



**UNIVERSIDAD JOSE ANTONIO PAEZ**

**DISEÑO DE UN COMPLEJO  
MULTIFUNCIONAL ENFOCADO EN LA  
CONSERVACION DEL ECOSISTEMA  
MARINO Y EL DESARROLLO TURISTICO,  
IMPLANTADO EN LA PROPUESTA DE  
REORDENAMIENTO URBANO DEL  
SECTOR EL PALITO, MUNICIPIO  
PUERTO CABELLO, ESTADO CARABOBO.**

Autor: Raúl Alexis Rodríguez Balza.

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



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

**DISEÑO DE UN COMPLEJO MULTIFUNCIONAL ENFOCADO EN LA  
CONSERVACION DEL ECOSISTEMA MARINO Y EL DESARROLLO  
TURISTICO, IMPLANTADO EN LA PROPUESTA DE REORDENAMIENTO  
URBANO DEL SECTOR EL PALITO, MUNICIPIO PUERTO CABELLO,  
ESTADO CARABOBO.**

Proyecto del Trabajo de Grado para optar al título de

**ARQUITECTO**

**Autor:** Raúl Alexis Rodríguez Balza.  
**Tutor Académico:** Arq. Josué Mendoza.  
**Tutora Metodológica:** Arq. Ingrid Suarez.

San Diego, Agosto del 2018.





Universidad José Antonio Páez  
Facultad de Ingeniería

FI – A-008-2018

Valencia, 13 de Noviembre de 2018.

Ciudadano:  
**Rodríguez Raúl**  
**C.I. 26.929.598**  
Presente.-

Cumplo con informarle que la comisión de Trabajo de Grado y Pasantías de la facultad de Ingeniería en su reunión N° 2-2018 de fecha 13/11/2018 aprobó el proyecto de trabajo de grado titulado “**DISEÑO DE UN COMPLEJO MULTIFUNCIONAL ENFOCADO EN LA CONSERVACION DEL ECOSISTEMA MARINO Y EL DESARROLLO TURISTICO, IMPLANTADO EN LA PROPUESTA DE REORDENAMIENTO URBANO DEL SECTOR EL PALITO, MUNICIPIO PUERTO CABELLO, ESTADO CARABOBO.**” Presentado por usted como requisito para optar al título de Arquitecto.

Se ratifica la designación del Arq. Josué Mendoza, C.I. 2.971.402 como Tutor Académico y la Arq. Ingrid Suarez, C.I. 7.388.981 como Tutor Metodológico que lo asesorarán en el desarrollo de este proyecto.

Atentamente,

**Prof. Zulay Salcedo**  
**Decana de la Facultad de Ingeniería**



c. c. Coordinación de Pasantías y Trabajo de Grado

ZS/fr



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

### **ANTEPROYECTO DE TRABAJO DE GRADO**

**DISEÑO DE UN COMPLEJO MULTIFUNCIONAL ENFOCADO EN LA  
CONSERVACION DEL ECOSISTEMA MARINO Y EL DESARROLLO  
TURISTICO, IMPLANTADO EN LA PROPUESTA DE REORDENAMIENTO  
URBANO DEL SECTOR EL PALITO, MUNICIPIO PUERTO CABELLO,  
ESTADO CARABOBO.**

Cedula de Identidad N°  
26.929.598

Nombres y Apellidos  
Raúl Alexis Rodríguez Balza

Nombre Tutor Académico  
Arq. Josué Mendoza

Firma

Fecha

Cedula de Identidad N°  
2.971.402

### **COORDINACIÓN DE PASANTÍA Y TRABAJO DE GRADO**

Firma

Sello

Fecha



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

San Diego, Agosto de 2018

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

Quienes suscriben esta Acta, dejan constancia que el Proyecto de Trabajo de Grado:  
**DISEÑO DE UN COMPLEJO MULTIFUNCIONAL ENFOCADO EN LA CONSERVACION DEL ECOSISTEMA MARINO Y EL DESARROLLO TURISTICO, IMPLANTADO EN LA PROPUESTA DE REORDENAMIENTO URBANO DEL SECTOR EL PALITO, MUNICIPIO PUERTO CABELLO, ESTADO CARABOBO**, realizado por Rodríguez Balza Raúl Alexis, titular de la Cédula

## INDICE GENERAL

### CONTENIDO

LISTA DE CUADROS.....	pp. x
LISTA DE FIGURAS.....	xi
LISTA DE GRÁFICOS.....	xii
RESUMEN INFORMATIVO.....	xiii
INTRODUCCIÓN.....	1

### CÁPITULO

<b>I</b>	<b>EL PROBLEMA.....</b>	<b>3</b>
	1.1. Planteamiento del Problema.....	3
	1.2. Formulación del Problema.....	7
	1.3. Objetivos.....	7
	1.4. Justificación.....	8
<b>II</b>	<b>MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>9</b>
	2.1. Antecedentes.....	9
	2.2. Bases Teóricas.....	15
	2.3. Bases Legales.....	20
	2.4. Definición de Términos.....	27
<b>III</b>	<b>MARCO METODOLÓGICO.....</b>	<b>30</b>
	3.1. Tipo de Investigación.....	31
	3.2. Población y Muestra.....	32
	3.3. Instrumentos de Recolección de Datos.....	34
	3.4. Técnicas de Análisis de Datos.....	40
	3.5. Recursos.....	41
	3.6. Fases de la Investigación.....	44
<b>IV</b>	<b>PROPUESTA ARQUITECTÓNICA .....</b>	
	4.1. El sitio Urbano .....	
	4.2. Plan Urbano .....	

	4.3. El Proyecto .....	
<b>V</b>	<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA .....</b>	
	5.1. Listado de Planos .....	

**REFERENCIAS**

Impresas.....	46
Audiovisuales.....	46
Electrónicas.....	47

## LISTA DE CUADROS O TABLAS

### CONTENIDO

CUADRO TABLAS		pp.
1	Lista de cotejo.....	50
2	Modelo de encuesta.....	37
3	Matriz FODA.....	39
4	Cronograma de Actividades.....	44

## LISTA DE FIGURAS

### CONTENIDO

FIGURA		pp.
1	Buques naufragados.....	11
2	Muelle Fluvial y Turístico de Folgosa .....	12
3	Muelle Fluvial y Turístico de Folgosa .....	13
4	Malecón 2000.....	15

## LISTA DE GRÁFICOS

### CONTENIDO

#### GRÁFICO

		<b>pp.</b>
1	Grafico 1.....	51
2	Grafico 2.....	52
3	Grafico 3.....	52
4	Grafico 4.....	53
5	Grafico 5.....	54
6	Grafico 6.....	54
7	Grafico 7.....	55
8	Grafico 8.....	56



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

**DISEÑO DE UN COMPLEJO MULTIFUNCIONAL ENFOCADO EN LA  
CONSERVACION DEL ECOSISTEMA MARINO Y EL DESARROLLO  
TURISTICO, IMPLANTADO EN LA PROPUESTA DE REORDENAMIENTO  
URBANO DEL SECTOR EL PALITO, MUNICIPIO PUERTO CABELLO, ESTADO  
CARABOBO.**

**Autor:** Raúl Alexis Rodríguez Balza.

**Tutor Académico:** Arq. Josué Mendoza.

**Tutora Metodológica:** Arq. Ingrid Suarez.

**Fecha:** Agosto 2018

**RESUMEN INFORMATIVO**

El objetivo de este proyecto es diseñar un complejo multifuncional enfocado en la conservación del ecosistema marino y el desarrollo turístico, dentro de la propuesta de reordenamiento urbano del sector El Palito, en el municipio Puerto Cabello, estado Carabobo, adaptado a las necesidades y realidad que vive la población del sector, dicho proyecto se implantará en un punto estratégico de la localidad lo cual permitirá desarrollar e impulsar el crecimiento de la actividad económica y recreacional de la población. En lo que concierne a la estructura urbana, en su estudio se presentaron varios factores problemáticos, que llevaron a realizar diversos planteamientos y una propuesta de reordenamiento del sector comprendido. Esta indagación se desarrolló como una investigación factible apoyada en el estudio documental e igualmente de campo de tipo descriptivo, donde se toman ciertas técnicas de recolección de datos, dando como resultado las causas, consecuencias, necesidades e inquietudes de la población y las problemáticas del lugar de estudio. Para esto, la investigación deberá pasar por cuatro fases donde la primera conformará la etapa de diagnóstico, la segunda al análisis de resultados, la tercera constituirá la parte de planteamiento de posibles intervenciones urbanas y por último la cuarta en donde se explicará y mostrará la propuesta del anteproyecto. Por ende, la importancia de esta propuesta arquitectónica se verá reflejada en el impacto que esta tendrá sobre los habitantes del sector bajo estudio, ya que esta propuesta busca el incremento de la actividad económica, recreacional y la conservación de aspectos ambientales importantes del entorno.

**Descriptor:** Complejo Multifuncional, Desarrollo Social, Recreación, Rehabilitación.

## INTRODUCCIÓN

En la actualidad, el sector El Palito del municipio Puerto Cabello, estado Carabobo, presenta una gran problemática en el ámbito económico, cultural y recreacional, generada por la falta de planificación y buena ejecución de programas que puedan permitir el desarrollo de la ciudad, de alguna manera no se han podido explotar de buena manera las oportunidades que tiene el municipio para mejorar la economía a través del turismo. Actualmente, gran parte de la población trabaja para el sector turístico y es la misma que se convierte en la fuente principal de ingreso de la ciudad, y, sin embargo, no ha sido aprovechado de la mejor forma posible. Con el pasar del tiempo se ha perdido el interés de los visitantes gracias a factores como la contaminación y la falta de desarrollo en el sitio.

Es por esto que se plantea mejorar la situación a través de una propuesta de reordenamiento urbano, para convertir algunos de los sectores principales de Puerto Cabello, en zonas representativas que le den un carácter diferente a la ciudad y sea desarrollada de tal manera que pueda servir de ejemplo para otras localidades costeras del país. Para ello, es necesario proponer nuevas edificaciones que completen los equipamientos que existen en la actualidad.

En este orden de ideas, se plantea el desarrollo de un Complejo Multifuncional enfocado en la Conservación del Ecosistema Marino y el Desarrollo Turístico, el cual pueda convertirse como parte de un hito de la zona, logrando atraer el turismo que proporcione la economía necesaria para el desarrollo en todos los aspectos que amerita el sector. Para ello, dicho complejo cuenta con espacios que fomentan la investigación y la conservación del ecosistema marino, mientras otros espacios puedan permitir la recreación de los visitantes, a través de actividades que incentiven el aprendizaje al generar turismo especializado como el buceo en arrecifes artificiales, la degustación de comidas gourmet, por último y no menos importante, darle a los usuarios la oportunidad de disfrutar de las vistas tanto submarinas como aéreas con la

implementación de diversos miradores y recorridos lineales que permitan la interacción de la población con la vida marina.

Así mismo, el desarrollo de un Complejo Multifuncional tiene como principal objetivo, ser el centro de atención del sector, que genere la atracción que hace falta darle actualmente a esta localidad. También, de alguna manera con dicho proyecto fomentar el ecoturismo, el cual permite desarrollar la economía de la población, y al mismo tiempo generar una educación ambiental, ya que es necesaria para cultivar en la sociedad la importancia del cuidado del ecosistema marino y sus beneficios. Siguiendo el mismo marco de ideas, se muestra a continuación como está constituida la estructura de esta investigación:

**Capítulo I: El Problema:** En este capítulo el lector conocerá la problemática principal existente en la zona a trabajar desde el nivel macro hasta el micro, constituida por el Sector El Palito ubicado en el Municipio Puerto Cabello del Estado Carabobo, así como elementos que justifican a la investigación, además del planteamiento de los objetivos de la propuesta como el objetivo general y los objetivos específicos.

**Capítulo II: Marco Teórico;** En él se establecen los antecedentes y las bases legales que sustentan la investigación. De igual forma el capítulo muestra de manera concreta definiciones de conceptos o términos desconocidos que permitan al lector ubicarse de manera estratégica en la investigación.

**Capítulo III: Marco Metodológico;** Se plantea y explica brevemente el tipo de investigación y la metodología que posee la misma, se cuantifica la población y la muestra, también se incluyen las técnicas e instrumentos de recolección de datos, los análisis de resultados y las fases de la investigación.

**Capítulo IV: Propuesta Arquitectónica;** Se describe brevemente el sitio urbano, el plan urbano, en respuesta a las necesidades de la zona, se plantea el proyecto de arquitectura, incluyendo los criterios de diseño, volumetría urbana; a su vez se nombran los programas de áreas, con su respectivo esquema de relaciones y concepto generador, culminando con una respectiva memoria descriptiva.

# **CAPÍTULO I**

## **EL PROBLEMA**

### **1.1 Planteamiento del problema**

Desde hace miles de años, el hombre ha utilizado el mar como uno de los principales entornos naturales por donde transportarse, empleando como medio de transporte desde primitivos barcos de madera hasta modernas embarcaciones de gran magnitud construidas y diseñadas con la más alta tecnología que puede existir; en consecuencia, al transportarse por este medio el hombre se vio en la necesidad de generar construcciones específicas en los lugares del mundo donde la congruencia de transporte marino fuese de alto nivel, dichas construcciones son conocidas mayormente como muelles, los cuales son creados generalmente en zonas estratégicas que conectan con el mar, teniendo como función principal permitir atracar diversas embarcaciones dependiendo de la magnitud de las mismas.

Cabe destacar que el uso dado por el hombre hacia los medios de transporte marinos ha sido desde sus principios principalmente comercial y para la recolección de recursos, dejando a un lado y sin darle el mismo nivel de importancia a otros usos como lo es el turismo. Sin embargo, en la actualidad esta situación ha cambiado significativamente, debido al gran crecimiento del turismo en diferentes lugares del mundo, permitiendo así implementar este tipo de actividades como principales fuentes de ingreso para diversos sectores de la sociedad, generando una fusión entre el turismo y el comercio.

Por otra parte, los países que tienen un acceso directo al mar cuentan con un gran listado de ventajas, ya que el poseer dicho acceso, representa diversas fuentes de ingreso que benefician al país desde el punto de vista económico y comercial. Venezuela tiene la ventaja de ser uno de los países que cuenta con acceso directo al mar, debido a que esta lindera por toda su extensión norte con el Mar Caribe, lo cual

representa un gran beneficio económico para nuestro país, hecho que es evidente al observar la gran cantidad de playas y puertos existentes a lo largo de toda su extensión norte.

Con el pasar de los años, Venezuela se ha ganado un puesto entre los países con mayor tránsito marítimo de América, debido a su ubicación geográfica estratégica, permitiendo así relaciones comerciales y turísticas con países de múltiples partes del mundo a partir del tránsito marítimo. Gracias al hecho mencionado anteriormente, se pueden observar diversos puertos generados a lo largo de las costas del país, los cuales representan los principales centros de tránsito naval, donde se pueden destacar puertos como La Guaira, Puerto Cabello, Maracaibo, Guanta, El Guamache y Ciudad Bolívar; todos estos representan sitios de vital importancia para la economía del país, debido a las altas cargas de petróleo, comercio y turismo general que entran a través de ellos anualmente.

A nivel mundial, Venezuela es reconocido no solo como uno de los principales países exportadores de petróleo, sino también como uno de los más atractivos a nivel turístico, gracias a sus hermosos y diversos paisajes naturales, que varían desde parajes selváticos, médanos desérticos, la cascada natural más alta del mundo, hasta un número impresionante de playas e islas con climas agradables, que entre sí albergan a un sin fin de especies animales; todos estos atributos permiten que el país sea un foco turístico por excelencia. Sin embargo, por razones políticas y económicas, todavía no han sido aprovechadas las oportunidades que existen para desarrollar el turismo de la mejor manera, sino que, en su defecto, lo que se hace actualmente es mantener y cuidar los parques más emblemáticos de la mejor manera posible.

En pro de los ideales planteados anteriormente, a nivel mundial se ha generado una tendencia relativamente nueva, con la que se busca generar espacios en las superficies marinas a través de la creación de arrecifes artificiales, estos se logran mediante el hundimiento de embarcaciones que ya están en desuso y no representan un valor para la sociedad, estos espacios son generados de manera intencional para lograr nuevos lugares que benefician tanto a la vida marina como a la vida humana,

debido a que estos arrecifes artificiales son espacios en donde la vida marina puede reproducirse y generarse de forma natural y controlada; por ende, estos espacios generados crean focos turísticos con beneficios económicos para las sociedades que existen a su alrededor.

En Venezuela, existen un gran número de arrecifes artificiales creados sin la intención de generar algún espacio recreativo, todo esto es gracias a diversos naufragios planificados por el hombre, pero no con el fin de crear áreas para el crecimiento de la vida marina y el turismo. Sin embargo, estos espacios ya se existen en los fondos marinos cercanos a los principales puertos de Venezuela, tal acción permite tener diferentes puntos focales donde se puede generar un turismo especializado por medio del buceo, ya que estos naufragios representan hitos submarinos de gran valor para la comunidad de buzos a nivel mundial, dentro de los principales arrecifes artificiales se pueden destacar los siguientes buques: Sesostris (1946), Jaco (1950), D.M. Spiridon (2007), Transtar (2008), Lusitania Expresso (2011); todos estos sumergidos únicamente en las costas de Puerto Cabello a diferentes puntos y profundidades.

Ahora bien, al recaudar las consideraciones previas, se puede poner en evidencia la alta necesidad que tiene Venezuela de centros turísticos especializados relacionados con el mar, siendo sus puertos más importantes los lugares ideales para generar dichos espacios de recreación; teniendo como principal objetivo las costas de Puerto Cabello, debido a que este municipio del estado Carabobo posee las características ideales para ejercer el turismo, dentro de dichas características se pueden mencionar el gran número de playas existentes, su clima tropical, múltiples medios de transporte (automóvil, tren, aviones y embarcaciones), ser uno de los principales puertos del país, abundantes especies animales tanto marinas como terrestres, entre otros; todas estas son cualidades que le atribuyen a este sector ser uno de los principales focos turísticos del país.

Sin embargo, existe una propuesta de parques submarinos para lo que son las costas de Puerto Cabello, con la cual se busca aprovechar todos los naufragios que ya

pasaron a ser arrecifes artificiales, al convertirlos en toda una línea de parques-museos submarinos con la cual se explote el turismo, pero de una manera sana y controlada; a su vez, su busca complementar dicho recorrido subacuático con el hundimiento de un gran número de embarcaciones no aptas para la navegación, que en la actualidad se encuentran en desuso y representan una pérdida para la economía del sector.

En consecuencia, al llevar a cabo el proyecto mencionado anteriormente, se generarían toda una serie de usos turísticos-recreacionales, los cuales serían complementarios a las actividades de buceo que se realizarían en los parques submarinos generados en los lechos marinos de las costas; por ende, se observa la necesidad de crear un Complejo Multifuncional enfocado en la Conservación del Ecosistema Marino y el Desarrollo Turístico, el cual funcione como complemento de las actividades realizadas en los arrecifes artificiales, para así poder brindarle a los turistas una experiencia totalmente completa y placentera.

Así mismo, dicho complejo es planteado por medio de la creación de una muelle/malecón, sobre el cual se generen todas las actividades necesarias para el ofrecer un turismo activo a los visitantes del recorrido submarino generado en Puerto Cabello, este complejo estará constituido por espacios pensados para brindar un servicio completo y de calidad al turismo. A continuación, se presentan los espacios que se desean plantear en la edificación que se desea realizar dentro de la propuesta de reordenamiento urbano del sector El Palito:

Centro de Investigación, Tratamiento y Conservación de Aguas y Vida Marina.

Escuela de Buceo.

Restaurante.

## **1.2 Formulación del Problema**

En cuestión a lo mencionado anteriormente ¿Cuál será el impacto generado por la creación de un Complejo Multifuncional enfocado en la Conservación del Ecosistema Marino y el Desarrollo Turístico en las costas de Puerto Cabello, que genere educación ambiental en la población e incentive el crecimiento del turismo nacional e internacional por medio del buceo en los arrecifes artificiales y la interacción con la vida marina?

## **1.3 Objetivos de la Investigación**

### **Objetivo General**

Diseñar un Complejo Multifuncional enfocado en la Conservación del Ecosistema Marino y el Desarrollo Turístico, implantado en el plan de reordenamiento urbano del sector El Palito, municipio Puerto Cabello, estado Carabobo, con el propósito de fomentar actividades recreacionales y de investigación que ayuden a mejorar la economía de la comunidad a través del turismo.

### **Objetivos Específicos**

1. Diagnosticar la situación actual del sector en estudio a través de las técnicas de recolección de datos, para detectar cual es la problemática que existe actualmente en el municipio de Puerto Cabello.
2. Analizar la información recolectada a través de las normativas y leyes, para concebir a través de la misma una propuesta urbana factible para el sector.
3. Establecer la propuesta de reordenamiento urbano en el sector el Palito ubicado en el municipio Puerto Cabello, Estado Carabobo, Venezuela.

4. Proponer un Complejo Multifuncional enfocado en la conservación del Ecosistema Marino y el Desarrollo Turístico, implantado en la costa del sector El Palito, en el municipio Puerto Cabello, estado Carabobo.

#### **1.4 Justificación de la Investigación**

Actualmente, Puerto Cabello cuenta con una variedad de puntos en donde se desarrolla el turismo ya que cuenta con playas, castillos, parques, entre otros, sin embargo, a pesar de contar con todos estos lugares turísticos es difícil encontrar sitios donde se desarrolle un turismo especializado, el cual le brinde los servicios necesarios y con la calidad adecuada al tipo de turistas que atrae este tipo de actividades.

Por otra parte, en las décadas más recientes ha nacido una propuesta para las costas de Puerto Cabello realizadas por la misma alcaldía, sin embargo las mismas no han sido ejecutadas o modificadas, en este sentido, se entiende que los tiempos han cambiado y ahora se desea desarrollar una propuesta donde la misma tiene como finalidad crear un recorrido de museos submarinos por medio de la creación de arrecifes artificiales, generados al sumergir embarcaciones que ya no son aptas para la navegación, todo esto con la finalidad de producir espacios para la rehabilitación de la vida marina y la recreación de las personas, por medio del turismo especializado empleando el buceo como principal actividad.

Entonces, al enfocarse en esta nueva propuesta de arrecifes artificiales y en la alta carencia presente en el sector de lugares donde practicar turismo especializado, conocer sobre la vida marina e interactuar con la misma, nace la necesidad de proponer un Complejo Multifuncional enfocado en la Conservación del Ecosistema Marino y el Desarrollo Turístico, el cual sirva de complemento a las actividades de atracción turística que se generaran gracias a la creación del recorrido de museos submarinos generados en las costas de Puerto Cabello, aprovechando así de manera eficaz y consiente los recursos naturales que proporciona el sector.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

El siguiente capítulo sirve como principal referencia del proyecto propuesto, debido a, que en este se muestran diferentes antecedentes de investigaciones y proyectos realizados con anterioridad que tienen relación directa con la investigación; también este presenta las bases legales que de alguna manera afectan al proyecto en su totalidad, ya que este debe regirse por las mismas y no debe incumplirlas, sin embargo, para un mayor entendimiento del tema se muestran las bases teóricas y las definiciones de términos básicos, los cuales son elementos que ayudan a mejorar la comprensión del tema que se está tratando.

#### **2.1 Antecedentes**

Según Pérez A. (2009) se define al antecedente como “una indagación bibliográfica en investigaciones anteriores, tanto en el ámbito nacional como en el internacional. La revisión de los antecedentes consiste en el análisis de investigaciones iguales o similares realizadas en el campo de estudio delimitado” (p. 64). Entendiendo las palabras del autor anterior, se puede considerar como antecedente a toda aquella investigación o proyecto realizado anteriormente por otros autores, que compartan fines similares a la investigación o proyecto que se está realizando, en consecuencia, se muestran a continuación proyectos que presentan fines semejantes en relación a lo planteado por esta investigación, que en si guardan relación con la intervención que se realizara en el sector El Palito, del municipio Puerto Cabello, en el estado Carabobo.

**Autor:** Cámara de Comercio de Puerto Cabello.

**Título:** Parque Submarino de Puerto Cabello.

**Ubicación:** Mun. Puerto Cabello, Edo. Carabobo, Venezuela.

**Año:** 2017.

Según Fedecamaras Radio (2018). El capitán de navío retirado Luis Farage, estuvo en el programa “Turismo en Línea”, en donde conversó con Reinaldo Pulido acerca de todo lo que representaría la creación de un parque submarino en Puerto Cabello, del cual también es uno de los propulsores de este ambicioso proyecto que representaría un crecimiento en el turismo y en la economía venezolana en muy corto plazo (Ver figura 4).

Farage, además ejemplificó cómo otras islas del Caribe, muy cercanas a Venezuela, realizaron este mismo proyecto y vieron el crecimiento en el desarrollo turístico, debido a la “sustentabilidad, sostenibilidad y rentabilidad en el tiempo a través de la creación de arrecifes artificiales, y también el buceo de naufragios. En vez de compararnos con países como EE. UU. o Australia tomamos a Barbados, Islas Caimán, Bonaire e Islas Mujeres”, explicó, las cuales se han vuelto referencia en el turismo de buceo.

En el caso de las Islas Caimán, en el año 2011 hundieron un barco de guerra de la marina norteamericana, y dos años después, por este motivo “recibió 15.942 turistas para realizar buceo, el 45 % de estos turistas se dirigía al naufragio”, generando así ingresos por 69 millones de dólares entre las actividades de buceo, alojamiento, comidas y visitas a la isla, datos aportados por el Scuba Diving Magazine. Por otra parte, en el caso de Barbados, en los años 80 hundieron un buque, “el cual anualmente recibe 35.000 buzos, esto representa el 65 % del turismo de la isla, teniendo además 4 escuelas de buceo y 5 buques hundidos”, añadió.

Asimismo, Puerto Cabello posee 2 naufragios clásicos, además de los recorridos submarinos que acá se pueden hacer, como lo es la procesión submarina en la gruta marina.

Según el criterio del capitán Farage, Puerto Cabello es el sitio ideal para esta creación debido que tiene dos autopistas, un aeropuerto operativo, sitios de turismo ecológico, ofertas importantes en gastronomía, entre muchas otras; siendo entonces un destino donde pueden converger una gran cantidad de turistas. (p. <https://www.lapatilla.com/2018/07/19/parque-submarino-de-puerto-cabello-generaria-millones-de-dolares-para-el-sector-turistico/>).

Este proyecto es seleccionado como principal referencia, gracias al nivel de importancia que este tiene en relación a la propuesta arquitectónica planteada, ya que

esta propuesta representa la fuente de turismo especializado que acudirá a las playas de Puerto Cabello en búsqueda de aventuras por medio del buceo y el ecoturismo supervisado; por ende, se crea la presente propuesta generada en este trabajo de investigación, la cual responde a todo este turismo especializado que se producirá gracias al proyecto mencionado anteriormente, a través del desarrollo de un complejo para el turístico especializado y la conservación de la vida marina.



. **Buques naufragados en las costas de Puerto Cabello.**

Fuente: <https://lhfelice.wordpress.com/2011/05/24/dm-spiridon/> (2011).

