



**UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ**

**DISEÑO DE UNA ESTACIÓN DE SERVICIO  
VEHICULARES IMPLANTADA EN LA  
PROPUESTA DE UN CENTRO INTEGRAL  
DE SERVICIOS EN EL MUNICIPIO PUERTO  
CABELLO EN EL ESTADO CARABOBO.**

**Autor:** Gustavo Alejandro. Graterol Barreto

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



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

**DISEÑO DE UNA ESTACIÓN DE SERVICIOS VEHICULARES  
IMPLANTADA EN LA PROPUESTA DE UN CENTRO INTEGRAL DE  
SERVICIOS EN EL MUNICIPIO PUERTO CABELLO EN EL ESTADO  
CARABOBO.**

.

Trabajo de Grado Presentado como requisito parcial para optar al título de  
**ARQUITECTO**

**Autor:** Gustavo Alejandro Graterol Barreto

**Tutor Académico:** Arq. Gustavo Marvez

**Tutora Metodológica:** MSc. Hortensia Ron.

San diego, Febrero 2017

## **CONSTANCIA DE APROBACIÓN DE PROYECTO**

## **ACEPTACIÓN DE LOS TUTORES**

Quienes suscriben, Arq. Gustavo Marvez, portador de la cédula de identidad N° 4.451.461 y la MSc. Hortensia Ron G., portadora de la cédula de identidad N° 8.556.129 en nuestro carácter de tutores Académico y Metodológico del trabajo de grado presentado por el ciudadano, Gustavo Alejandro Graterol Barreto portador de la cédula de identidad N° 21.140.600, titulado: DISEÑO DE UNA ESTACIÓN DE SERVICIOS VEHICULARES IMPLANTADA EN LA PROPUESTA DE UN CENTRO INTEGRAL DE SERVICIOS EN EL MUNICIPIO PUERTO CABELLO EN EL ESTADO CARABOBO. Presentado como requisito parcial para optar al Título de Arquitecto, consideramos que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En San Diego, a los 09 días del mes de Febrero del año 2017.

### **Tutor Académico**

Arq. Gustavo Marvez

C.I: 4.451.4461

### **Tutora metodológica**

MSc. Hortensia Ron

C.I: 8.556.129

## **DEDICATORIA**

Dedicada especialmente a mi familia.

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco a todas las personas que estuvieron involucradas en este camino, a quien en cualquier momento me brindo una palabra de aliento, una crítica, perspectiva positiva o negativa, a mis compañeros y amigos que estuvieron ahí desde cualquier aspecto apoyándome y fortaleciéndome, agradezco especialmente a mi familia, a mis hermanas por ser mis guías inmediatas enseñarme que con esfuerzo y dedicación si se puede, a mi mama quien sin su apoyo no hubiese alcanzado esta meta, fuiste el pilar fundamental en ella, a mi Tíos quienes me abrieron las puertas no solo de su casa sino también de sus vidas, sus conocimientos y experiencias, a través de las cuales labraron en mí el compromiso y amor por Venezuela además de los valores que los impulsan, a mi gran amigo Simón por grandes palabras sabias siempre a mi lado, y por ultimo a Génesis quien siempre estuvo a mi lado con su gran espíritu de servicio.

## INDICE GENERAL

CONTENIDO		Pag
LISTA DE CUADROS .....		ix
LISTA DE FIGURAS .....		x
LISTA DE GRÁFICOS .....		xi
RESUMEN INFORMATIVO.....		xii
INTRODUCCIÓN .....		1
CAPITULO		
<b>I EL PROBLEMA</b>		
1.1 Planteamiento del problema .....		03
1.2 Formulación del Problema.....		06
1.3 Objetivo .....		07
1.4 Justificacion .....		07
<b>II MARCO TEÓRICO</b>		
2.1 Antecedentes de la Investigación .....		09
2.2 Bases Teóricas .....		13
2.3 Bases Legales.....		14
2.4 Definición de Términos .....		17
<b>III MARCO METODOLÓGICO</b>		
3.1 Tipo de investigación .....		20
3.2 Población y muestra.....		22
3.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....		24
3.4 Técnicas de análisis de datos .....		28
3.5 Fases de la investigación.....		35
3.6 Recursos .....		37
<b>IV PROPUESTA ARQUITECTÓNICA</b>		
4.1 El sitio urbano.....		39

4.2 El plan urbano .....	49
4.3 El proyecto .....	54

**V REPRESENTACIÓN GRAFICA**

5.1 Listado de planos .....	85
-----------------------------	----

REFERENCIAS .....	92
-------------------	----

Impresas.....	92
---------------	----

Electronicas .....	94
--------------------	----

## LISTA DE CUADROS

CUADRO	CONTENIDO	Pag
1	Lista de cotejo .....	25
2	Modelo de encuesta.....	27
3	Cronograma de actividades .....	38
4	Coordenadas del Sector Quizandal .....	41
5	Estadísticas demográficas del INE.....	8
6	Plan de desarrollo urbano local. ....	00
7	VARIABLES urbanas .....	49
8	Programa de áreas .....	61

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA	CONTENIDO	Pag
1	Denver Union Station. (2104).....	09
2	Helios House. (2007) .....	10
3	Estacion de Servivio San Agutin de Guadalix (2007) .....	12
4	Mapa Geografico de Venezuela.....	39
5	Mapa Geografico localizacion de municipio Puerto Cabello .....	40
6	Localizacion Sector Quizandal .....	42
7	Localizacion del Terreno Intervencion .....	42
8	Clima de la Parroquia Quizandal .....	44
9	Mapa Hidrografico Estado Carabobo.....	44
10	Vialidades del Sector.....	48
11	Zonificacion .....	49
12	Propuesta Vial .....	50
13	Parada de Transporte Publico.....	51
14	Planta Conjunto centro de servicio .....	51
15	Ubicación de la propuesta urbana .....	55
16	Ubicación de la propuesta urbana .....	56
17	Hitos del Sector .....	57
18	Variable ambientales del Terreno .....	58
19	Accesibilidad del Terreno .....	59
20	Servivios Publicos.....	60

## LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICOS	CONTENIDO	Pag
1	Representación gráfica del ítem 1 .....	29
2	Representación gráfica del ítem 2 .....	30
3	Representación gráfica de ítem 3 .....	30
4	Representación gráfica del ítem 4 .....	34
5	Representación gráfica del ítem 5 .....	31
6	Representación gráfica del ítem 6 .....	32
7	Representación gráfica del ítem 7 .....	32
8	Representación gráfica del ítem 8 .....	33
9	Representación gráfica del ítem 9 .....	33
10	Representación gráfica del ítem 10 .....	34
11	Esquema general de relaciones Estacion de Servivio .....	64
12	Esquema de relaciones Bomba de gasolina. ....	65
13	Esquema de relaciones auto lavado.....	66
14	Esquema de relaciones Atenciony Servicios vehiculos Diesel.....	67
15	Esquema de relaciones Taller mecanico. ....	67
16	Esquema de relaciones administracion y ventas. ....	65
17	Esquema de relaciones . ....	65



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

**DISEÑO DE UNA ESTACIÓN DE SERVICIOS VEHICULARES  
IMPLANTADA EN LA PROPUESTA DE UN CENTRO INTEGRAL DE  
SERVICIOS EN EL MUNICIPIO PUERTO CABELLO EN EL ESTADO  
CARABOBO.**

Autor: Gustavo Alejandro Graterol Barreto  
Tutor Académico: Arq. Gustavo Marvez.  
Tutora Metodológica: MSc. Hortensia Ron.  
Fecha: Febrero 2017.

**RESUMEN INFORMATIVO**

La finalidad de esta investigación es el diseño de una estación de servicios vehiculares implantada en la propuesta de un centro integral de servicios en el Municipio Puerto Cabello Estado Carabobo, como primer objetivo se realizó un plan urbano que abarco tanto las leyes como el modelo urbanístico que a la vez cumplió con las necesidades de la población de la ciudad costera, con esta presente aumentara la productividad y competitividad de las actividades económicas del sector, generando el desarrollo sostenible a partir de la protección y recuperación de los recursos naturales además de la inclusión de nuevas tecnologías para el mismo fin, a su vez mejoro las condiciones de la población y su desarrollo integrado del sector. El trabajo se desarrolló en la modalidad de proyecto factible apoyada en una investigación de carácter documental y de campo tomando en cuenta la secuencia de las fases metodológicas. Fase I: Evaluación del problema. Fase II: Estudio de los datos obtenidos hasta ese momento. Fase III: Propuesta urbana en respuesta a la problemática existente. Fase IV: Diseño de una edificación que atienda las necesidades de la población. La importancia de este tipo de estudios es determinar los factores que señalen si las estaciones de servicio son aptas para los individuos que disfrutaran de sus servicios y para la zona en donde se encuentra, de mismo modo que aumentara la actividad económica de zona.

**Descriptor:** urbanismo, recursos naturales, estación de servicio.

## INTRODUCCIÓN

La producción de un proyecto de arquitectura se basa en la solución a las necesidades de una persona o de muchas, por lo que la concepción del mismo no es solo si es agradable visualmente sino que también influyen otros factores de gran importancia que ayudan a mejorar el diseño tanto en sus áreas internas como su relación hacia el exterior. En el siguiente trabajo de investigación se presentó las características para la recolección y análisis de datos que sirvió de asiento para la obtención de un diseño que cumpla con las necesidades de la población del Municipio Puerto Cabello Estado Carabobo el cual amerito su mediación en el sector de Quizandal, el mismo presento un déficit de infraestructura específicamente en los aspectos de prestación de servicios a los pobladores de la zona y turistas que frecuentan la misma, en respuesta a ello se decidió una propuesta integral que englobo tanto leyes como el diseño urbanístico.

La proposición urbana surgió de una organización que se realizó, tomo en cuenta referentes que ayudaron al diseño de la misma, también se pudo establecer lo que fue el actual Municipio Puerto Cabello Estado Carabobo definiendo sus ventajas y desventajas logrando diseñar una estación de servicios vehicular que cumplió con las necesidades de los pobladores así como las de los turistas que lo visiten.

En cuanto al diseño de la edificación se planteó una estación que presto servicios integrales a vehículos automotores que engloba un expendio de combustible y lubricantes, auto lavado, taller mecánico y sus vertientes como electro auto, cauchera tienda de conveniencia para repuestos o auto periquitos y así cumplan con un servicio general para los vehículos de combustión que transitan por el área, de esta forma genero empleos y desarrollo económico en el sector de Quizandal además de un fomento en el turismo.

Se estructura a través de los siguientes capítulos:

**CAPÍTULO I: El problema;** Se presenta la problemática actual en la zona, los objetivos de la investigación como el objetivo general y los objetivos específicos y por último las razones que justifican que se lleve a cabo la propuesta.

**CAPÍTULO II: Marco teórico;** Señala los antecedentes que tienen una correlación directa o indirecta con la propuesta planteada, las bases conceptuales que soportan el desarrollo de la misma. Las bases legales vigentes que referentes al proyecto y por último la definición de términos significativos para la comprensión de la investigación.

**CAPÍTULO III: Marco metodológico;** Este capítulo explica el tipo de investigación seleccionada y su justificación para el desarrollo de la misma, se menciona la población residente de la zona de estudio y la forma como se obtiene la muestra poblacional que será manejada, se mencionan las técnicas e instrumentos seleccionados para la recolección de datos y por último se mencionan los recursos con los que cuenta la investigación para su desarrollo. Además se incluyen los recursos; utilizados así como las instituciones que facilitaron servicios y las personas que de una u otra forma acompañaron con el desarrollo de la investigación.

**CAPÍTULO IV: Propuesta arquitectónica;** comprende la memoria descriptiva del proyecto en como lo es la zonificación, ubicación, concepto generador, esquemas de circulación, sistema estructural y materiales de acabados.

**CAPITULO V: Representación gráfica;** exhibe la información planimetría necesaria para respaldar el proyecto.

# CAPÍTULO I EL PROBLEMA

## 1.1 Planteamiento del Problema

Los asentamientos poblacionales se formaron al ir agrupándose edificaciones en un lugar determinado que ofrece ciertas cualidades, algunas ciudades surgen y van creciendo sin ordenación alguna, con el tiempo tiene que ser regidas y reguladas, mediante leyes, ordenanzas, o normativa que se presenten conforme el caso ya sea por inexistencia o incompetencia de las autoridades al aplicarlas.

Siempre ha existido una voluntad de ir construyendo las localidades por impulsos racionalizadores; la creación de gran parte de las ciudades ha respondido a una decisión presidida por un orden y unas normas previamente establecidas. El ordenamiento territorial es un instrumento de planificación, útil para el desarrollo sostenible de un país, y como tal un instrumento de política pública, El urbanismo señala el conjunto de medidas de orden arquitectónico, estético, cultural y económico que tienen como finalidad asegurar el desarrollo armónico y racional de las aglomeraciones urbanas. (Armand-Fargues M, 1996) es por esto que desde el principio de las civilizaciones existen leyes ordenanzas y normativas que rigen el crecimiento ordenado de las urbes, poblados y asentamientos humanos. Es por ello que se han hecho necesario las regulaciones de la edificación y la idea de que convenía planificar el crecimiento futuro de manera planificada; siempre y cuando esta posea un motivo además de estar bien justificada.

En Venezuela existen dos leyes de carácter Central para el desarrollo de las urbes, La primera se refiere a la “ley de ordenación del territorio” la cual expresa en el capítulo 1 y 2 que: se entiende por ordenación territorial la regulación y promoción de la localización de los asentamientos humanos, de las actividades económicas y sociales de la población, así como el desarrollo físico espacial, con el fin de lograr una armonía entre el mayor bienestar de la población, la optimización de la explotación y uso de los recursos naturales y la

protección y valorización del medio ambiente, como objetivos fundamentales del desarrollo integral.

La Segunda “Ley de ordenación urbanística” dicta por objeto la ordenación del desarrollo urbanístico en todo el territorio nacional con el fin de procurar el crecimiento armónico de los centros poblados. El desarrollo urbanístico salvaguarda los recursos ambientales y la calidad de vida en los centros urbanos. La ordenación urbanística comprende el conjunto de acciones y regulaciones tendentes a la planificación, desarrollo, conservación y renovación de los centros poblados.

Además de estas de carácter general para todo el país existen a su vez Planes de desarrollo urbanos locales (PDUL), es un instrumento de planificación para organizar el entorno urbano, propiciando un desarrollo articulado, coherente y concentrado, que refleje el equilibrio entre la localización de actividades y los servicios requeridos. Su objetivo principal es plantear un plano o mapa de ruta que oriente el desarrollo del Municipio para las generaciones futuras, de acuerdo a lineamientos estratégicos enfocados en elevar la calidad de vida de la comunidad, esta va en concordancia con las leyes anteriormente mencionada, Pero atiende problemáticas puntuales locales. Al elaborar un PDUL, es posible diseñar un crecimiento armónico del municipio, integrando en la planificación el desarrollo de los servicios de redes, vialidad y equipamientos urbanos, considerando las necesidades de la población y su proyección a futuro.

Es por ello que observan usos de suelos para nuevos desarrollos los cuales las variables urbanas y normativas serán evaluadas posteriormente conforme la extensión del urbanismo llegue a estas áreas normalmente retiraras del núcleo urbano. Dichas zonas son susceptible al crecimiento descontrolado debido a los asentamientos poblacionales que surgen en las mismas y se implantan de manera anárquica. En épocas de desarrollo económico el planeamiento urbano se concentra en la preparación de las extensiones urbanas, mientras que, en épocas de crisis, la prioridad en el planeamiento trata de atender a las áreas urbanas ya consolidadas tratando de completar su urbanización y equipamiento con objeto de lograr mejorar la calidad de vida en la ciudad y de utilizar más racionalmente todos los recursos urbanos y naturales.

Es importante destacar que en el Estado Carabobo, la ciudad de Puerto Cabello posee una población de 209.080 habitantes según el censo 2011 lo que la convierte en la segunda ciudad más poblada, y en el número quince del país, por otra parte dentro de ella está situado y se desenvuelve el principal puerto del país, a su vez posee un potencial turístico de tipo playero importante.

La Zona De trabajo a la Cual denominaremos Quizandal, Se ubica al Nor-Este del Municipio Puerto Cabello, aunque se encuentra a menos de cuatro kilómetros en línea recta del casco central de la ciudad; pero sin embargo y a su favor cercano a los balnearios playeros más importantes del municipio; (Playa Quizandal, Playa Borburata, Bahía de Pata Nemo, Entre otras) el cual posee una premisa el cual lo caracteriza como paisaje rural y aunque se observan carreteras y servicios básicos como energía eléctrica claramente escapa del sector urbano y de su planificación convirtiéndose de este modo en las periferias.

Puerto Cabello posee una ordenanza de construcción municipal, un Plan De Desarrollo Urbano Local, la cuales no están aprobadas a plenitud, y cuya jurisdicción aplica principalmente al casco central de la ciudad y a sus áreas urbana dejando los usos de suelos de lotes de terrenos de las áreas sub urbanas en el estatus de nuevo desarrollos con lo cual se pretende estudiar cada lote como propuestas de planificación urbana diferentes que no escapen de lo planteado en la ley de ordenación urbanística.

El crecimiento en potencia de la población, el colapso del área urbana y La falta de planificación en el área sub-urbana genero un desarrollo desorganizado, en las cuales se observan pequeño poblados o caseríos, principalmente constituidos por construcciones blandas, donde aunque se observan una red de distribución eléctrica, existe una confusión en cuáles son las acometidas formuladas planificadas y ejecutadas por la compañía generadora y distribuidora (CORPOELEC) y que son generadas de forma improvisadas por el mismo usuario, afectando de este modo las cargas eléctricas que se entregan, carece totalmente de alumbrado público, Por otra parte se observan vías para el transporte vehicular en muy mal estado y la cual escapa de un perfil vial adaptado a las condiciones actuales de movilidad, carencia de rayado alumbrado señalización entre otros, la movilidad peatonal

aunque es el común denominador entre sus pobladores está altamente desvinculada de sus usos ya que no existen aceras, camineras rayados peatonal.

Del mismo modo la falta de usos de los suelos generó anarquía al momento de edificar, las edificaciones actuales no siguen ningún patrón o norma, por ser un área sub urbana carecen en su totalidad de equipamientos urbanos los servicios existentes son improvisados a su vez estos lotes de terrenos no cuentan con servicios básicos como red de distribución de agua potable, aguas negras, aguas servidas, líneas telefónicas internet, no se maneja un concepto como ciudad y el mobiliario urbano inexistente.

De acuerdo con lo antes expuesto y justificado se hace evidente la necesidad de un precedente de orden, leyes ordenanzas, normativas, o plan mediante los cuales se rijan las áreas de estudio para su explotación y desarrollo urbano, que a su vez presente especificaciones técnicas para la realización de proyectos de infraestructura adecuados al contexto espacial, social; además de incluir dentro del mismo una estación que preste servicios de carácter general vehículos de automotor.

## **1.2 Formulación del problema**

¿Cómo una estación de servicio vehicular implantada en la propuesta de un centro integral de servicios podrá prestar apoyo de forma integral en el Sector Quizandal del Municipio Puerto Cabello del Estado Carabobo?

## **1.3 Objetivos de la investigación**

### **Objetivo general**

Diseñar una estación de servicios vehiculares implantada en la propuesta de un centro integral de servicios en el Municipio Puerto Cabello en el Estado Carabobo, en cumplimiento de leyes y normas vigentes, garantizando la atención y el desarrollo económico, social y turístico en el sector Quizandal.

### **Objetivos específicos**

Diagnosticar las variables físicas que presenta el terreno a intervenir a través de las técnicas de recolección de datos.

Analizar los resultados obtenidos, de acuerdo a las leyes y normas vigentes, fundamentando la futura propuesta.

Establecer una estación de servicios vehicular en el Plan Especial de Servicios Integrales.

