



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ

**DISEÑO DE MUELLE TURÍSTICO
MEDIANTE UN SISTEMA DE
PLATAFORMAS MARINAS PARA LA
PARROQUIA PATANEMO DEL
MUNICIPIO PUERTO CABELLO,
ESTADO CARABOBO.**

Autor: Bartolone Zambrano Natzaraghi

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 MUELLE TURÍSTICO MEDIANTE UN SISTEMA DE
PLATAFORMAS MARINAS PARA LA PARROQUIA PATANEMO DEL
MUNICIPIO PUERTO CABELLO, ESTADO CARABOBO.**

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

ARQUITECTO

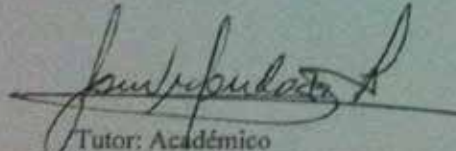
Autor: Nataraghi Bartolone Zambrano
Tutor Académico: Arq. Josué Mendoza
Tutor Metodológico: Arq. Dick Moreno

San Diego, 12 Julio 2017

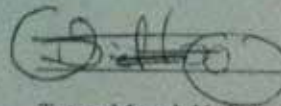
ACEPTACIÓN DEL TUTOR

Quien suscribe, Arq. Josué Mendoza y Arq. Dick Moreno, portadores de la cédula de identidad N° 2.971.402 y 10.867.233, en nuestro carácter de tutores académico y metodológico del trabajo de grado presentado por la ciudadana **Natzaraghi Bartolone Zambrano**, portadora de la cédula de identidad N° 23.409.483, titulado, **DISEÑO DE MUELLE TURÍSTICO MEDIANTE UN SISTEMA DE PLATAFORMAS MARINAS PARA LA PARROQUIA PATANEMO DEL MUNICIPIO PUERTO CABELLO, ESTADO CARABOBO**, presentado como requisito parcial para optar al título de Arquitecto, consideramos que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En San Diego, a los tres días del mes de Julio del año dos mil diecisiete.



Tutor: Académico
Arq. Josué Mendoza.
C.I.: 2.971.402



Tutor: Metodológico
Arq. Dick Moreno.
C.I.: 10.867.233

AGRADECIMIENTOS

Ante todo le doy gracias a dios, por regalarme cada nuevo día, y permitirme compartirlo junto a todas las personas que forman parte de mi vida.

Le doy gracias a mi papá Agostino Bartolone y a mi mamá Janett Zambrano, primero por traerme a este mundo y segundo por ser incondicionales conmigo desde el primer día, les agradezco todo el sacrificio desinteresado que han hecho por mí y espero de todo corazón que mis acciones, metas y logros, hasta el momento y en el futuro, sean siempre un reflejo de todo lo que me enseñaron y de todo por lo cual lucharon para que yo sea la persona que soy y seré, para ustedes y por ustedes es la presente investigación porque este mérito y logro no es solo mío. Gracias por tanto.

A mis hermanas Aida Bartolone y Wendy Bartolone, por ser siempre el ejemplo de mujeres emprendedoras, independientes y luchadoras, de quienes cada día aprendo que el esfuerzo propio te hace merecedor de los éxitos que en esta vida logres alcanzar. A mi hermanita María Fernanda Rodríguez gracias por compartir a mi lado cada festividad y mérito de la vida. A Vincenzo Bartolone, mi hermano y mi mejor amigo, con quien aprecio y atesoro cada minuto compartido en mi vida, a quien le debo tantos momentos de felicidad, goce, disfrute y molestia, quien es y será siempre pilar fundamental de mi vida, gracias por tanta paciencia, ayuda y comprensión.

A los profesores Arq. Ekaterina Afanasiev, Arq. Manuel Montilla, Arq. Juan Sosa, Arq. Edgar Prieto, Arq. Eduardo Blanco, Arq. Peter Albers, Arq. Sara de Atienzar y en especial a los Arquitectos Tirso Ramos, Josué Mendoza e Ingrid Suarez, quienes no solo marcaron mi trayectoria como estudiante, sino constituyeron parte fundamental de mi formación impartíendome sus conocimientos y guiándome como ser humana para poder lograr el título de Arquitecto. Gracias Colegas.

A mi amigo incondicional Martin Gámez, por apoyarme aunque la vida nos haya llevado por caminos diferentes, gracias por la amistad y el cariño compartido durante tantos años, sé que seguirá incrementando durante los años que nos vienen.

Por último, pero no menos importantes a mis amigos y colegas, los Arq. Jessica Carrasquel, Bhrenthderthban Hernández, Ricardo Bracho, Analis Ferrobús, Guillermo Courtois, Francys Mora, Sergio Padoan y Gabriela Guirados, con quienes compartí tantos momentos que nos brindó esta hermosa experiencia, gracias por el apoyo y la ayuda brindada, me enorgullece por fin poderlos llamar colegas.

ÍNDICE GENERAL

CONTENIDO	pp.
LISTA DE CUADROS.....	viii
LISTA DE GRÁFICOS.....	ix
LISTA DE FIGURAS.....	xi
RESUMEN INFORMATIVO.....	xiii
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO	
I EL PROBLEMA.....	3
1.1 Planteamiento del Problema.....	3
1.2 Formulación del problema	7
1.3 Objetivos	7
1.4 Justificación.....	8
II MARCO TEÓRICO	12
2.1. Antecedentes	12
2.2. Bases Teóricas.....	23
2.3. Bases Legales	33
2.4. Definición de Términos.....	50
III MARCO METODOLÓGICO	52
3.1 Tipos de Investigación	53
3.2 Población y Muestra.....	54
3.3 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos	56
3.4 Técnicas de Análisis de Datos.....	61
3.5 Fases de la Investigación.....	69
3.6 Recursos.....	71
IV PROPUESTA ARQUITECTONICA.....	74
4.1. El Sitio Urbano.....	74
4.2. El Plan Urbano	81
4.3. El Proyecto	94
V La REPRESENTACIÓN GRÁFICA.....	140
5.1 Lista de Planos.....	140

REFERENCIAS 149
Impresas..... 149
Electrónicas **¡Error! Marcador no definido.**

LISTA DE CUADROS

CONTENIDO

CUADROS		pp.
1	Lista De Cotejo.....	58
2	Modelo De La Encuesta.....	60
3	Cronograma De Actividades.....	73
4	Coordenadas Geográfica.....	77
5	Usos Y Variables Urbanas En La Propuesta De Planificación Urbana Para Las Parroquias Borburata Y Patanemo.....	85
6	Listado De Equipamientos Propuestos En El Plan De Reordenamiento Urbano.....	87
7	Vegetación Propuesta.....	101
8	Programa De Áreas Del Muelle Turístico.....	107
9	Centro De Gastronomía Local.....	108
10	Centro De Capacitación Pesquera.....	109
11	Club De Deportes Marinos.....	111

LISTA DE GRÁFICOS

CONTENIDO

GRÁFICOS	pp.
1	¿Reside Usted En Las Parroquias Borburata Y/O Patanemo?.....62
2	¿Está Usted De Acuerdo Con Un Reordenamiento Y Mejora En El Aspecto Urbano Y Arquitectónico De Ambas Parroquias?.....63
3	¿Piensa Usted Que Las Parroquias Cuentan Con Los Servicios Necesarios Para Una Buena Movilidad Peatonal Y Vehicular?.....63
4	¿Considera Usted Que Se Debe Aprovechar Las Condiciones Geográficas De La Zona Para Impulsar La Economía, Cultura Y El Turismo?.....64
5	¿Cree Usted Que Las Parroquias Borburata Y Patanemo Carecen De Lugares Que Potencialicen El Turismo?.....64
6	¿Opina Que De Existir Un Mercado Pesquero En La Parroquia Patanemo La Economía Del Sector Se Verá Afectada De Forma Positiva Impulsando Una De Las Principales Actividades Económicas De Sus Habitantes?.....65
7	¿Considera Necesario Potencializar El Turismo Y El Deporte De La Parroquia, Sacando Provecho A Las Condiciones Geográficas De La Misma?.....65
8	¿Cree Usted Que El Promover El Deporte En La Zona Será Beneficioso Para Los Jóvenes Que Habitan En La Comunidad?.....66
9	¿Cree Usted Que Sería Importante Para La Comunidad Contar Con Una Edificación Que Exhiba La Fauna Marina Característica De La Zona Como Un Atractivo Turístico Y Cultural?.....66
10	Diagrama De Relaciones Funcionales Del Complejo.....113
11	Diagrama De Relaciones Funcionales Del Complejo.....114
12	Diagrama De Relaciones De La Planta Nivel Del Mar, Centro De Gastronomía Local.....114
13	Diagrama De Relaciones De La Planta 1, Centro De Gastronomía Local.....115
14	Diagrama De Relaciones De La Planta 2, Centro De Gastronomía Local.....115
15	Diagrama De Relaciones De La Planta 3, Centro De Gastronomía Local.....116
16	Diagrama De Relaciones De La Planta Submarina, Centro De Capacitación Pesquera.....116
17	Diagrama De Relaciones De La Planta Nivel Del Mar,

	Centro De Capacitación Pesquera.....	117
18	Diagrama De Relaciones De La Planta 2, Centro De Capacitación Pesquera.....	117
19	Diagrama De Relaciones De La Planta 3, Centro De Capacitación Pesquera.....	118
20	Diagrama De Relaciones De La Planta Submarinismo, Club De Deportes Marinos.....	118
21	Diagrama De Relaciones De La Planta Nivel Del Mar, Club De Deportes Marinos.....	119
22	Diagrama De Relaciones De La Planta Baja, Club De Deportes Marinos.....	119
23	Diagrama De Relaciones De La Planta 2, Club De Deportes Marinos.....	220

LISTA DE FIGURAS

CONTENIDO

FIGURAS	pp.
1	Línea de tren rehabilitada por el The Goods Line.....13
2	Espacios públicos de proyección de películas al aire libre.....13
3	Análisis de los ejes conectores y edificaciones de valor ciudadano que definen el proyecto.....13
4	Plano del diseño del proyecto urbano The Goods Line.....14
5	Plan General.....15
6	Gestión del Agua.....16
7	Integración de la vegetación nativa.....16
8	Sistema de Transporte Público.....17
9	Estrategia de Intervención para Bella Unión.....19
10	Idealización Conceptual del Proyecto.....20
11	Fotomontaje del Proyecto.....21
12	Planta Baja del Proyecto.....21
13	Planta Proyecto.....22
14	Tablas de Surf.....30
15	Windsurf.....31
16	Bodyboarding.....32
17	Ubicación del Estado Carabobo dentro del territorio.....75 Continental de Venezuela.....76
18	Parroquias en Estudio dentro del Plan Urbano.....76
19	Condiciones climáticas del Municipio Puerto Cabello.....78
20	Localización de Parroquias, poligonal urbana y coordenadas.....79
21	Ríos Borburata y Patanemo.....80
22	Situación topográfica de las Parroquias.....81
23	POU del Municipio Puerto Cabello.....82
24	Delimitación de Bordes de la poligonal urbana.....83
25	Vías Arteriales.....84
26	Localización de los centros históricos.....85
27	Localización de las Parroquias.....85
28	Proyectos planteados dentro del urbanismo.....87
29	Servicios.....90
30	Transporte Urbano.....91
31	Ciclovías.....92
32	Mobiliario Urbano.....93
33	Ubicación del Proyecto.....96
34	Frente costero turístico – hotelero.....96
35	Plano de la Topografía Original del Sitio de Estudio.....97

36	Orientación del Proyecto.....	98
37	Accesibilidad al proyecto.....	99
38	Situación de la Vegetación Actual.....	100
39	Situación de la Vegetación del año 2050.....	100
40	Aéreo generadores para edificaciones.....	103
41	Modelo de Mobiliario Público Eléctrico.....	104
42	Esquema de Desalinización de Agua por medio de la Captación Solar...	104
43	Esquema de Tratamiento de Aguas Residuales.....	105
44	Esquema conexión del Muelle con el Mar.....	122
45	Planta general del proyecto.....	123
46	Muelle Nivel 1.....	124
47	Planta Nivel del Mar.....	125
48	Centro de Gastronomía Local Planta Nivel del Mar.....	126
49	Centro de Gastronomía Local Planta 1.....	127
50	Centro de Gastronomía Local Planta 2.....	128
51	Centro de Gastronomía Local Planta 3.....	128
52	Centro de Gastronomía Local Planta Nivel del Mar.....	129
53	Centro de Capacitación Pesquera Planta Nivel del Mar.....	130
54	Centro de Capacitación Pesquera Planta 1.....	130
55	Centro de Capacitación Pesquera Planta 2.....	131
56	Club de Deportes Marinos. Planta Submarina.....	131
57	Club de Deportes Marinos. Planta 1.....	132
58	Club de Deportes Marinos. Planta 2.....	132
59	Esquema del Elemento Cinta.....	133
60	Ejemplo de Fachada con Panel Micro perforado.....	134
61	Detalle del Montaje del Panel Micro perforado.....	134
62	Detalle de Fachadas Ventiladas.....	135
63	Corte Pontón.....	136
64	Esquema Estructural de las Edificaciones.....	136
65	Ejemplo de pilar sujetador.....	137
66	Detalle de Guía de Pila.....	138
67	Detalle Losacero.....	138
68	Detalle de Empalme de Columna Metálica con Columna de Concreto.....	139



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

**DISEÑO DE MUELLE TURÍSTICO MEDIANTE UN SISTEMA DE
PLATAFORMAS MARINAS PARA LA PARROQUIA PATANEMO DEL
MUNICIPIO PUERTO CABELLO, ESTADO CARABOBO**

Autor: Nataraghi Bartolone.

Tutor Académico: Arq. Josué Mendoza.

Tutor Metodológico: Arq. Dick Moreno.

Fecha: 3 julio de 2017.

RESUMEN INFORMATIVO

La presente investigación tiene como objetivo el Diseño De Muelle Turístico Mediante Un Sistema De Plataformas Marinas Para La Parroquia Patanemo Del Municipio Puerto Cabello, Estado Carabobo. La idea proviene de la problemática sobre el déficit comercial, cultural y deportivo de la zona, así como la falta de espacios destinados a fomentar el turismo local. Actualmente no se cuenta en la parroquia con un espacio que se destine a impulsar la actividad económica característica de sus habitantes, por lo cual se propone una edificación destinada al desarrollo de la gastronomía típica del sector. De igual forma tampoco se cuenta con espacios destinados para el deporte playero y el fomento de la cultura local, es por esto que la presente propuesta también contempla espacios destinados a contribuir con dichas actividades, la agrupación de estas edificaciones forman un complejo que se adapta tanto a las necesidades de la zona como a las determinantes planteadas dentro del plan maestro de reordenamiento urbano. Para poder llevar a cabo la investigación fue necesario implementar las fases de la investigación, las cuales son: Fase I: diagnóstico y recolección de datos, Fase II: análisis de datos, Fase III: alternativas de reordenamiento urbano, Fase IV: propuesta urbana, Fase V: muelle turístico.

Descriptor: Gastronomía, Deporte, Cultura, Turismo.



Universidad José Antonio Paes
Facultad de Ingeniería

FI A-006-2017-1

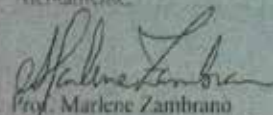
Valencia, 02 de Junio de 2017.

Ciudadana:
Bartolome Natzaraghi
C.I. 23.409.483
Presente.-

Cumplo con informarle que la comisión de Trabajo de Grado y Pasantías de la facultad de Ingeniería en su reunión N° 1-2017 de fecha 02/06/2017 aprobo el proyecto de trabajo de grado titulado "DISEÑO DE MUELLE TURÍSTICO MEDIANTE UN SISTEMA DE PLATAFORMAS MARINAS PARA LA PARROQUIA PATANEMO DEL 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 y el Arq. Dick Moreno, C.I.10.867.233 como los Tutores Académicos que lo asesorarán en el desarrollo de este proyecto.

Atentamente,



Prof. Marlene Zambrano
Decana (Encargada) de la Facultad de Ingeniería
(C.I.502 de fecha 11/02/2016)



c. c. Coordinación de Pasantías y Trabajo de Grado
Archivo

MEZ:ff

INTRODUCCION.

Un centro de interés y actividades socio recreacionales es una institución cuyo fin está destinado al servicio recreativo y de interacción entre los individuos que hacen uso de sus áreas concebidas especialmente para el gozo de cualquier tipo de usuario. El desarrollo cotidiano de las actividades realizadas por el ser humano en su día a día puede llegar a ser la causa de estrés y enfermedades constantemente presentes en la mayoría de los individuos de una comunidad. Es por esta razón que dentro de la concepción de la dinámica urbana y social existen edificaciones o espacios públicos que son dedicados al esparcimiento del ciudadano.

Por esto surge el equipamiento propuesto como una respuesta para suplir las necesidades sociales de los habitantes de una ciudad, este tipo de edificaciones están constituidas por áreas de uso netamente público como lo pueden ser las áreas culturales, recreacionales, deportivas, comerciales, de esparcimiento y de información cultural de la comunidad en la que se localice.

Por otra parte, cuando se presenta un desarrollo urbano se deben de tomar en cuenta en su planificación todo tipo de directrices a seguir que conllevan a una planificación integrada y pensada tanto para los ciudadanos de la localidad como para quien hace uso de esta de forma pasajera, es por esto que una de las principales directrices que rigen la propuesta de reordenamiento urbano de las Parroquias de Patanemo y Borburata, no es más que la generación y el enriquecimiento del espacio público que funcione como articulador dentro del desarrollo urbano de la ciudad y a su vez le permita no solo a sus ciudadanos si no a los Carabobeños y visitantes fuera de las fronteras del estado disfrutar de la urbe en todo su esplendor, mediante el uso de plazas, parques y el rico borde costero que ambas localidades poseen.

En este sentido y como respuesta tanto a una necesidad ciudadana como urbana, se propone el diseño de un Muelle Turístico Mediante Un Sistema De Plataformas Marinas Para La Parroquia, donde los usuarios puedan realizar actividades de tipo deportivas

vinculadas a la principal característica geográfica de la zona como lo es el mar. De igual forma y teniendo presente esta característica del sector, los usuarios podrán disfrutar de la gastronomía típica de la costa carabobeña y conocer un poco de su principal actividad económica como lo es la pesca.

Por lo cual la presente investigación se estructura en capítulos desarrollados de la siguiente manera:

En el Capítulo I, se abarca la problemática por la cual es necesaria el desarrollo de la presente investigación, en el cual se expone el planteamiento del problema, los objetivos y la justificación de la misma.

En el Capítulo II, se desarrolla el marco teórico que sustenta la investigación, señalando los antecedentes previos a la misma, las bases teóricas y legales así como también la definición de términos básicos dentro de la misma.

En el Capítulo III, es definido el tipo de investigación, la metodología implementada así como la recolección y el análisis de datos necesarios.

El Capítulo IV, abarca la exposición de los recursos usados para el desarrollo de la investigación y el tiempo de ejecución de la misma.

El Capítulo V, en esta sección del trabajo se expone la representación gráfica del diseño, mediante la exposición de planos que muestran la síntesis y el desarrollo de todo el trabajo de investigación así como la solución grafica de la problemática planteada.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del Problema.

Desde la aparición del hombre en la tierra este se ha visto en la necesidad de vivir y desarrollarse en agrupaciones de individuos de su misma especie, como lo son las sociedades, las cuales a través de los años fueron evolucionando pero manteniendo siempre la principal característica de las mismas que es el entorno social en el cual el hombre se desenvuelve en sus actividades diarias, llevando a cabo dentro de estas la necesidad de integrarse y relacionarse con sus semejantes. Dichas comunidades cuentan con un medio físico en el que sus integrantes habitan, se desenvuelven y se relacionan entre sí, conociéndose este entorno como el espacio urbano. Así mismo, el espacio urbano está representado principalmente por lo que conocemos como ciudades.

Cada ciudad posee unas características de desarrollo así como funciones distintas unas de otras, lo cual genera que sus habitantes posean características similares que son producto de distintos factores, como lo son: el área urbana donde se habita, la posición geográfica, el clima, la actividad económica, entre otras particularidades que identifican y condicionan la cultura de una sociedad. Es por estas características que las ciudades van evolucionando paulatinamente al pasar los años, dado que las sociedades van creciendo, lo que genera una exigencia de progreso que debe enfrentar.

De igual manera, el crecimiento poblacional ocasiona una demanda de bienes y servicios a los cuales se debe dar respuesta para poder abastecer y canalizar la demanda poblacional que se genera. Tanto la arquitectura como el urbanismo son ciencias afines que se encargan de resolver dichos problemas que se presentan en el proceso del desarrollo de una ciudad, aportando soluciones tanto en el ámbito urbano así como en edificaciones de distintos usos que permitan el desempeño de los individuos.

El desarrollo urbanístico y arquitectónico debe de considerar y tener presente el pasado y el presente de las mismas, para evitar cometer errores que afecten a sus

pobladores, quienes son los que dan vida y uso del diseño y la planificación de las ciudades. Así mismo se deben de tomar en cuenta los aspectos positivos que posee una urbe para desarrollarlos de una mejor manera y que estos se vuelvan las características principales de las mismas, como sucede en el caso de la ciudad de Yokohama ubicada en Japón, la cual es la segunda ciudad más poblada del país, con una cantidad de habitantes mayor a los 3,7 millones.

Yokohama es el principal puerto japonés de referencia internacional, al ser un importante punto de referencia del comercio internacional, su desarrollo se ha visto influenciado por la inversión extranjera, la ciudad ha tenido que ser reconstruida dos veces, la primera vez en 1923 luego de haber acontecido el

fueron tantos como en la ciudad de Yokohama, parte de la capital tuvo que ser intervenida, así bien de Caracas también cabe resaltar la cantidad de espacio público que posee y la caracteriza los cuales le permiten a sus habitantes socializar entre si y darle una constante vida la ciudad todos los días.

Por su parte la ciudad de Lechería en el estado Anzoátegui es caracterizada por encontrarse en la zona costera del estado y posee dos sectores: el primero es el comercial, que posee centros comerciales y casas modernas, el segundo sector casco central que está ubicado hacia la zona costera, donde existe una dualidad entre edificios modernos y casas antiguas. Así mismo, la ciudad posee un atractivo natural aparte de sus playas, el cual es el cerro El Morro, siendo este un atractivo para la ciudad al cual suben muchas personas a pie, en bicicleta y automóvil para hacer ejercicios o para deleitarse con la vista. La ciudad posee una peculiaridad poco usual dentro de las ciudades venezolanas ya que tiene una serie de canales marinos en los cuales se encuentra parte del desarrollo urbano de la misma.

Tomando en cuenta las características principales de las ciudades antes descritas, se realizó el diagnóstico para las parroquias no urbanas Borburata y Patanemo, donde se determinó que las mismas se ven afectadas actualmente por problemas naturales como desbordamiento de ríos que inundan y afectan la dinámica de las urbes y también hay que tomar en cuenta que según el Protocolo de Kioto ambas parroquias se verán afectadas por el crecimiento del mar que se aumentará su nivel 7 metros, inundando dentro de su espacio territorial actual para el año 2050.

Así mismo la carencia de espacios culturales, recreacionales, deportivos y comerciales dentro de la poligonal de las parroquias ha generado que no se haya explotado y aprovechado de forma apropiada el turismo y la actividad económica que podría manejarse en las mismas, dada su importante y poco aprovechada situación geográfica. De igual forma en la parroquia a estudiada con precisión, Patanemo, presenta diferentes tipos de carencias, tanto a nivel de urbanismo y planificación como a nivel arquitectónico.

Cuando se estudió con detenimiento el sector se pudo evidenciar que el mismo no presenta un Plan de Ordenamiento Urbano, o algún tipo de planificación urbana previa, por lo cual las edificaciones presentes actualmente no cumplen con las consideraciones de ordenanzas municipales, ordenanzas de tipo ambiental, entre otros regimientos legales que

se hacen necesarios para generar servicios urbanos adecuados para el sector, como lo es parte de los asentamientos existentes que no respetaron los ochenta (80) metros de retiro del Río Patanemo establecidos en las normativas medioambientales. También se evidenciaron viviendas precarias que fueron edificadas por personas que invadieron el sector y se asentaron sin ningún tipo de planteamiento urbano, ni servicios planificados como lo son la luz, servicios de aguas blancas y negras, así como red de aguas pluviales.

De igual manera el sector no posee una vialidad previamente estudiada y planificada, por lo cual no cuenta con la infraestructura vial adecuada, lo que genera que tenga poca accesibilidad, escaso por no decir nulo sistema de transporte público, y tampoco se cuenta con espacios de esparcimiento, como lo son el cultural, el deportivo, educacional, recreacional y comercial.

Dado lo antes expuesto se determinó que existe la necesidad de proponer un reordenamiento urbano en un sector de la ciudad que contemple grandes áreas verdes de manera aprovechadora e integradora en un diseño de paisajismo urbano. Del mismo modo se planteó rescatar características y usos que sean identificadores de la ciudad además de generar un atractivo que no solo sea para sus habitantes, sino para quienes recurran a esta en pro de una visita por turismo y negocios, resaltando así su importancia dentro de la economía venezolana y manejando criterios que de ser implementados en toda la ciudad la vuelvan más eficiente.

Se debió tomar en cuenta para el desarrollo de la misma una integración planificada con el Parque Nacional San Esteban que posee una gran cantidad de biodiversidad, tanto terrestre como marina, así como espacios de interés turístico, que puede ser de gran utilidad para el desarrollo de la dinámica social y urbana de la ciudad. Con la visión de aprovechar los paisajes naturales existentes de forma tal que se respeten las condiciones ambientales de los mismos y se explote su existencia para beneficio de la nueva ciudad propuesta, se contempló el desarrollo de un centro de interés y actividades socio-recreacionales en la bahía de la parroquia de Patanemo, ubicándose en parte del territorio que se verá afectado por el aumento previsto del nivel del mar, en el cual se desarrollan actividades que se relacionan directamente con la característica local, como lo es su gastronomía y fuente de trabajo que proviene en su mayoría de productos marinos y el desarrollo de diferentes

deportes que se desarrollan en su geografía marítima tanto por los ciudadanos como por los turistas.

1.2 Formulación del Problema.

¿Cómo influiría la presencia de un muelle turístico mediante un sistema de plataformas marinas en contribución al ámbito cultural, recreacional y económico en la Parroquia Patanemo, así como su integración con las actividades y usos del Parque San Esteban?

1.3 Objetivos de la Investigación.

Objetivo General.

Diseñar un muelle turístico mediante un sistema de plataformas marinas para la parroquia Patanemo del Municipio Puerto Cabello en el Estado Carabobo, dentro de la propuesta urbana, a través de las leyes competentes y vigentes, fomentando la recreación, el turismo y la actividad comercial para contribuir de forma integral al desarrollo urbano.

Objetivos Específicos.

Diagnosticar mediante la aplicación de las diferentes técnicas de recolección de datos las carencias en el ámbito socio-cultural, económico y turístico de la parroquia Patanemo, y así obtener la información necesaria para la presente investigación.

Analizar toda la información recaudada y las leyes vigentes, obteniendo así las determinantes que regirán el presente proyecto y que servirán de guía para llevar a cabo el diseño propuesto en esta investigación.

Establecer el reordenamiento urbano de la parroquia Patanemo integrando y mezclando el Parque Nacional San Esteban y el río Patanemo dentro de la dinámica social para reanimar el nivel de afluencia a la parroquia, proyectando un urbanismo de calidad y

sustentabilidad en el cual se desarrollen proyectos que mantengan la característica de integración y cuidado al medio ambiente y a la ciudad.

Proponer mediante estudios previamente realizados, el diseño de un muelle turístico mediante un sistema de plataformas marinas para la parroquia Patanemo del municipio Puerto Cabello en el Estado Carabobo, que complemente las actividades turísticas y económicas propuestas para la ciudad.

1.4 Justificación.

Partiendo de la investigación realizada en el presente Trabajo de Grado se tiene que las parroquias Borburata y Patanemo, presentan serios problemas de falta de planificación urbana, unidos a la falta de servicios básicos (electricidad, agua y gas), la vialidad, el transporte público, la carencia de equipamientos que cubran las necesidades de los habitantes, inundaciones a causa de los ríos que se encuentran en ambas comunidades, entre otros. Sumados a esta serie de problemas se determinó que ambas parroquias se verán afectadas por el cambio climático a futuro, viéndose bastante perjudicadas por posibles aumento de siete (7) metros del nivel de mar, que recubrirá gran parte de sus poligonales actuales. Son a estos problemas a los que se les buscó dar solución mediante la presente investigación, para poder desarrollar el Plan de Reordenamiento Territorial que rijan a ambas parroquias y ayude a impulsarlas dentro de un desarrollo autosustentable que beneficie no solo a los habitantes de cada una, sino, también al resto del Municipio Puerto Cabello, viéndose igualmente afectado.