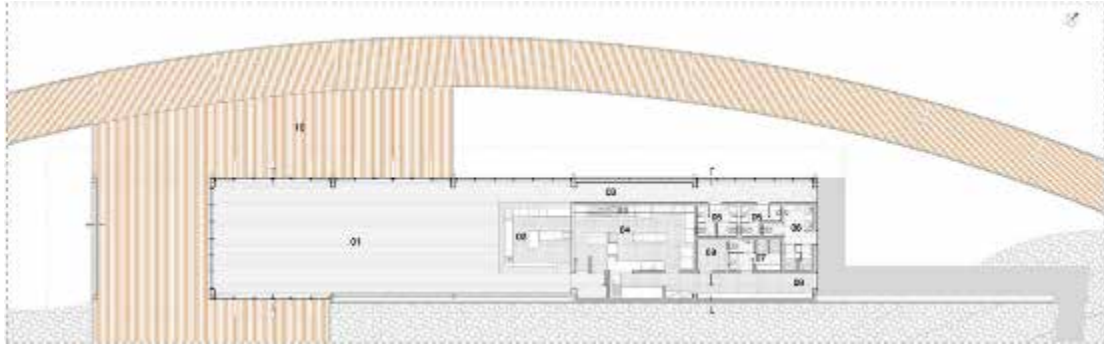
**Autor:** Saraiva + Associados.

**Título:** Muelle Fluvial y Turístico de Folgosa.

**Ubicación:** Régua, en la región de Douro, Portugal.

**Año:** 2012.

Según Saraiva and Associados (2012) El proyecto consistió en el rediseño y la reconstrucción del muelle, incluyendo obras de regularización y paisajismo en el área a lo largo del río; la construcción de una rampa de varada y la creación de una zona turística (Ver figura 1).



**Planta del Muelle Fluvial y Turístico de Folgosa.**

Fuente: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/627811/muelle-fluvial-y-turistico-de-folgosa-saraiva-associados>. (2012).

La zona turística se compone de dos edificios, un bar / restaurante, equipado con las infraestructuras de apoyo al muelle, y el otro edificio creado para apoyar a las áreas de recreación. El primer edificio fue construido en estructura metálica sobre pilotes de hormigón armado. Al edificio se accede a través de una amplia pasarela, que lleva a una terraza pavimentada, donde se puede disfrutar de las magníficas vistas sobre el río Duero (Ver Figura 2).

La terraza y el edificio están rodeados por un pasillo curvo, que conecta el muelle del río y el muelle turístico. Este paseo es parte de una ruta peatonal más grande que permite disfrutar de este majestuoso paisaje. En el extremo oeste de la pasarela, emerge un segundo edificio llamado Quiosco de Apoyo, cuya funcionalidad puede ser muy versátil: venta de periódicos, revistas o servir como un centro de información turística (p. <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/627811/muelle-fluvial-y-turistico-de-folgosa-saraiva-associados>).



**. Planta del Muelle Fluvial y Turístico de Folgosa.**

Fuente: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/627811/muelle-fluvial-y-turistico-de-folgosa-saraiva-associados>. (2012).

El presente referente, fue elegido debido a la práctica forma con la cual este integra los espacios que lo conforman con los elementos que lo rodean, ya que en este se aprecia una integración adecuada y eficaz entre los paisajes naturales del río y los nuevos espacios recreacionales del muelle, lo cual permite generar todo un punto focal para el sector, creando así fuentes de ingreso para las personas a través del turismo. En la propuesta uno de los principales objetivos se basa en generar nuevos puntos focales para el sector donde se implanta la misma, para incentivar la economía por medio del turismo especializado; por ende, tomar este muelle como guía representa una excelente referencia para la propuesta, ya que el mismo ha logrado objetivos similares a los que se buscan en este proyecto de investigación.

**Autor:** Ing. Gustavo Jacob Martínez.

**Título:** Malecón 2000.

**Ubicación:** Guayaquil, Ecuador.

**Año:** 1999.

Citando las palabras de Ascencio, V. (2013), Un ícono del turismo urbano en Guayaquil es el Malecón 2000, espacio que logró cambiar el aspecto de la ciudad al presentar un área de casi tres kilómetros para la distracción familiar, el encuentro entre amigos, ir de compras o simplemente degustar platos típicos.

La idea de este espacio nació en el año 1996 de una propuesta realizada por la Universidad Oxforb Brooker de Inglaterra. La misma fue acogida por el Ayuntamiento y el 9 de octubre de 1999 se inauguró su primera etapa.

Según la operadora de turismo, el malecón antiguo era muy acogedor y debió haberse mantenido un área del mismo, justamente para presentar la identidad de la ciudad, de su contacto con el río. Sin embargo, lo que hoy existe permite ofertar paquetes de paseo combinados con otros espacios, como lo es el Parque Histórico Guayaquil, la isla Santay, el malecón del Salado o el barrio Las Peñas.

El Malecón 2000 está ubicado al este de la ciudad, junto al río Guayas, en el centro de la ciudad. Es un complejo que tiene espacios para exposiciones, ferias, patios de comida, centro comercial, juegos infantiles, plataformas de observación, monumentos, muelles, el reconocido hemiciclo de la Rotonda, áreas de deportes, cine, jardines, museos, entre otros. (Ver figura 3).

Su arquitectura amigable con el medio ambiente le ha permitido ser reconocido como: “Espacio público saludable” por la Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS). (p. <http://www.andes.info.ec/es/turismo/malecon-2000-cita-obligada-turismo-guayaquil.html>).

El Malecón 2000, es una referencia muy significativa para la propuesta arquitectónica planteada, ya que este proyecto es una de las mejores muestras a nivel mundial de la integración entre la naturaleza y la trama urbana, por medio de la implementación de diversos espacios tanto abiertos como cerrados, los cuales generan una serie de mallas que entrelazadas entre si logran una perfecta armonía en sus espacios, dicho efecto es percibido instantáneamente por las personas tanto locales como visitantes, por lo que este proyecto se constituye como uno de los hitos urbanos

más importantes de su región. Esta dinámica es sin lugar a dudas, una de las principales metas a las que se quiere llegar, a través del proyecto arquitectónico propuesto en consecuencia a esta investigación.



**Malecón 2000.** Fuente: <http://www.guayaquilesmidestino.com/es/malecones/malecones-urbanos/malecon-simon-bolivar>. (2010).

## **2.2. Bases teóricas.**

Citando el autor Arias (2004), se entiende como bases teóricas al: “conjunto de conceptos y proposiciones que constituyen un punto de vista o enfoque determinado, dirigido a explicar el fenómeno o problema planteado” (p.39). Por lo tanto, se puede entender que las bases teóricas son el compendio de información recaudada por el investigador, el cual permite poner a la propuesta en un contexto claro y conciso, ya que en las mismas se explican y analizan todos los elementos que conforman la propuesta arquitectónica.

Para entender esta investigación, es necesario determinar y analizar cuáles son los elementos que relacionados entre sí permiten la planificación del Complejo para

el Turismo Especializado y la Conservación de la Vida Marina; para ello, también es requerido realizar una lista de las actividades, conceptos y términos relacionados con las actividades que permiten generar el turismo y la recreación, que fundamentan las bases para los criterios de las actividades realizadas en el complejo y la propuesta arquitectónica. A continuación, se definen los principales términos y criterios:

### **Complejo Turístico Especializado.**

Un complejo turístico, es un lugar diseñado para las actividades turísticas orientadas a la relajación y diversión, especialmente durante las vacaciones. Generalmente, una estación turística se distingue por una gran selección de actividades, como las relacionadas con la hostelería (comida, bebida, alojamiento), el ocio, el deporte, el entretenimiento y las compras.

Por ende, se puede entender por complejo turístico especializado, como aquel lugar diseñado para brindarle las actividades necesarias para ejercer un turismo específico, satisfaciendo todas las necesidades requeridas por el tipo de turismo que se esté planteando, sin dejar a un lado todas las demás actividades complementarias al mismo.

Según la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) (2013). Los Principios para actuar a favor de la biodiversidad en la localización y el diseño de hoteles y complejos turísticos son los siguientes:

**Adoptar un enfoque ecosistémico en la planificación del desarrollo turístico.** Los responsables de la planificación de hoteles y complejos turísticos y los organismos gubernamentales deberían analizar las dinámicas de los ecosistemas, sus servicios y su interrelación en el desarrollo de nuevos hoteles y complejos turísticos y tener en cuenta los impactos que podría tener su construcción sobre todos los componentes de los ecosistemas en cuestión.

**Gestionar los impactos de la construcción de hoteles sobre la biodiversidad e intentar lograr una contribución global positiva.** Los promotores de hoteles y complejos turísticos deberían hacer todo lo posible para evitar los impactos negativos que puedan provocar su localización, diseño y construcción sobre la biodiversidad y el sustento de las poblaciones humanas que dependen de ella. En los casos en los que los impactos sean inevitables, se debería intentar evitarlos en las zonas de mayor valor en materia de biodiversidad, minimizar el impacto de la construcción, restaurar lo mejor posible los ecosistemas y la biodiversidad que hayan quedado afectados e invertir en medidas de conservación adicionales en los alrededores de la construcción. Los promotores de hoteles y complejos turísticos deberían hacer una contribución global positiva hacia la conservación de la biodiversidad local.

**Diseñar en armonía con la naturaleza y adoptar soluciones inspiradas en ella.** Siempre que sea posible, los hoteles y complejos turísticos deberían integrarse al entorno natural, potenciarlo y utilizar la naturaleza como fuente de inspiración en su diseño y funcionamiento.

**Respetar, implicar y apoyar a las comunidades locales.** La construcción de hoteles y complejos turísticos debería contribuir de forma positiva al desarrollo de la comunidad local, respetar el derecho a la tierra y al uso de ella y de los interesados locales y hacerlos partícipes en la toma de decisiones.

**Promover la colaboración entre los interesados.** Sólo es posible conciliar el desarrollo de hoteles y complejos turísticos y la conservación de la biodiversidad a través de la participación de todas las partes interesadas. Los operadores turísticos y las autoridades gubernamentales nacionales responsables del turismo deberían desarrollar mecanismos específicos para casos concretos y a largo plazo para apoyar los esfuerzos concertados que

movilicen y promuevan el conocimiento y las capacidades de todos los interesados.

En esta investigación, se está planteando como respuesta a la problemática un complejo que base su turismo especializado en las actividades que se generan como consecuencia de la creación de arrecifes artificiales, lo cual permite actividades turísticas como el buceo y la pesca; en consecuencia, se necesita saber acerca de este tipo de actividades y los criterios necesarios para las mismas.

### **Arrecifes Artificiales.**

Los arrecifes artificiales son estructuras o conjuntos de estructuras, que se sumergen a una determinada profundidad con la idea de fomentar y proteger los ecosistemas marinos, además de combatir la degradación que provoca la mano humana. Ejemplos de ello sería la pesca de arrastre que utilizan muchos buques pesqueros, la cual crea una auténtica zona cero allá por donde pasa, arrasando no solo con los seres marinos sino también con su fauna y flora.

Entre este tipo de arrecifes se encuentran, múltiples conjuntos submarinos, bloques de hormigón, vigas de hierro, cápsulas cilíndricas e incluso pecios. Según el tipo de elemento que se encuentre sumergido, los beneficios irán en una dirección u otra, algunas son ideales para que los buceadores, otras para los surfistas y los casi siempre beneficiados ecosistemas marinos.

### **Buceo.**

El buceo es un deporte que se puede practicar con diferentes fines: recreativos, profesionales, deportivos, técnicos. En todos ellos, la experiencia es siempre única, pues el buceo permite explorar zonas y experimentar sensaciones que de otro modo no estarían a nuestro alcance. Por submarinismo, en cambio, nos referimos al buceo

que se realiza exclusivamente en el mar. En cualquier caso existen distintas modalidades de buceo, cada una con sus respectivas características y con el equipamiento básico de buceo.

En la actualidad, el buceo se ha convertido en una actividad muy extendida. Aunque tiene diferentes fines el recreativo es uno de los principales, pues lo que se busca es llegar a lo más profundo del mar y descubrir sus maravillas con la seguridad debida. De ahí que sea uno de los deportes practicados en verano por excelencia. Para practicar buceo es imprescindible tener una preparación base, ya que se requiere tener un certificado con los conocimientos sobre esta actividad. Toda persona interesada en el buceo deberá realizar unos cursos preparatorios y obtener un certificado, a través de organismos como:

**PADI:** Asociación Profesional de Instructores de Buceo.

**CMAS:** Confederación Mundial de Actividades Subacuáticas.

**SSI:** Escuela Internacional de Buceo.

### **Conservación de la Vida Marina.**

Considerando uno de los principales objetivos del Fondo de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (SDGF, por sus siglas en inglés) (2014). Conservar y utilizar en forma sostenible los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible. El cual expresa lo siguiente en pro de la conservación de la vida marina en todos los espacios donde esta se genere:

Los océanos del mundo, su temperatura, composición química, corrientes y vida son el motor de los sistemas globales que hacen que la Tierra sea un lugar habitable para los seres humanos. La forma en que gestionamos este recurso vital es fundamental para la humanidad y para contrarrestar los efectos del cambio climático. Los medios de sustento de más de 3.000 millones de personas dependen de la biodiversidad marina y costera. Sin embargo, el 30% de las poblaciones de peces del mundo está sobreexplotado hasta llegar a un nivel tal que hoy se encuentra muy por debajo del necesario para producir un rendimiento sostenible.

Los océanos también absorben alrededor del 30% del dióxido de carbono generado por las actividades humanas y se ha registrado un 26% de aumento en la acidificación de los mares desde el inicio de la revolución industrial. La contaminación marina, que proviene en su mayor parte de fuentes terrestres, está llegando a niveles alarmantes: por cada kilómetro cuadrado de océano se encuentra un promedio de 13.000 trozos de desechos plásticos.

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible generan un marco para ordenar y proteger de manera sostenible los ecosistemas marinos y costeros de la contaminación terrestre, así como para abordar los impactos de la acidificación de los océanos. Mejorar la conservación y el uso sostenible de los recursos oceánicos a través del derecho internacional también ayudará a mitigar algunos de los retos que enfrentan los océanos.

### **2.3 Bases Legales**

Cualquier tipo de investigación debe estar sujeta a las leyes y normativas nacionales e internacionales, para que esta pueda contar con un basamento jurídico apropiado, lo cual le aporte un soporte legal tanto al estudio realizado como al investigador; obteniendo de esta manera un rango claro del margen en el que se encuentra la investigación con respecto a la Constitución, Leyes, Normativas y Acuerdos que afecten a al proyecto como tal.

**Constitución de la República Bolivariana de Venezuela**, publicada en Gaceta Oficial No. 5.453 (Extraordinaria) de fecha 24 de Marzo del 2000.

#### **Cap. IV DEL PODER PÚBLICO NACIONAL**

**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.
3. Protección del ambiente y cooperación con el saneamiento ambiental; aseo urbano y domiciliario, comprendidos los servicios de limpieza, de recolección y tratamiento de residuos y protección civil.

**Ley Orgánica del Ambiente** de la República Bolivariana de Venezuela publicada en Gaceta Oficial, No. 5833 (Extraordinaria) de fecha 22 de diciembre del 2006.

**Título I. Cap. I.**

**Artículo 5.** “Se declara de utilidad pública y de interés general la gestión del ambiente.”

**Título III. Cap. I.**

**Artículo 24.** La planificación del ambiente forma parte del proceso de desarrollo sustentable del país. Todos los planes, programas y proyectos de desarrollo económico y social, sean de carácter nacional, regional, estatal o municipal, deberán elaborarse o adecuarse, según proceda, en concordancia con las disposiciones contenidas en esta Ley y con las políticas, lineamientos, estrategias, planes y programas ambientales, establecidos por el ministerio con competencia en materia de ambiente.

**Título III. Cap. II.**

**Artículo 29.** Constituyen otros instrumentos para la planificación del ambiente la ordenación del territorio, las normas técnicas ambientales, las evaluaciones ambientales, la gestión integral de todas las áreas del alto valor ecológico, los sistemas de información geográfica y los criterios e indicadores de sustentabilidad.

**Título IV. Cap. II.**

**Artículo 36.** Las personas naturales o jurídicas, públicas y privadas, responsables en la formulación y ejecución de proyectos que impliquen la utilización de los recursos naturales y de la diversidad biológica, deben generar procesos permanentes de educación ambiental que permitan la conservación de los ecosistemas y el desarrollo sustentable.

**Título IX. Cap. I**

**Artículo 110.** El Estado reconocerá el interés público de la ciencia, la tecnología, el conocimiento, la innovación y sus aplicaciones y los servicios de información necesarios por ser instrumentos fundamentales

para el desarrollo económico, social y político del país, así como para la seguridad y soberanía nacional. Para el fomento y desarrollo de esas actividades, el Estado destinará recursos suficientes y creará el sistema nacional de ciencia y tecnología de acuerdo con la ley. El sector privado deberá aportar recursos para las mismas. El Estado garantizará el cumplimiento de los principios éticos y legales que deben regir las actividades de investigación científica, humanística y tecnológica. La ley determinará los modos y medios para dar cumplimiento a esta garantía.

#### **Título IX. Cap. II**

**Artículo 127.** Es un derecho y un deber de cada generación proteger y mantener el ambiente en beneficio de sí misma y del mundo futuro. Toda persona tiene derecho individual y colectivamente a disfrutar de una vida y de un ambiente seguro, sano y ecológicamente equilibrado. El Estado protegerá el ambiente, la diversidad biológica, los recursos genéticos, los procesos ecológicos, los parques nacionales y monumentos naturales y demás áreas de especial importancia ecológica. El genoma de los seres vivos no podrá ser patentado, y la ley que se refiera a los principios bioéticos regulará la materia. Es una obligación fundamental del Estado, con la activa participación de la sociedad, garantizar que la población se desenvuelva en un ambiente libre de contaminación, en donde el aire, el agua, los suelos, las costas, el clima, la capa de ozono, las especies vivas, sean especialmente protegidos, de conformidad con la ley.

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

#### **Ley de Zonas Costeras de la República Bolivariana de Venezuela.**

Gaceta Oficial N° 37.319 de fecha 7 de noviembre de 2001.

#### **TÍTULO I.**

##### **DISPOSICIONES GENERALES.**

**Artículo 2.** A los efectos de este Decreto Ley, se entiende por zonas costeras, la unidad geográfica de ancho variable, conformada por una franja terrestre, el espacio acuático adyacente y sus recursos, en la cual se interrelacionan los diversos ecosistemas, procesos y usos presentes en el espacio continental e insular.

**Artículo 3.** Constituyen parte integral de las zonas costeras:

1. Elementos como arrecifes coralinos, praderas de fanerógamas marinas, manglares, estuarios, deltas, lagunas costeras, humedales costeros,

salinas, playas, dunas, restingas, acantilados, terrazas marinas, costas rocosas, ensenadas, bahías, golfos, penínsulas, cabos y puntas.

2. Los terrenos invadidos por el mar, que por cualquier causa pasen a formar parte de su lecho en forma permanente.

3. Los terrenos ganados al mar por causas naturales o por acción del hombre.

**Artículo 4.** Los límites de las zonas costeras se establecerán en el Plan de Ordenación y Gestión Integrada de las Zonas Costeras, tomando en consideración:

1. Los criterios político-administrativos nacionales, estatales y municipales.

2. Las características físico-naturales.

3. Las variables ambientales, socio-económicas y culturales.

La franja terrestre de las zonas costeras tendrá un ancho no menor de quinientos metros (500 m) medidos perpendicularmente desde la proyección vertical de la línea de más alta marea, hasta la costa y la franja acuática con un ancho no menor de tres millas náuticas (3Mn), y en ningún caso podrá exceder los límites del mar territorial. Ambas franjas serán determinadas por la ley y desarrolladas en el Plan de Ordenación y Gestión Integrada de las Zonas Costeras. En los lagos y ríos, ambas franjas serán determinadas en la ley, y desarrolladas en el Plan de Ordenación y Gestión Integrada de las Zonas Costeras, tomando en cuenta las características particulares de éstos.

**Artículo 6.** La Gestión Integrada de las zonas costeras se regirá por los siguientes lineamientos y directrices:

1. Actividades recreacionales. Se garantizará la accesibilidad y la igualdad de oportunidades recreativas, y se protegerán aquellos recursos y elementos con características únicas para el desarrollo de tales actividades.

2. Uso turístico. Se garantizará que el aprovechamiento del potencial turístico se realice sobre la base de la determinación de las capacidades de carga, entendida ésta como la máxima utilización de un espacio o recurso para un uso en particular, estimada con base en la intensidad del uso que para el mismo se determine, la dotación de infraestructuras adecuadas y la conservación ambiental.

3. Recursos históricos y arqueológicos. Se protegerán, conservarán y restaurarán los recursos históricos o prehistóricos, naturales o antrópicos y el patrimonio arqueológico subacuático.

4. Recursos paisajísticos. Se protegerán y conservarán los espacios naturales y sitios de valor paisajístico.

5. Áreas protegidas. Se garantizará el cumplimiento de los objetivos para cuya consecución se hayan establecido las áreas naturales protegidas, tomando en cuenta los ecosistemas y elementos de importancia objeto de

protección.

6. Infraestructuras de servicios. Se garantizará que las nuevas infraestructuras y la ampliación o modificación de las ya existentes, se localicen, diseñen o construyan de acuerdo con las especificaciones técnicas exigidas por la ley y en total apego a los principios del desarrollo sustentable.

7. Riesgos naturales. Se establecerán planes que contemplen acciones apropiadas para mitigar el efecto de los fenómenos naturales.

8. Desarrollo urbano. Se asegurará que el desarrollo urbano se realice mediante una adecuada planificación y coordinación interinstitucional.

9. Participación pública. Se estimulará la toma de conciencia ciudadana y se garantizará la participación ciudadana en la toma de decisiones, mediante los mecanismos que establezca la ley.

10. Protección de playas. Se protegerán y conservarán las playas para garantizar su aprovechamiento sustentable y el disfrute público de las mismas.

11. Recursos naturales. Se garantizará la protección, conservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.

12. Hidrocarburos. Se garantizará que la exploración, extracción, transporte, comercialización, uso y disposición final de los hidrocarburos y sus derivados, se realicen de manera ambientalmente segura y sustentable.

13. Investigación científica. Se estimulará, orientará y promoverá la investigación científica y tecnológica dirigida a la administración de los recursos naturales y el desarrollo sustentable de las zonas costeras.

14. Manejo de cuencas. Se garantizará que su manejo, protección, conservación y aprovechamiento sustentable, se orienten a controlar y mitigar los efectos de la erosión; así como a controlar el aporte de sedimentos, nutrientes y contaminantes a las zonas costeras.

15. Supervisión ambiental. Se asegurará el control y vigilancia permanente en materia ambiental y sanitaria.

16. Recursos socioculturales. Se protegerán, conservarán y fomentarán las expresiones socioculturales, propias de las poblaciones costeras.

17. Actividades socio-económicas. Se orientará que el desarrollo de las actividades socio-económicas tradicionales, atienda a las políticas y normas de conservación y desarrollo sustentable.

18. Navegación. Se orientará la implementación de políticas y planes que promuevan el desarrollo de esta actividad en todas sus modalidades, en especial la navegación a vela, así como aquellas destinadas al desarrollo de puertos, marinas y la prestación de los servicios náuticos afines con ellas, y que éstas se realicen de manera ambientalmente segura y sustentable.

19. Coordinación interinstitucional. Se establecerán mecanismos de coordinación interinstitucional como estrategia fundamental para la gestión integrada de las zonas Costeras.

**Plan de Ordenación y Gestión Integrada de las Zonas Costeras** de Venezuela publicada en Gaceta No. 37.349 (Extraordinaria) de fecha 19 de Diciembre de 2001.

**Artículo 12.** La Gestión Integrada de las zonas costeras se regirá por las siguientes Políticas Nacionales de Conservación y Desarrollo Sustentable:

1. Conservar los recursos naturales, paisajísticos, históricos, arqueológicos y socioculturales.
2. Fortalecer la planificación ambiental y la ordenación de las zonas costeras.
3. Prevenir, controlar, corregir y mitigar las causas generadoras de contaminación en las zonas costeras.
4. Garantizar el carácter de utilidad pública en la franja de Dominio Público de las zonas costeras mediante su gestión integrada.
5. Reducir la vulnerabilidad de la población ante amenazas naturales o socio naturales en las zonas costeras.
6. Fortalecer los procesos administrativos y establecer mecanismos de coordinación, seguimiento y control de las actuaciones de organismos públicos.
7. Fortalecer la educación ambiental y la participación comunitaria.
8. Orientar y promover la investigación científica y tecnológica en las zonas costeras.
9. Reforzar de forma permanente la vigilancia y el control ambiental.

**Decreto con Rango, Valor y Fuerza de Ley de Pesca y Acuicultura,**  
Decreto No. 5.930 de fecha 11 de Marzo del 2008.

### **Título I Cap. I**

**Artículo 1.** Se regula el sector pesquero con el propósito de “asegurar la soberanía alimentaria de la Nación”

**Ley de Aguas de la República Bolivariana de Venezuela.** Gaceta Oficial N° 38.595 del 2 de enero de 2007.

### **TÍTULO I.**

**DISPOSICIONES GENERALES.**

**Artículo 1.** Esta ley tiene por objeto establecer las disposiciones que rigen la gestión integral de las aguas, como elemento indispensable para la vida, el bienestar humano y el desarrollo sustentable del país, y es de carácter estratégico e interés de Estado.

**Artículo 6.** Son bienes del dominio público de la Nación:

1. Todas las aguas del territorio nacional, sean continentales, marinas e insulares, superficiales y subterráneas.

2. Todas las áreas comprendidas dentro de una franja de ochenta metros (80 mts.) a ambas márgenes de los ríos no navegables o intermitentes y cien metros (100 mts.) a ambas márgenes de los ríos navegables, medidos a partir del borde del área ocupada por las crecidas, correspondientes a un período de retorno de dos coma treinta y tres (2,33) años. Quedan a salvo, en los términos que establece esta Ley, los derechos adquiridos por los particulares con anterioridad a la entrada en vigencia de la misma.

**Norma Sanitaria** de la República Bolivariana de Venezuela publicada en Gaceta Oficial No. 4044 (Extraordinaria) de fecha 8 de Septiembre de 1988.

**Artículo 8.** En caso de edificaciones para uso del público o destinadas a colectividades determinadas tales como: escuelas, teatros, cines, salas de fiesta, locales de reunión y similares, se determinará el número de personas que pueden ocupar la edificación sin posible riesgo, en estricta concordancia con el proyecto.

**Artículo 23.** La altura mínima de las salas sanitarias será de 2,10m.

**Artículo 37.** La iluminación y ventilación naturales de los locales de las edificaciones se llevará a cabo por medio de ventanas que abran directo o indirectamente sobre una calle, patio o espacio abierto, por encima de techos o a través de un corredor, pasillo u otro espacio techado, en un todo de acuerdo con lo que se establece en estas normas.

**Artículo 110.** Las dotaciones de agua para edificaciones destinadas a instituciones de uso público o particular, se determinarán de acuerdo con lo que se indica a continuación:

B- Planteles Educativos:

B.1 Con alumnado externo.....40 litros/alumnos/día

B.2 Con alumnado semi-interno.....70 litros/alumnos/día

B.3 Con alumnado interno o residente.....200 litros/alumnos/día

B.4 Por personal residente en el plantel residente...200litros/alumnos/día

B.5 Por personal no residente residente.....50litros/alumnos/día

Nota: la dotación de agua para planteles educativos que funcionen con dos o más turnos, se determinara multiplicando la dotación calculada de acuerdo con las cifras anotadas anteriormente, por el número de turnos que corresponda.

**Artículo 113.** Las dotaciones de agua para edificaciones e instalaciones destinadas a fines recreacionales, deportivos, diversión y esparcimiento se determinarán de acuerdo con lo indicado en la Tabla 9.

