



UNIVERSIDAD JOSE ANTONIO PAEZ

**Diseño de un Centro de Servicio de apoyo  
la industria en la propuesta del  
reordenamiento urbano del Municipio  
Guacra, Estado Crabobo**

**Autor(es):** García, Lorena.  
C.I: 26.547.081

Urb. Yuma II, calle N.3. Municipio San Diego  
Teléfono: (0241) 8714240 (master) – Fax: (0241) 712394



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

**DISEÑO DE UN CENTRO DE SERVICIO DE APOYO A LA INDUSTRIA, EN  
LA PROPUESTA DEL REORDENAMIENTO URBANO DEL MUNICIPIO  
GUACARA, ESTADO CARABOBO**

Trabajo de Grado para optar al título de  
Arquitecto

Autora: García, Lorena.

Tutor Académico: Arq. Gustavo Marvez

Tutor Metodológico: Arq. Luis Gonzalez

San Diego, Octubre 2019



Universidad José Antonio Páez  
Facultad de Ingeniería

FI - A - 029 - 2019 HCR

Valencia, 04 de Octubre del 2019

Ciudadano  
**GARCIA RANGEL,  
LORENA COROMOTO**  
C.I. 26.547.081  
Presente -

Cumplo con informarle que la comisión de Trabajo de Grado y Pasantías de la facultad de Ingeniería en su reunión N° 2 - 2019 se aprobó el proyecto de trabajo de grado titulado **"DISEÑO DE UN CENTRO DE SERVICIO DE APOYO LA INDUSTRIA EN LA PROPUESTA DE REORDENAMIENTO URBANO DEL MUNICIPIO GUACARA, ESTADO CARABOBO."** Presentado por usted como requisito para optar al título de Arquitecto.

Se ratifica la designación de Lisett Contreras, C.I. 7.127.303 como Asesor Metodológico y el Arq. Gustavo Marvez, C.I. 4.451.461 como Tutor Académico, quienes los asesorarán en el desarrollo de este proyecto.

Atentamente,

**Prof. Luis Lira**  
Decano de la Facultad de Ingeniería



c. c. Coordinación de Pasantías y Trabajo de Grado

## ACEPTACIÓN DEL TUTOR

Quien suscribe, Gustavo Marvez H., portador (a) de la cédula de identidad N° 4457461, en mi carácter de tutor de trabajo de grado presentado por la ciudadana Lorena Coromoto García Rangel, portadora de la cédula de identidad 26.547.081, titulado Diseño de un Centro de Servicios en la Ciudad de Guacara, estado Carabobo, presentado como requisito parcial para optar por el título de Arquitecto, considero que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En San Diego, a los \_\_\_\_\_ días del mes de \_\_\_\_\_ del 2019

  
Arq. Gustavo Marvez  
C.I. 4.451.461  
Tutor Académico

  
Lic. Lisett Contreras.  
C.I: 7.127.303  
Tutor Metodológico



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

**PLANILLA SOLICITUD: ANÁLISIS Y APROBACIÓN DE TRABAJO DE  
GRADO**

| <b>DATOS PERSONALES</b>  |                          |                        |
|--|--------------------------|------------------------|
| Apellidos: Garcia Rangel   | Nombres: Lorena Coromoto | C.I: 26.547.081        |
| Dirección: Tocuyito, Valencia, Estado Carabobo.  |                          | Teléfono: 0414-4713078 |
| <b>DATOS ACADEMICOS</b>  |                          |                        |
| Escuela: Arquitectura  | Índice Académico: 14.04  |                        |
| <b>DATOS DEL PROYECTO DE TRABAJO DE GRADO</b>  |                          |                        |
| Autora   |                          |                        |
| Nombres: Garcia Rangel, Lorena Coromoto  |                          | Teléfono: 0414-4713078 |
| Título del trabajo: <b>Diseño de un Centro de Servicios de apoyo a la Industria, en el reordenamiento urbano de Guacara, Estado Carabobo</b>   |                          |                        |
| Breve Explicación: la presente investigación trata sobre el diseño de un Centro de Servicio de Apoyo Industrial para los empleados de las mismas, para cumplir con las necesidades y requerimientos básicos del hombre, dentro del reordenamiento urbano propuesto del Municipio Guacara, Estado Carabobo. |                          |                        |
| Lugar donde se desarrollará el proyecto: Av. Carr Altamira, Municipio Guacara, Estado Carabobo.  |                          |                        |
| Tiempo de Desarrollo: 1 semestre.  |                          |                        |
| Tutora Metodológica propuesta: Lic. Lisett Contreras   |                          |                        |
| Tutor Académico propuesto: Arq. Gustavo Marves.  |                          |                        |

APROBADO \_\_\_\_\_ NO APROBADO \_\_\_\_\_

**COMITÉ DE EVALUACIÓN**

**COORDINACIÓN DE PASANTÍA Y TRABAJO DE GRADO**

\_\_\_\_\_  
Nombre Firma Fecha

**DIRECCIÓN DE ESCUELA**

Arq. José Sirica  
Nombre \_\_\_\_\_  
Firma Fecha

Materiales o áreas del conocimiento del Pensum que intervienen en la realización del proyecto.



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
ESCUELA DE ARQUITECTURA  
CARRERA ARQUITECTURA

#### ACTA DE REVISIÓN DEL PROYECTO DE TRABAJO DE GRADO

Quienes suscriben esta Acta, dejan constancia que el Proyecto de Trabajo de Grado:

#### DISEÑO DE UN CENTRO DE SERVICIO DE APOYO A LA INDUSTRIA, EN EL REORDENAMIENTO URBANO DE GUACARA

Ha sido revisado y, cumpliendo con los requisitos exigidos para su aprobación,  
recomiendan su tramitación ante el organismo académico correspondiente.

Nombre del Tutor Académico:

Arq. Gustavo Marvez Firma: *G. Marvez* Fecha: Oct./2019.

Nombre del Tutor Metodológico:

Lic. Lisett Contreras Firma: *Lisett Contreras* Fecha: \_\_\_\_\_

## ÍNDICE GENERAL

### CONTENIDO

|   | pp. |
|---|-----|
| LISTA DE FIGURAS.....                                     | ix  |
| RESUMEN INFORMATIVO.....                                  | x   |
| AGRADECIMIENTOS.....                                      | xi  |
| INTRODUCCIÓN .....  | 1   |
| <br>  |     |
| CAPÍTULO  |     |
| I EL PROBLEMA.....  | 3   |
| 1.1. Planteamiento del Problema.....                      | 3   |
| 1.2. Formulación del Problema.....                        | 6   |
| 1.3. Objetivos.....                                       | 6   |
| 1.4. Justificación de la Investigación.....               | 6   |
| II MARCO TEÓRICO  |     |
| 2.1. Antecedentes.....                                    | 8   |
| 2.2. Bases Teóricas.....                                  | 15  |
| 2.3. Bases Legales.....                                   | 18  |
| 2.4. Definición de Términos.....                          | 22  |
| III MARCO METODOLÓGICO                                    |     |
| 3.1. Tipo de Investigación.....                           | 25  |
| 3.2. Población y Muestra.....                             | 25  |
| 3.3. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos..... | 27  |
| 3.3.1 Lista de Cotejo.....                                | 27  |
| 3.3.1.2 Modelo Lista de Cotejo.....                       | 28  |
| 3.3.2 La Encuesta.....                                    | 28  |
| 3.3.2.1 Modelo La Encuesta.....                           | 28  |
| 3.4. Técnicas de Análisis de Datos.....                   | 29  |
| 3.4.1 Gráficos de Resultado.....                          | 29  |
| 3.5 Analisis de Resultados.....                           | 32  |

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| 3.6. Fases de la Investigación..... | 34 |
| 3.7. Recursos.....                  | 35 |
| REFERENCIAS ELECTRONICAS            | 40 |

## INDICE DE FIGURAS

| IMAGEN | CONTENIDO   | pp. |
|--------|---|-----|
| 1.     | Centro Automotriz Muangthongthani                       | 9   |
| 2.     | Centro de Distribución y Logística Ferretería O'Higgins | 10  |
| 3.     | Sede y Centro de Distribución PETZL para Norteamérica   | 12  |
| 4.     | Centro Comercial Parque Los Aviadores                   | 13  |
| 5.     | Zona de Producción Cultural                             | 15  |
| A      | Cuadro 1. Lista de Cotejo                               | 37  |
| B      | Cuadro 2. La Encuesta                                   | 38  |
| C      | Cuadro 3. Cronograma de actividades                     | 39  |



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

## **DISEÑO DE UN CENTRO DE SERVICIO DE APOYO A LA INDUSTRIA, EN EL REORDENAMIENTO URBANO DE GUACARA**

**Autor:** Lorena García

**Tutores:** Arq. Gustavo Marvez

**Fecha:** Octubre, 2019

### **RESUMEN INFORMATIVO**

El propósito de esta investigación, es el Diseño de un Centro de Servicios de apoyo a la Industria, dentro del reordenamiento urbano, del Municipio Guacara, Estado Carabobo, se busca promover el desarrollo urbano de la zona Industrial que se encuentra con mayor déficit en los espacios públicos. Se genera esta propuesta especialmente para la zona industrial de Guacara por no cumplir con las necesidades y requerimientos suficientes que satisfagan a los empleados y/o las industrias que se encuentra alrededor ya que para el cumplimiento de los servicios básicos no está al alcance de ellos. Por eso, este Centro de Apoyo Industrial contara con la atención de Servicios múltiples, como atención a servicios automotriz para vehículos pesados que es el flujo constante de la zona, agencias financieras, mercado, comedor industrial y restaurantes como alternativas para los ciudadanos de la zona, presta servicios de telefonía, y taquillas de pago para servicios básicos como luz, agua y gas. Y cuenta con disponibilidad de adquirir repuestos, maquinarias y equipos livianos o pesados que se necesiten para las industrias. Todo esto relacionado con áreas de esparcimientos y equipamientos urbanos para el disfrute de los usuarios sin olvidar la relación apacible y armoniosa con el medio ambiente.

**Descriptor:** Promover, Servicios básicos, vehículos pesados, espacios público, arquitectura bioclimática.

## **AGRADECIMIENTOS**

En primer lugar agradezco a mis padres, mi mamá; Depsi De García y mi papá; Oswaldo García, quienes me han apoyado durante toda la carrera, quienes se han mantenido despiertos a tan largas horas de las noches para poder terminar con las exigencias de los proyectos. A ellos, le agradezco por su gran amor y esfuerzo incondicional que me guiaron a esta etapa que se está culminando.

A mis hermanos, que han estado siempre para mí y que a pesar de ser carreras diferentes, me han ayudado en todo lo que pueda para cumplir con mis entregas y son la razón por la cual he sido puntual en la Universidad.

Le agradezco a aquellas personas que la vida me regaló, Daniel Salinas y Ana Hernández, quienes han sido mis pañuelos antes de iniciar la carrera y durante ella. Y siempre me han apoyado en todas mis metas y se orgullecen cuando lo logro. Gracias por tantos años de amistad.

También agradezco a mis compañeros de la universidad, que nos hemos apoyado para mantenernos firmes siempre y nos acompañamos en las largas noches de desvelos.

Y por último pero no menos importante a mis tutores y a la Universidad José Antonio Páez, que gracias a ellos no estuviese en este momento. Gracias por nutrirme de conocimientos y aprendizaje y por realizar mi sueño de ser Arquitecto.

## INTRODUCCIÓN

El estado Carabobo se conoce por tener una gran zona Industrial y uno de los municipios quien lo conforma es el Municipio Guacara.

Guacara es uno de los motores industriales de Venezuela y para mejorar los problemas existentes de esta ciudad, se sometió a un análisis urbano para poder determinar condiciones, situaciones y problemáticas presentes dentro del sector, causas y consecuencias de las mismas, para cumplir con el propósito primario de esta investigación que es la elaboración de una propuesta urbana para la reactivación de la zona donde ofrezca una mejor calidad de vida a los habitantes del Municipio y del Estado.

Para este reordenamiento urbano se propone el Diseño de un Centro de Servicios de Apoyo a la Industria, proyectando una participación armoniosa entre los ciudadanos y el espacio público, además de reanudar el desarrollo urbano de la zona con espacios de recreación y de esparcimientos para la calidad de vida de los empleados y residentes de la zona industrial.

El Centro de Servicios Industriales tiene como finalidad solventar las necesidades y requisitos de los emprendedores de la zona o hasta solucionar problemáticas para las industrias o transportes pesados.

El proyecto se organiza a través de los siguientes capítulos:

- 1. Capítulo I:** Lo conforma el Planteamiento del Problema, donde se describe, se explica y se formula el problema; los Objetivos de la Investigación que aquí se explica lo que se quiere lograr con la investigación; la Justificación de la investigación, donde se explica el por qué es conveniente llevar a cabo el estudio planteado.
- 2. Capítulo II:** Lo conforma el Marco Teórico, que representa la explicación de la investigación. También están los Antecedentes, que se refieren a las

investigaciones anteriores relacionadas de manera directa o indirecta con la investigación planteada, las Bases Teóricas y la definición de Términos Básicos.

- 3. Capítulo III:** Lo conforma el Marco Metodológico, donde se describe el diseño de estudio, cómo y con qué se realiza las actividades de investigación, la población y muestra a utilizar, etapas de la investigación, Encuestas y Análisis de Datos.

# CAPÍTULO I

## EL PROBLEMA

### 1.1. Planteamiento del Problema

En la actualidad alrededor del mundo se han construido innumerables edificaciones destinadas al uso social recreativo, imagen de ello es el Centro de servicio de apoyo a la industria, que guarda afinidad generando un crecimiento y desarrollo a la ciudad. El cual juega un papel importante al desarrollo de las actividades sociales y al potencial humano e intelectual a nivel regional, nacional, e internacional.

Desde un enfoque mundial; en la arquitectura, el diseño urbano debe estar orientado a interpretar la forma y los espacios públicos con criterios físicos, estéticos y funcionales, buscando satisfacer las necesidades de las comunidades o sociedades urbanas.

Por lo tanto el diseño urbano realiza la planeación física en niveles de análisis como son la región, el centro, el área y hasta el mismo mobiliario urbano, sin descartar la vialidad y los servicios comunales que abastecerán determinado plan urbano.

