ciudad emergente actual.



Figura: 19. Plano de Vialidad.

Fuente: Plan de Desarrollo Urbano Local (PDUL) DE San Diego. Febrero 2021

SISTEMA VIAL:

SISTEMA EXPRESO:



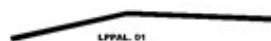
SISTEMA ARTERIAL:



SISTEMA COLECTOR:



SISTEMA LOCAL PRINCIPAL:



DISTRIBUIDORES:



INTERSECCIONES:



FERROCARRIL:



Figura 20: Leyenda de la vialidad

Fuente: Plan de Desarrollo Urbano Local (PDUL) DE San Diego. Febrero 2021

Transporte

En el Municipio San Diego existe un servicio de transporte masivo, con autobuses que cubren diversas rutas y se interconectan con la Avenida Simón Rodríguez.



Figura: 21. Plano de Transporte Masivo

Fuente: Plan de Desarrollo Urbano Local (PDUL) De San Diego. Febrero 2021

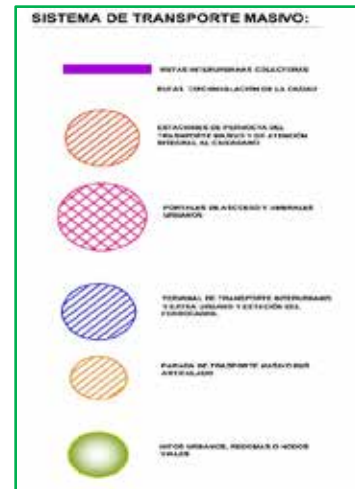


Figura 22. Leyenda del plano

Zonificación

Zonificación

La zonificación se rige por el reglamento del Plan de Desarrollo Urbano Local (PDUL) donde se proporcionan cada uno de los usos que deben tener las zonas del municipio San Diego. se plantea reorganizar la zonificación del municipio san diego tomando en cuenta los puntos más críticos estudiados, y así tener un mejor uso de todas las zonas beneficiando a los habitantes y usuarios de las distintas áreas, específicamente en las calles adyacentes a la av. Don Julio Centeno.

La Alcaldía del Municipio San Diego, publico en Gaceta una ordenanza en su artículo 219 que establece:

“Las características de los Nuevos Desarrollo Industriales referidas a usos permitidos y adicionales, variables urbanas y demás condiciones, serán equivalentes a los de las zonas industriales urbanizadas, considerándose, además, los siguientes requisitos: PARÁGRAFO PRIMERO: Siempre y en todo caso, dentro de las parcelas y en el retiro de frente, deberá dejarse una franja de un metro y medio (1,5 mts.) Adyacente a la acera destinada a zona verde, la cual no podrá ser seccionada, salvo en caso de vías de acceso a la parcela. PARÁGRAFO SEGUNDO: En todo caso deberá respetarse la sección vial correspondiente según el Plano de Vialidad y las disposiciones contenidas en el Título II Capítulo XII de esta Ordenanza, más el retiro de frente exigido para cada tipo de parcela.

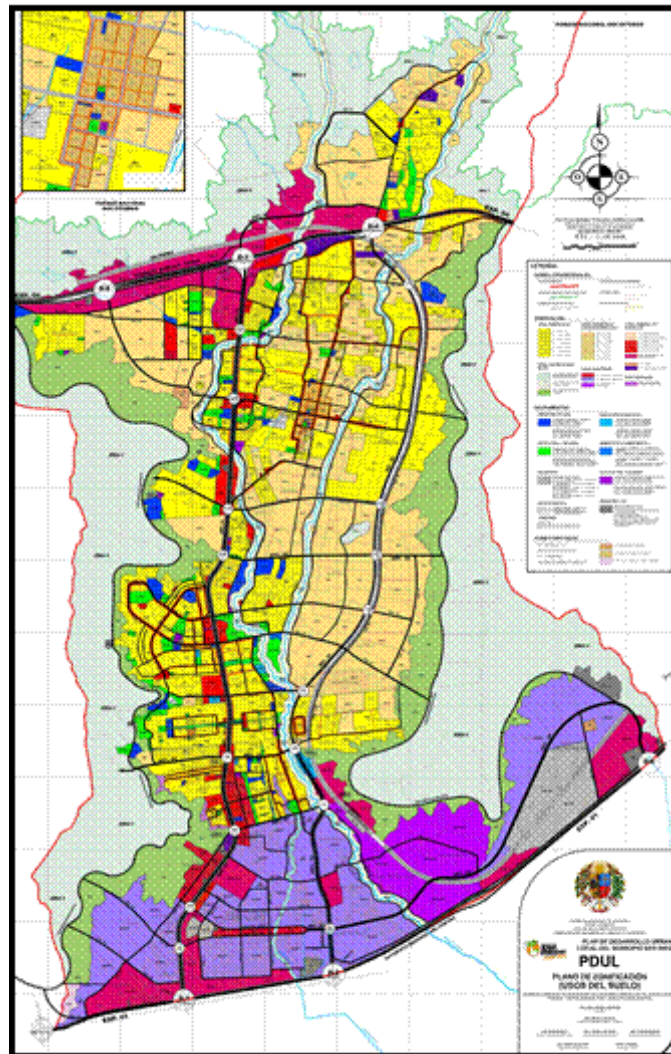


Figura: 23. Plano de Zonificación
Fuente: Plan de Desarrollo Urbano Local (PDUL)
De San Diego. Febrero 2021

4. 2 Propuesta Urbana

Después de realizar el análisis urbano en el Municipio San Diego en la zona que cubre toda la Avenida Don Julio Centeno, se determinó la necesidad de responder a los usos de zonificación ya establecidos para el desarrollo y crecimiento del Municipio se propuso cambios en el sentido de añadir paradas centralizadas de autobuses que mejore los accesos vehiculares y peatonales.

Por otra parte, la organización de la zonificación que se propone en el área de estudio también garantiza una mejor calidad de diferentes servicios y se generan más opciones laborales para los habitantes del municipio debido a la incorporación de los nuevos proyectos. Cabe destacar, que dichos proyectos están orientados a un uso comercial e industrial.



Figura: 24 Av. Don Julio Centeno. Parroquia San Diego
Fuente: Google 2019.

4.3. La propuesta Arquitectónica

Una vez que se analizaron todos los puntos urbanos, se consideraron los diferentes negocios comerciales e industriales de la zona y se llegó a la conclusión de que el diseño de un complejo Industrial y Cultural de Ingeniería Mecánica Automotriz implantado dentro de la propuesta de reordenamiento urbano del Sector Los Arales sería un proyecto que serviría un complejo Industrial y Cultural de Ingeniería Mecánica Automotriz implantado dentro de la propuesta de reordenamiento urbano del Sector Los Arales sería un proyecto que serviría de diferentes maneras, tanto para los usuarios de la parroquia San Diego, como para todos aquellos que forman parte del municipio.

4.3.1 Definición: (Tipología de la Edificación)

Este tipo de edificación es conocida mayormente por su distribución de áreas especializadas para diferentes trabajos de servicio mecánico donde cada una de ellas cumple con una función en específico. Además, es caracterizada por el Taller, un espacio operacional de gran amplitud y altura donde se desarrollan todas las acciones de trabajos dedicadas a las mejoras o reparaciones de vehículos, de igual manera se encuentra la escuela técnica automotriz y un pabellón cultural que responde a una tipología educacional- cultural.

4.3.2 El Usuario

El complejo Industrial y Cultural de Ingeniería Mecánica Automotriz cuenta con servicios y comercio para los habitantes del municipio y las zonas vecinas. A continuación, se explican cada uno de los usuarios que se desenvuelven en el establecimiento:

Usuario trabajador: empleados que trabajan en área de mantenimiento y administración, así también como los mecánicos especializados para cada trabajo, como Mecánico Diesel, Mecánico Ligero, Mecánico Pesado, Ayudante.

de Mecánica, Auxiliar de Mecánica, Mecánico Eléctrico, Técnico Mecánico, Mecánico Aparatista, Operario de Mantenimiento, Montador Electrónico y Diseñador de Car-Tuning.

Estudiantes: Mecánicos que hacen vida en los distintos talleres del complejo industrial, así como interesados en la capacitación de la tecnología de punta en el área automotriz.

Docentes: Personal profesional encargado de la capacitación y desarrollo del grupo de estudiantes en las distintas ramas automotriz.

Usuario cliente: todas aquellas personas con necesidad de reparar, modificar, o comprar accesorios para un automóvil.

4.3.3 El sitio y su contexto

Ubicación del Terreno

El terreno se posiciona en la parroquia San Diego, sector Los Arales ubicado en la zona industrial del Municipio San Diego adyacente a la zona residencial los Arales, acceso principal a través del distribuidor zona industrial II, vía arterial 02 intersección 1-5 La localización cuenta con las siguientes coordenadas 10°12'22.7"N 67°57'12.7"W.

Usos

El terreno se encuentra ubicado en un uso de industrias de servicios (IS) igualmente es una zona de comercio tecnológico (ZCT), al Norte están ubicadas varias zonas residenciales, y presenta varios usos de Centro de Polo Tecnológicos (CPT) así como Centro de Servicios Metropolitano (CSM) en sus alrededores.

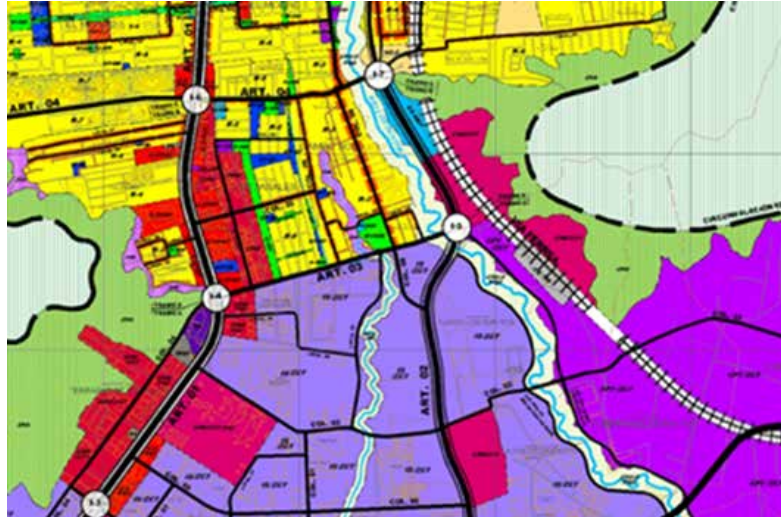


Figura: 25 Zonificación Municipio San Diego
Fuente: Plan de Desarrollo Urbano Local (PDUL) De San Diego. Febrero 2020

Hitos

En el trayecto de la Avenida Don Julio Centeno se encuentran diversos hitos entre los que destaca La Isla Multi espacio, que es un complejo hotelero con un pre visto de 252 metros de altura; el Centro Comercial Metrópolis que se encuentra adyacente a la Autopista Regional del Centro. En la Av. Norte-Sur 64, San Diego 2006 está ubicado el centro Empresarial Sodim; de igual manera se encuentra La Universidad José Antonio Páez ubicada en Arterial 5, San Diego 2006 y La Iglesia "San Rafael", ubicada en la Avenida Don Julio Centeno, sector Los Arales.