Balnearios.....50  
l/d/usuario Gimnasios.....10 l/d/m2 del  
área neta del local

Nota: las dotaciones de agua antes señaladas son para fines sanitarios exclusivamente y no incluyen consumos de agua para riego de jardines y áreas verdes ni para instalaciones y servicios anexos o complementarios tales como restaurantes, bares, cafeterías, lavanderías, oficinas, comercios, estacionamientos, lavados de carros, etc. Las dotaciones de agua para estas instalaciones y servicios se calcularán de acuerdo a lo estipulado para cada caso en el presente capítulo de estas normas.

## 2.4 Definición de Términos Básicos

**Arrecife Artificial:** estructuras creadas por el ser humano con diversos materiales, acondicionadas para proporcionar un hábitat adecuado para diversas especies de la flora y fauna marinas.

**Embarcación:** Construcción capaz de flotar, de ser dirigida por el hombre y propulsada por el viento u otro procedimiento; designa especialmente las de poco tonelaje.

**Naufragio:** Hundimiento, destrucción o pérdida de una embarcación que se encontraba navegando.

**Fondo Marino:** es el sustento de la vida marina, contiene peculiaridades como grandes llanuras, profundos cañones, cadenas montañosas y grandes colinas conocidas como montañas submarinas.

**Borde Costero:** Es la Franja del territorio que comprende los terrenos de playa fiscales situados en el litoral, la playa, las bahías, golfos, estrechos, y canales interiores, y el mar territorial, sujetos a control del Estado.

**Frente Marítimo:** Es la extensión o línea de territorio, comprendida por la superficie marina.

**Paisajismo:** es la actividad destinada a modificar las características visibles,

físicas y anímicas de un espacio, tanto rural como urbano.

**Buceo:** es el acto por medio del cual el ser humano se sumerge en cuerpos de agua, ya sea el mar, un lago, un río, una cantera inundada o una piscina, con el fin de desarrollar una actividad profesional, recreativa, de investigación científica o militar con o sin ayuda de equipos especiales.

**Propuesta Arquitectónica:** Es la presentación gráfica y espacial, a través de planos arquitectónicos y constructivos de la respuesta a la necesidad y problemática planteada dentro de la etapa I, al cual estará definida por los alcances de la propuesta.

**Ambiente:** Condiciones o circunstancias físicas, humanas, sociales, culturales, etc., que rodean a las personas, animales o cosas.

**Arquitectura:** La Arquitectura es el arte y la técnica de proyectar y construir edificios.

**Edificación:** construcción de grandes dimensiones fabricada con materiales resistentes y que está destinada a servir de espacio para el desarrollo de una actividad humana.

**Hitos:** elementos de importancia en una localidad, zona o ciudad. **Municipio:** División administrativa menor de un estado.

**Territorio:** es una porción de la superficie terrestre que pertenece a un país, una provincia, una región, etc. El término puede hacerse extensivo a la tierra o terreno que posee o controla una persona, una organización o una institución.

**Turismo:** Organización de los medios conducentes a facilitar estos viajes.

**Atraque:** Acercamiento y amarre de una embarcación a otra, a la costa o a un muelle.

**Buque:** Barco de grandes dimensiones y de porte superior a quinientas toneladas, con más de una cubierta y acondicionada para largos trayectos, que se utiliza con fines militares o comerciales.

**Canal:** es una vía de agua, a menudo de origen artificial, que generalmente conecta lagos, ríos u océanos. Se utilizan para el transporte, a menudo surcados por barcazas en los canales fluviales y por barcos en los canales que conectan océanos.

**Muelle:** es una construcción de piedra, ladrillo o madera realizada en el agua, ya sea en el mar, en un lago o en un río, afianzada en el lecho acuático por medio de bases que lo sostienen firmemente, y que permite a barcos y embarcaciones atracar a efectos de realizar las tareas de carga y descarga de pasajeros o mercancías.

**Malecón:** Muro grueso construido a la orilla del mar, playa o puerto para protegerlos de la fuerza del agua.

### **CAPITULO III**

#### **MARCO METODOLOGICO.**

Según Balestrini M. (2006) se define al marco metodológico como “el conjunto de procedimientos lógicos, tecno-operacionales implícitos en todo proceso de investigación, con el objeto de ponerlos de manifiesto y sistematizarlos; a propósito de permitir descubrir y analizar los supuestos del estudio y de reconstruir los datos, a partir de los conceptos teóricos convencionalmente operacional.” (p.125).

Por ende, se puede considerar al marco metodológico como aquellas etapas de la investigación en las cuales existió la recolección de información con la finalidad de resolver un problema, en este caso se interpreta como el problema al proyecto arquitectónico y las etapas de la investigación como todos los medios por los que se puede de alguna manera recolectar cualquier tipo de información.

Sin embargo, existen diversos tipos de investigación que constantemente son aplicados en los trabajos de grado, en consecuencia, se debe saber cuál de estos son los más adecuados para el tipo de proyecto e investigación que se está realizando, cabe destacar que el proyecto realizado es considerado como un proyecto factible debido a que la efectividad del mismo se demostrara en los resultados otorgados por las investigaciones de campo y documental.

Así mismo Arias (2004) menciona que un proyecto factible “se trata de una propuesta de acción para resolver un problema practico o satisfacer una necesidad. Es indispensable que dicha propuesta se acompañe de una investigación, que demuestre su factibilidad o posibilidad de realización.” Por lo que se puede resaltar que el proyecto realizado en esta investigación ubicado en el municipio puerto cabello del estado Carabobo, debe beneficiar a los individuos que habitan este sector y mejorar los problemas existentes en el mismo, generando así resultados precisos de los efectos que causara dicho proyecto sobre la comunidad presente.

### **3.1. Tipos de investigación.**

Haciendo mención del autor Arias (2004) “En cuanto a los tipos de investigación, se destacan muchos modelos y diversas clasificaciones. Sin embargo, lo importante es precisar los criterios de clasificación.” (p. 22). Por lo que, al interpretar lo anteriormente expresado, se entiende que para clasificar que tipo de investigación se está manejando, se debe analizar en cuál de los criterios de clasificación establecidos se encuentra, ya que dependiendo del mismo la investigación puede ser del tipo exploratoria, descriptiva, explicativa o en su defecto documental, de campo, experimental.

Continuando con lo mencionado anteriormente, se puede considerar las palabras de Martínez (2002) “la investigación diagnóstica puede definirse como una estrategia en la que se observa y reflexiona sistemáticamente sobre realidades teóricas y empíricas”. Mientras, otros autores tales como Arias (2012) mencionan que “la investigación proyectiva se define como la caracterización de un hecho, fenómeno, individuo o grupo, con el fin de establecer su estructura o comportamiento.”. Finalmente, los autores Hernández y Baptista (2008) “Los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis.” (p.60). Por ende, al considerar lo expresado por los autores la investigación corresponde fácilmente al tipo descriptiva, ya que las primeras fases del proyecto enmarcan todo el proceso de recolección de datos tanto del entorno como del sector, en el cual se implantará y desarrollará el proyecto, con los cuales se podrán detectar los problemas que posteriormente serán resueltos.

Por otra parte, esta también puede ser considerada como investigación de campo, ya que autores como el UPEL (1998) mencionan que se entiende por investigación de campo, el análisis sistemático de los problemas de la realidad, con el propósito bien sea de describirlos, interpretarlos y entender su naturaleza y factores

constituyentes, explicar sus causas y efectos o predecir su ocurrencia, haciendo uso de los métodos característicos de cualquiera de los Paradigmas o enfoques de investigación conocidos o en desarrollo. Interpretando entonces al autor pasado, se puede observar con claridad que la investigación de campo es la más acertada para al tipo de proyecto con el que se está trabajando, debido a que esta obtiene sus datos directamente en el entorno en donde se genera la problemática, arrojando así resultados precisos basados en la realidad.

### **3.2. Población y Muestra.**

#### **Población.**

Citando al autor Blacutt (2013), se entiende como población a “un grupo de individuos de una especie que ocupan una extensión espacial bien definida, independientemente de otras poblaciones de la misma especie.” (p.25). Por ende, en este caso se puede considerar como foco de estudio a la población del municipio Puerto Cabello, Edo. Carabobo, siendo más específico la ubicada en la Parroquia Democracia, tomando en cuenta los resultados del censo realizado en el 2011 por el Instituto Nacional de Estadísticas (I.N.E.), se destaca que dicha población está conformada por 8.800 habitantes.

Sin embargo, solamente saber la cantidad de pobladores que existen en la actualidad no es suficiente, ya que las poblaciones poseen la característica de crecer constantemente con el pasar del tiempo, bien sea por factores económicos o en su defecto por factores de orden sociales; gracias a esto, es necesario calcular cual será la población futura que existirá en dicho sector para el año 2050.

Para poder calcular dicho crecimiento, se requiere de la implementación de la fórmula de Pérez, J. (2009), la cual explica que:

Dónde:

P = población proyectada

Po = población inicial

i = tasa de crecimiento geométrico (Fuente: INE)

t = tiempo estimado

Aplicación de La Fórmula se obtiene lo siguiente:

$$P = P_o (1 + i)^t$$

$$P = 8.800 \text{ hab.} \times (1 + 0,011)^{50}$$

$$P = 8.800 \text{ hab.} \times (1,74)$$

$$P = 15.340 \text{ hab.}$$

### **Muestra**

Según Balestrini. (2006). “Una muestra es una parte representativa de una población, cuyas características deben reproducirse en ella, lo más exactamente posible” (p.142). Sin embargo, Arias (2006) también define como muestra: “al subconjunto representativo y finito que se extrae de la población accesible.” (p. 70). Entendiendo lo expresado por los autores, se puede considerar como muestra al conjunto seleccionado de la población en estudio, el cual posee una serie de características comunes que permitirán el análisis preciso de la situación existente.

En consecuencia, la muestra que se maneja en este proyecto es una porción de la población futura calculada para el 2050 de la Parroquia Democracia, del Municipio Puerto Cabello, Edo. Carabobo. A su vez, basándose en el hecho de que la muestra es un dato extraído directamente de la población a examinar, se puede considerar a la misma como un elemento finito, el cual se podrá calcular mediante la siguiente fórmula planteada por Arias (2006):

$$n = \frac{N \times Z^2 c \times S^2}{N \times e^2 + Z^2 e \times S^2}$$

Dónde:

n = Tamaño de la muestra.

N= Total de elementos que integran la población. La Parroquia Democracia lugar donde está ubicado El Palito, contaría con una población de 15.340 hab. Según las estimaciones realizadas anteriormente basándose en lo reportado por el INE en el 2011

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

S= Desviación típica o desviación estándar: medida de dispersión de los datos obtenidos con respecto a la media.

e= Error muestral: falla que se produce al extraer la muestra de la población. Generalmente, oscila entre 1% y 5%.

q= Proporción de elementos que no presentan la característica que se investiga. Se aplica la fórmula anterior q=A/N, y p+q= 1 (p 89).

Al aplicar la formula se obtiene como muestra lo siguiente:

$$n = \frac{15.340 \times 4 \times 40 \times 60}{15.340 \times 25 + 4 \times 40 \times 60}$$
$$n = \frac{147.264.000}{383.500 + 9.600}$$
$$n = \frac{147.264.000}{393.100} = 374,6 \text{ Habitantes.}$$

### 3.3. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos.

Al citar a Arias (1999) se destaca lo siguiente: Se entenderá por técnica, al procedimiento o forma particular de obtener datos o información. Mientras que, a su vez, se debe entender que dentro de lo que son las técnicas de recolección existen un diverso número de estas, las cuales están determinadas por el tipo de investigación a la cual este enfocada el estudio llevado a cabo. En consecuencia, se entienden como

técnicas e instrumentos a todos aquellos medios por los cuales el investigador puede o debe acudir para obtener los datos necesarios para llevar a cabo su investigación.

Cabe destacar, que para realizar este trabajo de investigación se implementaron no solo uno sino dos técnicas e instrumentos de recolección de datos, conformados por la observación estructurada y la observación directa; por lo que, es necesario tener un conocimiento claro y conciso acerca de cada una, ya que a pesar de que parezcan similares cada una posee sus características que la diferencia una de la otra.

Gracias a esto, es necesaria la cita hacia el autor Wilson Puente (2000), el cual expreso en su publicación, como investigación estructurada “la que se realiza con la ayuda de elementos técnicos apropiados, tales como: fichas, cuadros, tablas, etc., por lo cual se los denomina observación sistemática” (p. <http://www.rrppnet.com.ar/tecnicasdeinvestigacion.htm>). Por otra parte, al citar a los autores Hernández, Fernández y Baptista (2008), se entiende que “la observación directa consiste en el registro sistemático, válido y confiable de comportamientos o conducta manifiesta” (p.316).

Por ende, es evidente que las técnicas e instrumentos de recolección de datos juegan un papel importante en el trabajo del investigador, debido a que estas permiten obtener toda la información que se amerita para realizar la investigación, mientras que, proporcionan un punto de vista real ante las problemáticas existentes en el sector bajo estudio, otorgándole un mayor grado de garantía y realismo a los resultados generados por la propuesta.


### **Lista de Cotejo**

Citando las palabras del autor Hurtado (2002) se entiende que “las listas de cotejo son instrumentos propios de la técnica de observación. Consisten en un listado de aspectos a observar, con un cuadro para marcar si cada uno de ellos se encuentra presente. Si está ausente, el cuadro queda en blanco” (p.169). por lo tanto, al entender lo citado anteriormente se decide implementar una lista de cotejo, en la cual se recauden las características físicas tanto existentes como faltantes del sector. En

consecuencia, se presenta el Cuadro 1 en donde se muestra la lista de cotejo utilizada en la investigación.

**Cuadro 1.**

**Lista de Cotejo**

 <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></p> <p style="text-align: center;"><b>Lista de Cotejo</b></p>			
<b>Variable</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>Observaciones</b>
Topografía	X		Existente, pero con muchas variaciones debido a la formación de montañas
Vegetación		X	Casi escasa
Drenajes		X	Carencia de drenajes aledaños al sector, la mayoría de aguas drenan hacia el río y al mar directamente
Vialidad Vehicular	X		Es existente en la zona, solo que la mayoría son de una sola vía.
Servicios	X		Existe el acceso, pero más que todo de los servicios básicos como agua y luz, sin embargo, otros como salud, recreación y educacional están muy lejos del sector.
Accesos	X		Posee solo dos accesos, donde uno es directamente desde la autopista y el otro por medio de una vía de servicio
Vialidad peatonal	X		Se encuentran varias y en buen estado
Transporte publico		X	No se adentra o pasa al sector
Cloacas	X		Existen en diferentes puntos

Aguas blancas	X	Poseen diversas tuberías de aguas blancas distribuidas en el sector
---------------	---	---

## Encuesta

Según Díaz Rada (2001), se entiende por encuesta “a la aplicación de un procedimiento estandarizado para recabar información de una muestra amplia de sujetos, y cuyo objetivo fundamental es la obtención de mediciones estandarizadas.” (p. 28), entendiéndola la cita anterior, se puede considerar como encuesta a la serie de preguntas ejecutadas a la muestra calculada anteriormente, con el fin de obtener la información que pueda proporcionar la población del sector necesaria para la investigación, ya que esta es la que vive la realidad del entorno en donde se establece; en consecuencia, esta herramienta de recolección de datos se considera como una de las más ideales para que el investigador adquiera los datos que este amerita.

Sin embargo, las preguntas realizadas a la población de muestra se ejecutan por medio de un cuestionario, en el cual se encuentran todas las interrogantes que necesitan ser respondidas por la población, poniendo clara la situación en la cual se encuentra la población afectada ante la problemática existente, reforzando este criterio se hace referencia al autor Arias (2006), el cual expresa que: La modalidad de encuesta que se realiza de forma escrita mediante un instrumento o formato en papel contentivo de una serie de preguntas. Se le denomina cuestionario auto administrado porque debe ser llenado por el encuestado, sin intervención del encuestador. Como paso siguiente, se muestra el cuestionario implementado como encuesta en la investigación:

## Cuadro 2

### Modelo de encuesta



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ  
FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA DE ARQUITECTURA  
DISEÑO IX

**Encuesta para determinar la necesidad de reordenamiento urbano en el  
Municipio Puerto Cabello del Estado Carabobo.  
ZONA: El Palito.**

Pregunta 1: ¿Cómo es el servicio de agua en la zona?

1. Muy Bueno
2. Bueno
3. Regular
4. Malo
5. Muy malo

Pregunta 2: ¿Cómo es el servicio de electricidad en la zona?

1. Muy Bueno
2. Bueno
3. Regular
4. Malo
5. Muy malo

Pregunta 3: ¿Cómo es el servicio telefónico en la zona?

1. Muy Bueno
2. Bueno
3. Regular
4. Malo
5. Muy malo

Pregunta 4: ¿Cómo es el servicio de aseo en la zona?

1. Muy Bueno
2. Bueno
3. Regular
4. Malo
5. Muy malo

Pregunta 5: ¿Cómo se encuentra el servicio de salud en la zona?

1. Muy Bueno
2. Bueno
3. Regular
4. Malo
5. Muy malo

Pregunta 6: ¿Cómo es el servicio de seguridad en la zona?

1. Muy Bueno

2. Bueno
3. Regular
4. Malo
5. Muy malo

Pregunta 7: ¿Cómo es el servicio de transporte en la zona?

1. Muy Bueno
2. Bueno
3. Regular
4. Malo
5. Muy malo

Pregunta 8: ¿Del 1 al 10, ¿cómo evaluarías tu zona?

1. Respuesta del (1 al 10): \_\_\_\_\_

### **Matriz F.O.D.A.**

Llevar a cabo una Matriz FODA es un elemento que aporta mucho valor a la investigación, debido a que esta ayuda a analizar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas del sector; lo cual permite entender más a fondo la problemática existente en el sector, hecho que significa un mayor entendimiento de cómo se entrelazan estas características, realizando luego el análisis con el cual se podrá obtener como resultado una respuesta en la que se aprovechen las oportunidades, debilidades y amenazas, al convertirlas en fortalezas para el mismo sector. Citar al autor Rodríguez, A. (2016) permite darse cuenta de que:

Aplicar una matriz FODA a un problema concreto, no se circunscribe únicamente a hacer cuatro listas clasificadas; debe realizarse un cruce de resultados y posteriormente, una evaluación exhaustiva de los mismos y en base a ello, definir cuáles son las vías más adecuadas para corregir y obtener respuestas adecuadas. (p.10).

Gracias a esto, se presenta el Cuadro 3 en el cual se encuentran todas las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas existentes en el sector; las cuales fueron detectadas por medio de los diferentes métodos de recolección de datos y observación implementados la realización del trabajo de investigación, información

que posteriormente será analizada para plantear las respuestas ideales ante la problemática del sector:

### Cuadro 3

#### Modelo de Matriz FODA

 <p style="text-align: center;"><b>República Bolivariana de Venezuela</b> <b>Universidad José Antonio Páez</b> <b>Facultad De Ingeniería</b> <b>Escuela De Arquitectura</b></p>	
<b>Matriz FODA</b>	
<b>FORTALEZAS</b>	La ubicación geográfica
	Conectividad vial.
	Clima cálido.
	Potencial de explotación del sector cultural.
	Desarrollo turístico.
	Diversidad de fauna
	Casco Histórico de la Ciudad de Pto. Cabello
	Existencia de múltiples vías de transporte
<b>OPORTUNIDADES</b>	Desarrollo de vialidades.
	Desarrollo del turismo y la gastronomía.
	Planteamiento de una Planta de Tratamiento para Desalinizar.
	Factor de vientos alisios.
	Aprovechamiento de la energía solar y eólica.
	Oportunidades de empleo con el desarrollo de la petroquímica y turismo.
	Parque San Esteban, desarrollo de Eco-Turismo.
	Agregar valor a las zonas marginales por medio de los proyectos en el nuevo análisis y desarrollo urbano.
	Zona militar: posee áreas con pendientes construibles y ubicación privilegiada.
<b>DEBILIDADES</b>	Servicios: Electricidad, Aguas blancas, negras, de lluvia, desechos sólidos.
	Falta de equipamiento: Educacional, salud, recreacional, cultural.
	Petroquímica: no se encuentra en óptimo funcionamiento.
	Vialidad: No existen colectoras.
	Presencia de salitre.
	Falta de desarrollo infraestructural del aeropuerto.
	El puerto no está en total funcionamiento.
	Falta de pertenencia de los habitantes de la zona.
	Zona militar: Limita el espacio de terreno existente y sus usos.
<b>AMENAZAS</b>	Refinería petroquímica: factor nocivo para la salud y contaminación.
	Futuras inundaciones.

	Gran presencia de salitre en la zona.
	Contaminación del agua.
	Existe un solo punto de acceso por transporte terrestre.
	No existen rutas de transporte internas en la zona ni áreas peatonales.

### 3.4 Técnicas de Análisis de Datos

Basándose en las palabras de Arias (1999) el cual explica que: las técnicas de procesamiento y análisis de datos, comprenden en “las distintas operaciones a lo que serán sometidos los datos que se obtengan: clasificación, registro, tabulación y coordinación si fuere el caso” (p.53). Por ende, en esta etapa de la investigación se recopila toda la información recaudada por medio de las técnicas e instrumentos de recolección de datos, para posteriormente someter todos estos datos bajo diferentes métodos, con los cuales dicha información puede pasar a producir conclusiones claras que permitan responder ante las problemáticas del sector. Entendiendo lo expresado anteriormente, se muestran los métodos implementados para el análisis de datos:

#### Gráficos de Resultados

Para entender en qué consisten los gráficos de resultados, es necesaria la cita del autor Sabino (1992), el cual expresa lo siguiente:

La graficación es una actividad derivada de la anterior que consiste en expresar visualmente los valores numéricos generados por los cuestionarios realizados. Su objeto 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 posee. (p.147).

Por lo tanto, se puede considerar a los gráficos de resultados como un método que permite mostrar los resultados generados por las encuestas de una manera más

entendible y trabajable, lo cual representa una medida que otorga un fácil manejo de la información proporcionada por la población del sector, permitiéndole al investigador ver de manera factible el nivel de las problemáticas que afectan al sector. Se realizó el proceso de ordenación, agrupamiento y vaciado de los resultados que permitirán consecutivamente un mejor análisis de los resultados que serán presentados a continuación.

1. ¿Cómo es el servicio de agua en la zona?

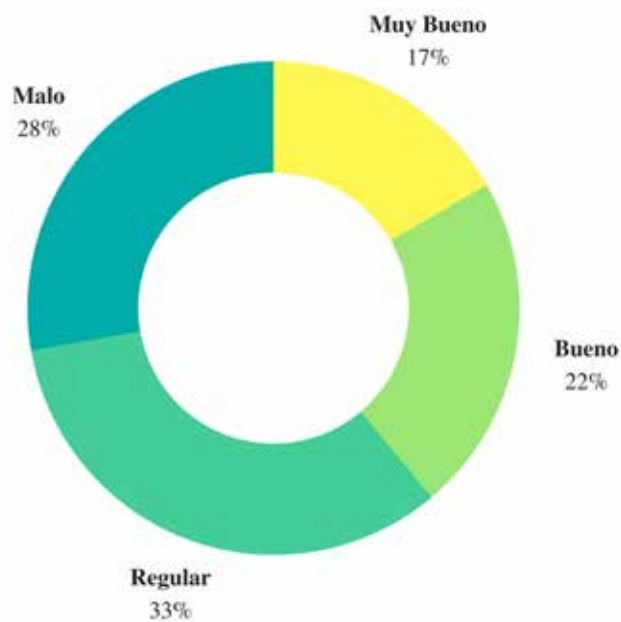


Gráfico 1; Representación porcentual Ítem 1

**Interpretación:** Se observa que el 33% de las personas encuestadas certifican que el servicio de agua en la zona es regular, el 28% dice que el servicio es malo, el 22% de los encuestados respondió que el servicio es bueno y finalmente el 17% respondió que es muy Bueno.

2. ¿Cómo es el servicio de electricidad en la zona?

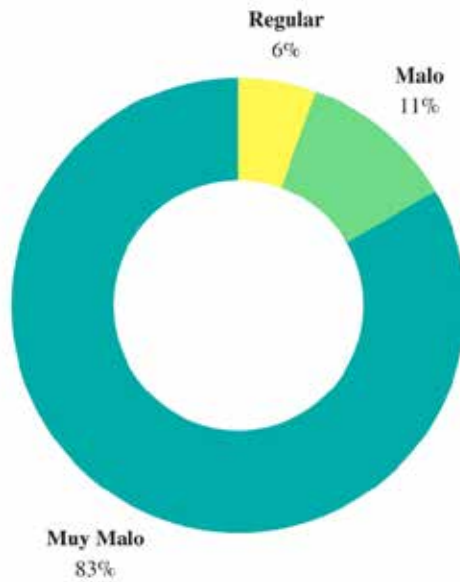


Gráfico 2; Representación porcentual Ítem 2

**Interpretación:** Se observa que el 83% de las personas encuestadas certifican que el servicio de electricidad en la zona es muy malo, el 11% dice que el servicio es malo y finalmente el 6% respondió que es regular.

3. ¿Cómo es el servicio telefónico en la zona?

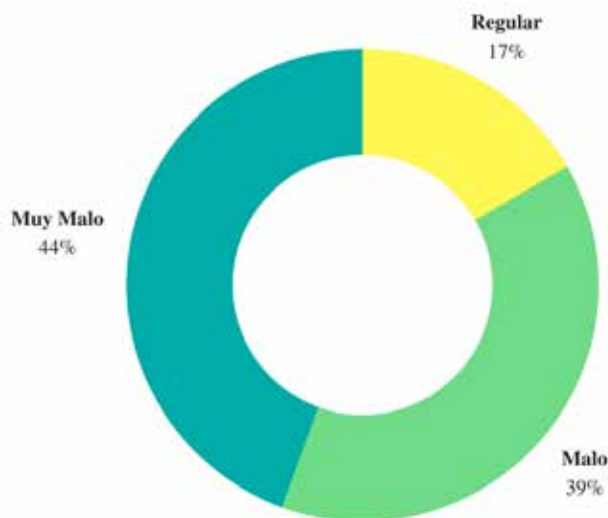


Gráfico 3; Representación porcentual Ítem 3

**Interpretación:** Se observa que el 44% de las personas encuestadas certifican que el servicio telefónico en la zona es muy malo, el 39% dice que el servicio es malo y finalmente el 17% respondió que es regular.

4. ¿Cómo es el servicio de aseo en la zona?

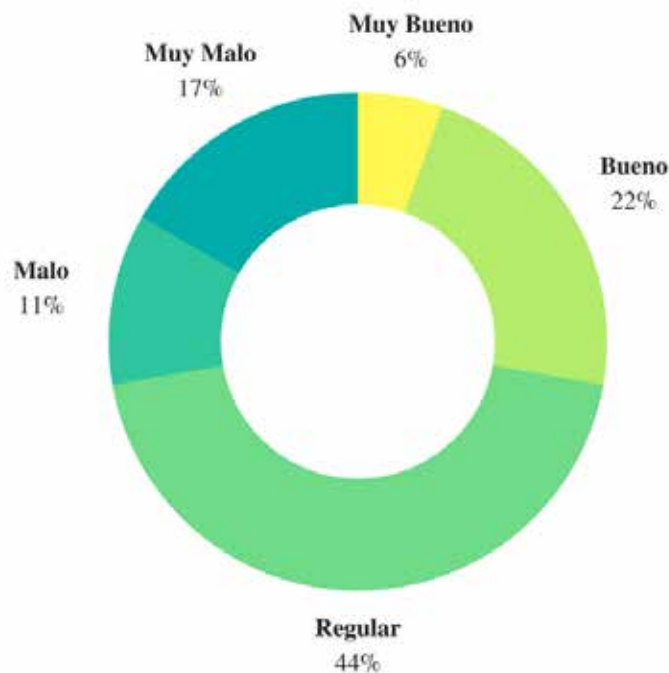


Gráfico 4; Representación porcentual Ítem 4

**Interpretación:** Se observa que el 44% de las personas encuestadas certifican que el servicio de aseo en la zona es regular, el 22% dice que el servicio es bueno, el 17% de los encuestados respondió que el servicio es muy malo, el 11% aseguró que el servicio es malo y finalmente el 6% respondió que es muy bueno.