La arquitectura industrial se dedicó al diseño de las edificaciones, marcadas por los cambios que trajo la revolución de la tecnológica. La evolución del urbanismo de una zona industrial ha generado necesidades a los trabajadores de la industria y sus familias, además de que es indispensable por la lejanía de las instalaciones.

En este mismo orden de ideas, el estado Carabobo se ha considerado como un estado industrializado en la mayoría de sus municipios, adicionalmente con una zona residencial, comercial, deportiva, y cultural. Unos de los municipios del estado Carabobo que se caracteriza por ser netamente industrial es Guacara.

Guacara por ser una ciudad industrial se observa con mayor frecuencia el flujo de transportes pesados incluidas con maquinarias pesadas, en dicha zona no se encuentra un área establecida que aporte servicios automotrices a estos tipos de vehículos ya que por su función necesitan mantenimiento para el buen rendimiento de los vehículos de carga.

Por otro lado las necesidades del ser humano emprendedor en el área industrial están en la realización de la cancelación de los servicios básicos, sea de electricidad, agua, gas, basura, entre otros. En la disposición de ir a agencias financieras, locales comerciales de uso industrial, centro de adquisición de alimentos, y otros servicios elementales para las necesidades básicas como empleados que estén a su total cercanía.

Se plantea en la propuesta incluir aspectos tanto urbanísticos como arquitectónicos industriales, modernos y bioclimáticos, principalmente debido a que la ciudad se encuentra en déficit de equipamientos urbanos y espacios para la recreación y esparcimiento de los empleados de la industria. De manera que esta propuesta reactivara la zona industrial, como al manejo de espacios que conectaran las industrias del sector Los Napes con la propuesta del Centro de servicio industrial.

Al mismo tiempo se cumplirá con el plan de desarrollo urbano del municipio Guacara en cuanto a la zonificación y las leyes que la ven. Incrementando la calidad de vida del empleado brindándole un mejor servicio y calidad de vida.

El centro de servicio industrial se plantea por tres elementos, unificados por equipamientos urbanos donde se tejen relaciones sociales y recreativas, construyendo nexos y sentidos de pertenencia que permiten la convivencia. Por esta razón, la estrategia para activar a este espacio público en la zona industrial; es la división de las necesidades de los empleados específicamente en la zona industrial, por tres edificaciones, los cuales contara con la variedad de servicios que le brinde apoyo al trabajador.

Guacara por ser una ciudad transitada por vehículos pesados que transporta maquinarias de gran escala se propone que el primer elemento este conformado por un área de servicios mecánicos donde cumple con los aportes necesarios para el mantenimientos de vehículos que se encuentra en la zona, contando con diferentes asistencias, como; un auto lavado para vehículos de carga, equipamientos para brindar servicios de balanceos, alineación, y montaje de cauchos.

El segundo elemento se conforma por los servicios básicos elementales para la calidad de vida, locales comerciales de uso industrial y donde aporten mercancías ferreteras de

grandes beneficios para el área, ya que por ser una zona industrial es necesaria la cercanía de las ventas de productos livianos o pesados de uso frecuentes en las industrias.

Por último el tercer elemento lo conforma por los servicios necesarios del día a día para los trabajadores y sus familias, el consumo de alimentos, para esto se dispone diseñar mercados, y comedores industriales que pueden ser alternativa para los mismo usuarios ya que cada industria tiene su propio comedor, este tercera edificación también lo compone por agencias de atención financieras elementales para los usuarios de la zona.

## **1.2. Formulación del Problema**

Con lo anteriormente dicho se hace una interrogante ¿De qué manera un Centro de Servicio de Apoyo a La Industria, brindara soporte a la industria mediante una Edificación Versátil en el municipio Guacara, Estado Carabobo?

## **1.3. Objetivos de la Investigación**

### **1.3.1 Objetivo General**

Diseñar un Centro de servicios de atención y apoyo Industrial en el reordenamiento urbano en beneficio a los empleados del sector Los Napes, Municipio Guacara, Estado Carabobo

### **1.3.2 Objetivos Específicos**

Diagnosticar los servicios necesarios que se necesitan para los empleados de la zona industrial de Guacara, Edo. Carabobo.

Analizar los oficios que requiere los empleados en la zona industrial de reordenamiento urbano de Guacara, Edo. Carabobo.

Proponer un centro de servicio de apoyo a los empleados de la zona industrial del reordenamiento urbano de Guacara, Edo. Carabobo.

Establecer un plan de áreas acorde a los conceptos bioclimáticos que propicien el desarrollo urbano de forma armónica, respetando el medio ambiente

#### **1.4. Justificación**

El ser humano busca desarrollarse en un entorno que se encuentre apto y cumpla con todas las necesidades y que este al mejor alcance.

Guacara es considerada uno de los motores industriales de [Venezuela](#) por ser una zona de gran producción que aporta al país, suele obtener diversos problemas para el cumplimiento de un buen reordenamiento urbano; a los diversos problemas que existen en la zona Industrial de Guacara, se le suma la falta de servicios básicos necesarios a cumplir para los empleados de dicha zona, también los múltiples servicios para el requerimiento del mantenimiento de los transportes pesados que se encuentra en el área industrial.

En esta investigación tuvo por objeto analizar los problemas de la zona de Guacara, Edo. Carabobo, con el fin de relacionar mejor una infraestructura urbana y beneficiar a los trabajadores de las industrias para que obtenga una mejor disponibilidad de los servicios necesarios para el hombre emprendedor.

Se planteó este nuevo desarrollo en búsqueda de novedosas oportunidades de relaciones sociales y recreativas para la comunidad, con el fin de prestar servicios de atención y apoyo industriales. La consolidación del Centro de Servicio industrial permitirá desarrollar el crecimiento y despertar de la zona industrial. Este Centro industrial está diseñado con materiales biodegradables que propicien el desarrollo urbano y social de Zona Industrial de Guacara

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

En el presente capítulo, se hace una revisión documental, la cual va dirigida a la identificación y selección de información que permita conceptualizar la propuesta planteada. Adicionalmente, es importante resaltar que estos antecedentes deben ser comparados, valorados, integrados para de esta manera caracterizar el efecto a modificar y permitiendo de esta forma la ampliación de las ideas dirigiéndolas hacia el nuevo objetivo de investigación.

De tal forma Arias (2006), explica que este segmento “puede ser definido como el compendio de una serie de elementos conceptuales que sirven de base a la indagación por realizar.”(p.26).

#### **2.1. Antecedentes**

##### **1.**

---

**Título:** Centro automotriz Muangthongthani

**Ubicación:** Tailandia

**Año:** 2019

**María Francisca González**, (2019) manifiesta que:

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.



. Centro Automotriz Muangthongthani.

Se toma como referente este proyecto de Archimontage Design por ser un centro automotriz caracterizado por tener una arquitectura industrial por la utilización de contenedores para generar espacios, brindando así una gran aporte al ambiente ya que se aprovecha los recursos disponibles para una construcción rápida, ecológica, y hermética.

**Autor:** Pitagora S.A.

**Título:** Centro de Distribución y Logística Ferretería O'Higgins

**Ubicación:** Pudahuel, Santiago de Chile.

**Año:** 2014

**F. Pfenniger**, (2014) manifiesta que:

Su trabajo le ha llevado a profundizar en una arquitectura que instala al edificio industrial en el centro de un diálogo entre la empresa que cobija y la ciudad y los ciudadanos que atiende. Su investigación arquitectónica lo ha llevado especializarse en soluciones de eficiencia energética y de sostenibilidad en sus proyectos industriales en la que ha sido, nuevamente, pionero. El edificio de las bodegas de Ferretería O'Higgins es uno de los resultados más recientes de este trabajo.

El formato y la escala de los proyectos industriales demandan claridad conceptual y precisión. Es lo que apreciamos en este proyecto que indaga en una alteración sutil del orden esperado: el volumen construido se descompone en dos volúmenes

que parecen mutuamente apoyados. Es el gesto básico y primordial que agrupa los dos cuerpos del edificio que incluye las áreas de bodegas y las oficinas. El revestimiento de acero corten provee una doble piel que protege de la radiación y asoleamiento excesivos, genera una cámara de aire ventilada que contribuye al acondicionamiento térmico del edificio.



. Centro de Distribución y Logística Ferretería O'Higgins.

Se toma como referente este proyecto debido a su gran variedad de materiales que juegan con el edificio ya que hace cambiar cromáticamente según la luz del sol y el paso del tiempo. Se tomó en cuenta este proyectador por el aporte de tecnologías bioclimáticas para el acondicionamiento de los recintos interiores. Se aprovecha la dermis de la tierra como intercambiador de calor tanto en invierno como en verano, al introducir aire climatizado de manera natural y generando renovaciones permanentes de aire, logrando temperaturas constantes entre 18° y 24° C todo el año.

**Autor:** Ajc architects

**Título:** Sede y Centro de Distribución PETZL para Norteamérica

**Ubicación:** West Valley City, EEUU

**Año:** 2015

**Michelle Hites**, 2015 manifiesta que:

Los negocios de Petzl se basan en la verticalidad y la luz, y el edificio es una metáfora de estos conceptos. El diseño general incorpora una larga lista de características sostenibles, incluyendo paneles fotovoltaicos montados en el techo, luz natural a través de todas las áreas del edificio, incluyendo el almacén de

distribución, biofiltración en el lugar para capturar el agua lluvia del techo y recargar el agua subterránea, un plug-in para los automóviles eléctricos, materiales reciclados y productos adquiridos dentro de un radio de 804 kilómetros de la ubicación geográfica del edificio.

Petzl también se ha comprometido a las prácticas sustentables durante el proceso de construcción. Los residuos fueron reducidos al mínimo y los materiales reciclables fueron separados para no generar más tensión en los vertederos locales. El compromiso de Petzl para espacios saludables para sus empleados es también un importante componente en la selección de los materiales interiores, acabados y muebles con compuestos orgánicos bajos en volátiles (COV) para minimizar los gases y productos químicos tóxicos a través del espacio.

Petzl tuvo la visión de ver este edificio como algo más que "sólo un lugar para trabajar", y mediante los valores de la compañía, el respeto por el medio ambiente y, el deseo de proporcionar un lugar saludable para sus trabajadores y visitantes, creó un edificio que ejemplifica la sustentabilidad en su sede Norte Americana; una declaración sólida para el estado de Utah y nuestro compromiso con la construcción y el diseño sostenible.



**. Sede y Centro de Distribución PETZL para Norteamérica.**

<https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/777496/sede-y-centro-de-distribucion-petzl-para-norteamerica-ajc-archite architects>

Se toma como referente este proyecto por su gran aporte al ambiente ya que utiliza variedad de elementos sostenibles para generar mejor la iluminación natural a todo el edificio y por lo tanto obtener buena ventilación ya que con los materiales ayuda a climatizar el edificio. También es importante resaltar que el grupo de arquitectos que diseñaron este edificio buscaron la forma de obtener un lugar que no sea simplemente para el trabajo, sino que sea un disfrute trabajar .

**Autor:** Corporación Sigo S. A. Grupo Bandes

**Título:** Centro Comercial Parque Los Aviadores

**Ubicación:** Palo Negro, Aragua, Venezuela

**Año:** 2012

Es un centro comercial de escala metropolitana, ubicado en la ciudad de Maracay, desde el 2012 con sus 100.000 m<sup>2</sup> de área comercial es el centro comercial más grande de Venezuela y el segundo más grande de América Latina después del Leste Aricanduva, en São Paulo. Junto a Parque Costa Azul en la Isla de Margarita y Parque Cerro Verde en Caracas (De los cuales saldrán unas reseñas posteriormente), es uno de los centros comerciales construidos y administrado bajo la empresa Neo-Espartana Grupo Sigo, especializada en el rubro de hipermercados. Su concepto es de centro comercial de escala metropolitana con 300.000 m<sup>2</sup> de terreno, de los cuales 100.000 m<sup>2</sup> son de área rentable. Tiene amplios locales y vitrinas y niveles comerciales de doble altura para conseguir la mayor comodidad en las personas que visiten los espacios del complejo, cuenta con 5.000 puestos de estacionamiento, 500 locales distribuidos en un sólo nivel comercial, divididos por sectores

Es un centro comercial de gran dimensión, lo que permite la mezcla completa de todas las necesidades del público y un tiempo de permanencia mayor, lo cual fomenta la venta de impulso.

Su diseño permite recorrer los amplios pasillos comerciales en un solo circuito, lo cual permite al comprador una ubicación espacial y tener siempre una visual directa a todos los locales comerciales



. Centro Comercial Parque Los Aviadores.

<http://jonaspalmal.blogspot.com/2012/12/parque-los-aviadores>.

Se toma como referente este proyecto por el diseño, Maracay es una ciudad reconocida por su gran cultura militar y para rendir homenaje a eso, se edifica este centro comercial y parque por los gran aviones militares que se observan al llegar a dicha ciudad, su diseño es la abstracción de un aeronave militar y vendría siendo un icono a la ciudad

**Autor:** [PICO COLECTIVO](#)

**Título:** Zona de Producción Cultural

**Ubicación:** Guacara, Carabobo, [Venezuela](#)

**Año:** 2016

**Danae Santibañez**, 2018 manifiesta que:

El proyecto logra acceder a un programa de financiamiento del estado que habilita dotación técnica y herramientas culturales, previendo adoptar contenedores de mercancía como dispositivos que acogerán los espacios del núcleo, una vez que fueron fletados para transportar el equipamiento.

La estrategia se basa en aprovisionar al viejo edificio con estos aparatos, insertando múltiples estructuras en un único sistema más complejo, como parásitos que se alojan sobre un cuerpo extraño.

El diseño establece una utilización de piezas y componentes a partir de módulos y patrones similares a las propiedades de los mismos objetos estructurantes. Una subestructura apoyada de cimentaciones anteriores. Un edificio ensamblado encima de otro, por medio de terminales individuales que se van adicionando hasta organizar la totalidad.

Agrupar una batería de espacios conformados por: huerto urbano, cafetería, laboratorio de imagen y audiovisuales, estudio de grabación y sala musical, galería, taller de usos múltiples, plaza de patinar, cancha deportiva y aforo de presentaciones.