Proponer una estación de servicio en el sector Quizandal en el municipio Puerto Cabello. Edo. Carabobo.

### **1.4 Justificación de la investigación.**

La propuesta urbana se encuentra ubicada sobre unos lotes de terreno con usos de suelos proyectados para Nuevo Desarrollo Comercial y de servicios (ND-CS) en el sector de Quizandal Municipio Puerto Cabello Estado Carabobo, por estos usos se fundamenta este planteamiento, el cual desarrollo el área de intervención y las adyacentes de forma integral en diferentes aspectos, aumentando la productividad y competitividad de las actividades económicas realizadas en el sector y generando nuevas oportunidades de empleo dentro de la misma en lo que respecta al área económica, por otro lado en el aspecto ambiental género y fondo desarrollo sostenible a partir protección, recuperación de los recursos naturales, y atreves de producción de energía limpia, además la inclusión en la implementación de nuevas tecnologías para el mismo fin.

Todo esto trae consigo un beneficio implícito de carácter social ya que mejoro las condiciones de la población de forma directa e indirectamente en su calidad de vida; lo cual conduce a un desarrollo integral del sector en aspectos económicos ambientales y sociales respectivamente, por lo cual en dicha propuesta urbana del centro de servicios integrales, se

planteó una Estación de servicios vehicular la cual enriquezca la asistencia automotriz prestados en la zona, aportando un valor agregado al área.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

En este capítulo se realizó una ratificación documental de las teorías, investigaciones, leyes y antecedentes seleccionados que permitió conceptualizar la propuesta planteada. De tal forma Arias F. (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). por esta razón podemos decir que es un conjunto de elementos, tales como manuales, leyes e incluso otras investigaciones, que tienen relación con el trabajo que se está realizando.

#### **2.1 Antecedentes de la Investigación**

Según Arias (2006), define antecedentes como los “Estudios previos y tesis de grado relacionadas con el problema planteado, es decir investigaciones realizadas anteriormente que guardan alguna vinculación con el problema en estudio”. (p.39). debido a esto entendimos que los antecedentes son investigaciones realizadas anteriormente que se relacionan directamente con la investigación o con temas puntuales de ella. A continuación se presentan una serie de estudios realizados que fortalecieron el presente trabajo.

**Autor:** Stephen H. Kanner

**Título:** United Oil

**Ubicación:** Los Angeles California, Estados Unidos.

**Año:** 2008

Según Stephen H. Kanner (2014)

La estación fue diseñada por el estudio Kanner Architects, se abrió al público en el año 2008 en Los Ángeles California en la esquina entre los bulevares West Slauson y South La Brea. La imponente estructura domina visualmente el

entorno y constituye un hito de referencia y polo de atracción local. La marquesina con forma de “C” dibuja unas sinuosas curvas que dan cabida a 12 surtidores, una tienda y un área de lavado.

El diseño incluye una estación de la bomba de servicio, una caja de vidrio mini-mercado, un lavadero de coches y un pequeño parque situado detrás de la tienda. Tomando sus señales de la belleza de la infraestructura de intercambios de hormigón que dirigen su mirada hacia la autopista de Los Ángeles, los diseñadores han creado un techo de metal curvado dramático que se eleva a una altura de casi 11 metros por encima de las bombas de gas. (Ver Figura 1)

Una alta torre de canal de cristal ovalada de 8,5 metros de altura que encierra el pod cajero dentro de la tienda de conveniencia, recuerda los grandes tanques de almacenamiento de petróleo de tambor similar situados en las escarpadas de las colinas cercanas. Los arquitectos también han tenido en cuenta la presencia de un gran número de vallas publicitarias, he imaginado toda la Gasolinera United Oil como una especie de señal de arquitectura de sí mismo que se demuestra a simple vista(p. <http://archinect.com/firms/project/6826170/united-oil/6826175>).



**Figura1: Denver United oil.** Fuente <http://archinect.com/firms/project/6826170/united-oil/6826175> (2008).

La estación United oil se caracteriza por unir a través de la edificación las distintas actividades que se desarrollan en ella, tanto el ancla de la edificación; área de carga de combustible como las actividades complementarias de tienda de conveniencia y auto lavado, es importante destacar que esta es un icono arquitectónico de la ciudad y una

estación de servicio no convencional dentro de los estándares de mercadeo de estaciones de servicios

**Autor:** Mónica Ponce De Leon y Nader Tehrani

**Título:** Helios House

**Ubicación:** Olympic Boulevard, Los Ángeles, Estados Unidos.

**Año:** 2007.

Según Henry Ford (2016)

El Helios House es una estación de servicio en Los Ángeles, se encuentra en el Olympic Boulevard, Está diseñado como una estación verde con características especiales y es considerada como la "estación del futuro". Es la primera estación de servicio en los Estados Unidos que se presentará para la certificación LEED fue diseñado por Johnston Marklee Arquitectos. El objetivo del diseño era reinventar la estación de servicio; El techo de la estación está diseñada de triángulos hechos de acero inoxidable reciclado 90 paneles solares. Esto reduce el consumo de energía de la estación en un 16 %. Techo de la estación es tolerante a la sequía y recoge el agua para el riego. Construido en 2007, es visto como un punto de referencia de Los Ángeles Estructura: Hecho de la cuna a la cuna de acero inoxidable reciclable, fachada de madera cultivada, Hierba plantada en el techo para reducir la necesidad de calefacción o refrigeración mecánica, sumidero de agua el cual evita que los residuos entren en el océano, esta recoge agua de lluvia para riego en el lugar y para satisfacer las necesidades de agua de la estación, pintura de bajo VOC utilizado en la parte trasera del edificio, Señalización hecha de material reciclado, El ahorro de energía alumbrado lateral del pabellón utiliza hasta un 20% menos de energía que las estaciones de servicio tradicionales iluminación LED a lo largo de la estación, con bajas cantidades de energía para conseguir el mismo brillo el Techo contiene 90 paneles solares, que puede producir la energía necesaria para 2-3 hogares estadounidenses promedio Fococélulas y temporizadores ayudan a personalizar las necesidades energéticas de la hora del día y la cantidad de luz características de los baños. (Ver Figura 2)

Paredes hechas de madera cultivada y la renovación rápida de bambú, luces sensibles al movimiento, lo que reduce el desperdicio de energía cuando no esté en uso, los lavabos del baño están hechos de virutas de aluminio reciclada, Las baldosas del suelo hechas de vidrio reciclado grifos de agua de volumen bajo, lo cuales se apagan automáticamente cuando no esté en uso para evitar el desperdicio de agua (p. <http://www.surtidores.com.ar/los-disenos-mas-consagrados-de-estaciones-de-servicio-por-el-mundo/>).



**Figura 2: Helios House.** Fuente: <http://www.surtidores.com.ar/los-disenos-mas-consagrados-de-estaciones-de-servicio-por-el-mundo/> (2007).

La característica principal de esta estación de servicios son todas sus cualidades mediante las cuales hace un aporte al medio ambiente desde materiales reciclados para su mobiliario tanto como para su estructura, la inclusión de auto sustentabilidad energética y bajo dependencia del suministro de agua, hasta las más altas tecnologías para la optimización de energía en y recursos naturales, todo de acuerdo al lugar de implantación y conforme los suministros que pueden ser explotados.

**Autor:** Moneo Brock Studio [Belén Moneo y Jeff Brock.

**Título:** Estación de servicio en San Agustín de Guadalix.

**Ubicación:** Madrid España.

**Año: Diseño** 2003 obra 2007

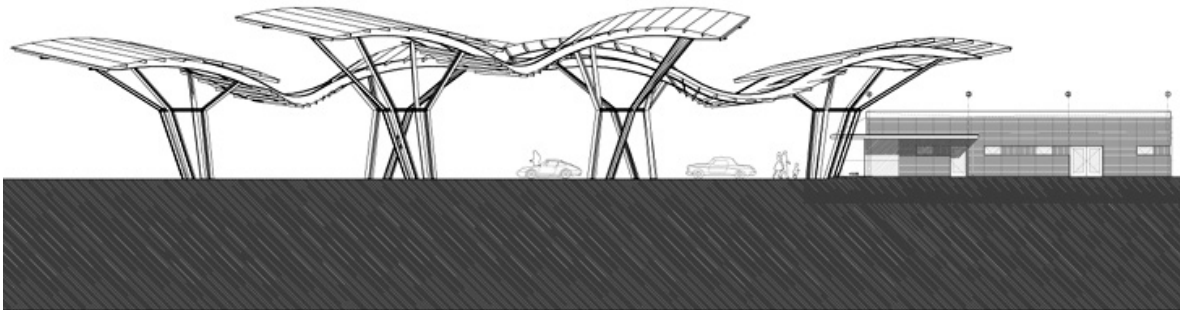
Según Belén Moneo y Jeff Brock (2007)

El equipo ha tenido libertad para crear una estación de servicio única, que se convierte en un elemento paisajístico esto lo han logrado gracias a un diseño llamativo, que se ve desde lejos, pero también responsable, que no sólo quiere ser un símbolo, sino también integrarse en el entorno y embellecer el paisaje El estudio ha levantado unas cubiertas de aspecto ligero y flotante, como si

estuvieran en movimiento, lo que se ha conseguido a pesar de ser una estructura tan pesada.

En los años 40-50 se construían gasolineras impregnadas de una especie de optimismo y modernismo, comenta Jeff. Las estructuras jugaban con voladizos que daban al conjunto un poco de magia. La diferencia con esas gasolineras y la que hemos diseñado es que esta tiene un carácter más lúdico, gracias a las curvas de las cubiertas. Para nosotros es el plus del proyecto. No se trata sólo de una marquesina el movimiento fluye. Es claramente una actitud hacia el paisaje Y añade Belén Es un proyecto bastante escultórico. (Ver Figura 3)

Los pilotes de cimentación, de hormigón, han tenido que ser muy profundos 15 metros, para anclarse al terreno y ser capaces de sostener la estructura metálica, Finalmente, las cubiertas son de chapa de acero corten, un material que no hace falta pintar y que va soldado directamente a la estructura., El edificio está realizado con un muro cortina de cristal que permite observar un extenso y espléndido paisaje de la Sierra Norte de Madrid.



**Figura 3: Estacion de servicio San Agustin de Guadalix Fuente:**

[https://picasaweb.google.com/ImagenesDeArquitectura/Estacion\\_de\\_servicio\\_en\\_San\\_Agustin\\_de\\_Guadalix\\_Moneo\\_Brock\\_Studio#5348873174318935378](https://picasaweb.google.com/ImagenesDeArquitectura/Estacion_de_servicio_en_San_Agustin_de_Guadalix_Moneo_Brock_Studio#5348873174318935378) (2007)

En lo anterior dicho es importante resaltar como las mayoría de las edificaciones de esta índole se caracterizan por techos o marquesinas de gran magnitud en la cuales estas son el punto de identificación de la misma y como ha ido evolucionando con el paso de los años, no es solo una cobertura, sino una que se adapte al contexto urbano, al momento y su vez sea lo suficientemente importante para ser un hito referencial.

## **2.2 Bases Teóricas**

Según Arias (2012) como “las bases teóricas implican un desarrollo amplio de los conceptos y proposiciones que conforman el punto de vista o enfoque adoptado, para sustentar o explicar el problema planteado” (p.107), son teorías o conceptos puntuales que fortalecen el desarrollo de la investigación describiendo de mejor manera los elementos que se presentan en la misma ayudando así a un mayor entendimiento de lo que se quiere exponer.

### **Planificación urbana**

Según La Real Academia Española (2001) “la planificación urbana surge como ese proceso de descripción, análisis y evaluación de las condiciones de funcionamiento de las ciudades para poder generar propuestas de diseño y formular proyectos que permitan regular la dinámica urbana y ambiental de toda la ciudad” (p. <http://www.rae.es>). Esto quiere decir que la planificación urbana envuelve todo lo que es evaluar y analizar de las características tanto físicas como sociales de la zona revelando así los puntos esenciales para poder formular y posteriormente proponer una propuesta urbana que abastezca las necesidades de la localidad.

### **Imagen urbana**

Según García (2013) “la Imagen urbana se le puede denominar a los diferentes elementos naturales y contruidos por el hombre que se conjugan para conformar el marco visual de los habitantes de la ciudad”. (p. <https://desarrollourbano.wordpress.com/imagen-urbana>). Tomando esto como referencia la imagen de la ciudad es el retrato de los distintos elementos ya sea natural o creado por el hombre que se encuentran en la ciudad haciendo que esta sea distinta del resto también por la cual el habitante relaciona las diferentes zonas de la ciudad.

## **Centro de Servicios**

Se refiere al punto de contacto de toda organización entre cliente y usuarios por lo tanto es imprescindible que se fácilmente accesible, ofrezca un servicio de calidad y homogéneo, mantenga puntualmente informado a los usuarios y lleve un registro de toda la interacción con los mismos sirva de soporte al negocio.

## **Estación de Servicio.**

Es un punto de venta al público al por menor de combustible y lubricante para vehículos de motor; generalmente a gasolina o gasoil, derivados del petróleo. Algunas estaciones también ofrecen combustibles especiales como gas licuado del petróleo, las mas modernas también ofrecen un punto de recarga para vehículos eléctricos, a cambio de un precio y que distribuye.

## **2.3 Bases Legales**

**Constitución de la República Bolivariana de Venezuela.** Gaceta Oficial #5.453 Extraordinario. Caracas, 24 de Marzo de 1999.

### **Título II: Del Espacio Geográfico y de la División Política.**

#### **Capítulo I: Del territorio y demás espacios geográficos.**

**Artículo 102.** La educación es un derecho humano y un deber social, fundamental es democrático, gratuito y obligatorio. El Estado la asumirá como función indeclinable y de máximo interés en todos sus niveles y modalidades, y como instrumento del conocimiento científico, humanístico y tecnológico al servicio de la sociedad. La educación es un servicio público y está fundamentada en el respeto a todas las corrientes del pensamiento, con la finalidad de desarrollar el potencial creativo de cada ser humano y el pleno ejercicio de su personalidad en una sociedad democrática basada en la valoración ética del trabajo y en la participación activa, consiente y solidaria en los procesos de transformación social consustanciados con los valores de la identidad nacional, y con una visión latinoamericana y universal.

**Artículo 156.** Es de la competencia del Poder Público Nacional:

19. El establecimiento, coordinación y unificación de normas y procedimientos técnicos para obras de ingeniería, de arquitectura y de urbanismo, y la legislación sobre ordenación urbanística.

23. Las políticas nacionales y la legislación en materia naviera, de sanidad, vivienda, seguridad alimentaria, ambiente, aguas, turismo, ordenación del territorio.

**Artículo 178.** Son de la competencia del Municipio el gobierno y administración de sus intereses y la gestión de las materias que le asigne esta Constitución y las leyes nacionales, en cuanto concierne a la vida local, en especial la ordenación y promoción del desarrollo económico y social, la dotación y prestación de los servicios públicos domiciliarios, la aplicación de la política referente a la materia inquilinaria con criterios de equidad, justicia y contenido de interés social, de conformidad con la delegación prevista en la ley que rige la materia, la promoción de la participación, y el mejoramiento, en general, de las condiciones de vida de la comunidad, en las siguientes áreas:

1. Ordenación territorial y urbanística; patrimonio histórico; vivienda de interés social; turismo local; parques y jardines, plazas, balnearios y otros sitios de recreación; arquitectura civil, nomenclatura y ornato público.

2. Vialidad urbana; circulación y ordenación del tránsito de vehículos y personas en las vías municipales; servicios de transporte público urbano de pasajeros y pasajeras.

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

**Artículo 6.** Las autoridades urbanísticas serán el Ejecutivo Nacional y los Municipios, cada una dentro de las esferas de su competencia.

**Artículo 8.** Es de la competencia del Ejecutivo Nacional en materia urbanística:

1. Formular y Ejecutar la política de ordenación y desarrollo urbanístico.

2. Establecer, coordinar y unificar normas y procedimientos técnicos para la realización, mantenimiento y control de la ejecución de obras de ingeniería, arquitectura y urbanismo.

**Artículo 10.** Es de la competencia de los Municipios en materia urbanística:

1. Elaborar y aprobar los planes de desarrollo urbano local.

A tal efecto los Consejos crearán los organismos técnicos competentes y solicitarán la cooperación de los demás órganos con competencia urbanística.

2. Velar para que los planes nacionales y regionales de ordenación del territorio y de ordenación urbanística se cumplan en su ámbito.

3. Dictar las ordenanzas necesarias para la ejecución, control y gestión de los planes en materia de zonificación, régimen de arquitectura, ingeniería y construcciones, y, en general, sobre cualesquiera otras materias urbanísticas de carácter local, con sujeción a las leyes, reglamentos y planes nacionales.

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

**Artículo 1.** Esta ley tiene por objeto establecer las disposiciones y desarrollar los principios rectores para la gestión del ambiente en el marco del desarrollo sustentable como derecho y deber fundamental del Estado y de la sociedad, para contribuir a la seguridad del Estado y al logro del máximo bienestar de la población y al sostenimiento del planeta en interés de la humanidad. De igual forma establece las normas que ejercen las garantías y derechos constitucionales a un ambiente seguro sano y ecológicamente equilibrado.

**Ley orgánica de Hidrocarburos:** Gaceta oficial # 013 198° y 149° Caracas, 09 marzo 2009.

**Artículo 1.** La presente Resolución tiene por objeto regular la actividad de expendio de

Combustibles, específicamente las gasolinas para motores de combustión interna y el diésel Automotor, en cuanto al manejo, calidad y almacenamiento de los mismos.

**Artículo 3.** El propietario, representante legal o factor mercantil del Establecimiento es el responsable de su seguridad, operación y del cumplimiento de la presente Resolución. En este sentido, son responsables en cuanto a recibo y descarga de combustibles, calidad de los productos que se expenden, cumplimiento de los horarios de expendio, mantenimiento de las instalaciones y equipos, así como de controlar y/o eliminar los eventuales riesgos para quienes laboren en las instalaciones, para los usuarios, propiedades vecinas y terceros, entre otros aspectos. En caso de que se delegue en otra persona (administrador, encargado, operador o dependiente), el cumplimiento de lo previsto en esta Resolución y demás normas aplicables, sigue siendo igualmente responsable la persona natural o jurídica a quien este Ministerio haya otorgado el permiso para el ejercicio de la actividad.

**Ley Orgánica del Reordenamiento del Mercado Interno de Los Combustibles Líquidos** Gaceta Oficial N° 39.019 de fecha 18 de septiembre de 2008.

**Artículo 1.** Esta Ley Orgánica tiene por objeto reservar al Estado la actividad de intermediación para el suministro de combustibles líquidos, por razones de conveniencia nacional, carácter estratégico, servicio público y de primera necesidad, realizada entre Petróleo de Venezuela S.A., sus filiales y los establecimientos dedicados a su expendio

**Gaceta Oficial de La República Bolivariana de Venezuela Número 39830 del 28 de Diciembre del 2011**

**Normas Técnicas Aplicables Código Eléctrico Nacional**

## **Normas Sanitarias**

**Normas Covenin** Gaceta Oficial N° 764:1997 Productos Derivados del Petróleo. Gasolinas Para Motores de Combustión Interna.

**Capítulo 4 clasificación.** Las gasolinas para motores de combustión se clasifican de acuerdo al índice Antidetonante (IAD)

**Capítulo 5.4 requisitos de seguridad.** Cuando la gasolina contenga tetraetilo de plomo, debe ser coloreada con un pigmento orgánico que no interfiera con el ensayo de la adulteración.

**Normas Covenin** Gaceta Oficial N° 1040-89. Extintores Portátiles. Generalidades.

**Capítulo 3.1 definiciones de los Extintores portátiles.** Son aparatos que contienen un agente extinguidor, que al ser accionado lo expelen bajo presión, permitiendo dirigirlo hacia el fuego.