5. ¿Cómo es el servicio de salud en la zona?

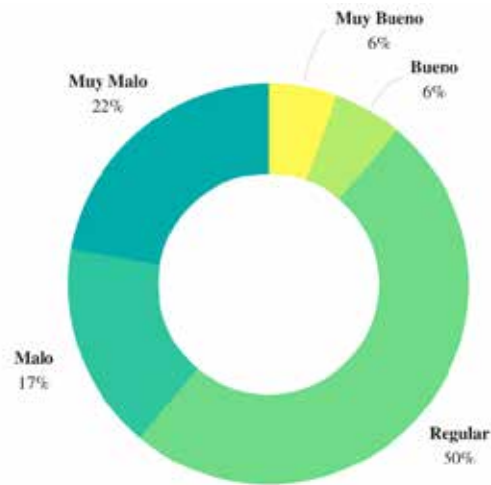


Gráfico 5; Representación porcentual Ítem 5

**Interpretación:** Se observa que el 50% de las personas encuestadas certifican que el servicio de salud en la zona es regular, el 22% dice que el servicio es muy malo, el 17% de los encuestados respondió que el servicio es malo, el 6% aseguró que el servicio es bueno y finalmente el 6% respondió que es muy bueno.

6. ¿Cómo es el servicio de seguridad en la zona?

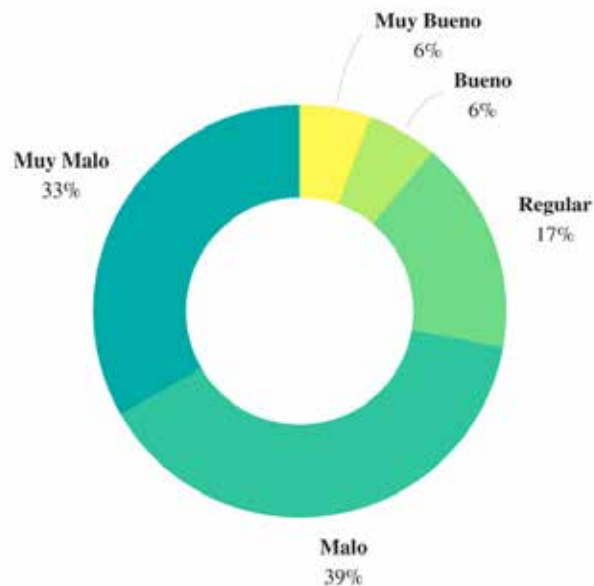


Gráfico 6; Representación porcentual Ítem 6

**Interpretación:** Se observa que el 39% de las personas encuestadas certifican que el servicio de seguridad en la zona es malo, el 33% dice que el servicio es muy malo, el 17% de los encuestados respondió que el servicio es regular, el 6% aseguró que el servicio es bueno y finalmente el 6% respondió que es muy bueno.

7. ¿Cómo es el servicio de transporte público en la zona?

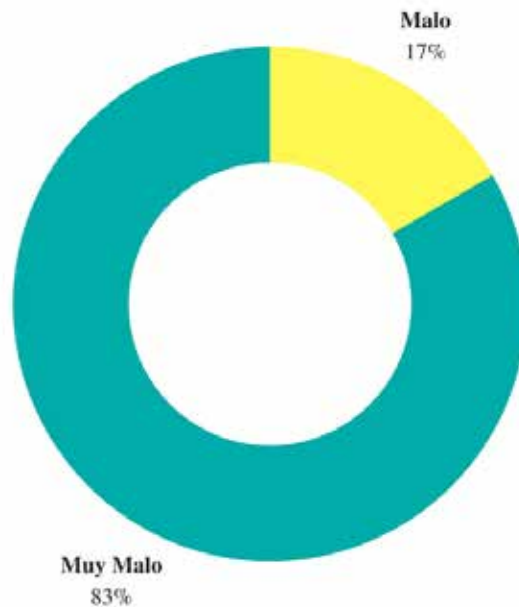


Gráfico 7; Representación porcentual Ítem 7

**Interpretación:** Se observa que el 83% de las personas encuestadas certifican que el servicio de seguridad en la zona es muy malo y el 17% respondió que es malo.

8. ¿Del 1 al 10, cómo evaluarías tu zona?

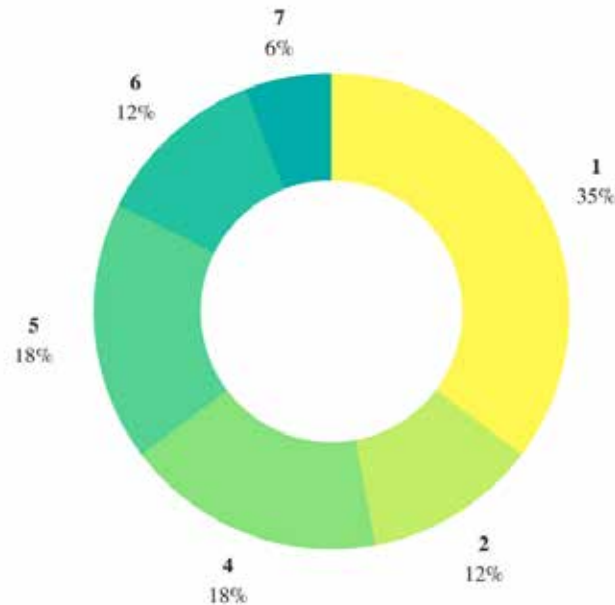


Gráfico 8; Representación porcentual Ítem 8

**Interpretación:** Se observa que el 35% de las personas encuestadas calificaron su zona con la enumeración uno (1), el 18% enumeraron la zona con un cuatro (4), otro 18% la enumeró con un cinco (5), seguidamente un 12% de la población enumeró su zona con un dos (2), otro 12% la enumeró con un seis (6) y finalmente un 6% enumeró su zona con un siete (7).

### **Análisis de Resultados**

Tomando como guía las palabras de Hurtado (2000), “El propósito del análisis es aplicar un conjunto de estrategias y técnicas que le permiten al investigador obtener el conocimiento que se encuentra buscando, a partir del adecuado tratamiento de los datos recogidos”. (p.181). Analizando la cita anterior, se entiende que el análisis de datos es el proceso que se realiza con toda la recopilación y filtrado de la información necesaria; en el caso de este proyecto de investigación, se realizaron primero que nada una lista de cotejo, luego una encuesta efectuada sobre la población

de muestra, posteriormente la información recaudada paso a ser filtrada por medio de gráficos, los cuales permiten que la información sea interpretada de una manera más eficaz por investigador, para que el mismo pueda analizar los resultados de la investigación y generar conclusiones apropiadas.

En este sentido, el investigador debe hacer uso de herramientas que le ayuden a presentar los resultados obtenidos claramente, exponiendo el significado de cada una de las gráficas realizadas. A continuación, se demuestra en los siguientes párrafos organizados por ítem, el resultado y el análisis obtenido a través del cuestionario realizado a la población del municipio de Puerto Cabello, Estado Carabobo.

### **3.5 Recursos**

#### **Humanos**

Dentro del marco de los recursos humanos que tuvieron principal importancia en el desarrollo del presente proyecto, se pueden mencionar al grupo de profesionales en el campo de la arquitectura, los cuales supervisaron todo el proceso de ejecución del presente proyecto de investigación, dicho grupo está conformado por los Arquitectos Josué Mendoza e Ingrid Suarez, actuando como profesores del diseño arquitectónico, hecho que los convierte en los tutores académicos de la investigación, mientras que, la Arquitecto Hortensia Ron tomo el papel de tutora metodológica.

Por otra parte, también se cuenta con la ayuda de la Urbanista Diana Boujon, con la cual se puede acceder a información y consejos sobre entorno urbano en el que se desarrolla el proyecto, al mismo tiempo, se existe el apoyo del ing. Rubén Castillo por parte del MINEA, el ex capitán de Marina Luis Farage y la presidenta de la asociación de buzos del estado Carabobo Iris Gonzales, todos estos formando parte de la investigación, como asesores principales con respecto a temas relacionados directamente con la propuesta arquitectónica planteada; de la misma manera, se cuenta con la ayuda y apoyo de diversos profesores de la Escuela de Arquitectura de

la Universidad José Antonio Páez. Por último, pero no menos importante se destaca el investigador, ya que sin este en primera instancia no se podría llevar a cabo esta investigación.

### **Institucionales**

Para la ejecución de este proyecto de investigación, se acudió a instituciones y organismos relacionados con el mismo, dentro de los cuales se encuentra La Alcaldía de Puerto Cabello, que presto su ayuda al proporcionar no solo asesoría en materia de normativas de ordenanzas y zonificación municipal, sino que también brindo material físico actualizado y vigente, con el que se pudo desarrollar la propuesta de una manera más eficaz y realista.

De la misma forma, dentro de las instituciones influyentes se pueden mencionar El Ministerio del Poder Popular para Eco-socialismo y Aguas, así como El Instituto Nacional de Parques Inparques, el instituto INEA y la Asociación de Buzos del estado Carabobo, todos estos proporcionaron información de alto valor acerca de las costas del municipio Puerto Cabello, refiriéndose principalmente a su flora, fauna, características de sus aguas y principales actividades que se realizan o pueden realizarse en el sector. A su vez, cabe destacar el aporte de la Universidad José Antonio Páez, siendo una de las mejores instituciones académicas del país, hecho que le permite ser el principal lugar donde se encuentran los espacios de intercambio de ideas y conocimientos entre alumnos y profesores.

### **Materiales**

Se pueden destacar como recursos materiales de carácter físico, los elementos implementados en la ejecución de la propuesta arquitectónica, tales como: lápices, papel bond y croquis, reglas, colores, marcadores, computadoras, planos, cámaras fotográficas, cartones, adhesivos; sin embargo, también existe la implementación de

softwares de carácter digital, que facilitan y mejoran la calidad del resultado de la propuesta, dentro de los utilizados se encuentran: AutoCAD 2017, Sketchup PRO 2017, Revit 2017, Illustrator, Photoshop, entre otros.

### **Tiempo**

El factor tiempo es un elemento de suma importancia para la propuesta arquitectónica, debido a que este permite organizar cada uno de los procesos necesarios en periodos específicos, lo que le otorga una mayor precisión a la investigación. En consecuencia, el lapso de tiempo en el que se desarrolla esta propuesta es de 16 semanas, las cuales se dividen en 4 periodos de 4 semanas cada uno, dentro de los cuales se debe cumplir con cada una de las etapas de la investigación, necesarias para llevar a cabo la propuesta arquitectónica. (Ver cuadro 4)

**Cuadro 4.**

#### **Cronograma de Actividades**

<b>Actividades</b>	<b>Tiempo</b>					
	<b>Abril</b>	<b>Mayo</b>	<b>Junio</b>	<b>Julio</b>	<b>Agosto</b>	<b>Total Semanas</b>
Programa de Actividades a realizar en el semestre						1 - 3
Inicio de Investigación de Reordenamiento Urbano						4 - 5
Pre Entrega (Propuesta Urbana)						6
Entrega de Propuesta Urbana con Maqueta						7
Propuesta Volumétrica y Concepto de la Edificación						8 - 9
Desarrollo del ante proyecto						10 - 14

Entrega ante proyecto						14
Pre Entrega Final						15
Entrega Final del Proyecto						16
<b>Total de semanas</b>						16

### **3.6 Fases de la Investigación**

#### **Fase I: Análisis del sitio y formulación del problema.**

En esta fase se estudia todas las variables y su jerarquía dentro de la ciudad; con la finalidad de localizar los problemas puntuales que existen en el sector, para luego plantear el problema. Una vez obtenidos estos dos factores, se esta en condiciones de precisar los objetivos de la investigación, para empezar a dar las soluciones factibles.

#### **Fase II: Plantear el reordenamiento urbano y la implantación del edificio a proponer.**

Luego del análisis se plantea la reactivación urbana del sector de El Palito, Puerto Cabello, y de allí se implantará la edificación propuesta, es decir, un Complejo Multifuncional.

#### **Fase III: Investigar sobre el Edificio Propuesto.**

En esta fase es la información documental, es decir, investigación bibliográfica, información aportada de Internet, progreso de la actividad en la historia, artículos, conceptos básicos, edificaciones similares ya existentes, entre otros, donde se puedan generar criterios durante la elaboración del proyecto.

#### **Fase IV: El Concepto.**

Detalla todo lo relacionado con el concepto generador luego de haber hecho una recopilación de teorías y antecedentes las cuales determinan todas las características que debe tener el Completo Multifuncional.

**Fase V: El Anteproyecto.**

El anteproyecto es el resultado de la unión de todas las teorías estudiadas sobre la edificación; que luego se proponen por medio de planos.

**Fase VI: El Proyecto Final.**

En esta fase se presenta el edificio terminado para explicar la propuesta. En donde se demuestra el cumplimiento de los objetivos propuestos, expresando su factibilidad.

## CAPÍTULO IV

### PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

#### 4.1. El Sitio Urbano

##### Ubicación

El municipio de Puerto Cabello se encuentra situado en el extremo centro norte de Venezuela, y es una de las ciudades que conforma el Estado Carabobo. Se halla limitado al Norte con el Mar Caribe, al Sur con los Municipios Naguanagua, San Diego y Guacara; al Este se ubica el Estado Aragua y al Oeste limita con el Municipio Juan José Mora. Cuenta con una superficie de 729 kilómetros cuadrados que equivale al 6.27% del territorio del estado Carabobo. Cabe destacar que es una de las ciudades más importantes del mismo ya que posee uno de los dos puertos de mayor importancia económica e histórica del país (Ver Figura X).



. Mapas demostrando la ubicación geográfica del Municipio Pto. Cabello.  
: <https://www.google.co.ve/search> y <https://www.google.co.ve/maps>.

## Localización

Para realizar la propuesta de reordenamiento urbano, fueron seleccionados específicamente cuatro sectores donde se le realizó un estudio y análisis de variables urbanas para ser tomadas en cuenta al momento de realizar el planeamiento urbanístico. Los sectores seleccionados fueron Taborda, El Palito, Vista Mar y los Lanceros. A continuación, se presenta un trazado que señala la superficie total que fue estudiada, tomando en cuenta las coordenadas de Puerto Cabello las cuales son 10° N Latitud, 68° W Longitud (Ver Figura X).



Localización del Sector en estudio (Ver Cuadro 5).

: <https://www.google.co.ve/maps>

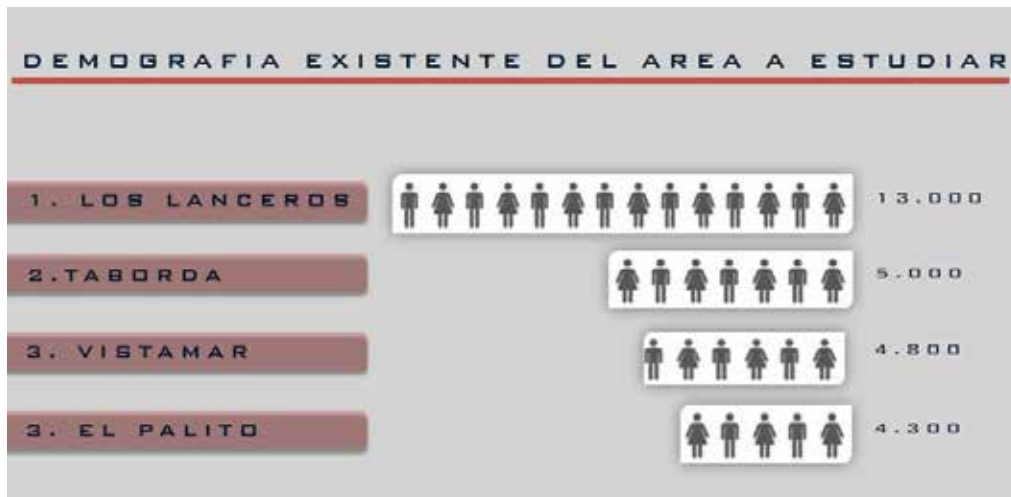
### Cuadro 5.

#### Localización del Sector Urbano en Estudio

Puntos de la Poligonal	Latitud	Longevidad
P-1	10°48'82.34"N	68°12'25.84"W
P-2	10°47'86.44"N	68°09'93.67"W
P-3	10°48'05.37"N	68°12'88.17"W
P-4	10°46'74.08"N	68°10'93.55"W

## Población

En cuanto al estudio urbano se refiere, es necesario realizar un análisis de la población que se encuentra actualmente en cada sector de estudio, de tal manera de que se pueda desarrollar una propuesta que pueda abastecer tanto a la comunidad que existe en la actualidad como la futura, por lo tanto, anteriormente se realizó un cálculo para conocer cual sería la proyección en cuanto al crecimiento poblacional se refiere. Se pudo conocer gracias al Instituto Nacional de Estadísticas (I.N.E.), la población que se encuentra en cada sector, según los resultados dados por el último censo realizado en el año 2011 (Ver Figura X).

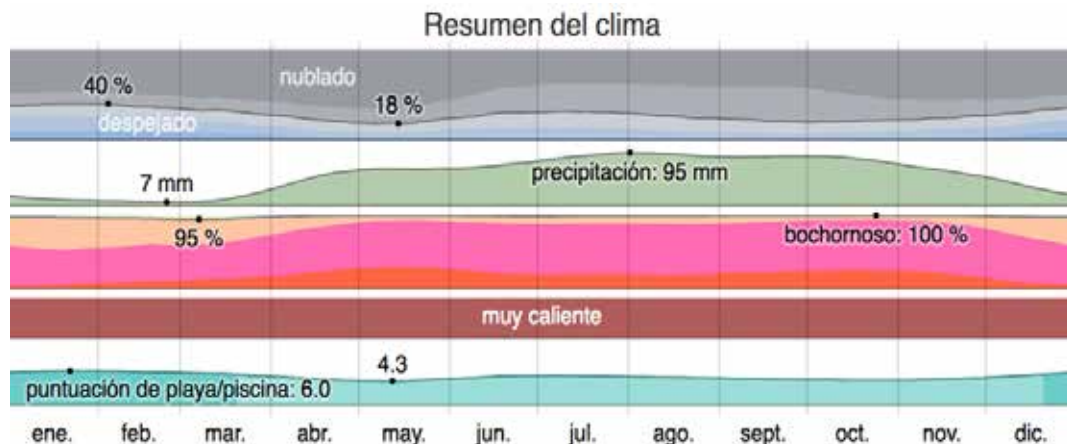


Demografía Existente de las zonas en estudio.

## Clima

El clima del municipio de Puerto Cabello es de tipo tropical, ya que por ser una ciudad que se encuentra ubicada en la costa del país frente al mar caribe, cuenta con temperaturas que varían entre los  $22^{\circ}\text{C}$  o rara vez baja a menos de  $22^{\circ}\text{C}$  o sube a más de  $35^{\circ}\text{C}$ . Normalmente presentan los veranos que pueden llegar a ser muy caliente, sin embargo, son poco duraderos, y en los inviernos hay abundante lluvia, por lo que existen varios sectores que corren riesgo de caer en inundaciones. A

continuación, se presenta un resumen de la actividad climática del municipio en estudio (Ver Figura X).



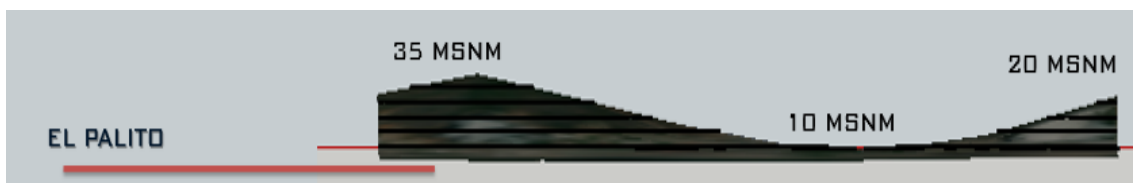
**Resumen del Clima en Puerto Cabello.**

: <https://es.weatherspark.com/y/27396/Clima-promedio-en-Puerto-Cabello-Venezuela-durante-todo-el-a%C3%B1o>

**Topografía y Relieve**

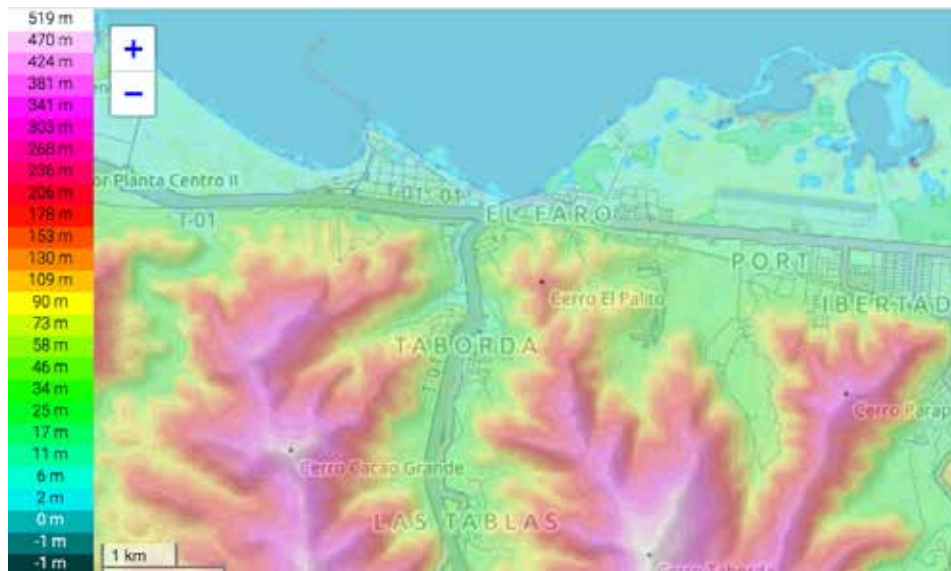
Para realizar la propuesta de reordenamiento urbano a los diferentes sectores del municipio de Puerto Cabello, es de real importancia conocer la topografía y relieve del mismo, ya que esté es la ciencia que estudia el conjunto de principios y procedimientos que tienen por objeto la representación gráfica de la superficie terrestre, con sus formas y detalles; tanto naturales como artificiales.

El municipio de Puerto Cabello se encuentra en la costa del estado Carabobo, por lo que parte de la ciudad se encuentra un poco más cerca del nivel del mar, sin embargo, parte de las urbanizaciones también se encuentra ubicado cerca de un valle rodeado por dos montañas, debida a que las mismas son como unas barreras naturales que dividen los municipios (Ver Figura X).



**Perfil topográfico del Municipio de Puerto Cabello.**

Según lo que se observa en la figura presentada anteriormente, se representa en forma de corte la muestra de cómo va creciendo la topografía desde el sector del Palito hasta las montañas que se encuentran al sur del mismo, siendo las mismas las que bordean el trecho del palito de la Autopista Valencia Puerto – Cabello. Sin embargo, el relieve que va hacia el área donde se desea realizar la propuesta de arquitectura, presenta una mínima pendiente de montaña debido a la misma baja hacia la costa de la playa del Palito (Ver Figura X).

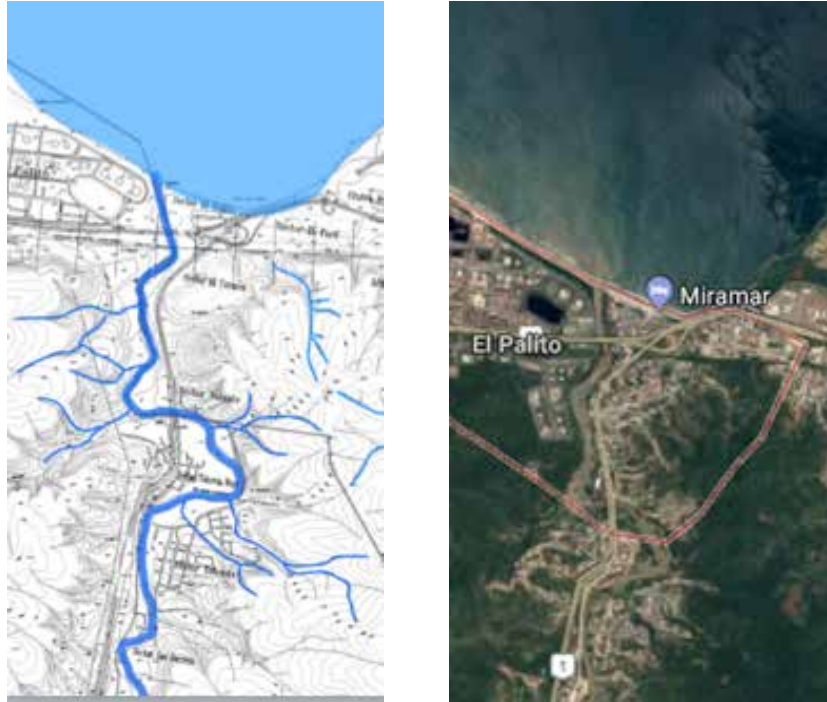


**Mapa de Relieve Señalando Altitud del Municipio de Puerto Cabello.**  
: <http://es-ve.topographic-map.com/places/Puerto-Cabello-648113/>

## **Hidrografía**

El municipio de Puerto Cabello presenta un gran número de quebradas que bajan desde las montañas. Se presenta un total de cinco ríos los cuales son el Aguas Calientes, el Borburata, el Goaiagoza (que está formado por dos ríos: el Miquija y Caria Prima, luego estos dos se unen y forman uno solo hasta su desembocadura), el río Patanemo, y el río San Esteban el cual nace en la cima de la llamada Tetras de Hilaria, que pasa por la población de San Esteban y desemboca hacia el este de la ciudad.

En el sector del palito específicamente, solo se tomará en cuenta la presencia y desembocadura de un río que termina en el principal cause de agua dulce de dicho entorno y es el río Aguas Calientes, el cual de manera natural termina en las costas del mar caribe (Ver Figura X).



Señalización de la Mayor masa de Agua del sector en estudio.  
: <https://www.google.co.ve/maps>

## Vegetación


El municipio de Puerto Cabello, se conoce por ser una zona que posee playas, por lo tanto, cuenta con especies de manglares, palmeras, entre otros tipos de vegetación de tipología baja (herbácea) cerca de la costa. Sin embargo, a medida que se va amplificando la cercanía a las montañas, el tipo de vegetación va cambiando y habrá ido aumentando la densidad de la misma.