. **Zona de producción cultural.** <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/905075/zona-de-produccion-cultural-pico-colectivo>. (2016).

Se toma como referente este proyecto por ser una infraestructura híbrida que emite programas culturales autónomos y servicios públicos a los que residen en el Municipio Guacara, Estado Carabobo.

## **2.2. Bases Teóricas**

Las bases teóricas son aquellas que permiten desarrollar los aspectos conceptuales del tema objeto de estudio. Es evidente entonces, la revisión necesaria de teorías, paradigmas, estudios, vinculados al tema para posteriormente construir una posición frente a la problemática que se pretende abordar. A continuación, se presentan las bases teóricas que sustentan la presente investigación.

### **La ciudad industrial.**

La Revolución Industrial transformó la vida de la ciudad e hizo posible una mayor productividad, que determinó sostener concentraciones demográficas cada vez más densas en Europa y posteriormente en otras zonas del mundo. Teniendo un punto de partida en el proceso industrial durante los siglos XVIII y XIX, que requirió la concentración de la mano de obra cerca de las fuentes de energía y transporte.

Las ciudades industriales aparecieron rápidamente en el Reino Unido, noreste de Europa y nordeste de los Estados Unidos. La ciudad industrial trajo consigo la proliferación de viviendas hacinadas para albergar a la multitud de obreros que venían del campo a la ciudad en busca de trabajo y de mejores niveles de subsistencia.

Surgidas a mitad del siglo XIX, estas ciudades crearon una serie de problemas que, unidos a los que surgieron posteriormente, en especial el crecimiento desmesurado de los núcleos urbanos, han llevado a los arquitectos, urbanistas, planificadores y gobernantes a diseñar ciudades un poco más racionales y humanas.

## **Urbanismo industrial**

Desde la Revolución Industrial, las ciudades y la industria han evolucionado juntas, las ciudades corporativas y las regiones metropolitanas enteras han crecido alrededor de fábricas y de industrias en expansión. A pesar de este pasado compartido, las nociones populares de producción tienden a resaltar los aspectos negativos de la industria: la contaminación, la degradación ambiental y la explotación del trabajo causada por la expansión de la industria, por un lado; abandono y “contracción” resultante de la disminución más reciente de la fabricación en las ciudades del mundo desarrollado, por el otro.

El urbanismo industrial mueve la conversación más allá de lo negativo, explorando la relación entre las prácticas actuales de planificación urbana y los lugares donde se fabrican los bienes hoy. En un momento de cambios drásticos en el sector manufacturero, desde la producción en masa hasta las fábricas distribuidas a pequeña escala; de la producción contaminante y consuntiva a un proceso limpio y sostenible; de una demanda de mano de obra no calificada a una necesidad creciente de una fuerza laboral más educada y especializada: las ciudades verán nuevas inversiones y mayores oportunidades de empleo.

## **Guacara**

El Municipio Guacara es uno de los 14 [municipios autónomos](#) que conforman el [Estado Carabobo](#) en la [Región Central](#) de [Venezuela](#). Su capital es la ciudad homónima de [San Agustín de Guacara](#) (simplemente llamada [Guacara](#)). Se encuentra ubicado en la Región Oriental (centro - este) del [Estado Carabobo](#). Está relacionada con la ciudad de Valencia. Posee centros de manufacturas derivadas de la industria automotriz, metalmecánicas, textiles y procesadoras de alimentos, farmacéutica e importantes funciones comerciales y bancarias. Su población activa labora fundamentalmente en el sector industrial, de servicios y comercial.

## **Industria automotriz**

La industria automotriz es un conjunto de compañías y organizaciones relacionadas en las áreas de diseño, desarrollo, manufactura, marketing, y ventas de automóviles. Es uno de los sectores económicos más importantes en el mundo por ingresos. La industria

automotriz no incluye a las compañías dedicadas al mantenimiento de automóviles que ya han sido entregados a un cliente, es decir, talleres mecánicos y gasolineras.

### **Centro de servicios**

El Centro de Servicios Compartidos es un modelo que concentra las actividades administrativas y de soporte de la organización, que generalmente se encuentran distribuidas y duplicadas en las distintas unidades de negocio, con el fin de centralizar la atención al cliente y alivianar la carga operativa de trabajo de las distintas áreas y enfocar sus esfuerzos en las tareas estratégicas de la organización.

### **Centro comercial industrial**

Un centro comercial es una construcción que consta de uno o varios [edificios](#), por lo general de gran tamaño, que albergan servicios, locales y [oficinas comerciales](#) aglutinados en un espacio determinado concentrando mayor cantidad de clientes potenciales dentro del recinto. Un centro comercial está pensado como un espacio colectivo con distintas tiendas; además, incluye lugares de [ocio](#), esparcimiento y diversión, como [cines](#) o ferias de comidas dentro del recinto. Aunque esté en manos privadas, por lo general los locales comerciales se alquilan y se venden de forma independiente, por lo que existen varios dueños de dichos locales, que deben pagar servicios de mantenimiento al constructor o a la entidad administradora del centro comercial.

#### **Ventajas:**

- Facilita el tiempo limitado que tiene los trabajadores de grandes y pequeñas Industrias.
- Es una mejora para el equipamiento urbano del Municipio Guacara, Estado Carabobo.
- Desarrolla un crecimiento a la población de Guacara en la zona Industrial.
- Es una edificación que aporta al medio ambiente

### **2.3. Bases Legales**

**Constitución de la República Bolivariana de Venezuela** publicada en la Gaceta Oficial #5.453 (Extraordinaria) de fecha 24 de Marzo del 2000, en el Capítulo IX de los derechos ambientales:

**Artículo 127.** Es un derecho y un deber de cada generación proteger y mantener el ambiente en beneficio de sí misma y del mundo futuro. Toda persona

tiene derecho individual y colectivamente a disfrutar de una vida y de un ambiente seguro, sano y ecológicamente equilibrado. El Estado protegerá el ambiente, la diversidad biológica, genética, los procesos ecológicos, los parques nacionales y monumentos naturales y demás áreas de especial importancia ecológica. El genoma de los seres vivos no podrá ser patentado, y la ley que se refiera a los principios bioéticos regulará la materia.

Es una obligación fundamental del Estado, con la activa participación de la sociedad, garantizar que la población se desenvuelva en un ambiente libre de contaminación, en donde el aire, el agua, los suelos, las costas, el clima, la capa de ozono, las especies vivas, sean especialmente protegidos, de conformidad con la ley.

**Ley Orgánica del Ambiente.** Gaceta Oficial #39.913 Caracas, 2 de Mayo de 2012.

**Artículo 58.** Uso Ilícito de Aguas

La persona natural o jurídica que utilice aguas ilícitamente o en cantidades superiores a las que las normas técnicas sobre su uso racional le señalen, será sancionada con arresto de dos a cuatro meses o multa de doscientas unidades tributarias (200 U.T.) a cuatrocientas unidades tributarias (400 U.T.).

Si el uso ilícito o en cantidades superiores a las permitidas impide o entorpece a centros poblados el aprovechamiento de las mismas aguas, la sanción será de arresto de cuatro a seis Meses o multa de cuatrocientas unidades tributarias (400 U.T.) a seiscientas unidades tributarias (600 U.T.).

Si el uso ilícito o en cantidades superiores a las que hubieren sido autorizadas se realiza con motivo de la ejecución de actividades industriales, agrícolas, pecuarias, mineras, urbanísticas o cualesquiera otras de explotación económica, la sanción será de prisión de seis meses a un año o multa de seiscientas unidades tributarias (600 U.T.) a un mil unidades tributarias (1.000 U.T.).

**Ley de aguas.** Gaceta oficial #41.337 de Abril de 20018.

**Artículo 16.** Los usuarios y usuarias de las aguas subterráneas deberán realizar la limpieza y el mantenimiento del pozo que aprovechan, por lo menos una vez al año, como medida dirigida a la conservación y protección de las aguas subterráneas. Esta actividad deberá ser notificada al Ministerio que ejerza la Autoridad Nacional de las Aguas

**Artículo 18.** Toda persona natural o jurídica, pública o privada que realice obras de perforación, rehabilitación, mantenimiento o pruebas de pozos de agua y estudios de acuíferos u otras actividades afines, está sujeta a inspecciones por parte del Ministerio que ejerza la Autoridad Nacional de las Aguas, el cual formulará observaciones y podrá requerir las mediciones y adecuaciones que considere necesarias.

**Ley Orgánica de Ordenación Urbanística.** Gaceta Oficial N# 33.868 de 16 de diciembre de 1987, en el Capítulo I, de la planificación Urbanística

**Artículo 19.** Los planes de ordenación urbanística y de desarrollo urbano local se expresarán legalmente mediante una resolución del Ministerio del Desarrollo Urbano o una ordenanza, según el caso, en las cuales se establecerán las precisiones

en cuanto a la determinación sobre usos y sus intensidades, así como sobre los demás aspectos que afecten el ejercicio de los derechos de los particulares.

**Artículo 20.** Las actuaciones urbanísticas públicas y privadas deberán sujetarse a las determinaciones contenidas en los planes nacionales, regionales y locales.

**Artículo 26.** La elaboración de los planes de ordenación urbanística se realizará mediante un proceso de coordinación interinstitucional, que permita al Ministerio del Desarrollo Urbano requerir de todos los organismos competentes informes técnicos y estudios pertinentes al plan. En especial, deberá consultar a los Municipios respectivos sobre los lineamientos del plan en términos de sus proposiciones económicas, sociales y los de carácter físico-espacial.

### **Covenin 2402-1997 Tipología de los Vehículos de Carga**

**3.7 Celia:** Parte de la carrocería diseñada exclusivamente para el transporte de vehículos armados

**3.10 Chasis:** Estructura básica del vehículo, compuesta por el batidor o el tren motriz u otras parte mecánicas relacionadas

**3.11 Carrocería:** Aquella estructura que se adiciona al chasis de forma fija, para el transporte de carga

**3.12 Cabina:** Es la estructura diseñada para ubicar y proteger exclusivamente al personal de operación, los mandos y los controles

**3.14 Plataforma:** Es la carrocería de estructura plana descubierta, diseñada para el transporte de carga, la cual podrá ser provista de barandas laterales, delanteras y traseras, fijas o desmontables (estacas)

**3.20 Eje motriz:** Eje utilizado para transmitir la fuerza de tracción.

**3.21 Eje no motriz:** Eje que no transmite fuerza de tracción.

**3.22 Ejes direccionales:** Eje a través del cual (los cuales) se aplican controles de dirección del vehículo

**3.23 Eje delantero:** Ejes situados en la parte frontal de chasis.

**3.24 Eje central:** Ejes situados en la parte central de chasis.

**3.25 Eje trasero:** Ejes situados en la parte posterior del chasis.

### **Ley orgánica de la Planificación Pública y Popular**

**Artículo 13.** El Consejo Local de Planificación Pública es el órgano encargado de diseñar el Plan Municipal de Desarrollo y los demás planes municipales, en concordancia con los lineamientos que establezca el Plan de Desarrollo Económico y Social de la Nación y los demás planes nacionales y estatales, garantizando la participación ciudadana y protagónica en su formulación, ejecución, seguimiento, evaluación y control, en articulación con el Sistema Nacional de Planificación.

**Artículo 26.** El Plan de Desarrollo Económico y Social de la Nación es el instrumento de planificación, mediante el cual se establecen las políticas, objetivos, medidas, metas y acciones dirigidas a darle concreción al proyecto nacional plasmado en la Constitución de la República, a través de la intervención planificada y coordinada de los órganos y entes del Poder Público e instancias del Poder Popular, actuando de conformidad con la misión institucional y competencias correspondientes.

### **Ley de equipamiento urbano**

**Artículo 5.** Los índices para equipamiento se aplican para calcular las áreas necesarias para usos comunales urbanos en los ámbitos primarios e intermedios y son constantes para todas las ciudades. Los usos comunales se clasifican:

a) En función del hombre.

\_ Promocionales, cuando promueven la condición física o espiritual del hombre, tales como parque, campos de juego y de deportes, escuelas y usos socio-culturales.

\_ Asistenciales, cuando han de mantener al hombre en condiciones de salud y de estado cónsonos con lo que se espera de la condición humana, tales como ambulatorio y hospitales; guarderías, orfanatos, asilos de ancianos.

b) En función de las Instituciones de la Sociedad Humana.

\_ La Administración Pública.

\_ La prestación de servicios como cementerios, centrales telefónicas, viveros, plantas de tratamiento, rellenos sanitarios, garajes municipales, cárceles y otros.

c) En función de las actividades económicas.

\_ La distribución de los bienes y la prestación de servicios, que constituyen las actividades terciarias.

\_ La producción o manufacturas de bienes, que constituyen las actividades Secundarias.

**Artículo 8.** Para Ubicar las actividades industriales se aplicarán los criterios siguientes:

a) Las correspondientes a los ámbitos primarios: dentro de las áreas residenciales, en manzanas exclusivas para este uso. No debe n producir molestias por el tráfico que originan.

b) Las correspondientes al ámbito intermedio y general; cuando sean incompatibles con las zonas residenciales porque potencialmente puedan causar molestias, se ubicarán preferentemente a sotavento de la ciudad, y separadas de las áreas residenciales por grandes vías, obstáculos naturales o franjas verdes de protección.

Deberán tener un área mínima de 40 Has., disponer de conexiones viales directas, que no atraviesen ámbitos residenciales y un área para equipamiento urbano equivalente al 5% de la superficie bruta,

## **Norma venezolana sistema de protección de contraincendios edificaciones comerciales**

**4.1.3** En una edificación donde existan varios tipos de ocupación se deben tomar las exigencias de protección de la ocupación de mayor riesgo, a menos que la actividad sea considerada sector de incendio independiente, en cuyo caso la protección debe ser la requerida para cada tipo.

**4.1.4** En una edificación en la cual existan varios tipos de ocupación, cada una de ellas separadas por elementos físicos diversos, los mismos deben ser resistentes y confinar el fuego, como mínimo 1½ h.