La propuesta urbana se enfocó en dos conceptos que siendo aplicados simultáneamente pueden brindar buenos resultados en cuanto a un urbanismo: el primero es la “Renovación Urbana” la cual consiste básicamente en la recuperación de las edificaciones, equipamientos e infraestructura de una ciudad: para esto se determinó en la propuesta que los actuales pueblos que dan conformación a estas parroquias son tomados como el casco histórico de las mismas, ya que estos son donde se encuentran los primeros asentamientos de sus ciudadanos. Partiendo de esta premisa se pretende restaurar las edificaciones que representen un valor histórico para la comunidad y renovar otras de

forma tal de obtener centros urbanos de alto interés turístico por su rico nivel cultural y por la actividad económica ofrecida en los mismos.

De igual manera, al estudiar el crecimiento poblacional de cada una, se proyecta la expansión del urbanismo de forma ordenada y planificada promoviendo la presencia de equipamientos carentes en la zona como lo son: el asistencial, industrial, recreacional, cultural, de infraestructura, transporte y de servicios; así como también impulsar los equipamientos comerciales y educacional, desarrollándose diferentes planteamientos de cada uno de estos equipamientos por los investigadores.

El segundo concepto de basa en la Sustentabilidad del Urbanismo, al concebir que la propuesta planteada se desarrolle por medio de un urbanismo sustentable, definido por Hernández, S en su artículo “Introducción al urbanismo sustentable o nuevo urbanismo” (2003) para la revista Espacios Públicos de la Universidad Autónoma del Estado de México, como: “El urbanismo sustentable integra aspectos de estética, sustentabilidad y funcionalidad de las ciudades para otorgarles a sus habitantes o usuarios una mayor calidad de vida” (p. 298). Es por esta razón que se toman conceptos de sustentabilidad dentro de la propuesta urbana, ya que los mismos ayudan a satisfacer las carencias de la zona de la siguiente forma:

Electricidad: se proponen sistemas de generación de energía limpia y renovable utilizando los beneficios de las condiciones geográficas presentes. Dichos sistemas de energías propuestos son, la energía eólica, la energía mareomotriz, la energía solar.

Suministro de agua apta para el consumo humano: se plantea el uso de máquinas desalinizadoras de agua para utilizar mar como fuente de suministro, de igual forma el tratamiento del agua de los ríos para obtener agua potable.

Aguas pluviales: se proyecta que estas puedan ser utilizadas para el mantenimiento de las áreas verdes y la infraestructura de las ciudades.

Aguas negras: se conciben plantas de tratamiento que permitan la obtención de “aguas grises” que puedan ser reutilizadas de igual forma que las aguas pluviales.

Transporte público: se proyecta la existencia de un sistema de transporte masivo que reduzca el uso de unidades de transporte aisladas, las cuales generan una mayor contaminación.

Río Patanemo y Río Borburata: ambos ríos son significativos para cada sector, ya que estos atraviesan en sentido norte-sur ambas poligonales; sin embargo la mala canalización de cada uno dentro de la dinámica urbana ha originado a que los mismos sean perjudiciales para los habitantes cuando son épocas de lluvia, ya que aumentan su nivel e inundan parte de los pueblos existentes. Por esta razón se plantea para ambos casos un aumento del retiro establecido por la Ley de Aguas actualmente, siendo este llevado de 80m a 150m, retiros dentro de los cuales se propone el desarrollo de parques a nivel metropolitano que nutran al urbanismo y permitan el esparcimiento de sus habitantes.

Aumento del nivel del mar: se tiene previsto que para el año 2050 el nivel del mar será 7 metros más alto sobre el actual. Según lo planteado en el protocolo de Kioto, dicho aumento afectara a las parroquias no solo inundando parte de su territorio y reubicando las playas, sino, también afecta a los habitantes de las comunidades de Gañango, Flamenco y Los Caneyes, sectores que quedaran cubiertos por el agua del mar, por lo cual se plantea la reubicación de sus habitantes a la nueva trama urbana con el fin de asegurarles vivienda dentro de su mismo entorno, en el cual podrán trabajar y desenvolverse. De igual forma para el problema de la inundación marina son propuestos amplios malecones que funcionen como un borde entre el mar y la ciudad, dentro de los cuales exista vegetación adecuada de la flora local que ayuden a contrarrestar la inundación funcionando como barreras vegetales.

A fin de dar una respuesta positiva dentro de la propuesta de reordenamiento urbano, la presente investigación concluye en la propuesta de un muelle turístico mediante un sistema de plataformas marinas implantado en la nueva Bahía de Patanemo, siendo concebido para el año 2050 como plataformas marinas que desarrollen diferentes usos, cuyo uso principal se basa en un centro de gastronomía local, en el cual no solo los habitantes podrán adquirir alimentos provenientes del mar, sino que a su vez podrán ofrecer los productos típicos de su gastronomía a los turistas que visiten el sector. Actualmente las personas deben de acercarse hasta la Bahía para comprarle a los pescadores directamente, lo cual no solo no genera impuestos que pueden ser aprovechados para invertirlos dentro de la ciudad al ser una actividad comercial no regulada por la Ley, sino, que genera que dicha actividad no sea regulada por entes reguladores competentes que le garanticen a los

compradores que el producto fue limpiado correctamente y se conserve bajo los estándares de salubridad requeridos para los alimentos.

El segundo de los usos propuestos es un Centro de Deportes Playeros, el cual aprovecha las condiciones de la costa para permitir que las personas practiquen de forma segura y asesorada deportes vinculados con el mar, ya que es bien sabido que la práctica de deportes afecta de forma positiva el desarrollo de la sociedad, y al ser los jóvenes quienes más se ven interesados en estas actividades los ayuda a canalizarse y desarrollarse de forma altamente efectiva dentro de sus comunidades porque no solo los mantiene en buenas condiciones físicas, sino que a su vez les permite socializar y desenvolverse en grupos y equipos de trabajo que mejoran su perspectiva ciudadana. Al ser el enfoque deportivo uno de los principales en el Municipio Puerto Cabello, se mantiene este concepto presente en el desarrollo de las parroquias y por esto se proyecta dentro de la presente propuesta.

Para finalizar, el tercer y no menos importante uso se trata de un centro de capacitación pesquera que se enfoca en el adiestramiento adecuado que deben de recibir quienes se desarrollan en dicha actividad económica, así como de enseñar alternativas vinculadas a la pesca que pueden contribuir al ambiente ayudando a la reproducción de la fauna marina local como lo es la acuicultura: de igual forma dicho centro de capacitación también se enfoca en exponerle a turistas como es la práctica del desarrollo de la principal actividad económica del sector, de manera que se permita dar a conocer parte de la cultura y característica de los ciudadanos de Patanemo. Dichas actividades son concebidas con el fin de realzar el turismo y la actividad económica de Patanemo, permitiendo que sean sus mismos habitantes quienes laboren en las mismas ya que son estos quienes poseen la información y el conocimiento valioso que requiere cada una para poder ser llevada a cabo.

CAPÍTULO II MARCO TÉRICO

2.1 Antecedentes de la Investigación.

Según la definición de Arias, F (2012), se tiene que: “Los antecedentes reflejan los avances y el Estado actual del conocimiento en un área determinada y sirven de modelo o ejemplo para futuras investigaciones”. Es decir que los antecedentes le proporciona al investigador conocimientos sobre temas similares que en estos se hayan realizado y que sean necesarios estudiar y analizar para el desarrollo de un proyecto, tomando en cuenta como fueron manejadas y consideradas las variables y objetivos similares en estudios previos realizados por otros autores.

Tomando en cuenta la importancia que implica el análisis de antecedentes en la presente investigación se presentan cuatro (4) ejemplos de desarrollos ya realizados que son de utilidad por sus elementos en común con el presente estudio, dichos ejemplos consideran dos (2) proyectos de índole urbana, como intervención y reordenamiento urbano, y dos (2) proyectos de edificaciones referenciales.

Autor: ASPECT Studios.

Obra: The Goods Line.

Ubicación: Sydney, Australia.

Año: 2014

Según Constanza Martínez (2015), manifiesta:

El proyecto fue diseñado manejando conceptos sobre generar espacios urbanos de calidad para la ciudad haciendo rescate de espacios ya existentes en la misma pero que al pasar del tiempo pasaron a ser espacios muertos para esta. Es por esta razón que se basa en el rescate y acondicionamiento de una vieja línea de trenes que fue cerrada hace más de un siglo por lo cual se dejó a un

lado del crecimiento e integración urbana. (Ver Figura 1). El proyecto terminado abarca 500 metros lineales de recorrido entre Plaza de Trenes y Puerto Darling, constituido por una serie de espacios públicos culturales y de entretenimiento creando áreas verdes e integración de servicios de comercio puntual como bares, cafés y restaurantes, así mismo también presenta áreas para juegos infantiles, proyección de películas al aire libre y techos que sirven como espacios para presentaciones musicales o de teatro urbano. (Ver Figura 2).



Figura 1. Línea de tren rehabilitada por el The Goods Line. *Fuente:* <http://aspect.net.au/?p=384> (2015).



Figura 2. Espacios públicos de proyección de películas al aire libre. *Fuente:* <http://aspect.net.au/?p=384> (2015).

Además de aportar un excelente ambiente urbano, el diseño genera una integración de la ciudad en los ejes este-oeste, Tomando en cuenta las edificaciones consideradas como “edificaciones duras” que generaron una significativa influencia en el proyecto dado que estas son de índole cultural y educacional y financiero como museos, la universidad de tecnología de Sydney (Ver Figura 3).

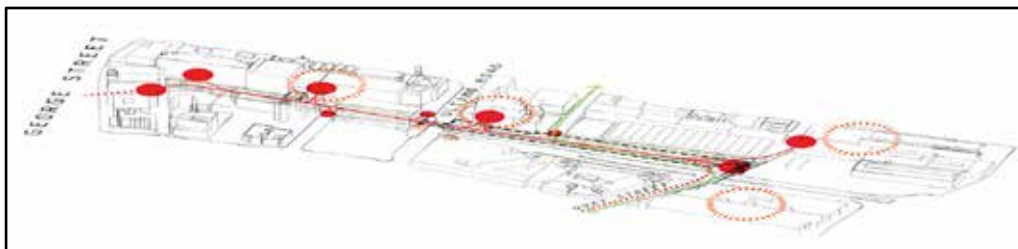
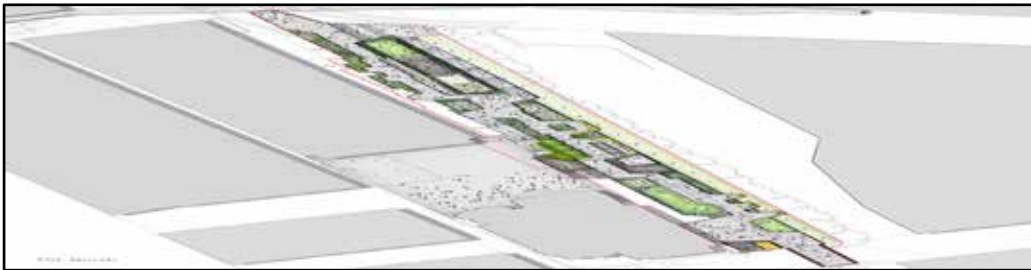


Figura 3. Análisis de los ejes conectores y edificaciones de valor ciudadano que definen el proyecto. *Fuente:* <http://aspect.net.au/?p=384> (2015).

Criterios De Diseño.

Los criterios básicos manejados fueron la integración urbana y el rescate de los espacios públicos residuales de la ciudad, se puede considerar como un proyecto bioclimático ya que nutre el área urbana con vegetación de calidad que fue estudiada y se adecua al diseño, así mismo sus espacios están concebidos en plataformas sobre la antigua línea ferroviaria que al convertirse en un espacio residual no favorece la integración urbana y genera que sus ciudadanos no disfruten de este. Cada área posee un criterio en uso característico del tramo urbano en el que se ubica, de esta manera se cuenta con áreas culturales, áreas comerciales y recreacionales, así como la integración del deporte a lo largo de su recorrido por medio de una ciclovía. (Ver Figura 4). (<http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/774797/inauguran-la-primera-etapa-de-the-goods-line-el-high-line-australiano>)



. Plano del diseño del proyecto urbano The Goods Line. Fuente: <http://aspect.net.au/?p=384> (2015).

Este proyecto es de gran utilidad en la recaudación de la información necesaria para el desarrollo de la propuesta urbana, ya que en el mismo los arquitectos buscan conectar la ciudad no solo en sentido norte-sur, si no, también en el sentido este-oeste lo que se relaciona con la propuesta urbana presentada en este trabajo de grado ya que se aborda el tema de las conexiones urbanas que se hacen necesarias en todos las direcciones de una localidad. A su vez el manejo del espacio público y la rehabilitación de espacios que se convirtieron en puntos negros dentro del desarrollo urbanístico, por lo cual sus habitantes ya no les dan uso ni disfrutan de ellos.

Autor: Espacio Colectivo, OPUS.

Obras: Segunda Fase del Corredor Verde de Cali.

Ubicación: Cali, Colombia.

Año: 2015.

Según Nicolás Valencia (2016), presenta:

La generación, recuperación y adecuación del espacio público para lograr un gran parque central y lineal de la ciudad donde confluirán actividades recreativas, culturales y lúdicas asociadas a un ciclo-pista que funcionará como un sistema de movilidad no contaminante.

El corredor verde es una oportunidad para impulsar un modelo de ciudad que le apuesta a la articulación de los sistemas urbanos con los sistemas naturales para mejorar la calidad de vida de las personas y recuperar valores ambientales y paisajísticos que han caracterizado a Cali.

El proyecto propone aprovechar la franja de la antigua línea férrea para: recomponer una red ecológica urbana entre los cerros y el río; integrar social y espacialmente la ciudad; equilibrarla conectividad con un corredor de transporte público limpio y renovar la ciudad con proyectos estratégicos que detonen procesos de transformación desde la franja central. (Ver Figura 5).

1. Recomponer una red ecológica urbana.

Gestión del agua: los cuerpos de agua se articulan al sistema de espacio público y a la red ecológica para enriquecer el ecosistema urbano. (Ver Figura 6).

Ciudad como soporte de biodiversidad: el corredor verde para promover la conexión longitudinal de una potencial red ecológica urbana, que usa los parques, calles, zonas verdes, lagunas y ríos como soporte de biodiversidad, en articulación con los núcleos ecológicos mayores como el parque natural “los farallones” y las periferias.

Reencuentro con el agua: los diferentes cuerpos de agua de la ciudad y la vitalidad urbana específica del río Cali en el oeste son elementos y situaciones que se deben potenciar en el corredor verde, con acciones como:

Trasformar canalizaciones existentes, para enriquecer el paisaje urbano y ser soporte de biodiversidad.

Introducir jardines de lluvia para depurar el drenaje urbano.

Evidenciar el ciclo del agua urbana, en espacios demostrativos con acceso al público.

Incorporar las lagunas de regulación al espacio público.



Figura 5. Plan General. *Fuente:*

<http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/780028/asi-sera-la-segunda-fase-del-corredor-verde-de-cali-en-colombia>.



Figura 6. Gestión del Agua.

Fuente: <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/780028/asi-sera-la-segunda-fase-del-corredor-verde-de-cali-en-colombia>.

Uso de la vegetación nativa y tradicional: el corredor verde es una oportunidad para enriquecer la biodiversidad urbana incluyendo vegetación de bosque seco tropical al norte y bosque húmedo al sur. Se considera la relación entre la ciudad y la zona agrícola como un aspecto esencial de cara al futuro desarrollo urbano sostenible. (Ver Figura 7).



Figura 7. Integración de la vegetación nativa.

Fuente: <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/780028/asi-sera-la-segunda-fase-del-corredor-verde-de-cali-en-colombia>.

2. Integrar social y espacialmente la ciudad

Mejorar el hábitat: operaciones de renovación y redensificación. Además, acciones de mejoramiento integral de barrios en las áreas de influencia directa. Conservar, transformar y generar fuentes de empleo: conservar usos del sector productivo, transformar industrias existentes en industrias de producción limpia e incrementar la oferta laboral.

Educación y cultura: fortalecer y crear distritos de educación e innovación aprovechando la concentración de instituciones existentes. Usar la concentración de edificios patrimoniales para reusarlos como centros para la educación y la cultura.

Resignificar edificaciones patrimoniales: reusar y dotar de nuevos significados edificios patrimoniales existentes vinculados a la actividad ferroviaria e

industrial a lo largo del corredor, transformándolas en equipamientos culturales, educativos o de servicios, de acuerdo con las nuevas dinámicas.

3. Equilibrar la conectividad con un corredor verde de transporte público limpio.

Armonizar los flujos: la infraestructura de la ciudad debe permitir el movimiento armónico de los flujos de los sistemas naturales y los sistemas urbanos. Vehículos, peatones, fauna, agua, y redes de servicios públicos deben coexistir en equilibrio.

Fortalecer el sistema de transporte público: el Trem -Tram, en articulación con otros modos de transporte deben tener prioridad en las intervenciones. (Ver Figura 8).

Humanizar la infraestructura: se busca que la infraestructura vial permita el desarrollo armónico del paisaje urbano, la calidad espacial de la ciudad, la accesibilidad, la continuidad de corredores ecosistémicos, además de la eficiencia en los sistemas de transporte.

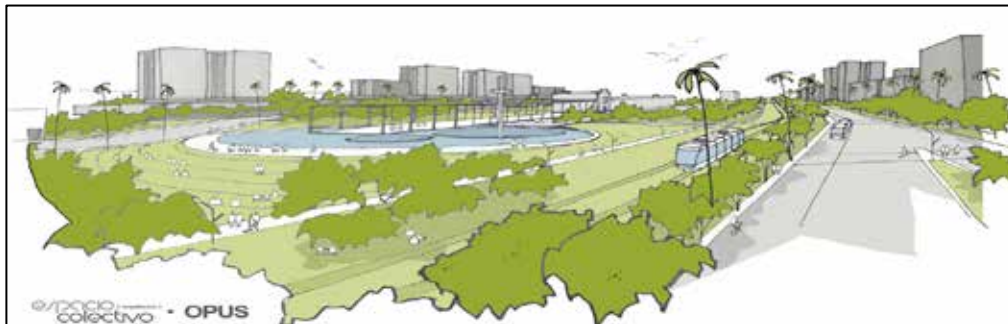


Figura 8. Sistema de Transporte Público.

Fuente: <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/780028/asi-sera-la-segunda-fase-del-corredor-verde-de-cali-en-colombia>.

El proyecto anteriormente expuesto representa un importante referente para la presente investigación ya que el mismo se relaciona de estrecha forma con la propuesta urbana realizada en este Trabajo Especial de Grado proyectada para las Parroquias Borburata y Patanemo, el antecedente mostrado maneja términos como lo son el enlace de la ciudad por medio de las áreas verdes, la conservación del río como importante vena natural para Cali, además propone la utilización de medios de transportes públicos que sean amigables con el ambiente y ayuden a controlar el problema de la contaminación ambiental, así como también la utilización de conceptos ecológicos y medioambientalistas para una mejor calidad de vida urbana.

De igual forma plantean los arquitectos la rehabilitación y reutilización de las edificaciones de valor patrimonial, la importancia de la educación y la cultura dentro de una sociedad por lo cual impulsan dentro de su plan macro equipamientos que cumplan estas funciones. Al mismo tiempo para poder llevar a cabo el citado plan en Cali se hace necesario hacer una redensificación de las zonas por las cuales se maneja dicho proyecto con el fin de poderlo llevar a cabo y de satisfacer a los ciudadanos cubriendo de forma eficaz con las trabas presentes de forma tal que convenga a los habitantes de la zona. Todas estas estrategias fueron manejadas en la propuesta urbana para las parroquias que nos ocupan, Borburata y Patanemo, ya que las mismas presentan características similares.

Autor: Adriana Piperno y Pablo Sierra

Obra: Estrategias de intervención en áreas urbanas inundables: el caso Bella Unión, Uruguay

Ubicación: Montevideo, Uruguay

Año: 2011

Manuela Abraham (2015), presenta el siguiente proyecto:

Los cursos de agua de las ciudades se presentan muchas veces como una amenaza, asociada al impacto de las inundaciones. Esto se debe a múltiples causas, en particular a la afectación que sufren sectores vulnerables de la población que ocupan las planicies de ríos y arroyos. Políticas de habitación, que definen estrategias de realojo sin incorporar el espacio público al proyecto, un insuficiente conocimiento del comportamiento del río y de sus ecosistemas asociado a la escasa valorización de sus servicios ambientales, la falta de análisis del comportamiento del mercado del suelo en estas zonas son algunos de los elementos que hacen que esta problemática persista en el tiempo. El reconocimiento de esto lleva a al equipo de investigación del ITU a definir una línea de trabajo que analice de manera integral el manejo de las aguas urbanas y en particular del espacio compartido entre el río y la ciudad.

Este trabajo en particular, tiene como finalidad caracterizar las áreas inundables de la ciudad de Bella Unión con el objetivo de estimar los montos de indemnización por la puesta en funcionamiento de la represa de Salto Grande. Asimismo busca contribuir a la definición de estrategias desde el ordenamiento territorial dando elementos para la elaboración del Plan Local, del mapa de riesgo y para la definición de proyectos urbanos ribereños.

Se realiza un análisis pormenorizado del área inundable, a partir del cual que se definen zonas según niveles de riesgo, en función de la probabilidad de ocurrencia de eventos de inundación y de las características socio-urbanas de las mismas. Para cada zona se proponen medidas diferenciales. En las zonas de mayor consolidación y mayor período de retorno de los eventos se jerarquizan medidas de mitigación, mientras que en sectores de mayor riesgo (mayor vulnerabilidad y mayor frecuencia de inundación) se definen zonas de relocalización.

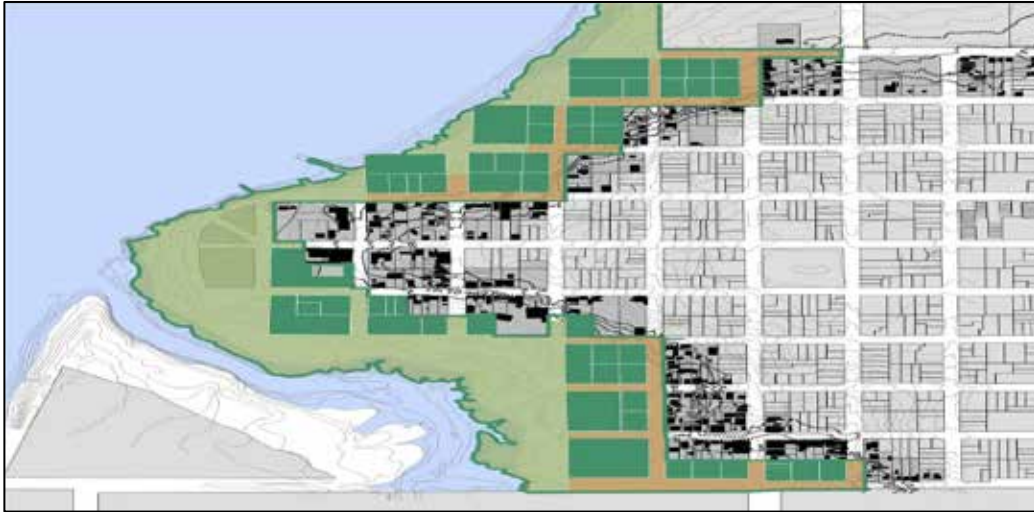


Figura 9. Estrategia de Intervención para Bella Unión.

Fuente: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0250-71612013000100009

Este trabajo representa una guía para la presente investigación de los factores a considerar con respecto al problema de la inundación, la cual se presenta en la Parroquia Patanemo en la actualidad por parte del río Patanemo, pero que se proyecta que para el año 2030 comience a introducirse el agua del mar dentro de la poligonal de ambas parroquias (Borburata y Patanemo) afectando a las mismas en tema de pérdida de viviendas y sectores completos de sus poligonales.

Autor: Laura Gómez Escudero

OBRA: CLUB DE REMO COMO CONEXIÓN ENTRE TIERRA Y MAR

Ubicación: As Xubias, La Coruña, España

Año: 2015.

En el portal en línea www.hicarquitectura.com, Laura Gómez describe el proyecto de la siguiente manera:

Para resolver el proyecto planteado, se partió desde el principio de un análisis exhaustivo del entorno; partíamos de una parcela con un fuerte desnivel, desvinculada del tejido urbano superior y mucho más unida al borde litoral, en relación total con la ría y las rocas. Se descarta desde el primer momento que el proyecto sea una mera pieza que se asienta en el terreno existente, sino que se busca dar con la pieza exacta que moldee la parcela y le dé una identidad de la que carece.

Dos bordes nos condicionan, el límite vertical; el talud y el horizontal; la ría. La principal característica que se impone actualmente es la total desconexión entre las diversas instalaciones náuticas existentes y el borde marítimo, que está lejos de ser un espacio atractivo. Por tanto la máxima del proyecto será conectar estos dos entornos, ya que para un equipamiento de estas características es vital una relación directa con el mar. (Ver Figura 10).

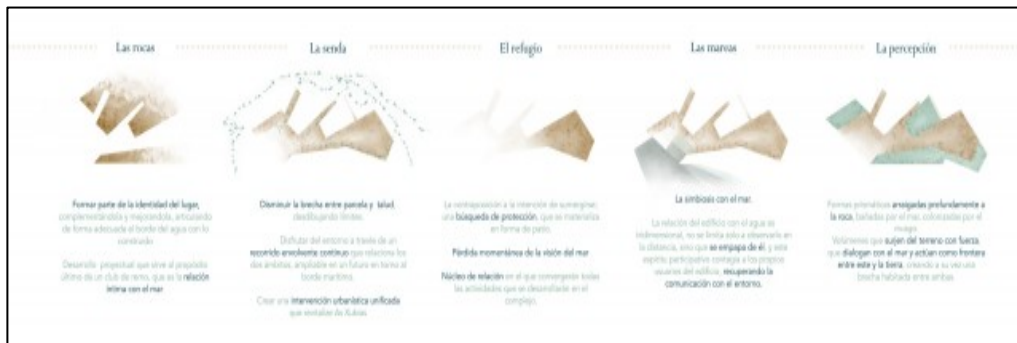


Figura 10. Idealización Conceptual del Proyecto.

Fuente: <http://hicarquitectura.com/2016/04/laura-gomez-escudero-club-de-remo-como-conexion-entre-tierra-y-mar/>

Se intenta encontrar una respuesta arquitectónica potente, que dote de identidad al lugar y al mismo tiempo lo respete. Se reflexiona mucho en las geometrías de los acantilados, en formas prismáticas arraigadas profundamente a la roca, bañadas por el mar y colonizadas por el musgo. Tres volúmenes que surjan del terreno con fuerza, que dialoguen con el mar y actúen como frontera entre este y la tierra, y que a la vez creen una brecha habitada entre ambas, separando el edificio del talud, y creando un espacio peatonal que dará continuidad y sentido a todo el paseo de As Xubias.

Se intenta que la relación del edificio con el mar sea tridimensional, que no se limite solo a observarlo en la distancia, sino que se empape de él, recuperando así una comunicación con el entorno que se ha perdido. Para conseguir esto se

realiza un análisis exhaustivo de la fluctuación de las mareas, teniendo muy en cuenta el aspecto del proyecto en pleamar y en bajamar, entendiéndolo como una parte vital del mismo. Así los volúmenes del edificio queden al abrigo de grandes rampas de varada, que articulan de manera adecuada el discurrir de las mareas. (Ver Figura 11).

En contraposición a la intención de sumergirse, surgirá la búsqueda de protección, que se materializará en forma de patio. Un patio en el que se pierda momentáneamente la visión del mar, protegido del viento y que articule todo el programa. Funcionará como un núcleo de relación en el que convergerán todas las actividades que se desarrollarán en el complejo.

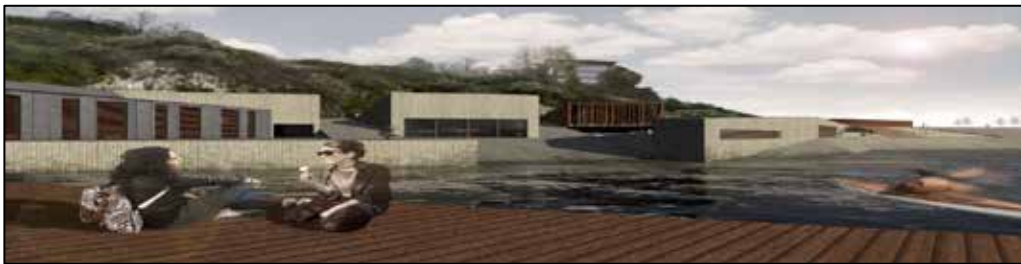


Figura 11 Fotomontaje del Proyecto.