**Normas Covenin** Gaceta Oficial N° 2453-93. Normas Centrifugadas Para El Uso En Sistemas De Extinción De Incendios.

**Capítulo 5.1 requisitos.** Deberán ser de uso sencillo y de construcción resistente, de modo que en ningún momento se vean afectadas sus condiciones de seguridad y funcionamiento.

**Normas Covenin** Gaceta Oficial N 2549-88. Instrumentos De Medida. Cintas Métricas Con o Sin Enrollador.

**Capítulo 5.1 material.** Las cintas métricas con o sin enrollador y sus dispositivos complementarios. Deberán ser fabricadas con materiales estables y resistentes a las influencias del medio, en las condiciones normales de empleo. Entre esos materiales podrán usar metales y sus aleaciones, plástico, fibra de vidrio.

**Normas Covenin** Gaceta Oficial N. 2673-92. Indicador De Nivel De Hidrocarburos Líquidos En Camiones Cisternas (Flecha). Características De Diseño.

**Capítulo 3 definiciones.** Es un elemento mecánico utilizado para fijar el nivel máximo de llenado de cada compartimiento en los camiones cisternas destinados al transporte de hidrocarburos líquidos, formados por dos eslabones, un anillo-soporte y un tornillo de calibración.

**Normas Covenin** Gaceta Oficial N. 2842-91. Expendidos De Combustibles. Manejo, Almacenamiento y Despacho.

**Capítulo 6 requisitos de manejo y despacho.** El conductor del camión será responsable de realizar la operación de descarga y deberá estar presente hasta finalizar dicha operación.

## 2.4 Definición de Términos

**Auto-Lavado:** Un centro de lavado en autoservicio es un establecimiento dedicado a la limpieza de automóviles por los propios usuarios, operando los equipos ellos mismos y con arranque de los medios de lavado por prepago ya sea mediante monedero, ficha o tarjeta.

**Arquitectura:** Según el diccionario de la Real academia Española, se define como es el arte y la técnica de proyectar y construir edificios. Puede decirse también que la arquitectura se encarga de modificar y alterar el ambiente físico para satisfacer las necesidades del ser humano desde todos los ámbitos del quehacer de las civilizaciones.

**Acera(s):** Parte de la vía pública destinada a la circulación de peatones.

**Altura de la edificación:** Distancia vertical medida, en su fachada, desde el nivel de la acera hasta el plano superior del techo del último de los pisos comprendidos en su altura. No se incluyen los motivos ornamentales como torres abiertas, cúpulas y pérgolas. Se expresa en plantas (pisos) y en metros.

**Área construida:** Sumatoria del área construida en cada uno de los niveles de un inmueble. Para cada nivel se considera el 100 % del área cubierta y cerrada con cuatro paredes; el 50 % del área en terrazas voladas y el 75 % del área en terrazas con 3 paredes perimetrales.

**Área libre:** Todo espacio descubierto (no techado), independientemente de su uso.  
**Área ocupada:** Proyección en planta de la construcción techada que no incluye sus áreas descubiertas pavimentadas.

**Calificación del suelo:** Utilización genérica a la que el plan de ordenamiento territorial y urbano destina un área determinada del territorio.

**Calle:** Vía pública de una población generalmente limitada por dos filas de edificios.

**Categorías de uso:** Determinaciones para normar las funciones de cada una de las zonas de intensidad urbana.

**Contexto:** Espacio físico que rodea un zona geográfico particularmente definida.

**Estación de Servicio:** Una estación de servicio, bencinera, gasolinera es un punto de venta de combustible y lubricantes para vehículos de motor.

**Elemento paisajístico:** En este caso, el término es utilizado para identificar o adjetivar una edificación, que por su diseño, se mimetiza con el paisaje, convirtiéndose en un elemento del mismo. Forma parte del paisaje.

**Escala:** Es una sucesión ordenada de valores distintos pertenecientes a una misma cualidad. En el texto la palabra escala es utilizada para describir la proporcionalidad de los espacios y los volúmenes de la edificación.

**Espacio:** Espacio definido dentro de los límites de una Unidad Construida o en parte de un área pública urbana.

**Gasolinera:** establecimiento en que se vende gasolina y gasóleo con surtidores apropiados para suministrarla a vehículos

**Parque lineal:** Para ello se delimitan áreas verdes bajas (no predominan los árboles grandes) que se extienden a lo largo de una calle o avenida. En él se pueden colocar diversos elementos que sirvan de esparcimiento, comercio y/o descanso para los que transitan por ahí, por ejemplo: bancas, juegos recreativos, ciclovías, aparatos para hacer ejercicio, pistas para correr o patinar, puestos y comercios, bebederos o fuentes.

**Plan urbano:** Se define como el planeamiento urbanístico o planificación urbana. Es el conjunto de instrumentos técnicos y normativos que se redactan para ordenar el uso del suelo y regular las condiciones para su transformación o, en su caso, conservación.

**Parcela:** Porción pequeña de terreno en este caso en zona urbana. En el catastro, cada uno de los terrenos de un propietario, llamado entonces lote (finca urbana). Por regla general, son los espacios o unidades de parcelación que integran las manzanas.

**Restricciones urbanísticas:** Son las limitaciones que se establecen desde el punto de vista urbano al uso de suelo, a las inversiones estatales y particulares.

**Señalización:** En sentido amplio, es el conjunto de placas, letreros y distintivos en general, de cualquier tipo y realizados por cualquier medio, que tienen por objeto regular el tránsito.

**Separador de la vía / separador central:** Parte de la vía que separa calzadas, sendas o carriles, de vehículos y peatones. En el caso del separador central, los carriles son de circulación opuesta, salvo excepción.

**Taller mecánico:** es un lugar donde uno o más técnicos mecánicos reparan automóviles, motocicletas y otros vehículos.

**Tipología urbana:** Estudios de tipos o modelos urbanos en virtud de su trama, características físicas, ambientales, históricas y socioeconómicas.

**Uso de suelo:** Calificación funcional urbanística y empleo inmobiliario del terreno urbanizado y urbanizable. Aprobación oficial para utilizarlo a tal fin.

**Valor arquitectónico:** Aquella cualidad de un bien cultural, en todo o alguna de sus partes componentes o en su especialidad y tipología, que lo distingue de otro común por los rasgos que lo definen dentro de alguna tendencia estética cualificada, o presenta características y aportes relevantes en lo expresivo.

**Vía pública:** Fajas pavimentadas destinadas al libre tránsito de vehículos y/o peatones tales como arterias, calles, senderos peatonales, paseos.

## **CAPÍTULO III**

### **MARCO METODOLÓGICO**

Arias (2006) explica el marco metodológico como “Conjunto de pasos, técnicas y procedimientos que se emplean para formular y resolver problemas” (p. <http://tesisdeinvestig.blogspot.com/2011/06/marco-metodologico-definicion.html>). Este método se basa en la formulación de hipótesis las cuales pueden ser confirmadas o descartadas por medios de investigaciones relacionadas a dicho problema.

En este capítulo se define el uso de métodos, técnicas, instrumentos, estrategias y procedimientos a utilizar en el estudio que se desarrolla. Barrera (2008), considera que el proyecto factible pertenece a una "Investigación Proyectiva", la cual: “Propone soluciones a una situación determinada a partir de un proceso de indagación. Implica explorar, describir, explicar y proponer alternativas de cambio, mas no necesariamente ejecutar la propuesta” (p. 114).

Es decir este proyecto consiste en una amplia investigación en la cual se definen y explican circunstancias, o problemáticas a plenitud para generar propuestas con posibles soluciones. De esta forma se pretende definir las circunstancias actuales y futuras problemáticas de la localidad aleñadas a la parroquia de Pata Nemo Y Borburata en municipio Puerto Cabello (población y urbanismo) a fin de generar una serie de soluciones pertinentes al caso.

#### **3.1 Tipo de investigación**

Se empleara la investigación documental en donde la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (2003) define como:

Es el estudio de problemas con el propósito de ampliar y profundizar el conocimiento de su naturaleza, con apoyo, principalmente, en trabajos previos, información y datos divulgados por medios impresos, audiovisuales o electrónicos. La originalidad del estudio se refleja en el enfoque, criterios,

conceptualizaciones, reflexiones, conclusiones, recomendaciones y en general el pensamiento (p.6).

La investigación documental como su nombre lo dice, se basa en fuentes escritas como lo son los libros, gacetas, normas y revistas como, también medios audio visuales como las páginas web, documentales y entrevista cuyo objetivo es el análisis de diferentes fenómenos, utiliza técnicas muy precisas para llevarse a cabo y se desarrolla a través de una metodología.

En este sentido la investigación se enmarco en un estudio documental, ya que se realizara un estudio urbano en el sector cercano a las parroquias de Patanemo Y Borburata, Municipio Puerto Cabello Esto, además de una propuesta adecuada a la necesidad del sector. Aunado a esto, la información recolectada servirá de evidencia al tema y para darle basamentos teóricos a lo que sería la propuesta y el proyecto en sí.

Asimismo, se trabajó con la investigación del campo la cual según Arias (2006)

Consiste en la recolección de datos directamente de los sujetos investigados, o de la realidad donde ocurren los hechos sin manipular o controlar la variable alguna, es decir, el investigador obtiene la información pero no altera las condiciones existentes. Donde la presente investigación sirvió para el estudio del problema con propósito de ampliar y profundizar el conocimiento de su naturaleza obteniendo los datos directamente de la realidad de los hechos sin manipular la información recolectada. (p.8)

Por su parte, la investigación de campo se realizara en el sitio de intervención, por lo que se organizó una visita planeada adecuada donde se encuentra el objetivo de estudio determinado los resultados referentes a los objetivos planteados y así explicar los atributos aplicados según las herramientas estudiadas.; permitiendo abordar la problemática desde la dinámica social, que se caracteriza por el hecho de acción, más que ser el producto de intereses, surge como necesidad de un grupo o comunidad, y es llevado a cabo por los involucrados en la situación a modificar.

## 3.2 Población y muestra

### Población

Levin & Rubin (1996). “Una población es un conjunto de todos los elementos que estamos estudiando, acerca de los cuales intentamos sacar conclusiones”. (p web. [http://www.edukanda.es/mediatecaweb/data/zip/940/page\\_07.htm](http://www.edukanda.es/mediatecaweb/data/zip/940/page_07.htm)). Entendemos que la población es el conjunto de individuos que habitan o residen en las zonas de estudio. Dicho esto, la misma la constituyen los residentes las parroquias no urbana Borburata y Patanemo y sus alrededores Quizandal y Gañango, Los cuales según cifras del I.N.E. cuenta con una población en el censo poblacional del año 2011 de 5.202 y 3.595 habitantes respectivamente; la suma de estos dos datos será el total de la población a manejar es decir 8.797 habitantes; Estos se encuentra dentro de la población del Municipio Puerto Cabello que para el mismo censo y de la misma fuente contaba con una población de 182.493 habitantes y con una proyección para el año 2050 de 243.195 habitantes sin embargo no hay que olvidar que esta cifra corresponde a todo el municipio.

Es por ello que se aplicara una fórmula para calcular la proyección de la población específica a intervenir la cual proviene de la gerencia de ingeniería básica y normas técnicas (1998) p.21

$$P(i + n) = \frac{P_i (1 + T_c)n}{10}$$

### Nomenclatura:

$P_{(i+n)}$ : Población que habrá en “n” periodo después “i”.

$P_i$ : Población que existe al iniciar el periodo de tiempo “i”.

$T_c$ : Tasa de crecimiento en promedio entre cada par de periodos consecutivos, expresada en valor real.

n: Numero de periodos que hay entre  $P_i$  y  $P_{(i+n)}$ . Es decir el tiempo trascurrido entre el tiempo inicial y final.

Nota: Para Tc empleara 0,09 que es el promedio ente el censo del 2001 que fue de 173.034 habitantes y el censo 2011 antes mencionado de 182.493 habitantes con una diferencia de 10 años entre estos.

$$P(i+n) = \frac{8.797(1+0,09)^{39}}{10}$$

$$P(i+n) = \frac{253.494,191}{10}$$

$$P(i+n) = 25.349,41 = \mathbf{25350 \text{ Hab.}}$$

### **Muestra**

Arias (2012) define “La muestra es un subconjunto representativo y finito que se extrae de la población accesible. (p 83)” tomando esto de referencia tenemos que la muestra es un grupo del cual se recolectaran datos e información que representara a la población total habitante de las parroquias no urbanas Borburata y Patanemo de la ciudad de Puerto Cabello Estado Carabobo para el año 2050.

$$n = \frac{(K)^2}{\dots}$$

**p** = proporción esperada (en este caso 5% = 0.05)

**q** = 1 – p (en este caso 1-0.05 = 0.95)

**d** = precisión (en su investigación use un 5%)

**e** = Error

$$n = \frac{(2)^2 \cdot 0.05 \cdot 0.95 \cdot 25.350}{((0.05)^2 \cdot (25.350 - 1)) + ((2)^2 \cdot 0.05 \cdot 0.95)}$$

$$n = \frac{4.816,5}{63,56}$$

$$n = 75,77 = 76 \text{ Hab}$$

### 3.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos


Según Arias (1999), menciona que “las técnicas de recolección de datos son las distintas formas de obtener información” (p. <http://goo.gl/b3M9tq>). Una de ellas se define según Mario Tamayo. (1991) define a la observación directa, como “aquella en la cual el investigador puede observar y recoger datos mediante su propia observación”. (p.99) este caso consiste en el registro sistemático, válido y confiable de comportamientos.

#### Lista de Cotejo

Según Arias (2006): "También denominada lista de control o de verificación, es un instrumento en el que se indica la presencia o ausencia de un aspecto o conducta a ser observada" (p.58). Esta es catalogada como una lista de control, chequeo puede evaluar de diferentes formas, cualitativa, cuantitativa; con mayor o menor precisión y para este caso una lista con la información de los servicios, equipamiento entre otros aspectos que la localidad posea o no. (Ver cuadro 1)

## Cuadro 1

### Lista de Cotejo

 <p>República Bolivariana De Venezuela Universidad José Antonio Páez Facultad De Ingeniería Escuela De Arquitectura Carrera De Arquitectura</p>			
Lista de Cotejo			
Variables	Si	No	Observaciones
Relieve	x		El tipo de paisaje predominante es el de montaña, con relieves propios del mismo unidades entre 20% y 30%, el cual generalmente es quebrado y con topografía de pendientes. Sin Embargo en la zona se observa un valle con pendientes inferiores del 5%.
Vegetación	x		La cobertura vegetal predominante es la de bosques tropófilos basimontanos deciduos con altura media (10-20 Metros), de uno a dos estratos arbóreos se desarrollan arbustales xerófilos litorales.
Clima	x		La temperatura media anual es de 27°C, teniendo como mínima 23°C y máxima en 30°C. La precipitación promedio es de 475 mm anuales.
Hidrografía	X		Entre los ríos cercanos destacan Patanemo, Borburata.
Sismicidad	x		Según el mapa de Zonificación Sísmica de FUNVISIS, el municipio se emplaza en una región con peligro sísmico medio-alto (zona 4), esto debido a la influencia directa de la falla de Morón.
Vialidad	X		Es inadecuada para el contexto.
Suelos	x		La unidad geológica predominante data del Mesozoico

**Cuadro 1 (Cont.)**

Servicio de superestructura	x		Actual mente se encuentra el Hospital Naval De Puerto Cabello, clubes de servicios turísticos de costa, y comercios improvisados.
Instalaciones Eléctricas	x		Presentan cableado aéreo, el cual se abastece por
Instalaciones de Aguas Blancas	x		La fuente primaria de abastecimiento es
Instalaciones de Aguas Negras	x		Carece de un sistema de aguas negras, sectores cercanos aplican planta de tratamiento.
Usos de Suelo			El uso de suelo está destinado a uso militar.
Perfil urbano Alturas			En El Sector no se observa más que edificaciones blandas que no exceden los dos niveles.
Mobiliario urbano			La zona carece de mobiliario tales como bancas, papeleras, sanitarios públicos, alumbrado, parada.


### **La Encuesta**

Según Richard L. (S/F) define “las encuestas obtienen información sistemáticamente de los encuestados a través de preguntas, ya sea personales, telefónicas o por correo” (p. <http://www.promonegocios.net/mercadotecnia/encuestas-definicion.html>). De acuerdo a lo mencionado anteriormente se realizó una encuesta de forma escrita y esta contiene 10 preguntas, en las que están relacionadas con las problemáticas existentes; con las que se

logró recolectar la información necesaria de una muestra, que en este caso de 50 personas aproximadamente, de la localidad de Puerto Cabello específicamente hacia el área de estudio aplicó un cuestionario de orden cerrado.

Para Sabino (1996) “un instrumento de la encuesta es el cuestionario siendo el más utilizado para recolectar información de manera clara y precisa.” (p. <http://bit.ly/2b6904v>). Consiste en un conjunto de preguntas formuladas en base a una o más variables a medir, donde se utiliza un formulario de tipo mixto ya que se utilizara el tipo dicotómico y la escala de Likert, o puede ser impreso estandarizado de preguntas, en el cual el contestaste llena por sí mismo mida.

**Cuadro 2**  
**Cuestionario**

 <p style="text-align: center;"><b>República Bolivariana De Venezuela</b> <b>Universidad José Antonio Páez</b> <b>Facultad De Ingeniería Escuela De Arquitectura</b> <b>Carrera De Arquitectura</b></p>			
<b>CUESTIONARIO</b>			
Ítems	Preguntas	Si	No
<b>1</b>	¿Es usted residente de la zona?		
<b>2</b>	¿Considera usted que este Sector de Puerto Cabello necesita edificaciones que presten servicio a sus habitantes y turistas?		
<b>3</b>	¿Qué Tipo de servicio Considera usted que necesite este sector de puerto cabello? Servicios como: Comercial__ Económico__ Gastronómico__ Estación de servicios__ mercados__ Ninguno__		

**Cuadro 2 (Cont.)**

4	¿Está usted de acuerdo con Propuesta de desarrollo urbano de la zona?		
	¿Cómo llega usted a las playas Cercanas a la zona Borburata, Quizandal, Huequito, La rosa, Rincón del pirata, Pata Nemo? Carro__ Moto___ Autobús_____ Caminando___ otros___		
	¿Considera usted que lo servicios vehiculares en la localidad son idóneos?		
	¿Considera usted que unas Gasolinera prestara servicios vehiculares suficientes en el área?		
	¿Usted cree que sería beneficioso una estación de servicio hacia el área de las playas turísticas?		
	¿Qué Tipo de servicio complementarios Considera usted que necesite la estación? Servicios como: Auto lavado__ electro auto ___ Cauchera___ Taller de mecánica ligera__ Otros___		
	¿Considera usted que unas estación de servicio ayudaría con el desarrollo integral?		

### 3.4 Técnicas de Análisis de Datos

Sabino (2007), define las técnicas y análisis de los datos como “el método que permite agrupar los datos en unidades coherentes, estas unidades necesitan de un estudio minucioso de su significado y sus relaciones para que puedan así luego ser sintetizadas en una globalización mayor” (p.133). El análisis de datos utilizado en el proyecto estará basado a través de gráficos y tablas, el cual es apoyado por la realización de la encuesta.

## Gráficos de resultados

La UPEL (2003) los gráficos son descritos como herramientas además:

Su objetivo es permitir una comprensión global, rápida y directa, de la información que aparece en cifras. Es sumamente útil, especialmente cuando nos dirigimos a lectores con poca preparación matemática, aunque siempre es recomendable por el valor de síntesis que (p. <http://bit.ly/2b58ZyZ>).

Una vez terminado el proceso de recolección de datos e interpretada toda la información adquirida a través dichos instrumentos se procede a la elaboración de los gráficos, los siguientes resultados fueron presentados de forma estructurada y organizada interpretando las respuestas finales de toda la población para una mejor comprensión de los resultados obtenidos.