**4.1.5** Para el caso de edificaciones comerciales de más de un nivel, con elementos estructurales no resistentes al fuego o metálicos, se debe proteger dicha estructura con elementos o productos que retarden la inflamabilidad o disminución

de la resistencia estructural por temperatura, al menos por un lapso de dos (2) h, o en su defecto se podrá optar por una de las siguientes alternativas:

a) Instalar rociadores automáticos dirigidos a proteger la estructura.

b) Instalar rociadores automáticos dirigidos a proteger los elementos contenidos en la edificación, en cuyo caso debe protegerse la estructura con elementos o productos retardantes de la inflamabilidad o disminución de la resistencia estructural por temperatura.

**4.1.6** Al existir rociadores automáticos o sistemas especiales de extinción también automáticos, interconectados al sistema de alarma, se puede prescindir del sistema de detección en las áreas protegidas por estos dispositivos.

En caso de que el uso del Sistema de Rociadores sea contraproducente podrá sustituirse con sistemas especiales.

## 2.4. Definición de Términos

**Industria:** La industria es la actividad que tiene como finalidad de transformar las materias primas en productos elaborados o semielaborados utilizando una fuente de energía.

**Arquitectura industrial:** La arquitectura industrial es el diseño y construcción de edificios con una función industrial. Es común considerar que esta rama forma parte de la Ingeniería Industrial que más propiamente es el diseño y construcción de la maquinaria.

**Servicios:** Un servicio es un conjunto de actividades que busca satisfacer las necesidades de un cliente.

**Servicios automotrices:** El uso constante de un vehículo tiende a desgastar algunos elementos tanto de la maquina como la carrocería, lo que hace que ciertos elementos se vean afectados. El propósito de un servicio automotriz es evitar llegar a un punto de falla del vehículo.

**Vehículos pesados:** Los vehículos pesados son aquellos cuya masa máxima técnicamente admisible este por encima de los 3.500 Kg.

**Gandolas:** Es un vehículo motorizado diseñado para el transporte de productos y mercancías de largos trayectos.

**Ferretería:** Una ferretería es un establecimiento comercial dedicado a la venta de útiles para el [bricolaje](#), la construcción y las necesidades del hogar, normalmente para el público en general aunque también existen dedicadas a profesionales con elementos específicos como [cerraduras](#), herramientas de pequeño tamaño, [clavos](#), [tornillos](#), [silicona](#), [persianas](#), entre otros.

**Comedor:** El comedor designa un espacio o lugar en el cual las personas se reúnen para ingerir [alimentos](#), ya sea desayuno, comida, cena o refrigerio. Puede haber uno o varios comedores en una casa, edificio, empresa, hotel, oficina o escuela

**Mercado:** Un mercado es un conjunto de [transacciones](#) de procesos o intercambio de bienes o [servicios](#) entre individuos. El mercado contiene usuarios en busca de recursos insuficientes en relación a las necesidades ilimitadas.

**Agencias financieras:** Una institución financiera es una institución que facilita servicios financieros a sus clientes o miembros. Probablemente los servicios financieros más importantes facilitados por las instituciones financieras es actuar como Intermediario financiero o intermediarios financieros.

**Bioclimático:** La arquitectura bioclimática consiste en el diseño de edificios teniendo en cuenta las condiciones climáticas, aprovechando los recursos disponibles (sol, vegetación, lluvia, vientos) para disminuir los [impactos ambientales](#), intentando reducir los consumos de energía.

## **CAPÍTULO III**

### **MARCO METODOLOGICO**

#### **3.1 Tipo de investigación**

El Centro de Servicios de apoyo a la Industria se considera que es un proyecto Factible, por ser un Trabajo Especial de Grado basado en la modalidad de Proyecto Factible es la propuesta de un modelo funcional viable, o de una solución posible a un problema de tipo práctico, con el objeto de solventar problemas y satisfacer necesidades y requerimientos de un ente específico, es caracterizándose por tener apoyo en una investigación de campo o en una investigación documental.

Según el autor (Fidias G. Arias (2012), define: la investigación documental es un proceso basado en la búsqueda, recuperación, análisis, crítica e interpretación de datos secundarios, es decir, los obtenidos y registrados por otros investigadores en fuentes documentales: impresas, audiovisuales o electrónicas. Como en toda investigación, el propósito de este diseño es el aporte de nuevos conocimientos. (pag.27)

#### **3.2 Población y Muestra**

La población es el conjunto de habitantes de un lugar, como en este caso el de Guacara que son 192.536 habitantes que se encuentra con toda una zona Industrial, el hombre emprendedor que se encuentra en dicha zona, no cumple con las satisfacción de los requerimientos y necesidades elementales que requiere solventar para que obtenga una mejor disponibilidad de los servicios necesarios.

Según el autor Hurtado y Toro (2012), define: La población es el total de los individuos o elementos a quienes se refiere la investigación, es decir, todos los elementos que vamos a estudiar, por ello también se le llama universo.

La muestra es una parte de la población, la cual se selecciona con el propósito de obtener información. Según investigador señala que la muestra se realiza cuando:

De Barrera (2015), define; La población es tan grande o inaccesible que no se puede estudiar toda, entonces el investigador tendrá la posibilidad seleccionar una muestra. La muestra no es un requisito indispensable de toda investigación, eso depende de los propósitos del investigador, el contexto, y las características de sus unidades de estudio.

|    |   |
|----|---|
| N= | $\frac{N \cdot Z^2 \cdot C \cdot p \cdot q}{(N-1) \cdot e^2 + Z^2 \cdot C \cdot p \cdot q}$ |
|----|---|

Nomenclatura:

**n**= Tamaño de muestra

**N**= Número de Elementos de la Población

**Z<sup>2</sup>c**= Zeta crítico, valor determinado por el nivel de confianza adoptado, elevado al cuadrado. Para un grado de confianza de 95% el coeficiente es igual a 2, entonces el valor de zeta crítico es igual a 2<sup>2</sup>=4

**e**= Error de muestro, falla que se produce al extraer la muestra de la población.

Generalmente, oscila entre 1% y 5%

**p**= Proporción de Éxito (50%)

**q**= Proporción fracaso (50%)

### 3.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Según Hurtado, (2008) “Las técnicas tienen que ver con los procedimientos utilizados para la recolección de datos, es decir el cómo estas pueden ser de revisión documental”. (p 153) Para el desarrollo de esta investigación es necesario utilizar herramientas que permitan recolectar el mayor número de información necesaria, con el fin de obtener un conocimiento más amplio de la realidad de la problemática.

Se utilizarán la observación y la encuesta. En cuanto a la observación Cierra Bravo citado en Hurtado y Toro (2003, p. 59), señala que es la inspección y estudio realizado por

el investigador, apoyado sí o no de aparatos técnicos o hechos de interés social. Por lo tanto sirvió para determinar el estado actual del área en estudio.


En la encuesta, Hernández, Fernández y Baptista (1998, p. 285) dice que un cuestionario es un conjunto de preguntas respecto a una o más variables a medir; esta se aplicó a los habitantes de la zona en estudio, con preguntas cerradas de respuesta como: si y no; optimo, regular y deficiente, para obtener resultados certifique el análisis del sector.

### 3.3.1 La Lista de Cotejo

Según Arias (2012) “es un instrumento en el que se indica la presencia o ausencia de un aspecto o conducta a ser observada” (p.68) A través de la lista de cotejo se evidencia las carencias existentes y la problemática que afectan a los habitantes del sector Napes, lo cual conlleva a buscar acciones que permitan solucionar el problema o aportar respuestas correctas para ser aplicadas en la zona.

#### 3.3.1.2 Modelo Lista de Cotejo

**Cuadro 1. Lista de Cotejo. (Ver Anexo A)**


|   |    |   |               |
|---|----|---|---------------|
|  |    | República Bolivariana De Venezuela<br>Universidad José Antonio Páez<br>Facultad De Ingeniería<br>Escuela De Arquitectura<br>Carrera De Arquitectura |               |
|   |    | Lista de cotejo   |               |
| Variables   | Si | No  | Observaciones |

### 3.3.2 La Encuesta

Según Balestrini J. (1997), denomina **encuesta al conjunto de preguntas especialmente diseñadas y pensadas para ser dirigidas a una muestra de población, que se considera por determinadas circunstancias funcionales al trabajo, representativa de esa población, con el objetivo de conocer la opinión de la gente sobre determinadas cuestiones corrientes.**

### 3.3.2.1 Modelo de Encuesta

**Cuadro 2. (Ver Anexo B)**

|  <p>República Bolivariana de Venezuela<br/>Universidad José Antonio Páez<br/>Facultad de Ingeniería – Escuela de Arquitectura<br/><b>Encuesta para determinar las necesidades, carencias y deficiencias del sector.</b></p> |              |    |    |
|--|--------------|----|----|
| ITEM   | INTERROGANTE | SI | NO |

### 3.4 Técnica de Análisis de Datos

Una vez aplicados los instrumentos a la muestra del estudio, se procedió a ordenar, agrupar y vaciar los resultados en gráficos estadísticos, donde luego se analizó porcentualmente, es decir de manera cuantitativa y cualitativa.

Considerado para la interpretación aquellos porcentajes más relevantes para la investigación, teniendo siempre como basamento los objetivos planteados en el estudio, con este análisis se pudo detectar las necesidades, y las fallas a nivel urbano, en el sector de estudio, tales como: servicios, movilización, peatonal y vehicular, seguridad, recreación, etc.

#### 3.4.1 Gráficos de Resultado

Según Palella y Martins (2003), Existen varios tipos de gráficos. Uno de ellos es el que agrupa la información en sectores, también conocido como el diagrama de tortas. Para realizarlo, se divide un círculo en tantas porciones como clase tenga la variable, de modo que a cada clase le corresponde un arco del círculo proporcional a su frecuencia absoluta. La información que se muestra en cada sector representa el número de casos dentro de cada categoría y el porcentaje del total que esto representa. (p.176)

Una vez obtenidas las respuestas objetivas a todas las interrogantes planteadas se procedió a mostrar a través de gráficos los resultados obtenidos en las encuestas realizadas

1. ¿Conoce Guacara por ser una Zona Industrial?

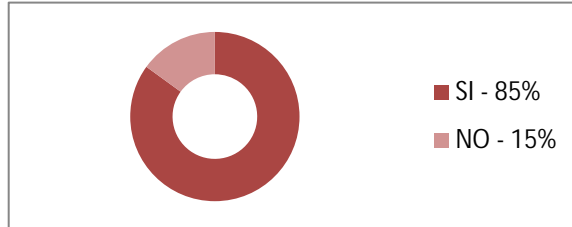


Gráfico 1: Respuesta Ítems #1.

**Interpretación:** Un 85% de los encuestados conocen a Guacara por ser una Zona Industrial

2. ¿Guacara cumple con todas las necesidades básicas para un empleado de poco tiempo?

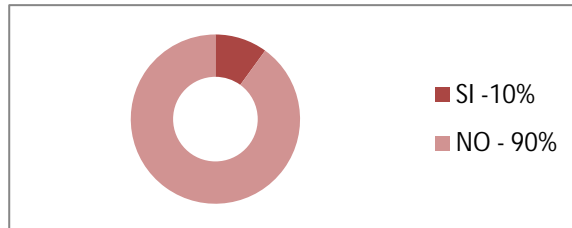


Gráfico 2: Respuesta Ítems #2.

**Interpretación:** Un 90% de los encuestados dice que Guacara no cumple con las necesidades básicas para un empleado de poco tiempo

3. ¿Desearía usted mejores edificaciones que brinde el aporte de satisfacer nuestras necesidades básicas?

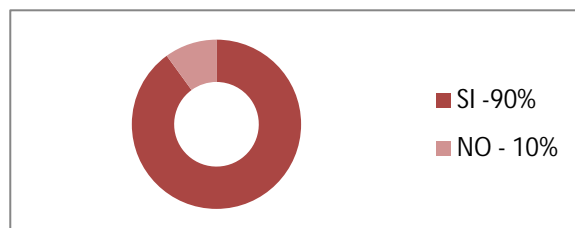


Gráfico 3: Respuesta Ítems #3.

**Interpretación:** Un 90% de los encuestados desea mejores edificaciones que brinde el aporte de satisfacer las necesidades básicas

4. ¿Cree usted que el sector carece de un icono o hito que lo identifique?

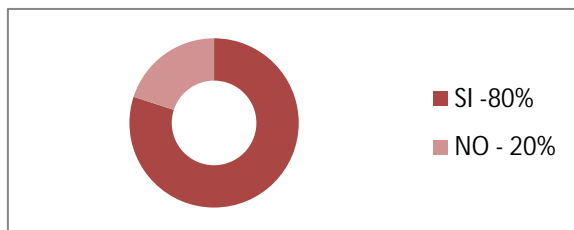


Gráfico 4: Respuesta Ítems #4.

**Interpretación:** Un 80% de los encuestados piensa que el sector carece de algún elemento que identifique a la zona. Y un 20% piensa que no hace falta.

5. ¿Cree que con un centro de servicios industrial aportaría a mejorar el crecimiento urbano?

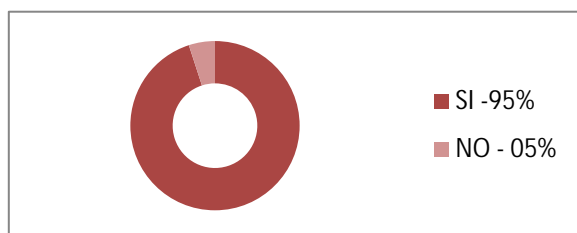


Gráfico 5: Respuesta Ítems #5.

**Interpretación:** Un 95% de los encuestados considera que un centro de servicio Industrial aportaría mejorar el crecimiento Urbano. Y un 5% piensa que no hace falta.

6. ¿Considera usted que el centro de servicios debería estar en otro Sector de Guacara?

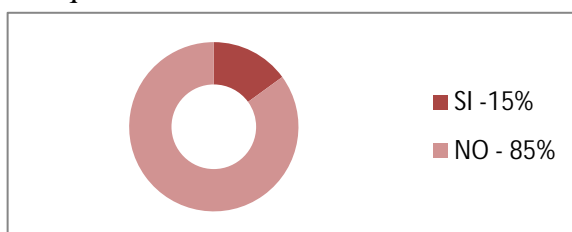


Gráfico 6: Respuesta Ítems #6.