Fuente: <http://hicarquitectura.com/2016/04/laura-gomez-escudero-club-de-remo-como-conexion-entre-tierra-y-mar/>

Las decisiones proyectuales que se han tomado, tanto formales como funcionales, conformarán un proyecto integrado con el terreno, que dotará de identidad al lugar, abriéndose totalmente al mar y participando de él en constante simbiosis. Haciendo que tanto los usuarios del club de remo, como los vecinos de As Xubias y los visitantes ocasionales puedan disfrutar no solo de unas instalaciones deportivas, sino de una intervención urbanística integral que revitalizará todo el contexto marítimo-urbano en el que se encuentra. (Ver Figura 12).

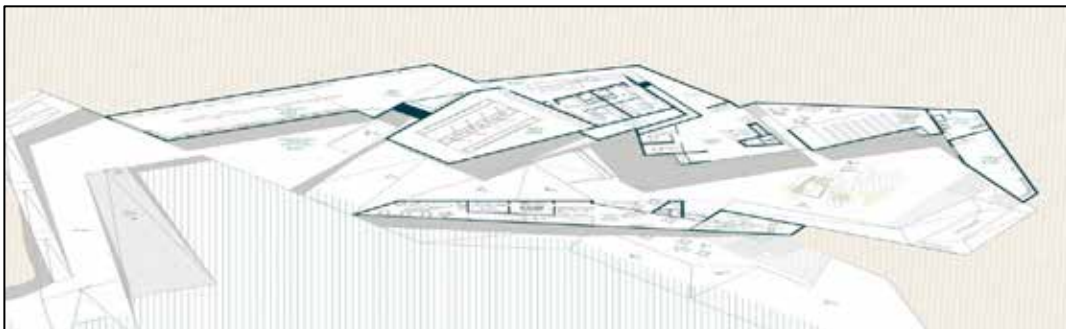


Figura 12. Planta Baja del Proyecto.

Fuente: <http://hicarquitectura.com/2016/04/laura-gomez-escudero-club-de-remo-como-conexion-entre-tierra-y-mar/>

El proyecto es considerado como un referente de estudio ya que el mismo contempla la intención de integrar el mar al urbanismo en tierra, lo que de igual forma es para el objeto de estudio de la presente investigación. De la misma manera sirve como guía al autor para evaluar los espacios necesarios y la disposición estudiada de los mismos para llevar a cabo la propuesta.

Autor: BMA.

OBRA: CENTRO GASTRONÓMICO Y CULTURA BELLAVISTA.

UBICACIÓN: SANTIAGO, CHILE.

Año: 2013

La necesidad y conveniencia de vincular puntos estratégicos nos indicó la dirección de la implantación de los volúmenes/lleos así también el sentido del movimiento dentro de las distintas categorías de vacíos. Como en los ríos donde corren naturalmente las aguas, así lo harán las personas en nuestra propuesta. Es entonces donde se abre una nueva calle peatonal central viva que vincula visual y físicamente el museo Neruda con el acceso principal del complejo por la calle Constitución. Este palpitante vacío se presenta como plataforma de múltiples actividades programáticas al aire libre y principal expansión de los locales comerciales a nivel calle. Las acciones de consumo - mercado y arte- y contemplación conviven y se midan con las activas de recreación. La conexión entre La Chascona, el Anfiteatro como elemento distintivo y la calle Constitución se da naturalmente y a simple vista. (Ver figura 13).



Figura 13. Planta Proyecto. *Fuente:* <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-285480/primer-lugar-concurso-centro-gastronomico-y-cultural-bellavista/520b98b5e8e44e4bf900001c>

La configuración morfológica da lugar a una isla programática de grandes locales gastronómicos desarrollada en tres niveles aterrazados que agrega a la trama urbana una nueva partición que invita al recorrido perimetral en todas

sus caras. No existen entonces partes relegadas ni externas al Centro o a la ciudad. El “Centro” es ciudad incorporada. Desde cualquier punto de los tres niveles del proyecto se puede llegar fácilmente a cualquier otro. Así nuestra propuesta se apoya en la cara sur en los laterales de los edificios existentes completando tejido según normativa dejando que todas las fachadas miren e interactúen hacia los espacios urbanos generados para expansiones y hacia todos los vecinos. En el trabajo del borde interno del proyecto, llámense construcción de las fachadas internas, se propone una relación vacío-llena equilibrada y acorde a la fisonomía del entorno. Que junto con el sistema de toldos y sombrillas minimizan las ganancias de calor al interior, colaborando con el alcance de la calidad del ambiente interior y la eficiencia energética del edificio.

El presente antecedente presenta interés de estudio en nuestra investigación, ya que mismo no solo aborda la temática de la gastronomía sino que a su vez contempla espacios de esparcimiento que están integrados con el contexto del proyecto. De igual forma se integra la vegetación dentro del proyecto, la cual actúa de forma reguladora de la temperatura naturalmente.

2.2 Bases Teóricas.

Arias (2012) define, “Las bases teóricas implican un desarrollo amplio de los conceptos y proposiciones que conforman el punto de vista o enfoque adoptado, para sustentar o explicar el problema planteado” (p.107). Es decir que las bases teóricas son las definiciones de los conceptos básicos y de teorías que dan fundamento a la investigación en curso.

Reseña Histórica.

Los Mercados.

Los mercados no existieron en los pueblos y tribus más antiguos que poblaron la tierra, pero a medida que el hombre fue evolucionando se fueron generando necesidades primarias del mismo, lo cual fue dando paso a la actividad comercial. En un inicio dicha

actividad no era más que el trueque realizado entre las tribus por productos que cultivaban, criaban, o elaboraban, para satisfacer la carencia de algunos productos dentro de sus tribus.

A medida que las sociedades se fueron desarrollando cada vez más se establecieron sitios donde se llevaría a cabo el trueque de productos, dichos lugares permanecieron siendo para este uso durante la progresiva evolución del hombre, se comenzó a utilizar el dinero en las sociedades para realizar adquisiciones de productos de necesidad para cada uno como lo es la comida, la ropa, artículos para el hogar, entre otros. Al pasar de los años la población fue creciendo y con esto los mercados, es de este momento en el que se ve la necesidad de organizar a los comerciantes en edificaciones destinadas únicamente para este uso.

Dichas edificaciones aportan beneficios no solo a las ciudades al tener organización dentro de las mismas, sino también por su parte a los compradores quienes al adquirir los productos gozan de beneficios de sanidad en los establecimientos, de igual manera para los comerciantes es más cómodo al poseer un sitio fijo al cual puedan dirigirse a vender sus productos a diario.

El Deporte.

En tiempo primitivo, el hombre, tuvo que recurrir a su fuerza para tratar de satisfacer tres necesidades principales: alimento, defensa y ataque. Estas dieron origen a la caza, la pesca, la natación, las regatas, la lucha, la arquería, etc. Combinadas estas actividades con los ritos y danzas ofrecidos a sus dioses; más tarde se consideraron como entretenimientos, surgieron así el gusto por el movimiento y la afición por la competición, lo que va dando vida a las carreras y a los juegos, los que encontraban en el medio natural su espacio. En América, solo en el Juego de Pelota de los mayas vemos la conformación del espacio para el juego.

Espacio Urbano.

El espacio urbano es la transformación del sitio urbano, es el replanteamiento de esos espacios residuales que fueron quedando a lo largo de las diferentes transformaciones

que sufre un urbanismo y que al ser residuos urbanos son descartados por la ciudad y sus habitantes. El espacio urbano es de carácter público: esta creado por el hombre y es para el hombre. En general, son lugares concebidos para que el ser humano se relacione entre si dada su necesidad de integrarse con sus afines dentro de la sociedad en la que habita, son espacios de esparcimiento que integran generalmente de una forma armónica a la naturaleza ya que esta sirve como influencia en las personas, son considerados espacios urbanos las plazas, parques metropolitanos, parques infantiles, canchas deportivas, entre otros. (http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lar/carral_g_ed/capitulo1.pdf).

La Morfología Urbana.

Hace referencia a la forma y distribución en el espacio de los edificios urbanos. La morfología urbana puede percibirse de diferentes formas: paseando por las calles de una ciudad ya te haces una idea de cómo es su morfología. Pero hay un refrán que dice que los árboles no dejan ver el bosque, y en este caso está claro que paseando por la ciudad captamos parte de su morfología, la que está visible a nuestros ojos, pero no la morfología de la ciudad completa. (<https://juanmigeo.files.wordpress.com/2008/02/planos-urbanos.pdf>). Es decir es la forma propiamente dicha que posee una ciudad, la misma está concebida por los elementos conformadores de una urbe, como lo son las edificaciones, las calles, sus áreas verdes, entre otros que la conforman y la van moldeando por medio de la correlación que poseen entre si los mismos.

Trama Urbana.

Briceño M y Gómez Luz (2011) nos dicen que la trama urbana “es la base que produce la forma de la ciudad, allí la conformación de la manzana (sus espacios públicos y privados) y la continuidad de la calle, revelan la configuración del espacio público como una totalidad.” (p.98). Se sobreentiende que la trama urbana va sumamente ligada con lo que es la morfología ya que la misma es la que moldea y da concepción a los espacios urbanos que se desarrollan en una ciudad. Una trama urbana perfectamente planificada

asegura que el desarrollo urbano sea de calidad por igual para todos los lugares concebidos dentro de esta.

La Imagen Urbana.

Los elementos que dan visuales urbanas a los habitantes de una localidad, dichos componentes pueden ser de carácter natural o contruidos por el hombre, poseyendo cada uno una relación directa con las características culturales y usos de sus habitantes, la importancia de la imagen urbana recae en el orden que esta concede a la ciudad generando un entendimiento mental y de ubicación al usuario de la misma relacionando así fácilmente las diferentes zonas de la urbe e identificándola una de otra. La imagen urbana no es más que un conjunto de elementos naturales o artificiales que le garantizan a una ciudad tener visuales dentro de la misma, así como la diferenciación principal con otras localidades ya que cada urbe debe de poseer una imagen propia que la caracterice e identifique a las personas que en ella habitan y que de ella hacen uso día a día.

(<https://desarrollourbano.wordpress.com/imagen-urbana/>).

Elementos de la Imagen de la Ciudad.

Lynch K (1959), identifica como elementos de la ciudad a los siguientes:

SENDAS: Son conductos que sigue el observador normalmente, ocasionalmente o potencialmente = CALLES, SENDEROS, LÍNEAS DE TRANSITO, CANALES O VÍAS FÉRREAS. La gente observa la ciudad mientras va a través de ella y conforme a estas sendas organizan y conectan los demás elementos ambientales. Para la mayoría son elementos urbanos predominantes. Las personas que conocen bien una ciudad dominan bien una parte de su estructura de las sendas.

Bordes: Elementos lineales que el observador no usa o no considera sendas. Son los límites entre dos fases o rupturas lineales de la continuidad. Por ejemplo: playas, cruces de ferrocarril, bordes de desarrollo, muros. Constituyen referencias laterales y no ejes coordinados; son vallas más o menos penetrables que separan una región de otra; o suturas, líneas según las cuales se relacionan o unen dos regiones. Los bordes que aparecen más fuertes son los visualmente prominentes, de forma continua y son impenetrables al movimiento transversal.

Son más importantes la continuidad y la visibilidad por sobre la impenetrabilidad. Pueden ser al mismo tiempo sendas en que la imagen de la circulación es predominante - es una senda con características de límite. Bordes aéreos que no son vallas que separan a nivel del suelo. Son elementos de identificación muy importante en una ciudad. Cualidades directivas: al igual que las sendas.

Barrios o Distritos: Son las secciones de la ciudad cuyas dimensiones oscilan entre medianas y grandes. Concebidas como de un alcance bidimensional en el que el observador “entra” en su seno mentalmente y son reconocibles como si tuvieran un carácter común que los identifica. Siempre identificables desde el interior, también se lo usa para la referencia exterior en caso de ser visibles desde afuera.

Nodos: Son los puntos estratégicos de la ciudad a los que puede ingresar un observador y constituyen focos intensivos de los que parte o a los que se encamina = confluencias, sitios de una ruptura en el transporte, un cruce o una convergencia de sendas, momentos de paso de una estructura a otra o concentraciones/ condensaciones de determinado uso o carácter físico (esquina donde se reúne la gente, una plaza cercada, etc.) Algunos de estos nodos se constituyen en focos de un barrio sobre el que irradia su influencia y se yerguen como símbolos (núcleos) Conceptualmente son puntos pequeños en la imagen de la ciudad, pero en realidad pueden ser grandes manzanas o incluso barrios centrales enteros, cuando se considera la ciudad en un nivel bastante amplio. La ciudad puede ser un nodo si se considera en una escala nacional o internacional.

La Arquitectura Urbana.

Consiste en comprender las edificaciones como elementos que definen la forma urbana pero que también dictan la imagen de la ciudad siendo las mismas las que generan las visuales más importantes del contexto. (Briceño M y Gómez Luz). Se hace referencia a arquitectura urbana a las edificaciones más importantes y emblemáticas de una ciudad que aunque sean las que más la caractericen respetan la imagen general de la misma y se integran a la perfección con esta.

Equipamientos Urbanos.

Cássia R (2010). “En el planteamiento urbano el término equipamiento está relacionado al uso del suelo para fines colectivos o instituciones, pudiendo ser públicos o privados. La implantación de equipamientos urbanos está directamente

asociada al desarrollo social y reflejan en la calidad de vida de la ciudad y de la población en ella residente.

Tipos de equipamientos urbanos

Administración pública, Seguridad pública y protección, Salud, Educación, Cultura y Religión, Deporte y ocio, Asistencia social.”

Los equipamientos urbanos son edificaciones que prestan un servicio específico para la ciudad, en si todas y cada una de las edificaciones existentes dentro de una localidad se considera un equipamiento ya que cada una presta un tipo de servicio para los ciudadanos ya sea una vivienda, un centro comercial o un hospital.

Pesca en Venezuela.

En Venezuela, existen dos dinámicas muy diferentes: una la del sector extractivo y otra en la acuicultura. En cada una de ellas, además, coexisten dos sectores: el artesanal y el industrial. La actividad en el sector extractivo es dominada por el subsector pesquero artesanal marítimo. En contraste con otros países de América Latina, este subsector en Venezuela contribuye con una parte significativa de las capturas totales del sector. Ello se debe en gran medida al ordenamiento del recurso sardina y pepitona, cuya pesquería está limitada por ley a los pescadores artesanales.

La actividad pesquera de Venezuela se centra principalmente en la producción de tres especies marinas tales como pepitona (*Arca zebra*) y la sardina (*Sardinella aurita*) por el rubro artesanal y el atún (*Thunnus spp.*) por el rubro industrial de altura, las cuales para el año 2008 representaron 23,59 %, 11,51 % y 18,27 % del total nacional respectivamente, generando un importante nivel de empleo y de movimiento industrial dentro del sector. Además de tomar en cuenta lo anterior, el resto de la producción se orienta hacia la obtención de un alto volumen de otras especies provenientes sobre todo de la pesca artesanal marítima, observándose además, una tendencia creciente en el cultivo de rubros de la acuicultura, tales como el camarón marino y especies autóctonas como la cachama. La pesca continental tiene una menor importancia relativa en comparación con la pesca artesanal marítima o la industrial, contribuyendo con máximo histórico de apenas un 12% al total de producción nacional (2008). (http://www.insopesca.gob.ve/?page_id=866)

Deportes Acuáticos.

Los deportes acuáticos son aquellos donde el deportista se desenvuelve en contacto con el agua, ya sea en piscinas, lagos, ríos o el mar, de estos deportes existen diferentes modalidades definidas por el portal en línea de deportes acuáticos (s/f) como:

El agua: Tales como la Natación, waterpolo, Natación sincronizada, saltos, etc.

Sobre el agua: pueden ser clasificados también como deportes acuáticos, tal es el caso de: Remo, Piragüismo, Esquí acuático, Vela, Surf, etc.

Bajo el agua: el buceo, fotografía submarina, etc. (<http://deportesacuaticos.info/>)

Tipo de Deportes Acuáticos.

Son definidos por el portal en línea Deportes Acuáticos (s/f) como:

Surf: El surf nació en Hawái: los nativos aprovechaban las olas para pescar y volver a la orilla sin tener que nadar. El padre del surf moderno fue el príncipe hawaiano Duke Kahanamoku que en 1920, fundó el primer club deportivo de surf en Waikiki. El surf consiste en mantenerse en equilibrio, deslizándose sobre una tabla, arrastrada por una ola, el mayor tiempo posible y sin caerse al agua dirigiéndola a través una o varias quillas situadas en la parte trasera de la tabla. Además de buenos reflejos y equilibrio, exige un dominio de la natación y un gran conocimiento del mar; así los surfistas pueden elegir las mejores olas.

Tipos de tablas.

Las tablas modernas tienen perfil de pez y se fabrican de poliuretano modelado a mano y envuelto en fibra de vidrio. Miden entre 2 y 2,3 m, y casi todas disponen de tres aletas, para mejorar la estabilidad. Bodyboard: Esta tabla es la más corta de las tres. Mide alrededor de un metro de largo. El surfista se tumba boca abajo sobre la tabla. A veces lleva aletas en los pies. Shortboard: Esta tabla es muy popular entre surfistas de todos los niveles. Mide entre 1,50 y 2,10 metros m de largo. Es aerodinámica y ligera, y permite maniobras y giros rápidos.

Longboard: Esta tabla es pesada, estable y difícil de virar. Mide unos 2,75 m de largo. Es la que suelen elegir los principiantes para las competiciones. (Ver Figura 14).



Figura 14. Tablas de Surf. Fuente: <http://deportesacuaticos.info/surfing-surf>.

Windsurf.

El windsurf, consiste en deslizarse sobre el agua sobre una tabla que lleva una vela. Las tablas de windsurf son ligeras, rápidas y fáciles de manejar. Para practicar correctamente este deporte, hoy que aprender a dominar las olas y el viento de ambos depende que sus esfuerzos tengan alguna recompensa. Los saltos más impresionantes serán posibles merced a la vela con la que contaremos y, cómo no, a nuestra propia habilidad para sacar el máximo rendimiento. Los estadounidenses fueron los primeros en practicar este deporte que, en la actualidad, ha adquirido ya una gran relevancia en todo el mundo. El windsurf nació cuando dos californianos quisieron comprobar si era posible añadir una vela a la tabla de surf. Después de algunas pruebas lo consiguieron, y pudieron así realizar fantásticas acrobacias que siguen mejorándose y ampliándose hoy en día, ya que cada vez aparecen nuevas técnicas y modalidades.

Elementos esenciales

Además de la vela y de la tabla tanto la una como la otra pueden ser de varios tamaños, adaptándose así al deportista o a la modalidad o competición, las tablas más grandes miden 3,50m, aunque las más utilizadas rondan los 3 metros, debemos conocer también otros aspectos importantes. Uno de ellos es la aleta de la tabla, que proporciona estabilidad en la dirección. Sin ella, la parte trasera de la tabla se movería continuamente de lado a lado, como la cola de un pez, Nos da facilidad para virar y ganar velocidad. El carril del mástil también es muy importante; es en él donde fijamos el pie y lo usamos para

equilibrarnos en la tabla en todos los rumbos. Es un carril deslizante, al final del cual hay un pedal donde se coloca el pie. (Ver Figura 15).



Figura 15. Windsurf. *Fuente:* <http://deportesacuaticos.info/windsurf>.

La botavara es una parte fundamental para el windsurfista. Tiene una doble horquilla a la que el navegante se agarra cuando practica este deporte. Los botas o zapatillas de neopreno son esenciales tanto para manejar el agarre del pie a la tabla como para proteger los pies de los objetos punzantes que puede haber debajo del agua. Han de ajustarse muy bien y ser de una suela flexible. Utilizar un buen traje de neopreno proporciona calor y protección al mismo tiempo es fundamental, incluso en verano. Un buen traje apenas permite la entrada de agua y la poca que entra queda entre la piel y la goma, donde se calienta a la temperatura del cuerpo y produce un mayor aislamiento. El traje debe ajustarse al cuerpo como una segunda piel, ha de ser cómodo y permitirnos una correcta maniobrabilidad.

Kitesurfing (llamado también Flysurf)

En este deporte, se combina el surf con el parapente. La tabla permite al deportista presentar mayor resistencia al aire y deslizarse sobre el agua mediante una tabla diseñada para tal efecto, además de efectuar rotaciones y giros a velocidades asombrosas, con un gran riesgo para las articulaciones del cuello y la espalda. En la práctica de esta modalidad deportiva se sustituyen los dos esquís del acuático por el mono esquí, más corto y estrecho que los normales y provisto de una importante deriva. Lleva generalmente 4 fijaciones, una normal, para el pie delantero, dos fijas a la barra, y las 2 restantes pasan por el centro de la barra y se sujetan al cuerpo mediante un arnés. El flysurf entraña más riesgos que el resto

de los deportes similares. La fuerza que ejercen el aire y los olas es considerable y, por tanto, el deportista ha de emplearse a fondo para no verse dominado por ellos. El flysurf es ideal para los auténticos amantes del riesgo.

BODYBOARDING

El bodyboarding es un deporte de aguas superficiales cercano del surf que se practica sobre una tabla más corta y flexible. La tabla de bodyboard normalmente es de espuma sintética. De alrededor de 1 metro de largo y 60 centímetros de ancho, la parte de la cubierta exterior es suave (espuma de polietileno) y la parte inferior de la placa en contacto con el agua es de plástico con el fin de reducir al mínimo fricción. (Ver Figura 16).



Figura 16. Bodyboarding. *Fuente:* <http://deportesacuaticos.info/bodyboard>.

La elección de la tabla de bodyboard se basa en el tamaño y peso del atleta, así como el estilo a practicar, el tamaño debe llegar al ombligo de bodyboarder). Unos días de práctica son suficientes para comenzar a controlar la tabla y descubrir las nuevas sensaciones. (<http://deportesacuaticos.info/>).

Buceo.

Blacio. E, en su manual del Curso Teórico de Buceo con Equipo Scuba (2009), define que: “Es la acción por medio de la cual el hombre penetra en un cuerpo de agua con el fin de desarrollar una actividad deportiva, comercial, de investigación, científica o militar.”

Tipos de Buceo.

Buceo No Autónomo: es aquel en el cual el aire o la mezcla de gases que respira el buzo esta proporcionada por una manguera conectada a un compresor o a un tanque

estacionario en la superficie (puede ser en una embarcación), permitiendo inmersiones de larga duración, pero limita los desplazamientos del buzo debajo del agua. Esta técnica es la que se utiliza por lo general para fines comerciales. El Buceo Deportivo: puede definirse como el buceo autónomo libre o con aparatos (equipos Scuba) que realiza con fines no comerciales, sino puramente recreativos: pesca submarina, exploración, fotografía, recolección de peces, moluscos, etc.

(<https://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/6350/1/TNP%20Cap%205%20Buceo%20SCUBA%202009.pdf>)

2.3 Bases Legales.

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. (1999) Gaceta oficial N°5.45.

Capítulo II

De la competencia del Poder Público Nacional

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

1. La política y la actuación internacional de la República...

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

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

Capítulo IV

Del Poder Público Municipal

Artículo 178. Son de la competencia del Municipio el gobierno y administración de sus intereses y la gestión de las materias que le asignen 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. Espectáculos públicos y publicidad comercial, en cuanto concierne a los intereses y fines específicos municipales.

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

Ley Orgánica para la Ordenación del Territorio. (1983) Gaceta Oficial N° 3.238

Extraordinario

Título I

Disposiciones Generales.

Artículo 2. A los efectos de esta Ley, se entiende por ordenación del territorio de regulación y promoción de la localización de los asentamientos humanos, de las actividades económicas y sociales de la población, así como el desarrollo físico espacial, con el fin de lograr una armonía entre el mayor bienestar de la población, la optimización de la explotación y uso de los recursos naturales y la protección y valorización del medio ambiente, como objetivos fundamentales el desarrollo integral.

Artículo 3. A los efectos de la presente Ley Orgánica la ordenación del territorio comprende:

1°. La definición de los mejores usos de los espacios de acuerdo a sus capacidades, condiciones específicas y limitaciones ecológicas.

2°. El establecimiento de criterios prospectivos y de los principios que orienten los procesos de urbanización, industrialización, desconcentración económica y de asentamientos humanos.

6°. El proceso de urbanización y la desconcentración urbana, mediante la creación de las condiciones económicas, sociales y culturales necesarias que permitan controlar el flujo migratorio a las ciudades.

8°. La definición de los corredores viales y las grandes redes de transporte.

9°. La protección del ambiente, y la conservación y racional aprovechamiento de las aguas, los suelos, el subsuelo, los recursos forestales y

demás recursos naturales renovables y no renovables en función de la ordenación del territorio.

Artículo 4. Las actuaciones de los órganos públicos en materia de ordenación del territorio comprenden:

- a. La elaboración y aprobación de los planes de ordenación del territorio.
- b. La gestión, ejecución y control de dichos planes.
- c. La adopción de las normas reglamentarias que sean necesarias a esos efectos.

Artículo 5. Son instrumentos básicos de la ordenación del territorio, el Plan Nacional de Ordenación del Territorio, y los siguientes planes en los cuales éste se desagrega:

- a. Los Planes Regionales de Ordenación del Territorio.
- b. Los planes nacionales de aprovechamiento de los recursos naturales y los demás planes sectoriales.
- c. Los planes de ordenación urbanística.
- d. Los planes de las áreas bajo Régimen de Administración Especial.
- e. Los demás planes de la ordenación del territorio que demande el proceso de desarrollo integral del país.

Capítulo VI

De los Planes de Ordenación Urbanística

Artículo 19. Los planes de ordenación urbanística contendrán:

- 1) La delimitación, dentro del área urbana, de las áreas de expansión de las ciudades.
- 2) La definición del uso del suelo urbano y sus densidades.
- 3) La determinación de los aspectos ambientales tales como la definición del sistema de zonas verdes y espacios libres y de protección y conservación ambiental, y la definición de los parámetros de calidad ambiental.
- 4) La ubicación de los edificios o instalaciones públicas y en especial, los destinados a servicios de abastecimiento, educacionales deportivos, asistenciales, recreacionales y otros.
- 5) El sistema de vialidad urbana y el sistema de transporte colectivo y las principales rutas del mismo.
- 6) El sistema de drenaje primario.
- 7) Definición en el tiempo de las acciones que los organismos públicos realizarán en el ámbito determinado por el plan.
- 8) La precisión de las áreas o unidades mínimas de Urbanización.
- 9) La determinación de los normales y mínimos de dotación para servicios culturales, educativos, deportivos y recreacionales.

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

Extraordinario

Título I

Disposiciones Generales

Artículo 1.- La presente Ley tiene por objeto la ordenación del desarrollo urbanístico en todo el territorio nacional con el fin de procurar el crecimiento armónico de los centros poblados.

El desarrollo urbanístico salvaguarda los recursos ambientales y la calidad de vida en los centros urbanos.

Artículo 2.- La ordenación urbanística comprende el conjunto de acciones y regulaciones tendentes a la planificación, desarrollo, conservación y renovación de los centros poblados.

Artículo 5.- Se declara de utilidad pública y de interés social todo lo concerniente a la ejecución de los planes de ordenación urbanística.

Título IV

De La Planificación Urbanística

Capítulo I

Disposiciones Generales

Artículo 16.- La planificación urbanística forma parte del proceso de ordenación del territorio, y se llevará a cabo mediante un sistema integrado y jerarquizado de planes, del cual forman parte:

- El Plan Nacional de Ordenación del Territorio.
- Los planes regionales de ordenación del territorio.
- Los planes de ordenación urbanística, y
- Los planes de desarrollo urbano local.

También formarán parte integrante del sistema de planes al cual se refiere este artículo los planes especiales y particulares que se formulen.

Artículo 17.- Los planes de ordenación urbanística tendrán los siguientes objetivos fundamentales:

4. Determinar los usos del suelo urbano y sus intensidades, así como definir normas y estándares obligatorios de carácter urbanístico.

5. Señalar los servicios públicos necesarios cuantitativa y cualitativamente.

6. Determinar los estímulos para lograr la participación de los particulares en el desarrollo urbanístico.

7. Armonizar los programas de desarrollo urbanístico de los organismos del sector público, entre sí y con los del sector privado.

Capítulo II

De la Planificación Urbanística Nacional

Artículo 22.- Los planes de ordenación urbanística establecerán los lineamientos de la inversión pública y de orientación de la inversión privada en el ámbito territorial del plan, todo en función de la política habitacional, de renovación urbana, de vialidad y demás servicios comunales y urbanos y de los demás aspectos de la política de desarrollo urbano formulada por el Ejecutivo Nacional.