Una forma muy sencilla de representar gráficamente los resultados de la encuesta es mediante diagrama de barras o diagrama de sectores. En los gráficos de los sectores, se divide un círculo en tantas porciones como clases tenga la variable, de modo que a cada clase le corresponde un arco de círculo proporcional a su frecuencia absoluta o relativa. Como se puede observar, la información que se debe mostrar en cada sector hace referencia al número de casos dentro de cada categoría y al porcentaje del total que estos representan.

Ítems 1- ¿Es usted residente de la zona?



Gráfico 1 Representación porcentual del ítem 1

**Interpretación:** Según los datos recopilados, un 76% de las personas entrevistadas son residentes de la zona y un 24% no lo es.

Ítems 2-¿Considera usted que la zona de Puerto Cabello necesitan edificaciones que presten servicio al habitante y al turista?

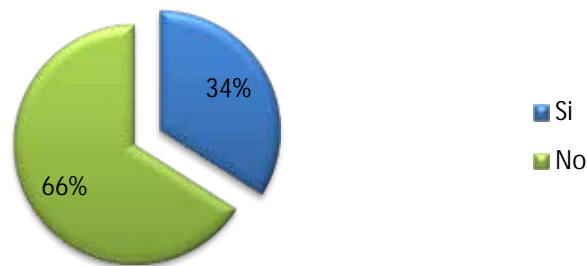


Gráfico 2 Representación porcentual del ítem 2

**Interpretación:** Un 66% de personas entrevistadas considera que el sector necesita edificaciones que presten, mientras que el 34% restante asegura que se sienten cómodos.

Ítems 3 - ¿Qué tipo de Servicio considera usted que necesita el sector de Puerto Cabello?

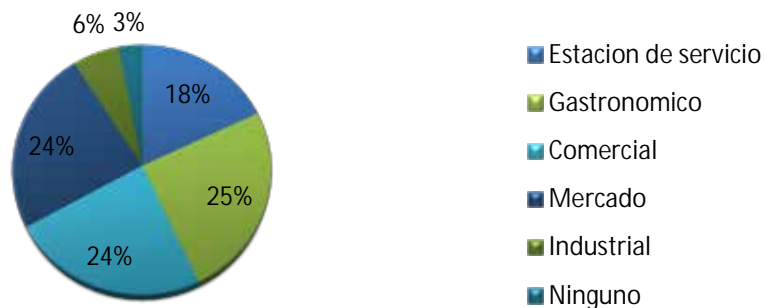


Gráfico Representación porcentual del ítem 3

**Interpretación:** Según datos recolectados, un 18% considera que el sector necesita una estación de servicios, tanto comercial como gastronomía, arroja un 24%, un 6% le gustaría por parte industrial, y un 3% de ninguna manera.

Ítems 4 - ¿Estad de acuerdo con la propuesta urbana de la zona?

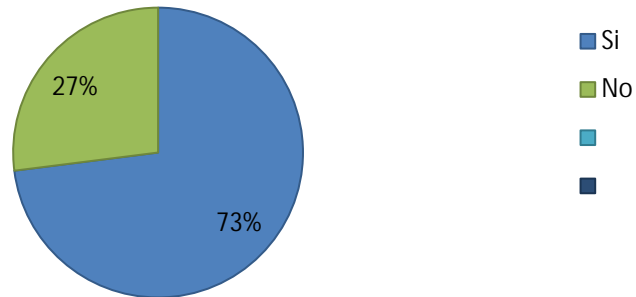


Gráfico 4 Representación porcentual del ítem 4

**Interpretación:** un 73% está de acuerdo con la nueva propuesta urbana y 27% no lo está.

Ítems 5 -¿Cómo llega usted a las playas cercanas al sector?

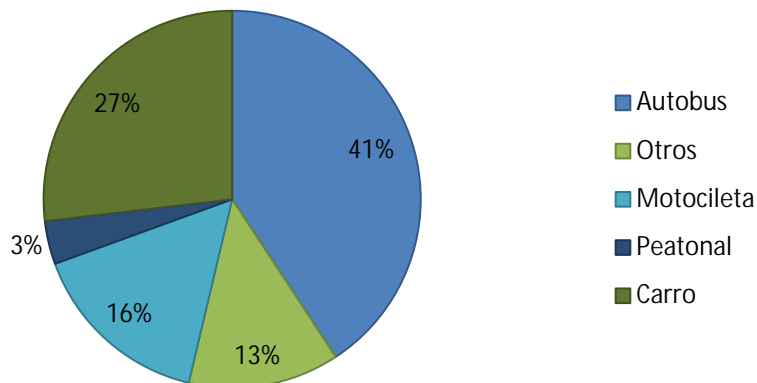


Gráfico 5 Representación porcentual del ítem 5

**Interpretación:** según gráfico, un 41% indica que el llegan en autobús mientras que el 27% en carro, seguido 16% en motocicleta un 13% otros y solo un 3% caminando.

Ítems 6 -¿Considera usted que los servicios en la localidad son idóneos?

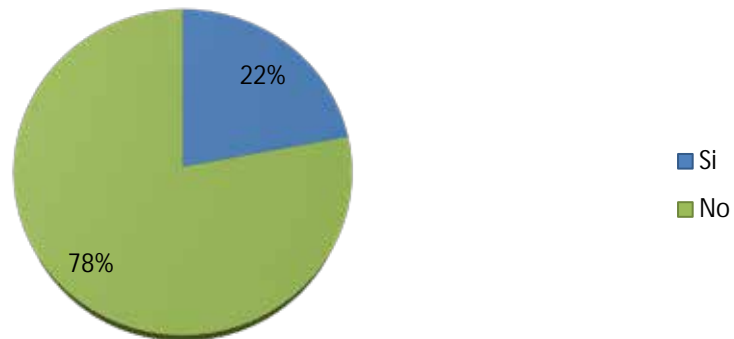


Gráfico 6. Representación gráfica del ítem 6

**Interpretación:** El 22% de la población considera que los servicios vehiculares son idóneos mientras que el 63% no.

Ítems 7-¿Considera usted que una gasolinera presta servicios vehiculares suficientes al área?

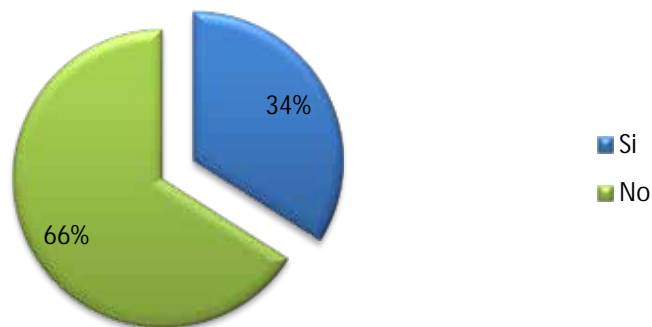


Gráfico 7. Representación gráfica del ítem 7

**Interpretación:** El 66% de la población encuestada considera que la gasolinera sea servicios vehiculares suficientes mientras que un 34% no lo cree.

Ítems 8-¿Usted cree que sería beneficioso una estación de servicios en el área cercana a la playa?

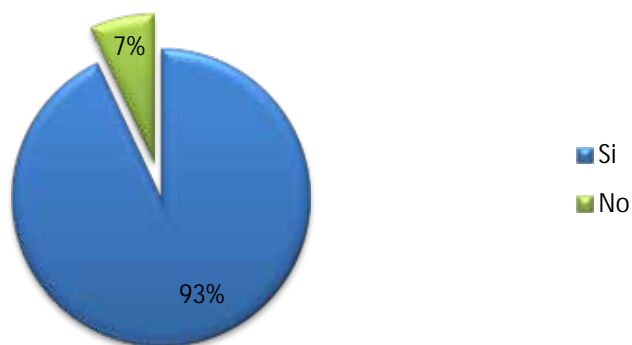


Grafico 8. Representación gráfica del ítem 8

**Interpretación:** el 93% de los encuestados cree que sería beneficioso la existencia de una estación de servicio mientras que el 7% de los encuestados no lo cree.

Ítems 9-¿Qué tipo de Servicios complementarios considera usted que necesite la estación?



Grafico 9. Representación gráfica del ítem 9.

**Interpretación:** El 34% de los encuestados prefiere el sistema de buses para ir a otras ciudades mientras que en 66% restante prefieren viajar en ferrocarril.

Ítems 10-¿Considera usted que una estación de servicio ayudara con el desarrollo integral de la zona?

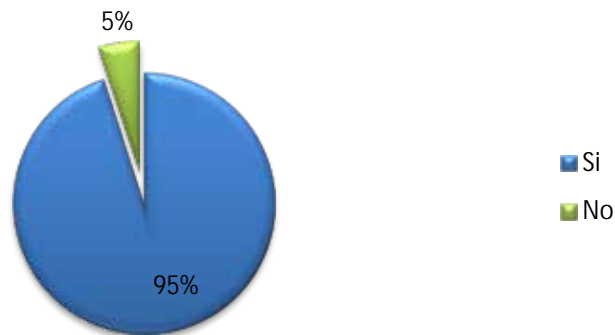


Gráfico 10. Representación gráfica del ítem 10

**Interpretación:** el 95% de los encuestados considera que una estación de servicio ayudara al desarrollo de la zona mientras que el 5% de los encuestados no lo cree.

### Análisis de resultados

Hurtado (2000): “El propósito del análisis es aplicar un conjunto de estrategias y técnicas que le permiten al investigador obtener el conocimiento que estaba buscando, a partir del adecuado tratamiento de los datos recogidos” (p. 181) Después de haber obtenido los datos producto de la aplicación de los instrumentos de investigación, se procederá a codificarlos, tabularlos, y utilizar la informática a los efectos de su interpretación que permite la elaboración y presentación de tablas y gráficas estadísticas que reflejan los resultados.

En el ítem 1 Según los datos recopilados, tres cuartas partes de las personas entrevistadas son residentes de la zona de estudio del Sector de Quizandal Patanemo y Borburata, lo que identifica a menos de una cuarta parte como personas foráneas de dichas zonas, entre turistas y personas que frecuentan la misma. En el ítem 2 tanto como en ítem 6, se pretendió dejar en evidencia que la zona de Puerto Cabello carece de edificaciones que

presten Servicios tanto a sus habitantes como a las personas que frecuentan la zona por trabajo o turismo, y que los servicios actuales existentes no son los idóneos, por lo cual se plantea un centro integral de servicios que ataque dichas carencias.

Seguidamente en el ítem número 3 se aplica una pregunta de carácter cerrado en la cual podríamos ahondar más acerca de cuáles eran los servicios que más requerían estas zonas, en las cuales se planteaba entre ellos una estación de servicio vehicular, un centro comercial, un centro gastronómico, un mercado popular, un sector industrial o ninguno de estos en lo que resultaron destacados la estación de servicio vehiculares y el centro comercial.

En el ítem numero 4 probo que la mayoría cantidad de los encuestados está de acuerdo con el centro integral de servicios el cual es la propuesta urbana para dicha área la cual es viable en los aspectos sociales y económicos del sector. Dentro del ítem numero 5 estudia el medio de transporte por el cual las personas llegan a este sector, arrojando como mayoría a autobuses o transporte público, lo cual pasa a ser un carácter importante a destacar dentro de la propuesta urbana y específicamente dentro de cada proyecto diseñando áreas acordes a dichos sistema de trasporte y sus usuarios.

Luego en los ítems 7, 8 y 10 respectivamente se observa como los encuestados están de acuerdo con la propuesta de una estación de servicio vehicular, respondiendo de manera afirmativa que contribuiría con el desarrollo del sector, además prestaras servicios adecuados, y traerá consigo desarrollo al mismo, en cuanto al ítem 9 esté en lista los servicios complementarios a la carga de combustible que debería tener dicha estación de servicio, colocándolos los mismos que son auto lavado, cauchera y taller de mecánica ligera en porcentajes parejos.

### **3.5 Fases de la Investigación**

#### **Fase I: Diagnostico**

Se implementaron distintos métodos de recolección de información a través de investigaciones documentales e investigaciones de campo, para colmar cualquier déficit de información que pueda generarse a lo largo del estudio; además de visitas, observaciones al lugar de intervención, también se indaga sobre sus habitantes y pobladores ya que son sujetos del estudio.

#### **Fase II: Análisis**

Una vez recolectada toda la y recopilada la información referente a la zona de trabajo, y su sociedad se lograra identificar todas las problemáticas que perjudican al área en diferentes aspectos desde ambientales, sociales, económicos, urbanos entre otros, detectados estas molestias se exponen para concretar puntos básicos que se deben tener en cuenta para la intervención de un proyecto.

#### **Fase III Propuesta Urbana**

De acuerdo a la interpretación de datos de la investigación y a los problemas existentes se planteara una propuesta urbana en la cual se pretende establecer un plan especial en la localidad cercana a Gañago y Quizandal con el fin de prestar servicios tanto a sus habitantes como a los turistas que frecuentan la zona debido al variado número de balnearios cercanos a la zona.

## **Fase IV Propuesta de la Edificación**

Se propone Diseñar una estación de Servicio vehicular, compuesta por el ancla del proyecto Gasolinera con tienda de conveniencia, además de servicios complementarios como auto lavado, electro auto taller de mecánica ligera y cauchera, la cual cumpla con el déficit de servicios vehiculares para turistas y habitantes en el área del sector de Quizandal y las playas .

### **3.6 Recursos**

#### **Humanos**

Fueron todas aquellas personas que se involucraron en la investigación, entre estos se encontraron los tutores de esta tesis, quienes son la Arq. Hortensia Ron para el área metodológica y el Arq. Gustavo Marvez para el área de asesoramiento de diseño, también los habitantes del Sector de Estudio Quizandal de Puerto Cabello Estado Carabobo quienes facilitaron datos e información acerca de la misma para estipular los objetivos de esta investigación. .

#### **Institucionales**

Dentro de los organismos o instituciones a los cuales se acudieron para la recolección de información para el desarrollo de esta investigación, se contó con la colaboración de la Universidad José Antonio Páez con todo su respaldo con el material instructivo, Asimismo acudió a alcaldía del municipio Puerto Cabello facilitando archivos textuales y planos de la zona de estudio, conjuntamente también se tomaron datos del Instituto Nacional de Estadísticas (INE).

## **Materiales**

Los materiales que se emplearon para la elaboración de esta propuesta arquitectónica fueron: Papel, lápices, croquis, cartulina sulfatada, cartones, pega, silicón líquido, marcadores, borradores, pendrive, libros y revistas de arquitectura ya sean digitales e impresos, Google Earth, cámara fotográfica, teléfono celular, computadoras, software de dibujo como AutoCAD al igual que SketchUP y el software del proyecto metodológico como Microsoft Word.

## **Tiempo**

En el desarrollo de la investigación se efectuaron objetivos que fueron realizados en bases a cronogramas estructurado por los tutores con el fin de concluir en paralelo el trabajo metodológico como el diseño en cuestión. En el cual podemos observar distintos requisitos como las actividades y el tiempo en los que se ejecutaran, dividido por mes y semana para la mejor organización de dichos objetivos.

### Cuadro 3

#### Cronograma de actividades

ACTIVIDADES								TIEMPO			
	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Semanas
Análisis del área de estudio	■										2
Recolección y procesamiento de información	■										2
Propuesta urbana		■									2
Entrega propuesta urbana		■									2
Propuesta arquitectónica (Edificación)			■	■	■						4
Entrega de propuesta final tanto urbana como edificación					■						4
Modificaciones Correcciones en la edificación.						■					4
Estudio de materiales acabados y fachadas.							■				4
Diseño de sistemas instalaciones en general.							■				3
Detalles Estructurales.								■			3
Detalles de presentación y diagramación.									■		2
Total de semanas											32

## CAPÍTULO IV

### PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

#### 4.1 El sitio urbano

##### Ubicación

Venezuela limita al norte con el mar Caribe, al este con el océano Atlántico y Guyana, al sur con Brasil y al suroeste y oeste con Colombia. Dentro de Venezuela se ubica el estado Carabobo el cual limita por el Norte con el Mar Caribe, por el Sur con el Estado Cojedes y el Estado Guárico, al Este con el Estado Aragua y por el Oeste con el Estado Yaracuy. El estado Carabobo es actualmente reconocido por sus playas y zona de montañas aunque su principal turismo son las costas. (Ver figura 5)



*Figura 5: Mapa geográfico de Venezuela. (2016)*

Puerto Cabello reconocida por el puerto marítimo más importante y de mayor valor económico del país debido a su gran actividad de importación de materias primas para el sector industrial venezolano, que normalmente se trasladan hacia Valencia y Maracay. Le siguen en importancia los puertos de La Guaira y Guanta. Está ubicado al norte en las

costas del Estado Carabobo y sus playas, este municipio a pesar de ser pequeño es una de los municipios principales del Estado Carabobo siempre está rodeado de turistas a pesar de tener temporadas altas y bajas. La Ciudad de Puerto Cabello está conformado por la conurbación de ocho parroquias que son, Parroquia Urbana Bartolomé Salón, Parroquia Urbana Democracia, Parroquia Urbana Fraternidad, Parroquia Goaijoaza, Parroquia Urbana Juan José Flores, Parroquia Urbana Unión, Parroquia No Urbana Bourburata, Parroquia No Urbana Patanemo. (Ver figura 6)



**Figura 6:** Mapa de ubicación del municipio y parroquias Puerto Cabello (2016, 2011)

### **Localización**

El área de la zona donde se inició el desarrollo de la investigación de la ciudad de Puerto Cabello perteneciente a la parroquia Bourburata y la Parroquia Patanemo se encuentra a menos de cuatro kilómetros en línea recta del casco central de la ciudad; el sector estudiado está delimitado por el norte con el mar caribe, al oeste astilleros dianca, al sur el Parque Nacional San Esteban y por el este el Pueblo de Gañango pero sin embargo y a su favor cercano a los balnearios playeros más importantes del municipio; (Playa Quizandal, Playa Bourburata, Bahía de Pata Nemo, Entre otras), está comprendida por diecisiete puntos de coordenadas geográficas expresadas en grados sexagesimales conformados por grados,

minutos y segundos de esta manera se puede permite delimitar la zona en cuestión. (Ver figura 7)

**Cuadro 4.**

**Coordenadas del Sector Quizandal Borburata**

Puntos	Norte	Este
P1	10°29'27.4"N	68°00'38.6"W
P2	10°29'27.4"N	68°00'33.3"W
P3	10°29'34.9"N	67°59'45.9"W
P4	10°29'09.9"N	67°59'00.8"W
P5	10°26'26.4"N	67°59'05.0"W
P6	10°27'46.2"N	67°56'59.1"W
P7	10°27'37.6"N	67°57'06.2"W
P8	10°27'04.1"N	67°58'37.3"W
P9	10°27'27.6"N	67°59'14.5"W
P10	10°28'00.3"N	67°59'31.3"W
P11	10°28'03.9"N	67°59'27.1"W
P12	10°27'57.3"N	67°59'08.7"W
P13	10°28'20.6"N	67°59'10.4"W
P14	10°28'45.1"N	67°59'36.9"W
P15	10°28'16.5"N	67°59'36.9"W
P16	10°29'03.0"N	68°00'08.4"W
P17	10°29'17.9"N	68°00'26.3"W



**Figura 7: Mapa de localización del sector Quizandal Borburata. (2016)**

## **Población**

La población consta en su mayor parte por la parroquia Borburata que posee 5202 habitantes seguido por la parroquia Patanemo tiene 3595 residentes para formar un total de 8797 personas, este resultado fue tomada de las cifras realizadas por el Instituto Nacional de Estadística (INE), en donde tienen los censos recientes efectuados en el año 2011.