**Interpretación:** Un 85% de los encuestados confirma que considera que el centro de servicio debe estar en la zona industrial. Y el otro 15% contesto que debe estar más al centro de la zona

7. ¿Considera usted necesario un Centro de servicio Industrial?

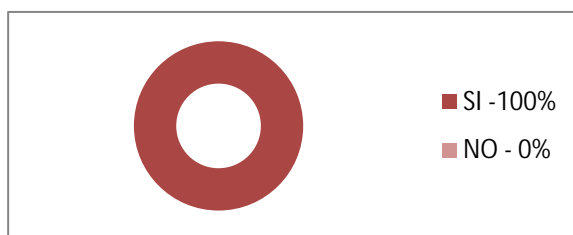


Gráfico 7: Respuesta Ítems #7.

**Interpretación:** El 100% considera que es totalmente necesario el centro de servicio Industrial porque ayudaría más al desarrollo de la ciudad.

### 3.5 Análisis de Resultados

Posterior a la realización de los gráficos circulares o diagrama de tortas se procede a analizar la información, se refleja el porcentaje de respuestas afirmativas o negativas de acuerdo a los resultados obtenido en la aplicación y tabulación de las preguntas reflejadas en el instrumento aplicado a la muestra objeto de estudio.

Pregunta 1: Un 85% de los encuestados conocen a Guacara por ser una Zona Industrial y un 15% no conocen a Guacara por ser una zona Industrial

Pregunta 2: Un 90% de los encuestados dice que Guacara no cumple con las necesidades básicas para un empleado de poco tiempo, pero el 10 % dice que si cumple. Por ser mayoría se plantea un centro de Servicios de apoyo industrial donde cumpla los requerimientos de un empleado o residente de la Ciudad de Guacara.

Pregunta 3: Un 90% de los encuestados desea mejores edificaciones que brinde el aporte de satisfacer las necesidades básicas y así poder reordenar la ciudad de Guacara incluyendo aportes bioclimáticos.

Pregunta 4: Un 80% de los encuestados piensa que el sector carece de algún elemento que identifique a la zona. Y un 20% piensa que no hace falta.

Pregunta 5: Un 95% de los encuestados considera que un centro de servicio Industrial aportaría mejorar el crecimiento Urbano. Y un 5% piensa que no es necesario.

Pregunta 6: Un 85% de los encuestados confirma que considera que el centro de servicio debe estar en la zona industrial. Y el otro 15% contestó que debe estar más al centro de la zona.

Pregunta 7: El 100% considera que es totalmente necesario el centro de servicio Industrial porque ayudaría más al desarrollo de la ciudad.

### **3.6 Fases de la investigación**

#### **3.6.1 Fase I. Diagnóstico del problema.**

Para el diagnóstico del problema de la zona planteada, se observó la zona, se tomó fotos de la vialidad existente del terreno indicado, y de las edificaciones a sus alrededores para así evaluar los usos existentes para obtener una zonificación y poder diseñar el desarrollo de una nueva propuesta para el crecimiento de la Ciudad de Guacara, Edo. Carabobo.

#### **3.6.2 Fase II. Análisis de información.**

Una vez ya hecho el diagnóstico, se analizó toda la información recopilada, mediante los fundamentos teóricos que abarcan la investigación y los antecedentes que fueron necesarios para la elaboración de este trabajo. Notándose así la falta de servicios elementales para el desarrollo urbano de una zona Industrial

#### **3.6.3 Fase III. Propuesta Urbana.**

Para el desarrollo urbano de la Ciudad Guacara se propone un Centro de Servicios de Apoyo a la Industria, Tratando así de buscar soluciones que satisfagan las necesidades, y requerimientos para los empleados de la zona para así mejorar el crecimiento urbano.

### **3.6.4 Fase IV. Anteproyecto.**

Se determinó el programa de áreas y actividades a desarrollarse en el Centro de Servicio de Apoyo industrial, en Guacara, Estado Carabobo. Se estableció las áreas para el desarrollo de la propuesta y las actividades a ejecutar en la misma. En esta etapa se definieron la arquitectura del proyecto, desarrollando la distribución espacial, volumétrica, bioclimática y todos los aspectos que conformaron el anteproyecto de la edificación.

### **3.6.5 Fase V. Proyecto Final**

En esta última fase de la investigación, se detalló y culminó el proyecto arquitectónico, dándole cumplimiento a los objetivos de la investigación, e incorporando todos los detalles y especificaciones arquitectónicas que definieron la edificación.

## **3.7 Recursos**

### **3.7.1 Humanos**

Para lograr el desarrollo de la investigación, es preciso tener el apoyo del personal profesional docente integrado por el Tutor Académico Arq. Gustavo Marvez y Arq. Luis Gonzalez y Tutora Metodológica Lic. Lisett Contreras, quienes ofrecen sus aportes técnicos y metodológicos requeridos, con el fin de cumplir con las actividades propuestas y lograr de esta manera el objetivo general de la investigación.

### **3.6.2 Institucionales.**

Se cuenta con el apoyo de la Universidad José Antonio Páez, al brindar los espacios académicos para el desarrollo de la investigación, así como su respaldo, para la recopilación y búsqueda de información que nos facilitan para la elaboración de trabajos de grado.

### **3.7.3 Materiales.**

Para la elaboración de este proyecto de utilizaron instrumentos como; papel, lápices, colores, marcadores, cámara fotográfica, planos, pen drive, computador con los programas necesarios para la realización de planos, información obtenida por medio del internet.

### **3.7.4 Tiempo.**

El tiempo en el cual se realizará el proyecto es alrededor de 8 meses (2 semestre académico) que permite dar cumplimiento a los objetivos establecidos, es por eso que se realizará un cronograma de actividades donde se colocaran las distintas actividades a realizarse, en orden secuencial, y asignando a cada una de ellas, el tiempo previsto para su realización en el trabajo. (Ver anexo C)

## **ANEXO**

### **ANEXO A**

#### **Lista de Cotejo**

##### **Cuadro 1**



República Bolivariana De Venezuela  
Universidad José Antonio Páez  
Facultad De Ingeniería  
Escuela De Arquitectura  
Carrera De Arquitectura


Lista de cotejo

| Variables          | Si | No | Observaciones  |
|--------------------|----|----|--|
| Vialidad           | x  |    | Se encuentra lo suficientemente apta para ser una vialidad industrial, donde pasara grandes vehículos pesados          |
| Transporte Público |    | x  | El transporte público circula por la zona Industrial De Guacara.   |
| Vegetación         | x  |    | Presenta en su gran mayoría vegetación por todo el sector, especies variadas tanto de árboles, como arbustos y flores. |
| Mobiliario Urbano  | x  |    | Se necesita más equipamiento para el desarrollo urbano como ciudad   |
| Hidrografía        | x  |    | Existente, por el Rio que se encuentra al este de Guacara  |
| Usos               | x  |    | Existencia de distintos usos, como el comercio, cultural, vivienda multifamiliar y recreativo.                         |
| Electricidad       | x  |    | Cuenta con su cableado eléctrico que distribuye a toda el sector.  |
| Accesibilidad      |    | x  | Carece de accesibilidad, por esto se congestiona.  |
| Perfil Urbano      |    | x  | No posee un perfil urbano definido.  |

## ANEXO B

### Modelo de Encuesta

**Cuadro 2**

|  <p>República Bolivariana de Venezuela<br/>Universidad José Antonio Páez<br/>Facultad de Ingeniería – Escuela de Arquitectura<br/><b>Encuesta para determinar las necesidades, carencias y deficiencias del sector.</b></p> |  |    |    |
|--|--|----|----|
| ITEM   | INTERROGANTE   | SI | NO |
| 1  | ¿Conoce Guacara por ser una Zona Industrial?   |    |    |
| 2  | ¿Guacara cumple con todas las necesidades básicas para un empleado de poco tiempo?                     |    |    |
| 3  | ¿Desearía usted mejores edificaciones que brinde el aporte de satisfacer nuestras necesidades básicas? |    |    |
| 4  | ¿Considera que el sector le hace falta un icono o hito que lo identifique?                             |    |    |
| 5  | ¿Cree que con un centro de servicios industrial aportaría a mejorar el crecimiento urbano?             |    |    |
| 6  | ¿Considera usted que el centro de servicios debería estar en otro Sector de Guacara?                   |    |    |
| 7  | ¿Considera usted necesario un Centro de servicio Industrial?   |    |    |

## ANEXO C

### Cronograma de actividades.

**Cuadro 3.**

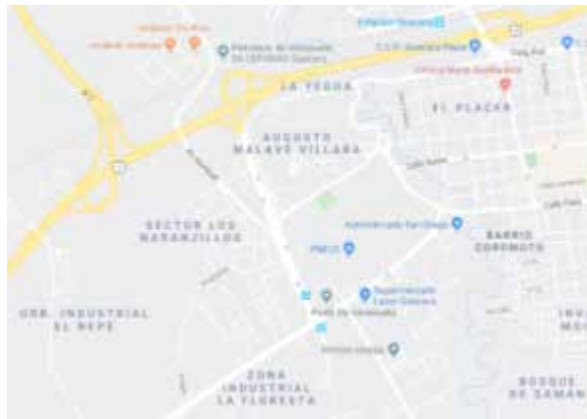
| ACTIVIDADES                     | TIEMPO          |               |               |              |               |               |                |                |                 |   | Total<br>(semanas) | CA<br>PÍT<br>UL<br>O<br>IV<br>PR<br>OP<br>UE<br>ST<br>A<br>AR<br>QU<br>ITE<br>CT<br>ÓN<br>IC<br>A |
|---------------------------------|-----------------|---------------|---------------|--------------|---------------|---------------|----------------|----------------|-----------------|---|--------------------|---|
|                                 | Febrero<br>2019 | Marzo<br>2019 | Abril<br>2019 | Mayo<br>2019 | Junio<br>2019 | Julio<br>2109 | Agosto<br>2019 | Septie<br>2019 | Octubre<br>2109 |   |                    |   |
| Visita al Sector de estudio     | ■               |               |               |              |               |               |                |                |                 |   | 2                  |   |
| Recolección y Análisis de Datos |                 | ■             |               |              |               |               |                |                |                 |   | 1                  |   |
| Estudio Urbano                  |                 | ■             | ■             |              |               |               |                |                |                 |   | 2                  |   |
| Propuesta Urbana                |                 |               | ■             | ■            |               |               |                |                |                 |   | 3                  |   |
| Entrega de la Propuesta Urbana  |                 |               |               | ■            |               |               |                |                |                 |   | 4                  |   |
| Propuesta individual            |                 |               |               | ■            | ■             |               |                |                |                 |   | 4                  |   |
| Entrega de la Propuesta         |                 |               |               |              | ■             |               |                |                |                 |   | 2                  |   |
| Desarrollo del Proyecto Final   |                 |               |               |              |               | ■             | ■              |                |                 |   | 2                  |   |
| Elaboración de detalles         |                 |               |               |              |               |               | ■              | ■              |                 |   | 4                  |   |
| Elaboración de Planos Finales   |                 |               |               |              |               |               |                | ■              | ■               |   | 2                  |   |
| Conclusión de Planos y          |                 |               |               |              |               |               |                |                | ■               | ■ | 3                  |   |
| Defensa de Proyecto Final       |                 |               |               |              |               |               |                | ■              | ■               |   | 5                  |   |
| <b>TOTAL</b>                    |                 |               |               |              |               |               |                | ■              | ■               |   | <b>32</b>          |   |

## CAPITULO IV

### PROYECTO ARQUITECTONICO

#### 4.1. Ubicación

Está ubicada a 438 msnm, al noreste del lago de Valencia y se encuentra en el paso de la Autopista Regional del Centro que comunica a las ciudades de Caracas, Maracay y Valencia. Localizado en el Municipio Guacara, Estado Carabobo. Al oeste del municipio que comprende la Zona Industrial el Nepe, entre la carretera Altamira y La Avenida Nacional.



(Imagen N° 1, ubicación de propuesta urbana)

#### 4.2. Análisis Del Sector

##### Clima

En Guacara, la temporada de lluvia es nublada, la temporada soleada es mayormente nublada y es muy caliente y opresivo durante todo el año. Durante el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de            a            y rara vez baja a menos de            o sube a más de            .

Precipitación: La temporada más precipitada dura 6,8 meses, de abril a noviembre, con una probabilidad de más del 30 %. La probabilidad máxima de un día mojado es del 58 % en agosto.

Sol: La salida del sol más temprana es a las 6:08, y la salida del sol más tardía es a las 6:54

Vientos: Los vientos de Guacara vienen por el Noreste. La velocidad promedio del viento por hora en Guacara tiene variaciones estacionales considerables en el transcurso del año. La parte más ventosa del año dura 4,4 meses, con velocidades promedio del viento de más de 9,7 kilómetros por hora. El día más ventoso del año con una velocidad promedio del viento de 13,2 kilómetros por hora.

Humedad: En Guacara la humedad percibida varía Con condiciones húmedas el 79 % del tiempo.

### **Hidrografía**

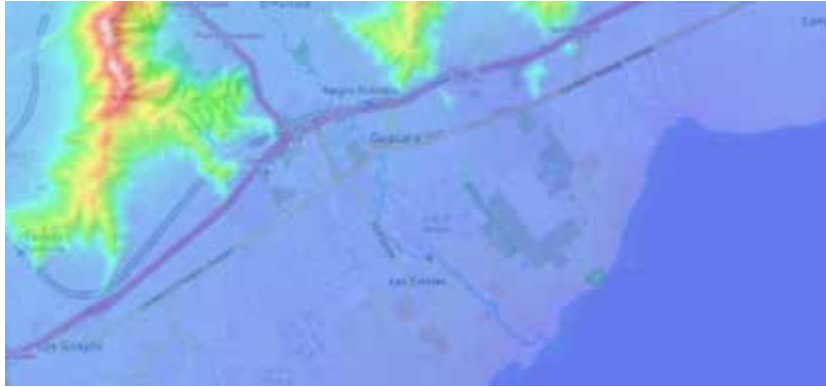
En el estado hay tres hoyas hidrográficas: El Caribe, hoya natural del estado, la del lago Valencia y por el sur, la del Atlántico, mediante el río Potuguesa y Apure, que tributan sus aguas al Orinoco. En el lago Valencia desembocan los ríos Cabriales, que atraviesa la ciudad de Valencia; el Güigüe y el Guacara.