Artículo 24.- Los planes de ordenación urbanística contendrán:

1. Definición estratégica del desarrollo urbano, en términos de población, base económica, extensión del área urbana y control del medio ambiente.
2. La Delimitación de las áreas de posible expansión de las ciudades.
3. La definición del uso del suelo y sus intensidades.
4. La determinación de los aspectos ambientales, tales como la definición del sistema de zonas verdes y espacios libres de protección y conservación ambiental y la definición de los parámetros de calidad ambiental.
5. El sistema de vialidad urbana primaria.
6. La red de abastecimiento de agua potable y cloacas.
7. El sistema de drenaje primario.
8. El señalamiento de las áreas donde están ubicadas instalaciones de otros servicios públicos y aquellas consideradas de alta peligrosidad, delimitando su respectiva franja de seguridad.
9. Definición, en el tiempo, de las acciones que los organismos públicos realizarán en el ámbito determinado por el plan.
10. La determinación de los equipamientos básicos de dotación de servicios comunales tales como educativos, culturales, deportivos, recreacionales, religiosos y otros.
11. Las medidas económico-financieras necesarias para la ejecución del plan.
12. Los demás aspectos técnicos o administrativos que el Ejecutivo Nacional considere pertinentes.

Capítulo III

De La Planificación Urbanística Local

Artículo 34.- Los planes de desarrollo urbano local se elaborarán teniendo en cuenta las directrices y determinantes establecidas en los planes de ordenación urbanística, y contendrán:

1. La definición detallada del desarrollo urbano, en términos de población, base económica, extensión del área urbana y control del medio ambiente.
2. La clasificación del suelo, a los efectos de determinar el régimen urbanístico aplicable, y permitir la elaboración de planes especiales.
3. La Delimitación de espacios libres y áreas verdes destinadas a parques y jardines públicos, y a zonas recreacionales y de expansión.
4. La localización para edificaciones y servicios públicos o colectivos.

5. El trazado y características de la red vial arterial y colectora, definición del sistema de transporte urbano y organización de las rutas del mismo.

6. El trazado y características de la red de dotación de agua potable, cloacas y drenajes urbanos en la secuencia de incorporación recomendada.

7. El señalamiento preciso de las áreas para los equipamientos de orden general e intermedios requeridos por las normas correspondientes y para las instalaciones consideradas de alta peligrosidad, delimitando su respectiva franja de seguridad.

8. La identificación de las áreas de desarrollo urbano no controlado, con indicación de las características a corregir con el fin de incorporarlas a la estructura urbana.

9. El establecimiento de las áreas que deberán desarrollarse mediante la modalidad de urbanización progresiva.

10. La regulación detallada de los usos del suelo y delimitación de las zonas en que se divide el área del plan en razón de aquellos y, si fuere el caso, la organización de la misma en perímetros o unidades de actuación.

11. La programación por etapas de la ejecución del plan, con indicación precisa de las zonas de acción prioritaria, del costo de implantación de los servicios o de la realización de las obras urbanísticas, así como las fuentes de financiamiento.

12. La identificación de los terrenos de propiedad privada que resultarán afectados por la ejecución del plan, indicando plazo para la expropiación y disponibilidad de recursos para implantar el servicio o realizar la obra.

13. Los demás aspectos técnicos o administrativos que el Consejo Municipal considere pertinentes.

Capítulo IV

De los Planes Especiales.

Artículo 49.- Son planes especiales aquellos cuyo objetivo fundamental es la ordenación, creación, defensa o mejoramiento de algún sector particular de la ciudad, en especial las áreas de conservación histórica, monumental, arquitectónica o ambiental, las zonas de interés turístico o paisajístico, los asentamientos no controlados las áreas de urbanización progresiva o cualquier otra área cuyas condiciones específicas ameriten un tratamiento por separado, dentro del plan de desarrollo urbano local. La autoridad urbanística municipal dispondrá lo concerniente a la elaboración, aprobación y ejecución de estos planes.

Artículo 50.- La elaboración de planes que contemplen la erradicación total o parcial de asentamientos no controlados localizados en zonas de interferencia con la infraestructura y equipamiento de servicios públicos y aquellas que por razones geológicas o de otro tipo sean consideradas de alta peligrosidad se hará coordinadamente con las autoridades municipales respectivas.

Decreto con Fuerza de Ley de Zonas Costeras (2001)

Título I

Disposiciones Generales

Artículo 1.- Este Decreto Ley tiene por objeto establecer las disposiciones que regirán la administración, uso y manejo de las Zonas Costeras, a objeto de su conservación y aprovechamiento sustentable, como parte integrante del espacio geográfico venezolano.

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 9.- Son del dominio público de la República, sin perjuicio de los derechos legalmente adquiridos por los particulares, todo el espacio acuático adyacente a las zonas costeras y la franja terrestre comprendida desde la línea de más alta marea hasta una distancia no menor de ochenta metros (80m), medidos perpendicularmente desde la proyección vertical de esa línea, hacia tierra, en el caso de las costas marinas. En los lagos y ríos, la franja terrestre sobre la cual se ejerce el dominio público, la determinará la ley y la desarrollará el Plan de Ordenación y Gestión Integrada de las Zonas Costeras y en ningún caso será menor de ochenta metros (80m). Formarán parte del dominio público de las Zonas Costeras, en los límites que se fijen en el Plan de

Ordenación y Gestión Integrada de las Zonas Costeras, los ecosistemas y elementos geomorfológicos, tales como arrecifes coralinos, praderas de fanerógamas marinas, manglares, estuarios, deltas, lagunas costeras, humedales costeros, salinas, playas, dunas, restingas, acantilados, costas rocosas, ensenadas, cabos, puntas y los terrenos ganados al mar. En los lagos y ríos, los ecosistemas y elementos geomorfológicos que forman parte del dominio público de las zonas costeras, los determinará la ley y los desarrollará en el Plan de Ordenación y Gestión Integrada de las Zonas Costeras.

Título III

De la Conservación de las Zonas Costeras

Artículo 19.- En el dominio público de la franja terrestre de las zonas costeras quedan restringidas las siguientes actividades:

1. La construcción de instalaciones e infraestructuras que disminuyan el valor paisajístico de la zona.

2. El aparcamiento y circulación de automóviles, camiones, motocicletas y demás vehículos de motor, salvo en las áreas de estacionamiento o circulación establecidas a tal fin, y las excepciones eventuales por razones de mantenimiento, ejecución de obras, prestación de servicios turísticos, comunitarios, de seguridad, atención de emergencias u otras que señale la ley.

3. La generación de ruidos emitidos por fuentes fijas o móviles capaces de generar molestias a las personas en las playas o balnearios, salvo aquellos generados con motivo de situaciones de emergencia, seguridad y defensa nacional.

4. La extracción de arena y otros minerales, así como las labores de dragado y alteración de los fondos acuáticos.

5. Otras que se prevean en la ley y en el Plan de Ordenación y Gestión Integrada de las Zonas Costeras.

Título V

Del Régimen Urbanístico De La Propiedad.

Artículo 55.- Las autoridades urbanísticas deberán constituir reservas públicas de suelos urbanos con el fin de promover el desarrollo ordenado de los centros urbanos, de proveer a la creación de otros nuevos, de atender la expansión urbana y la provisión del equipamiento y la infraestructura, de facilitar la construcción de viviendas de interés social, y en general, para cualquier otro fin cónsono con el interés público urbanístico. A tal efecto, dichas autoridades constituirán reservas públicas de suelos urbanos, bien sea

mediante terrenos baldíos, ejidos o propios, o a través de aquellos que adquieran de conformidad con la Ley de Expropiación por Causa de Utilidad Pública o Social.

Capítulo III

De La Urbanización De Terrenos.

Artículo 67.- A los efectos de la presente Ley, constituye urbanización la división obras necesarias para que el terreno sea utilizado cabalmente, según el uso de suelo y el tipo de urbanización establecido en los planes de ordenación urbanística, en los planes de desarrollo urbano local y en las ordenanzas correspondientes.

Artículo 68.- Todo proyecto de urbanización debe prever las reservas de terrenos para la localización de edificaciones, instalaciones y servicios colectivos que se requieran de acuerdo con los planes de ordenación urbanística y normas urbanísticas aplicables, en función del tamaño, destino, densidad de población, ubicación y demás características del desarrollo.

Capítulo II

De Los Trámites Administrativos Para La Ejecución De Urbanizaciones Y Edificaciones.

Artículo 81.- Toda persona interesada en construir una edificación o una urbanización podrá hacer una consulta preliminar, por escrito, al organismo competente del Consejo Municipal en la cual se solicite:

1. Las variables urbanas fundamentales.
2. Adicionalmente, para las urbanizaciones, las condiciones generales de urbanización o parcelamiento y el nivel de dotación de las obras de servicio público.

Artículo 87.- A los efectos de esta ley se consideran variables urbanas fundamentales en el caso de las edificaciones:

1. El uso previsto en la zonificación.
2. El retiro de frente y el acceso según lo previsto en el plan para las vías que colindan con el terreno.
3. La densidad bruta de población prevista en la zonificación.
4. El porcentaje de ubicación y el porcentaje de construcción previstos en la zonificación.
5. Los retiros laterales y de fondo previstos en la zonificación.
6. La altura prevista en la zonificación.
7. Las restricciones por seguridad o por protección ambiental.
8. Cualesquiera otras variables que los planes respectivos impongan a un determinado lote de terreno.

Ordenanza Sobre Uso, Conservación y Defensa de las Playas del Municipio

Puerto Cabello (1998)

Capítulo I Disposiciones Generales

Artículo 1.- La presente Ordenanza tiene por objeto reglamentar el uso, defensa y conservación de las playas naturales o artificiales y sus zonas adyacentes (área de servicio), incluyendo los espacios con presencia de arrecifes coralinos, ubicadas en el municipio Puerto Cabello. En las áreas usadas como balnearios, en lo relativo a actividades recreacionales y deportivas, se incluyen los primeros cincuenta metros en dirección al mar, medidos a partir de la línea de costa.

Artículo 2.- Se declara de utilidad pública el uso, conservación y defensa e las playas y sus áreas adyacentes.

Artículo 5.- Las playas son bienes del dominio y uso público. En tal sentido, no se permitirá la construcción de muros, barreras, u otros obstáculos que impidan o dificulten el acceso a las mismas, salvo aquellos que se construyan con fines de seguridad, protección y /o defensa.

Capítulo III De las Variables Ambientales

Artículo 28.- Se deberá conservar un ancho mínimo de cincuenta metros sin construcciones permanentes. Cuando la franja de playa presente un ancho menor de cincuenta metros de podrá permitir la instalación de estructuras livianas desmontables o equipamiento no cubierto (estacionamientos, canchas, etc.) respetando un retiro mínimo de treinta metros hasta la línea de cota cero. En los casos en que el área supere los cincuenta metros hasta la línea de cota cero en proyección horizontal se podrá colocar el equipamiento en el área de servicio o área de verde equipado.

Artículo 33.- Todo terreno con linderos hacia la costa en los cuales de pretenda desarrollar proyectos urbanísticos o edificaciones, deberá dejar un acceso a la playa “derecho de vía” con ancho mínimo de doce metros de conformidad a la Ley Orgánica para la Ordenación del Territorio y la Ley Orgánica de Ordenación Urbanística.

Artículo 34.- Los propietarios de terrenos contiguos a la playa o a la zona adyacente, dejarán abierto un acceso no menor de diez metros que permite la comunicación con la vía pública más cercana, por lo menos cada 500 metros, medidos paralelamente a la línea de costa.

Ley de Aguas, Gaceta Oficial Número 35.595. (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 (80mts.) 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.

Ley Orgánica de Planificación Pública y Popular. (2010) Gaceta Oficial de la República de Venezuela No. 6.011

Título I

Disposiciones Fundamentales.

Artículo 1.- La presente Ley tiene por objeto desarrollar y fortalecer el Poder Popular mediante el establecimiento de los principios y normas que sobre la planificación rigen a las ramas del Poder Público y las instancias del Poder Popular, así como la organización y funcionamiento de los órganos encargados de la planificación y coordinación de las políticas públicas, a fin de garantizar un sistema de planificación, que tenga como propósito el empleo de los recursos públicos dirigidos a la consecución, coordinación y armonización de los planes, programas y proyectos para la transformación del país, a través de una justa distribución de la riqueza mediante una planificación estratégica, democrática, participativa y de consulta abierta, para la construcción de la sociedad socialista de justicia y equidad.

Norma Sanitaria, Gaceta Oficial N° 4.044. (1988)

Capítulo IV

De la Iluminación y Ventilación Natural de los Locales de las Edificaciones.

Artículo 37.- La iluminación y ventilación naturales de los locales de las edificaciones se llevará a cabo por medio de ventanas que abran directa 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 todo de acuerdo con lo que se establece en estas normas.

Artículo 39.- El área de la ventana o de las ventanas que se utilicen para iluminar y ventilar naturalmente locales habitables de edificaciones, será como mínimo el 10% de la superficie del piso del local, y en ningún caso menor de un (1) metro cuadrado.

Capítulo V

De la Iluminación y Ventilación Artificial de los Locales de las Edificaciones.

Artículo 62.- Los locales de toda edificación deberán ser iluminados por medios artificiales de acuerdo con lo que se establece en el presente capítulo y cuando utilicen sistemas de ventilación artificial o mecánica, estos deberán proyectarse y construirse igualmente, en un todo de acuerdo con lo establecido en estas normas.

Artículo 63.- La iluminación artificial de los locales de las edificaciones deberá garantizar como mínimo, los niveles de iluminación que se indican en la Tabla 1, para cada tipo de edificación y para cada ambiente o local de las mismas. Estos niveles mínimos de iluminación deberán garantizarse en el correspondiente sitio de trabajo, pudiendo lograrse por iluminación general o con fuentes adicionales colocadas sobre el área especificada de aplicación. En locales no especificados la iluminación será general y se medirá a 75 cm. sobre nivel del piso.

Artículo 64.- Todo sistema de ventilación artificial, o mecánica, de un local se fundamentará en la inyección de aire fresco y no contaminado al interior del local de una edificación, permitiendo la salida de aire viciado al exterior; o bien, en la extracción de la aire viciado de local, permitiendo la entrada al mismo, de una cantidad de aire fresco y no contaminado desde el exterior.

Capítulo VI

Disposiciones Generales Sobre los Sistemas de Abastecimiento de Agua y la Disposición de Aguas Servidas y de Lluvia de las Edificaciones.

Artículo 95.- Toda edificación ubicada dentro de un área servida por un abastecimiento de agua público en condiciones de prestar servicio, deberá abastecerse del mismo.

Artículo 96.- El sistema de abastecimiento de agua potable de toda edificación deberá ser diseñado y construido de acuerdo con lo establecido en estas normas y en forma tal que se garantice la potabilidad del agua, y que el gasto y la presión de la misma sean suficientes para el correcto funcionamiento del sistema.

Capítulo VII

De las Dotaciones de Agua para las Edificaciones

Artículo 108.- Las dotaciones de agua para las edificaciones destinadas a: vivienda, instituciones, comercios, industrias, uso recreacional y deportivo, para riego de jardines y áreas verdes y para otros usos, se calcularán de acuerdo con lo establecido en el presente capítulo. Cualquier valor diferente de las aquí señaladas deberá ser debidamente justificado mediante un análisis de consumos reales.

Capítulo IX

Del Tipo y Número Mínimo Requerido de Piezas Sanitarias a Instalar en las Edificaciones.

Artículo 139.- El tipo y número mínimo de piezas sanitarias que deberán ser instaladas en las salas sanitarias, cocinas y otras dependencias de las edificaciones, serán proporcionales al número de personas servidas y según el uso a que se les destine, de acuerdo con lo requerido en el presente capítulo.

Artículo 140.- Las salas sanitarias y otros locales destinados a prestar servicios sanitarios al público y donde se instalen piezas sanitarias, deberán estar ubicados en lugares accesibles a los usuarios y permanentemente provistos de los utensilios y recursos higiénicos adecuados a sus fines, y a los requerimientos para su aseo y mantenimiento.

Artículo 145.- D. Bares, cafeterías, Cervecerías, Fuentes de Soda, Refresquerías, Restaurantes y similares

D.1. En cada edificación y/o local destinado a estos fines, se proveerán salas sanitarias separadas para hombres y para mujeres.

D.2. A los fines de cálculo del tipo y número mínimo de piezas sanitarias requeridas, se estimará una persona por cada 1,50 metros cuadrados de área del local y que la mitad de las personas serán hombres y la mitad mujeres.

D.3. El tipo y número mínimo de piezas sanitarias a instalar en cada una de las salas sanitarias requeridas será en indicado en la Tabla 17.

Cuadro 1.

MÍNIMO DE PIEZAS SANITARIAS A INSTALAR EN CADA SALA

SANITARIA REQUERIDA EN BARES, CAFETERÍAS, CERVECERÍAS,
FUENTES DE SODA,
REFRESQUERÍAS, RESTAURANTES Y SIMILARES

Capacidad del local en personas	Sala sanitaria para hombres			Sala sanitaria para Mujeres	
	Excusados	Uri narios	Lav amanos	Exc usados	Lava manos
Hasta 60	1	1	1	1	1
61 – 150	2	2	2	2	2
151 – 250	3	3	3	3	3
más de 250	Un excusado por cada 100 hombres o fracción.	Un excusado por cada 100 hombres o fracción.	Un excusado por cada 100 hombres o fracción.	Un excusado por cada 100 mujeres o fracción.	Un excusado por cada 100 mujeres o fracción.

Nota: Cuadro tomado de la Gaceta Sanitaria N° 4044, Tabla 17. (p.18).

Artículo 147.- Las edificaciones y/o los locales destinados a reunión pública con fines culturales, recreacionales, deportivos, de diversión, de esparcimiento y otros, deberán dotarse de salas sanitarias y de piezas sanitarias del tipo y número mínimo que se indica a continuación:

A.- Auditorios, salas de reuniones, sala de conferencias, bibliotecas, teatros, cines, autocines, estadios, velódromos, hipódromos, plaza de toros, circos, parques de atracciones, parques públicos y similares

A.1. En edificaciones y/o en locales destinados a estos fines, se proveerán salas sanitarias separadas para hombres y para mujeres.

A.2.- A los fines del cálculo del tipo y número mínimo de piezas sanitarias a instalar, se estimará en la concurrencia ocupará la máxima capacidad prevista de la edificación y/o del local, y que la mitad de dicha concurrencia serán hombres y la mitad mujeres. Deberá esperarse una sala sanitaria como un excusado, un lavamanos y una ducha.

A.3. El tipo y número mínimo de piezas sanitarias a instalar será el indicado en la Tabla 19. A.4. Se proveerá una fuente de beber por cada 300 personas o fracción, que se instalarán fuera de las salas sanitarias.

A.5. Se proveerá un lava mopas en cada piso como mínimo.

A.6. En sitio cercano a los camerinos de artistas, se instalarán salas sanitarias separadas para hombres y para mujeres. En cada sala sanitaria se instalará como mínimo: un excusado, un lavamanos y una ducha.

A.7. En sitio adyacente a la casetas de proyección.

Capítulo XI

De los Estanques de Almacenamiento de Agua Potable para las Edificaciones

Artículo 157.- Los estanques de almacenamiento de agua potable para las edificaciones deberán ser diseñados y construidos para hacer operados y mantenidos en forma tal que no afecten la potabilidad del agua en todo tiempo y que no permitan la entrada de agua de lluvia y el acceso de insectos y/o roedores.

Artículo 158.- Toda edificación ubicada en sectores donde el abastecimiento de agua público no sea continuo o carezca de presión suficiente, deberá estar provista de uno o varios estanques de almacenamiento, que permitan el suministro de agua en forma aceptable a todas las piezas sanitarias o instalaciones previstas. Tales estanques podrán instalarse en la parte baja (sin enterrar, semi-enterrados y/o subterráneos), en pisos intermedios, o sobre el edificio (elevados)...

Capítulo XII

De las Bombas y Motores para los Sistemas de Abastecimiento de Agua de las Edificaciones

Artículo 181.- Cuando en los sistemas de abastecimiento de agua de las edificaciones, se requiera la instalación de bombas y motores, estos deberán ubicarse en ambientes adecuados que satisfagan como mínimo, los siguientes requisitos:

- a.- Altura mínima del local: 2,10 metros.
- b.- Pisos impermeables con pendiente mínima del 2% hacia desagües previstos.
- c.- Puerta de acceso con posibilidad de apertura total y dotada de cerradura.
- d.- Iluminación y ventilación adecuadas.
- e.- Espacio libre mínimo de 50 cm. por lo menos en dos de los lados del conjunto bomba motor, para permitir su fácil reparación o remoción.
- f.- Con acceso libre desde áreas comunes de la edificación.

En caso de edificaciones unifamiliares, los ambientes que aloje a las bombas y motores podrán tener dimensiones, en cuanto a la altura inferior a la anotada.

Capítulo XXXII

De la Recolección, Conducción y Disposición de Aguas de Lluvia

Artículo 454.- Las aguas de escurrimiento de los techos, terrazas, patios, aceras y otras áreas pavimentadas o no, de las edificaciones y de sus alrededores, ubicadas dentro de la parcela o lote correspondiente, deberán ser recolectadas, conducidas y dispuestas de acuerdo con lo que se establece en el presente capítulo.

Capítulo XXXIII

Del Almacenamiento y Traslado de los Residuos Sólidos en las Edificaciones.

Artículo 484.- Los cuartos destinados a almacenar temporalmente los recipientes que contienen los residuos o cuartos de la relocalización, deberán ser construidos especialmente. Dichos cuartos deberán ser usados únicamente para esos fines y cumplirán con los siguientes requisitos:

a.- No se aceptarán cuartos ubicados en los sótanos o a una distancia mayor de 20 metros de la vía vehicular pública.

b.- El acceso será por el exterior de las edificaciones.

c.- Sus paredes y pisos serán hechos con materiales duros, resistentes, impermeables y lisos. Los pisos deberán tener pendiente mínima de 2% hacia los desagües, debiendo estos últimos estar dotados de interceptores. Los ángulos de las paredes entre sí con el piso, serán redondeados, según una curva de 10 cm de radio.

d.- Deberán estar provistos de un punto de agua en sitio cercano, no en su interior, a fin de facilitar su limpieza.

e.- Las puertas y los dispositivos de ventilación, serán a prueba de insectos y roedores.

f.- Sus dimensiones serán tales que pueda almacenarse el número de recipientes que contengan los residuos producidos durante cinco (5) días.

h.- En locales comerciales y oficinas, el área se calculará en base a 0.005 metros cuadrados por cada metro cuadrado de área de local comercial o de oficina y de 0,01 metro (Sic) por cada metro cuadrado para los comercios destinados a restaurantes o a ventas de comida o preparación de ellas para llevar, u otros comercios de gran generación de residuos.

j.- En ningún caso el área deberá ser inferior a 2,60 metros cuadrados. Su menor dimensión será de 1,50 metros y su altura mínima de 2,10 metros. En caso de edificaciones especiales u otras donde la capacidad o el volumen de los residuos sólidos producidos presenten características particulares, deberán realizarse las estimaciones del caso y someterse al correspondiente proyecto a la consideración de la Autoridad Sanitaria Competente.

Norma Venezolana, COVENIN 810:1998. Características De Los Medios De Escape En Edificaciones Según El Tipo De Ocupación. (1998).

5.1.1 Todas las edificaciones deben poseer los medios de escape apropiados, con la capacidad suficiente para desalojar o llevar a un lugar seguro la carga ocupacional en el tiempo de desalojo.

5.1.2 Toda escalera de escape debe estar libre de obstáculos, no permitiéndose a través de ella el acceso a ningún tipo de servicios, ni acceder a la misma a través de éstos, tales como basura, cocina, electricidad, limpieza, gas y puertas de ascensores.

5.1.3 Todos los niveles de la edificación deben quedar comunicados entre sí mediante sistemas de escaleras o rampas.

5.1.4 El giro de las puertas de escape y de las principales de la edificación debe realizarse en el sentido de la evacuación.

5.1.5 No se deben considerar como medios de escape los ascensores ni las escaleras mecánicas.

5.1.6 Toda edificación debe disponer, en una de sus fachadas y a lo largo de la misma, de una franja de espacio exterior para el acceso de los vehículos bomberiles. Dicho espacio debe cumplir las siguientes condiciones:

5.1.6.1 Su anchura mínima debe ser de 5 m y debe permitir el estacionamiento de los vehículos bomberiles a una distancia no mayor de 10 m de la fachada del edificio.

5.1.6.2 Su capacidad por tanto debe ser capaz de permitir una sobrecarga en peso producida por la mayor unidad bomberil.

5.1.7 Todas las edificaciones deben poseer un juego de planos de uso bomberil con la información gráfica necesaria, el cual debe estar adyacente al tablero central de control y debe cumplir con lo especificado en la Norma Venezolana COVENIN 1642.

5.1.8 Todo elemento estructural situado en el interior de un sector de incendio o contenido en alguno de los elementos compartimentadores del mismo, debe ser resistente ante el fuego por un periodo de tiempo igual al que se exija a dichos elementos compartidores.

5.1.9 Para el dimensionamiento de los medios de escape deben considerarse los valores de densidad de ocupación establecidos en las tablas correspondientes. No obstante, si el proyectista conociese la densidad de ocupación real debe adoptar a ésta siempre que sea mayor a la dada en esta

norma. Cuando en un mismo edificio existan varios usos se tomará la densidad de ocupación correspondiente a cada uno de ellos.

2.4 Definición de Términos.

Acuicultura: Se entiende por Acuicultura «el cultivo de organismos acuáticos (peces, moluscos, crustáceos, ALHGAS y plantas acuáticas, lo cual implica la intervención del hombre en el proceso de cría para aumentar producción, en operaciones como la siembra, la alimentación y la protección de depredadores, etc. Estos serán, a lo largo de toda la fase de cría o de cultivo y hasta el momento de su recogida inclusive, propiedad de una persona física o jurídica.

Capacitación: Implica proporcionarle al trabajador las habilidades y conocimientos que lo hagan más apto y diestro en la ejecución de su propio trabajo. Esos conocimientos pueden ser de varios tipos y pueden enfocarse a diversos fines individuales y organizacionales.

Dragar: Extraer barro, piedras o arena del fondo de un puerto de mar, un río o una corriente navegable para limpiarlo o darle mayor profundidad.

Espacio: Parte que ocupa un objeto sensible y la capacidad de terreno o lugar.

Gastronomía: A pesar de estar vinculada casi de manera exclusiva con la comida, en realidad, la gastronomía es la conjunción de aspectos culinarios con aspectos culturales que hacen a cada sociedad o comunidad. Es por esto que la gastronomía no es simplemente un conjunto de técnicas o métodos de cocción sino también la relación que los individuos establecen con el medio que los rodea, del cual obtienen sus recursos alimenticios, el modo en que los utilizan y todos aquellos fenómenos sociales o culturales que tienen que ver con la consumición de las preparaciones culinarias.

Manzana: espacio urbano delimitado por calles por todos los lados. En algunos países la palabra manzana puede hacer referencia también a cada uno de los lados que constituyen la misma. Es decir, que se denomina manzana tanto al bloque urbano de varios lados como también a la distancia que hay de una esquina a la siguiente. En otros países, se diferencia entre el primer concepto y el segundo, denominando a este último cuadra, existiendo por lo general cuatro cuadras en cada manzana.

Plataforma: Armazón de tablas u obra de otro material que forma una superficie plana y horizontal, elevado sobre el suelo, donde se colocan personas o cosas

Urbanismo: Es el conjunto de disciplinas que se encarga del estudio de los asentamientos humanos para su diagnóstico, comprensión e intervención. El urbanismo utiliza a la geografía urbana como herramienta fundamental, e intenta comprender los procesos urbanos a fin de planificar las intervenciones para la cualificación del espacio.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

El marco metodológico es definido por Tamayo y Tamayo (2003) lo define como: “Un proceso que, mediante el método científico, procura obtener información relevante para entender, verificar, corregir o aplicar el conocimiento, el cual se adquiere para relacionarlo con las hipótesis presentadas ante los problemas planteados. ”(p.37) Es decir la metodología de un trabajo cumple con la función de describir el tipo de investigación a realizar así como dicta las directrices que serán utilizadas para la resolución del problema planteado. De acuerdo a la metodología esta investigación se incluye dentro de la modalidad de proyecto factible el cual es un tipo de investigación de resultados prácticos sobre un problema en específico. El mismo es definido por el Manual de Tesis de Grado y Especialización y Maestría y Tesis Doctorales de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador. (2003).

Consiste en la investigación, elaboración y desarrollo de un modelo operativo viable para solucionar problemas, requerimientos necesidades de organizaciones o grupos sociales que pueden referirse a la formulación de políticas, programas, tecnologías, métodos, o procesos. El proyecto debe tener el apoyo de una investigación de tipo documental, y de campo, o un diseño que incluya ambas modalidades. (p. 16)

Cuando el proyecto es de modalidad factible debe de estar en la capacidad de desarrollar soluciones a los problemas que son planteados dentro de la investigación, garantizando así su factibilidad económica, de construcción y ejecución para poder ser aplicado. Del mismo modo el proyecto debe considerar las necesidades existentes en la población con la cual se esté trabajando, respondiendo a las mismas mediante el desarrollo del modelo propuesto. Es decir se pretende resolver un problema viable a una comunidad específica en este caso a las comunidades de las Parroquias Borburata y Patanemo, las

cuales presentan múltiples problemas de índole urbana en los usos desarrollados en toda su extensión, al no presentar un crecimiento organizado y reglamentado.