En este sentido, Puerto Cabello cuenta con uno de los parques más emblemáticos que presenta una variedad de vegetación y variedades botánicas, este es el famoso parque San Esteban, reconocido por poseer una superficie de 445 km<sup>2</sup>

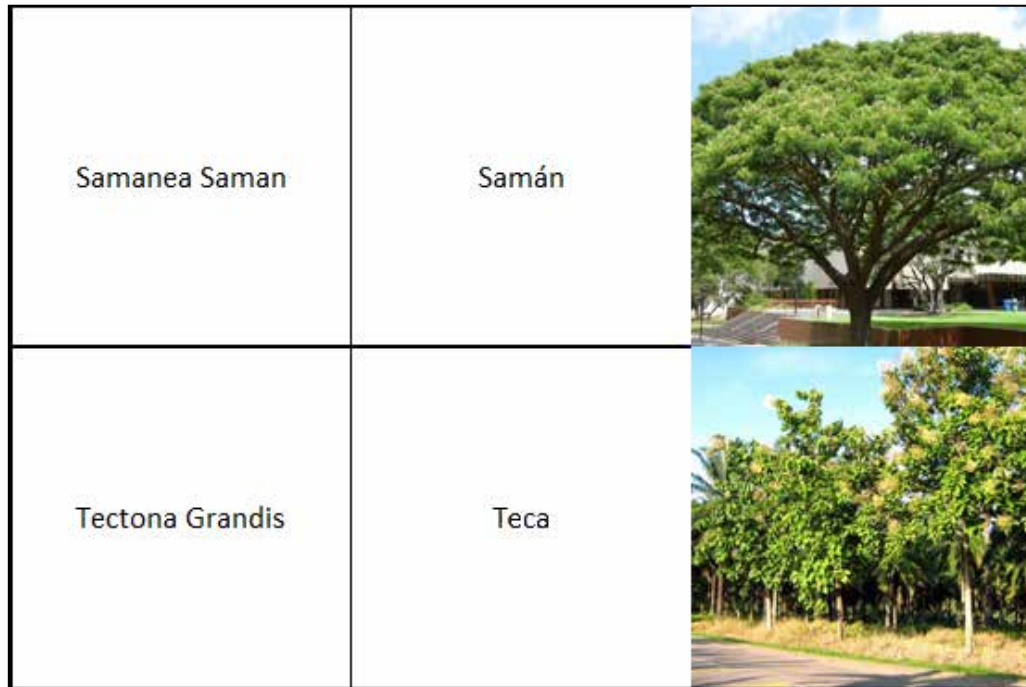
cubierta de árboles y extensiones de áreas verdes que se van integrando a la ciudad. Algunas de estas especies se presentan a continuación (Ver Cuadro X).

**Cuadro 6.**

**Vegetación del Municipio Puerto Cabello.**

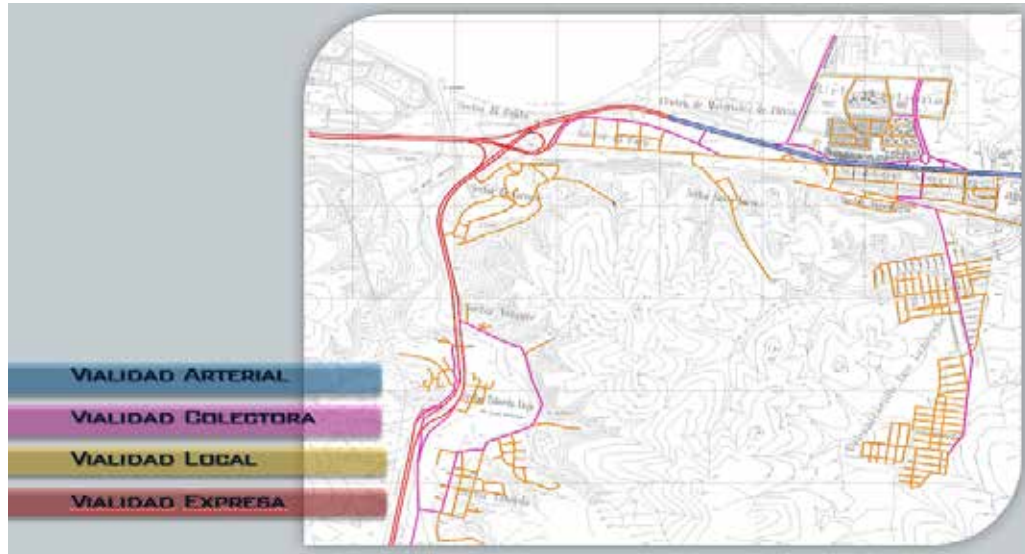
TIPO DE VEGETACION EXISTENTE EN EL MUNICIPIO PUERTO CABELLO		
Nombre Botanico	Nombre Popular	Imagen
Bauhinia Variegata	Árbol orquídea	
Bosques Ombrofilos		
Bosques Tropofilos		
Manglares		

**Cuadro 6 (cont.).**



### **Vialidad**

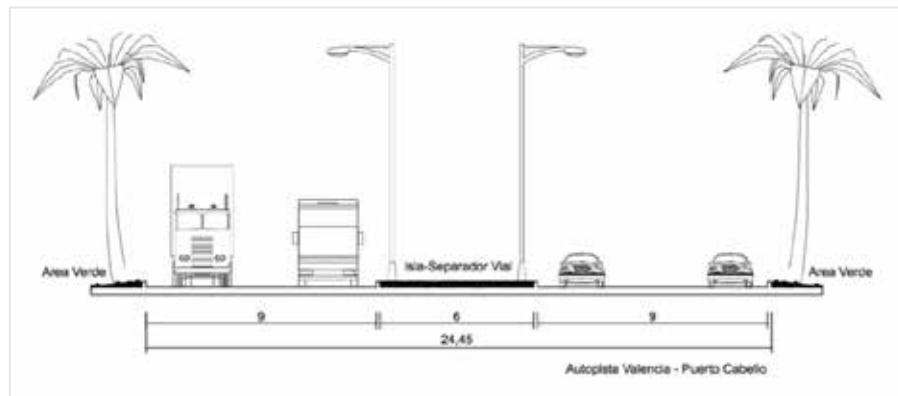
En la actualidad, el municipio de Puerto Cabello, cuenta con una vialidad principal donde a través de la misma se puede conectar la ciudad con otros municipios o estados que conforman el país, esta es una de las vialidades más importantes del Estado Carabobo y es la Autopista Valencia – Puerto Cabello. Además de esta, se presenta la Avenida que atraviesa de manera transversal toda la ciudad que es la Av. Bartolomé Salom, donde es a partir de la misma que nacen los ejes colectores que son los accesos principales para los sectores que conforman el municipio, seguido de esto se crean las vías locales que son las que van armando las diferentes manzanas y urbanizaciones de cada localidad. A continuación, se presenta un plano donde se indica cada una de las vialidades, desde las más jerárquicas hasta las de menor flujo vehicular (Ver figura X).



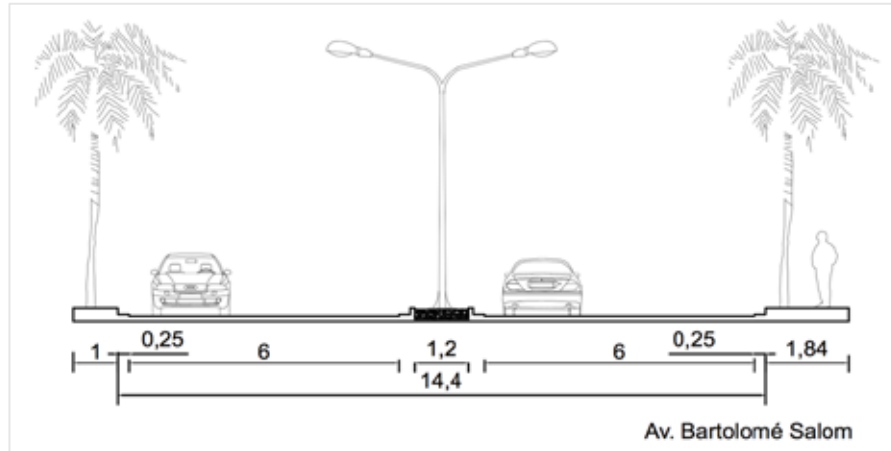
**Diagrama de vialidades del Municipio Puerto Cabello.**  
: Alcaldía de Puerto Cabello

### Perfiles Viales

A partir del análisis de las vialidades, es necesario comprobar el perfil de las mismas, esto sirve para conocer cuáles son las especificaciones en cuanto al diseño y detalles constructivos de cada tipo de vía, donde se estudia las medidas y anchuras de los mismos, de tal manera que se pueda determinar si las mismas cumplen con las exigencias o normativas de los entes municipales o gubernamentales. A continuación, se presentan gráficamente los perfiles de cómo se encuentran actualmente las arterias principales del municipio de Puerto Cabello (Ver Figura X y X).



**Perfil Vial Autopista Valencia - Pto. Cabello.**  
: Alcaldía de Puerto Cabello



**Perfil Vial Av. Bartolomé Salom.**  
: Alcaldía de Puerto Cabello

## Transporte

El sistema de transporte que maneja el municipio de Puerto Cabello, funciona por medio de líneas de autobuses tanto públicas como privadas, sin embargo, su servicio se puede considerar poco frecuente ya que la cantidad de vehículos de transporte no logra abastecer por completo a la comunidad, ya que la población es mayor a la cantidad de buses que presentan servicios dentro de los diferentes sectores, y los mismos tampoco se encuentran en las condiciones adecuadas o seguras para los usuarios. A continuación, se pueden observar las rutas de los autobuses (Ver Figura X).



**Diagrama de Ruta de transporte del Municipio Puerto Cabello.**

Además de los servicios de transporte público, existen otros medios de transporte dentro del municipio de Puerto Cabello, que son tanto públicos como privados. Se puede encontrar un Aeropuerto Internacional ubicado en la zona central de todo el municipio frente a la Av. Bartolomé Salom. Se puede ubicar una Vía férrea de carga y el Puerto Marítimo que es uno de los más importantes del país. A continuación se pueden observar los planos donde se señala la ubicación de medios de transporte mencionados anteriormente, para ser tomados en cuenta a la hora de realizar la propuesta de reordenamiento urbano dentro del sector en estudio (Ver Figura X,X,X).



**Señalización de la Vía Férrea de Carga del Municipio Puerto Cabello.**



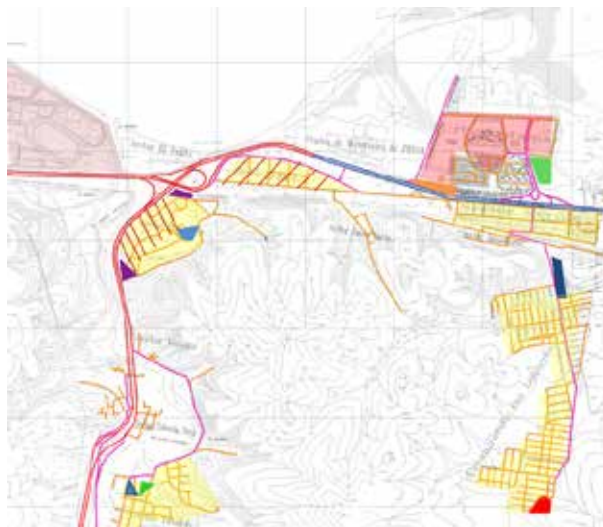
**Señalización del Puerto Marítimo de Puerto Cabello.**



**Señalización del Aeropuerto Internacional ubicado en Puerto Cabello.**

### **Zonificación**

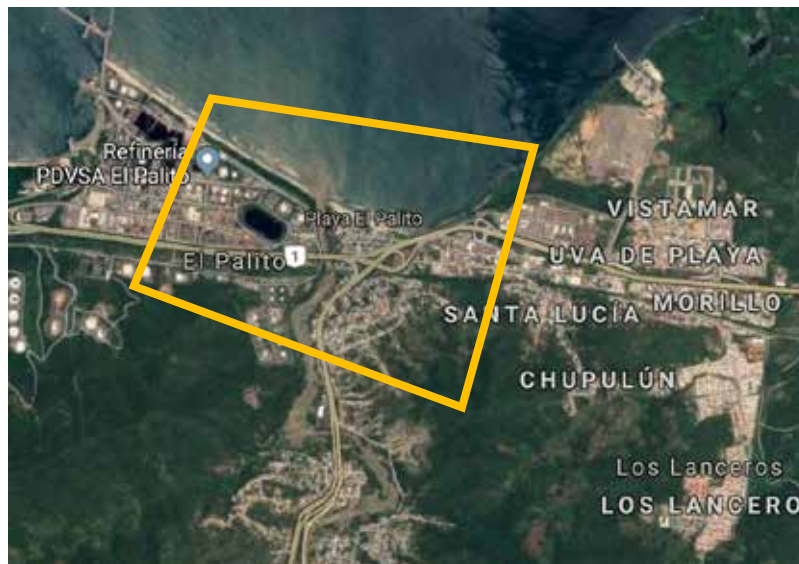
La zonificación está constituida por diversos parcelamientos, los cuales son clasificados por medio del PDUL. El mismo busca representar en forma de manchas y a través de una leyenda, la división de las áreas o sectores particulares. En este sentido, con esta información se puede demostrar que el sector en estudio se encuentra dividido en dos partes las cuales son: la zona industrial/comercial y las viviendas. Ambas están equipadas con la intención de satisfacer las necesidades de cada sector (Ver figura 21).



**Plano de Zonificación Actual de los sectores a estudiar del Municipio Puerto Cabello.**  
: Alcaldía de Puerto Cabello

## 4.2. Plan Urbano

Los Planes Municipales de Desarrollo Urbano, son los instrumentos que contienen las disposiciones jurídicas para planear y regular el ordenamiento de los asentamientos humanos en el territorio municipal. Tienen como objeto, establecer las políticas, estrategias y objetivos para el desarrollo urbano del territorio municipal, mediante la determinación de la zonificación, los destinos y las normas de uso y aprovechamiento del suelo, así como las acciones de conservación, mejoramiento y crecimiento en los centros de población. En los planes municipales de desarrollo urbano se identifican los proyectos, obras y acciones regionales en materia de desarrollo urbano, vialidad, transporte, infraestructura hidráulica, sanitaria y eléctrica, equipamiento regional, desarrollo económico y de protección y conservación del medio ambiente, entre otras; señalando en muchos casos los plazos y los recursos necesarios para su ejecución (Ver Figura X).



**Señalización del sector donde se realizó la propuesta de Reordenamiento Urbano.**  
: <https://www.google.co.ve/maps>

En este sentido, se realizó una propuesta de reordenamiento urbano a los sectores de Taborda, El Palito, Vista Mar y los Lanceros, sectores que conforman el municipio de Puerto Cabello, Estado Carabobo. Sin embargo, como se demostró en la

figura anterior, para esta sección se trabajará específicamente con el sector de El Palito ya que es dentro de esta misma locación donde se plantea el proyecto de la propuesta arquitectónica de un Complejo Multifuncional enfocado en la conservación del ecosistema marino y el desarrollo turístico, motivo por el cual se realiza el siguiente trabajo.

### **Propuesta urbana**

De acuerdo a las actividades desarrolladas en la investigación, se determinaron las variables que se tomaron en cuenta para realizar la propuesta urbana dentro de los sectores Taborda, El Palito, Vista Mar y los Lanceros, urbanizaciones que se encuentran ubicadas en el municipio de Puerto Cabello, Estado Carabobo. La idea de realizar dicho plan se plantea con el objeto de unificar los diferentes sectores a través de diversos medios como lo son, dos grandes parques lineales (uno que va perpendicular a las vías férreas y otro al río Aguas Calientes), al mismo tiempo se plantea un sistema de transporte masivo de Metrocable que permita la comunicación y conectividad entre cada uno de los sectores (Ver Figura X).



**Concepto generador para el diseño de la propuesta de reordenamiento urbano.**

En este sentido, se planeó una visión para cada uno de los sectores que conforman el sector completo, otorgándole así a Taborda una visión basada en la Sustentabilidad, para El Palito se planteó darle un carácter turístico y cultural; Vista Mar se proyecta como la zona deportiva y los Lanceros como el núcleo que se enfoca en la evolución y educación.

En este orden de ideas, se planteó como principal objetivo conectar a los diferentes sectores que conforman la propuesta a través de diferentes medios de transporte tanto de tipo masivos como peatonales, ya que estos sectores presentan una característica particular y es que cada uno se encuentran actualmente muy dispersos. Para ello, una de las soluciones que se propone en la presente propuesta urbana, es generar una serie de parques lineales verdes los cuales uno bordea la vía ferro y la otra rodeando el río de Aguas Calientes (Ver Figura X).



**Sistema de parques lineales verdes propuestos.**

Como se pudo observar en la figura anterior, dicha propuesta permitirá la intercomunicación peatonal con ciclo vías y áreas verdes, para comunicarse con los diferentes sectores, además de esto, se planteó un metro cable para poder brindarle a

los mismos, un método de traslado más rápido y eficaz a la población, con el motivo de ayudar a que la ciudad tenga una mejor movilidad y sea más transitable, donde al mismo tiempo pueda generar seguridad y confort al usuario.

A cada uno de los sectores que conforman la propuesta, se le busco darle un carácter y una visión a cada uno de manera diferente. Específicamente para el Palito, se decidió fue darle un carácter netamente turístico ya que posee la playa “el palito”, y un conocido trayecto gastronómico la cual se ubica a lo largo de la autopista Valencia - Puerto Cabello. En la actualidad, se presentan pocas actividades turísticas en la playa del palito, sin embargo, la misma posee un gran potencial y un marco de oportunidades para que la misma pueda ser desarrollada de una manera más adecuada y beneficiara para la sociedad.

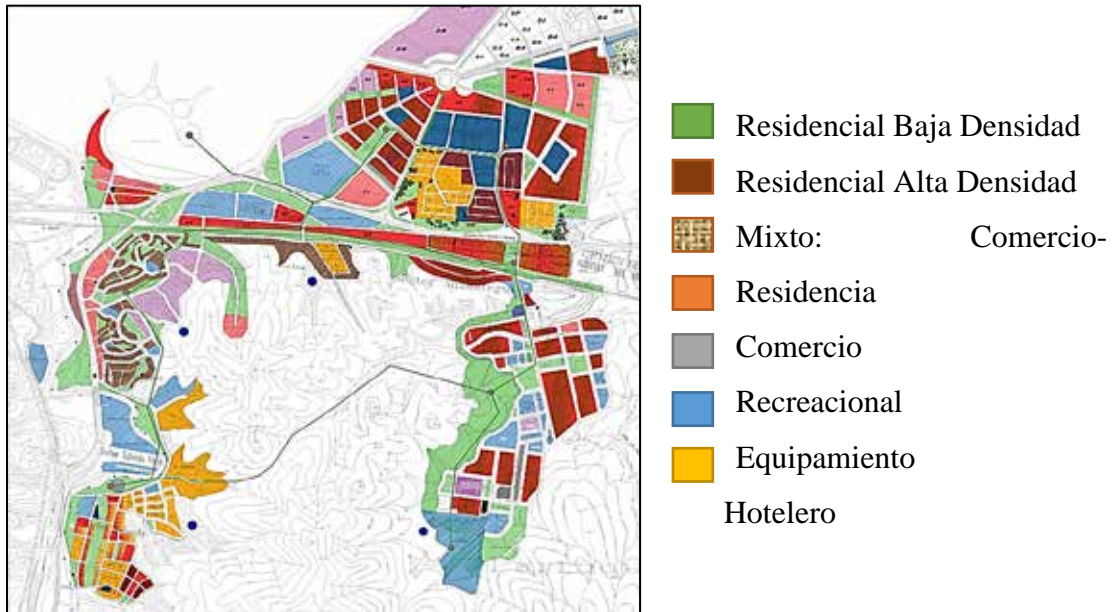
### **Propuesta de Usos**

En cuanto al equipamiento urbano se refiere, es el conjunto de edificaciones y espacios, predominantemente de uso público, en donde se realizan actividades complementarias a las de habitación y trabajo, que proporcionan a la población servicios de bienestar social y de apoyo a las actividades económicas, sociales, culturales y recreativas.

De acuerdo con Borja (2003), señala que “la ciudad es ante todo el espacio público, el espacio en el que emergen los elementos que contrastan con la política urbana y la dinámica que rige a la ciudad”. Es en este espacio en el que el habitante de la urbe hace ejercicio de sus derechos como ciudadano. Se entiende entonces que los espacios de uso colectivo brindan a la sociedad la condición de ciudadanía, al prestarle servicios que requieren y que se relacionan estrechamente con su calidad de vida.

Por lo tanto, el objetivo del presente trabajo es presentar estos espacios, los equipamientos urbanos, su distribución y características, para a partir del análisis del sitio urbano actual, determinar la calidad de los servicios prestados por estos y definir una posible nueva clasificación que permita dar a la población una mejor calidad de

vida a través del espacio colectivo. Se presenta a continuación, la propuesta que se llevó a cabo en los sectores de estudio, tomando en cuenta la información mencionada anteriormente (Ver Figura X).



**Propuesta Urbana para el Sector de los sectores de estudio del Municipio Pto. Cabello.**

Como se pudo observar en la figura presentada anteriormente, se demuestra la propuesta de usos realizada para los diferentes sectores del municipio de Puerto Cabello, Estado Carabobo. Dentro de la misma propuesta realizada de reordenamiento urbano para el Palito, se pudo observar la creación de áreas recreativas, culturales, y netamente turísticas, rodeada de equipamientos que lo complementan y alejado de las zonas residenciales existentes que fueron organizadas en una trama urbana mixto.

Seguidamente, se presentan algunas edificaciones de carácter público que fueron incluidas dentro de la propuesta de reordenamiento urbano de tal manera que puedan ser proyectos que se conviertan en puntos focales o hitos para cada sector, y que los mismos brinden un servicio que sea de beneficio para cada una de las comunidades que se encuentra a su alrededor (Ver Figura X).



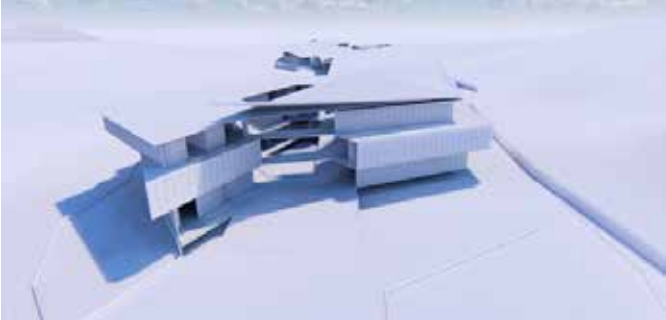
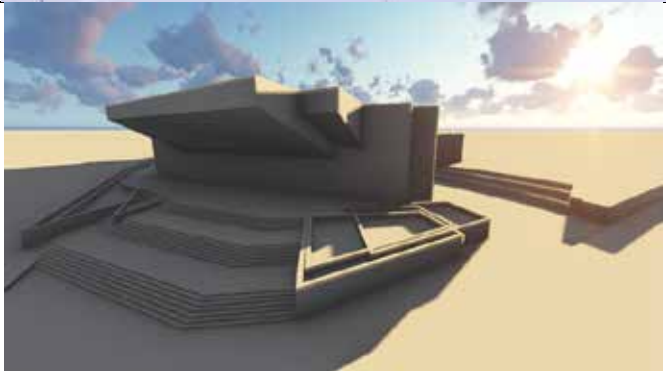
Usos Propuestos para el sector el Palito, Municipio Pto. Cabello.

A continuación, se presenta la pre visualización en forma de Render, de algunos de los proyectos mencionados anteriormente en el siguiente cuadro:

**Cuadro X.**

**Pre-visualización de los Proyectos Propuestos**

Proyecto	Autor	Imagen
Bahía Hipocampus	Raúl Rodríguez	

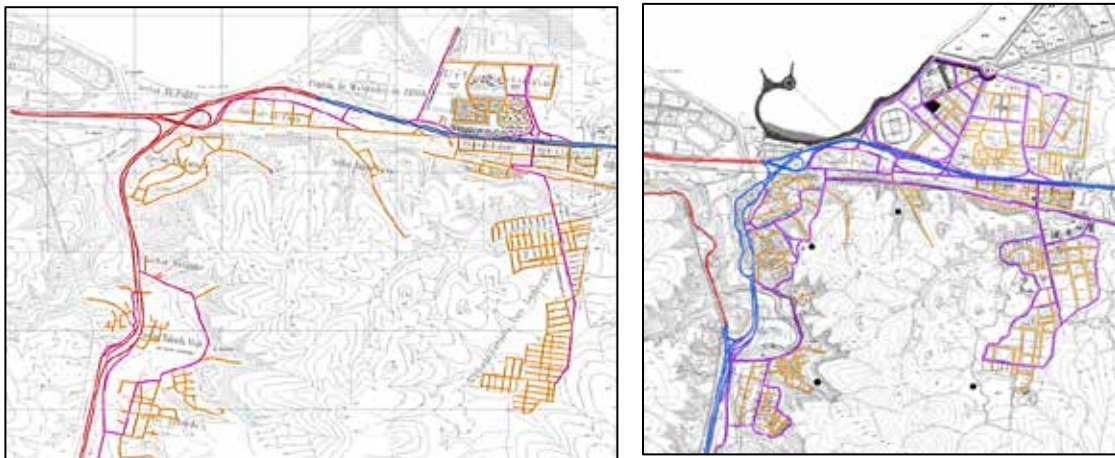
<p><b>Paseo Gastronómico y Mercado Turístico</b></p>	<p><b>Francisco Rodríguez</b></p>	
<p><b>Centro Educativo especializado en Artes Escénicas</b></p>		

### **Propuesta Vehicular**

Dentro de la propuesta de reordenamiento urbano, es importante tomar en cuenta el desarrollo y crecimiento de las avenidas principales, colectoras y locales, para obtener así un resultado factible dentro lo que es la movilidad en general de las zonas que conforman el municipio. Por lo tanto, se plantearon dichos elementos que son importantes para mejorar el flujo vehicular dentro de toda la propuesta, como lo son la proyección de un desvío de la autopista de Valencia – Puerto Cabello, hacia Morón, para disminuir el flujo vehicular que existe actualmente en el distribuidor del Palito y los sectores aledaños.

Además de esto, se plantearon perfiles viales más amplios, para reformar las calles que ya este posee y adecuarlas más a las normativas para obtener unas vías más cómodas y con mejor flujo vehicular. Sin embargo, la creación de vialidades y ampliación de las mismas no son suficientes para mejorar la movilidad dentro del municipio, y en parte no contribuiría con el desarrollo sustentable de la ciudad, por lo que se plantean otro método de transporte masivo como es el Metro Cable para poder

completar lo que es la necesidad de comunicación de los distintos sectores que comprende la propuesta urbana de una manera más eficaz, eficiente y sustentable (Ver Figura X).



Existente

Propuesta

### **Propuesta Vehicular para el Municipio Pto. Cabello**

#### **Propuesta Peatonal**

Dentro de la propuesta peatonal para los sectores en estudio, se tomó mucho en cuenta la comodidad del ciudadano para poder movilizarse de manera eficaz dentro de las urbanizaciones que constan el municipio de Puerto Cabello, y en cuanto a la prioridad de paso que tienen los mismos. Se pudo observar que actualmente el distrito cuenta con aceras de medidas mínimas y no existe la presencia de ciclo vías o pasarelas que puedan conectar de un extremo a otro de las amplias avenidas.

En este sentido, se propuso realizar un cambio en el perfil vial y las variables urbanas del municipio para ampliar estas avenidas e incluir amplias aceras que integren jardineras para la siembra de árboles que generen sombra en el recorrido de las mismas, además de incluir rutas de ciclo vías para fomentar el ejercicio y evitar la mayor frecuencia de uso de vehicular.

Además de esto, junto con una propuesta ecológica se plantean largos parques lineales donde se integren todos los factores mencionados anteriormente de tal

manera de generar un recorrido atractivo para las personas que habitan en las diferentes comunidades donde se está planteando la propuesta y de esta manera motivarlos a que puedan salir y movilizarse a pie con mayor seguridad y confort (Ver Figura X).