### **Vegetación**

La vegetación es muy variada predominando especies arbóreas como el Cedro, el Saqui-saqui, el Apamate, el Mijao y el Pardillo. En las tierras bajas que bordean al lago, la vegetación ha sido intervenida por el proceso agrícola y el industrial. Las muestras o testigos que sobreviven permiten afirmar la existencia de especies herbáceas y arbóreas como el Jobo, el Bucare, el Samán, el Indio Desnudo, Camoruco, Cedro y Mamón, entre otras.

### **Topografía**

La topografía en un radio de 3 kilómetros de Guacara tiene variaciones muy grandes de altitud, El área en un radio de 3 kilómetros de Guacara está cubierta de pradera (45 %) y superficies artificiales (40 %), en un radio de 16 kilómetros de pradera (41 %) y agua (23 %).



(Imagen N° 2. Mapa topográfico Guacara)

### 4.2.3 Variables Urbanas

#### Vialidad

Las autopistas que recorren la ciudad unen el este y el oeste de la [ciudad](#), así como el norte con el sur de la misma.

La Troncal 1 o [Autopista Regional del Centro](#) (ARC): también conocida como la Autopista Caracas- Valencia, es la autopista más importante y la más transitada de toda Venezuela. Además, permite la comunicación de la misma con los municipios [Diego Ibarra](#), [San Joaquín](#) y [Guacara](#).

La [Autopista Variante Guacara - Bárbula](#): conocida también como la Variante Yagua - San Diego, Inicia en el [Distribuidor Bárbula](#), como una continuación de la [Autopista Valencia - Puerto Cabello](#). Es una de las vías expresas más importantes de la ciudad, pues hay pocos accesos a la misma, siendo mucho más rápida que el resto de las autopistas. Conecta los municipios [Naguanagua](#), [San Diego](#) y [Guacara](#) entre sí, siendo un enlace aleatorio entre la [Autopista Regional del Centro](#), desde el tramo que pasa por el [Distribuidor Yagua](#), la [Autopista Valencia - Puerto Cabello](#) y la [Autopista Circunvalación del Este](#).



(Imagen N° 3, ubicación de autopista regional del centro, y Bárbula - Guacara)

## Transporte

El transporte público está en su mayoría compuesto por buses pequeños y autobuses pertenecientes a cooperativas o de institutos adscritos a las municipalidades. Dicho sistema de transporte público es bastante criticado debido a las constantes violaciones a las normas de tránsito y por no respetar las zonas destinadas para el ingreso o descarga de pasajeros.

El transporte público en Guacara es muy bajo por lo tanto la mayoría de los usuarios se trasladan caminando, o por taxi



(Imagen N° 4, Rutas del transporte Publico)

## **Zonificación**

Guacara no cuenta con un Pdul (Plan de Desarrollo Urbano Local) vigente, por lo tanto se realizó un plan de usos con todo lo que estaba establecido en el Municipio.

### **4.3 El Plan Urbano**

#### **Propuesta Urbana**

En la propuesta presentada se realizó el Reordenamiento Urbano de Guacara- Estado Carabobo, tomando en cuenta la topografía y zonificación de lo previamente establecido en el Municipio, con el fin de resolver los diferentes problemas que presenta, bajo un enfoque global.

La conceptualización de la propuesta se basó principalmente en la integración de los espacios, por la carencia y deterioro de la misma, con el propósito de recuperar múltiples zonas, tanto en el ámbito económico, educativo, cultural, social, y así, lograr su consiguiente revalorización.

#### **Propuesta Vehicular**

Se propuso la ampliación de las vías alrededor del oeste Guacara, como son la Carretera Nacional, la Avenia Augusto Malave Villalba, la Avenida Francisco de Miranda y la calle Bolivar. Se realizó un diseño de vías compartidas para todas las avenidas y carreteras principales de Guacara y la unión de calles mediante de Redomas.



(Imagen N° 5, Propuesta Vehicular)

## **Propuesta Transporte Público y Privado**

Para el reordenamiento de Guacara en cuanto el transporte Publico, y privado se propone más estaciones de Buses para no formar un punto de colapso al ingreso peatonal del municipio, también se propone el diseño de ciclo estaciones, y pasarelas elevadas para el uso de usuarios y ciclo vías

## **Propuesta de Usos**

Surgió del análisis y estudio de las condiciones del sector, de la necesidad de la población, tanto habitante, visitante y estudiante, de los objetivos previstos para la propuesta de nuevos equipamientos, junto a consideraciones en torno a referentes anteriormente estudiados.

Se propone un centro cívico en el antiguo terreno de Pirelli, donde abarca usos para la realización de un Hotel, un complejo deportivo, torre de usos múltiples entre otros. Para la zona central de Guacara se reinventa centro de estudios de alta y media, centro de investigaciones y centros de acopio. En la zona industrial se propuso la reactivación de esta zona con grandes empresas biodegradables, centro de asistencias y un centro de servicio de apoyo a esta zona



(Imagen N° 6, Zonificación propuesta)

#### **4.4. El Proyecto**

##### **El Usuario**

Se refiere a la persona que transita o permanece en la zona y hace uso de los espacios generados en el proyecto.

El espacio propuesto para el Reordenamiento Urbano y Centro de Servicio de Apoyo a la Industria, está destinada a la atención de las necesidades sociales y ciudadanas de tipo recreativo y cultural, el usuario de estos espacios abarca al conjunto de los habitantes de la localidad tales como; jóvenes, adultos y adultos mayores del sector, así como a la población de todo el Municipio,

Los diferentes usuarios que se vinculan al proyecto son:

##### **Usuario Trabajador**

Se relaciona de manera directa con el proyecto, es el que mantiene activa la edificación lo cual permite una interacción usuario - recreación – recorrido y naturaleza, logrando de esta forma un alto sentido y disfrute de dichas instalaciones.

#### **4.5 El Sitio y su Contexto**

##### **Ubicación del Terreno dentro del Contexto Inmediato**

El Diseño de un Centro de Servicio de Apoyo a la Industria, se encuentra ubicado en una esquina de la Zona Industrial “El Nepe” del Municipio Guacara, estado Carabobo, entre la Carretera Nacional y Altamira



(Imagen N° 7, ubicación)

### **Hitos**

Los sitios de interés de la zona se encuentran los siguientes

[Parque Arqueológico Piedra Pintada](#) [Catedral San Agustín](#) Plaza Bolívar de Guacara  
[La Quinta Arqueológica Casa Pimentel](#) en [Vigirima](#)  
[Monumento del Dr. José Gregorio Hernández](#) en el distribuidor [Negro Primero](#) de  
la [Autopista Regional del Centro](#)  
[Río Vigirima](#)

### **Dureza de las Edificaciones**

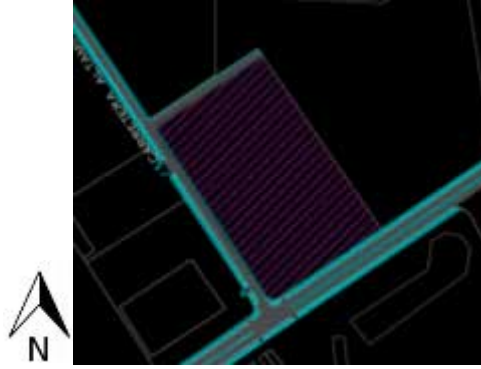
El terreno está ubicado en la zona Industrial El Nepe, por ser una zona industrializada sus edificaciones al redor que se encuentra son galpones, de 5mts hasta de 9 mts de alto. Todas estas edificaciones son construidas con estructura de acero y losacero

### **Topografía**

El terreno propuesto cuenta con una superficie levemente plana, cuenta con una ligera inclinación de un metro hacia la autopista Regional del centro

### **Orientación y Vientos**

El terreno está orientado al oeste de la zona del reordenamiento urbano, su norte es la Autopista Regional del Centro. Los vientos en el terreno vienen por el noreste del sitio.



(Imagen N° 8, Orientación)

### **Vías de Acceso**

Las vías de accesos son por el lateral del edificio por la Carretera Nacional y por la vía frente al edificio que es la Carretera Altamira



(Imagen N° 9, vías de acceso)

### **Vegetación**

El terreno específicamente no cuenta con arboledos, de hecho toda la zona Industrial es de pocos árboles. Los más comunes que se encuentran son el apamete, el Camoruco y el Saman

### **Servicios Públicos**

Electricidad: El terreno cuenta a sus alrededores con transformadores de alta tensión y tendido eléctrico.

Aguas Negras: No existe por lo tanto se debe incorporar un sistema de drenaje para todas las aguas servidas de la propuesta

Aguas Blancas: El terreno no cuenta con el servicio por lo que se debe proyectar un acueducto que se incorpore al ya existente para generar un cuerpo de agua suficiente para dotar la parcela.

Aguas de Lluvia: Por la pendiente del terreno, su evacuación es natural y va directo a las áreas verdes.

Teléfono, Cable y Data: Los tendidos y condiciones de estos servicios no existen en el terreno, por lo que debe ser implementado para la propuesta

## **4.5 Diseño**

### **4.5.1 Determinantes de Diseño**

La intención de un Centro de Servicio de Apoyo a la Industria, es ofrecer un confort a los empleados de la zona para cumplir y satisfacer sus necesidades y requerimientos sin necesidad de irse de su zona. Por eso se toma en cuenta la orientación de los vientos y los rayos solares. Se utiliza acabados biodegradables para un mejor ambiente y un mejor sistema de uso climático en el edificio

Se propone áreas de esparcimientos con grandes áreas de vegetación para el mismo disfrute de todo el edificio y del ambiente que se genera dentro y fuera del Edificio.

### **4.5.2 Programa de Áreas**

#### **Sótano**

| <b>Nivel</b>        | <b>Área</b>              |
|---------------------|--------------------------|
| Sótano y Semisótano | 260 Ptos para publico    |
|                     | 30 Ptos para empleados   |
|                     | 12 ptos discapacitados   |
|                     | <b>Área de Servicio</b>  |
|                     | Circulación Vertical     |
|                     | Deposito                 |
|                     | Lavamopa                 |
|                     | Área de carga y descarga |
|                     | Tanque subterráneo       |

|  |   |
|--|---|
|  | Talleres de mantenimiento, pintura, carpintería |
|  | Trampa grasa                                    |
|  | Comedor   |
|  | Sanitarios y ducha                              |
|  | vigilancia                                      |
|  | Área de descanso                                |
|  | Cuarto de basura                                |
|  | Cuarto de bomba                                 |

**Planta baja**

| <b>Nivel</b>                    | <b>Área</b>                            |
|---------------------------------|--|
| <b>Planta baja 1er edificio</b> | <b>Área de servicio de auto lavado</b> |
|                                 | Deposito                               |
|                                 | Depósito de limpieza                   |
|                                 | Cuarto compresor                       |
|                                 | Cuarto de electricidad                 |
|                                 | Sanitarios                             |
|                                 | Comedor                                |
|                                 | Circulación vertical                   |
|                                 | Control                                |
|                                 | Área de descanso                       |
|                                 | Recepción                              |
|                                 | Área de talleres                       |
|                                 | <b>Área de servicio de cauchera</b>    |
|                                 | Deposito                               |
|                                 | Depósito de limpieza                   |
|                                 | Cuarto compresor                       |
|                                 | Depósito de herramientas               |
|                                 | Sanitarios                             |
|                                 | Comedor                                |
|                                 | Circulación vertical                   |

|                                 |                             |
|---------------------------------|-----------------------------|
|                                 | Control                     |
|                                 | Área de descanso            |
|                                 | Recepción                   |
|                                 | Área de talleres            |
|                                 |                             |
| <b>Planta baja 2do edificio</b> | <b>Área</b>                 |
|                                 | <b>Farmacia</b>             |
|                                 | Deposito                    |
|                                 | Circulación vertical        |
|                                 | <b>Ferretería</b>           |
|                                 | vivero                      |
|                                 | cajas                       |
|                                 | Área de administración      |
|                                 | Oficinas                    |
|                                 | Sanitarios                  |
|                                 | Sala de Reuniones           |
|                                 | <b>Servicios básicos</b>    |
|                                 | Oficinas                    |
|                                 | Deposito                    |
|                                 | Sanitarios                  |
|                                 | Sala de espera              |
|                                 | Recepcion                   |
|                                 | <b>Circulación Vertical</b> |
|                                 | <b>Área de servicio</b>     |
|                                 | sanitarios                  |
| Circulación vertical            |                             |
| <b>Planta baja 3er edificio</b> | <b>Área</b>                 |
|                                 | <b>Mercado</b>              |
|                                 | cajeras                     |
|                                 | Area de congelados          |
|                                 | Area de alimentos enlatados |
|                                 | Area de verduras            |
| <b>Planta baja 3er edificio</b> | <b>Agencia Financiera</b>   |

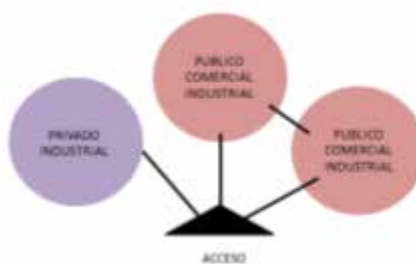
|  |  |
|--|--|
|  | Sala de espera                           |
|  | vigilancia                               |
|  | Oficina de atención al público           |
|  | deposito                                 |
|  | oficinas                                 |
|  | Control                                  |
|  | Bovedad                                  |
|  | Telecajeros                              |
|  | <b>Comedor Industrial</b>                |
|  | Buffet                                   |
|  | Cocina                                   |
|  | Area de mesas                            |
|  | <b>Area de Servicio</b>                  |
|  | Cavas cuarto                             |
|  | Deposito general                         |
|  | Cuarto de basura hermética y refrigerada |
|  | Depósito de mercado                      |
|  | Depósito de comedor                      |
|  | Oficinas de comedor                      |
|  | Sala de Reuniones                        |
|  | Sanitarios                               |
|  | Circulcion vertical                      |
|  | Sanitarios                               |