3.1 Tipo de Investigación.

La presente investigación se apoya en la investigación de tipo documental y de igual manera es una investigación de campo descriptiva, teniendo en cuenta que la investigación documental según la definición de Arias, F (2012) “...es un proceso basado en la búsqueda, recuperación, análisis, crítica e interpretación de datos secundarios, es decir, los obtenidos y registrados por otros investigadores en fuentes documentales: impresas, audiovisuales o electrónicas.” (p. 27). Es decir que este tipo de investigación está basada en la recopilación y el análisis de información previamente desarrollada por otros autores para obtener de la misma el mayor provecho posible en cuanto a una guía para búsqueda de soluciones y datos que sean provechosos para encaminar la presente investigación, obteniendo diferentes puntos de vistas sobre un estudio similar al que se lleva a cabo.

De la misma forma se hace necesario definir la investigación de campo la cual según Arias, F (2012) es:

... es aquella que consiste en la recolección de datos directamente de los sujetos investigados, o de la realidad donde ocurren los hechos (datos primarios), sin manipular o controlar variable alguna, es decir, el investigador obtiene la información pero no altera las condiciones existentes. De allí su carácter de investigación no experimental (p. 31)

Así pues se maneja la presente como una investigación de campo dado que esta permite recolectar datos reales sobre el estudio a realizar. Para la presente investigación estos tipos de datos a recolectar serían los referentes a la situación actual de la poligonal a intervenir, si presenta vialidades, el tipo de las mismas; información sobre los servicios sanitarios y públicos existentes, el contexto actual, situación del espacio público, desenvolvimiento de la población, entre otros datos que complementan y arrojan datos necesarios para el autor. De igual modo tenemos que la investigación de tipo descriptiva es

definida por Tamayo y Tamayo M (2003) como: “la descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual, y la composición o proceso de los fenómenos. El enfoque se hace sobre conclusiones dominantes o sobre grupo de personas, grupo o cosas, se conduce o funciona en presente.” (p.35) Se trata sobre describir y analizar el objeto de estudio tomando en cuenta la muestra sobre la cual se está trabajando.

3.2 Población y Muestra.

Población.

Se hace necesario definir que es la población por lo cual el autor anteriormente mencionado nos dice que: “La población se define como la totalidad del fenómeno a estudiar donde las unidades de población posee una característica común la cual se estudia y da origen a los datos de la investigación” (p.114). Cabe destacar que la población seleccionada es habitante del Municipio Puerto Cabello, por lo cual todos presentan las mismas características y necesidades similares que los vinculan directamente con la problemática planteada por el investigador.

Así pues la población a estudiar es de 9672 habitantes en las Parroquias No Urbanas Borburata y Patanemo aproximadamente según el censo oficial del INE (Instituto Nacional de Estadística) en el año 2011, es de suma importancia resaltar que el área de estudio forma parte del municipio costero del Estado Carabobo el cual posee el principal puerto del país, lo cual es de gran importancia económica y turística. Es por esto que el proyecto debe de responder y adaptarse a las necesidades y las características de la zona a fin de satisfacer de la mejor manera posible a los habitantes y usuarios del sector. Por tanto, la fórmula para estimar la proyección de la población al 2050 ya que este es el año proyectado para el urbanismo propuesto, es la siguiente:

Dónde:

POB: es la población en tiempo particular.

POBc: es la población conocida.

Nº años: representa la estimación de población.

Ka: es la tasa de cambio de la población entre el censo del 2011 y 2009

d: corresponde al diferencial,

d(POB) es el diferencial de la población

dt: es el diferencial de tiempo.

Sustituyendo los valores se obtiene lo siguiente:

$$\frac{d(POB)}{dt} = \frac{POB - POBc}{N}$$

Muestra.

La muestra es definida por Arias, F. (2012) como: “La muestra es un subconjunto representativo y finito que se extrae de la población accesible” (p.83). Es decir que la muestra es la población involucrada directamente en la investigación. El tipo de muestreo a implementar será el casual, ya que este implica que el investigador debe de ubicarse en sectores estratégicos del área de estudio para realizar la encuesta a los transeúntes de la zona así como a sus usuarios, a fin de obtener datos más certeros sobre el estudio. Para la evaluación de la muestra se procederá al estudio mediante la siguiente fórmula propuesta por el mismo autor:

$$\frac{d(POB)}{dt} = \frac{POB - POBc}{N}$$

Donde

N : Representa el tamaño de muestra.

Z: Corresponde el nivel de confianza.
p: Es la probabilidad a favor.
q: Es la probabilidad en contra.
N: Tamaño total de la población.
e: Constituye el error de muestreo. Normalmente este valor oscila entre $\pm 5\%$ y $\pm 10\%$.

Sustituyendo los valores se obtiene lo siguiente:

$$N=695.506$$

$$p=50\% = 0,50$$

$$q=50\% =0,50$$

$$e=10\% = 0,10$$

$$Z= 1,65$$

3.3 Técnicas E Instrumentos De Recolección De Datos.

Se entiende por técnicas e instrumentos de recolección de datos los métodos y materiales empleados para la obtención de la información a estudiar, las cuales pueden variar dependiendo del tipo de investigación y del objeto de estudio. Así bien según el Ministerio de Trabajo y Prevención Social de Chile. (MTPSC) (2013) tenemos que las técnicas de recolección de datos son: “Las técnicas de evaluación corresponden a los procedimientos mediante los cuales se llevará a cabo la evaluación. Son un conjunto de acciones o procedimientos que conducen a la obtención de información relevante sobre el aprendizaje. ” (p.1). En otras palabras las técnicas e instrumentos de recolección de datos son los métodos que serán utilizados en la presente investigación para poder obtener la información necesaria para la llegar a la solución del problema planteado. Entre las técnicas

a utilizar para el presente trabajo de grado se tiene a la observación, así bien Arias, F (2012) nos dice:

...es una técnica que consiste en visualizar o captar mediante la vista, en forma sistemática, cualquier hecho, fenómeno o situación que se produzca en la naturaleza o en la sociedad, en función de unos objetivos de investigación preestablecidos. (p.69)

El uso de la observación permitirá recolectar información en cuanto a los flujos vehiculares peatonales, a las condiciones de la parcela, sus características, accesos, si posee aceras, vialidades, entre otras características, así mismo también permitirá evaluar las características del entorno y del ambiente que lo rodea, con la finalidad de que el investigador obtenga una percepción propia de las condiciones actuales de los elementos a estudiar. Cabe destacar que la técnica de la observación se divide en dos tipos: observación directa y observación estructurada. Teniéndose de este modo que la observación directa la define Wilson (2000) como “Es una técnica que consiste en observar atentamente el fenómeno, hecho o caso, tomar información y registrarla para su posterior análisis.” (s/p.) Es decir la observación directa permite mediante el uso de métodos obtener información en de campo ya que se realiza a la población a utilizar directamente el instrumento para obtener dichos datos que será utilizado en la presente investigación es la lista de cotejo.

De igual manera se tiene que la observación estructurada está definida por Arias (2003) de la siguiente manera “Es aquella que además de realizarse en correspondencia con unos objetivos, utiliza una guía diseñada previamente, en la que se especifican los elementos que serán observados.” (p.70). Es decir que para que la observación estructurada se lleve a cabo correctamente se hace necesario diseñar una guía que especifique los elementos a estudiar. A su vez los instrumentos son definidos por el MTPSC (2013) como: “Los Instrumentos de evaluación son el medio a través de los cuales se obtendrá la información relevante sobre el aprendizaje y constituyen el soporte físico que se emplea para recoger dicha información. ” (p.1). Dado que los instrumentos son el método para obtener la información necesaria en la presente investigación se utilizara como instrumentos la encuesta y la lista de cotejo.

La Lista de Cotejo.


Es necesario definir cada uno de los instrumentos a utilizar para lo cual tenemos que el MTPSC (2013) define como:

Es un instrumento estructurado que registra la ausencia o presencia de un determinado rasgo, conducta o secuencia de acciones. La lista de cotejo se caracteriza por ser dicotómica, es decir, que acepta solo dos alternativas: si, no; lo logra, o no lo logra, presente o ausente; entre otros. (p. 5).

Este instrumento es de gran utilidad para la presente investigación porque mediante al mismo se puede detectar de una forma clara y sencilla las carencias y virtudes existentes en el sitio de estudios, está compuesto por ítems fáciles de entender y de diagnosticar por el investigador que hacen referencia a las condiciones del lugar. El diseño de dicha lista de cotejo consta de cuatro (4) columnas, en la primera se presentan los elementos o conductas que se quieren observar, la segunda y tercera columna presentan la presencia o ausencia de dicho elemento, afirmando o negando respectivamente, y por ultimo una cuarta columna en la cual se dará la posibilidad de generar una observación de interés particular sobre el elemento de estudio.

Cuadro 1

Modelo Lista de Cotejo

			
República Bolivariana de Venezuela Universidad José Antonio Páez Facultad de Ingeniería Escuela de Arquitectura			
Lista de Cotejo			
VARIABLE	SI	NO	OBSERVACIONES
Poligonal	X		Establecida en el POU.
Zonificación		X	Fue propuesta en la presente investigación.

Cont. Cuadro 1.

Uso	X		Los asignados por el POU.
Alturas		X	Las alturas no poseen regulación.
Vialidad	X		En precarias condiciones.
Hidrografía	X		Mar y Río.
Topografía	X		1% aproximadamente con cotas en descenso hacia el mar.
Vegetación	X		Antes del proceso de crecimiento del mar.
Áreas Protegidas	X		El parque Nacional San Esteban.
Accesibilidad Peatonal		X	No posee accesibilidad peatonal.
Accesibilidad Vehicular	X		Desde la carretera que viene de Puerto Cabello.
Transporte Público	X		Muy escaso.
Mobiliario Urbano	X		Solo en las plazas.
Electricidad	X		En precarias condiciones.
Acueductos	X		Insuficientes.
Cloacas	X		Insuficientes.
Drenajes		X	No cuenta con un sistema de drenaje.
Planta de Tratamiento de Agua	X		Aunque se encuentra en desuso.
Vertedero de Basura		X	Se apoya en el vertedero de Morón.
Gas		X	No hay conexión de gas directa.
Telecomunicaciones	X		Con poca cobertura.
Habitantes	X		
Edificaciones Existentes	X		
Áreas de Esparcimiento	X		Muy pocas urbanas.
Equipamientos Urbanos	X		Insuficientes.
Planificación Urbana		X	Se rige bajo el POU del Municipio Puerto Cabello.

La Encuesta.


Según Cea (1999) tenemos que la encuesta es:

La aplicación o puesta en práctica de un procedimiento estandarizado para recabar información (oral o escrita) de una muestra amplia de sujetos. La muestra ha de ser representativa de la población de interés y la información recogida se limita a la delineada por las preguntas que componen el cuestionario pre codificado, diseñado al efecto (p. 240).

Esta técnica será aplicada a los usuarios y/o habitantes del sector, los cuales serán seleccionados dentro de la muestra a estudiar para así poder obtener información sobre la historia del sitio, opiniones personales sobre el problema planteado, necesidades de la zona y de sus habitantes, creencia y hábitos de los mismos, así como otro tipo de información que el investigador considere necesario adquirir directamente de los habitantes del sitio. El cuestionario suministrado por el investigador a la población a encuestar esta realizado en base a preguntas dicotómicas, es decir de respuestas simples como “SI” y “NO” lo cual facilita al sujeto encuestado dar respuestas cortas y concisas en base a preguntas cerradas ya previamente estudiadas por el investigador.

Cuadro 2.

Modelo de la Encuesta.

	<p>República Bolivariana de Venezuela Universidad José Antonio Páez Facultad de Ingeniera Escuela de Arquitectura</p> <p>ENCUESTA</p>
<p>Sr(a), molesto su atención a fin de realizar la siguiente encuesta, para mi trabajo de grado.</p>	
<p>Gracias por su atención.</p>	

ITEM	SI	NO
------	----	----

Cont. Cuadro 2.

¿Reside usted en las Parroquias Borburata y/o Patanemo?		
¿Está usted de acuerdo con un reordenamiento y mejora en el aspecto urbano y arquitectónico de ambas parroquias?		
¿Piensa usted que las parroquias cuentan con los servicios necesarios para una buena movilidad peatonal y vehicular?		
¿Considera usted que se debe aprovechar las condiciones Geográficas de la zona para impulsar la economía, cultura y el turismo?		
¿Cree usted que las Parroquias Borburata y Patanemo carecen de lugares que potencialicen el turismo?		
¿Opina que de existir un mercado pesquero en la parroquia Patanemo la economía del sector se verá afectada de forma positiva impulsando una de las principales actividades económicas de sus habitantes?		
¿Considera necesario potencializar el turismo y el deporte de la parroquia, sacando provecho a las condiciones geográficas de la misma?		
¿Cree usted que el promover el deporte en la zona será beneficioso para los jóvenes que habitan en la comunidad?		
¿Cree usted que sería importante para la comunidad contar con una edificación que exhiba la fauna marina característica de la zona como un atractivo turístico y cultural?		

3.4 Técnica de Análisis de Datos.

Según Claret (2010), “el análisis de datos es esencial para cohesionar toda la información arrojada por la recolección de datos de la aplicación del cuestionario sobre una muestra” (p. 25). Es por esto que luego de ser aplicado los distintos métodos e instrumentos de recolección de datos se debe estudiar y analizar los resultados arrojados por cada uno con el fin de reunir la mayor información que sea de utilidad para la solución del problema planteado.

Gráficos de Resultados.

Según Fernández (2001) “los gráficos de resultados son técnicas donde se realiza la representación de datos en una encuesta efectuada a la muestra, por medio de recursos

gráficos tales como barras, líneas, circular y de superficie” (p. 1) Lo que significa, que los gráficos y el análisis de resultado tienen como objetivo principal arrojar un resultado más explícito y breve de las situaciones de las problemáticas evaluadas mediante las diferentes técnicas e instrumentos de recolección de datos. (Ver anexo B).

Análisis de Datos.

Según el portal en línea TechTarget (2005) se tiene que:

“es la ciencia que examina datos en bruto con el propósito de sacar conclusiones sobre la información.” (<http://searchdatacenter.techtarget.com/es/definicion/Analisis-de-Datos>). Por lo tanto el análisis de datos es la fase de interpretación y estudio de los resultados obtenidos mediante los diferentes métodos de recolección de los mismos.

1. ¿Reside usted en las Parroquias Borburata y/o Patanemo?

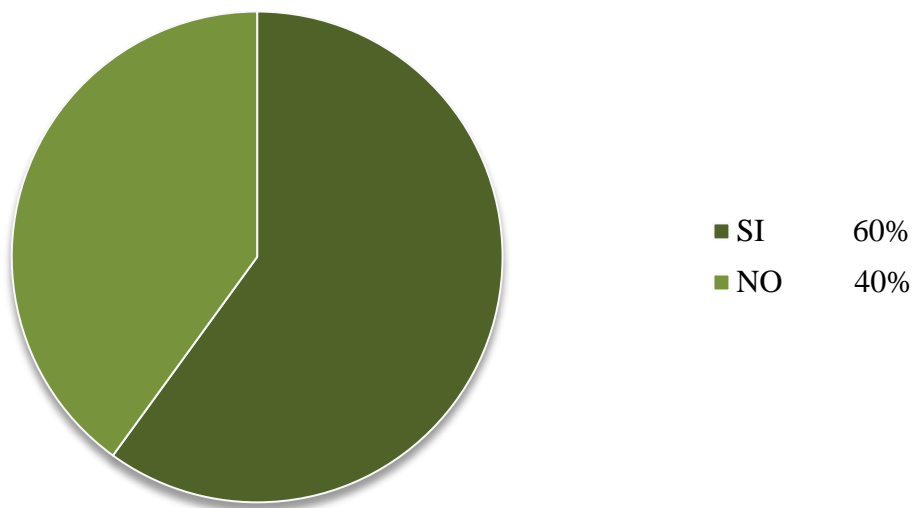


Gráfico 1. Representación para el ítem 1.

Interpretación: Un 60% de los encuestados vive en las Parroquias Borburata y/o Patanemo, mientras que el 40% solo trabaja en las zonas adyacentes.

2. ¿Está usted de acuerdo con un reordenamiento y mejora en el aspecto urbano y arquitectónico de ambas parroquias?

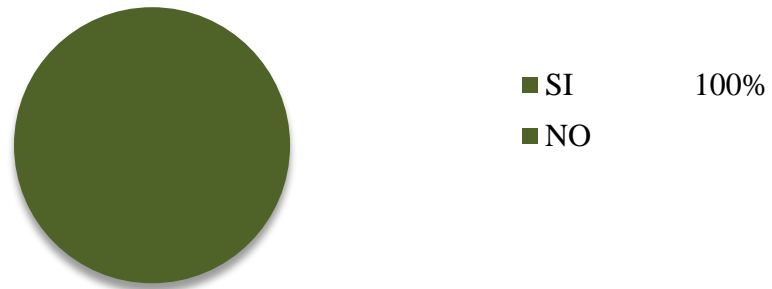


Gráfico 2. Representación para el ítem 2.

Interpretación: El 100% de los encuestados coincide con un reordenamiento y mejora en las condiciones de ambas parroquias.

3. ¿Piensa usted que las parroquias cuentan con los servicios necesarios para una buena movilidad peatonal y vehicular?



Gráfico 3. Representación para el ítem 3.

Interpretación: Un 70% de los encuestados consideran que las parroquias no poseen los servicios necesarios, mientras que un 30% no lo considera así.

4. **¿Considera usted que se deben aprovechar las condiciones geográficas de la zona para impulsar la economía, la cultura y el turismo?**



Gráfico 4. Representación para el ítem 4.

Interpretación: El 60% de los encuestados considera que se deberían provechar las condiciones geográficas de la zona, mientras que para el otro 40% no es necesario.

5. **¿Cree usted que las Parroquias Borburata y Patanemo carecen de lugares que potencialicen el turismo?**



Gráfico 5. Representación para el ítem 5.

Interpretación: Para un 70% de las personas encuestadas consideran que las parroquias carecen de lugares que potencialicen el turismo local, mientras que el otro 30% no lo considera así.

6. ¿Opina que de existir un mercado pesquero en la parroquia Patanemo la economía del sector se verá afectada de forma positiva impulsando una de las principales actividades económicas de sus habitantes?



Gráfico 6. Representación para el ítem 6.

Interpretación: El 80% de los encuestados coincide que la existencia de un mercado pesquero afectaría de forma positiva la economía local, mientras que el 20% no lo cree así.

7. ¿Considera necesario potencializar el turismo y el deporte de la parroquia, sacando provecho a las condiciones geográficas de la misma?



Gráfico 7. Representación para el ítem 7.

Interpretación: El 70% de los encuestados consideran necesario el deporte en la zona, mientras que el otro 30% no.

8. ¿Cree usted que el promover el deporte en la zona será beneficioso para los jóvenes que habitan en la comunidad?



Gráfico 8. Representación para el ítem 8.

Interpretación: El 90% de los encuestados considera que promover el deporte en la zona será beneficioso para los jóvenes, mientras que el 10% no coincide en esto.

9. ¿Cree usted que sería importante para la comunidad contar con una edificación que exhiba la fauna marina característica de la zona como un atractivo turístico y cultural?



Gráfico 9. Representación para el ítem 9.

Interpretación: El 90% de los encuestados cree en la importancia de exhibir la fauna marina como atractivo turístico, mientras que el otro 10% no lo cree así.

Análisis de Resultados

Tal como lo enuncia Salinas, este análisis permite “dilucidar si los resultados de la investigación pueden ser generalizados más allá del número, generalmente, pequeño de la muestra estudiada...” así como también sobre si “las diferencias o las asociaciones encontradas se deben en realidad al experimento o se deben a la mera casualidad o al azar” (p.82). El análisis de resultados para efectos de este trabajo se centró en la interpretación de las gráficas obtenidas en los procesamientos de datos.

Ítem 1: Mediante el análisis de los datos de la primera consulta realizada se pudo observar debido a que la gran mayoría de las personas encuestadas son residentes en la zona, la consulta fue de suma importancia ya que permitió obtener una visión directamente de los sujetos de estudio de las condiciones del sector y sus opiniones sobre su propio lugar de residencia, que se traduce en la obtención de datos adaptados a la realidad por las personas que allí hacen vida y conocen bien las condiciones y características del sector. No obstante, el porcentaje restante encuestado que no es residente, también es figura de importancia para el estudio ya que permitió conocer la visión de agentes externos a los sujetos que residen en la zona.

Ítem 2: En relación a los datos recabados en la segunda pregunta de la encuesta, los resultados arrojaron que la totalidad de las personas encuestadas están de acuerdo con el reordenamiento y la planificación del área urbana de ambas parroquias, ya que consideran que la carencia de planificación en las mismas es la causante de los problemas que actualmente sufren la comunidad, además de que por ser parroquias que promueven el turismo consideran que las condiciones urbanas deberían ser mejores para aprovechar al 100% esta actividad económica.

Ítem 3: En cuanto al tercer ítem, la gran mayoría de los encuestados consideran que la red de vial de movilidad vehicular no es la más óptima ni, además de que la misma no está completa ni cubre completamente las necesidades de los usuarios, lo cual dificulta la

expansión del urbanismo, mientras que por otra parte existen quienes piensan que las vialidades presentes son suficientes para el desarrollo de las parroquias.

Ítem 4: Gran parte de la población encuestada considera que se debería de aprovechar al máximo las capacidades turísticas que ofrecen las condiciones geográficas de la zona, potencializando el turismo de montaña dentro del parque nacional San Esteban, y realizando el turismo de playa que las caracteriza, al ser encuestados dicha población también considera que si se explota más el turismo se puede mejorar las condiciones urbanas del sector.

Ítem 5: En esta consulta casi la totalidad de los encuestados creen que las parroquia carece de lugares que potencialicen el turismo aprovechándolo al máximo dicha actividad económica, mientras que otros consideran que no es necesario y que cuentan con las suficientes edificaciones que promueven el turismo dentro de las localidades.

Ítem 6: Debido a que casi la totalidad de las personas encuestadas consideran que es necesario la presencia de un mercado de peces y mariscos que les permita sacarle el mejor provecho posible a la actividad de la pesca, y se convierta en un icono para la ciudad, no solo para sus habitantes, sino, también para los visitantes de otras localidades, de esta forma los pescadores podrían mejorar sus ingresos económicos y promover su trabajo.

Ítem 7: Por medio de la aplicación de la encuesta y del análisis de sus datos se tiene que gran parte de la población local está de acuerdo en que se potencialice el turismo y el deporte dentro de la parroquia, ya que la misma cuenta con diversas características geográficas que permiten que se realicen deportes de diferentes índoles que a su vez atraigan y promuevan el turismo de la región. Por otra parte un pequeño sector de la población encuestada sostiene que la parroquia ya cuenta con el suficiente capital turístico deportivo.

Ítem 8: Casi la totalidad de la población encuestada opina que promover el deporte en la localidad es beneficioso para los jóvenes de la zona, ya que les permite desarrollarse sanamente e integrarse en la comunidad.

Ítem 9: Los datos recabados en este ítem indican que la mayoría de los encuestados coincide en que la fauna local debe ser exhibida tanto a los turistas como a quienes habitan en la parroquia, de forma de que se conozca las cualidades de la región.

3.5 Fases de la Investigación.

Fase I: Diagnóstico y Recolección de Datos.

Para llevar a cabo el diagnóstico se deberá tomar en cuenta y analizar los factores involucrados en la zona de estudios y sus adyacencias haciendo un análisis que vaya del nivel macro al nivel micro con el fin de realizar un estudio exhaustivo de las características del sitio y su población, se debe también verificar información que provenga de estudios previos de los cuales se puedan obtener datos sobre las fortalezas, oportunidades y debilidades que presenta la zona, con el fin de determinar la factibilidad de un proyecto de índole arquitectónico que resuelva algunas necesidades del sitio y sus habitantes. Del mismo modo se hace necesario que el investigador acuda al sitio con el fin de recaudar información sobre lo que existe en el área de estudio y así poder hacer un análisis sobre los equipamientos existentes y como es el funcionamiento de los mismo si requieren de algún tipo de intervención arquitectónica o no, además de saber sobre que equipamientos carece la localidad a intervenir.

Cabe destacar que para la obtención de dichos datos requeridos el investigador se hará valer de los instrumentos para la recolección de datos que fueron seleccionados en el presente estudio, con el fin de facilitar el diagnóstico requerido. Luego de ser obtenidos los datos necesarios el investigador pasara a la fase II donde debe de estudiar y analizar dichos datos recogidos en la presente fase.

Fase II: Análisis de Datos.

En la presente fase se debe estudiar, verificar y analizar los datos arrojados en la fase I, que fueron proyectados por los diferentes métodos de recolección de datos es por eso que el investigador debe de prestar mucha atención a esta fase ya que es la que permitirá generar una propuesta urbana que de respuesta y solución a los problemas, necesidad y

carencias en cuanto a los equipamientos de la zona, dicha propuesta se debe de regir por ciertos parámetros y directrices que son derivados de los datos obtenidos.

Fase III: Alternativas de Reordenamiento Urbano.

En esta fase se desarrolla prácticamente todo lo concerniente a un análisis previo arquitectónico que es necesario en cada proyector, dicho análisis se basa en las principales características a evaluar tanto al momento de generar un edificio como de proyectar un urbanismo están comprendidos en líneas generales por los siguientes tópicos: características de la zona, análisis del contexto, análisis de los flujos viales y de vialidades existentes, análisis de los accesos, análisis de la movilidad urbana, análisis de los flujos de movilidad peatonal, análisis del transporte público, servicios existentes (red de drenaje, acueductos, gas, electricidad), análisis de los factores ambientales como (el clima, temperatura, suelo, vegetación, vientos, hidrografía, recorrido solar, ente otros); del mismo modo se debe de tomar en cuenta la normativa existentes como el Plan de Desarrollo Urbano Local de la Parroquia San José (PDUL) y las modificaciones que se hayan hecho en la propuesta urbana a la zona de estudio, para luego proceder con lo referente al diseño como lo es la implantación y respuesta a los análisis previamente ejecutados sobre el sitio.

Fase IV: Propuesta Urbana.

Una vez obtenidos y analizados los datos se procede a realizar una propuesta urbana que se adecue al sitio dando respuesta a sus necesidades, así bien la propuesta debe de poseer una buena integración con lo existente en las adyacencias de la zona que es básicamente la naturaleza, dado que el área de estudio esta bordeada por el Parque Nacional San Esteban y las playas pertenecientes a ambos sectores, es por esto que al ser las Parroquias No Urbanas Borburata y Patanemo una poligonal de terreno prácticamente virgen se posee la libertad a nivel de propuestas para la zona, teniendo en cuenta que la misma es parte fundamental del turismo del Municipio es por eso que se debe procurar que tanto la respuesta urbana como arquitectónica se integre de la mejor manera en el sitio a fin de no ser contraproducente con el entorno, las características que lo integran y lo que lo rodea.

Así bien para poder obtener una respuesta urbana adecuada se tienen que estudiar las determinantes naturales del sitio teniendo en cuenta la vegetación existente en el mismo, las playa, así como también la existencia del Rio Borburata que atraviesa parte de la poligonal de estudio, y que por sus características naturales hace que el suelo que lo rodea sea de un alto nivel freático lo que complica la construcción de niveles subterráneas en el área, así como obliga a que la estructura a utilizar sea la adecuada para este tipo de suelos a fin de evitar complicaciones con las edificaciones propuestas.

Fase V: Muelle Turístico.

En esta fase se dará una respuesta arquitectónica que cumpla y contemple lo anteriormente recaudado en todo el proceso investigativo, así como también en cuanto al diseño de la edificación propiamente dicho su distribución espacial interna, detalles constructivos, entre otros. Con la finalidad de presentar un proyecto acorde a las necesidades anteriormente planteadas el cual sea lo más completo posible a fin de comprobar su factibilidad.

3.6 Recursos

Humanos.

Dentro de los recursos humanos que prestan su valioso aporte en el presente Trabajo de Grado se hace necesario mencionar como tutor académico al Arquitecto por profesión Josué Mendoza y como apoyo tutorial a la Arquitecto por profesión Ingrid Suarez; ambos docentes en el área de pregrado de Trabajos de Grado en las Cátedras de Diseño IX y X de la Escuela de Arquitectura perteneciente a la Facultad de Ingeniería de la Universidad José Antonio Páez.

Como tutor metodológico al Arquitecto por profesión y Metodólogo, Dick Moreno, quien es docente en el área de pregrado de la revisión y asesoría metodológica de los proyectos de investigación de los Trabajos de Grado. Se hace mención de igual manera a los docentes de otras cátedras que prestan su apoyo y asesoría en la presente investigación, Arquitectos por profesión. Ingeniero Civil de profesión y Arquitecto docente en el área de

Tecnología de la escuela de Arquitectura Rafael Padra. Arquitecto por profesión y docente en la cátedra de Historia de la Arquitectura Patricia Atienzar.