### **Cuadro 5.**

#### **Población por parroquia**

Población de Censo 2011					
Superficie	Entidad Federal	Municipio	Parroquia	Poblacion	Densidad
km <sup>2</sup>	Carabobo	Pto.Cabello	Borborata	5.202 hab.	hab./km <sup>2</sup>
km <sup>2</sup>	Carabobo	Pto.Cabello	Patanemo	3.592 hab.	hab./km <sup>2</sup>
km <sup>2</sup>	Carabobo	Pto.Cabello	BartolomeSalom	41.813 hab.	hab./km <sup>2</sup>
km <sup>2</sup>	Carabobo	Pto.Cabello	Fraternidad	9.180 hab.	hab./km <sup>2</sup>
km <sup>2</sup>	Carabobo	Pto.Cabello	Democracia	8.878 hab.	hab./km <sup>2</sup>
km <sup>2</sup>	Carabobo	Pto.Cabello	Union	8.878 hab.	hab./km <sup>2</sup>
km <sup>2</sup>	Carabobo	Pto.Cabello	Goaigoaza	46.289 hab.	hab./km <sup>2</sup>
km <sup>2</sup>	Carabobo	Pto.Cabello	Juan José Flores	64.979 hab.	hab./km <sup>2</sup>

## Clima

En el Sector de Quizandal es particular un clima cálido costero ya que al encontrarse en el trópico las precipitaciones son bajas, efecto que lleva a una temperatura promedio anual que oscila entre los 34°C y 32°C, los vientos alisios provenientes desde el noreste son los que predominan todo el año en la zona al igual que en toda la costa norte del país y también sobre ella se extiende una medida anual de 900 mm de lluvia. (Ver figura 8),



Figura 9: Clima de la parroquia Quizandal (2016)

## Hidrología

La ciudad posee múltiples afluentes que rodean el sector de Quizandal, el cual contienen tres hoyas hidrográficas las cuales son; la del Mar Caribe que dentro de él se encuentra el río agua calientes, borburata, goaigoaza, moron, patanemo, sanchon, san esteban y urama, la del Lago de Valencia que posee el río cabriales, guigue, guacara y la del sur, existiendo este último el que soporta la red de agua en la zona también existen otros riachuelos dispersos en el área como los son agua linda y Montesco

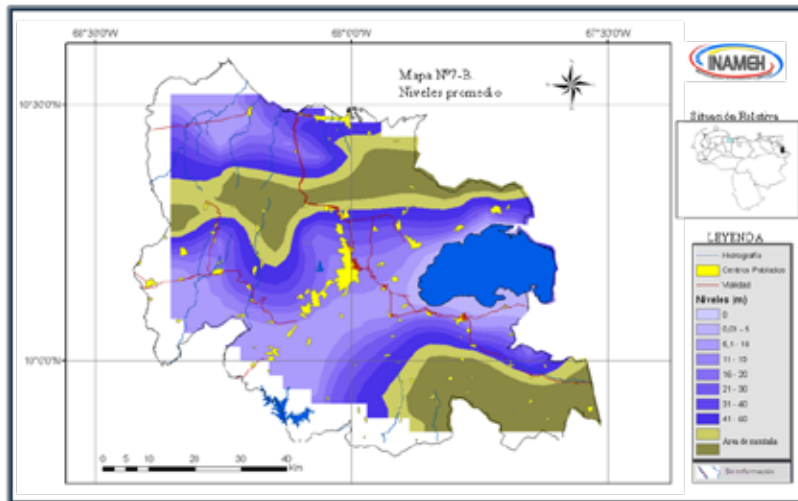


Figura 10: Mapa hidrológico del estado Carabobo (2016)

## Vegetación




En el municipio Puerto Cabello se encuentran vegetación de clima tropical como lo son las palmeras y pequeños arbustos, como también distintos tipos de flora como las de tipo xerófila que son resistentes a climas con pocas precipitaciones similares a las que se encuentra en las sabanas, entre las especies más típicas se hallan algarrobos, apamates, camorucos, caobas, cedros, guamos, palma Carabobo, samanes, entre otros. En la costa pueden encontrarse manglares como el rojo *Rhizophora mangle*, así como uva de playa (*Coccoloba uvifera*) y cocoteros (*cocos nucifera*).

### Cuadro 6



#### Vegetación del Municipio

Nombre	Figura	Descripción
		El algarrobo es un árbol de hasta 10 metros de altura, aunque su altura media es de

**Cuadro 6 (Cont.)**

<p>Algarrobo</p>		<p>de follaje perenne. Tiene hojas bipinnadas de color verde oscuro con una dimensión de entre 10 y 20 cm de largo y sus flores son pequeñas, rojas y sin pétalos. El fruto, llamado algarroba o garrofa, es una vaina coriácea de color castaño oscuro, de 1 a 3 dm de longitud, que contiene una pulpa gomosa de sabor dulce y agradable que rodea las semillas.</p>
<p>Flora Xerófila</p>		<p>El término xerófilo, se aplica en botánica a la vegetación y asociaciones vegetales específicamente equipadas para la vida en un medio seco. Es decir, plantas adaptadas a la escasez de agua en la zona donde habitan como la estepa o el desierto.</p>
<p>Manglares</p>		<p>Es un bioma, formado por árboles muy tolerantes a las sales existentes en la zona intermareal cercana a la desembocadura de cursos de agua dulce en latitudes tropicales y subtropicales. Así, entre las áreas con manglares se incluyen estuarios y zonas costeras.</p>

**Cuadro 6 (Cont.)**

<p>Palma Carabobo</p>		<p>Hierba terrestre. Hojas con nerviación paralela, divididas en dos lóbulos anchos. Flores unisexuales dispuestas sobre un eje grueso (espádice). Por sus hojas que recuerdan especies de la familia de las palmas (<i>Arecaceae</i>), a esta planta se le conoce comúnmente como <i>palma Carabobo</i>.</p>
<p>Caoba</p>		<p>Es un árbol de 20-50 m de alto y de tronco recto. Las hojas son compuestas, con 4-5 pares de folíolos, alternas y sin estípulas. Las flores son de color blanco-amarillentas, pentámeras, con estambres unidos formando un tubo y agrupadas en panículas axilares. El fruto es una cápsula leñosa, ovoide a oblonga, de 12-16 cm de largo y 8 cm de diámetro, con 4-5 valvas. Las semillas son aladas y de color marrón.</p>

## Vialidad

El sector de Quizandal cuenta con dos vías colectoras dispuestas transversalmente entre sí; en el sentido Este oeste la carretera el sub ramal 02 que comunica a Patanemo con Puerto Cabello; perpendicular a esta en el sentido norte sur el sub ramal 19 comunica a Borburata con la localidad capital Puerto Cabello, sobre esta vía se desarrolló la propuesta arquitectónica. (Ver figura 10)



*Figura 11: Vialidades principales para el sector de Quizandal. (2016)*

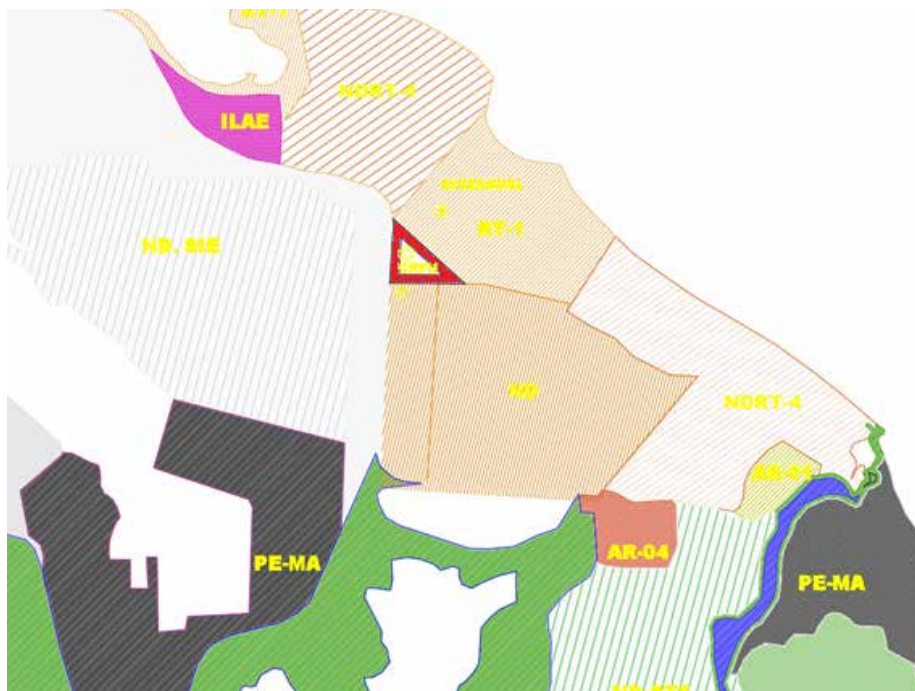
## Transporte

Dentro de esta zona podemos notar la existencia de minibuses o camiones adaptados para llevar pasajeros intra-urbanos en el terminal de pasajeros Juan Jose Flores de Puerto Cabello que van desde otros municipios hasta el sector de Quizandal y el resto del país el cual cuenta con 15 líneas de transporte, existe una ruta loca que transportan automóviles de uso particular y líneas de taxis privadas que se encuentran distribuidas por toda la ciudad de

Puerto Cabello. Además podemos encontrar el Aeropuerto General Bartolomé Salom que se encuentra en la Av. Bartolomé Salom, perteneciente a la Bolivariana de Aeropuertos.

## Zonificación

La zonificación se ha desarrollado a lo largo de los dos ejes principales de la vía colectora que desde el eje este-este viene desde el centro del Municipio Puerto Cabello y hacia el eje norte-sur en dirección a la costa, el uso que se ha generado en el contorno de estas vías es mayormente comercial, residencial, de servicios y zona hotelera propuestas para generar bienes de consumo diario, que atiende a nivel de servicios a toda la población. (Ver figura 11). Los ND que se encuentra en esta zona de intervención son relativos a industrias y comercios contemplan en sus variables urbanas porcentajes de ubicación y construcción así como retiros, altura máxima y áreas verdes que pueden apreciarse en el siguiente cuadro. (Ver Cuadro 8).



**Figura 12: Zonificación de la Zona a Intervenir.**

*Fuente: PDUL de Puerto Cabello (1967).*

## Cuadro 7

### Variables Urbanas del Terreno

	%		RETIROS			ALT. MAX.		AREA VERDE
	UBIC.	CONST.	FRENTE	LAT. 1	LAT. 2	FONDO		
INDUSTRIA	85	190	5	5	5	10	12m	30%
COMERCIO	60	170	5	3	3	4	12m	15%

## 4.2 El plan urbano

El sector de Quizandal se está diseñando y desarrollando en base a tres ejes principales importantes. Se tomó en cuenta la vialidad del lugar y sus usos, una vez realizada la investigación necesaria se analizaron los posibles accesos vehiculares y peatonales urbanismo, se añadió una parada de autobús la cual cumplirá con la tarea de facilitar el transporte a las personas de la zona tanto para ir a otros municipios como a otros lugares del país. (Ver Figura 13).

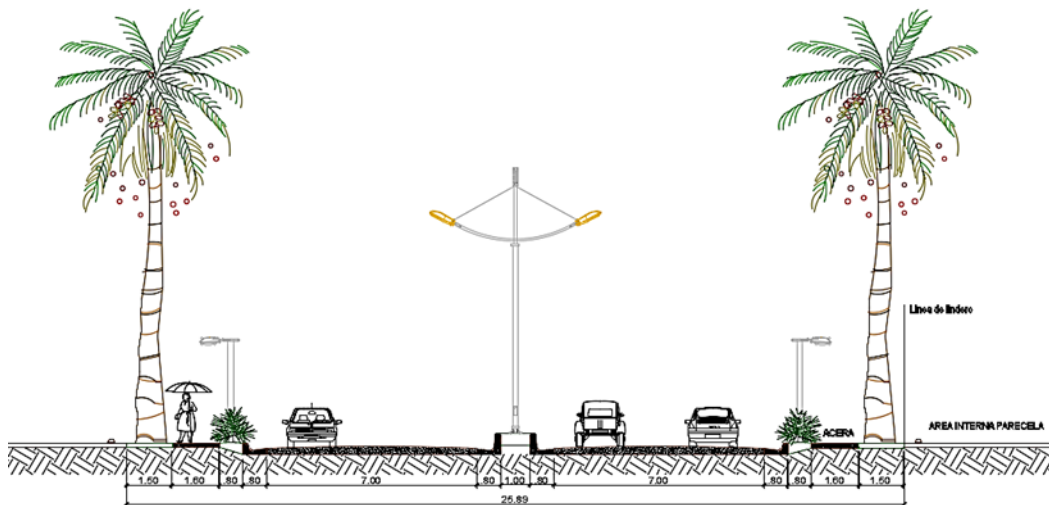


Figura 13: Propuesta Perfil Vial. (2016).

Se tomó en cuenta y observo las necesidades del sector de Quizandal del Municipio Puerto Cabello, de forma de efectuar un proyecto que responda a las mismas, para todos los usuarios de la zona y los turistas. Dentro del Centro de Servicios Integrales se planio generar empleos y atraer más personas que disfruten de la zona.

Al establecer los accesos se escogió un lugar donde se ubicaron dos paradas de transporte público a los extremos del terreno. (Ver figura 13) al ya haber establecido estos lugares para el transporte público se establecieron áreas y ubicación del Centro de Servicios Integrales en todo el terreno los cuales satisfacen las necesidades del usuarios y responden a su uso específico. El centro de Servicios Integrales contara con un Centro Comercial, Estación de Servicios, Mercado Planta Procesadora de Mariscos, Centro Gastronómico y un Centro de Servicios Náuticos. (Ver figura 15)



**Figura 14: Detalle de Parada de Transporte Publico. (2016).**



**Figura 15:** Planta de Conjunto del Centro de Servicios Integrales. (2016).

### **Centro de Servicios Náuticos**

El proyecto del Centro de Servicios Náuticos responde básicamente a la necesidad planteada de los pescadores artesanales, deportivos y usuarios de pequeñas embarcaciones en general, para la compra y reparación de lanchas y motos de agua. Ni en el sector de Quizandal ni en la zona cercana podemos encontrar este tipo de servicios, es por esto que se genera esta respuesta arquitectónica que vendrá a complementar, junto con el resto de los proyectos de Centro de Servicios Integrales, la actividad económica y turística del sector. (Ver Cuadro 8).

### Cuadro 8

#### Variables urbanas –Centro de Servicios Náuticos.

	%		RETIROS				ALT. MAX.	AREA VERDE
	UBIC.	CONST.	FRENTE	LAT. 1	LAT. 2	FONDO		
INDUSTRIA	85	190	5	5	5	10	12m	30%

### Centro Comercial

La propuesta de un Centro Comercial en el sector Quizandal tiene como objetivo satisfacer las necesidades comerciales en un espacio apto para la compra y recreación del usuario, ya que gracias a las condiciones físicas de la zona y del flujo de personas que transcurren por ella, se presta para contemplar oportunidades de negocios y posteriormente hacer crecer la economía y la calidad de vida en el sector. (Ver Cuadro 9).

### Cuadro 9

#### Variables urbanas –Centro comercial.

	%		RETIROS				ALT. MAX.	AREA VERDE
	UBIC.	CONST.	FRENTE	LAT. 1	LAT. 2	FONDO		
COMERCIO	60	170	5	5	3	4	12m	15%

### Planta Procesadora de Mariscos

El concepto generador consiste en integrar la Planta Procesadora de Pescado con el resto del conjunto urbano, generando una industria adaptada al entorno y los usuarios, que permita que los turistas o residentes de la zona puedan adquirir productos de primera calidad, procesados y pre-cosidos para mayor practicidad y sabor, productos como frutos

del mar empacados al vacío, mix de mariscos para paella y productos salados, entre otros. Definiendo las líneas de proceso configurando así una edificación que permita una eficiente distribución brindando calidad de espacio forjando así una edificación con carácter, una volumetría funcional y eficiente.

Se propone volumétricamente un juego de figuras geométricas, donde se presentara variaciones de llenos y vacíos que generen espacios agradables para el recorrido de los usuarios de la planta, para el área administrativa se incorporan jardines internos que permitan la iluminación y ventilación natural de las oficinas a de más de generar un micro clima agradable para los usuarios, generando cambios en la fachada de la edificación integrando así texturas y materiales diferentes. (Ver Cuadro 10).

### **Cuadro 10 Planta Procesadora de Mariscos**

#### **Variables urbanas –**

	%		RETIROS				ALT. MAX.	AREA VERDE
	UBIC.	CONST.	FRENTE	LAT. 1	LAT. 2	FONDO		
INDUSTRIA	85	190	5	5	5	10	12m	30%

### **Mercado de Pescados**

El proyecto se realiza bajo la ubicación urbanística, en dicho análisis se llegó a la conclusión de incorporar edificaciones que sean necesarias para los usuarios y les permita realizar todas sus actividades con mayor comodidad, dicho esto se plantea realizar un Mercado de Pescados el cual preste sus servicios a toda la población del sector de Quizandal y sus alrededores. Este proyecto forma parte del eje de servicios planteado en el sector generando como remate al área comercial que se localiza en el centro del terreno, logrando un atractivo a los usuarios con la finalidad de poder surtir los productos generados en la zona. (Ver Cuadro 11)

## Cuadro 11

### Variables urbanas – Mercado de Pescados

	%		RETIROS				ALT. MAX.	AREA VERDE
	UBIC.	CONST.	FRENTE	LAT. 1	LAT. 2	FONDO		
COMERCIO	60	170	5	5	3	4	12m	15%

### Centro Gastronómico

Al acceder al terreno se encuentra el complejo gastronómico el cual tiene como prioridad satisfacer las necesidades de sus habitantes y quienes visitan, cuenta con distintos módulos de contenedores lo cuales componen todo el conjunto de restaurante y locales de comida, implantados de manera que generen una conexión por medio de jardinerías internas, espejos de agua, espacios de permanencia y circulación, desde el acceso peatonal hasta la plaza central del Centro de Servicios Integrales, el complejo cuenta con estacionamiento, áreas de servicios y administrativas, el terreno tiene 12.000m<sup>2</sup> con un área en total de ubicación 3.833m<sup>2</sup>.

## Cuadro 12

### Variables urbanas – Centro Gastronómico

	%		RETIROS				ALT. MAX.	AREA VERDE
	UBIC.	CONST.	FRENTE	LAT. 1	LAT. 2	FONDO		
COMERCIO	35	60	6	6	6	6	6m	30%

### 4.3 El proyecto

Dentro del diseño urbanístico expuesto anteriormente surgió entre las necesidades la prestación de servicios integrales a vehículos automotores así como también la recarga de combustible fósil (gasolina y Diésel) a los mismo; es por ello se propuso una Estación de

Servicios Vehicular la cual comprenda dentro de los mismos, un Taller automotriz, Cauchera, auto lavado, una pequeña área de servicios a vehículos de combustible diésel, además del hito del proyecto Estación de recarga de combustible (Bomba gasolinera); los cuales generan esta respuesta arquitectónica que complementara con el resto de los proyectos propuestos en el Centro de Servicios Integrales en el sector de Quizandal. Este proyecto beneficia social, turístico y económicamente al nuevo desarrollo urbano planteado debido a su estratégica ubicación en el sector.

### **El Usuario**

El usuario son todas aquella persona que busca un centro de servicios integrales ya que hay una interacción directa con todos los proyectos del urbanismo a su vez un usuario más específico es aquel que tenga la necesidad de un servicio integral o particular para su vehículo automotor comprendido desde recarga de combustible, hasta diagnóstico y reparación de vehículos.

**Usuario trabajador:** Es aquel que se encarga de mantener el funcionamiento de la edificación en un estado óptimo, también se encarga de guiar a las personas o de ofrecer algún servicio dentro de la misma.