### Planta alta

|                                 |                                     |
|---------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Planta alta 1er Edificio</b> | <b>Administración</b>               |
|                                 | oficinas                            |
|                                 | Sala de espera                      |
|                                 | <b>Area de servicio</b>             |
|                                 | Depósitos                           |
| <b>Planta alta 2do Edificio</b> | <b>Ferreteria</b>                   |
|                                 | <b>Locales comercial industrial</b> |
|                                 | <b>Kioskos</b>                      |
|                                 | <b>Pasarela</b>                     |
|                                 | <b>Area de servicio</b>             |
| <b>Planta alta 3er Edificio</b> | <b>Mercado</b>                      |
|                                 | <b>Restaurante</b>                  |
|                                 | <b>Terraza</b>                      |

### 4.5.3 Esquema de Relaciones

En los siguientes esquemas se establece las relaciones de cada espacio, y como están distribuidas



(Imagen N° 10, áreas públicas y privadas)



(Imagen N° 11, áreas distribuidas en planta baja)

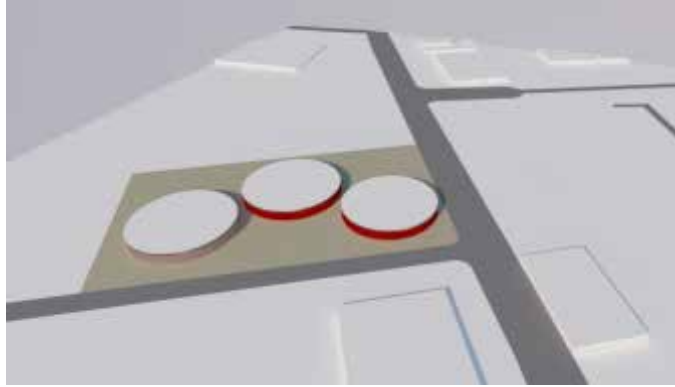


(Imagen N° 12, áreas distribuidas en planta alta)

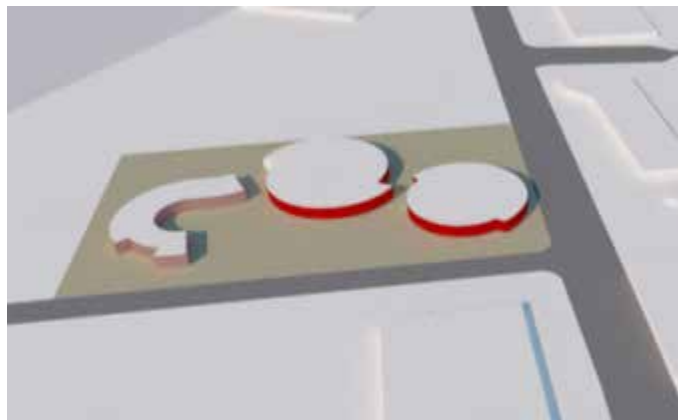
## 4.6 Concepto

### 4.6.1 Concepto Generador

Se establece tres edificios uno semipúblico para la atención de servicios a los transportes pesados que se encuentra en zona ubicada del terreno, y los otros dos edificios para uso público de los empleados de la zona para satisfacer y cumplir con las necesidades y requerimientos del buen emprendedor

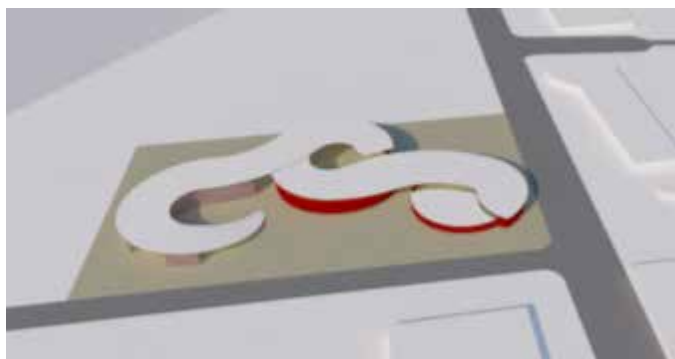


(Imagen N° 13, los tres edificios)



(Imagen N° 14, área distribuida)

El concepto se genera por las diferentes actividades que se propone establecer en el edificio pero sin ser separadas. Por eso son unificados los tres edificios por los techos y las áreas de esparcimiento que se generan en todo el terreno



(Imagen N° 15, unificados los tres elementos)

#### 4.6.2 Memoria Descriptiva

La propuesta tiene como finalidad realizar un Centro de Servicio de Apoyo a la Industria con el fin de reactivar la zona Industrial del Nepe del Municipio Guacara, Estado Carabobo, desglosando el edificio como un hito de la zona. Se propone este centro especialmente para los emprendedores de la Zona Industrial para cumplir con sus necesidades y requerimientos que faciliten su vida diaria ya que poseen de corto tiempo para la realización de ellas. Se propone una interrelación en los tres edificios mediante áreas de esparcimientos con grandes zonas de áreas verdes para el disfrute de un buen ambiente en el sector.

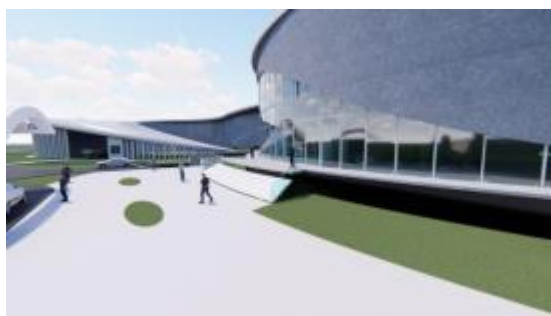
El gran impacto que genera el edificio son las siluetas de los techos que conforma la relación de los edificios, conformando un solo volumen. Para la prolongación de este proyecto se requiere de una parcela mínima de 2 ha, lo conforma tres edificios de dos plantas, las alturas máximas son de 15mtrs

### **1. Accesos**

Los accesos a los edificios son por Planta Baja de cada edificio, para la entrada del primer edificio se puede ingresar directamente al nivel de la calle. Para los dos edificios comerciales se ingresa al nivel +. 1.50 para darle privacidad al primer edificio

### **2. Fachadas**

Las fachadas complementa la figura del edificio ya que tiene aberturas curvas alrededor para generar una gran visual y obtener la mejor iluminación posible, con respecto a los parasoles se utilizaron listones de hormigón pareciendo una romanilla dando fin al techo y así protegiendo los transportes pesados que se dirigen a los talleres mecánicos.



(Imagen N° 16, abertura de fachadas)

### 3. Acabados

Los materiales que se propone para el centro de servicio de apoyo a la industria son básicos pero de sumamente importancia ya que son agradables al medio ambiente y nos ayuda a obtener un espacio de buen factor climático tanto dentro y fuera del edificio.

Microcemento: es un material cementico pigmentado, de 2 a 3 mm de espesor, que puede colocarse sobre cualquier superficie sin necesidad de levantar el revestimiento preexistente



(Imagen N° 17, Microcemento)

Curtain Wall: Es un sistema de fachada auto portante, generalmente ligero y acristalado, independiente de la estructura resistente del edificio, que se construye de forma continua por delante de ella.



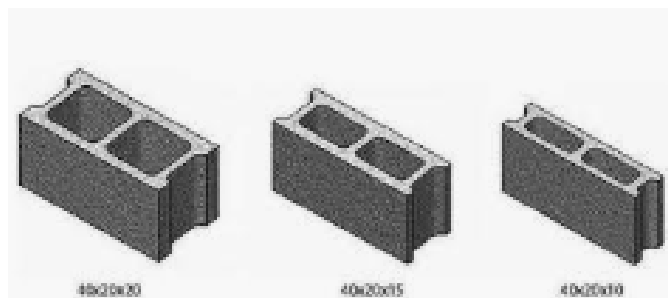
(Imagen N° 18, curtain wall)

Parasoles de Concreto:                   arquitectónico integrado a la fachada  
consistente en una pantalla situada por delante de las ventanas que sirve para proteger de  
la incidencia directa de los rayos solares.



(Imagen N° 19, parasoles)

Bloques de concreto: son elementos modulares pre moldeados diseñados para  
la albañilería confinada y armada.



(Imagen N° 20, bloques de concreto)

Losacero: es una lámina corrugada de acero galvanizado estructural, perfilado  
para que se produzca un efectivo ajuste mecánico con el concreto, gracias a las muescas  
especiales que además sustituyen el acero a la tracción de la placa.



(Imagen N° 21, Losacero)

Alucobond: es un panel formado por dos láminas de aluminio y un núcleo relleno de agregado mineral



(Imagen N° 22, alucobond)

#### **4.6.3. Sistema Estructural**

Por ser una zona industrial se caracteriza por tener una estructura de acero y para no romper ese enfoque arquitectónico se siguió usando de la misma para la realización de esta propuesta. Se utilizan pilares de acero de HB500 y vigas curvas de HB450. La utilización de este sistema estructural nos permite de obtener grandes luces para el ambiente de confort que queremos crear en la propuesta y así aligeramos un poco el edificio

Para el sótano está conformado por muros de concreto armado perimetrales capaces de sostener el terreno, los sobrepisos están compuestos por Losacero, que ayuda a que sea más liviano el edificio y nos permite seguir con alturas amplias para el paso de tuberías de instalaciones y aire acondicionado

#### **4.6.4 Instalaciones Sanitarias.**

Para las instalaciones se guio por la norma sanitaria de la Gaceta Oficial de la República de Venezuela N° 4.044 Normas Sanitarias, septiembre 1988 aún vigente y requerida.

Aguas Blancas. Las tuberías son de PVC, estas pasan por cada nivel de la edificación y tienen un tamaño de 4" pasando por un ducto. El hidroneumático está ubicado en planta baja, y el tanque es subterráneo

Aguas Servidas. Las tuberías serán de PVC, estas pasan por cada nivel de la edificación y tienen un tamaño de 6". Estas aguas desembocan a la tanquilla principal de aguas servidas y luego a las cloacas.

Aguas de Pluviales. La pendiente del terreno ayudara con las aguas de lluvia que existiendo tanquillas que recogen estas aguas y las llevan a la calle.

#### **4.6.5 Instalaciones Eléctricas**

Para estas instalaciones se tomó referencia por la norma Venezolana del Código Eléctrico Nacional COVENIN N° 200 del año 1999. En planta baja existen dos plantas eléctricas para el consumo eléctrico del edificio

#### **4.6.6 Instalaciones Mecánicas**

Existen 6 ascensores, tres privados para cada edificio en cada área de servicio dos para los halls de los dos edificios comerciales de uso público y uno de servicio para la farmacia en planta baja.

#### **4.6.7 Aire Acondicionado**

Para el sistema de aire acondicionado en los edificios se utiliza chillers, dos chillers para el edificio de Gandolas solo para el área de servicio y oficinas. Y para los edificios

comerciales se utiliza el mismo sistema pero para todo el área excepto en los halls ya que cumple con una completa ventilación cruzada como está orientado el edificio