Habitantes de las parroquias Borburata y Patanemo quienes figuran como sujetos de primer orden dentro de la realización de los diagnósticos pertinentes para el proceso de investigación, la alcaldía del Municipio Puerto Cabello entidad que proporciona información necesaria acerca de las parroquias. Como integrantes y coautores del Plan de Reordenamiento Urbano de ambas parroquias y colaboradores indirectos de la propuesta individual se presentan a los actuales estudiantes cursantes en el actual periodo del Diseño IX, en las secciones 309Q1 y 309QA.

Institucionales.

Los organismos competentes en el área del urbanismo del Municipio Puerto Cabello, quienes prestan su colaboración en el proceso de recolección de datos que sean necesarios para llevar a cabo la presente investigación, la Alcaldía de Puerto Cabello y la Gobernación del Estado Carabobo, de igual forma los habitantes de las parroquias Borburata y Patanemo. Así también la biblioteca de la Universidad José Antonio Páez.

Materiales.

Para poder llevar a cabo la presente investigación se hace necesaria la utilización de diferentes tipos de materiales que faciliten y contribuyan al proceso investigativo los cuales son:

Materiales bibliográficos; revistas, libros, folletos y boletines referentes al tópico de la arquitectura y a la metodología. Material Tecnológico; computadoras, utilización de programas para la digitalización y modelado como AutoCAD y SketchUp, programas para la edición digital Photoshop y Corel Draw, además del uso de programas de oficina Microsoft como Word, Power Point y Excel, así como cualquier otro que facilite el manejo de información, accesorios del tipo de impresora, cámara fotográfica digital, pen drive, plotter. Materiales de Manualidades, lápices, papel bond, papel croquis, borradores, marcadores, reglas, escalímetros, cartón, exacto, silicón y tirro.

Tiempo.

Para llevar a cabo la elaboración de la presente investigación se cuenta con un tiempo estimado de dieciséis (16) semanas equivalentes a un semestre académico en la Universidad José Antonio Páez. Para obtener una buena administración de tipo acción-tiempo se presenta un cronograma que organiza las actividades dentro de la totalidad de semanas con la que se cuenta.

Cuadro 3.

Cronograma de Actividades.

Cronograma de actividades del periodo 2016-2017

Actividades	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Total de Semanas
Recolección de la Información.	1	1					2
Análisis de la Información.		1	1				2
Alternativas de Reordenamiento.			2				2
Propuesta de Reordenamiento.			1	1			2
Propuesta Individual.				1	4	1	6
Entrega del Proyecto.						1	1
Total							16

CAPITULO IV PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

4.1 El Sitio Urbano.

El desarrollo de la propuesta arquitectónica del muelle turístico mediante un sistema de plataformas auto elevables es dentro del plan de reordenamiento urbano para las Parroquias Borburata y Patanemo del Municipio Puerto Cabello, Estado Carabobo, siendo dicha ubicación apropiada para los requerimientos de estudios y análisis exigidos por los tutores académicos pertinentes.

Ubicación.

El presente proyecto fue ubicado dentro del territorio continental de Venezuela cuyos límites son los siguientes: por el norte con el mar Caribe, al este con el océano Atlántico y Guayana, al sur con Brasil y Colombia y por el oeste con Colombia; específicamente en el Estado Carabobo situado en la región centro-norte del país, limitando el mismo al norte con el mar Caribe, al sur con los estados Cojedes y Guárico, el estado Aragua por el este y por el Oeste con el estado Yaracuy. El estado es caracterizado por su diversidad geográfica encontrando en éste desde grandes valles al oeste del estado hasta playas y bahías al norte del mismo. (Ver figura 17).

Asi bien al norte del estado se encuentra el Municipio Puerto Cabello cuyos limites estan comprendidos de la siguiente manera: por el norte con el Mar Caribe, por el este con Estado Argua, al oeste con el Municipio Juan José Mora y finalmente por el sur con los Municipios Guacara, San Diego y Naguanagua, dicho municipio es poseedor del puerto maritimo de mayor importancia no solo para el estado si no para el pais entero es de gran valor económico dada su gran interacción comercial y lo que este representa para el sector

industrial venezolano, de igual forma es el municipio se caracteriza por ser el segundo con mayor población en el estado.



Figura 17. Ubicación del Estado Carabobo dentro del territorio continental de Venezuela.
Fuente: Google Earth (2017).

Localización.

La poligonal seleccionada para ejecutar la propuesta de reordenamiento urbano fueron las Parroquias Borburata y Patanemo pertenecientes ambas al Municipio Puerto Cabello y estando las mismas limitadas al norte al mar Caribe, al sur con los Municipios Guacara, San Diego y Naguanagua, al este con los sectores Ocumare de la Costa y Cumboto pertenecientes al Estado Aragua y al oeste con las parroquias Juan José Flores y Goaigoaza, dicha poligonal comprende un área de estudio de treinta mil ochenta y tres kilómetros cuadrados aproximadamente (30.083 km²) de igual forma se presentan los siguientes puntos de coordenadas los cuales definen el área de estudio (Ver figuras 18 y 19).



Figura 18. Parroquias en Estudio dentro del Plan Urbano. (2017).



Figura 19. Localización de Parroquias, poligonal urbana y coordenadas. *Fuente: Bartolone y otros.* (2017).

Cuadro 4. Lista de Coordenadas.

Puntos	Norte	Este
P1	10°28'42.7"N	67°58'04.1"W
P2	10°27'57.1"N	67°57'18.1"W
P3	10°27'41.9"N	67°56'56.8"W
P4	10°28'20.1"N	67°55'57.1"W
P5	10°27'18.1"N	67°55'37.4"W
P6	10°27'15.0"N	67°55'10.8"W
P7	10°27'34.9"N	67°55'01.1"W
P8	10°25'25.2"N	67°54'35.5"W
P9	10°25'25.4"N	67°55'14.3"W
P10	10°26'03.1"N	67°56'16.8"W
P11	10°25'42.7"N	67°57'45.0"W
P12	10°25'33.0"N	67°58'34.4"W
P13	10°26'46.5"N	67°58'09.9"W
P14	10°27'58.2"N	67°58'20.6"W

Población.

La población con la que se trabaja, está basada en una proyección de 39 años con respecto al censo oficial del 2011 realizado por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE),

en el cual se refleja que para las parroquias no urbanas Borburata y Patanemo se cuenta con una población de 8.794 habitantes, la cual se proyecta para el año 2050 a 12.193 habitantes aproximadamente, dichos datos son detallados dentro del marco del capítulo III en la página 58 de la presente investigación, cabe destacar que de igual forma se estiman alrededor de 7.800 habitantes sobre la proyección censada, los cuales son previstos como posibles emigrantes de distintas zonas del Municipio Puerto Cabello que se verán de igual forma afectadas por el crecimiento del nivel del mar.

Clima.

Según información oficial de la compañía Bolivariana De Puertos (BOLIPUERTOS) se tiene que las condiciones climatológicas generales para todo el Municipio Puerto Cabello son características de un clima de Sabana Tropical (Aw), es por esto que su temperatura promedio anual oscila alrededor de los 25 °C, sus valores de precipitación son de 1108 mm/añual, de igual forma posee un periodo de lluvia que va entre los meses de Junio y Octubre, sus vientos predominantes son alisios con una dirección este de 8.0 m/s, así mismo la humedad promedia de la zona es de 82% condicionada por su cercanía con el mar Caribe (Ver figura 20).

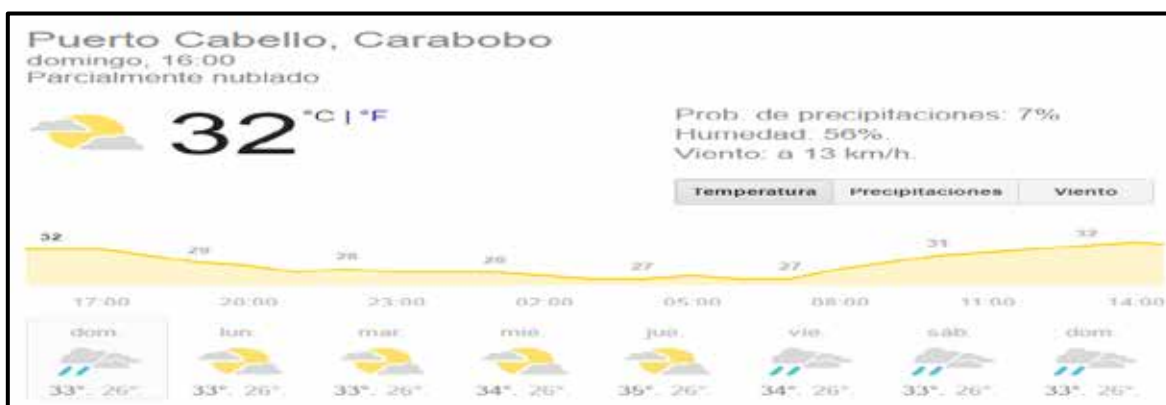


Figura 20. Condiciones climáticas del Municipio Puerto Cabello. Fuente: <https://www.google.co.ve/search?q=clima+de+puerto+cabello&oq=clima+de+puerto+cabello&aqs=chrome..69i57j69i60j69i61j69i5912.3893j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8>

Hidrografía.

Dada su posición geográfica las parroquias limitan al norte con el mar caribe enmarcando este la hidrografía principal, de igual manera cada parroquia posee una serie de quebradas que alimentan a sus principales ríos como lo son el Borburata y Patanemo (Ver figura 21), ambos poseen una características similares ya que descienden desde las montañas del Parque Nacional San Esteban y recorren en sentido sur-norte hasta desembocar en el mar, por lo cual ambos pasan por toda el área urbana de cada parroquia.



Figura 21. Ríos Borburata y Patanemo. *Fuente: Bartolone y otros. (2017).*

Vegetación.

Dado su clima y características geográficas se presentan diversa vegetación dependiendo de la altura y su cercanía al mar, en el tramo de la costa se encuentra formaciones coralinas en la Laguna de Patanemo así como en diferentes islas de Puerto Cabello, en las mismas se observan manglares, cocoteros, cardones y espinares. A partir de los 200 msnm y hasta los 400 msnm la vegetación está caracterizada por un bosque seco bajo y deciduo, con cardones, destacando especies como el ajito, jebe y palito blanco. Por su parte a los 400 msnm la vegetación presente es de sabana y bosque deciduo entre los 700 y 900 msnm, sin embargo existen extensas áreas de sabana que superan los 1000 msnm, las especies características de dicha zona son el majagua y el matapalo.

Fauna.

La fauna presente es diversa, está compuesta por avifauna, mamíferos, ofidios e ictiofauna. Entre las aves destacan la perdiz de montaña, el gavilán blanco, el paují copete de piedra, el perico siete colores y la guacharaca. Los mamíferos incluyen el perrito de agua, el cunaguaro, la lapa y el zorro guache. Por su parte entre los ofidios las especies más comunes son la mapanare, la cazadora, corales, la cazadora negra y la tigra.

Relieve y Topografía.

En el relieve del Municipio se distinguen dos zonas: la región montañosa perteneciente a la Cordillera de la Costa donde las alturas son variables hasta llegar a su punto máximo en el pico Villalonga a 1.830msm, la segunda región es el litoral. Las Parroquias Borburata y Patanemo presentan esta misma morfología sumado a características típicas de un valle cada una dadas su situación geográfica. (Ver figura 22).

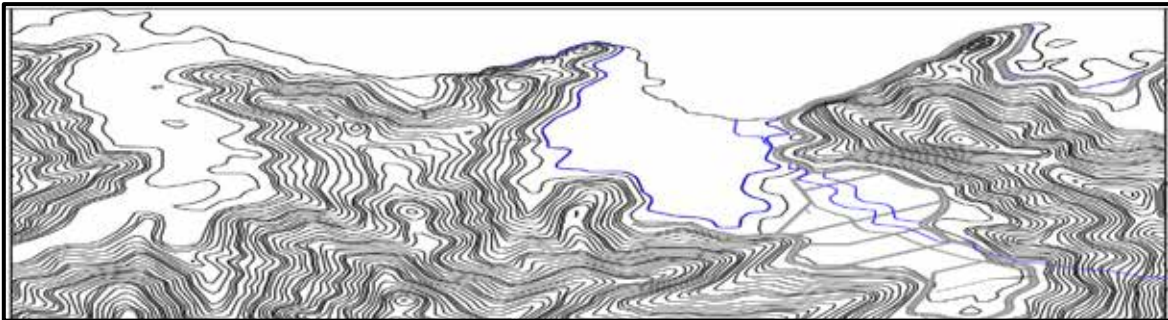


Figura 22. Situación topográfica de las Parroquias. *Fuente: Google Earth.*(2017).

Transporte.

El Municipio cuenta con un terminal de pasajeros ubicado en la Av. Bartolomé Salom, así mismo se cuenta con un sistema de transporte interurbano conformado por autobuses y taxis aunque el mismo cuenta con paradas informales, por otra parte existe un

sistema ferroviario en desuso que cubriría la ruta Puerto Cabello-Barquisimeto-Acarigua, aunque se posee un proyecto de restauración de las líneas para la rehabilitación del sistema, así pues la ciudad cuenta con el aeropuerto internacional Bartolomé Salom y un terminal marítimo siendo estos administrados por entes militares por lo cual su uso público se encuentra suspendido.

Zonificación.

La regencia político territorial viene siendo planificada por el P.O.U (Plan de Ordenamiento Urbano), el cual no divide el territorio en parcelas si no en grandes extensiones con uso determinado. La zonificación establecida en esta ordenanza para las Parroquias Borburata y Patanemo es netamente residencial ignorando el alto potencial que puede ser aprovechado de estos sectores. (Ver Figura 23).

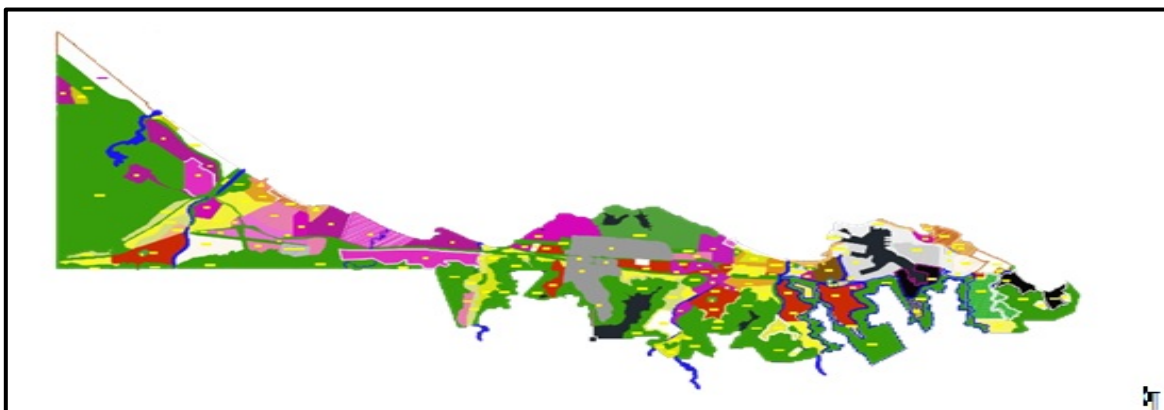


Figura 23. POU del Municipio Puerto Cabello. *Fuente: Alcaldía de Puerto Cabello.(2017).*

4.2 El Plan Urbano.

La necesidad de realizar una nueva propuesta de planificación urbana para las parroquias Borburata y Patanemo, surge de dos indicios el primero la carencia de una planificación urbana que presente los servicios y equipamientos idóneos para el desarrollo de una urbe, lo cual ha impedido el crecimiento de las mismas dado que los jóvenes que en estas habitan suelen trasladar su residencia a una ciudad que le brinde mayores

oportunidades de desarrollo y crecimiento personal, las cuales pueden ser Puerto Cabello o como sucede en la mayoría de los casos Valencia.

Como segundo indicio se realizó un estudio ambiental basados en el Protocolo de Kioto con una proyección al año 2050, donde se puede visualizar que debido a cambios ambientales el actual nivel del mar va a tener un crecimiento de 7m, adentrándose dentro de la poligonal urbana y causando parte de la desaparición de pequeñas poblaciones existentes en la actualidad como lo son Gañando y Los Caneyes. Basándose en estas dos premisas surge la nueva propuesta, que considera no solo la proyección de una nueva ciudad sino que a su vez la integración de la existente tomándose como casco histórico y fundacional de las mismas.

Directrices de Diseño.

Bordes.



Figura 24. Delimitación de Bordes de la poligonal urbana. *Fuente: Bartolone y otros (2017).*

Se establecen como bordes las faldas de las montañas del Parque Nacional San Esteban, respetando las normativas ambientales establecidas por INPARQUE, a su vez se considera el borde con el marino replanteando un nuevo retiro de 300m en el cual se desarrollan las actividades características de la costa, playas, malecones, etc. Pero a su vez se establece un borde que se nutra de las visuales marinas y de la ciudad a su vez. Tomando

en cuenta los principales criterios de los primeros asentamientos urbanos, la ciudad se desarrolla, integra y aprovecha la presencia de los ríos existentes como atractivo urbano y principal fuente de agua potable apta para el consumo de los ciudadanos, razón por la cual son replanteados los retiros de ríos actuales llevándolos de 80 a 150 mts, dentro de los cuales se contempla el desarrollo de parques a nivel metropolitano creando un importante eje conector y característico pulmón de la ciudad.

Vialidad y Accesibilidad.

Se mantiene la vialidad existen por medio de la cual se plantea un corredor turístico que conecte el frente costero “occidente – centro – oriente” (Ver figura 25). Es establecida una conexión directa por medio de un túnel con la ciudad Vigirima que proporcione tanto a los ciudadanos residentes como a los turistas, así como la fácil movilidad hacia la ciudad capital del estado sin tener que atravesar la ya congestionada autopista Valencia – Puerto Cabello.



Figura 25. c. Fuente: Bartolone y otros.(2017).

De igual manera dentro de las poligonales urbanas son concebidas arteriales principales que bordean cada polígona permitiendo así el ingreso a la ciudad desde el corredor turístico, las mismas se conectan con las vialidades internas concebidas en sentido norte – sur y este – oeste que permitan la creación de macro manzanas así como, la reducción y el uso del vehículo automotor de forma que se obtengan ciudades amigables con el medio ambiente (ciudades compactas). (Ver figura 26).



Figura 26. Vías Arteriales. *Fuente: Bartolone y otros. (2017).*

Parcelamiento y Zonificación.

El planteamiento del parcelamiento está basado en macro manzanas sus medidas aproximadas son de 500 por 500m poseyendo cada una un área total de 250.000m², en los cuales se desarrollan diferentes usos contemplados de forma tal que su radio de impacto les permita a los ciudadanos desenvolverse en sus actividades cotidianas sin necesidad de tener que movilizarse grandes distancias para esto. La concepción de la trama urbana parte del análisis del crecimiento de forma ordenada y planificada de la huella urbana partiendo desde los actuales centros poblados hasta abarcar la poligonal planteada, de esta forma se mantienen dichos centros como los cascos históricos de ambas urbes. (Ver figura 27).

Por su parte la zonificación se desarrolla en diferentes etapas, la primera responde al borde costero y a la vialidad planteada como la ruta turística del centro, en este punto se contempla un borde turístico costero que beneficie y potencie el auge turístico de la ciudad, la segunda corresponde al desarrollo de usos a lo largo de los bordes de ambos ríos

Borburata y Patanemo, en el caso del río Patanemo se extiende un eje deportivo y comercial a lo largo del parque, mientras que en el caso del río Borburata existen variedades de usos tales como el turístico, comercial, educacional, cultural y habitacional. (Ver figura 28).



Figura 27. Localización de los centros históricos. *Fuente: Bartolone y otros. (2017).*



Figura 28. Zonificación de las Parroquias. *Fuente Bartolone y otros. (2017).*

Cuadro 5. Usos y Variables Urbanas en la Propuesta de Planificación Urbana para las Parroquias Borburata y Patanemo.

Color	Simbología	Usos	Variables Urbanas					
			Retiros			% Ubic.	% Constr.	Altura Máxima
			Fre	Lat.	Fron			
■	AR-1	Vivienda Unifamiliar	6	4	5	S/P	S/P	6
	AR-2							
	AR-3							
■	AR-4	Vivienda Multifamiliar	6	4	5	S/P	S/P	15
	AR-5							

Cont. Cuadro 5.

	AR-6 AR-7	Vivienda Multifamiliar con Comercio	6	4	5	S/P	S/P	30
	AR-8	Vivienda Multifamiliar con Comercio	7	4	5	S/P	S/P	45
	C-1	Comercio Primario	6	3	3	S/P	S/P	10
	C-2	Comercio Intermedio	6	3	3	S/P	S/P	10
	C-3	Comercio General	6	3	4	S/P	S/P	15
	⊕	Médico Asistencial	6	6	6	S/P	S/P	15
	ZI-M	Zona Industrial Mediana	6	4	4	S/P	S/P	12
	I	Infraestructura	6	3	3	S/P	S/P	10
	RD	Recreacional Deportiva	6	4	4	S/P	S/P	20
	H	Hotelera	6	4	5	S/P	S/P	60
	SC	Socio - Cultural	6	4	5	S/P	S/P	25
	★	Educacional	6	4	4	S/P	S/P	10
	Ⓟ	Parque	-	-	-	-	-	-

Usos y Equipamientos.

Los usos propuestos dan respuesta a los requeridos según la poblacional contemplada siendo para Borburata 19.420 habitantes y para Patanemo de 15.880 habitantes, teniendo un total de 35.300 habitantes, para los cuales son necesarios equipamientos de tipo, habitacional, cultural – recreacional, educacional, comercial, asistencial y de infraestructura; cada uno desarrollado en el ámbito según la población. Dentro de dichos equipamientos se llevan a cabo 19 proyectos que dan respuesta a parte de los mismos (Ver figura 29), los cuales son:

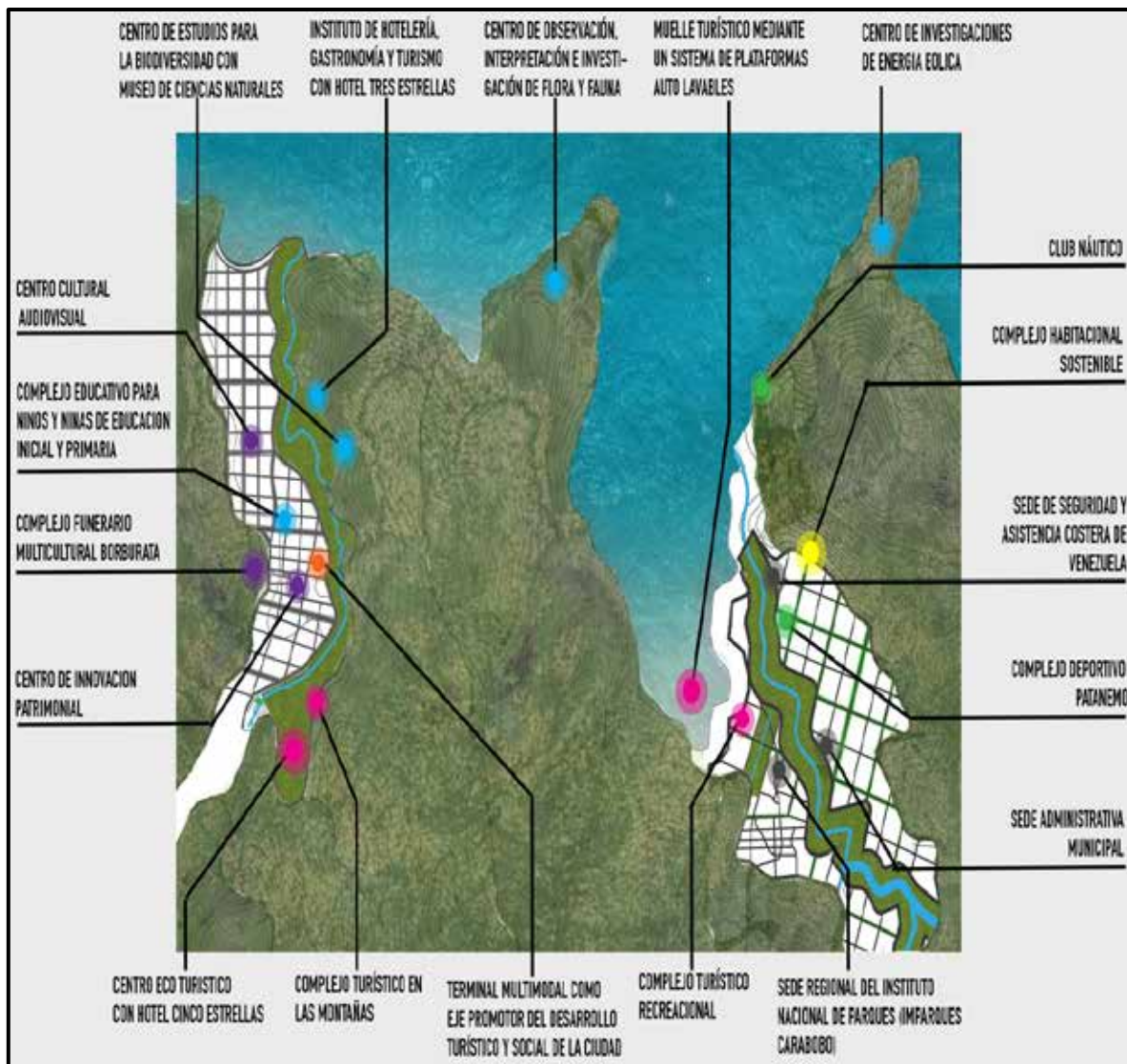


Figura 29. Proyectos planteados dentro del urbanismo. *Fuente: Bartolone y otros.(2017).*

Cuadro 6. Listado de Equipamientos propuestos en el Plan de Reordenamiento Urbano

Identificación	Tipología según el uso	Equipamiento
1	Socio-Cultural	Centro Cultural Audiovisual
2	Educacional	Complejo Educativo para niños y niñas
3	Infraestructura	Complejo Funerario Multicultural

Cont. Cuadro 6.

4	Socio-Cultural	Centro de Innovación Patrimonial
5	Hotelero	Centro Eco-Turístico
6	Cultural	Complejo turístico en las montañas
7	Infraestructura	Terminal Multimodal
8	Educacional	Centro de Estudios de Biodiversidad
9	Educacional	Instituto de Hotelería y Turismo
10	Cultural	Centro de interpretación de Flora y Fauna
11	Hotelero	Complejo turístico recreacional
12	Institucional	Sede de Imparques
13	Institucional	Sede administrativa municipal
14	Residencial	Complejo Habitacional Sostenible
15	Deportivo	Complejo Deportivo de Patanemo
16	Recreacional	Muelle Turístico
17	Institucional	Sede de Seguridad y Asistencia Costera de Venezuela
18	Recreacional	Club Náutico
19	Educacional	Centro de Investigaciones de Energía Eólica

Cada proyecto responde correctamente al uso asignado a la parcela en la que se plantean, los mismos adecuan su desarrollo no solamente al radio de impacto que generan dentro del urbanismo, si no que a su vez se integran unos con otros formando así un enlace urbano que permite el enriquecimiento de los mismos y vinculan de forma sustanciosa a la ciudad.

Servicios.

En la actualidad las parroquias no poseen una buena prestación de los servicios básicos, la existencia de los mismos es poca y su funcionamiento es precario, de igual

manera en el proceso de recolección y análisis de la información requerida para elaborar la presente investigación basándose en los indicadores de calidad de vida del BID (Banco Interamericano de Desarrollo) se detectaron las condiciones y la prestación de los mismos, por consiguiente se sabe que:

En la actualidad el servicio eléctrico no abastece completamente a la población de aproximadamente 8.000 habitantes en las parroquias, por lo cual se propone el desarrollo de abastecimiento eléctrico para las parroquias con una proyección no solo a 33 años, sino, con un alcance a posterior, que vaya creciendo y complementándose a medida que evolucione el crecimiento de la ciudad. Dicha propuesta está basada en la utilización de energías renovables y limpias basadas en el aprovechamiento de los recursos ambientales presentes en la zona, para esto se plantea la utilización de cuatro (4) alternativas, la primera es el uso de paneles solares para el aprovechamiento de la energía provenientes del sol, se plantean dos parques de paneles ubicados en las montañas con el fin de proveer parte de la energía necesaria para la ciudad, de igual forma se contempla que cada edificación dentro del urbanismo debe auto abastecerse sino es por completo parte de la energía que utilizara, para esto se recomienda la utilización de dichos paneles por ser la más económica.