**Propuesta Peatonal para los sectores de estudio del Municipio Pto. Cabello.**

### **Propuesta Sustentable**

Se caracteriza por ser una propuesta que se puede mantener en el tiempo sin necesidad de agotar una gran cantidad de recursos naturales que ofrece la favorable ubicación del municipio de Puerto Cabello, y también por el ahorro de gastos económicamente. Las características que se plantean para la propuesta realizada fueron englobadas en el dinamismo que se quiso generar en la ciudad. Esto se llevó a cabo tomando en cuenta algunos aspectos importantes de la sustentabilidad, que fueron los siguiente:

**Mantener una ciudad compacta:** Puede lograrse rehabilitando los centros históricos y reconstruyendo las fachadas que poseen valor arquitectónico mediante la imposición de densidades mínimas. Los nuevos bloques de viviendas deberán ser construidos en base a medidas de eficiencia energética y los barrios que se edifiquen deberán ser autosuficientes. Desde una planificación urbana sostenible, los servicios públicos deben ubicarse de manera estratégica para facilitar su acceso a la población local.

**Compaginación de distintos usos del territorio:** Deben tenerse en cuenta que unos usos -por ejemplo, áreas residenciales frente a áreas industriales- no molesten a los otros. La cercanía favorece el ahorro de energía y tiempo. Asimismo, deberá compaginarse el urbanismo con el medio natural, los espacios abiertos, entre otros.

**Diferentes posibilidades para la construcción de viviendas:** no solo deberán construirse residencias nuevas ocupando otros espacios, sino que se favorecerá la reconstrucción de viviendas en mal estado y la demolición y ocupación de aquellas edificaciones no recuperables. Otra propuesta es penalizar mediante el pago de impuesto la tenencia de viviendas desocupadas.

**Recuperación de espacios ribereños:** los sectores que cuenten con ríos, se recuperarán los espacios linderos para impedir el uso agresivo de los mismos. La construcción de parques o paseos, edificios públicos, entre otros. resultará benéfica inclusive para fomentar el turismo (sobre todo en el sector del Palito).

**Corredores verdes:** rodear la ciudad de espacios verdes favorecerá el contacto de la población con éstos pulmones naturales. Asimismo, habrá un ámbito para el despliegue de la fauna local. Deberá tenerse en cuenta que estos espacios pueden aislar a las ciudades. Habría que prevenir el aislamiento mediante soluciones paliativas. Una planificación urbana sostenible siempre debe contemplar el equilibrio entre las ciudades y el medioambiente natural.

**Diseñar ciudades para los peatones:** Deberá organizarse el espacio urbano ampliando las aceras y peatonalizando calles. Expulsar a los automóviles y favorecer un mejor transporte público es esencial (Ver Figura X y X).



**Propuesta de paradas de Bus para los sectores de estudio del Municipio Pto. Cabello.**



**Propuesta de Sistema de Transporte Masivo para los sectores de estudio del Municipio Pto. Cabello.**

## **Propuesta Bioclimática**

En la planificación urbana se deben considerar los criterios de economía energética y el adecuado aprovechamiento de los recursos naturales locales para equilibrar el diseño urbano con las variables climáticas, topográficas y territoriales de cada sector y así conseguir una optimación en todas las áreas urbanas. Las variables consideradas relativas al Medio Ambiente han sido: radiación solar, vegetación, vientos, hidrografía, humedad del aire y geomorfología. Y respecto al Medio Urbano: red viaria, espacios libres o recreativos, morfología de las manzanas, morfología de las parcelas y tipología de las edificaciones.

En este sentido, se plantea una propuesta que integren todas las variables que fueron mencionadas anteriormente para lograr un proyecto factible y que contribuya con el cuidado del medio ambiente, y de alguna manera cultivar en las personas de las diferentes comunidades, la importancia de hacer mantenimiento del mismo y de procurar realizar actividades que vayan en pro al crecimiento y desarrollo ecológico del municipio (Ver Figura X).



**Propuesta de Parques Lineales para los sectores de estudio del Municipio Pto. Cabello.**

Como se pudo observar en la figura anterior, se desarrolló un sistema de parques lineales que le brinden recorridos más agradables a los ciudadanos y donde los mismos puedan formar pulmones naturales, aparte de los ya existentes en el entorno, de tal manera que se puedan usar dichos espacios como áreas recreativas, culturales, deportivas, turísticas, entre otras. Y permitiendo conexiones peatonales entre los diferentes sectores.

También se debe tomar en cuenta, que parte de la propuesta urbana bioclimática, es la elaboración de edificaciones que cumplan con las características de una construcción ecológica, donde las mismas puedan aprovechar al máximo los recursos naturales y puedan que estas también puedan mantenerse a través de los años sin tener que afectar su mismo entorno. Que las mismas puedan ser autosuficientes y contribuir con el desarrollo de las ciudades y sus urbanizaciones.


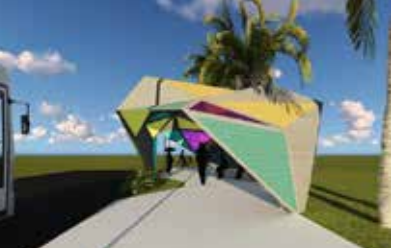
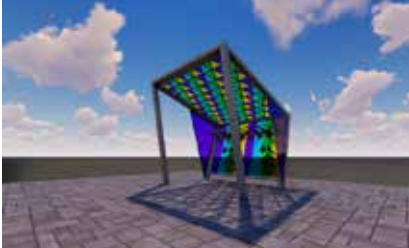



### **Mobiliario urbano**

Se le llama mobiliario urbano a los “muebles” que se encuentran en los espacios públicos o semi-públicos, casi siempre en espacios al exterior. Curiosamente, aunque son muebles, no todos son móviles, por la naturaleza del espacio en donde están y por su uso y función, es más probable encontrarlos fijos o semifijos. Los muebles urbanos permiten a las personas disfrutar de una experiencia más cómoda al vivir las calles, andadores, parques, jardines y demás áreas públicas. Entonces el mobiliario urbano puede contribuir en buena medida al nivel de calidad de vida que ofrece una ciudad a sus habitantes.

Por lo tanto, se considera de gran importancia que dentro de la propuesta de reordenamiento urbano, se diseñaran una serie de mobiliarios que puedan ser característicos de los sectores y que puedan motivar a las personas de las diferentes comunidades a vivir los espacios públicos que fueron creados para su disfrute y confort. Algunos de estos mobiliarios se presentan a continuación en el siguiente cuadro (Ver Cuadro X).

### Cuadro X.

#### Propuesta de Mobiliario Urbano para la Propuesta Urbana

Nombre	Imagen	
Parada de Bus		
Resguardo de Bicicletas		
Jardineras		

### 4.3. El Proyecto

La presente propuesta arquitectónica tiene como objetivo desarrollar una edificación que permita la rehabilitación, cuidado y conservación de la vida marina en las playas de Puerto Cabello, específicamente en el sector de El Palito. Además de adecuar la misma para crear una zona que pueda llamar la atención de los individuos de dicho sector o de otros municipios, para realizar visitas al complejo con fines turísticos y recreativos, ya que una edificación de este tipo y que es innovadora, puede ser muy atractiva para las personas.

En este sentido, se plantea un complejo para la conservación de la vida marítima y el desarrollo turístico que se pretende para el sector, visión que se creó

dentro de la propuesta de reordenamiento urbano que se realizó anteriormente, en el cual, la misma se encargue de mantener el resguardo del ecosistema marino que se presenta en las costas de Puerto Cabello, para ser cuidada de la manera más adecuada posible y conservar la misma en el tiempo. También se plantean los servicios necesarios para realizar un buen turismo y una educación ambiental para las personas que ahí habitan dentro de ese mismo entorno y la población que realiza el turismo.

Entre otra de las ideas que se plantea para la edificación, es que se desea como tal, brindar un espacio que permita repotenciar la actividad económica mediante el desarrollo turístico, que se pueda desarrollar por medio de la relación que este entorno tiene con las costas y su consecuencia con la vida marina que se desenvuelve en este mismo sector, generando una buena relación entre las personas y el ecosistema marítimo, mientras que se genera un control o un sistema que brinde el debido tratamiento que necesitarían las especies que se encuentren en las mismas costas, para ser cuidadas y resguardadas por el sistema de Inparques.

Se tomó en cuenta que, en este sector del palito, ya se encuentran diferentes características que apoyan lo que viene siendo el turismo, como son la existencia de una playa, diferentes locales para complementar la estancia en las playas como restaurantes, tiendas, entre otros, y sus atributos especiales como lo es la cercanía con los accesos principales que tiene Puerto Cabello como lo son la autopista, la avenida Bartolomé Salom y el distribuidor del Palito. Por lo tanto, dentro de la propuesta se tomaron en cuenta todos estos aspectos para desarrollar una edificación que pueda complementar con otros equipamientos y mejorar los ya existentes.

### **El Usuario**

El proyecto va dirigido a beneficiar como tal a la población en general que se ubica en el sector de El Palito, sin embargo, específicamente apoyaría a sectores como los pesqueros, la población que brinda servicios para el turismo y a los agentes investigadores que se dedican al cuidado y estudio de la vida marina, pero

principalmente se enfoca en el disfrute y recreación de las personas de todas las edades, de diferentes sectores o municipios.

La edificación se orienta hacia el turismo, que es la principal fuente económica que se desea realizar en la zona, debido al atractivo de la atracción, que se enfoca en los arrecifes artificiales, donde se crea esa relación en como mejorar el turismo de la población, y sana de alguna manera directamente la nueva bahía artificial que se está creando para recuperar la limpieza de las playas.

En este sentido, el usuario del sector es el usuario autóctono del sector de El Palito, que puede disfrutar directamente de las actividades que se crearon en el complejo, como la playa, el acuario, la práctica de buceo, restaurantes o mirador. Este complejo representa la máxima producción de actividad económica para la localidad.

El usuario investigador, que es aquel que se encarga y se dedican al estudio, control y chequeo de todas las especies marinas, tanto de fuera como adentro de la misma bahía, también hacen un control de las aguas que se están tratando que vienen del mar abierto hacia la ensenada y viceversa.

El usuario trabajador de servicio y mantenimiento, ya que por todas las características que presenta el complejo, este brinda un variado número de posibilidades de trabajo que beneficiaran a la población del sector de El Palito, como a personas de sectores aledaños. También, a todo el personal que viven en el sector que se dedican al turismo, podrían conseguir trabajar en niveles de atención al turista dentro del complejo, además de restaurante, acuario, buceo, asistencia de primeros auxilios, entre otros.

El usuario turista, el que viene al complejo atraído debido a todas las actividades que se ofrecen dentro del complejo, para recrearse o ir con fines de investigación y lo cual representaría un factor económico positivo para el sector donde se está desarrollando el complejo. La idea es que los mismos puedan interactuar con la vida marina tanto en la playa como en tierra firme, recreándose en diversas actividades que ofrece la edificación, entre otros.

## **El Sitio y su Contexto**

### **Ubicación del terreno dentro del contexto inmediato**

El complejo se encuentra ubicado dentro de la propuesta de reordenamiento urbano realizada para el sector de El Palito, el cual limita al norte directamente con el mar caribe, hacia el sur con diferentes áreas tanto hoteleras como comerciales y gastronómicas que se sitúan cerca de las playas, al este se encuentra una amplia vista hacia el mar, con otros parcelamientos recreativos y deportivos, y al oeste la edificación limita directamente con la desembocadura del río aguas calientes y la refinería el palito. Se debe tomar en cuenta que, este complejo se plantea en su mayoría, sobre el mar, quiere decir que este no posee partes en tierra firme, solo una pequeña conexión con la playa ya que este sería el acceso principal hacia la edificación (Ver Figura X y X).



**Ubicación del Proyecto dentro de la propuesta urbana.**



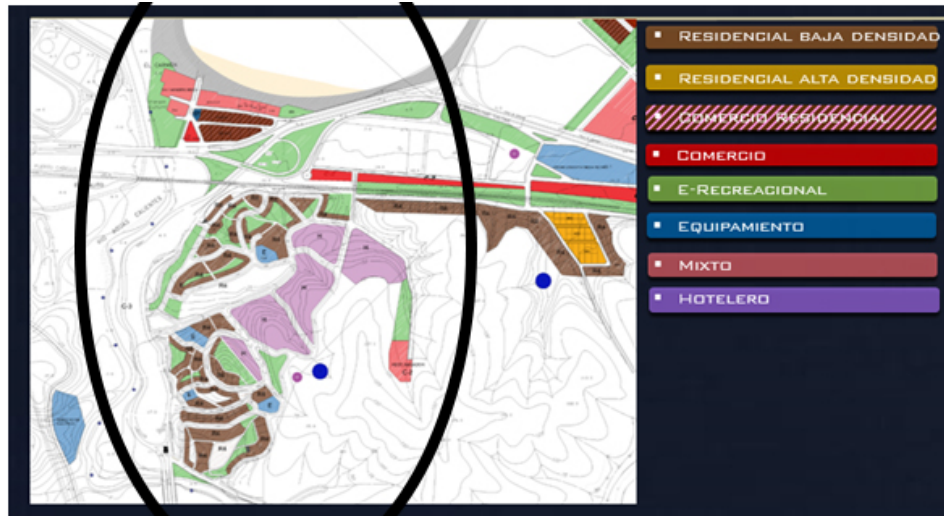
**Ubicación del Proyecto en el contexto inmediato.**

## **Usos**

El proyecto que se presenta a continuación, se realizó dentro de una propuesta de reordenamiento urbano que planteo para la zona de El Palito, una diversidad de usos que le puedan dar un carácter turístico al mismo sector. Por lo tanto, se diseñaron áreas que tiene la presencia de amplias zonas verdes con equipamiento urbano que vayan enfocado hacia el área recreativo y de diversión para los usuarios o habitantes de la zona.

La edificación es mixta, que presenta áreas comerciales, de estudio y recreativas, ya que la idea del complejo es manejar diversas áreas que puedan ir enfocadas hacia el cuidado del ecosistema marítimo, su conservación, estudio y mantenimiento, además de las áreas que promueven la diversión y recreación de la población cercana y aledañas. A continuación, se presenta una figura donde se puede observar la propuesta que se realizó para dicho sector, elementos que fueron tomados

en cuenta para decidir los espacios que se crearon para la presente edificación (Ver Figura X).



Usos aledaños a la edificación.

### Hitos

Es importante que, para plantear una propuesta de una edificación, es necesario reconocer los puntos focales o elementos destacados dentro del urbanismo, para que de alguna manera pueda ser más fácil para los usuarios de otros sectores, ubicar la infraestructura dentro del contexto manteniendo una referencia cercana a la misma. Estos hitos pueden ser de carácter histórico, o por ser algún elemento de gran tamaño o visibilidad que sea reconocido por el sector. En este caso se presenta la reconocida playa El Palito y la antigua Capilla Nuestra Sra. Del Carmen (Ver Figura X).



Playa El Palito.



**Capilla Nuestra Sra. Del Carmen.**

### **Alturas de las Edificaciones**

En cuanto al perfil urbano de la zona, se debe tomar en cuenta que por ser una propuesta que se ubica dentro de la costa de la playa El Palito, las alturas de las edificaciones varían por usos y por normas del POU, lo que significa que existen zonas en donde la infraestructura no pueden pasar de 20 metros de altura, quiere decir que no pasan los 5 pisos o niveles dentro de una edificación, por lo tanto, para la zona donde se realizó la propuesta, cuenta con un perfil urbano bajo, donde (Ver Figura X y X).



**Perfil del sector de estudio.**



**Altura de las Edificaciones del sector de estudio.**

### **Topografía**

Debido a que la propuesta arquitectónica se realiza en la costa del sector de El Palito, se puede determinar que la topografía es mínima o muy leve, ya que se presenta solo una zona donde se va a realizar un pequeño movimiento de tierra que es para dar acceso a la edificación que se implanta en su totalidad sobre el nivel del mar (Ver Figura X).



**Topografía del Terreno.**

### **Orientación y Vientos**

Para realizar la propuesta arquitectónica, es necesario analizar las variables naturales que se encuentran en el entorno a la zona donde se desea implantar la edificación. Se determinó que por la ubicación de la playa que se sitúa la norte del municipio de Puerto Cabello, se observa que las corrientes de aire vienen directamente desde el mar caribe y con ello el sentido del oleaje de la playa. También,

con esto se puede conocer el recorrido del sol sobre el sector, que se puede tomar en cuenta al momento de plantear fachadas o volúmenes que generen sombra dependiendo de la hora en la que se encuentre posicionado la luz del día.

Entre otras variables naturales se encuentra la ubicación del río Aguas calientes, que desemboca en el mar justo al lado de la zona donde se plantea la edificación, por lo tanto no hay que darle la espalda al mismo y sumarle más protagonismo, también la se encuentra la zona de playa rodeada de arena donde se desean plantear diversas actividades turísticas además de las ya existentes y por último, el factor de la temperatura en el lugar, para ser tomado en cuenta al momento de realizar los espacios internos de la edificación, de tal manera que se pueda pensar una forma de mantener la frescura dentro de la misma (Ver Figura X).

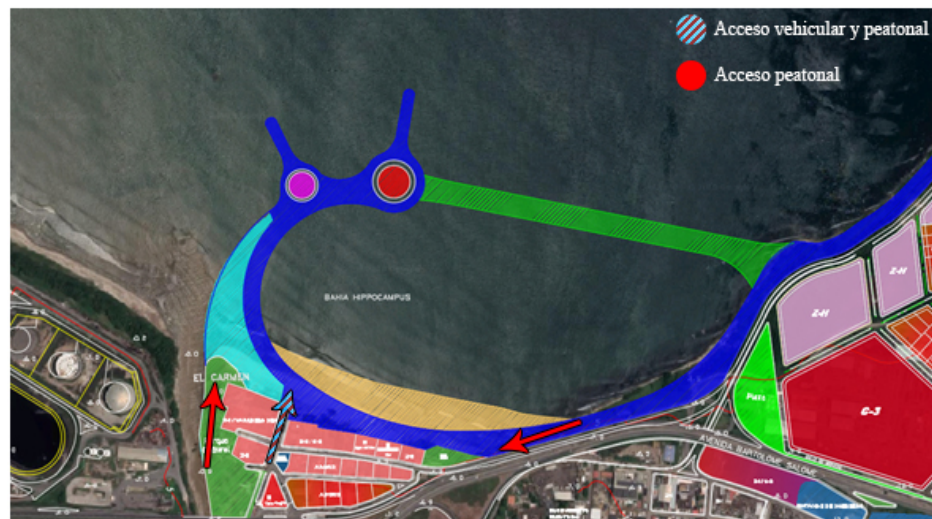


**Variables Naturales del sector de estudio.**

### **Accesos**

En cuanto a los accesos hacia la edificación, el principal y el que se considera más importante son las entradas de los peatones, que vienen recorriendo desde el malecón que se ubica por el casco central de Puerto Cabello y los que entran directamente por el urbanismo planteado de El Palito. En cuanto a los accesos

vehicular, solo se planteó la entrada y salida de una sola vía que viene desde la avenida principal del sector hasta llegar a la playa y sube por una pasarela conectora hasta llegar a la edificación que contara con un estacionamiento público para estas personas que utilicen vehículos automóviles (Ver Figura X).



**Accesos hacia la edificación.**


### **Vegetación**

En cuanto a las áreas verdes que se propusieron para integrar la vegetación dentro del proyecto, se realizó una selección de especies botánicas que se plantaran dentro de las áreas internas de edificación y algunas áreas exteriores, el cual la misma tengan características como: que sean de raíces bajas, que soporten el sol y altas temperaturas, y que puedan florecer cerca del mar. Por lo tanto, se presenta a continuación un cuadro con la vegetación que se propone dentro del proyecto (Ver Cuadro X).




### **Cuadro X.**

#### **Vegetación que se Propone**

TIPO DE VEGETACIÓN PROPUESTA PARA EL PROYECTO		
NOMBRE BOTANICO	NOMBRE POPULAR	IMAGEN

Areca	Palma Areca	
-------	-------------	--

**Cuadro X (cont.)**

Roystonea Oleracea	Chaguaramo	
Calliandra Grandiflora	Barba de León	
Arecaceae	Palmas	

Tecno Grandis	La Teca	
Cordyline Terminalis	Caña de Indio	

### Servicios Públicos

Para desarrollar la propuesta, es necesario contar con una diversidad de servicios que procura la Alcaldía para ofrecer cada una de las edificaciones que existen en el sector, que también se tomó en cuenta en el diseño urbano su implementación, ya que hoy en día existe un gran déficit de los mismos. Entre ellos se encuentran los siguientes:

**Aguas blancas;** la zona posee una red de tuberías matrices que permite la dotación por parte de la empresa de Hidrocentro que se encarga de distribuir la misma por todo el sector. Para la propuesta se extendieron dichas redes de tal manera de que puedan cubrir con las nuevas edificaciones que se plantearon en el urbanismo.

**Aguas negras;** la conexión de aguas residuales se realiza a través de tuberías centrales que pasan por la Avenida principal de los sectores, sin embargo, algunas desembocan justo en el mar, por lo tanto, se realizó una propuesta para realizar un tratamiento de esta agua para que sirvan como método de riego para áreas verdes, entre otras.

**Aguas pluviales;** estas son recolectadas por canales de concreto que se encuentran en las adyacencias de las vías locales del sector. Dentro de la propuesta de reordenamiento urbano, se realizó un plan para armar un sistema donde esta agua

puedan ser reutilizadas para el cuidado de la vegetación de los parques, plazas y sectores públicos.

**Sistema Eléctrico;** el cual se encuentra a cargo de la compañía de Corpoelec o Elevel. Los transformadores de alta tensión eléctrico más cercanos se encuentran aproximadamente a más de 100 metros de distancia del terreno. Sin embargo, en la propuesta se implementó el uso de caseta eléctrica ubicada dentro del terreno para tener una proximidad del servicio.

**Teléfono y cable;** se pueden contar con los servicios telefónicos de las empresas como Cantv, Movilnet, Movistar y Digital. Todos los servicios se conectan a través de cachimbos, ubicado en la acera del terreno. A continuación, se presenta un plano con la señalización de los servicios mencionados anteriormente dentro del área donde se plantea la propuesta arquitectónica (Ver Figura X).



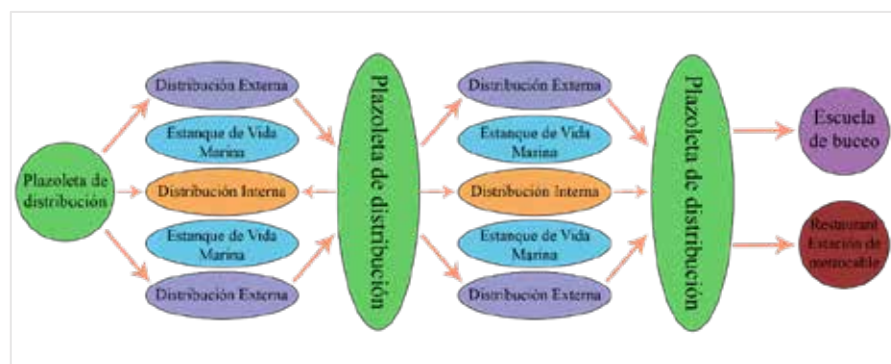
Ubicación de los servicios dentro del área de estudio.

## Fijación de Determinantes de Diseño

En cuanto a las variables para realizar el diseño de la edificación, es importante destacar tres aspectos que se deben tomar en cuenta para plantear el diseño de la misma, además de considerar los factores urbanos y naturales que posee el mismo terreno o la zona en donde se propone realizar la implantación de la edificación, que en este caso es sobre el mar.

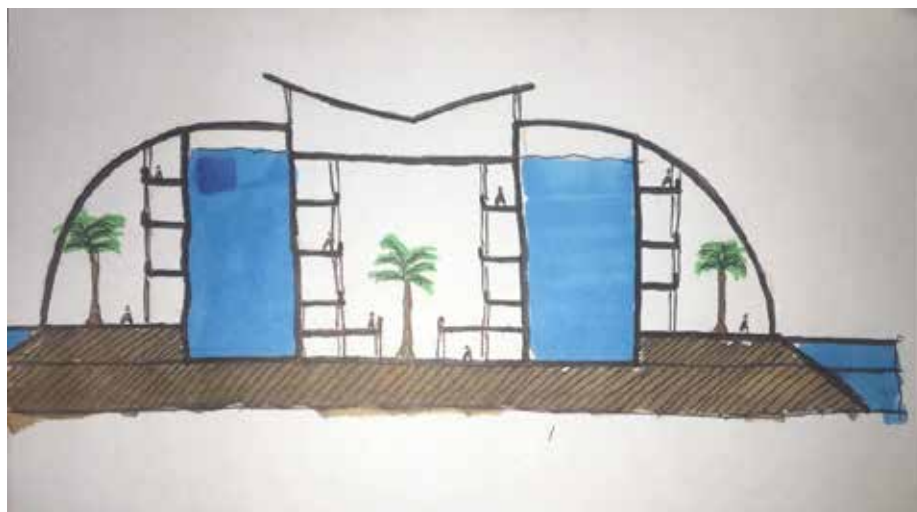
Para ello, se describen a continuación cada uno de los criterios que fueron tomados en cuenta para ejecutar el proyecto de la Bahía Hippocampus que se propone en la costa del sector El Palito, ubicado en el municipio de Puerto Cabello, Estado Carabobo. Donde al mismo tiempo se pueden visualizar cada una de las características que compone el proyecto realizado para el presente trabajo.

**Criterios Funcionales;** se planteó que el complejo debía poseer de alguna manea un orden en cuanto a la colocación de los usos que conformaran la edificación, por lo tanto, se determinó como principal elemento de distribución fue la incorporación de plazoletas como zonas de esparcimiento, que le brindan al usuario diferentes opciones para recorrer la edificación y realizar diferentes actividades dentro del mismo complejo. Es a partir de estos mismos núcleos centrales donde se empieza a incorporar la distribución de los espacios internos requeridos como administrativos y de servicios, para que la edificación posea cada uno de los espacios para obtener un buen funcionamiento dentro del mismo (Ver Figura X).



**Criterios Funcionales.**

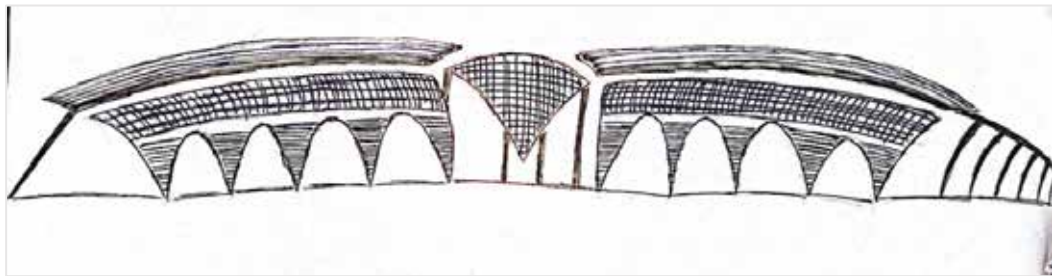
**Criterios Espaciales;** se aprovechó la distribución de las plantas y los criterios de funcionamiento para generar diferentes espacios en diferentes niveles que ayuden a crear un dinamismo interno en la edificación, de tal manera que también en las zonas principales, áreas de esparcimiento o de permanencia, se implementen espacios de doble o hasta triple altura para crear un ambiente amplio y agradable, con la integración de los elementos naturales que ofrece el mismo contexto, para los usuarios que visitan y realizan actividades dentro de la edificación. Cabe destacar que la edificación cuenta con áreas de terrazas y zonas al aire libre para crear una relación entre el usuario, la edificación y el medio ambiente, que es el elemento principal y atractivo del proyecto (Ver Figura X).