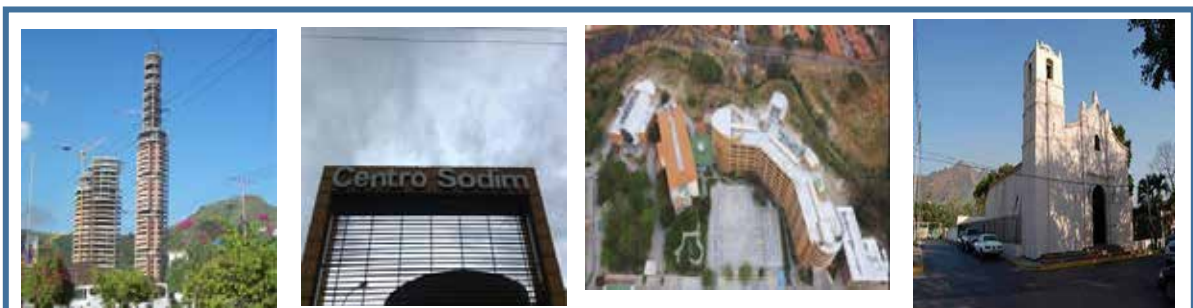


Figura 26: Hitos aproximados al Sector donde se plantea el desarrollo del proyecto Google (2020)

Altura de las edificaciones

Las alturas de las edificaciones que se encuentran alrededor del proyecto varían dependiendo de su uso, al lado Oeste se encuentra una edificación industrial (IS-ZCT) con una altura máxima de 12 metros, al Norte del terreno se ubican usos residenciales (R-3) con una altura máxima de 8 metros.



Figura: 27 Vista Oeste desde Terreno
Fuente: Negrón 2021

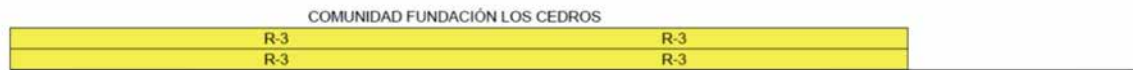


Figura 28. Vista Norte desde el Terreno
Fuente: Negrón 2021

Topografía

La Topografía tomando como referencia toda la Av. Don Julio Centeno presentan pocas variaciones de altura siendo el promedio máximo de 448, 458, 463 mts sobre el nivel del Mar.

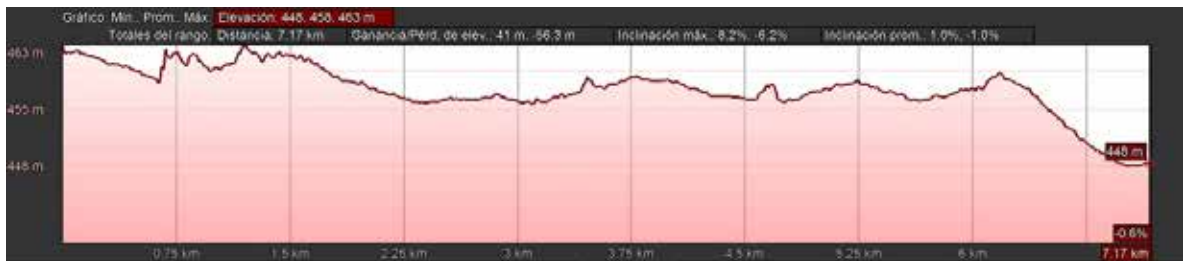


Figura: 29 Perfil vial de la Avenida Don Julio Centeno.
Fuente: Google Earth (2020)

El terreno se encuentra en una altura de 447 metros y presenta una pequeña elevación hasta llegar a los 449 metros



Figura: 30. Perfil del terreno
Fuente: Google Earth (2020)

Orientación y Vientos

Los vientos alisios van en dirección al noreste a una velocidad promedio de 5 a 10 Km/h dependiendo de la época del año.



Figura: 31 Orientación y vientos del terreno del Terreno
Fuente: Google Maps 2021

Vías de acceso

El terreno cuenta con tres accesos, el primero de ellos, el vehicular y peatonal al Complejo industrial y cultural, el segundo está planteado al acceso Vehicular del taller mecánico, también cuenta con un acceso vehicular trasero dirigido a la zona de servicios, las cuales se encuentra debidamente señaladas

Servicios Públicos

El área de estudio cuenta con una variedad de puntos de servicios públicos, como aguas blancas, drenajes artificiales para aguas residuales, líneas de telecomunicaciones, red eléctrica y servicios de aseo. La empresa estatal Hidrocentro se encarga del servicio de aguas blancas y de desecho de Valencia. El agua surte principalmente de los embalses de Cachinche y Pao. La electricidad es provista por la estatal CORPOELEC. En Telecomunicaciones, CANTV es la principal empresa con servicios que van desde telefonía fija, móvil, servicios de conexión a Internet dial-up y conexión a Internet por banda ancha. También hay variedad de alternativas privadas.

Determinantes de Diseño

Para la ejecución del proyecto Complejo Industrial y cultural de Ingeniería Mecánica Automotriz se establecieron criterios centrados en las determinantes de diseño. Por esta razón, se toman en cuenta cada uno de los estudios hechos en el presente trabajo, como las normas, leyes, variables urbanas y variables naturales para lograr determinar la implantación del proyecto en el terreno, así también como la realización del diseño arquitectónico.

Para ser más específicos, cada detalle que se analizó ha sido considerado, ya que la topografía, clima, vegetación, vientos contexto, bases legales y muchas cosas más, influyen directamente en el diseño y hacen que cada una de las cosas realizadas en el mismo tenga sentido.

El proyecto presenta un diseño arquitectónico, el cual ha sido resultado del análisis de una serie de elementos condicionantes y determinantes para su desarrollo. Estos determinantes han sido clasificados bajo los siguientes ámbitos:

Entorno físico, el cual abarca el estudio del terreno, localización, topografía, características geográficas, vegetación, clima.

Entorno urbano, que comprende el análisis de la población e infraestructura o tipología urbana.

Demanda social, como condicionante e indicador, para determinar las necesidades del sector y requerimientos que genera el usuario al objeto arquitectónico.

En este proceso se sintetizaron o conjugaron las determinantes antes expuestas, obteniendo como resultado la propuesta del Diseño de un complejo Industrial y Cultural de Ingeniería Mecánica Automotriz implantado dentro de la propuesta de reordenamiento urbano del Sector Los Arales Municipio San Diego, Estado Carabobo.

4.3.4 Programa de Áreas.

Considerando los estudios previos realizados sobre el Complejo Industrial y cultural de Ingeniería Mecánica Automotriz se generó el programa de áreas con los espacios necesarios que requiere el establecimiento. A continuación, se presenta cada uno de ellos.

ÁREA ADMINISTRATIVA	
ESPACIOS	M2
RECEPCIÓN	9
OFICINA DE ADMINISTRACION	9
OFICINA GENERAL	20
OFICINA DE DISEÑADOR AUTOMOTRIZ	20
OFICINAS DE VENTAS	20
OFICINA GENERAL ESCUELA	20
OFICINA DE ADMINISTRACION ESCUELA	20
OFICINA DIRECTOR GENERAL	20
SALON DE PROFESORES ESCUELA	25
TOTAL	163

Cuadro: 14 Programa de área administrativa del Complejo Industrial y Cultural de Ingeniería Mecánica Automotriz
Fuente: Negrón (2021)

ÁREA DE SERVICIOS	
ESPACIOS	M2
ESTACIONAMIENTO x12	216
CUARTO DE DESCANSO	16
CUARTO DE ELECTRICIDAD	9
CUARTO DE VIGILANCIA	30
CUARTO DE VESTUARIOS	35
ALMACÉN RECAMBIOS	16
DEPÓSITO DE DESECHOS PELIGROSOS	25
DEPÓSITO DE DESECHOS PELIGROSOS	25
ALMACEN DE CAUCHOS	25
SALON DE DESCANSO PROFESORES	25
TOTAL	422

Cuadro: 15 Programa de área de Servicio Complejo Industrial y Cultural de Ingeniería Mecánica Automotriz
Fuente: Negrón (2021)

ÁREA OPERATIVA	
ESPACIOS	M2
ZONA DE VEHICULOS EN ESPERA	15 x puesto
ZONA DE DIAGNÓSTICO	15 x puesto
ZONA DE TRABAJO DE MECÁNICA	20 x puesto
ZONA DE MAQUINARIA AVANZADA	60
ZONA DE ENTREGA DE VEHÍCULOS	200
ZONA DE AUTOLAVADO	150
TIENDA DE AUTOPARTES	600
SHOWROOM	300
FERIA DE COMIDA	200
TOTAL	1510

Cuadro: 16. Programa de área Operativa del Complejo Industrial y Cultural de ingeniería Mecánica Automotriz
Fuente: Negrón (2021)

ÁREA EDUCACIONAL / CULTURAL	
ESPACIOS	M2
AULA UNIVERSITARIA DE MECÁNICA AUTOMOTRIZ	16
AULA UNIVERSITARIA DE ELECTRICIDAD AUTOMOTRIZ	16
AULA UNIVERSITARIA DE DIAGNOSTICO AUTOMOTRIZ	16
AULA UNIVERSITARIA DE DISEÑO AUTOMOTRIZ	16
MUSEO DE LA HISTORIA AUTOMOTRIZ EN VENEZUELA	25
PABELLONES DE EXHIBICIÓN AUTOMOTRIZ	40
EXHIBICION DE DISEÑO AUTOMOTRIZ	40
TOTAL	169

Cuadro: 17 Programa de área Educación / Cultura del Complejo Industrial y Cultural de ingeniería Mecánica Automotriz
Fuente: Negrón (2021)

4.3.5 Esquema de Relaciones

La propuesta se detalla en el siguiente esquema, dando importancia a las áreas principales del proyecto en conjunto.



Figura 32: Esquema de Relaciones del Complejo Industrial y Cultural de Ingeniería Mecánica Automotriz.

Fuente: Autor (2021)

4.3.6 Concepto Generador.

Para la realización y el diseño del Complejo Industrial y Cultural de Ingeniería Mecánica Automotriz, se tomaron en cuenta diferentes variables y elementos como concepto generador. La propuesta del Complejo está enfocada a satisfacer necesidades de tipo industrial-cultural y educativo como aporte del reordenamiento urbano de la zona, creando una red de empleo y educación de este.

Ha sido concebido bajo el concepto de avance y tecnología, con espacios de educación universitaria de calidad, como también áreas de esparcimiento que son a la misma vez culturales unificando una serie de funciones relacionadas al tema automotriz en un solo lugar. Formalmente nos encontramos con figuras puras como lo es el rectángulo. A través de descomposiciones de los mismos y la inclusión de intersecciones de figuras rectangulares se forman las plantas y volúmenes que se elevan y conforman el complejo.

El criterio se basa en la separación de los usos por cada edificio: 1. Taller Automotriz, 2. Edificio Escuela Automotriz y 3. Edificio Comercial y Cultural. Se incorporó una plaza como elemento conector para la circulación peatonal entre el Edificio de la Escuela y el Edificio Comercial y Cultural, por la interrelación existente de usuarios. El mismo elemento (plaza), fue incorporado entre los Edificios Taller Automotriz y Escuela.

4.3.7 Memoria Descriptiva.

Luego de haber realizado la propuesta urbana sobre el municipio, se examinaron los posibles proyectos que podrían estar relacionados con las zonas para poder contribuir con la imagen de ciudad emergente interviniendo en varios puntos repartidos en los bordes de la Avenida Don Julio Centeno, o zonas en las que considerara una intervención urbana. Al mismo tiempo, se estudiaron las variables y delimitantes urbanas para determinar los diseños arquitectónicos a realizar. Tomando en consideración este análisis, surgió la idea de elaborar el diseño de un Complejo Industrial y Cultural de Ingeniería Mecánica Automotriz que cubriera las necesidades de servicio mecánico automovilístico de los habitantes de dicha área de estudio, así como también una institución de nivel técnico, un espacio de exposiciones y tienda de repuestos automotrices.

Así, el proyecto aporta un gran desarrollo, mejora y asistencia a una de las zonas industriales ubicadas en el municipio San Diego, en donde se podría tener más probabilidades de contar con inconvenientes mecánicos generados en vehículos automotores.