La segunda se basa en el uso de turbinas eólicas para la obtención de energía a través del viento, sabiendo que un aerogenerador puede llegar a abastecer a 6.000 viviendas, para esto se conciben 4 parques eólicos ubicados en puntos estratégicos para el mejor aprovechamiento del viento, estas ubicaciones están propuestas en distintos puntos de las montañas del Parque Nacional San Esteban, ya que este sistema requiere de espacio por las dimensiones de cada aerogenerador, por esta razón se plantean dichos parques fuera del área urbana, de igual manera las edificaciones pueden utilizar ese medio para autoabastecerse haciendo uso de pequeños generadores que han sido desarrollados en los últimos tiempos para el uso doméstico.

Como tercer sistema de generación eléctrica, se ubican turbinas marinas que generan energía por medio de las mareas, ya que las playas tanto de Borburata como de Patanemo poseen bastante oleaje el movimiento del mar puede ser transformado en energía limpia aprovechable para la ciudad. Por último pero no menos importante se establece una represa en Borburata que utilice el cauce del río Borburata como generación de energía.

En el caso del abastecimiento de agua apta para el consumo humano, se plantean plantas desalinizadoras que permitan hacer uso del agua proveniente del mar, así como plantas de tratamiento y potabilizadoras que se surtan del agua proveniente de los ríos y quebradas existentes. Por su parte se ubican plantas de tratamiento de aguas residuales para que las mismas puedan ser utilizadas como aguas grises que surtan el abastecimiento de agua para el mantenimiento de las aéreas verdes urbanas, de igual forma el sistema de recolección de aguas pluviales está planteado para rehusar dichas aguas para limpieza de vialidades y el mantenimiento de las áreas verdes.

Debido a que el Municipio Puerto Cabello no cuenta con un vertedero de desechos por lo cual hace uso del que posee el Municipio vecino Juan José Mora, se hace necesario generar un espacio que se dedique no solo a la recolección de desechos para las Parroquias sino que el mismo debe tratar dichos desechos de forma que sean reutilizados lo máximo posible según su clasificación (Vidrio, Papel, Plástico, Metal, Residuos Orgánicos y Ordinarios), entendiendo que cada uno puede poseer una categoría de clasificación interna y que los mismos pueden ser aprovechados de diferentes formas. La concepción de auto abastecimiento en los servicios básicos no solo convierte el planteamiento urbano en un planteamiento de ciudad autosustentable, sino que por su parte convierten la propuesta urbana en una propuesta de una ciudad ecológica que trabaja con energías limpias y renovables y que de igual forma concibe la reutilización de sus desechos como un beneficio para la ciudad y no como una carga para esta. (Ver figura 30).



Figura 30. Servicios. Fuente: Bartolone y otros.(2017).

- Energía Solar.
- Energía Eólica.
- Energía Mareomotriz.
- Represa.
- Plantas Potabilizadoras, y Desalinizadoras.
- Tratamientos de Aguas Residuales.
- Tratamiento de Desechos.

Movilidad Urbana.

Para la creación del sistema de transportes se consideraron las distancias de recorrido así como también las vialidades por las cuales según su clasificación y tipo pueden transitar. De esta forma se tiene el planteamiento de tres tipo de transporte público, el primo es el transporte masivo el cual está conformado por un sistema de metro cable que circulara únicamente por las vialidades principales y de mayo perfil vial, como lo son las arteriales, el transporte medio conformado por una red de autobuses se plantea por las vialidades de tipo colectora, el mismo se establece como segundo medio de movilización y de igual forma se contempla como apoyo al transporte masivo, por su parte el sistema teleférico de igual forma se contempla como transporte masivo el cual cumple con la función de comunicar ambas parroquias por medio de la montaña sirviendo a su vez como atractivo turístico de la ciudad. (Ver figura 30).



Figura 30. Transporte Urbano. *Fuente: Bartolone y otros. (2017).*

- Transporte Masivo (Metro cable).
- Transporte Medio (Autobuses).
- Teleférico.

Para la creación del sistema de transportes se consideraron las distancias de recorrido así como también las vialidades por las cuales según su clasificación y tipo pueden transitar. De esta forma se tiene el planteamiento de tres tipo de transporte público, el primero es el transporte masivo el cual está conformado por un sistema de metro cable que circulara únicamente por las vialidades principales y de mayor perfil vial, como lo son las arteriales, el transporte medio conformado por una red de autobuses se plantea por las vialidades de tipo colectoras, el mismo se establece como segundo medio de movilización y de igual forma se contempla como apoyo al transporte masivo, por su parte el sistema teleférico de igual forma se contempla como transporte masivo el cual cumple con la función de comunicar ambas parroquias por medio de la montaña sirviendo a su vez como atractivo turístico de la ciudad.

Por otra parte, ya que el planteamiento urbano se basa en una ciudad ecológica y auto sostenible también se concibe el uso de ciclovías para una movilidad limpia, dichas ciclovías son establecidas en rutas que se propagan por toda la ciudad, ya sea en sus vialidades principales como en vialidades colectoras y locales, poseyendo cada una un perfil vial adecuado por el tipo de flujo que se presenta, de igual forma estas ciclorrutas se entrelazan con las rutas para un flujo peatonal. (Ver figura 31).

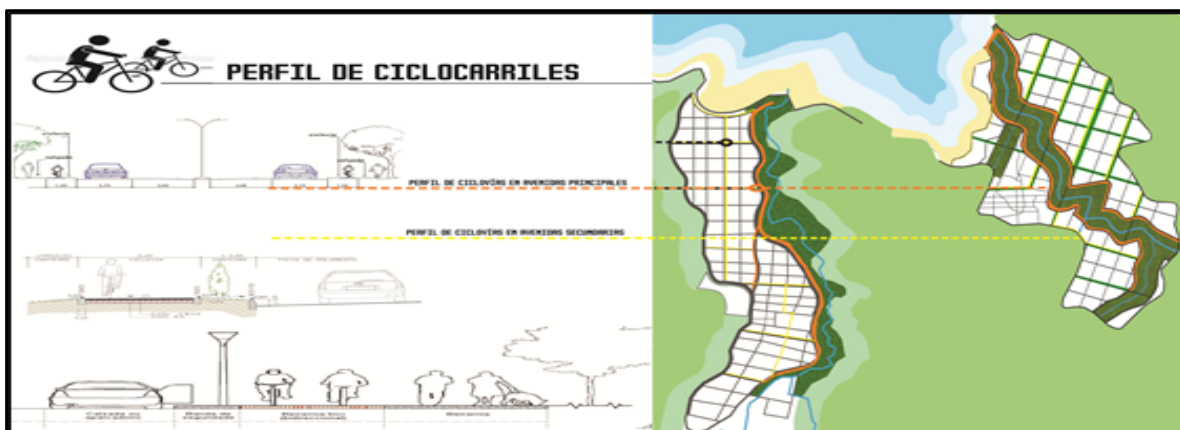


Figura 31. Ciclovías. Fuente: Bartolone y otros. (2017).

Paisajismo y Mobiliario Urbano.

El paisajismo se desarrolla dentro de toda la ciudad, ya que se plantean los parques urbanos en los bordes de los ríos, así como las conexiones urbanas que conectan y llevan dichos parques a toda la ciudad, igualmente el paisajismo también está presente en todo el borde costero con una característica específica para este ya que es el frente marítimo de la ciudad. La importancia de estos ejes verdes recae en los porcentajes de áreas verdes y de esparcimiento necesarios para la cantidad de habitantes contemplada, los mismos poseen espacios para la recreación a nivel deportivo, cultural, así como la actividad comercial, funcionando como una red de engranaje entre el urbanismo.

Dentro del desarrollo del paisajismo se contempla y propone que el mobiliario urbano este enfocado en la sustentabilidad, teniendo así paradas de autobuses que promuevan el reciclaje y se auto generen la energía para su iluminación, postes que funcionan a través de paneles fotovoltaicos y aerogeneradores (Ver figura 32), por su parte con la intención de promover el uso de bicicletas como medio de transporte y la reducción del vehículo automotriz se plantea el uso de bancos públicos que mezclan la vegetación, estaciones de bicicletas y su función de banco.

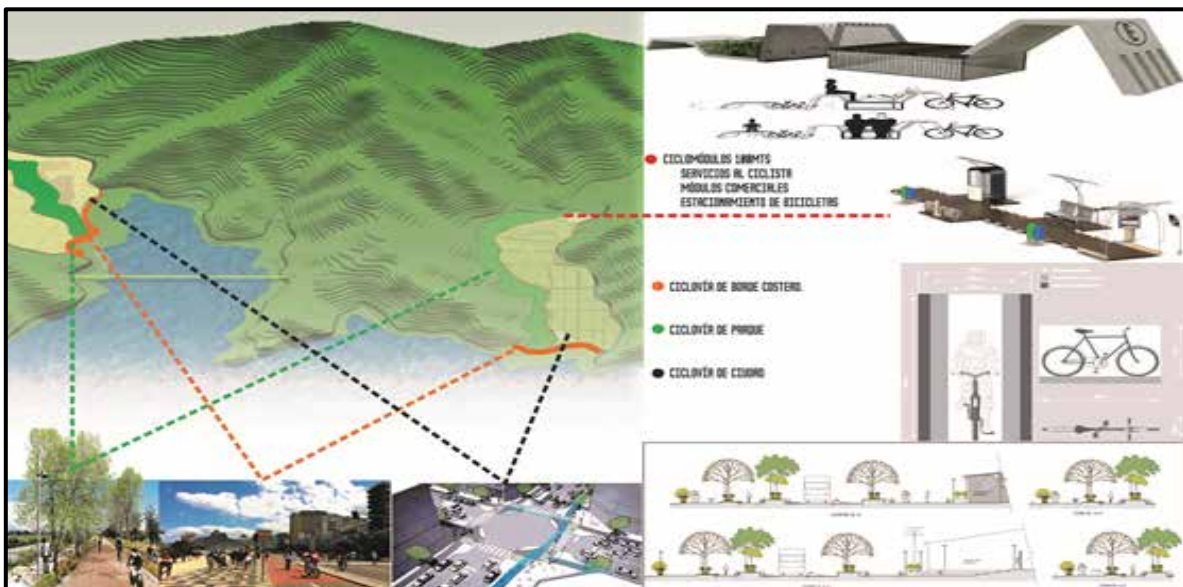


Figura 32. Mobiliario Urbano. Fuente: Bartolone y otros. (2017).

4.3 El Proyecto.

El proyecto se basa en un Muelle Turístico mediante un Sistema de Plataformas Marinas, en el cual se desarrollan distintos usos que convergen en el aprovechamiento de las características geográficas para promover el turismo marino local, dichos usos principales son tres un centro de gastronomía local, un centro de capacitación pesquera y un club de deportes marinos, cada una se desarrolla en plataformas diferentes que se integran entre sí por medio un muelle, en el cual se desarrollan actividades recreativas y de esparcimiento sumadas a la función principal de un muelle que es permitir que las embarcaciones (deportivas en este caso) atraquen. El proyecto se encuentra ubicado dentro el Parque Nacional San Esteban específicamente en la costa de Patanemo.

Usuario.

Debido a la diversidad de usos cada edificación así como al conjunto de espacios públicos y comunes desarrollados, es contemplado un gran número de usuarios que realizan distintos tipos de actividades por lo cual se generan lugares de confluencia entre los mismos. Al poseer dicha condición se hace necesario diferenciar y definir los tipos de usuarios de forma de establecer adecuadamente las áreas dentro de las edificaciones, para poder garantizar su buen funcionamiento.

Plataforma Gastronómica: Se estiman usuarios públicos residentes en la ciudad que acudan a espacios específicos, tales como el mercado de peces y mariscos para realizar sus compras diarias, así como una mezcla entre los visitantes locales y foráneos que hagan uso de las áreas destinadas a restaurantes y bares. De igual forma se cuenta con usuarios privados los cuales son clasificados según el desempeño laboral que realicen dentro de la misma tal como: para el área de servicios se cuenta con el personal caletero encargado de la recepción de la mercancía, los empleados que se encargue de clasificar la misma, el personal de mantenimiento, así como también se considera a los pescadores que surten al mercado; de igual forma también se cuenta con el personal que labora en los diferentes

restaurantes y bares existentes y por último el personal administrativo encargado del funcionamiento de toda la plataforma.

Plataforma del Centro de Capacitación Pesquera: De igual forma en esta plataforma se cuenta con distintos usuarios fijos, siendo el principal de estos los estudiantes para quienes son destinadas la mayoría de las áreas, por otra parte se encuentran los profesores y el personal administrativo, los técnicos del laboratorio y controladores del área de acuicultura, personal de biblioteca, encargados del cafetín y por último el personal de mantenimiento. Sumado a estos usuarios también se proyectan usuarios visitantes de forma esporádica quienes acudirán a la edificación cuando en la misma se lleve a cabo alguna actividad especial tal como una graduación, acto de conmemoración, entre otras.

Plataforma Club de Deportes Marinos: Sus principales usuarios son aquellos que se destinan hacer uso de los equipos necesarios para realizar algún tipo de deporte marino, de igual forma se cuenta con el personal capacitador, así todo el personal operativo del club.

Muelle Turístico: Por su característica de eje de áreas comunes entre las distintas pasarelas sus usuarios serán los derivados de las mismas, así como visitantes foráneos que atraquen sus embarcaciones provisionalmente en este, de igual forma al ser poseedor de distintas áreas se ve en la necesidad de poseer un personal de mantenimiento y empleados que operen en las diferentes actividades que se desarrollan en el mismo.

El Sitio y su Contexto.

Ubicación del Proyecto dentro del Contexto Inmediato.

Se encuentra en la zona norte de la línea costera; dentro del Parque Nacional San Esteban con una poligonal delimitada por el mar y la playa. Por la característica del proyecto, el mismo no cuenta con un terreno zonificado específicamente para el uso desarrollado por lo cual podría ser ubicado en cualquier sitio del borde costero de Patanemo, sin embargo, su ubicación se destinó al finalizar dicho borde siendo el remate tanto para el boulevard costero como para el parque metropolitano. Al norte y por el oeste

el proyecto delimita con el Mar Caribe, al este con la montaña del Parque Nacional San Esteban, hacia el sur colinda con el boulevard y malecón turístico. (Ver figura 33).



Figura 33. Ubicación del Proyecto. *Fuente: Bartolone y otros. (2017).*

Usos.

Como el proyecto se encuentra implantado en el mar “el terreno” no posee un uso preestablecido por una zonificación por lo cual se podría llevar a cabo cualquier tipo de uso, no obstante, aunque el mar se considera un borde y no parte de la poligonal urbana al ser proyectado un borde de frente costero con un uso turístico hotelero (Ver figura 34); se tiene que el proyecto desarrollado responde a dicho uso como directriz, formando parte así del boulevard – malecón y prolongándolo hacia el mar. Igualmente se plantea un uso educacional dentro del proyecto basado en la capacitación de los habitantes locales en una de las principales fuentes de sustento económico de la ciudad.

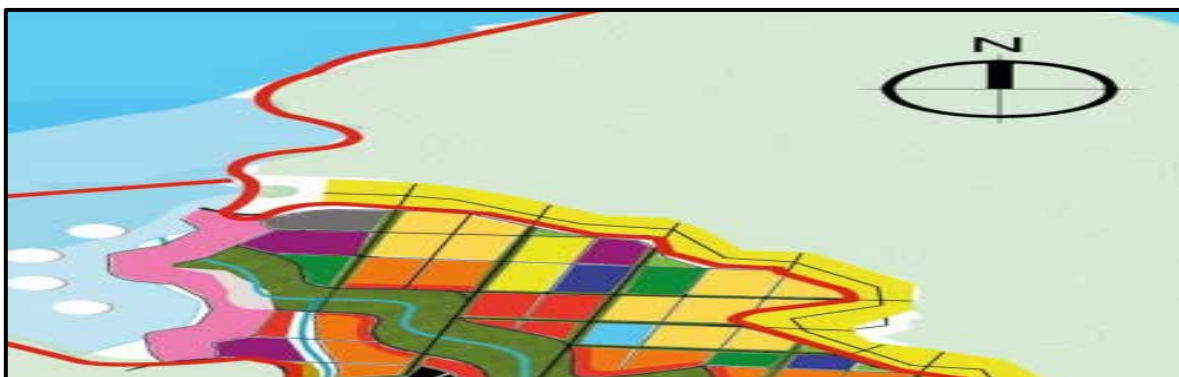


Figura 34. Frente costero turístico – hotelero. *Fuente: Bartolone y otros. (2017).*

Hitos.

Debido a que la zonificación planteada completamente nueva no se poseen edificaciones que funcionen como hitos, por esta razón al conservar los pueblos actuales e integrarlos al nuevo desarrollo urbano son considerados estos como los hitos dentro del urbanismo, así bien las edificaciones plantadas pueden ser tomadas como los nuevos hitos del urbanismo al ser estas las primeras en darle una nueva imagen urbana a Borburata y Patanemo.

Topografía original.

El sitio donde se desarrolla el proyecto posee una topografía de pendiente leve, presentando una diferencia de cota de 5.00m desde el borde de la playa hasta 300m mar adentro aproximadamente, descendiendo desde 10msnm hasta 5msnm, siendo de esta manera prácticamente imperceptible debido a las grandes distancias de recorrido que reducen el ángulo de decrecimiento. (Ver figura 35).

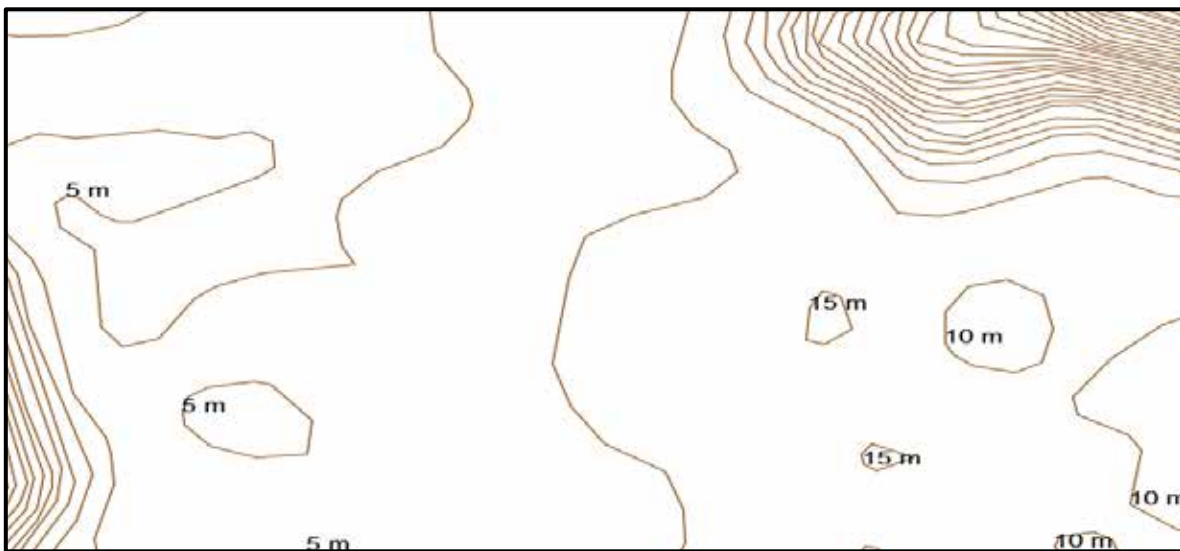


Figura 35. Plano de la Topografía Original del Sitio de Estudio. Fuente: Bartolone y otros. (2017).

Orientación y Vientos.

El muelle turístico se encuentra ubicado en sentido sur-norte ya que va desde el malecón hasta adentrarse al mar abierto, permitiéndole de esta forma al usuario gozar siempre una plena visual hacia el mar, por su parte las plataformas están orientadas en sentido este – oeste dado que el acceso a las mismas es a los laterales del muelle, por lo cual dos de los volúmenes orientan su fachada principal hacia el oeste y uno la orienta hacia el este.

En cuanto a los vientos predominantes en el sector son provenientes del Este, variando el sentido de Nor – Este al Sur – Este con una velocidad de 6km/h hasta 15km/h, al realizar un estudio en base a la incidencia solar y la dirección de los vientos se van fortaleciendo y enriqueciendo los criterios de diseño vinculando dicha información en el mismo de forma tal que se aprovechen beneficiosamente dentro del proyecto. (Ver figura 36).

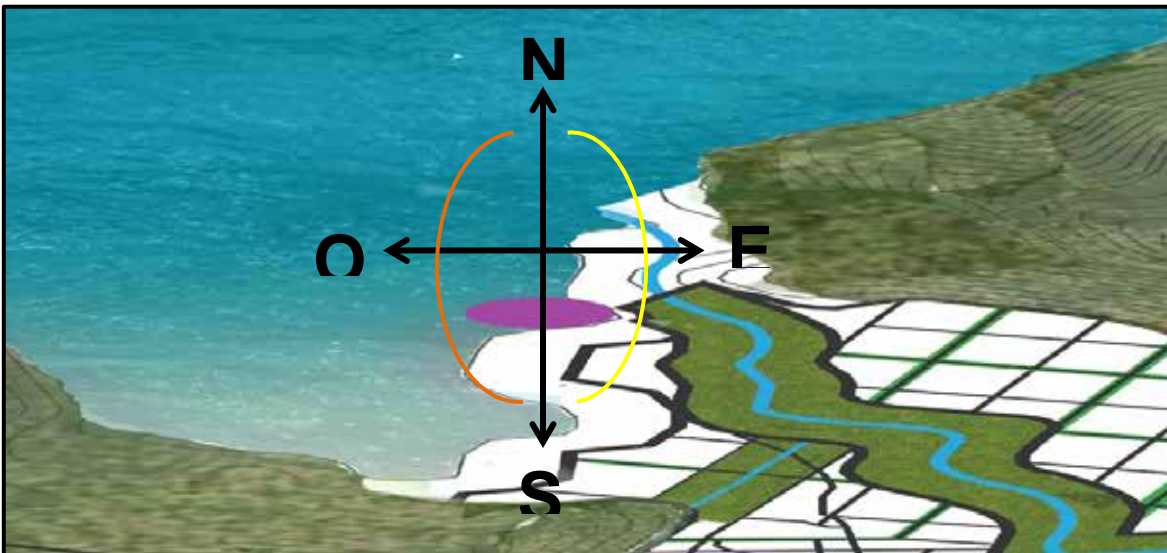


Figura 36. Orientación del proyecto. Fuente: Bartolone y otros. (2017).

Accesos.

Por la característica del proyecto posee múltiples accesos los cuales son diferenciados en públicos y privados. En primer lugar se tiene que el acceso público viene dado tanto por

el mar como por tierra (Ver figura 37), definiéndose una como peatonal proveniente del malecón y el otro como acceso por medio de embarcaciones, de esta forma se permite que los usuarios puedan provenir de diferentes sitios, los usuarios que accedan de forma peatonal desde tierra cuentan con diferentes plazas de estacionamiento a lo largo del recorrido del malecón que a su vez nutren al muelle. En cuanto a los accesos del área privada para cubrir las áreas del servicio (carga y descarga, recolección de desechos, entre otros) vienen dados por vías marinas estableciendo horarios para que dichas actividades se lleven a cabo sin que los usuarios públicos sepan de las mismas.



Figura 37. Accesibilidad al proyecto. *Fuentes: Bartolone y otros. (2017).*

Vegetación.

Actualmente en el terreno existe abundancia de vegetación (Ver figura 38), dentro de la zona residencial llamada Los Caneyes que se encuentra en el sitio de implantación en la actualidad, pero se debe tener en cuenta que para el año 2050 (para el cual se proyecta la presente investigación), el mar habrá aumentado 7m adentrándose así 1.59 km lineales hacia el territorio terrestre, por lo cual tanto la vegetación como el pueblo serán cubiertas por el mar acabando con la existencia de la misma (Ver figura 39), de igual forma ya que el Plan de Desarrollo Urbano propuesto contempla no solo la reestructuración urbana sino también las medidas previas y las etapas en las que se programa que dicho replanteamiento

sea llevado a cabo, medidas dentro de las cuales se prevé la creación “adelantada” de la nueva playa para Patanemo, la misma contara con la vegetación característica de la zona (cocoteros y manglares).









Figura 38. Situación de la Vegetación Actual. (2017).



Figura 39. Situación de la Vegetación en el 2050. (2017).

Así bien se anexa un cuadro con la vegetación propuesta para la creación de los diferentes jardines propuestos dentro del proyecto teniendo en cuenta su ubicación dentro de las distintas zonas del litoral marino (intermareas y playas), así como los concebidos dentro del muelle. Cada uno de estos jardines adecua la existencia de las plantas que los conforman en base al estudio de las características naturales del área (sol, viento, marea y salinidad).

Cuadro 7. Vegetación Propuesta.

Nombre.	Tipo.	Altura Promedio.	Imagen.
Uva de Playa	Árbol Mediano	8 a 12 metros	
Chaguaramo Gigante	Palmera	8 a 12 metros	
Cola de Pescado	Palmera	6 a 12 metros	
Cocotero	Palmera	30 o más metros	
Trinitaria	Arbusto Florar	Hasta 2 metros	
Cica	Palma	Hasta 6 metros	
Fornio Rojo	Arbusto	Hasta 1 metro	

Cont. Cuadro 7.

Dracena	Arbusto	Hasta 5 metros	
Cardón de Punta	Arbusto	Hasta 5 metros	
Echeveria	Arbusto	Hasta 60 cm	
Parodia	Arbusto	15 a 30 cm	
Isora	Arbusto	1 a 3 metros	
Scaevola plumieri	Arbusto	0.90 a 30 metros	
Manglar Rojo	Árbol	4 a 10 metros	
Manglar Blanco	Árbol	4 a 10 metros	

Servicios Públicos.

El desarrollo del proyecto se lleva a cabo dentro del mar por lo cual no cuenta con una conexión directa con algunos de los servicios públicos de la ciudad (aguas blancas, servidas, pluviales y energía eléctrica), por lo cual se propone trabajar con sistemas de autoabastecimiento acoplándose a las condiciones del urbanismo, donde son consideradas las energías limpias como medio generador de dicho servicio, de igual forma el tratamiento de las diferentes “aguas” también se ajusta al planteamiento general.

Por otra parte para proporcionar la energía del proyecto implementan dos tipos de fuentes generadoras, el primero se basa en la captación y la transformación de la energía solar por medio de fotoceldas ubicadas en el techo de las edificaciones, el segundo está basado en la energía eólica de turbinas que pueden ser ubicadas sobre los techos de las edificaciones (Ver figura 40).



Figura 3. Prototipo de aerogenerador



Figura 4. Aerogeneradores en cubierta

Figura 40. Aéreo generadores para edificaciones. *Fuente:* (http://www.medioambiente.jcyl.es/web/jcyl/MedioAmbiente/es/Plantilla100/1235466155073/_/_/_) (2017).

Cabe señalar que parte de la energía que utiliza el muelle se basa en aerogeneradores y postes de celdas solares (Ver imagen 41). Son escogidos dichos sistemas de generación eléctrica porque son de fácil adaptación y mantenimiento, de igual forma porque las condiciones que ambos necesitan para un buen funcionamiento están dadas durante todo el año en la zona y se pueden aprovechar al 100%.



Figura 41. Modelo de mobiliario público eléctrico. Fuente: <http://www.cubasolar.cu/biblioteca/Energia/Energia51/HTML/articulo02.htm>. (2017).

Por su parte por las características del sitio el proyecto no cuenta con conexión al acueducto y a los drenajes de la ciudad, es por esto que el proyecto no solo debe proveerse su propia agua apta para consumo sino que también debe estar en capacidad de manejar el “qué hacer” con el agua servida que se generan ya que las mismas no deben de ser liberadas directamente al mar para evitar la contaminación en marina en la zona.

Así bien se plantea la utilización de plantas desalinizadoras (Ver figura 42), para el suministro de aguas blancas de las diferentes edificaciones sin comprometer a la ciudad con el abastecimiento de la misma, y aprovechando la gran cantidad de agua de la que se puede disponer con facilidad dada la implantación del proyecto, simultáneamente se planea que dentro de las edificaciones se traten las aguas servidas convirtiéndolas de aguas negras a aguas grises, de tal forma que las mismas puedan ser utilizadas para el mantenimiento de las áreas verdes y limpieza de las áreas comunes. (Ver figura 43).

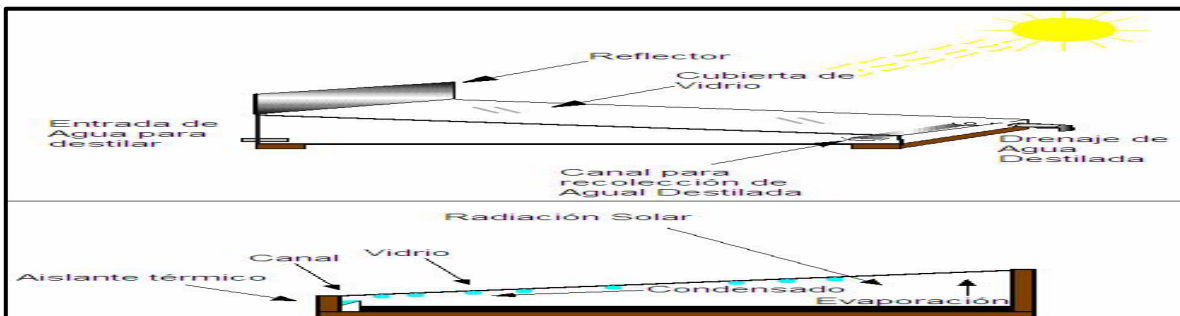


Figura 42. Esquema de Desalinización de Agua por medio de la Captación Solar. (2017).