**Usuario residente:** Son todas aquellas personas que habitan en las adyacencias del proyecto.

**Usuario de transición:** Son las personas que habitan fuera de la de la ciudad o en otras ciudades y reciben el servicio que presta la edificación como turista o personas que trabajan en esta zona

### **El sitio y su contexto**

El terreno en el cual se desarrolla el proyecto posee una forma ovoide y un lado recto; se encuentra ubicado en la parte sur del urbanismo planteado el cual esta sector de Quizandal Municipio Puerto Cabello en la carretera vía Gañango, el área total del terreno es

de 102,471m<sup>2</sup>, en los cual se implanto la Estación de Servicios Vehiculares posee un área de 20,621m<sup>2</sup>, la cual se encuentra ubicada al sur-oeste del terreno, entre las dos vías principales del sector y una colectora que comunica los proyectos propuestos. (Ver cuadro 12 figura 16).

**Cuadro 13**

**Coordenadas de la Poligonal del Terreno urbano a Intervenir**

Punto	Latitud	Longitud
1	10°28'29.90"N	67°58'38.86"O
2	10°28'29.57"N	67°58'34.71"O
3	10°28'16.54"N	67°58'18.58"O
4	10°28'10.39"N	67°58'19.42"O
5	10°28'10.52"N	67°58'33.87"O
6	10°28'11.92"N	67°58'38.32"O
7	10°28'15.09"N	67°58'39.97"O



*Figura 16 Poligonal del Terreno a Intervenir: Google Map.*

## Usos

Para el uso del suelo se contó con la información obtenida de la ordenanza de zonificación del Municipio Puerto Cabello, en la cual se establece la ubicación de la propuesta como ND-C/S por lo que este terreno corresponde a Nuevos Desarrollos comercial y de servicios; ubicándose su uso específico en industria y comercio. La propuesta del Centro de Servicios Integrales responde de forma válida a este uso.

## Hitos

Estos se refieren a los elementos o lugares destacados que se utilizan como puntos de referencia a una ubicación, en cuantos a los hitos que se encuentran localizados en la zona de intervención podemos nombrar el hospital naval de Puerto Cabello ubicado junto a la vía de acceso hacia la ciudad, las playas que atraviesan la ciudad sentido norte- sur y el remate de la avenida principal donde se encuentra las playas más importantes del sector. (Ver figura 18)



Figura 17P Hitos del: Google Maps (2016).

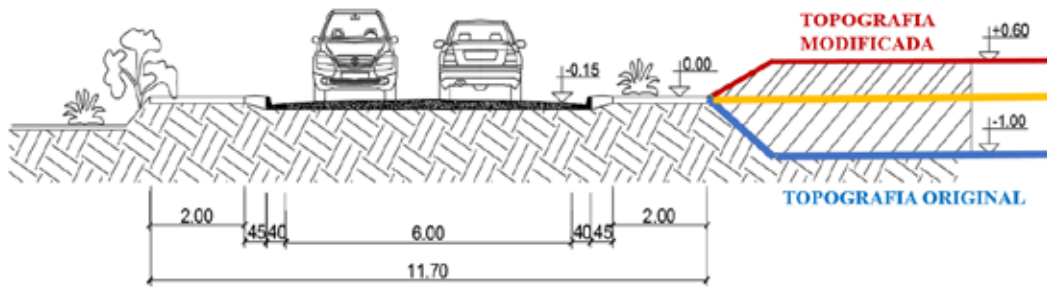
## Topografía

El diversificado relieve y lo complejo de la geografía del sector Quizandal, ha originado diversos tipos de suelos, de acuerdo a su estructura y de acuerdo a su ubicación, en este caso el suelo donde se encuentra el proyecto es de tipo arcilloso, este está formado por granos finos de color amarillento, arcilla en un 45%, retienen mucho el agua y forman charcos. Su textura y viscosidad hace que las raíces no tengan una adecuada aireación y por lo tanto se pueden pudrir.

El terreno donde se implantará el proyecto es de escaso relieve y se encuentra 1 metro por debajo de la vías con las que colinda, esto se debe a la conformación del terraplén para la construcción de la carretera y evitar inundaciones, lo que nos obliga a conformar una plataforma de asentamiento por encima de un metro de altura para las vías del urbanismo, a su vez una terraza de sesenta centímetros (sobre el anterior relleno para ubicar cada una de las edificaciones de los proyecto particulares del mismo. (Ver Figura 18 y 19)



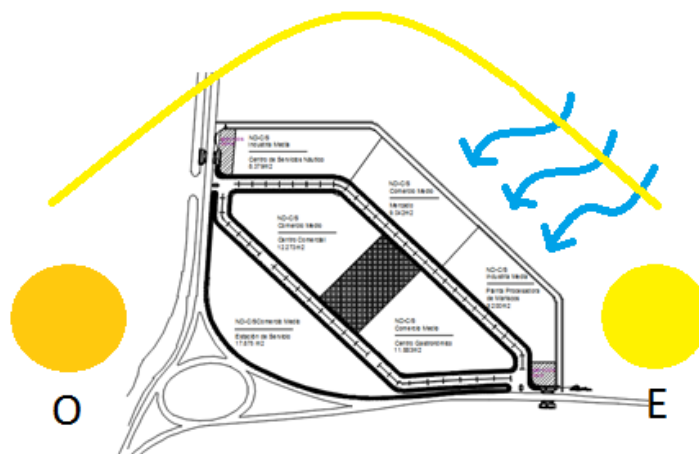
*Figura 18 Topografía (2016)*



**Figura 19 Topografía (2016)**

### Orientación y vientos

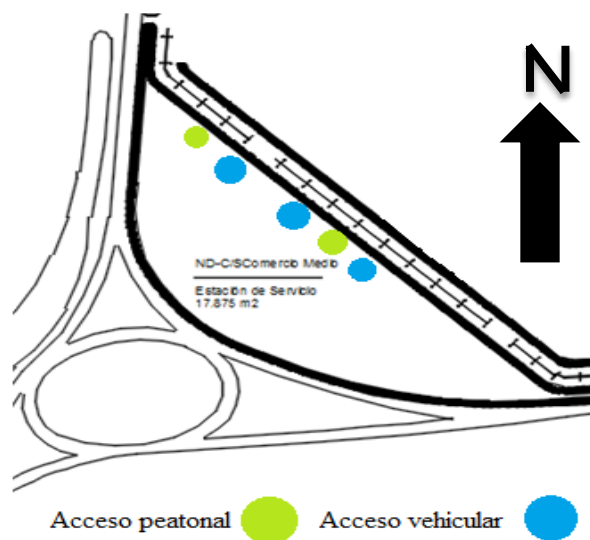
La orientación del terreno es norte sur ya que es la distancia más larga entre sus límites, esto quiere decir que sus fachadas este y oeste son las más extensas y reciben la mayor carga térmica o insolación. Los vientos predominantes provienen del noreste estos soplan constantemente todo el año sobre el sector de Quizandal, también denominados vientos alisios. (Ver figura 20)



**Figura 20: Variables físicas y ambientales del terreno. (2016)**

## Vías de acceso

Tanto las vías peatonales como vehiculares a la edificación se encuentran ubicadas al norte y al este de la parcela ya que en esta calle es donde existe una afluencia media de peatones y vehículos en el sector esto permite que los accesos no interfieran en la vía donde hay más tránsito. (Ver figura 21)



*Figura 21: Accesos al terreno. (2016)*

## Vegetación

Debido a que el terreno se encuentra baldío la presencia de gramas denominadas monte es abundante y entre las cuales también se pueden reconocer otras especies de plantas de menor escala. La vegetación se aprecia alrededor de toda la parcela sin embargo hay que tener en cuenta que en el momento replanteo del terreno la misma quedara sepultada ya que no se observan árboles o vegetación de mayor escala.

## Servicios públicos

**Aguas blancas:** En la propuesta urbana se dispuso una red de agua potable, existen tres tuberías las cuales van hacia el norte de la parcela.

**Aguas negras:** En cuanto al desagüe, una vez la tubería haya salido de la edificación esta se conecta al cachimbo del lindero este de la parcela.

**Electricidad:** El sistema eléctrico que pasa alrededor de la parcela en los linderos norte y este se encuentran subterráneos y dispuestos a través de taquillas localizadas en la acera para evitar contaminación visual, se tomó el lindero norte donde se ubica el medidor para la acometida que llega al transformador de piso y posteriormente al cuarto eléctrico de la edificación este también dota de electricidad a Gañango y al Hospital. (Ver figura 22)

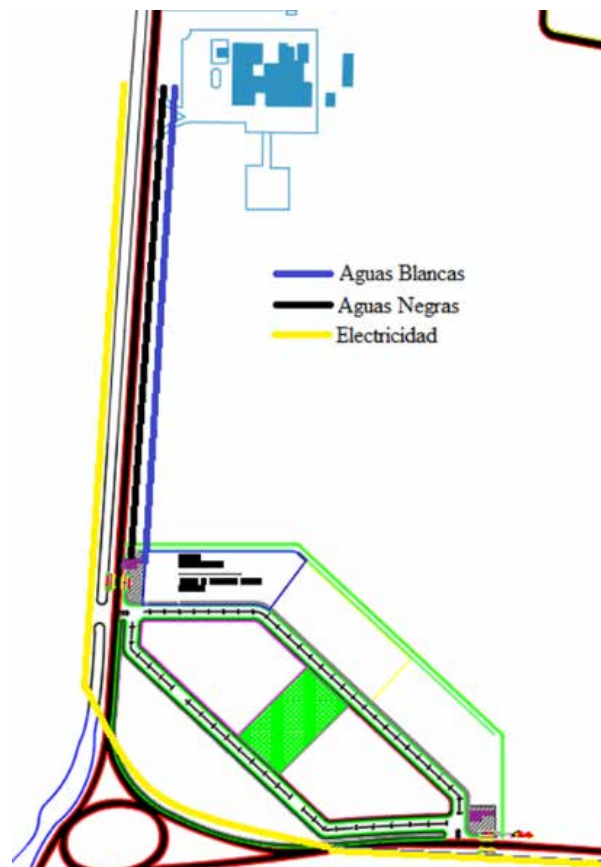


Figura 22: Servicios públicos de la parcela. (2016)2

## Variables de la parcela

Dentro de la propuesta del plan rector de desarrollo urbano se establecieron parcelas de servicios de infraestructura junto al acceso principal de la ciudad de forma que estos cumplan su objetivo sin interferir el tránsito urbano y de igual manera sean accesibles para el ciudadano. (Ver Cuadro 14).

### Cuadro 14

#### Variable urbana de la edificación

	%		RETIROS				ALT. MAX.	AREA VERDE
	UBIC.	CONST.	FRENTE	LAT. 1	LAT. 2	FONDO		
Infraestructura	52	150	6	6	5	8	8m	30%

## Determinantes de diseño

Las determinantes de diseño son todos aquellos factores a los que se ve sometido una propuesta arquitectónica generado por sus variables urbanas, zonificación de su contexto, insolación, influencia de los vientos, condiciones sociales o políticas, topografía del terreno o tipo de suelo donde se emplaza, altura de las edificaciones a su alrededor y visuales.

Uno de los factores tomado en el criterio del diseño fue el diseño en base a las prestación de servicios es de decir en base a los vehículos es por ellos que los espacios y áreas están diseñados en función a los mismos dando preferencia en la circulación vehicular entre otras por otra parte la proporción de coberturas y alturas también radica en esta misma premisa es por ello que son grandes coberturas delimitando cerramiento con container los cuales son de carácter netamente peatonal.

## Programa de áreas

### Cuadro 14.

#### Estación de servicio (conjunto). Nivel + 0.60, + 0.80, + 1.00

Ítem	Estación de servicios vehicular
1	Gasolinera
2	Estacionamiento
3	Núcleo administración y comercial
4	Auto Lavado
5	Cauchera
6	Área de atención vehículos diésel.
7	Taller Mecánico
8	Área de circulación y espera.

### Cuadro 15.

#### Bomba gasolinera. Nivel + 0.60

Ítem	Estación de servicio Bomba gasolinera
1	Acceso y salida vehicular y peatonal
2	Área de circulación y distribución interna del terreno
3	Playa de espera carga de combustible
4	Islas de llenado de combustible
5	Acceso Taller mecánico
6	Acceso Cauchera
7	Acceso Auto lavado
8	Área de atención al Diésel
9	Acceso administración y ventas
10	Baños públicos
11	Depósitos
12	Cuarto de bombas tableros eléctricos
13	Área de Personal Baños vestidores Casilleros
14	Área de Personal comedor

**Continuación Cuadro 15. Nivel + 0.80****Núcleo administrativo.**

<b>Ítem</b>	<b>Núcleo administración y comercio</b>
1	Recepción y espera
2	Baños Administrativos
3	Oficinas
4	Oficinas gerente
5	Local Comercial
6	Baños Públicos
	Depósitos
7	Estacionamiento administrativo.

**Cuadro 16.****Taller Mecánico. Nivel + 0.80**

<b>Ítem</b>	<b>Taller mecánico</b>
1	Oficina del encargado
2	Sala de espera
3	Baños Públicos
4	Área de inspección, despacho
5	Área de trabajo
6	Depósitos
7	Cuarto de bombas tableros eléctricos
8	Área de Personal Baños vestidores Casilleros
9	Área de Personal comedor

**Cuadro 17.****Cauchera. Nivel + 0.80**

<b>ítems</b>	<b>Cauchera</b>
1	Oficina del encargado
2	Sala de espera
3	Baños Públicos
4	Área Trabajo Alineación
5	Área Trabajo Montaje
6	Área Trabajo Rotación

**Continuación Cuadro 17.****Cauchera. Nivel + 0.80**

<b>Ítem</b>	<b>Cauchera</b>
9	Área de trabajo Balanceo
10	Depósitos
11	Cuarto de bombas tableros eléctricos
12	Área de Personal Baños vestidores Casilleros
13	Área de Personal comedor
14	Patio de Maniobras
15	Área de recepción y despacho de vehículo
	Área de trabajo reparación cauchos
	Área de trabajo reparación rines

**Cuadro 18.****Área de atención a vehículos Diésel. Nivel + 0.60**

<b>Ítem</b>	<b>Atención Diésel</b>
1	Vinculación Cauchera
2	Vinculación Taller mecánico
3	Área de Trabajo
4	Depósitos

**Cuadro 19.****Auto lavado. Nivel + 0.80, + 1.00**

<b>Ítem</b>	<b>Auto lavado</b>
1	Oficina del encargado
2	Sala de espera
3	Baños Públicos
4	Recepción y despacho de vehículo
5	Área de Trabajo Lavado de carrocería
6	Área de Trabajo Secado de carrocería.
7	Área de Trabajo Lavado aspirado
8	Área de Trabajo Lavado de casis y motor
9	Depósitos
10	Cuarto de bombas tableros eléctricos
11	Área de Personal Baños vestidores Casilleros

### Esquema de relaciones

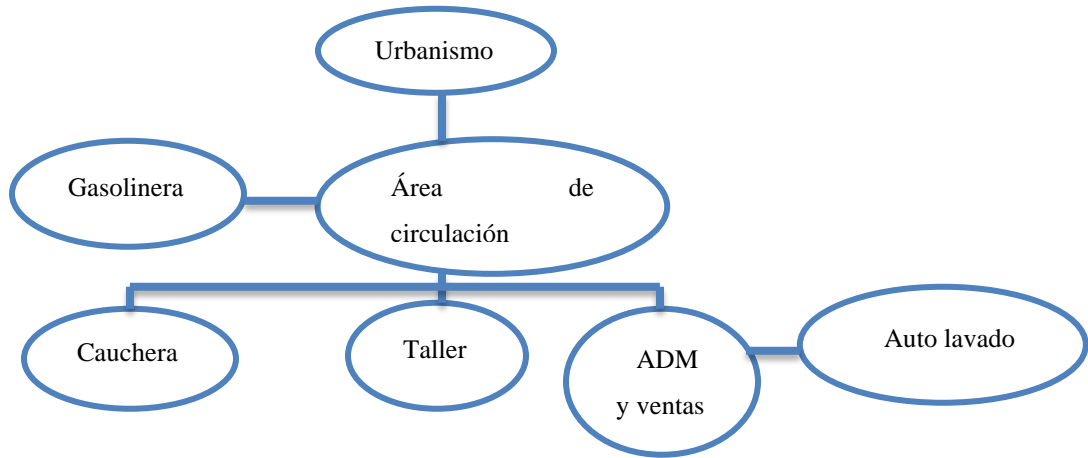


Grafico 11. Esquema de relaciones de Estación de Servicios Vehiculares. Nivel + 0.60, + 0.80, + 1.00