De modo que, el terreno en el que se desarrolla el proyecto está ubicado a la derecha del final de la avenida y está relacionado con las demás edificaciones industriales y comerciales que se encuentran alrededor. Particularmente, que este no cuenta con desniveles importantes y su forma es irregular adaptado a las parcelas e industrias existentes. (Ver figura 33).



Figura 33: Terreno del Proyecto de Complejo Industrial y Cultural de Ingeniería Mecánica Automotriz. **Fuente:** Autor (2021)

Así mismo, el terreno tiene un área de 59000 m² aproximadamente y según el PDUL del Municipio San Diego, de deben establecer retiros de mínimo 6 metros por al frente y mínimo a 30 metros del rio adyacente, esto para terrenos de tipo IS/ZCT, no se establece altura máxima, pero si se debe respetar el perfil urbano de la zona, el porcentaje máximo de ubicación es del 60% y el de construcción hasta 180%.

4.3.7.1 Proyecto de Arquitectura.

En vista de que el servicio que ofrece el establecimiento se centra en el área operacional, es decir, el taller automotriz y su estudio, el diseño se ha realizado en base al funcionamiento que este debe tener para garantizar la efectividad del trabajo mecánico y generar educación. Del mismo modo, los espacios de la edificación están distribuidos en 4 áreas donde en cada una de ellas se cumplen diferentes actividades de servicio, operacionales, educacionales, culturales, de comercio y administrativos.

Todas estas áreas cuentan con distintas alturas que se acoplan al taller mecánico intentando equilibrar la jerarquía de funciones en la edificación, por otro lado, la entrada principal vehicular no se encuentra en una avenida principal cumpliendo con la norma dictada por el PDUL, la entrada para los servicios de la misma se encuentra en la parte posterior del terreno para evitar problemas con el trayecto de la entrada principal, así como también la de servicios. (Ver figura 34).



Figura 34: Planta Baja del Complejo Industrial y Cultural de Ingeniería Mecánica Automotriz.
Fuente: Autor (2021)

No obstante, existe otra entrada vehicular que se ubica el Taller Automotriz, la cual da hacia la Av. Ernesto Branger debido a que la misma es medianamente transitada y por la cual ingresarían más clientes.

Esquema de Funcionamiento

Planta Baja

La distribución de todas las áreas operacionales de la edificación, se ubican en planta baja. Con respecto a la altura, esta se encuentra en el nivel +0.15, la entrada vehicular principal del establecimiento lleva directamente a los usuarios hacia el taller mecánico o estacionamiento y las entradas peatonales hacia la zona administrativa y concesionario para que estos sean atendidos de inmediato.

En otro orden de ideas, el área administrativa cuenta con una gran sala de espera, hecha así

con el fin de dar una sensación de grandeza y de que no solo es un simple taller mecánico, sino algo más. Considerando que se trata de un Complejo Industrial y Cultural de Ingeniería Mecánica Automotriz, tiene que ser toda una experiencia para el usuario, desde ver maquinaria de última generación, hasta ver automóviles modificados en el Auto-Showroom y/o accesorios disponibles en la Tienda de Autopartes.

Continuando con el área de sala de espera, esta se relaciona directamente con la recepción, la cual se encuentra vinculada con las oficinas administrativas y la circulación que lleva a las oficinas que están en la misma Planta Baja. Toda esta área administrativa cuenta con un acceso hacia el Taller de Automotriz, Concesionario y Plaza Distribuidora (ver figura 33).



Figura 35: Área Administrativa del Complejo Industrial y Cultural de Ingeniería Mecánica Automotriz. **Fuente:** Autor (2021).

En el caso del Taller Mecánico, tiene una distribución específica con la que se mantiene un control y orden en el ámbito laboral. Para ser más específicos, el automóvil dañado pasa primero por la zona de diagnóstico en donde determinan qué tipo de trabajo requiere. De esta forma, al verificar los problemas, pasa al área indicada en la que va a ser arreglado a través de trabajo mecánico ligero o pesado, eléctrico, refrigeración, balanceo y alineación, arranque y alternadores, e incluso modificaciones donde se personalizan los automóviles (ver figura 36).

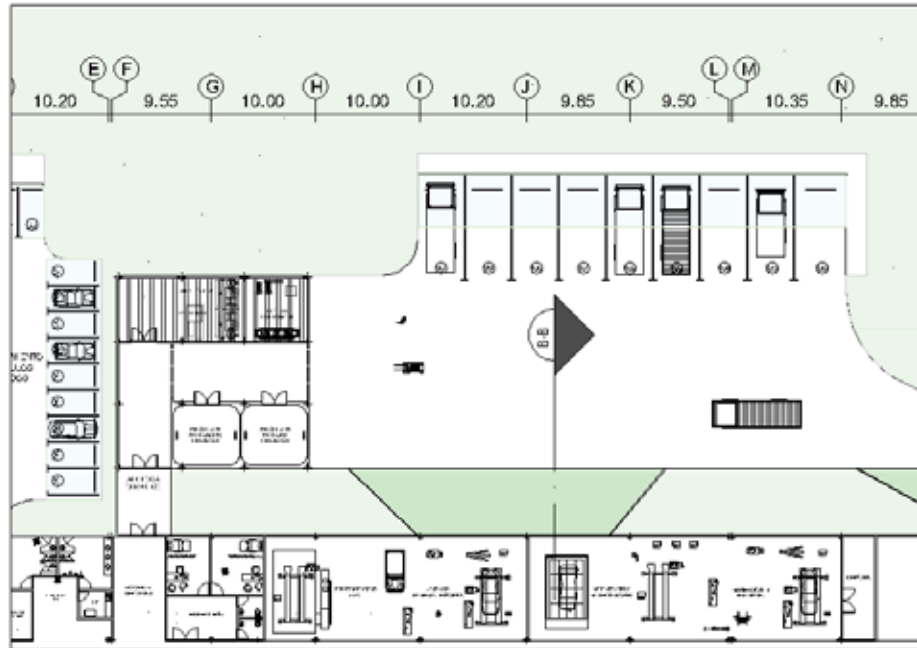


Figura 37: Área de Servicios del Complejo Industrial y Cultural de Ingeniería Mecánica Automotriz. **Fuente:** Autor (2021)

Continuando con los espacios en la edificación, tenemos la Escuela Técnica Automotriz en la parte central, del lado derecho del terreno, contando con aulas universitarias que tendrán computadoras profesionales para poder desarrollar los proyectos y pensum de la misma, también cuenta con talleres mecánicos académicos para la parte práctica de las siguientes especialidades; diagnóstico automotriz, mecánica automotriz, electricidad automotriz y diseño automotriz, todo esto apoyado por una área administrativa que cumple sus funciones en la escuela. (Ver figura 38).

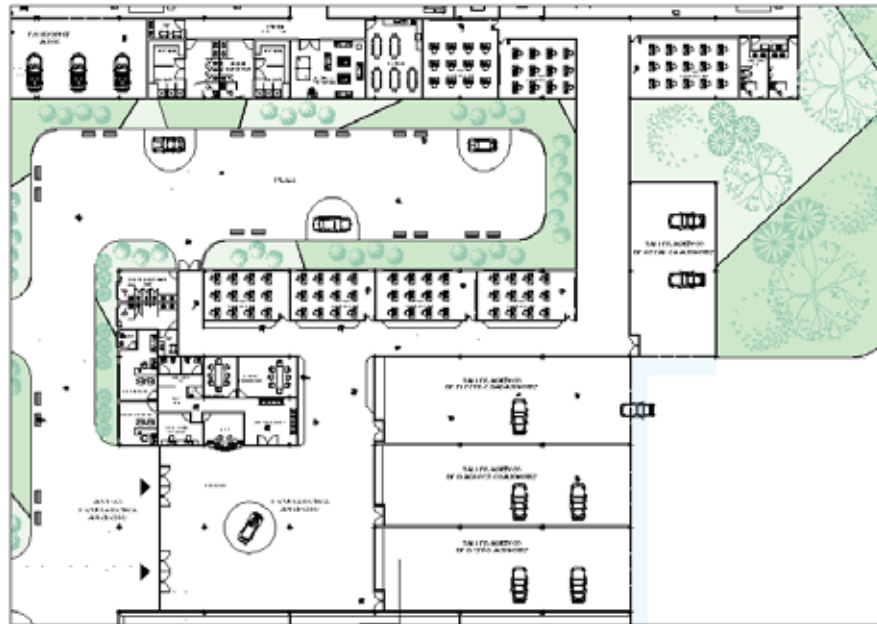


Figura 38: Escuela Técnica Automotriz del Complejo Industrial y Cultural De Ingeniería Mecánica Automotriz.
Fuente: Autor (2021)

Por último y no menos importante, está el Pabellón Cultural de Historia Automotriz, que está posicionado al lado izquierdo de la Escuela Técnica Automotriz del taller, unido al área comercial que es una Tienda Ancla de Repuestos Automotrices. Este cuenta con un área de exposiciones y distintas pantallas donde se colocará la información a exponer, la tienda ancla cuenta con distintos anaqueles y stands de exhibiciones para la venta de estos (ver figura 39).

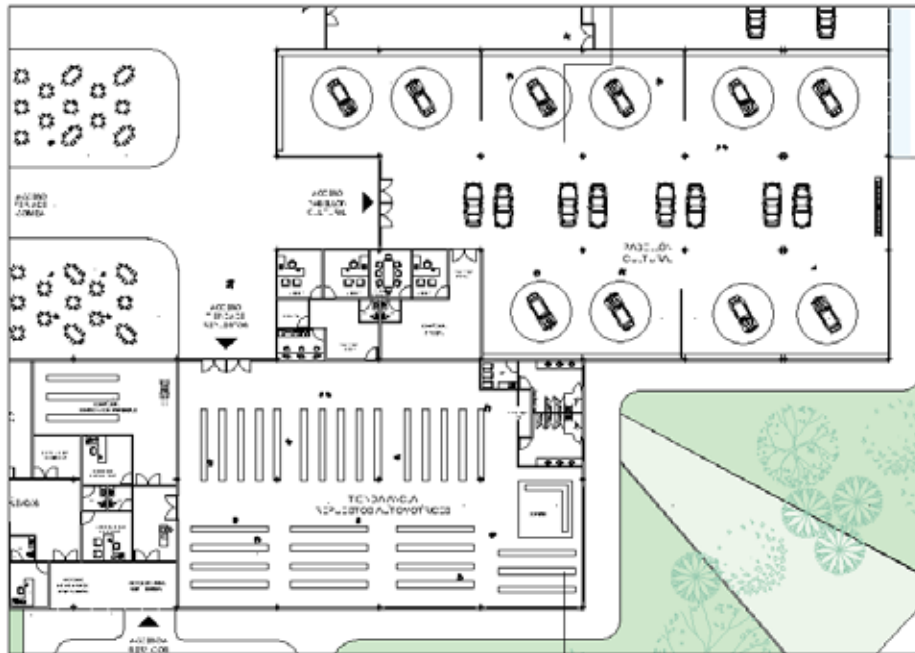


Figura 39: Pabellón Cultural y Tienda Ancla del Complejo Industrial y Cultural de Ingeniería Mecánica Automotriz.
Fuente: Autor (2021)

Planta Techo

Los techos varían dependiendo del uso de cada uno de los espacios. En el caso del área de Administración hay 3.50 m de altura, el techo de la Tienda de Autopartes y Pabellón Cultural que llega hasta los 5 m de altura.

Cuando se trata del Taller de Automotriz, las variaciones de inclinación cambian en el techo. Se realizaron variaciones de altura desde los 9 m hasta los 12 m a los que llega la altura del mismo (ver figura 39).