## CAPITULO V LA REPRESENTACIÓN GRAFICA

### 5.1. PLANTAS

#### 5.1.1. Planta Sótano



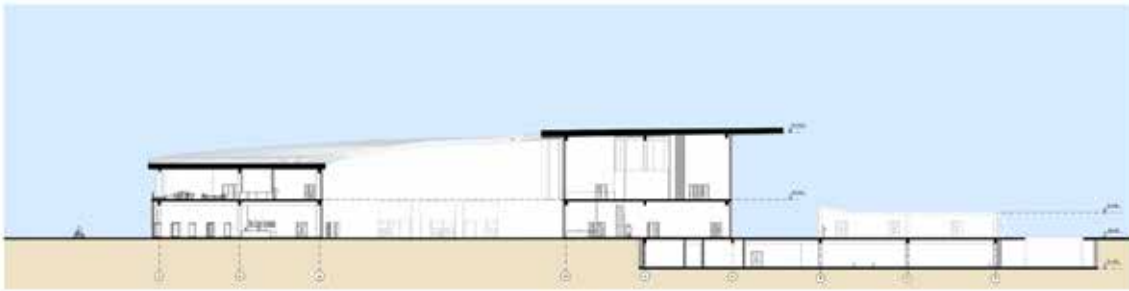
#### 5.1.2. Planta Baja



### 5.1.3. Planta Alta



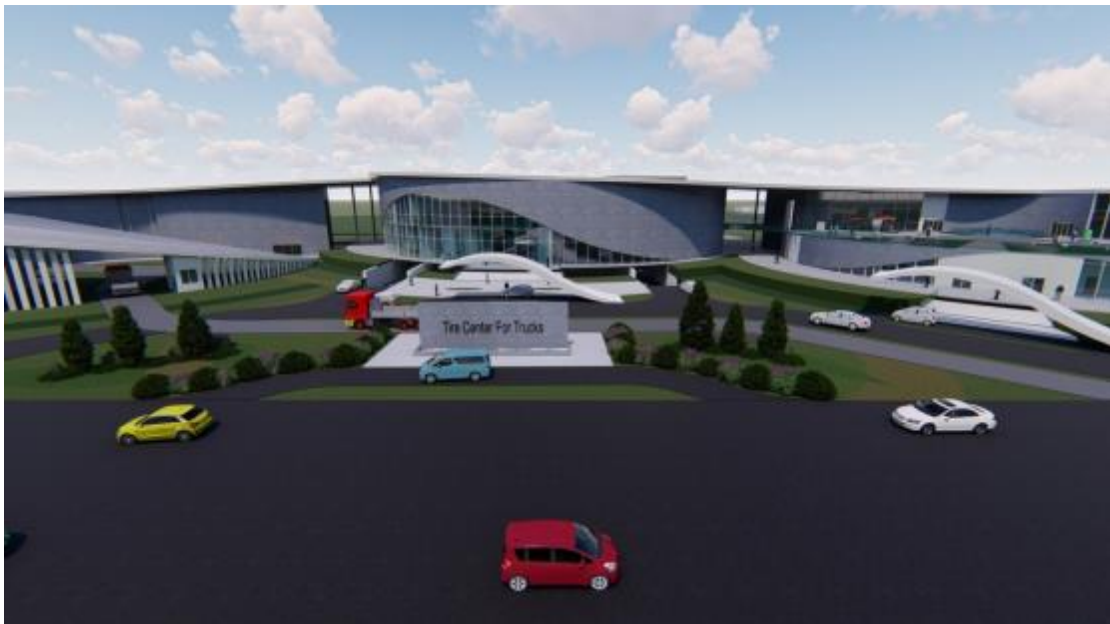
### 5.1.4. Secciones

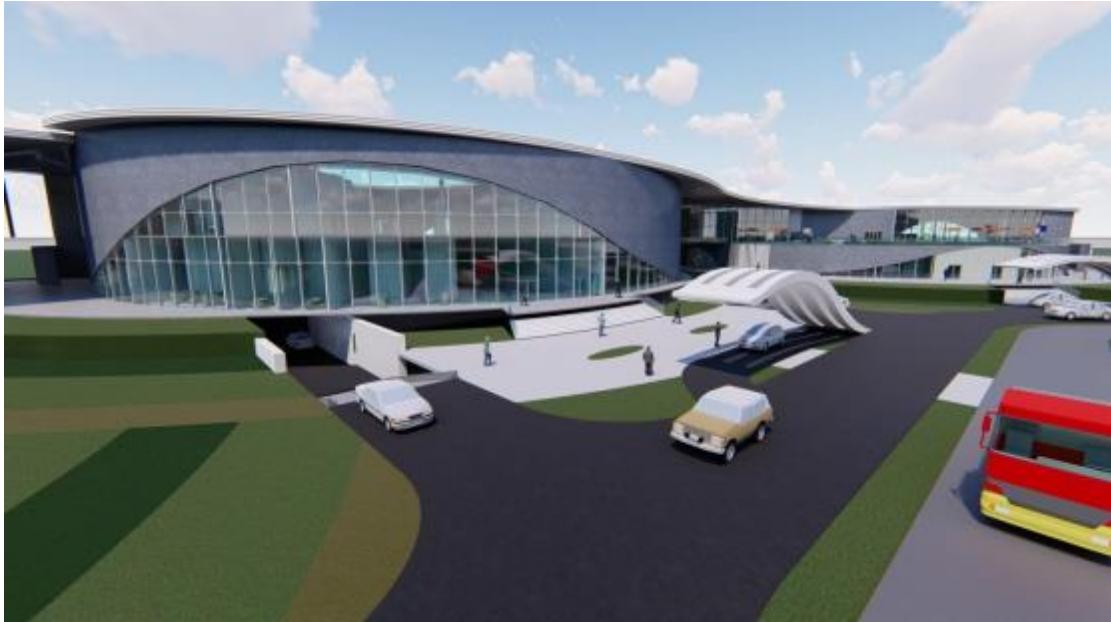
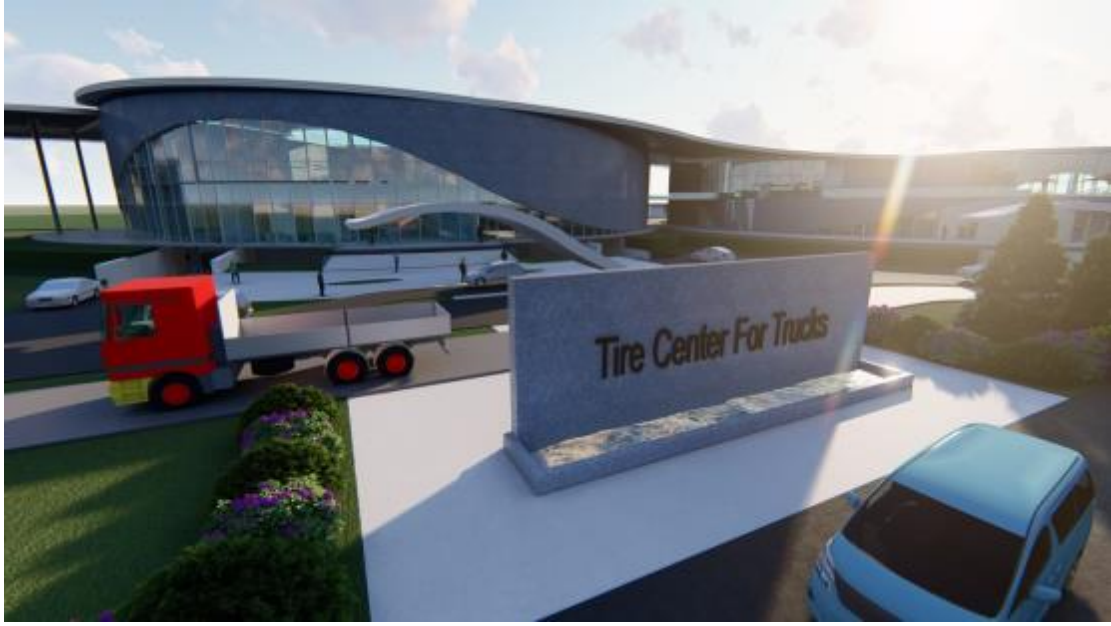


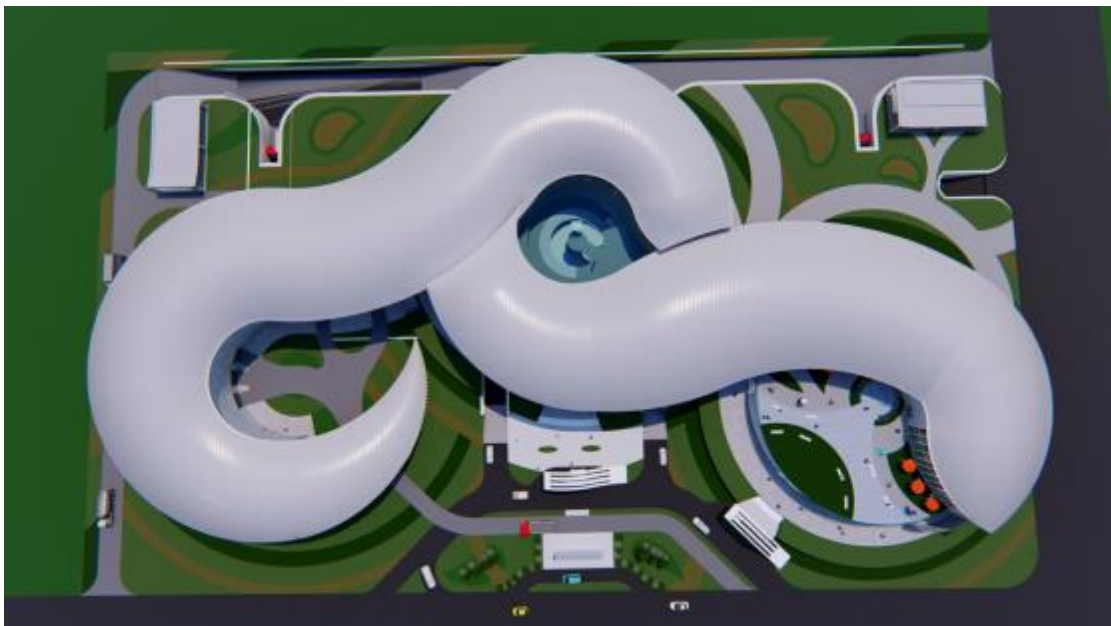
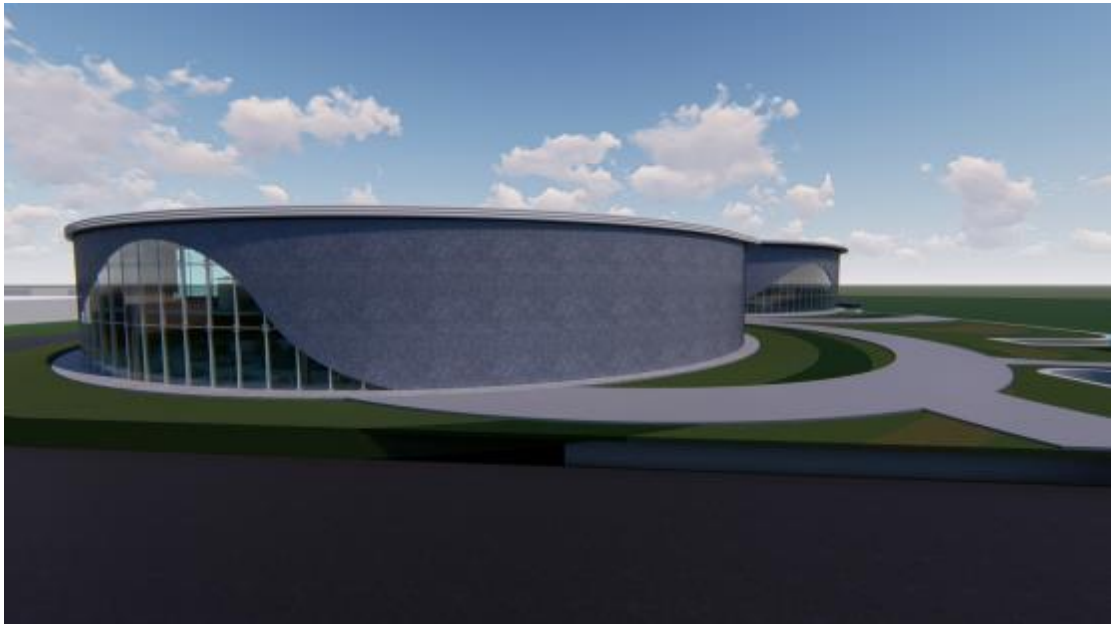
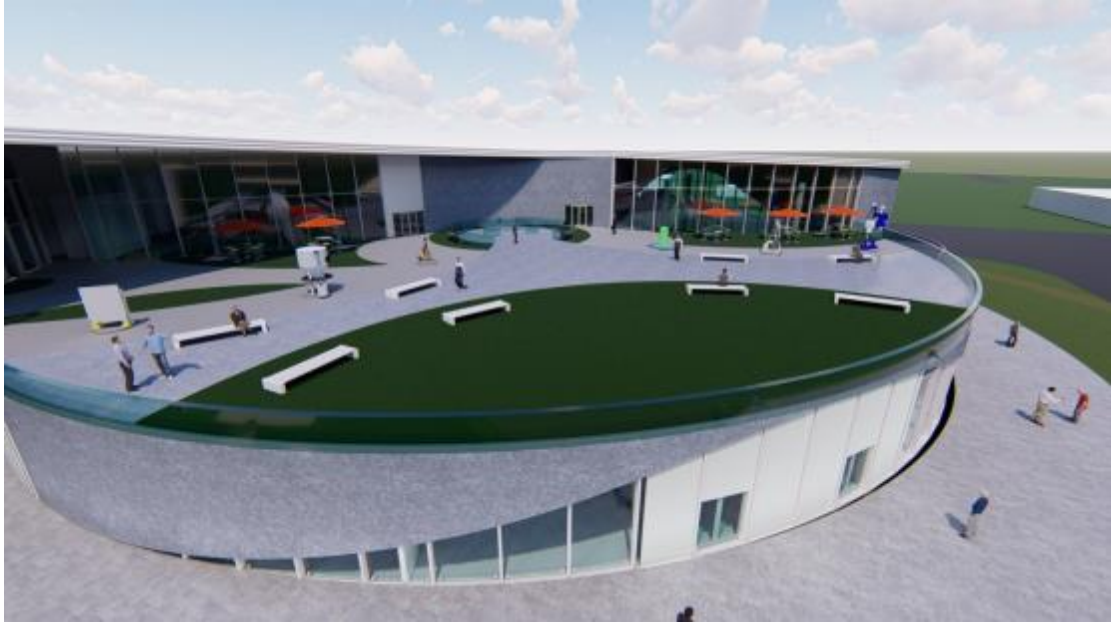
### 5.1.5. Fachadas

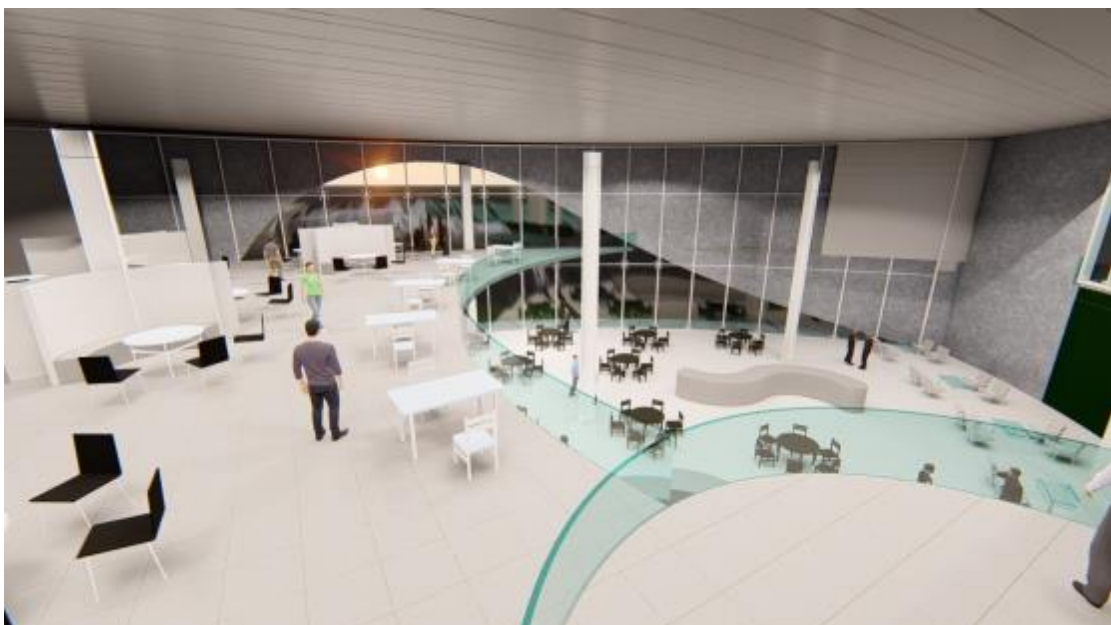


### 5.1.6. Renders











## **REFERENCIAS ELECTRONICAS**

Maria Francisca Gonzalez (2019), centro de cuidado para autom6viles  
muangthongthani. [online]