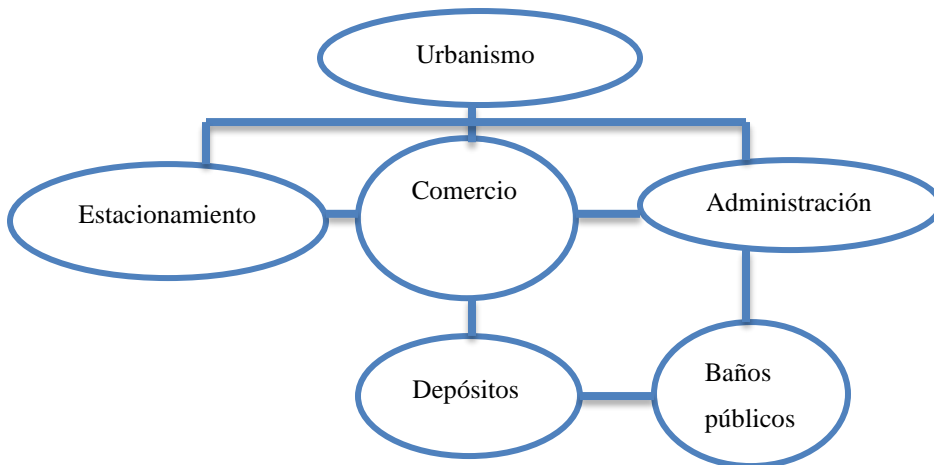


Grafico 12. Esquema general de relaciones del área administrativa. Nivel + 1.00

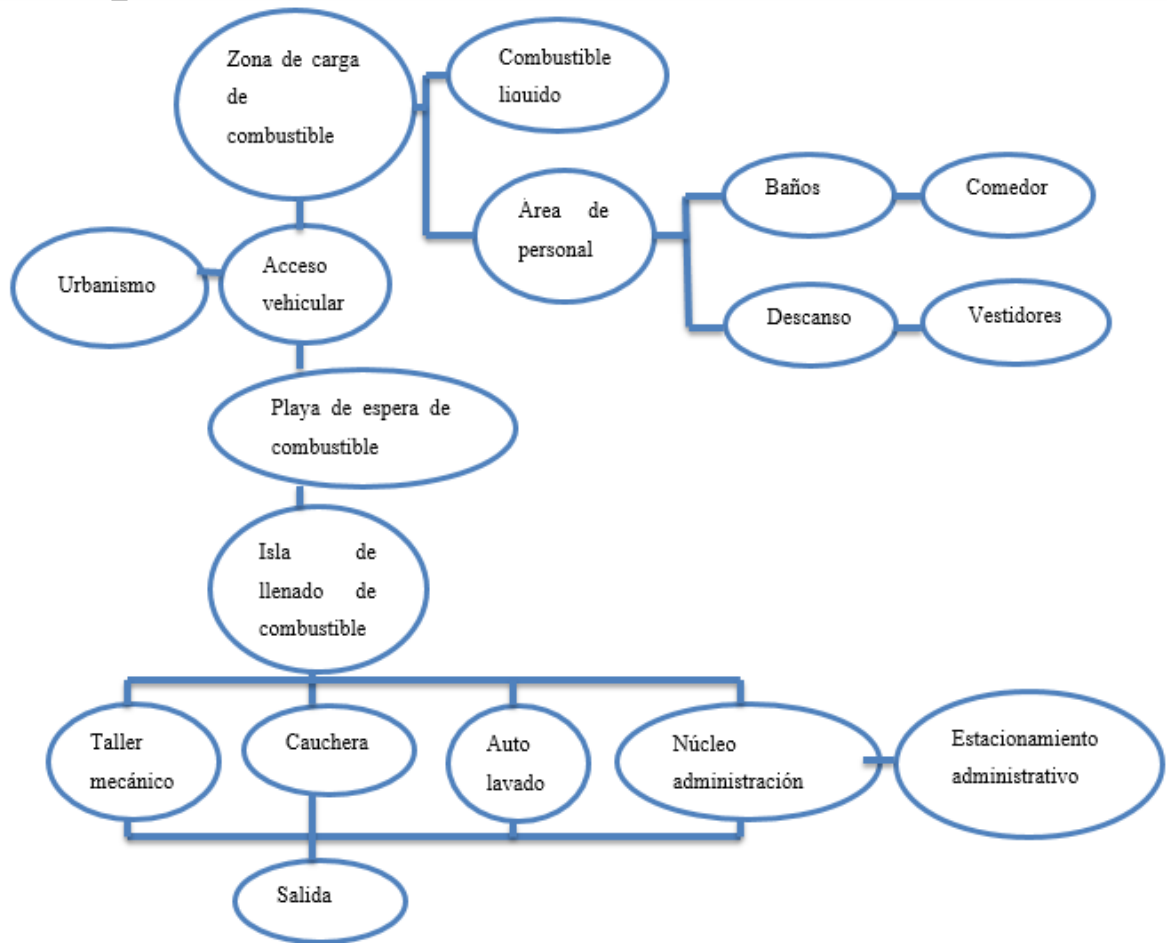


Grafico 13. Esquema de relaciones de Bomba gasolinera. Nivel + 0.60

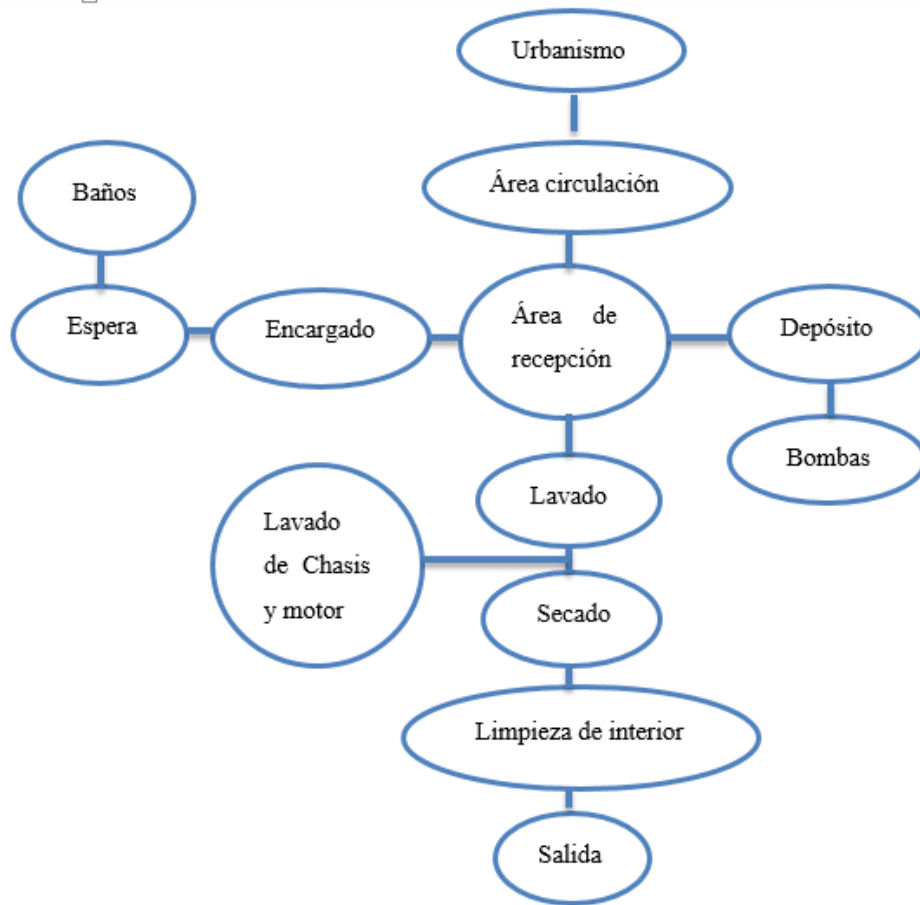


Grafico 14. Esquema general de relaciones del auto lavado. Nivel + 0.80

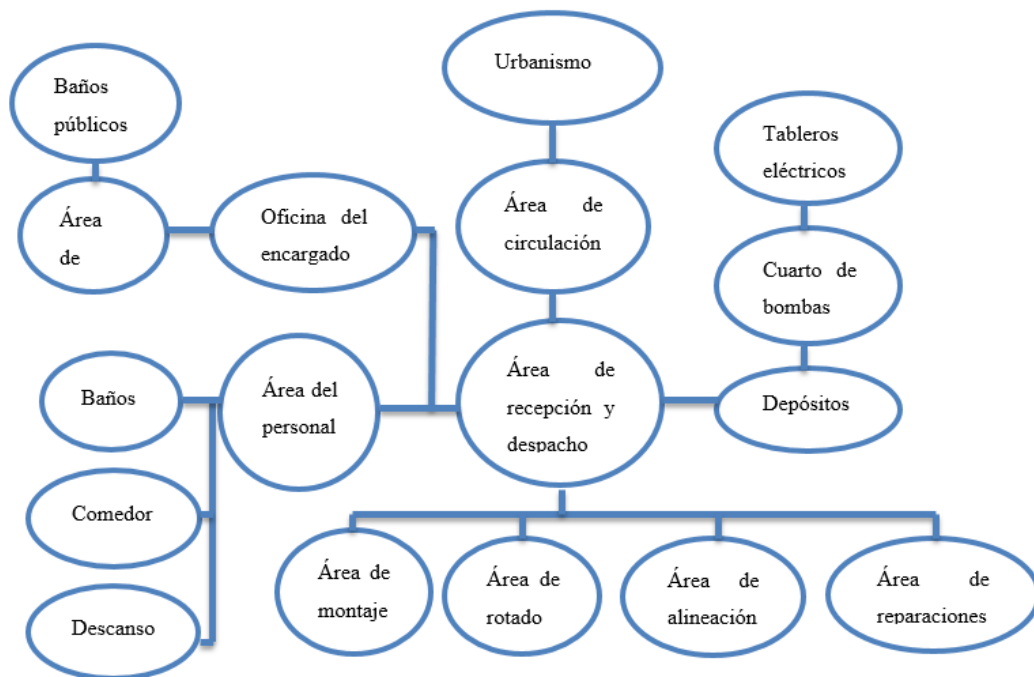


Grafico 15. Esquema general de relaciones de la cauchera. Nivel + 0.80, + 1.00

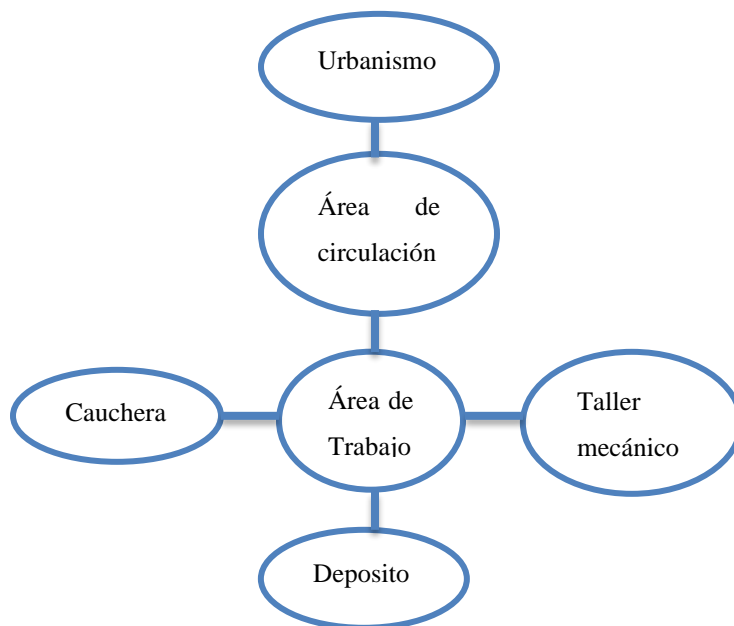


Grafico 16. Esquema de relaciones de Atención a vehículos diésel. Nivel + 0.60

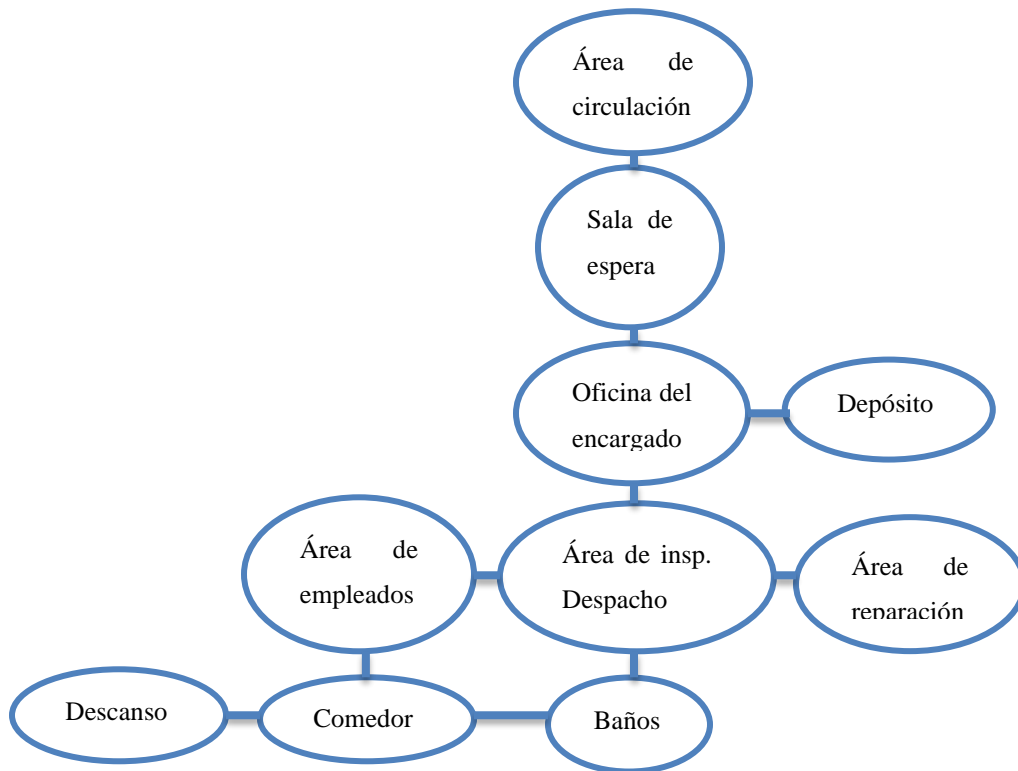


Grafico 17. Esquema de relaciones de taller mecánico. Nivel + 0.80

### Concepto generador

La concepción del proyecto se enfoca en la percepción y atracción del usuario hacia el área de circulación vehicular interna de la parcela mediante las grandes coberturas de techo y espacios vacíos entre ellos. Estas coberturas tienen la funcionalidad de ser los espacios en los cuales se desarrollan las actividades de la estación de servicio y de ser la construcción de mayor escala para percibir la atención del usuario se integra con la franja verde que existe perimetral al terreno la cual genera una condición permeable de visibilidad de lo que ocurre en el interior del mismo; la avenida, al norte de la parcela donde se encuentran los accesos a las personas que salen de las edificaciones frontales y también de los que por ahí circulan.

De igual forma la edificación toma su forma mediante la circulación vehicular la cual es prioritaria y a los servicios automotrices prestado es por ello que las escala y proporción está adaptada al vehículo, también influyen otros factores como la incidencia solar y los vientos, bien podemos ver como toma como la cobertura toma una curva abstracta subiendo o bajando en lugares pertinentes para generar un colchón de aire climatizado tanto a los espacios abiertos como en lo cerrados; que permita de igual forma circulen las corrientes de los vientos circulen bajo de ella.(ver figura22)



*Figura22: Implantación de la edificación. (2016)*

### **Memoria descriptiva**

Dentro del plan urbano de las parcelas de Nuevo Desarrollo comercial y de servicios se implementó un centro integral de servicios debido a todas las carencias que se observaron en este aspecto, es por ello que dentro de esta se planteó y se ubica una estación de servicios automotriz para atacar las necesidades actuales y a futuro que posee el sector de Quizandal en intención de automovilística que brindara servicios tanto a los residentes de la zona como también a los visitantes que se dirigen a la misma ya sea por turismo o por cualquier otro motivo, de esta manera se crea espacios que donde esta Estación se desempeñe de la mejor forma posible. El proyecto se lleva a cabo en el punto sur oeste de la propuesta urbana y donde se abre el urbanismo hacia el norte y el este, siendo este el

punto focal del mismo; colindando con las vías existentes en las que cada una de ellas se generara un acceso.

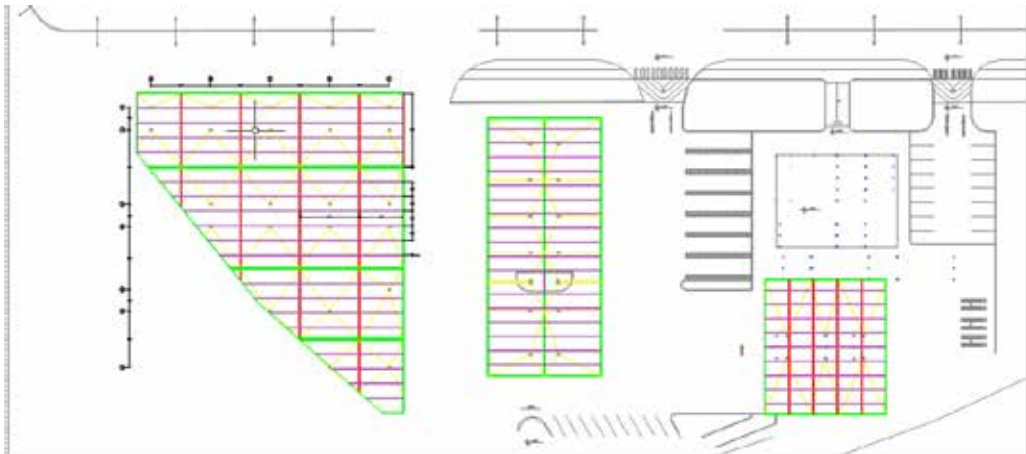
La parcela donde se lleva a cabo la edificación tiene una forma ovoide por tres de sus cuatro lados y recta de cara a la vialidad interna del urbanismo posee un área de 20.621 m<sup>2</sup> limitada a Nor-oeste y sur-oeste con la carretera vía Gañango y al Nor-este y Sur este con la avenida interna propuesta en el urbanismo, la topografía del terreno es plana debido a las terrazas de nivel que se hicieron en el urbanismo. Colocando como cota de inicio +0.60 metros sobre el nivel de la calle dentro del terreno se observan otras dos terrazas de +0.20 metros entre sí para la circulación vehicular a +0.80 metros y circulación peatonal a +1.00 metro.

### **Proyecto de arquitectura**

El diseño del proyecto está basado en la movilidad vehicular ya que es a este que están prestando servicios donde este podrá recorrer los espacios privados pertinentes de los proyectos internos de la estación de manera ordenada, proporcionando espacios adecuados a la circulación y corta estadia, la edificación como principal función es de una estación de servicios automotriz, dentro de la cual existirán sub proyectos como la Bomba Gasolinera siendo este el nodo articulado de la circulación vehicular como también el proyecto ancla, alrededor de la misma están dispuesto el taller mecánico, cauchera, área de atención al motores de combustión tipo diésel (autobuses y busetas), auto lavado además de un área comercial y administrativa.

En cuanto a las volumetría de las edificaciones están divididas según las coberturas de techos que generan dichos volúmenes con un mismo lenguaje tenemos tres coberturas la más amplia genera el espacio para el taller macacino la cauchera y el área de atención a vehículos de combustión a s diésel, la segunda cobertura en escala y ubicación cubre el área destinado a las playas e islas de carga de combustible, la tercera cobertura ultima de este lenguaje protege al auto lavado, por ultimo tenemos el volumen administrativo comercial con un lenguaje de cubierta diferente.

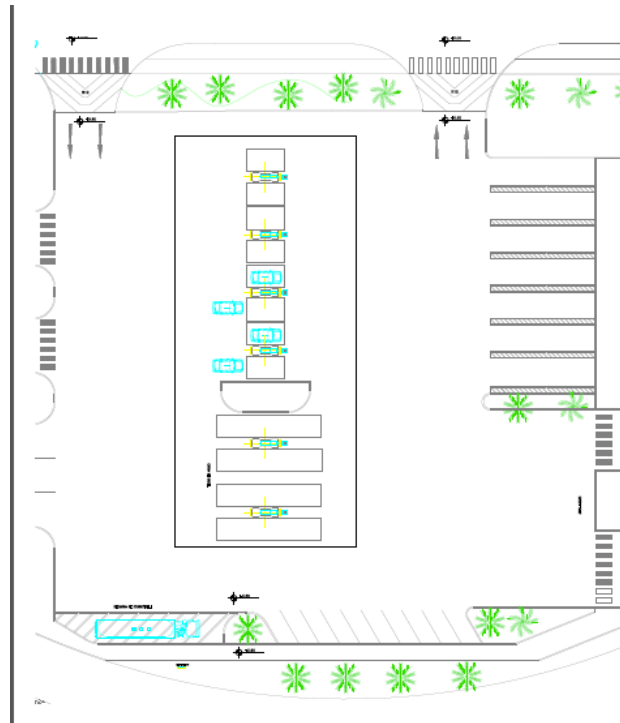
## Esquema de funcionamiento



*Figura23: Planta techo conjunto. (2016)*

### **Planta Bomba Gasolinera nivel 1 +0.60.**

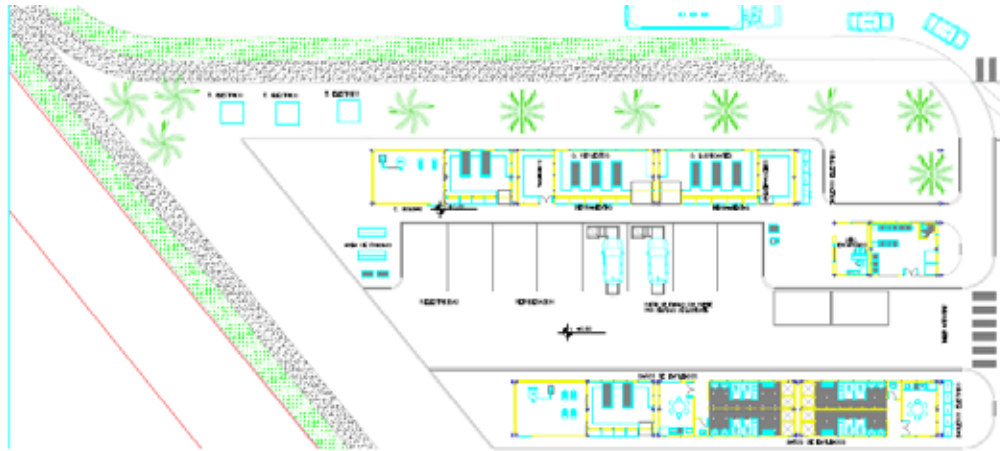
La planta del conjunto va desfasada sobre el nivel de la calle 0.60 metros, debido a los riesgos de inundación de la zona, por lo cual tendremos rampas de acceso y salida tanto vehicular como peatonal según sea el caso para garantizar la accesibilidad al proyecto. En este nivel está implantado exclusivamente la bomba gasolinera (expedido de combustible líquido Gasolina y Gasoil) la cual posee un área de maniobras y espera en este caso filas para la carga de combustible denominado playa, un área propia para el llenado de combustible denominado islas, y el área donde reabastecen dicha estación, a su vez esta posee un área anexa de puestos de estacionamiento para carros y autobuses como también un área de circulación interna para articular los demás usos del terreno lo cuales denomino en sub proyectos diferente al expendio de combustible que se localizan a distintas altura de este.(ver figura23).