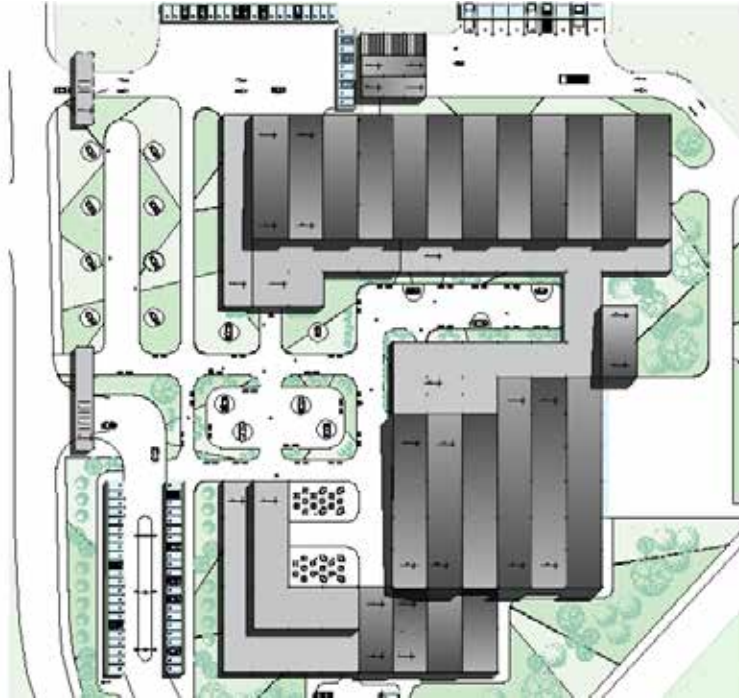


Figura 40: Planta Techo del Complejo Industrial y Cultural de Ingeniería Mecánica Automotriz. **Fuente:** Autor (2021)

Dichas variaciones ayudan a mejorar la transición de la ventilación natural, ya que los vientos del noroeste van pegando directamente en las caras de las figuras que sobresalen y se adentran en las ventanas hidráulicas automáticas que se ubican en las “grietas” que separa cada figura. Aunque también hay ventilación cruzada con las ventanas que se encuentran en la fachada frontal y posterior del taller.

Desde luego, esto permite iluminación indirecta para que no se genere calor en el ambiente. Esta es la razón también de por qué se colocaron esas ventanas en las caras de cada figura que sobresale, las cuales sirven únicamente para que haya iluminación natural en todo el Taller de Automotriz (ver figura 41).



Figura 41: Render con vista del techo del Complejo Industrial y Cultural de Ingeniería Mecánica Automotriz.

Fuente: Autor (2021)

Materiales y Acabados de los diferentes ambientes

Los materiales del Taller de Automotriz con Tecnología Avanzada fueron escogidos en función a su resistencia y uso para garantizar una excelente vida útil en toda la edificación. No obstante, también se adaptan de una forma excelente al diseño. A continuación, se explican cada uno de ellos y dónde han sido colocados.

Revestimiento en fachadas

En todas las fachadas se utiliza el material conocido como Alucobond, el cual es un panel de aluminio compuesto que además de contar con un estilo muy elegante y minimalista, también es de alta rigidez por su baja densidad y composición. Sin duda, esto favorece al hecho de que el establecimiento sea sostenible, ya que no es inflamable y su versatilidad hace que se adapte bien a distintas superficies (ver figura 42).

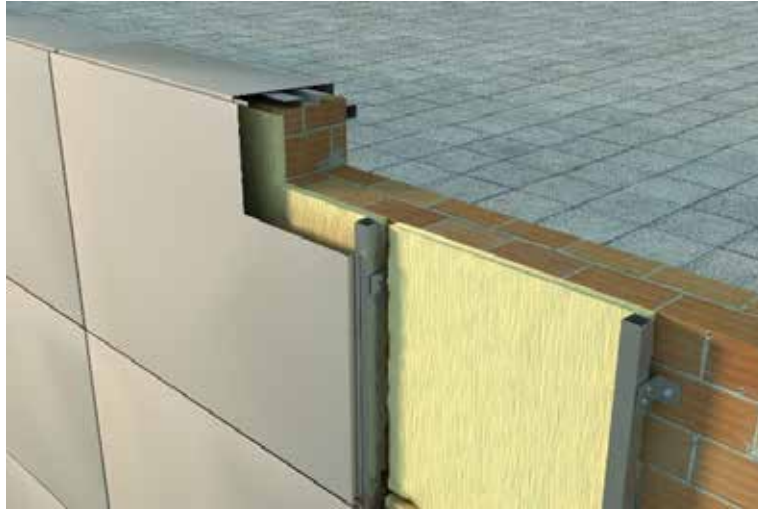


Figura 42: Detalle de Alucobond como Revestimiento

Fuente: <https://www.pinterest.com/pin/441634307204726695/> Autor (2021)

De esta manera, el Alucobond, en este caso de color negro, se logra posicionar en cada una de las diferentes fachadas acoplándose a las necesidades del diseño arquitectónico. Sin embargo, en la parte inferior y superior de algunas fachadas y áreas del proyecto se colocó concreto con pintura gris.

También contará con cerramientos en courtinwall en algunas zonas más que todo en los accesos para destacar la altura y los materiales industriales

Esto se hizo con el objetivo de darle un enfoque diferente para que no todas las fachadas estuvieran cubiertas con dicho material de color oscuro y así llamar la atención de los usuarios con las combinaciones que se aplicaron (ver figura 43). (ver figura 44).



Figura 43: Render con vista hacia la fachada este del Complejo Industrial y Cultural de Ingeniería Mecánica Automotriz.
Fuente: Autor (2021)



Figura 44: Render con vista hacia la fachada norte del Complejo Industrial y Cultural de Ingeniería Mecánica Automotriz.
Fuente: Autor (2021)

Materiales de Techos

En este caso, también usaron láminas de Alucobond de color plomo que se colocan sobre el techo tipo sándwich de cada área. Primero porque son ligeras y resistentes a diferentes entes naturales, y segundo porque son de dimensiones estables y permiten cubrir grandes superficies, justo lo que se necesita para el presente proyecto. De hecho, también funciona como aislante térmico y acústico (ver figura 45).



Figura 45: Detalle de Alucobond como Revestimiento.

Fuente: <https://www.pinterest.com/pin/829506825089107611/> (2021)

Revestimientos y Acabados interiores

En primer lugar, está el Área Administrativa y Tienda de Autopartes que cuentan con paredes de concreto frisado y piso de porcelanato gris, para que transmitan impresiones de profesionalidad y trabajo limpio a los clientes que entren a ser atendidos (ver figura 46).



Figura 46: Porcelanato Gris.

Fuente: <https://www.theflooringco.com.ar/producto/porcelanato-diseno-cemento-60-x-60-cm-marble-gris-rectificado-miramar/> (2021)

Así mismo, el Pabellón Cultural cuenta con porcelanato blanco para resaltar los colores de los automóviles que estén en exposición y venta, y todas las paredes de este espacio están cubiertas de vidrio blindado. De esta manera, los usuarios podrán mirar los automóviles disponibles e interesarse en alguna compra, y a su vez, se mantiene la seguridad del establecimiento con el blindaje que se le otorga al material, este material también será colocado en donde se ubican los muros cortina (ver figura 47).



Figura 47: Vidrio Blindado Laminado.

Fuente: <https://www.vidresweb.com/es/vidrio-laminado-22/66-vidrio-laminado-de-22-mm-transparente.html> (2021)

Para concluir, está el Taller con paredes de concreto frisado y pintado. A su vez, cuenta con un piso epóxico de clasificación industrial, pues este es ultra resistente, siendo capaz de soportar impactos de objetos pesados, tránsito de automóviles, exposición a líquidos tóxicos y es de fácil mantenimiento (ver figura 48). Además, una de las características más interesantes de este material, es que también es reluciente y pulcro, por lo que da una sensación de modernidad en el espacio de área operacional.



Figura 48: Piso Epóxico.

Fuente: <https://www.cosmos.com.mx/blog/p-adecuada-para-el-ambito-industrial/> (2017)

4.3.1.1 Estructura

La estructura de la edificación cuenta con tres sistemas individuales, todos de acero. En primer lugar, está la del taller mecánico que se vincula y unedirectamente con la de administración y área de servicio de trabajadores debido a que estas se encuentran interceptando el volumen del taller.

Sin embargo, debido a que el Pabellón Cultural necesita un espacio amplio sin obstaculizaciones, se optó por darle una estructura aparte para poder conseguiresa área despejada. No obstante, en la parte lateral derecha de este sistema hayuna junta de dilatación que da continuación a la estructura de la Tienda deAutopartes, la cual tiene luces diferentes a lo largo del volumen.

Tipo de Estructura

El taller mecánico está compuesto por un galpón de 6.50 m de altura que tiene un sistema estructural compuesta por una nave industrial de cerchas y correas con el fin de tener un espacio libre en el que puedan maniobrar tanto los trabajadores, como los vehículos. Por su lado largo cuenta con doce pórticos de que van desde 9 m hasta 12 m y por su ancho tres pórticos de 7 m y uno central de 14 m (ver figura 49).

En el área de administración y servicio para trabajadores, la estructura es de tipo convencional de acero donde algunas de las vigas y columnas de aquí se vinculan con

algunas de las columnas del galpón para generar relación entre los sistemas estructurales.

Ahora bien, La Escuela Técnica Automotriz tiene un sistema diferente, ya que tiene dos pórticos de 9 m a lo largo y una luz de 15.60 m a lo ancho, siendo esta mantenida por una gran cercha. Desde aquí parte la estructura de la Tienda de Autopartes que sigue la misma dirección del sistema del Auto-Showroom con los dos pórticos de 9 m, pero se vuelve independiente con la junta de dilatación que separa dichas áreas. Sin embargo, en vez de contar con una luz de 15.60 m del otro lado, tiene 3 pórticos de 9 m con un volado de 2 m. (Ver figura 50)

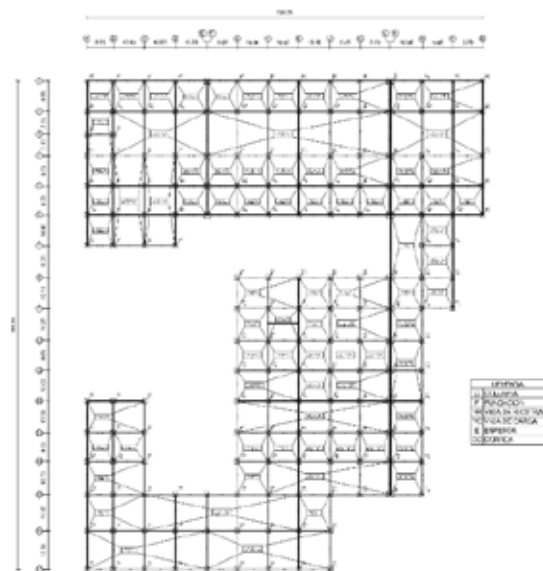


Figura 49: Plano Estructural de Fundaciones del Complejo Industrial y Cultural de Ingeniería Mecánica Automotriz. **Fuente:** Autor (2021)

Fundaciones

La infraestructura de toda la edificación se conforma por una serie de elementos que sirven de apoyo para sostener el peso que viene de la superestructura. Para entrar en detalles, se hizo uso de zapatas y pedestales con cabillas estriadas, así también como con la plancha metálica para generar la base principal en la que se ubican cada una de las columnas (ver figura 51). Del mismo modo, cada uno de estos apoyos de fundaciones están vinculados con vigas de riostra.