**Criterios Espaciales.**

**Criterios Formales;** se tomó en cuenta que, para el diseño de la siguiente edificación, es preciso la generación de volúmenes o elementos que sean llamativos o atractivos a la vista de los usuarios, de tal manera que el mismo sea un componente que tan solo por su presencia y ubicación, invite a todas las personas tanto del sector como de las adyacentes, a visitar y realizar las actividades que ofrece la edificación. Para esto se usaron elementos que formalmente son volúmenes sinuosos u orgánicos, que nace de la costa y continua hacia el mar. Se optó por este diseño ya

que los mimos se basan en el concepto de la naturaleza, el cual es uno de los elementos más importantes que se tomó en cuenta para realizar el proyecto. Dentro de estos aspectos se le dio al mismo, un carácter turístico, implementando una serie de techos atractivos visualmente que se despliegan y logran armar una composición dinámica (Ver Figura X).



Criterios Formales.

### Programa de Áreas

El proyecto de arquitectura que se presenta en el siguiente trabajo, es de uso mixto, to quiere decir que se complementa el uso cultural y de exhibición propios de esta tipología, con áreas comerciales y recreativas. Por lo tanto, para realizar el diseño y los espacios que conforman este tipo de edificación, es necesario realizar un listado de las áreas que debe contemplar el mismo, el cual se expone a continuación en el siguiente cuadro (Ver Cuadro x).

### Cuadro X.

#### Programa de Áreas

Programa de Áreas Generales		
Zona	Área	m <sup>2</sup>
Áreas Generales	Áreas Exteriores	
	Acuario	
	Escuela de Buceo	
	Restaurant	

Programa de Áreas Exteriores		
Zona	Área	m <sup>2</sup>

Áreas Exteriores	Estacionamiento público y privado	
	Áreas de recorrido público	
	Áreas verdes	
	Espacio de playa	
	Muelles	
	Plazoletas de Acceso	

<b>Programa de Áreas del Acuario</b>		
<b>Zona</b>	<b>Área</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
Servicios	Área de mantenimiento	
	Área de empleados	
	Control del personal	
	Carga y Descarga terrestre	
	Carga y Descarga marina	
	Área de depósitos	
	Enfermería	
	Área Técnica	
	Bombeo de agua dulce y salada	
	Generación de Energía Eléctrica	
	Laboratorio de Análisis del agua	
	Área Administrativa	Gerencia General
Sala de Reuniones		
Gerencia del Aquarium		
Gerencia de Investigación		
Contador		
Recursos Humanos		
Promoción y Ventas		
Recepción		
Área de espera		
Sanitarios públicos		
Deposito		
Área Investigación	Control del personal	
	Área del personal	
	Área de cuarentena	
	Área de observación	
	Área de Laboratorios	
	Depósitos Generales	
	Área de reproducción	

Área de Inmersión Privada	Control del personal	
	Área del personal	
	Depósitos Generales	
	Depósitos de materiales de mantenimiento y buceo	
	Sanitarios	
	Vestidores	
	Preparación a la inmersión	
	Rejillas de inmersión	
Área de Inmersión Pública	Recepción del público	
	Control, información y entrega de muestras	
	Sanitarios	
	Vestidores	
	Área de espera y preparación	
	Preparación final	
	Rejillas de inmersión	
	Primeros Auxilios	
Áreas Públicas	Patios centrales de recepción	
	Rampas de recorridos lineales	
	Recepción del área de inmersión	
	Sanitarios públicos	
Área de Vida Marina	Estanque lineal 1	
	Estanque lineal 2	
	Estanque lineal 3	
	Estanque lineal 4	
	Estanque central	
Captación de agua marina	Tanque subterráneo 1	
	Tanque subterráneo 2	
	Tanque subterráneo 3	
	Tanque de agua dulce	
	Tanque de agua salada	

Programa de Áreas de la escuela de buceo		
Zona	Área	m <sup>2</sup>
Escuela de buceo	Hall de acceso	
	Área asistencial de buceo	
	Área de servicios	

	Área administrativa	
	Galería de exhibiciones	
	Sanitarios públicos y privados	
	Salones de práctica del buceo	
	Depósitos	
	Área personal	
	Carga y descarga	

Programa de Áreas del Restaurant		
Zona	Área	m <sup>2</sup>
Restaurant	Recepción	
	Estar de entretenimiento	
	Sanitarios públicos	
	Cata licores	
	Cocina principal	
	Cocinas secundarias	
	Áreas de comensales	
	Pista de baile	
	Área VIP	
	Tarima de presentaciones	
	Sanitarios Privados	
	Área del personal	
	Área administrativa	
	Depósitos	
	Carga y Descarga	
	Estación de metro cable	

### Esquema de Relaciones

Un diagrama de burbuja es una vista gráfica de los datos de una hoja de cálculo del planeamiento de espacio. Los espacios se conectan mediante vínculos de espacio, que representan las relaciones entre los espacios. Los vínculos gruesos indican una relación fuerte entre los espacios, mientras que las relaciones débiles se dibujan con líneas finas. La eficiencia del trazado del diagrama de burbuja puede determinarse

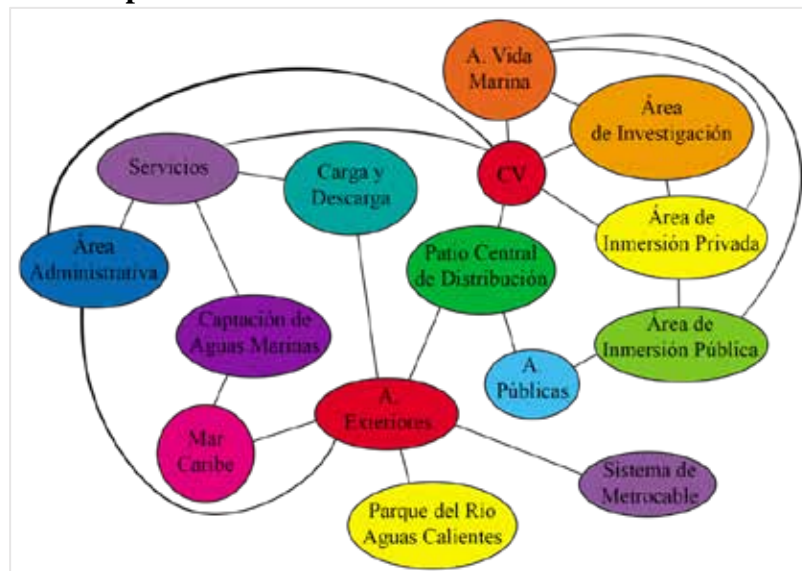
calculando su puntaje de adyacencia. Las relaciones del proyecto se presentan de la siguiente forma (Ver Gráfico X y X).

### Relaciones Espaciales Generales



Esquema de relaciones generales del proyecto.

### Relaciones Espaciales del Acuario



Esquema de relaciones del Acuario.

### Concepto Generador

La forma de esta isla artificial nace en respuesta a las corrientes marinas irregulares existentes en este sector, para contrarrestar a las mismas y generar una barrera artificial que impida el paso directo de las aguas en mal estado que

contaminan a la playa del sector, logrando así una bahía artificial que se filtre y se mantenga de manera natural (Ver Figura X).



**Determinantes de la Propuesta.**

Por ende, sobre esta isla artificial se plantean tres (3) edificaciones las cuales responden a la forma planteada para la isla artificial. En consecuencia, la cimentación se plantea como una edificación lineal con recorridos lineales que lleven a los individuos por diferentes tramas y disfruten de las múltiples actividades que ofrece el inmueble; Por otra parte, los edificios b y c se plantean como edificaciones de permanencia, en las cuales las diferentes actividades que brindan dichos volúmenes, permita a los individuos realizar un paseo, pero sin la presencia de largas transiciones y recorridos (Ver Figura X).



**Concepto Generador de la Propuesta.**

## **Memoria Descriptiva**

### **Generalidades**

La propuesta posee 500 metros lineales de playa en la actualidad y se le agregaría sobre la costa unos 51.000 m<sup>2</sup> que quedarían totalmente sobre el mar, generado una isla artificial la cual estaría a unos 570 metros lineales desde la orilla hasta el mar adentro. Todo el recorrido cuenta con un total de 1.250 metros lineales sobre todo el complejo que se está proponiendo. Cabe destacar que el proyecto posee 26.500 m<sup>2</sup> de construcción sobre el mar y 78.900 metros cuadrado en tierra firme como lindero.

## **CAPÍTULO V**

### **PLANOS**

#### **Lista de Planos:**

Acuario Nivel 1 +1.00

Acuario Nivel 2 +4.00

Acuario Nivel 3 +10.00

Acuario Nivel 4 +22.00

Escuela de Buceo Nivel 1 +1.00

Escuela de Buceo Nivel 2 +4.00

Escuela de Buceo Nivel 3 +7.50

Restaurant/ E. Metrocable Nivel 1 +1.00

Restaurant/ E. Metrocable Nivel 2 +4.00

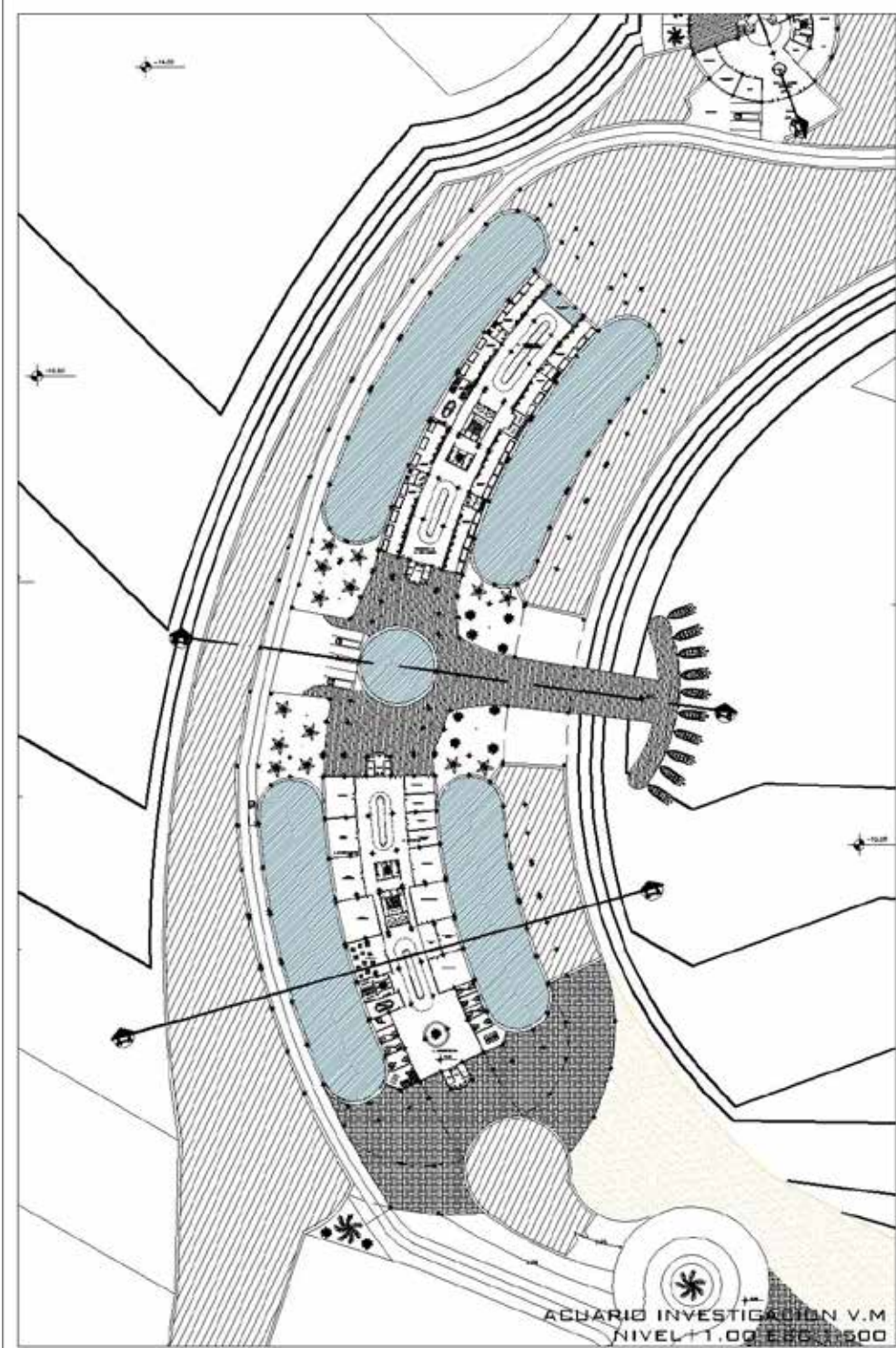
Restaurant/ E. Metrocable Nivel 3 +7.50

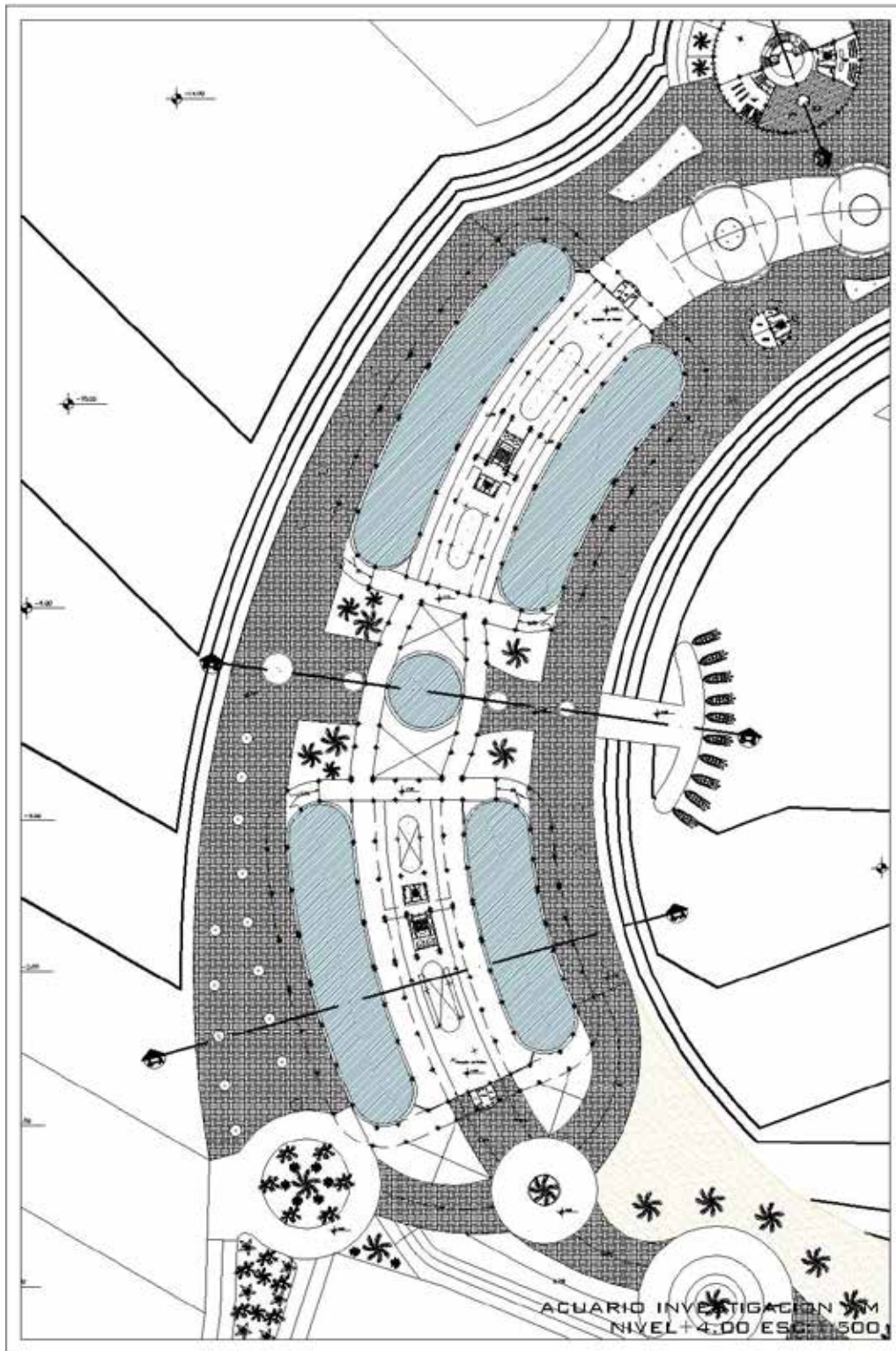
Cortes A-A', B-B', C-C', D-D'.

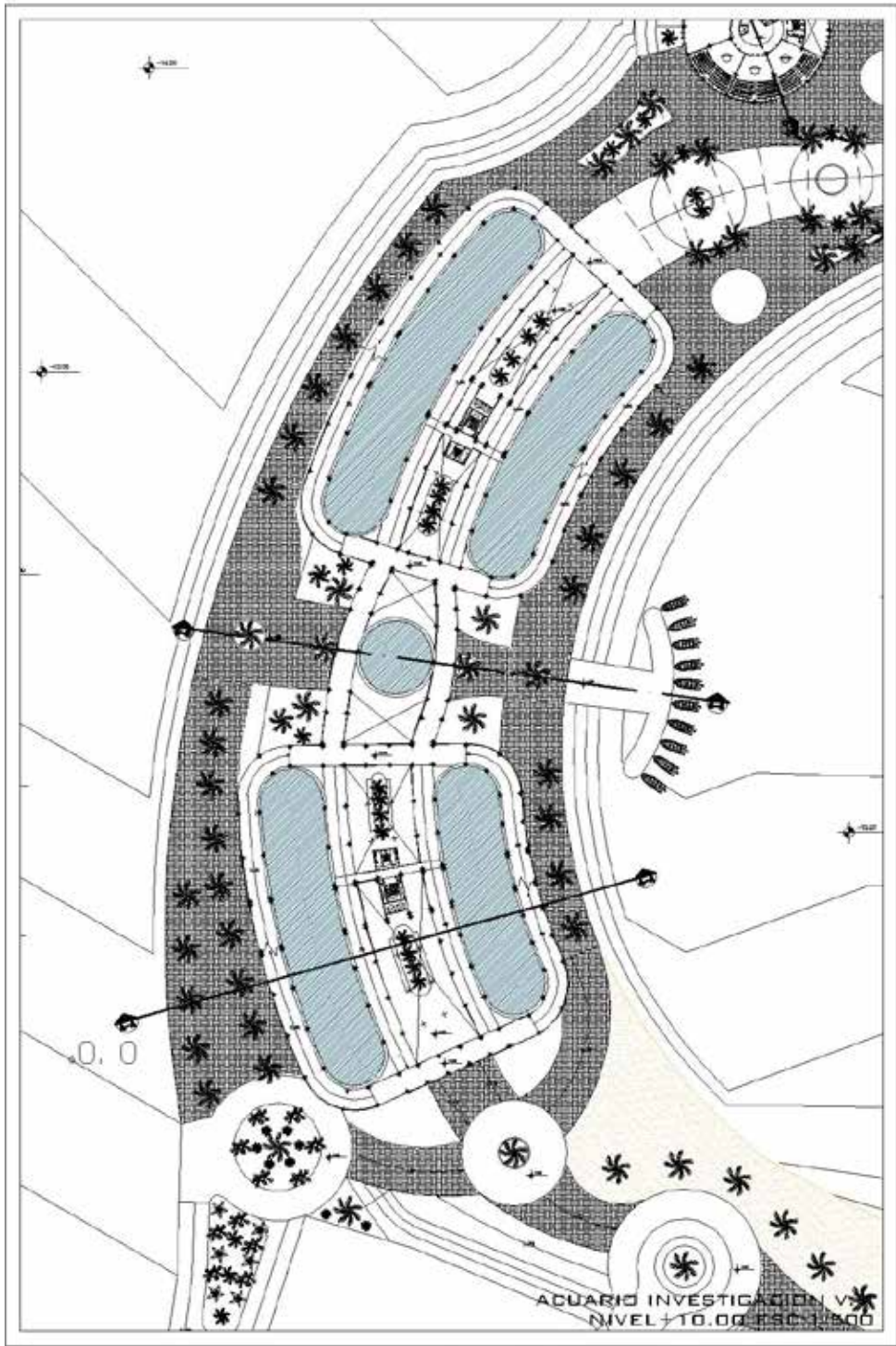
Fachadas Norte, Sur, Este y Oeste del Acuario

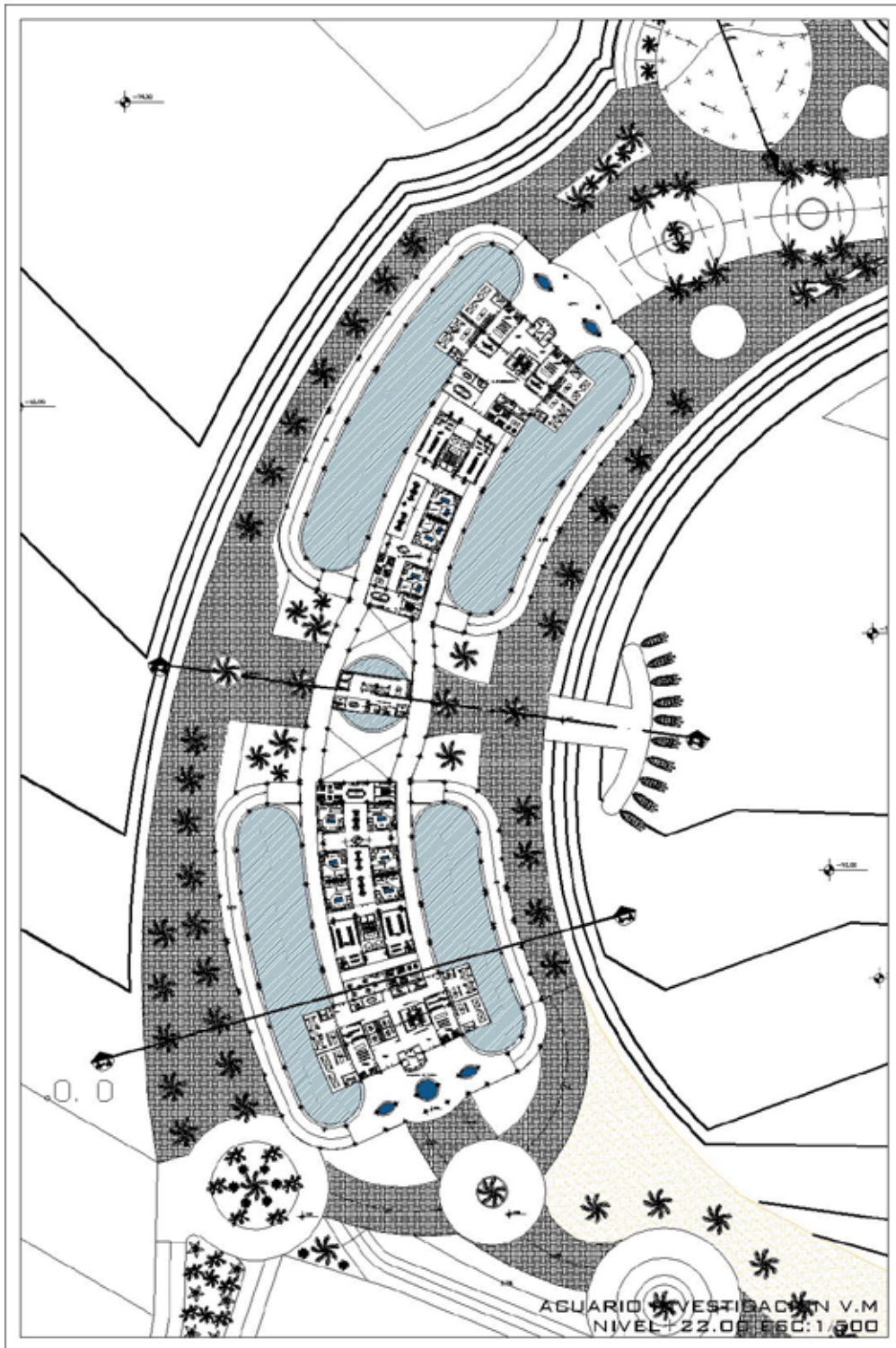
Fachadas Norte, Sur, Este y Oeste de la Escuela de Buceo

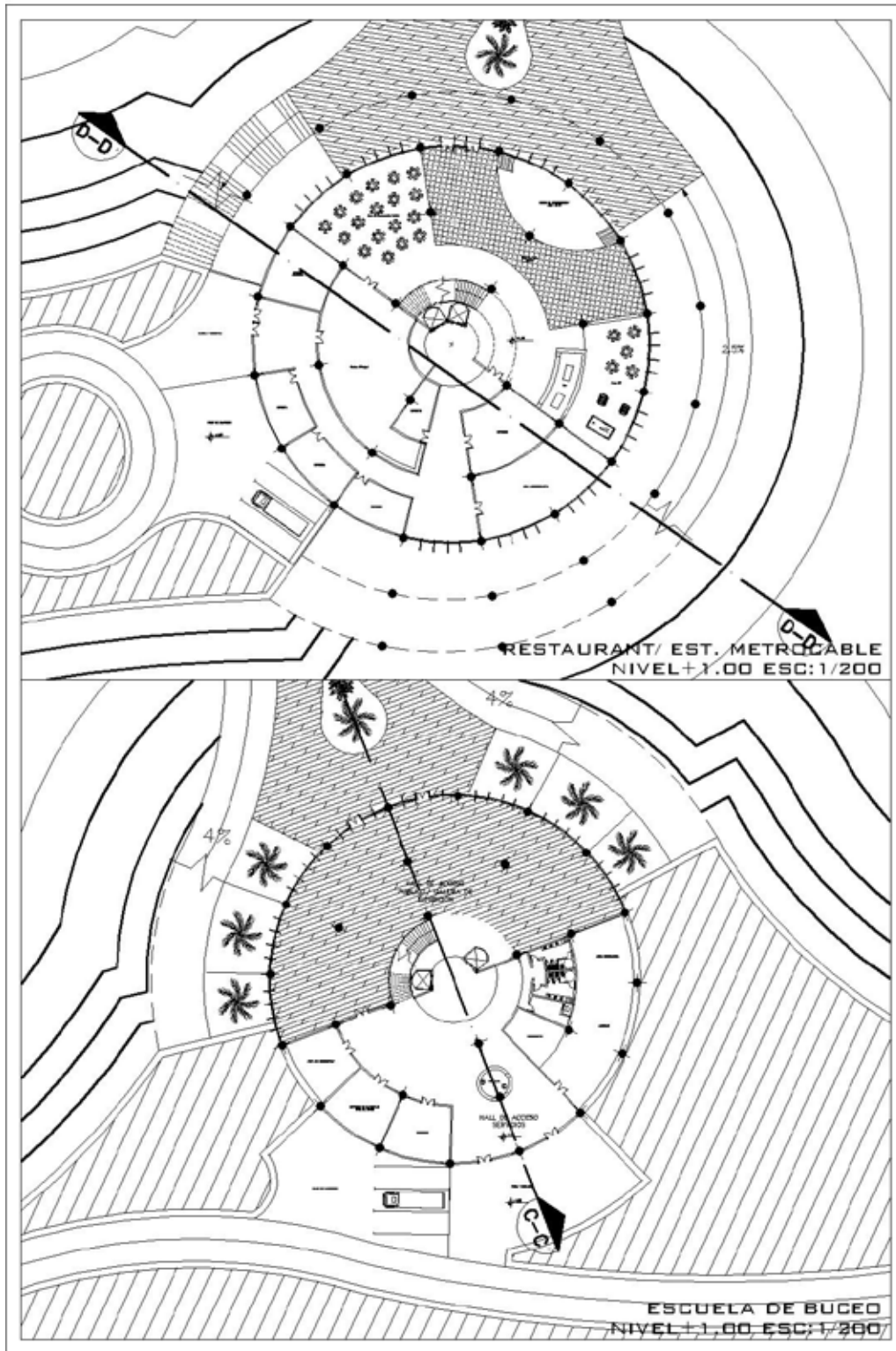
Fachadas Norte, Sur, Este y Oeste del Restaurant/ E. Metrocable