**Figura23: Planta Bomba de Gasolina. (2016)**

**Planta Sector A Taller mecánico nivel 2+0.80,+1.00 y 1.15.**

La planta del Taller mecánico se encuentra en el nivel +0.80 articulado a través del espacio de circulación del nivel inferior y una rampa de acceso del propio proyecto, en este se encuentra el área de inspección y despacho de vehículos patio de maniobras y áreas de trabajo destinada reparaciones y mantenimiento automotriz en todas sus índoles como eléctricas, mecánicas, remplazo de fluidos entre otros. Seguido de este tenemos el nivel +1.00 ubicado solo a 0.20 centímetros (un Brocal) del anterior por medidas de seguridad y cambio del uso ya que este dedicado al peatón tanto al usuario como al personal del mismo funcionando como plancha área de trabajo o distribución en la mayoría de los casos, el nivel 1.15 es propio de los contenedores marítimos dentro de los cuales están las áreas de oficina del encargado, caja, espera, baños públicos, baños del personal, comedor, descaso, faena, depósitos a deposito entre otros (ver figura 24).



**Figura24: Planta Taller Mecánico. (2016)**

**Planta Sector B Cauchera y D Auto lavado +0.80,+1.00 y 1.15.**

Estas plantas cumplen con los mismos parámetros que la anterior a diferencia que en estas las áreas de trabajo están destinadas a gatos hidráulicos para el levantamiento de los vehículos (sector B cauchera) o pequeñas islas centrales con indumentarias de trabajo para el lavado de vehículos (sector D auto lavado), en aspectos de circulación seguridad y niveles para espacios y áreas los comparte con los del sector A. (ver figuras 25,26)



*Figura25: Planta chuchera. (2016)*



*Figura26: Planta auto lavado. (2016)*

**Planta Sector C Área atención diésel. +0.60, 0.80,+ 0.95.**

Esta planta se encuentra adosada al nivel 0.60 la cual posee una pequeña área para atención o auxilios primarios a estos vehículos en materia de reparación macacina en general, eléctricas, aire acondicionado o neumáticos funciona como espacio subalterno al taller y la cauchera esto quiere decir que no es un área de personal fijo, por el contrario todas su funcionamiento y distribución en similar a los anteriores ubicando en los dos niveles próximos las de circulación peatonal y espacios de permanecía.(ver figura 27).



**Figura27: Planta Atención a diésel. (2016)**

**Planta Sector E Administración y comercio nivel +1.20, +1.35.**

Esta planta tiene semejanzas con las anteriores ya que su primer nivel 1.20 sirve de plancha de circulación a los espacios pertinentes del proyecto en la misma se encuentra los un núcleo administrativo; (oficinas baños área de espera y archivos) que gerencia los cinco proyectos de la parcela, además encuentra un área comercial pertinente vehículos con una pequeña tienda de conveniencia un área de descaso depósitos y una batería de baños públicos. (Ver figura 28).



*Figura28: Planta Administración y comercio. (2016)*

## **Materiales y acabados**

### **Revestimientos en fachadas**

Los materiales elegidos en el proyecto están seleccionados de manera que cumpla las funciones básicas de cerramiento y sea del carácter estético que apoye las ideas de diseño, hay que resaltar que el contenedor marítimo juega un papel fundamental en él ya que es por medio del cual se diseñan la mayoría de las áreas que prestan servicio al peatón por lo cual tendremos un contenedor revestido por sus seis lados con materiales tanto aislantes como lana de vidrio corcho expandido, o poliestireno expandido como materiales de acabado final como frisos de interior exterior pintura o cerámica.

### **Revestimiento en paredes**

En cuanto a las paredes internas todas están fabricadas con un material aislante entre la lámina del container y el acabdo interno de drawal con friso liso y pintura de alta

calidad, el color de estas varía dependiendo si están en un área pública o privada, en el caso de las paredes de las salas sanitarias tanto públicas como las del personal de las instalaciones estarán cubiertas por baldosas tipo creta de color gris en formato de 30x60. (Ver figura 29). Las paredes del local comercial serán de vidrios, mientras que la de reas de servicios como cuarto de bombas, eléctrico serán de bloque de ventilación de 10x10 centímetros, en el caso particular del área de espera del auto lavado estarán conformadas por bloque y acabado de friso y pintura convencional y las paredes del container que se encuentran expuestas al exterior estarán recubiertas por un friso aislante de gravilla usado para las losas acero y pintado.



**Figura 29: Baldosa creta gris. (2016)**

### **Acabado de piso**

Las áreas de circulación peatonal que se localizan en el perímetro alrededor de los cerramientos se plantearon acabados de piso de concreto pulido y texturizado junto con piedras para formar un collage en tonos degradados de gris y el verde de los jardines y su vegetación, esto es para aprovechar su durabilidad y resistencia al clima y a la afluencia de personas que circulan en la estación.

En cuanto a las áreas internas públicas de la edificación que presten servicios al usuario se decidió usar un sobre piso de granito vaciado de alto tránsito y para espacios

privados como la administración se utilizó porcelanato de color blanco en formato de 60x60. En las áreas internas depósitos se usa el material de acabado que posea el cotainer (madera) cuarto a cuarto de bombas se usó vaciado de granito de alto transito con una. (Ver figura 30)

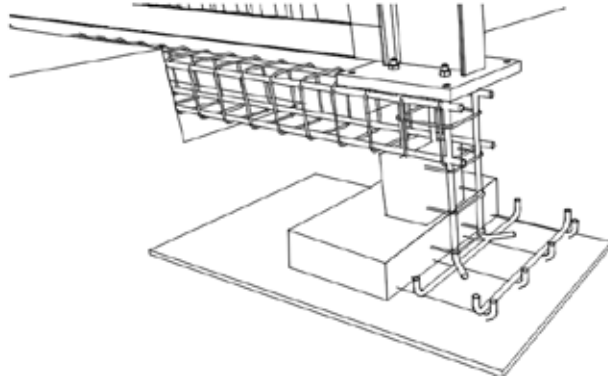


*Figura 30: Granito blanco y porcelanato blanco 60x60. (2016)*

## **Estructura**

La tipología estructural es de fundaciones superficiales zapatas pedestal y viga de riostra que funcionan de manera a porticada entre sí, para la estructura superficial se encuentra compuesta por pórticos volados que funcionan con columnas tipo HBE, a porticadas en un sentido con vigas IPN y en el otro con tensores tubulares, de esta se origina un nodo estructural tipo araña del cual sale cuatro tensores inclinados hacia las vigas de carga y viga auxiliar volada; ( dos respectivamente para cada una) en la cual se apoyan las correas de cerramiento de la cobertura del techo perpendicular a las vigas de carga. Las fundaciones son de concreto armado con acero correspondientes mientras que la estructura superficial es integra de acero estructural, el proyecto posee dos tipos de losa Losa pavimentada para la circulación vehicular y losa de fundación para el apoyo de los container y la circulación peatonal, los cerramientos de paredes están representado en su mayoría por container marítimos, y con bloque calado en ciertos aspectos como cuarto de

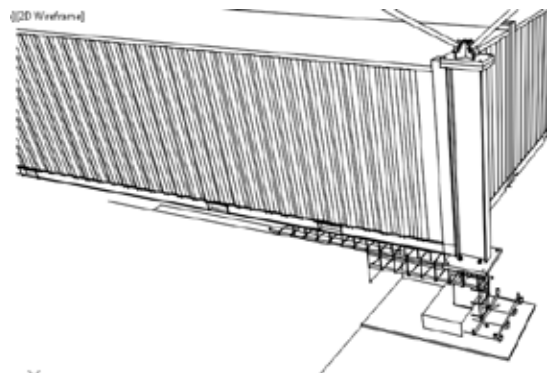
bombas; toda la edificación cumple con este principio ya que son Pórticos que se repiten a lo largo o ancho de todo el proyecto.



**Figura 31: Fundación vista.** (2016)



**Figura 32: Arana estructural.** (2016)



**Figura 32: Vista sistema estructural.** (2016)

## **CAPÍTULO V**

### **REPRESENTACIÓN GRAFICA**

#### **5.1 Listado de planos**

A-0 Planta Conjunto.

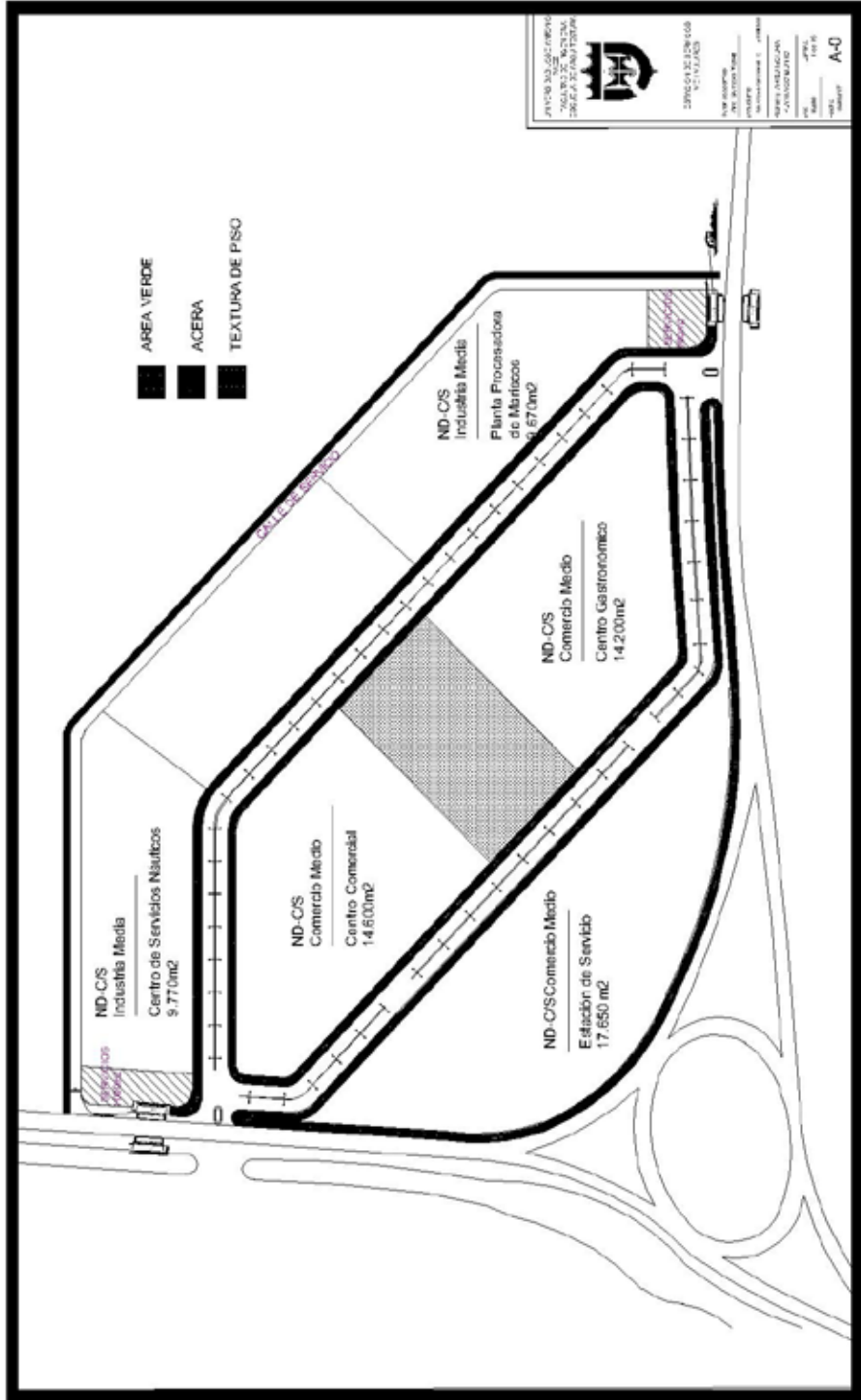
A-1 Planta Baja N+0.60.

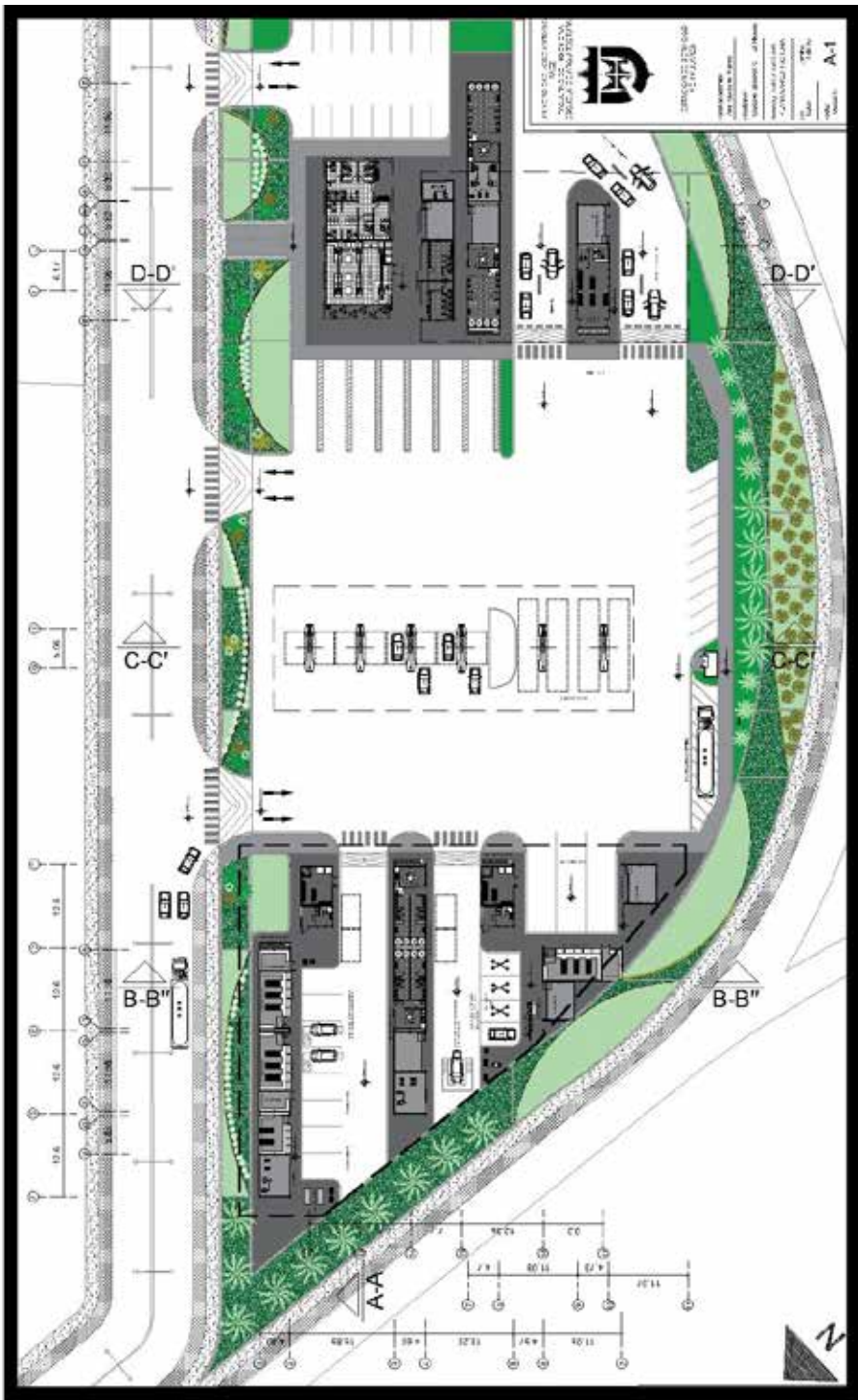
A-2 Planta Techo.

A-3 Plata Acotada.

A-5 Cortes

A-6 Fachadas













## REFERENCIAS

### Impresas

Arias Fidas G, (2012). El proyecto de investigación introducción a la metodología científica 6ta edición.

Barrera G. (2008) Investigación Proyectiva (p114) El proyecto de la investigación sexta Edición, Edición Quiron S.A. Caracas.

Código Eléctrico Nacional.

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (2009). Gaceta oficial extraordinario #5.908 Enmienda N°1. Imprenta Nacional Venezuela.

Ley Orgánica del Ambiente (2015). Gaceta Oficial #39.913 Caracas.

Ley Orgánica de Hidrocarburos. (2011) Gaceta oficial #39.830 Caracas.

Ley Orgánica del Reordenamiento del Mercado Interno de Los Combustibles Líquidos (2011).Gaceta Oficial de La República Bolivariana de Venezuela # 39830.

Ley Orgánica de Ordenación Urbanística (1987). Gaceta Oficial N° 33.868.

Normas Covenin Extintores portátiles (1980) 1040 Caracas.

Normas Covenin Extinción por bomba centrífuga (1993) 2453 Caracas.

Normas Covenin expendio de combustible (1991) 2842 Caracas.

Normas Covenin instrumentos de medición (1988) 2549 Caracas.

Normas Covenin Productos derivados del petróleo (1977) 764 Caracas.

Normas Sanitarias Gaceta Oficial No. 4.004

Sabino C. (2007) El proceso de la investigación Editorial Panapo, (1992) Caracas.

Mario Tamayo y Tamayo. (1997) El proceso de la investigación Científica. Editorial Limusa S.A. Mexico.

Universidad Pedagógica Experimental (2010). Manual de Trabajos de Grado de Especialización y Maestría y Tesis Doctorales., pagina 6.

## Electrónicas

Armand-Fargues M, (1996) El urbanismo señala el conjunto de medidas de orden arquitectónico, estético, cultural y económico que tienen como finalidad asegurar el desarrollo armónico y racional de las aglomeraciones urbanas, [Documento en línea] disponible en la página web <http://bit.ly/2b6hYir>.

Cadenas (1874) Muestra [Documento en línea] disponible en la página web en [http://edukanda.es/mediatecaweb/zip/940/page\\_07.htm](http://edukanda.es/mediatecaweb/zip/940/page_07.htm)

García H. (2013) La Imagen Urbana [Documento en línea] disponible en la página web en <http://desarrollourbano.wordpress.com/imagenurbana>.

Henry Ford (2016) El Helios House es una estación de servicio en Los Ángeles, se encuentra en el Olympic Boulevard, Esta diseñado como una estación verde con características especiales y es considerada como la "estación del futuro" [Documento en línea] disponible en la página web en <http://www.surtidores.com.ar/los-disenos-mas-consagrados-de-estaciones-de-servicio-por-el-mundo/> (2007).

Hurtado J. (2000): El propósito del análisis es aplicar un conjunto de estrategias y técnicas que le permiten al investigador obtener el conocimiento que estaba buscando, a partir del adecuado tratamiento de los datos recogidos (p. 181) [Documento en línea] disponible en la página web en <http://www.eumednet>

La Real Academia Española (2001) La planificación urbana, [Documento en línea] disponible en la página web en <http://rae.es>

Levin R. y Rubin D. (1996) Población [Documento en línea] disponible en la página web en [http://edukanda.es/mediatecaweb/zip/940/page\\_07.htm](http://edukanda.es/mediatecaweb/zip/940/page_07.htm)

Levin Richard. (S/F) define "las encuestas obtienen información sistemáticamente de los encuestados a través de preguntas, ya sea personales, telefónicas o por correo" [Documento en línea] disponible en la página web en <http://www.promonegocios.net/mercadotecnia/encuestas-definicion.h>

Stephen H. Kanner (2014) se abrió al público en el año 2008 en Los Ángeles California en la esquina entre los bulevares West Slauson y South La Brea. [Documento en línea] disponible en la página web en <http://archinect.com/firms/project/6826170/united-oil/6826175> (2008).