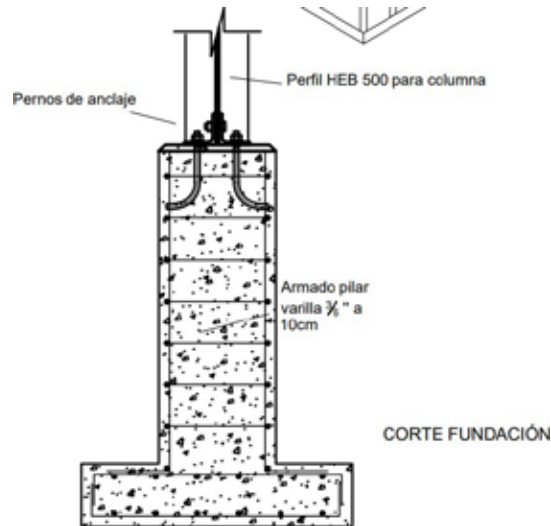


Figura 50: Detalle de Fundación de Columna HEB 300. **Fuente:** Autor (2021)

Losa de Piso

La losa de piso es maciza de 30 cm debido a la tipología de la edificación, pues se trabaja con vehículos y maquinaria ligera y pesada.

Columnas

En la edificación hay dos tipos de perfiles de columnas en total. Para empezar, el gran galpón del Taller de Automotriz cuenta con columnas de perfil HEB 500 que tienen dimensiones de 30 cm x 30 cm. Así se garantiza una mayor capacidad de soporte para las cerchas y también se eligieron por las luces que se han empleado. De la misma manera, el Pabellón Cultural y la Tienda de Autopartes tienen perfil HEB 500 (ver figura 52).

Dentro de este orden de ideas, se encuentran las columnas de perfil HEB360 de 30 cm x 30 cm, estas se ubican en el área de administración, área de servicio para trabajadores, autolavado y depósitos de desechos (ver figura 53).

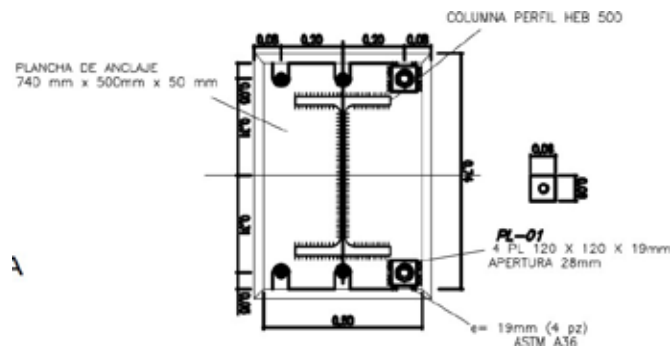


Figura 51: Detalle de Columna HEB 300.

Fuente: Autor (2021)

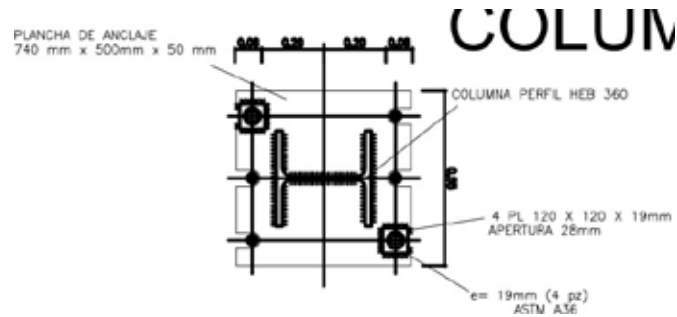


Figura 52: Detalle de Columna HEB 360.

Fuente: Autor (2021)

Vigas de carga

En el Taller de Automotriz se hace uso de cerchas planas de 1.50 m de altura, y la Tienda de Autopartes, Pabellón Cultural y Escuela Técnica Automotriz con cerchas inclinadas de 1.60 m (ver figura 54). Por otra parte, las vigas de administración se mantienen en HEB 360 (30 cm x 30 cm).

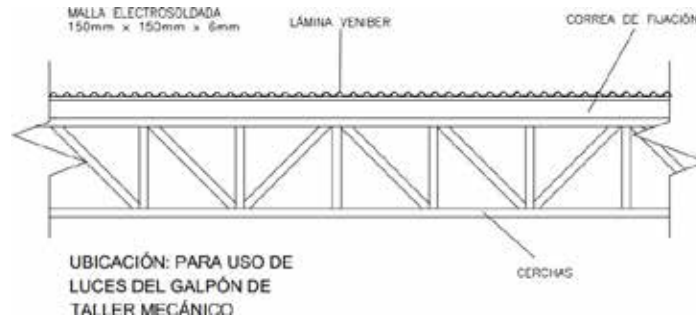


Figura 53: Detalle Estructura de Cerchas.

Fuente: Autor (2021)

Losa de Entrepiso

La losa de entrepiso es maciza de 20 cm (ver figura 54).

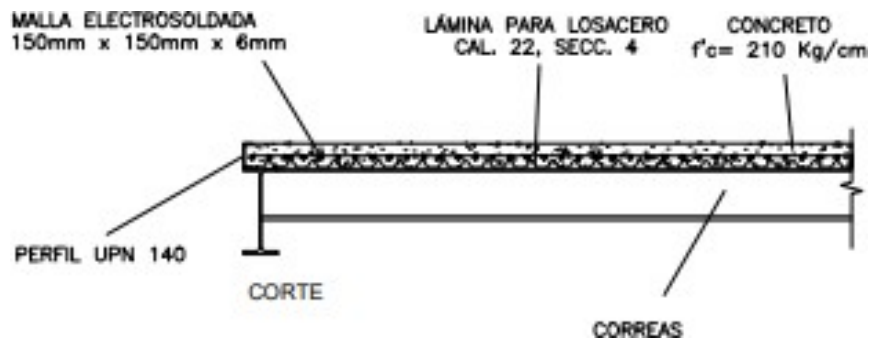


Figura 54: Detalle de Losacero.

Fuente: Autor (2021)

4.3.3.7 Instalaciones Sanitarias.

La distribución de las instalaciones sanitarias del establecimiento se ha realizado de la mejor forma posible para garantizar el buen funcionamiento de estas. Tanto las tuberías de aguas blancas, como las de aguas servidas cuentan con un recorrido pensado también para posibles modificaciones en el futuro, ya que en tal caso de que lleguen a averiarse en algún momento, estas podrán ser ubicadas y reparadas sin obstáculos y sin intervenir con las áreas del Taller de Automotriz.

Aguas Blancas.

Las aguas blancas son todas aquellas que abastecen las piezas sanitarias de la edificación, estas no contienen residuos sólidos o líquidos que la contaminen. En este caso, la aducción se lleva a cabo a través de un hidroneumático ubicado a un costado del Auto lavado Express, el cual cuenta con la conexión de calle desde el lado lateral derecho del terreno. En otro orden de ideas, la ramificación que va hacia la edificación va desde el hidroneumático por el lado izquierdo pasando por el autolavado hasta bajar hacia el área de administración y baño público para trabajadores del Taller de Automotriz. Es importante destacar, que para lograr esta distribución de tuberías se utilizaron tubos de PVC y las conexiones y alturas se realizaron acorde a lo que dicta la norma de la Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 4.044 Extraordinario.

Aguas Servidas.

Se consideran aguas negras todas aquellas aguas blancas que ya han pasado por un proceso de limpieza, es decir, que ya han sido ensuciadas de alguna forma. Teniendo en cuenta esto, se realizaron dos tipos de conexiones en el cachimbo, una de ellas va hacia el Taller Automotriz que contiene trampas grasas para evitar contaminación y pronunciación de olores, Cavimex (2019) indica:

Una trampa grasa retiene por sedimentación los sólidos en suspensión y por flotación, el material graso. La trampa de grasa tiene 2 compartimentos, ambos separados por una rejilla de acero inoxidable encargada de no dejar pasar sólidos. En el compartimento más grande, por donde llegan los líquidos con sólidos disueltos, la grasa se separa al ser más liviana que el agua. Por el otro compartimento, va a salir el agua limpia.

Aguas Pluviales.

Las aguas pluviales o de lluvia de los techos se recolectan gracias a las pendientes, las cuales hacen que el agua se dirija a los bajantes para que lleguen al canal de drenaje. Es importante decir

que la Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 4.044 Extraordinario indica que las pendientes de los techos y pisos son de 2%, los empalmes horizontales de 45° y los verticales de 90°.

No obstante, las áreas verdes cuentan con tanquillas de 80 cm x 80 cm para cumplir con la misma función. En todas las tuberías se usa PVC.

4.3.7.4 Instalaciones Eléctricas.

La energía eléctrica del establecimiento se toma de una red de baja tensión para hacer la acometida por medio de canalización subterránea con tuberías de plástico hasta llegar al cuarto de tableros con el fin de abastecer toda la edificación de conexión de Teléfono, TV, tomacorrientes e iluminación. De hecho, dicho cuarto de tableros y medidores se ubica en Planta Baja en un punto medio para que este pueda ser manipulado en tal caso de que sea necesario. Así mismo, la planta eléctrica se encuentra afuera cerca del área de servicios, al igual que el transformador.

En el caso de la canalización, se toman en cuenta algunos parámetros para las tanquillas que son los siguientes:

Resistencia de Concreto: 150 Kg/M²

Grosor de paredes: 10 cm

Dosificación: 1:2:4

Teléfonos

Las conexiones telefónicas se incorporan por medio de un sistema subterráneo con el objetivo de proporcionar un funcionamiento óptimo en las líneas de estas. Mayormente, los puntos de salidas para teléfonos se encuentran en el área de administración y oficinas.

Tomacorrientes

Teniendo en cuenta que el presente proyecto se centra en un Taller de Automotriz con Tecnología Avanzada, a diferencia de otro tipo de edificaciones, esta necesita de tomas de 220 por las herramientas y maquinarias que se usan en el área operacional.

Salidas de Lámparas

Todas las áreas cuentan con salidas para iluminación en techos estándar, excepto por el taller mecánico y la tienda de autopartes, los cuales tienen luminarias alargadas.

4.3.7.5 Instalaciones Mecánicas

Para el diseño y funcionalidad del establecimiento no se utilizaron ascensores o escaleras eléctricas debido a que solo cuenta con Planta Baja y Mezzanina. Sin embargo, sí se incluyó el sistema de aire acondicionado para algunas zonas y ventilación artificial para los baños públicos. Para ser más específicos, se usaron 2 tipos de aires acondicionados compactos, uno de 10 toneladas que distribuye el aire con ductos para administración y oficinas. Y el segundo es de 50 toneladas debido a que debe cubrir el área de la Tienda de Autopartes y el Auto-Showroom.

4.3.7.6 Sistemas Contra Incendios.

El Taller de Automotriz con Tecnología Avanzada cuenta con un sistema contra incendios que se distribuye en dos partes, detección y extinción. Cada uno de los equipos y elementos que componen todo el funcionamiento cumple con las normas vigentes COVENIN 1018-78.

Estaciones de Alarma

Se encuentran ubicadas estratégicamente en diferentes áreas para que los usuarios puedan activarla de una forma sencilla y rápida si llega a ocurrir algún tipo de incidente. Por ejemplo, cerca de las escaleras y accesos.

Detectores

Se utilizaron detectores iónicos para las áreas comunes, detectores fotoeléctricos para el Taller de Automotriz y detectores de incremento de temperatura y temperatura fija cerca de escaleras y en baños públicos.