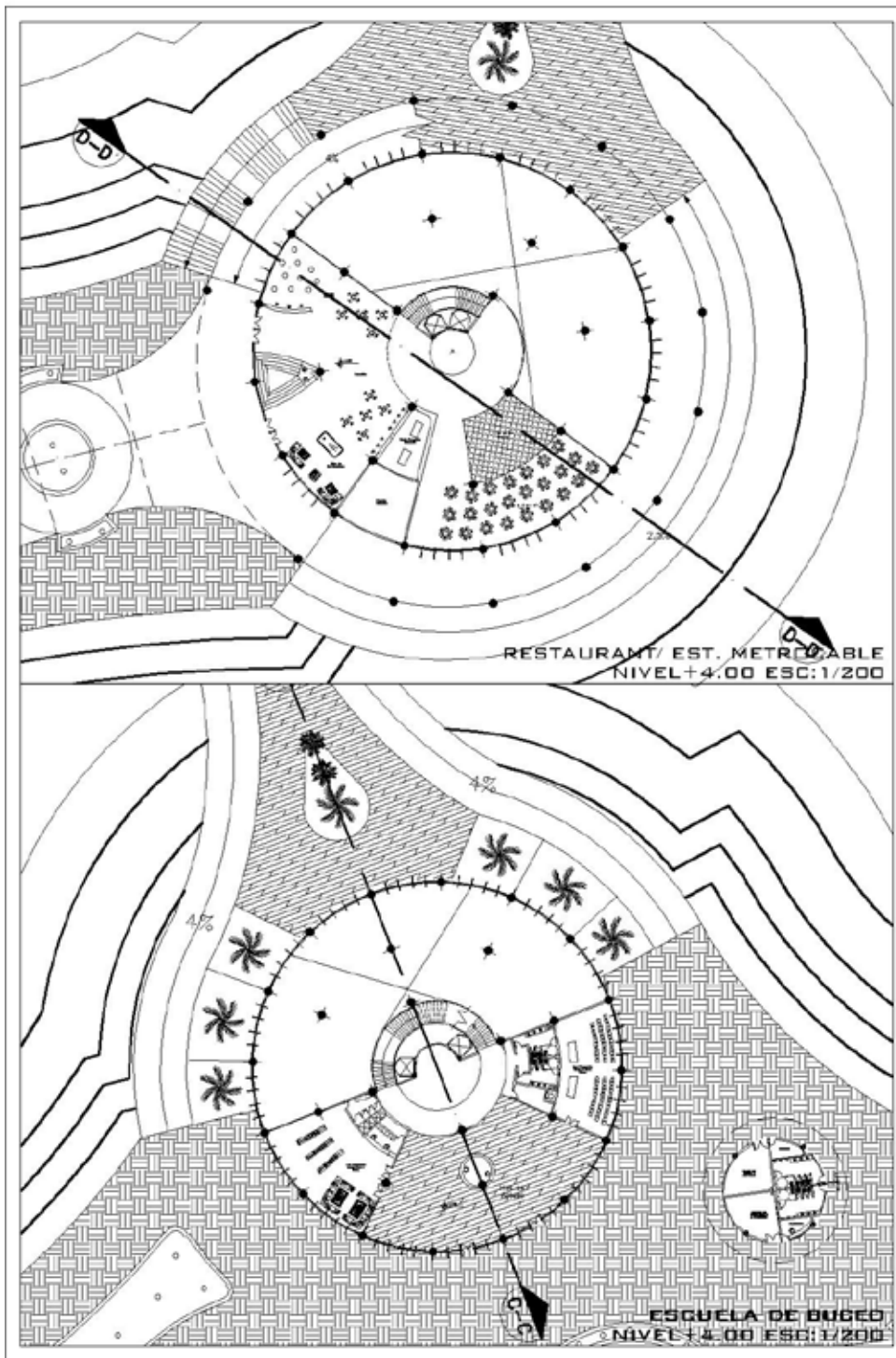


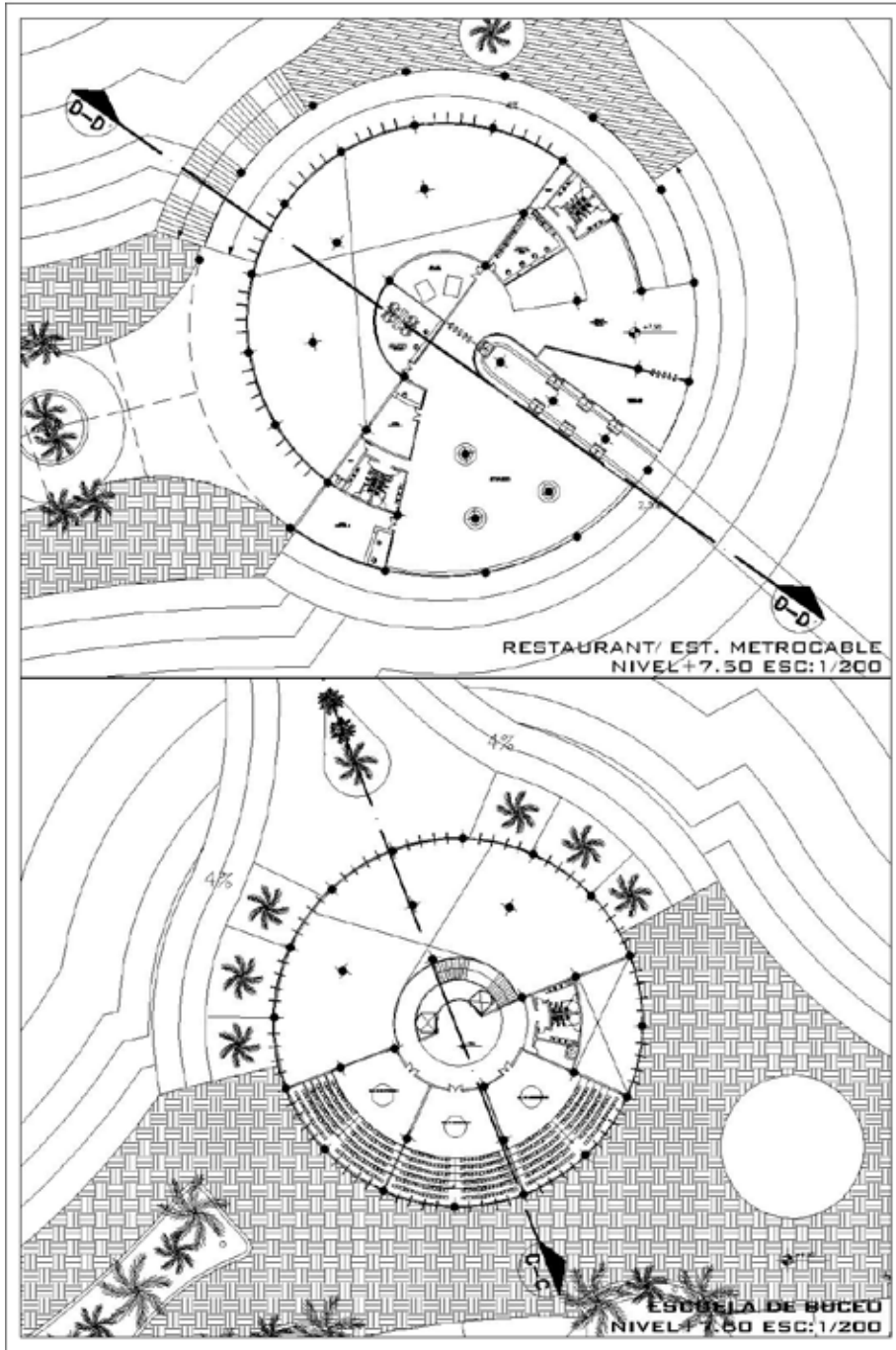




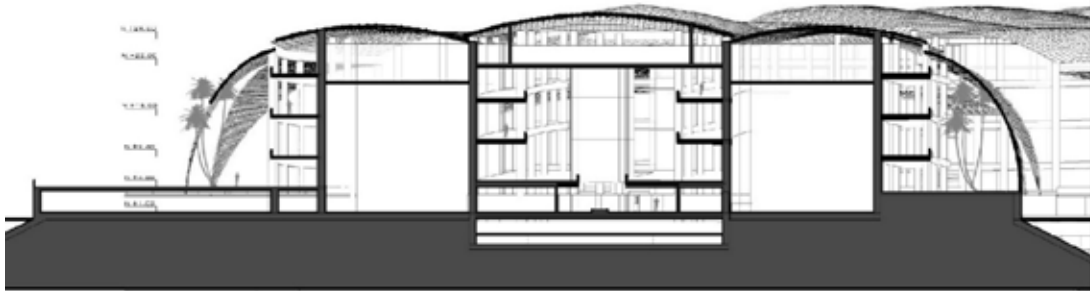




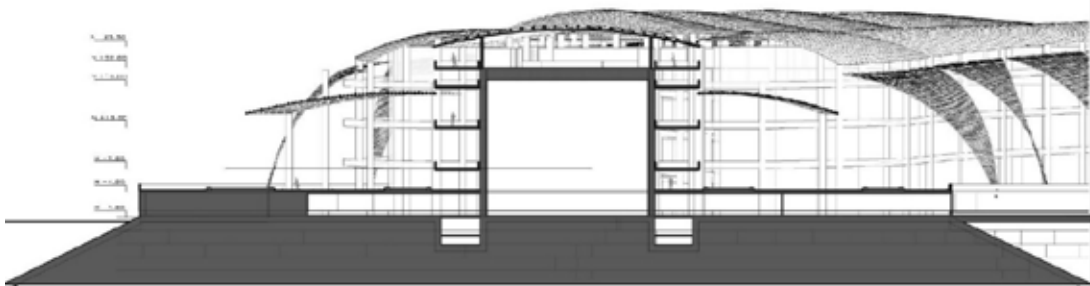




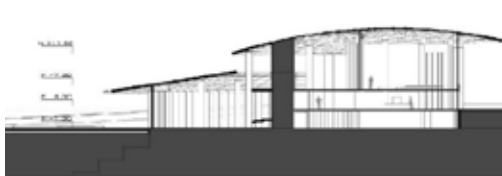
ACUARIO, CORTE A-A'  
ESC: 1.250



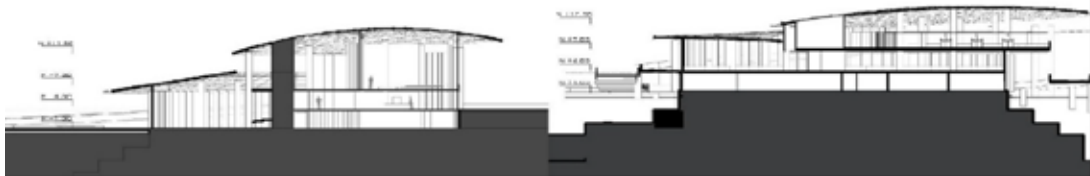
ACUARIO, CORTE B-B'  
ESC: 1.250



ESCUELA DE BUCEO  
CORTE C-C' ESC: 1.250



RESTAURANT/ E. METROCABLE  
CORTE D-D' ESC: 1.250



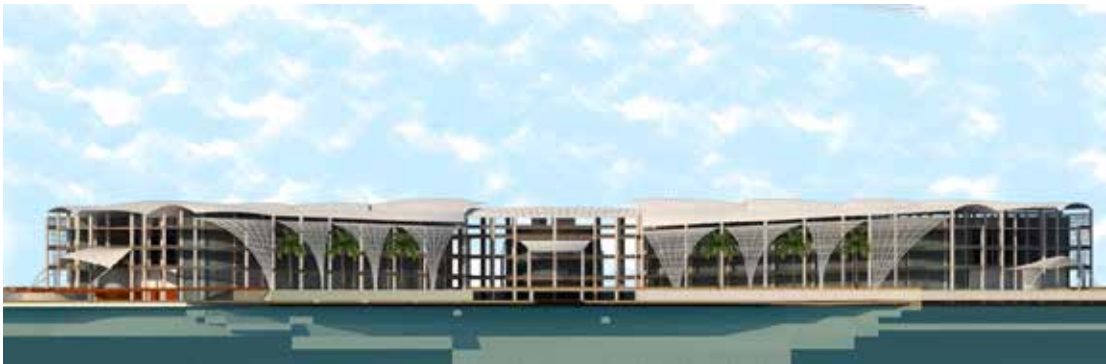
**Acuario Fachada Norte**



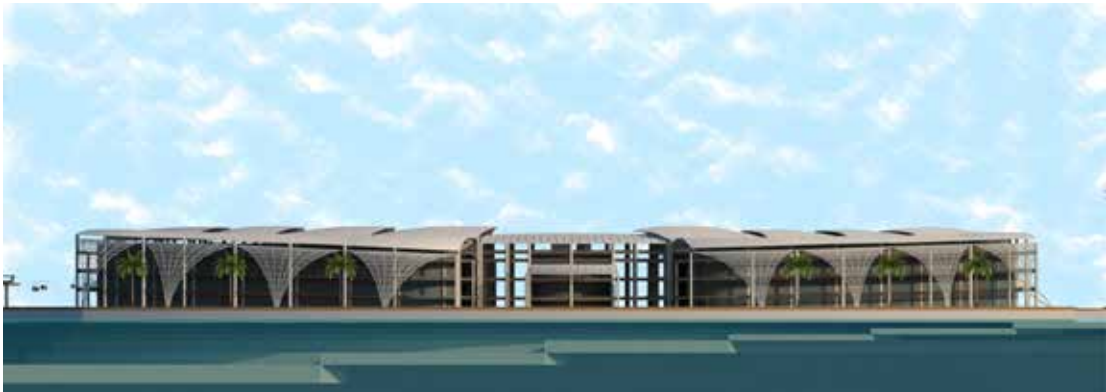
**Acuario Fachada Sur**



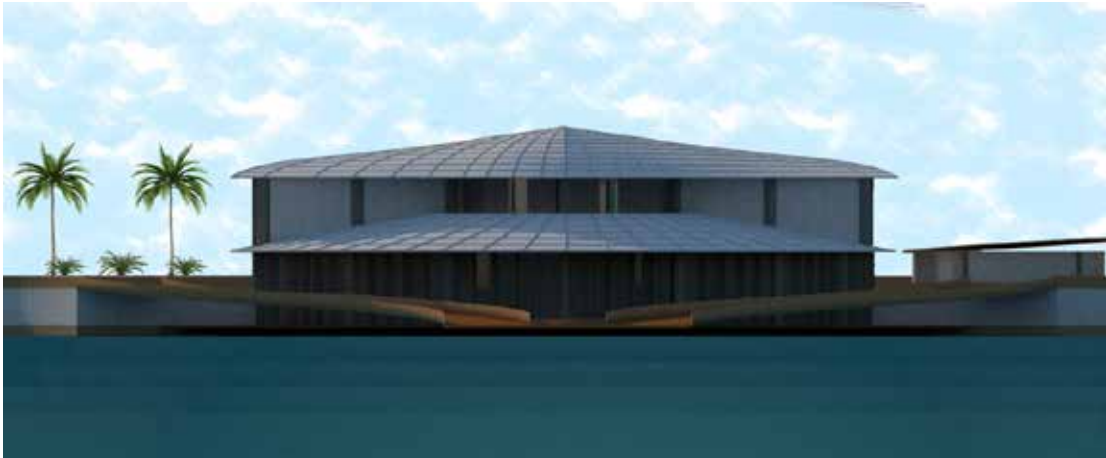
**Acuario Fachada Este**



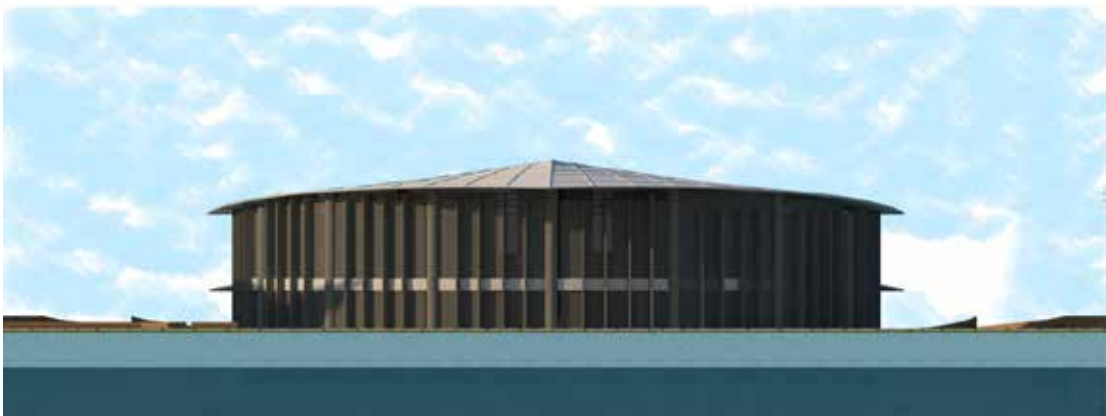
**Acuario Fachada Oeste**



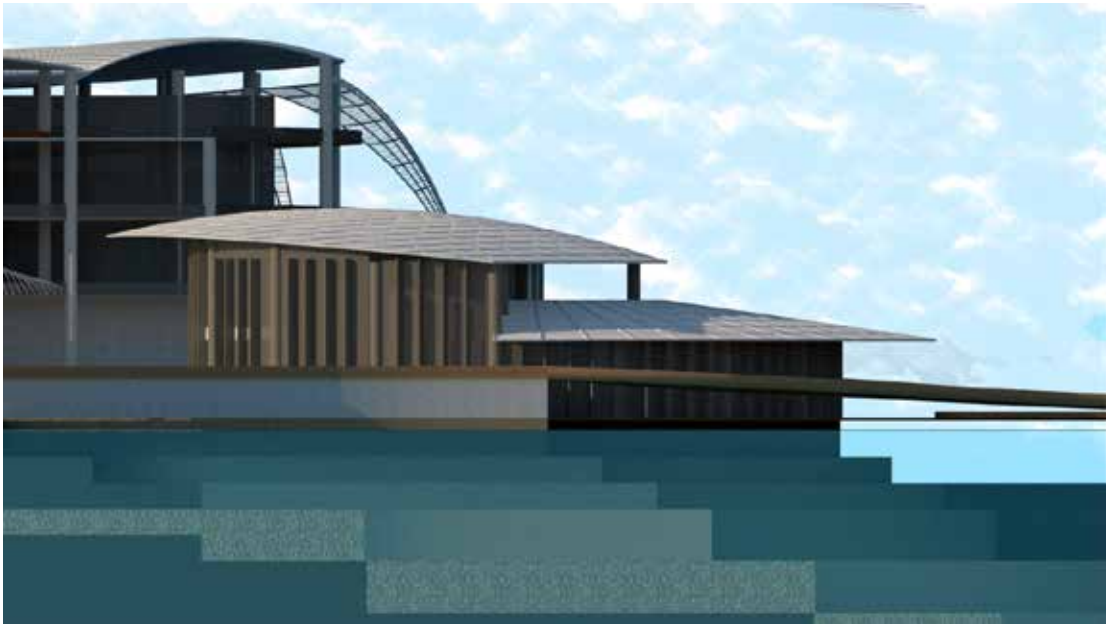
**Escuela de Buceo Fachada Norte**



**Escuela de Buceo Fachada Sur**



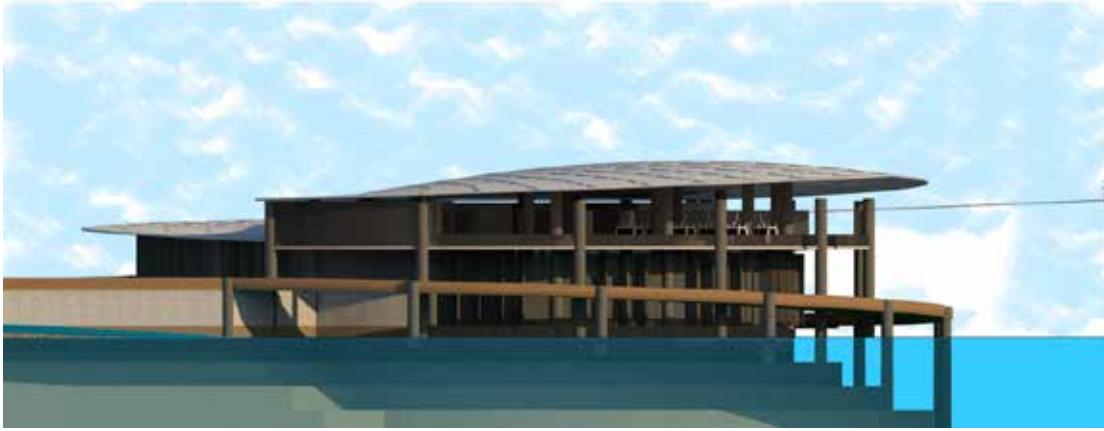
**Escuela de Buceo Fachada Este**



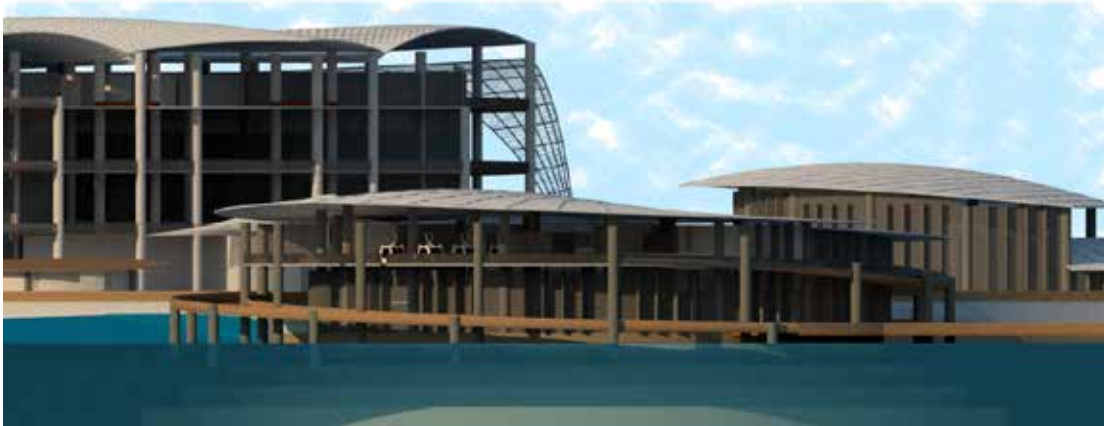
**Restaurant/ E. Metrocable Fachada Norte**



**Restaurant/ E. Metrocable Fachada Sur**



**Restaurant/ E. Metrocable Fachada Este**



**Restaurant/ E. Metrocable Fachada Oeste**



## REFERENCIAS

### Impresas

- Arias, Fidas (2004).  
5ta Edición. Caracas Editorial Episteme.
- Balestrini, Mirian (2006).  
5ta Edición. Caracas. Editorial Episteme.
- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999). Gaceta Oficial, No. 5453. Caracas.
- Hernández, R., Fernández C. y Baptista P. (2008).  
4ta edición. México. Editorial Mc Graw Hill.
- Hurtado, J. (2000). Caracas: (3 Ed.)
- Hurtado de Barrera, F. (2002).  
. Sypal. Caracas.
- Ley de Aguas de la República Bolivariana de Venezuela (2007). Gaceta Oficial N. 38.595. Caracas.
- Ley Orgánica del Ambiente de la República Bolivariana de Venezuela (2006). Gaceta Oficial, No. 5833. Caracas.
- Ley de Zonas Costeras de la República Bolivariana de Venezuela (2001). Gaceta Oficial N° 37.319. Caracas.
- Norma Sanitaria de la República Bolivariana de Venezuela (1988). Gaceta Oficial No. 4044. Caracas.
- Plan de Ordenación y Gestión Integrada de las Zonas Costeras de Venezuela (2001). Gaceta Oficial No. 37.349. Caracas.
- Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL) (1998)  
1era Edición Fondo Editorial de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Caracas.

Pérez, A. (2009). 3era Edición. Caracas. Fondo Editorial de la Universidad Pedagógica Libertador (FEDEUPEL).

## **Electrónicas**

Arias, Fidas G. (1999). El Proyecto de Investigación [Artículo en la Web] disponible en la página; <https://es.slideshare.net/mayroja/fidas-ariasterceraedicion1999>

Arias, Fidas G. (2006). El Proyecto de la Investigación [Artículo en la web] disponible en la página; <https://es.slideshare.net/anafrancescap/libro-el-proyecto-de-investigacion-fidi-as-arias-6ta-edicin-a-color>

Arias, Fidas G. (2012). El proyecto de Investigación [Artículo en la Web] disponible en la página; <http://trabajodegradobarinas.blogspot.com/2015/06/fidas-arias-2012-el-proy-ecto-de.html>

Blacutt, M. (2013). El desarrollo local [Libro en línea]. <http://www.eumed.net/librosgratis/2013/1252/index.htm>. [2016, Octubre].

Cámara de Comercio de Puerto Cabello (2017). Parque Submarino de Puerto Cabello. [Artículo en la web] disponible en la página; <https://www.lapatilla.com/2018/07/19/parque-submarino-de-puerto-cabello-generaria-millones-de-dolares-para-el-sector-turistico>

Carlos Díaz (2011). Buques naufragados en las costas de Puerto Cabello. [Artículo en la web] disponible en la página; <https://lhfelice.wordpress.com/2011/05/24/dm-spiridon/>

Gustavo J. Martínez (2010). Malecón 2000. [Artículo en la web] disponible en la página; <http://www.andes.info.ec/es/turismo/malecon-2000-cita-obligada-turismo-guayaquil.html>

Pérez, Julio (2009). Calculo del Crecimiento de la Población [Artículo en la Web] disponible en la página; <https://apuntesdedemografia.com/curso-de-demografia/temario/tema-3-crecimiento-y-estructura-de-la-poblacion/calculo-del-crecimiento-de-la-poblacion/>

Rodríguez, A. (2016, marzo). Venezolanos OnLine Magazine. [Documento en línea]. Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas: Matriz Foda. [2016, octubre 20].

Sabino, Carlos (1992). El Proceso de Investigación [Artículo en la web] disponible en la página; [http://paginas.ufm.edu/sabino/word/proceso\\_investigacion.pdf](http://paginas.ufm.edu/sabino/word/proceso_investigacion.pdf)

Saraiva + Asociados (2012). Muelle Fluvial y Turístico de Folgosa. [Artículo en la Web] disponible en la página; <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/627811/muelle-fluvial-y-turistico-de-folgosa-saraiva-associados>

Vallejo, Cesar (2012). Diagrama de Gantt [Artículo en la Web] disponible en la página; <http://recursostic.educacion.es/observatorio/web/es/component/content/article/1057-aprendizaje-por-proyectos-y-tic?start=3>