Lámparas de Emergencia

En cada escalera se encuentra una lámpara de emergencia para que los usuarios puedan tener visibilidad de la circulación vertical y así evitar que ocurran accidentes. Por otro lado, también se ubicaron lámparas de emergencia en todas las áreas, de hecho, el Taller de Automotriz es la zona que cuenta con más de estas con el fin de favorecer al trabajo de los mecánicos

CAPÍTULO V

LA REPRESENTACIÓN GRÁFICA

La representación gráfica del presente proyecto cuenta con todos los planos en los que se muestra la arquitectura, estructura, fundaciones, instalaciones sanitarias, instalaciones especiales, e incluso renders 3D del establecimiento. Dichos planos están clasificados de la siguiente forma:

5.1. Planos Arquitectura

A1 – Planta Baja

A2 – Planta Taller Mecánico

A3 – Planta Escuela Automotriz

A4 – Planta Techo

A5 – Planta Contexto

A6 – Corte A-A' y Corte B-B'

A7 – Fachada Norte y Este

A8 – Fachada Sur y Oeste

5.2 Planos Estructurales

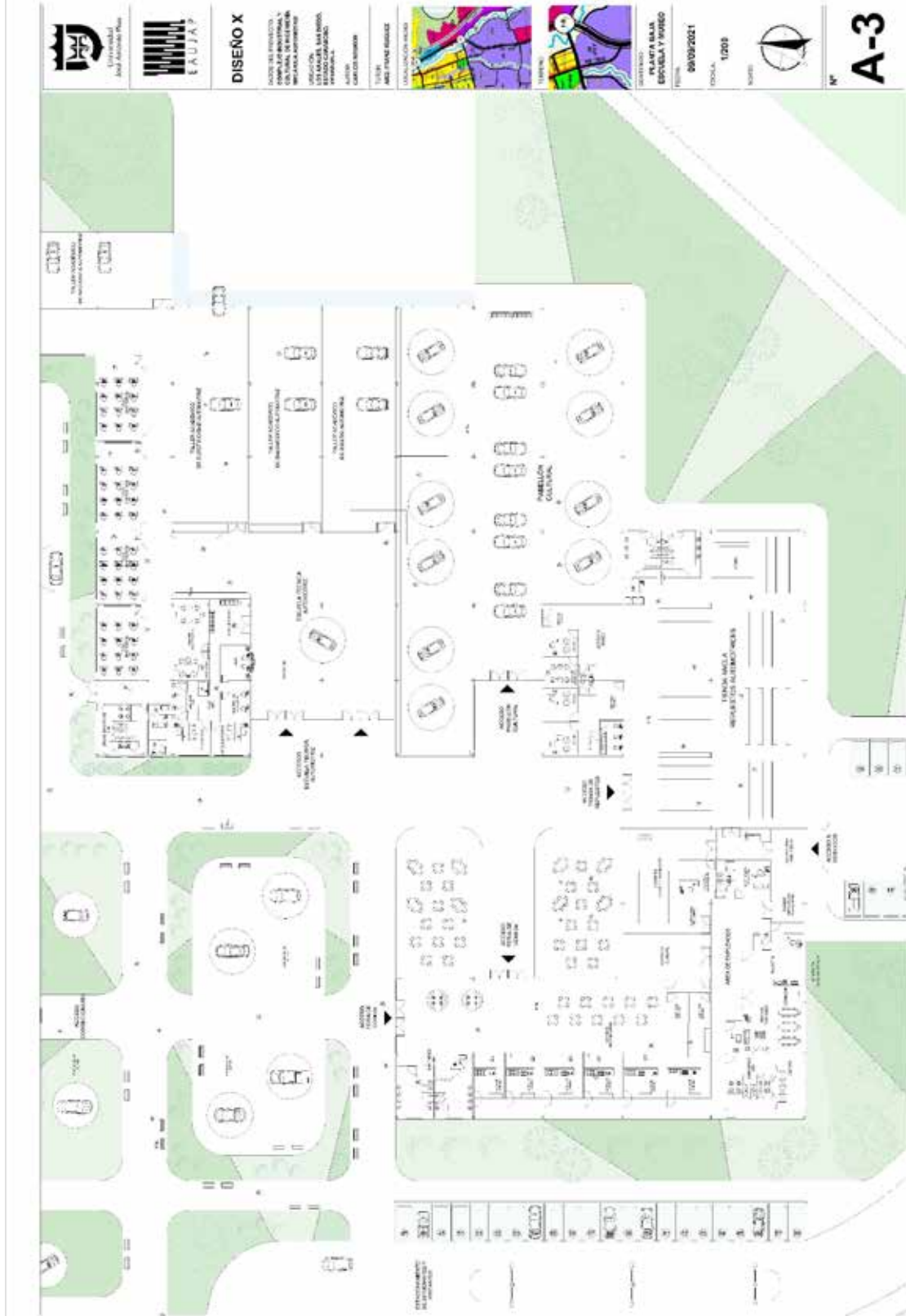
E1 – Planta de Fundaciones y Losa de piso

5.3 Planos Detalles

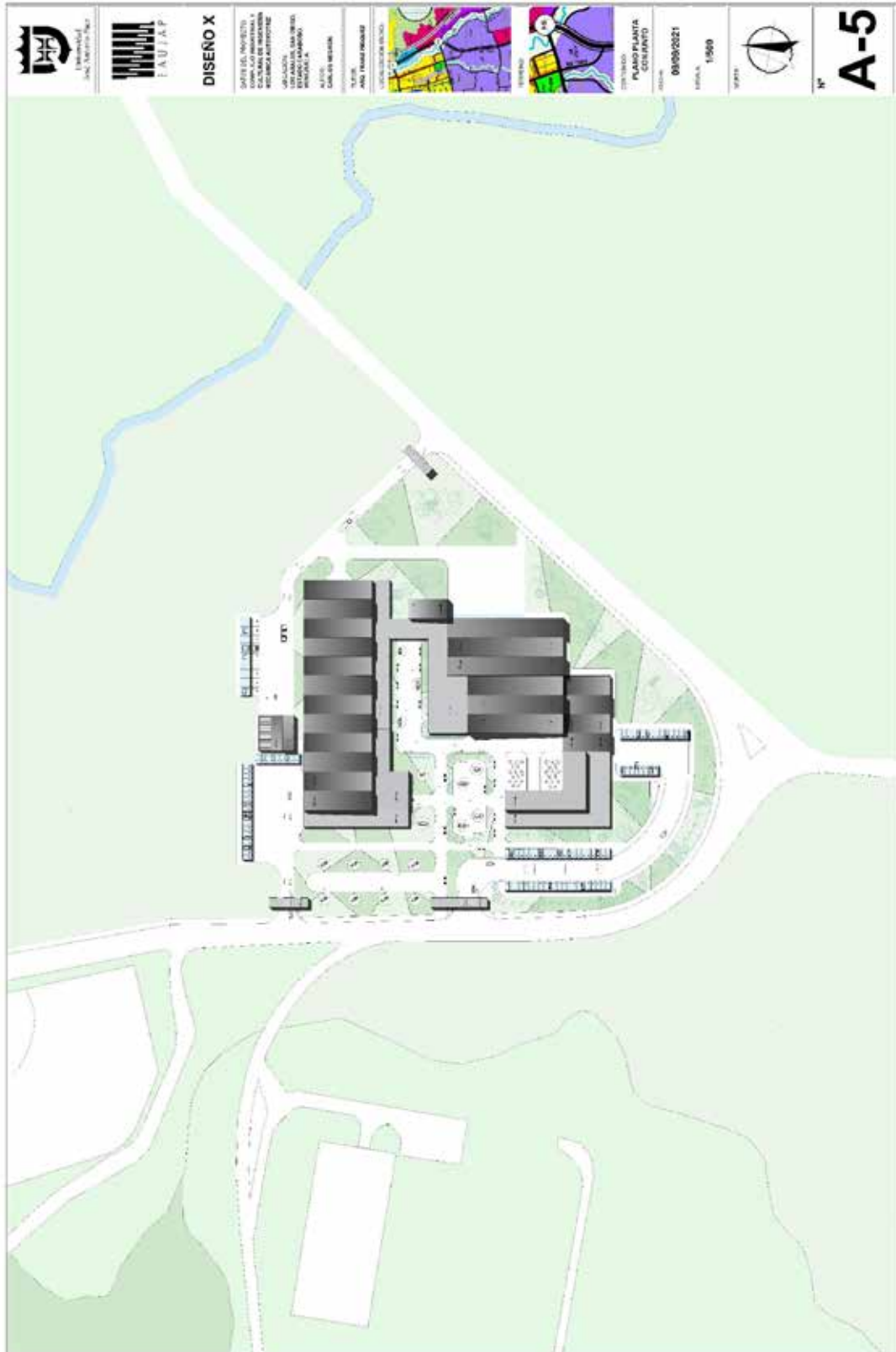
D1 – Detalle de Araña y Cubierta de fachada

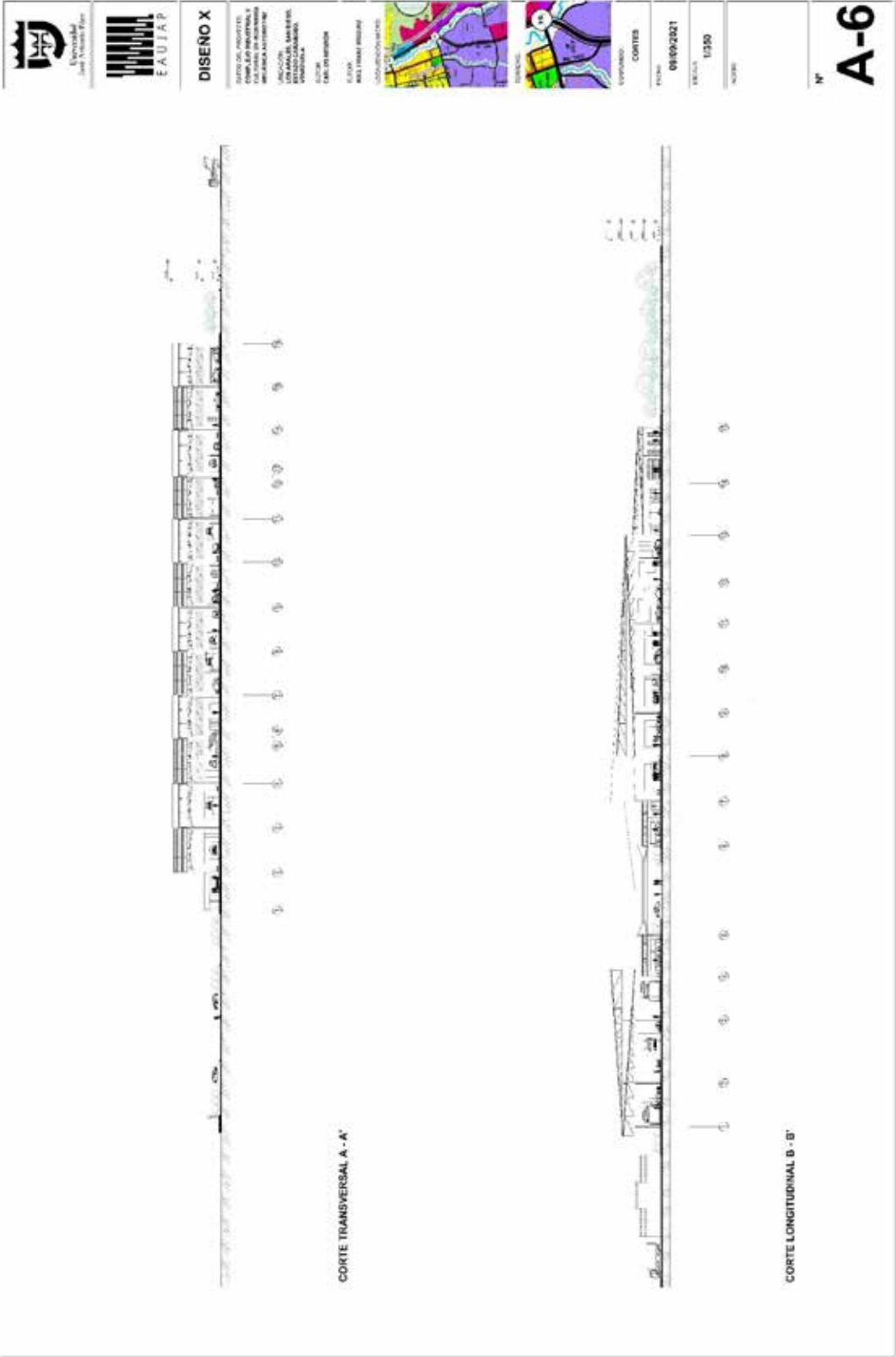
D2 – Detalle de Estructura













Universidad
del Zulia



DISEÑO X

ÁREA DE PROYECTO
DISEÑO DE LA
ALUMNADA DE LA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

REGIÓN
MIRANDA
MUNICIPIO
SANTO DOMINGO
VENEZUELA

ALUMNADO
CARRILLO VENTURA

5.27m
ALTO PIANO GRANDE



CONTINENTE
FACHANAS

FECHA
09/09/2021

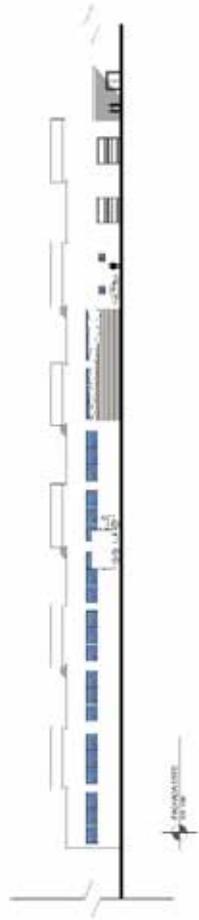
ESCALA
1:1000

NOTA

Nº
A-7



PROYECTO
ALUMNADO



PROYECTO
ALUMNADO



Universidad del Atlántico



DISEÑO X

TÍTULO DEL PROYECTO:
DISEÑO DE PLANTAS Y
RECONSTRUCCIÓN DE
VIVIENDA LAZAROVIC

PROFESOR:
INGENIERO EN ARQUITECTURA
LEONARDO GARCÍA BARRIO
INGENIERO EN ARQUITECTURA
MARTHA L. C.

ALUMNO:
GABRIEL ESPINOSA

SEMESTRE:
SEXTO PERIODO

LOCALIZACIÓN:
BOGOTÁ

LOCALIZACIÓN:
BOGOTÁ

LOCALIZACIÓN:
BOGOTÁ

LOCALIZACIÓN:
BOGOTÁ

LOCALIZACIÓN:
BOGOTÁ

LOCALIZACIÓN:
BOGOTÁ

LOCALIZACIÓN:
BOGOTÁ

LOCALIZACIÓN:
BOGOTÁ

LOCALIZACIÓN:
BOGOTÁ

LOCALIZACIÓN:
BOGOTÁ

LOCALIZACIÓN:
BOGOTÁ

LOCALIZACIÓN:
BOGOTÁ

LOCALIZACIÓN:
BOGOTÁ

LOCALIZACIÓN:
BOGOTÁ

LOCALIZACIÓN:
BOGOTÁ

LOCALIZACIÓN:
BOGOTÁ

LOCALIZACIÓN:
BOGOTÁ

LOCALIZACIÓN:
BOGOTÁ

LOCALIZACIÓN:
BOGOTÁ

LOCALIZACIÓN:
BOGOTÁ

LOCALIZACIÓN:
BOGOTÁ

LOCALIZACIÓN:
BOGOTÁ

LOCALIZACIÓN:
BOGOTÁ

LOCALIZACIÓN:
BOGOTÁ

LOCALIZACIÓN:
BOGOTÁ

LOCALIZACIÓN:
BOGOTÁ

LOCALIZACIÓN:
BOGOTÁ

LOCALIZACIÓN:
BOGOTÁ

LOCALIZACIÓN:
BOGOTÁ

LOCALIZACIÓN:
BOGOTÁ

LOCALIZACIÓN:
BOGOTÁ

LOCALIZACIÓN:
BOGOTÁ

LOCALIZACIÓN:
BOGOTÁ

LOCALIZACIÓN:
BOGOTÁ

LOCALIZACIÓN:
BOGOTÁ

LOCALIZACIÓN:
BOGOTÁ

LOCALIZACIÓN:
BOGOTÁ

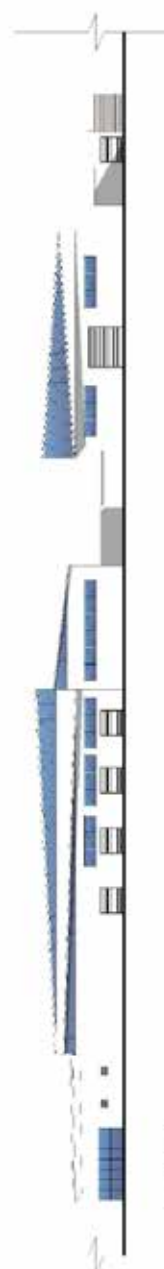
LOCALIZACIÓN:
BOGOTÁ

LOCALIZACIÓN:
BOGOTÁ

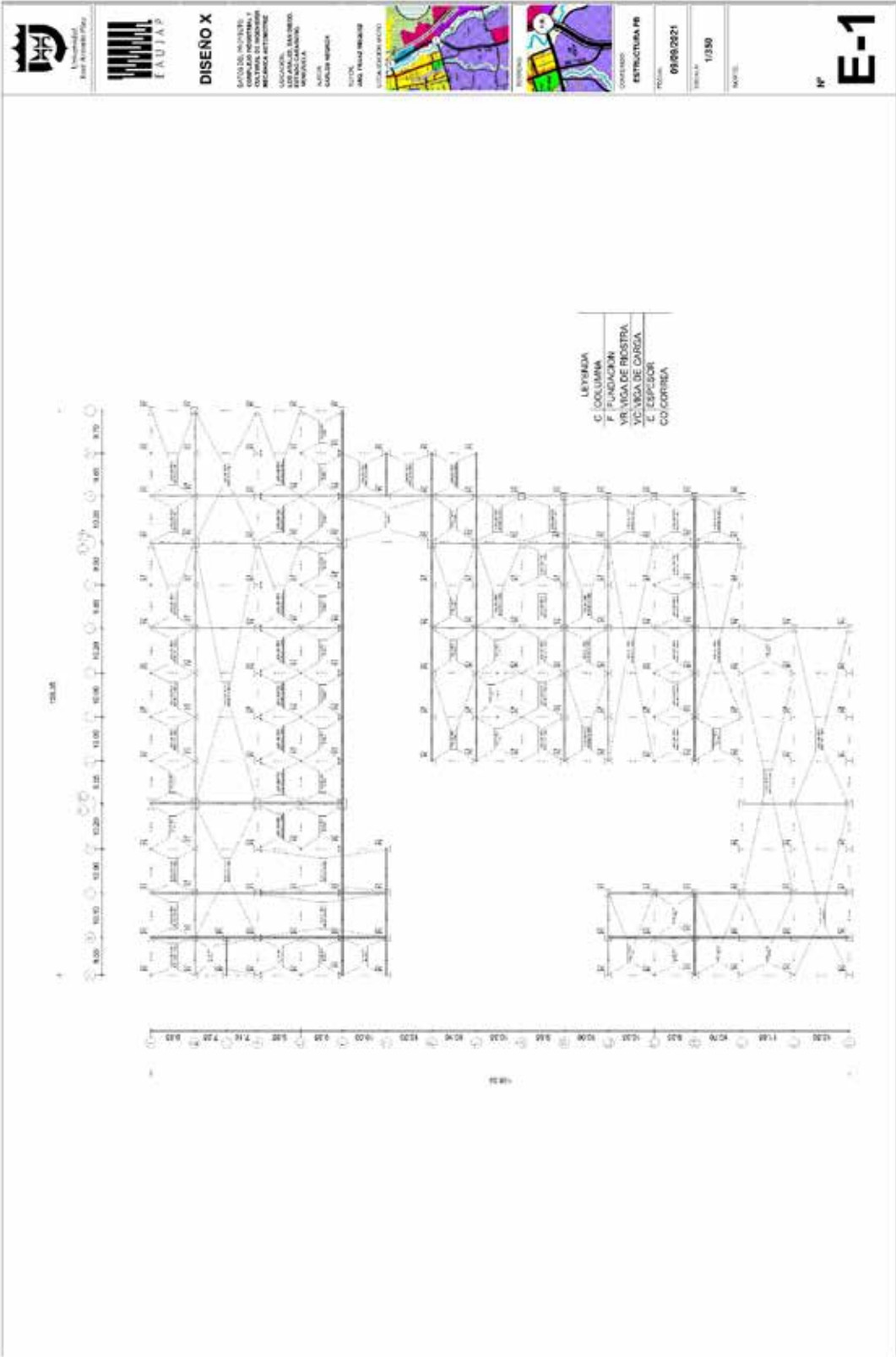
LOCALIZACIÓN:
BOGOTÁ

LOCALIZACIÓN:
BOGOTÁ

LOCALIZACIÓN:
BOGOTÁ



Nº **A-8**





DISEÑO X
 SECTOR DE INGENIERIA
 DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y
 CONSTRUCCION DE OBRAS DE
 INFRAESTRUCTURA Y
 MECANICA INDUSTRIAL
 UBICACION:
 INSTITUCION EDUCATIVA
 METROPOLITANA DE
 MARIQUENA
 ASISTENTE:
 CAROLINA VARGAS
 TITULO:
 ANÁLISIS Y DISEÑO DE
 ESTRUCTURAS DE ACERO


 COMANDO:
ESTRUCTURA PB
 PROYECTO:
 090902021
 ESCALA:
 1/350
 FECHA:
 MARZO

Nº **E-1**



DISEÑO X

DESARROLLO DEL PROYECTO DE DISEÑO DE LA FACILIDAD DE INVESTIGACION Y DESARROLLO TECNOLÓGICO EN LA ZONA DE LA CIUDADELA DE SAN CARLOS DE BARRINDA, BOGOTÁ

ALCANTARILLA

ALCANTARILLA

ALCANTARILLA

ALCANTARILLA

ALCANTARILLA

ALCANTARILLA

ALCANTARILLA

ALCANTARILLA

ALCANTARILLA

ALCANTARILLA

ALCANTARILLA

ALCANTARILLA

ALCANTARILLA

ALCANTARILLA

ALCANTARILLA

ALCANTARILLA

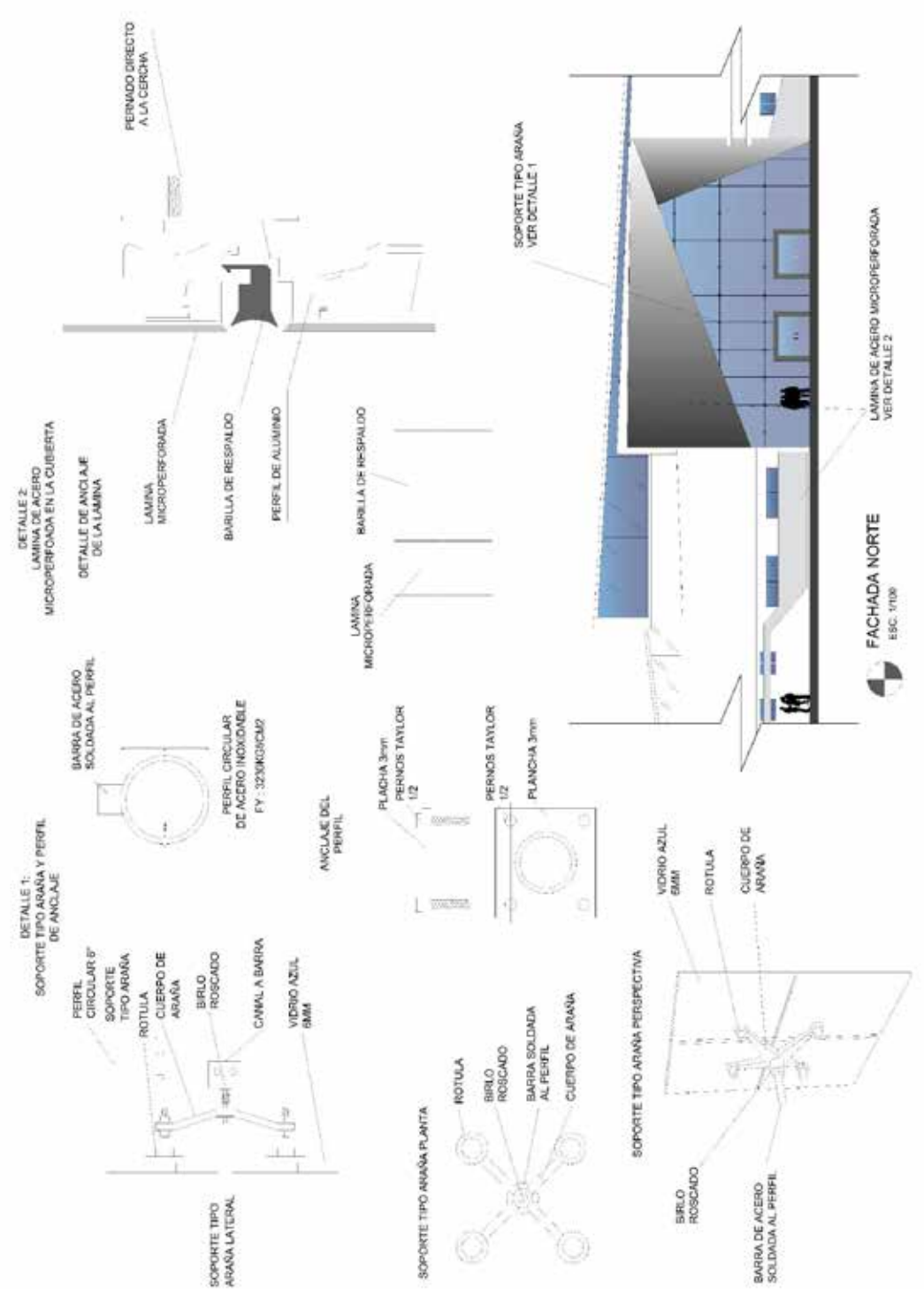
ALCANTARILLA

ALCANTARILLA

ALCANTARILLA

ALCANTARILLA

ALCANTARILLA



FACHADA NORTE

ESC. 1/100

D-1



DISEÑO X

OFICIO DEL PROYECTO:
 COMPAÑIA INGENIERIA Y
 ARQUITECTONICA S.A.
 RELACIONADA AL PROYECTO

UBICACION:
 ESTACIONAMIENTO PARA
 SERVIDORES Y MAQUINARIA
 VENTILADA

CLIENTE:
 CAJALIA MEDINA



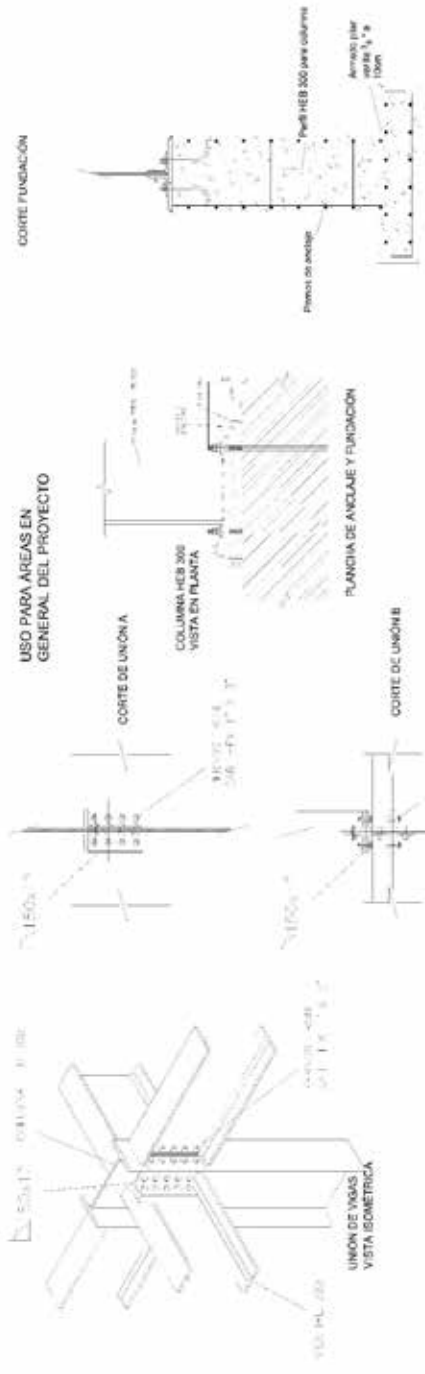
PROYECTO:
 ESTRUCTURA PB

FECHA:
 06/05/2021

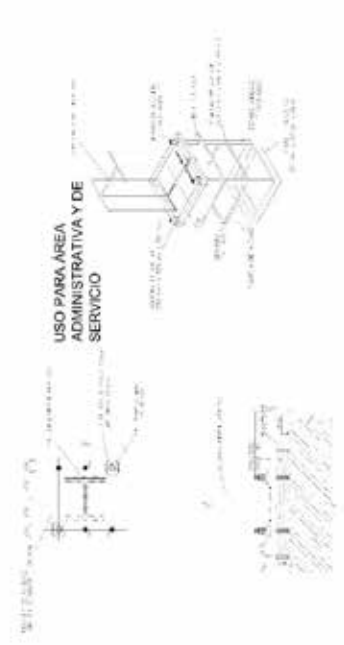
ESCALA:
 1:200

HOJA:
 D-2

COLUMNA HEB 300



COLUMNA HEB 300



DETALLE LOSACERO



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Impresas

Arias (2006) El Proyecto de Investigación, Introducción a la metodología científica. Editorial: EPISTEME.

Bavaresco de Prieto (2001) La técnica de la Investigación. Ediciones LUZ. Maracaibo.

Castro, M. (2003). El proyecto de investigación y su esquema de elaboración. (2ª.ed.). Caracas: Uypal.

Cebollada, Ángel y Avellaneda, Paul (2008). Equidad social en movilidad: reflexiones en torno a los casos de Barcelona y Lima. En: Diez años de cambios en el Mundo, en la Geografía y en las Ciencias Sociales, 1999-2008. Actas del X Coloquio Internacional de Geocrítica, Universidad de Barcelona. 26-30 de mayo, España.

Cerda, Ildelfonso. [MAEB] Memoria del Anteproyecto de Ensanche de Barcelona, dcbre 1855. In TCC. Cerdá & Barcelona (TCC.C&B). Madrid: ed. INAP y Aytº Barcelona, 1991, vol. I, p. 51-106.

Diseño y desarrollo del proceso de investigación con énfasis en ciencias empresariales/por Carlos Eduardo Méndez Álvarez (4ta Edición). Santafé de Bogotá, Limusa, 2009.

Ducci, María Elena y González, Marina 2005 “Área urbana y expansión de Santiago en la última década”, Documento de trabajo, Instituto de Estudios Urbanos

Figueroa, Oscar (2007). Políticas públicas de movilidad y transporte en América Latina. Movilidad Amable, Centro Transporte Sustentable de México.

Gaceta Oficial de la República de Venezuela. (1997). Publicada en Caracas, el 16 de Octubre de 1997 N° 36.314

Gerencia de Ingeniería Básica y Normas Técnicas (1998).

Editorial de la Comisión Nacional del Agua. México.

Ley Orgánica para la Ordenación del Territorio Título II. De la Planificación de la Ordenación del Territorio; Capítulo I. Disposición General. Artículo 8; Capítulo II. Del Plan Nacional de Ordenación del Territorio.

Ley Orgánica de Ordenación Urbanística.

Ley Orgánica de Ordenación Urbanística, Gaceta Oficial N° 33.868, 16 diciembre de 1987.

Palella S y Martins P, (2010). Metodología de la Investigación Cualitativa. Tercera Edición. Caracas - Venezuela.

Pérez, A. Guía Metodológica para proyectos de investigación FEDUPEL (2009) 3era Edición.

Quintero, M. (2001) El Colombiano [Artículo en la WEB] Disponible en la página:<http://www.elcolombiano.com/cultura/funcion-de-las-galerias-de-arte-en-medellin-KC4501738>

Sabino, Carlos (1980). El Proceso de Investigación. Editorial El Cid. Caracas-Venezuela.

Shepard, Jon (2009). Sociología. México. Limusa.

Salazar Salas, C. G. (2010). Algunas Normas para usar el Estilo APA En Los Trabajos Escritos, según la sexta edición publicada en julio del 2009.

Sierra B, Restituto. (1991). Técnicas de Investigación Social. Teoría y Ejercicios. Editorial Paraninfo, Madrid, 7ª edición revisada. «Cap. 3. El Proceso De La Investigación Social».

TAMAYO, T. y M. TAMAYO (1981). El proceso de investigación científica. Fundamentos de investigación. Limusa: México.

Electrónicas

<http://www.arquitecturapanamericana.com/centro-de-inspeccion-automotriz-catatumbo/>

<https://www.metalocus.es/es/noticias/el-edificio-industrial-como-hito-en-el-terreno-bradco-por-em-paralelo>

<https://www.metalocus.es/es/noticias/rehabilitacion-industrial-para-la-cultura-parque-cultural-y-creativo-red-plum-por-aaarchitects-ia-atelier>

https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/920188/centro-de-cuidado-para-automoviles-muangthongthani-archimontage-design-fields-sophisticated?ad_source=search&ad_medium=search_result_projects

www.parqueindustrialdelsol.comp<http://www.totana.com/educación-vial>

p. <http://www.elcolombiano.com/cultura/funcion-de-las-galerias-de-arte-en-medellin-KC4501738>(p.<http://www.totana.com/educación-vial>)

Ornés, S. (2009). Urban development, urban planning and land use under Venezuelan urban law. *Revista Politeia*, 42, 197–225.

<https://doi.org/https://www.redalyc.org/pdf/1700/170014942008.pdf>



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
 COORDINACIÓN DE PASANTÍAS Y TRABAJO DE GRADO
 FACULTAD DE INGENIERÍA

ACTA DE APROBACIÓN DEL INFORME DE PASANTÍA Y TRABAJO DE GRADO

El jurado designado por la Facultad de Ingeniería para la evaluación del Informe Final del pasante a Trabajo de Grado titulado:

COMPLEJO INDUSTRIAL Y CULTURAL DE INGENIERÍA MECÁNICA AUTOMOTRIZ

Realizado por el (la) Sr. DEGROU O CARLOS D

C.I. 25.595.123, cursante de la carrera de Ingeniería Arquitecton hace constar

después de analizar su contenido y oír la exposición oral, considera que reúne los méritos suficientes para su aprobación asignándole la CALIFICACIÓN DEFINITIVA DE BIEN con 17 PUNTOS

El Jurado

[Firma]
 Tutor académico (coordinador)
 Nombre: Luis J. Garza
 C.I. 4581843

[Firma]
 Jurado (1)
 Nombre: LUIS GARZA
 C.I. 4581843

[Firma]
 Jurado (2)
 Nombre: MARIA E BOTERO Fecha:
 C.I. 11.029.936

PARA SER LLENADO POR LA COORDINACIÓN DE PASANTÍAS Y TRABAJO DE GRADO

<p>Se recibirá la copia del Acta de Aprobación para su calificación en la Universidad Académica</p> <p>Nombre del Graduado: _____</p> <p>C.I. _____</p> <p>Fecha: _____</p>	<p><u>[Firma]</u></p> <p>Coordinador</p> <p>2014/09/22</p> 
---	--