Figura 43. Esquema de Tratamiento de Aguas Residuales.

Por otra parte para el servicio de gas se plantean la utilización de bombonas que sean recargadas por parte de los entes encargados, y el aseo se recogerá en horarios planificados de forma que sean trasladados hasta la planta de reciclaje y tratamiento sanitario de la ciudad. En cuanto al servicio de telecomunicaciones se conecta a las redes principales de la ciudad por medio de antenas y cableado submarino.

Variables de Uso según Propuesta Urbana.

Dado que se plantea completamente el urbanismo los usos dentro de este también son planteados a forma de proponer para la ciudad un PDUL que rija la organización urbana de la ciudad, basado en este planteamiento la presente propuesta es considerada como: Recreacional – Cultural (RC), teniendo en cuenta que dentro del mismo se realizan actividades de índole recreacional, cultural, educativo, deportivo y comercial. Igualmente los usos adjudicados a: Parques, Bulevares, Museos, Plazas, Centros Deportivos o Investigativos, Comercial, etc; dentro de la zona Costera-Cultura (Borde costero) permitiendo la implantación de edificaciones que exploten dichos usos a fin de beneficiar y potencializar el urbanismo. Puesto que el desarrollo del proyecto se lleva a cabo en el mar no se poseen criterios de variables tales como: Área Mínima de Parcela, Frente Mínimo, %Ubicación, %Construcción y Retiros, ya que no se posee un terreno como tal; sin embargo, se plantea una Altura Máxima (plantas): PB + 3P según el uso de la edificación.

Fijación de Determinantes de Diseño.

En base a todos los puntos anteriormente descritos, se fijaron una serie de determinantes que rigen las directrices principales que componen y estructuran las características de funcionalidad, forma y espacialidad del proyecto. El resultado del análisis de cada una de estas condiciones no solo sirvió para desarrollar la propuesta de diseño sino también para establecer un concepto generador arquitectónico como la base inicial y primordial del diseño de la presente propuesta.

Debido a su ubicación y la peculiaridad que la misma ofrece al proyecto, las determinantes fijadas se basan primero en las condiciones ambientales del sitio ya que al estar en el mar se debe tomar en cuenta el ecosistema existente lo que conlleva a tomar medidas que no solo cuiden del mismo sino que aporten de forma positiva a este. Siguiendo la línea de determinantes ambientales se tiene que los vientos son considerados fundamentales dentro del diseño ya que al estos ser de flujo constante y masivo hacia la tierra durante el día y viceversa las noches, pueden ser aprovechados de forma positiva dentro del proyecto a modo de realzar el confort dentro de las edificaciones manteniendo dentro de las mismas una constante ventilación cruzada que ayuda a disminuir la carga energética, de igual forma la incidencia solar es considerada, por lo cual son orientadas las fachadas más cortas de cada edificio en sentido norte – sur y son planteados y estudiados sistemas de protección solar que reduzcan el impacto solar en el proyecto.

Otra determinante del diseño es la movilidad la cual es considerada y estudiada ya que el proyecto es el remate de todo un malecón turístico, lo que genera una constante afluencia de usuarios provenientes de un flujo peatonal y vehicular, por lo cual el diseño de las áreas públicas (sector del malecón, plaza de antesala y muelle) se hace de gran importancia y caracterizan al mismo, lo que le concede una imagen referencial e icónica dentro del urbanismo.

Programa de Áreas.

El programa de áreas de los diferentes tipos de edificaciones que alberga el proyecto da respuesta a las necesidades turísticas, comerciales y socio culturales de la parroquia,

definiendo cada uso como privado o público según el tipo de edificación pero manteniendo siempre un lazo de funcionalidad entre uno y otro. Dichas funciones se componen de un centro de gastronomía local (público) que se apoya en un centro de capacitación pesquera (privado), un club de deportes marinos y un muelle turístico que entrelaza, unifica y crea un conjunto entre las edificaciones.

Cuadro 8. Programa de Áreas del Muelle Turístico.

Nivel	Zona	Espacio
Planta Baja. Nivel +4.50	Plaza de Acceso.	Malecón.
		Plaza de acceso.
		Estacionamiento.
		Área de carga y descarga por tierra.
		Muelle turístico.
		Plaza de distribución.
		Acceso a las edificaciones.
Planta Nivel del Mar. Nivel +0.45	Muelle turístico.	Locales de comida y comercio.
		Área de mesas.
		Piscinas de pesca pública.
		Galería marina.
		Piscinas públicas.
		Áreas polivalentes.
		Baños públicos.
		Enfermería.
	Embarcadero.	
	Servicio generales y administración del muelle.	Almacén de lanchas.
		Talleres de mantenimiento y reparación de lanchas.
		Baños pescadores.
		Comedor de pescadores.
		Cocina del comedor de pescadores.
		Área administrativa.
Planta Submarina. Nivel -3.00	Galería marina.	Galería submarina.

Cuadro 9. Centro de Gastronomía Local.

Nivel.	Zona.	Espacio.
Planta Nivel Submarino. Nivel -3.00	Tanques.	Tanque de agua salada.
		Tanque de aguas servidas.
		Tanque de aguas de lluvias.
Planta Nivel del Mar. Nivel +0.45	Servicios generales.	Carga y descarga
		Recepción y pesaje de mercancía.
		Limpieza de pescados.
		Cavas de refrigeración.
		Almacén de locales.
		Almacenes y talleres de mantenimiento.
		Lavandería.
		Enfermería.
		Baños del personal y caleteros.
		Comedor del personal y caleteros.
		Cocina del personal y caleteros.
		Cuarto eléctrico.
		Cuarto de gas.
		Cuartos de basura.
		Planta desalinizadora.
		Planta de tratamiento.
		Vigilancia.
		Botes de emergencia.
Planta Baja. Nivel +4.5	Plaza de acceso.	Núcleo de circulación vertical.
	Zona de mercado.	Pescaderías.
		Núcleo de circulación.
		Sanitarios públicos.
		Pasillo de servicios.
		Núcleo de circulación privada.
	Baños del personal del mercado.	
Planta 1. Nivel +8.80	Zona pública.	Sanitarios.
		Núcleos de circulación

	Bar restaurant chill out.	vertical.
		Área de comensales.
		Bar.
		Cocina.
	Sanitario personal de cocina.	
	Locales comerciales.	Locales fijos y modulares.
	Zona privada.	Núcleo de circulación privada.
Planta 2 Nivel +13.10	Zona pública.	Pasillo de servicios.
		Sanitarios.
		Núcleo de circulación.
		Restaurante y locales de comida rápida.
		Áreas de comensales.

Cuadro 10. Centro de Capacitación Pesquera.

Nivel.	Zona.	Espacio.
Planta Submarina. Nivel -3.00	Tanques.	Tanque de agua salada.
		Tanque de aguas servida.
		Tanque de agua de lluvia.
	Control acuicultura.	Oficina Jefe de laboratorio.
		Jefe Microbiología.
		Sala de Juntas.
		Sanitario Personal.
		Kitchenette.
		Laboratorio de Pruebas.
		Laboratorio de Microbiología.
		Preparación de Alimentos.
		Área de Cultivos y Reproducción de Peces.
		Depósitos de equipos.
		Esterilización de equipos.
		Bodega de reactivos puros.
Bodega de reactivos preparados.		

Cont. Cuadro 10.

Planta Nivel del Mar. Nivel +.045	Plataforma acuicultura.	Control del área acuícola.
		Núcleo de circulación vertical.
		Piscinas de algas.
		Piscina de mariscos.
		Piscinas de peces.
		Talleres acuícolas.
		Baños estudiantes y profesores.
		Salones pesqueros.
		Área chill y de lockers estudiantiles.
		Núcleo de circulación vertical.
	Servicios Generales.	Carga y descarga.
		Almacén de botes.
		Talleres de botes.
		Acceso personal.
		Vigilancia.
		Estar del personal de mantenimiento.
		Baños del personal de mantenimiento.
		Depósitos y almacenes.
		Cuarto de gas.
		Cuarto eléctrico.
		Cuarto planta de agua salada.
		Cuarto de planta de tratamiento.
Núcleo de circulación vertical.		
Planta 1 Nivel +4.50	Acceso.	Plaza/puente de acceso.
		Lobby.
		Recepción.
		Vigilancia.
		Núcleo de circulación.
	Sanitarios.	
	Cafetín.	Área de comensales.
		Cocina.
	Biblioteca.	Sala electrónica.

		Sala de lectura.
		Balcón de lectura.
		Despacho de libros.
		Almacén.
		Estar bibliotecario.
		Sanitarios.
		Coordinador bibliotecario.
	Locales comerciales.	Locales comerciales.
	Aulas teóricas.	Aula.
	Aulas cocina.	Apoyo al aula.
		Aulas de cocina.
	Zona privada.	Sala de cata.
Núcleo de circulación vertical.		
Sanitarios empleados.		
Planta 2 Nivel +8.80	Administrativa.	Oficinas administrativas.
		Estar de profesores.
	Zona pública.	Sanitarios.
		Núcleo de circulación vertical.
	Auditorio.	Foyer.
		Sala de espectadores.
		Tarima.
		Servicio del auditorio.
	Salas usos múltiples.	Salas usos múltiples.
	Zona privada.	Núcleo de circulación vertical.

Cuadro 11. Club de Deportes Marinos.

Nivel.	Zona.	Espacio.
Planta Submarina. Nivel -3.00	Tanques.	Tranque agua salada.
		Tanque agua servidas.
		Tanque aguas de lluvia.
	Capacitación de Submarinismo.	Almacenes.
		Aulas teóricas.
		Biblioteca.
		Aula de primeros auxilios.
		Observación de submarinistas.
		Sala audiovisual.
	Núcleo de circulación	Privada y pública.

	vertical.	
	Zona administrativa.	Oficinas administrativas.
Planta Nivel del Mar. Nivel +.045	Zona pública.	Embarcadero.
		Piscina de submarinismo.
		Baños públicos.
	Enfermería.	Sala de espera.
		Sala de tratamiento.
		Sanitario.
		Sala de nebulización.
		Cámara criogénica,
		Entrega de equipos deportivos.
		Entrega de trajes y equipos submarinismo.
		Circulación vertical.
	Zona Privada.	Almacén de equipos deportivos.
		Núcleo de circulación vertical.
		Depósitos y almacenes.
		Talleres de mantenimiento y reparación.
		Cuarto eléctrico.
		Cuarto de basura.
		Cuarto planta desalinizadora.
		Cuarto planta de tratamiento.
		Baños del personal.
Zona de lockers.		
Estar del personal de mantenimiento.		
Estar del personal capacitador.		
Lavandería.		
Planta 2 Niveles +5.50 +4.50	Graderías.	Graderías.
	Galería.	Galería fotográfica de deportes marinos.
	Lobby	Recepción.
		Locales comerciales.
		Sanitarios.
		Circulación vertical.
Núcleo de circulación vertical de servicio.		
Cafetín.	Cocina.	

		Área de comensales.
Planta 3 Nivel +8.80	Gimnasio.	Sala de máquinas.
		Sala de aerobics.
		Baños.
		Depósito.

Esquema de Relaciones Funcionales.

Al realizar un esquema funcional se establecen los vínculos y relaciones entre los distintos espacios de cada planta, determinando así las conexiones entre estos para establecer su ubicación dentro de la edificación. Dicho esquema es conceptualizado mediante el uso de diagramas de burbujas, el cual permite jerarquizar los espacios y sus conexiones, a pesar de estar diagramado por niveles existe la presencia de espacios comunes que son elementos constantes en cada uno de ellos e indican el funcionamiento interno de la edificación. (Ver Gráficos)

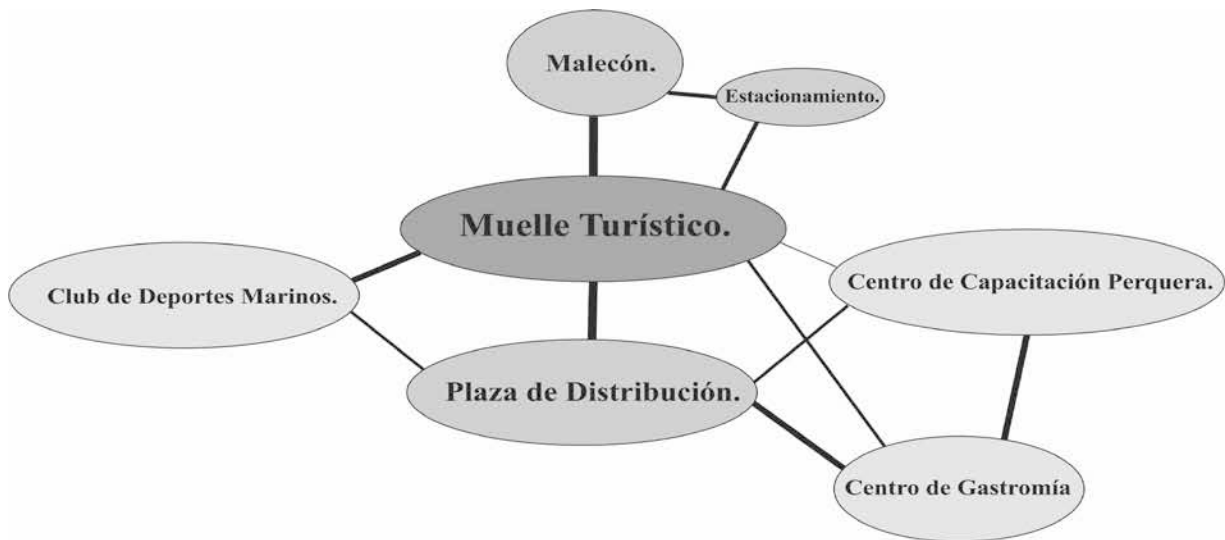


Gráfico 10. Diagrama de Relaciones Funcionales Del Complejo.

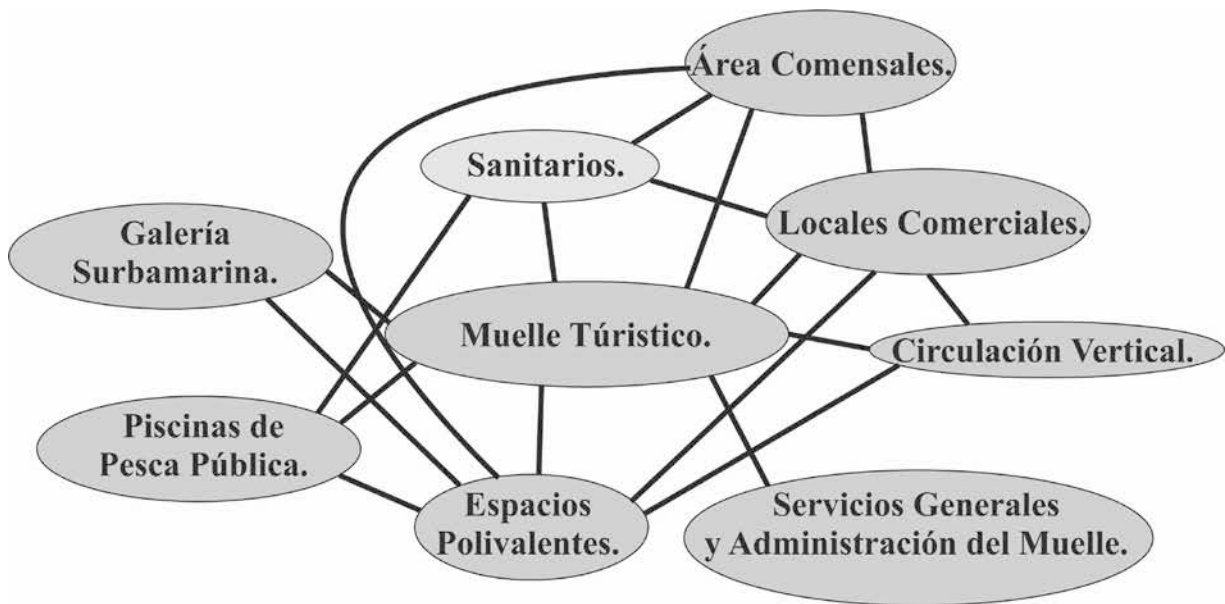


Gráfico 11. Diagrama de Relaciones Funcionales Del Complejo.

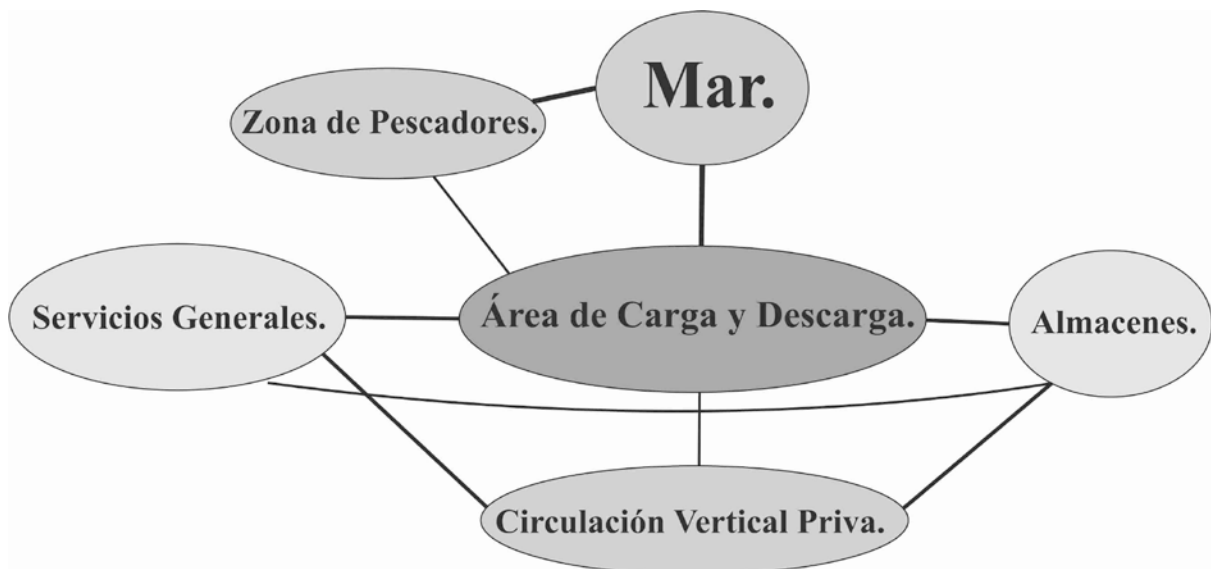


Gráfico 12. Diagrama de Relaciones de la Planta Nivel del Mar, Centro de Gastronomía Local.

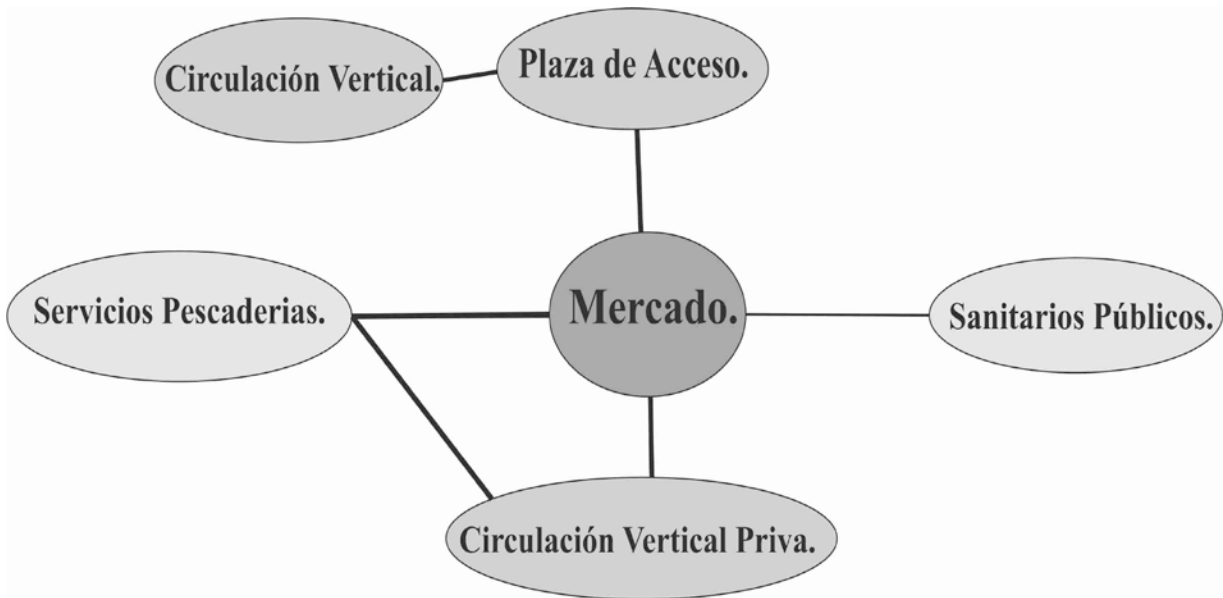


Gráfico 13. Diagrama de Relaciones de la Planta Baja, Centro de Gastronomía Local.

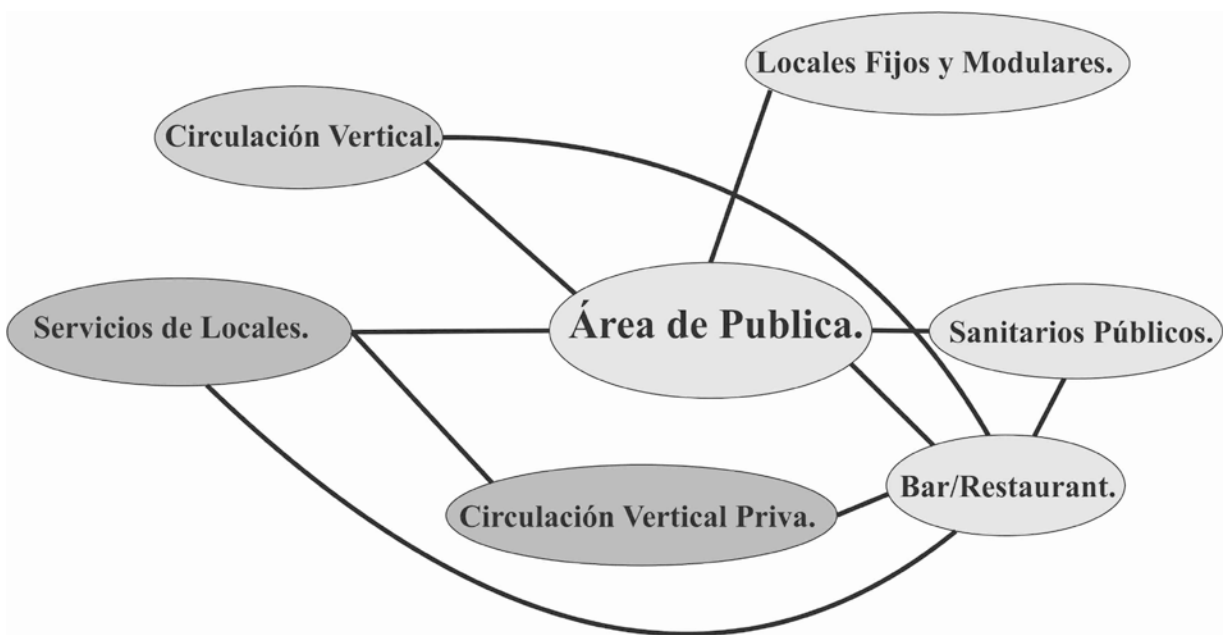


Gráfico 14. Diagrama de Relaciones de la Planta 2, Centro de Gastronomía Local.

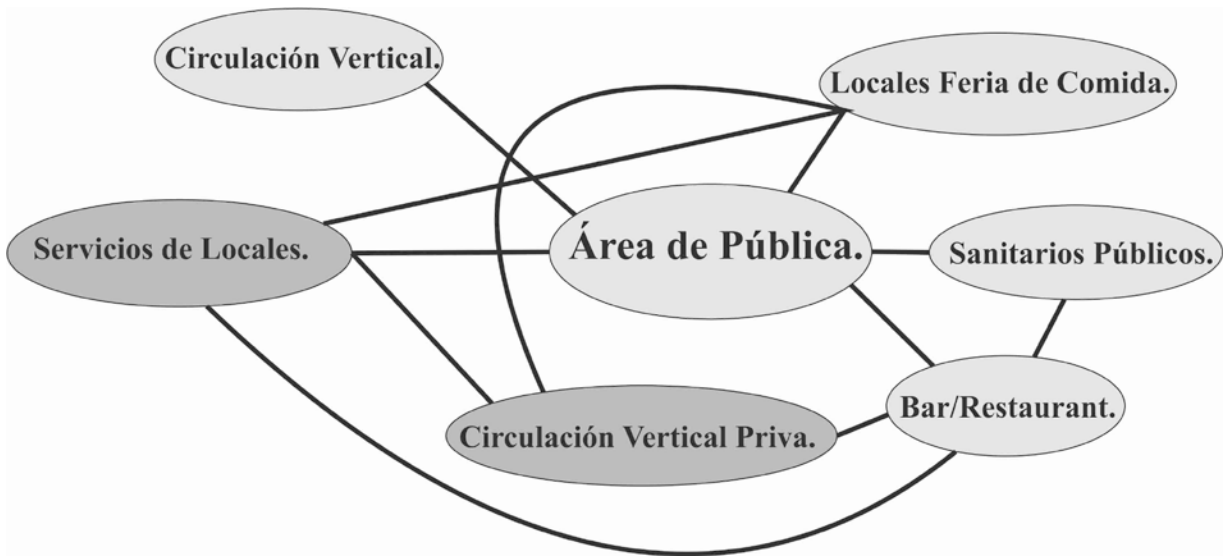


Gráfico 15. Diagrama de Relaciones de la Planta 3, Centro de Gastronomía Local.

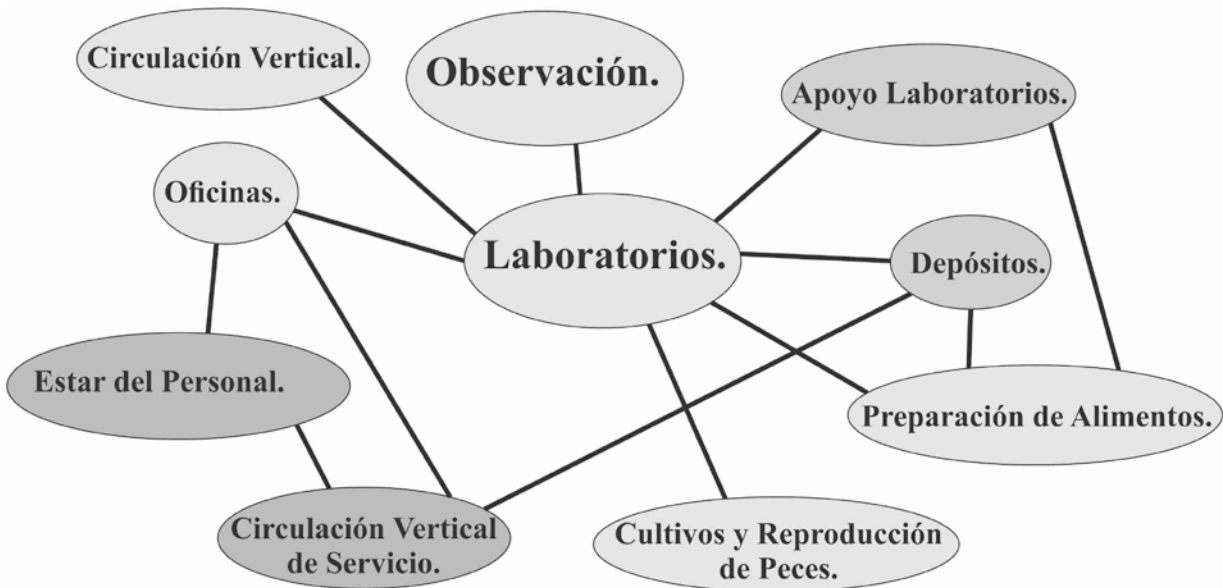


Gráfico 16. Diagrama de Relaciones de la Planta Submarina, Centro de Capacitación Pesquera.



Gráfico 17. Diagrama de Relaciones de la Planta Nivel del Mar, Centro de Capacitación Pesquera.



Gráfico 18. Diagrama de Relaciones de la Planta 2, Centro de Capacitación Pesquera.

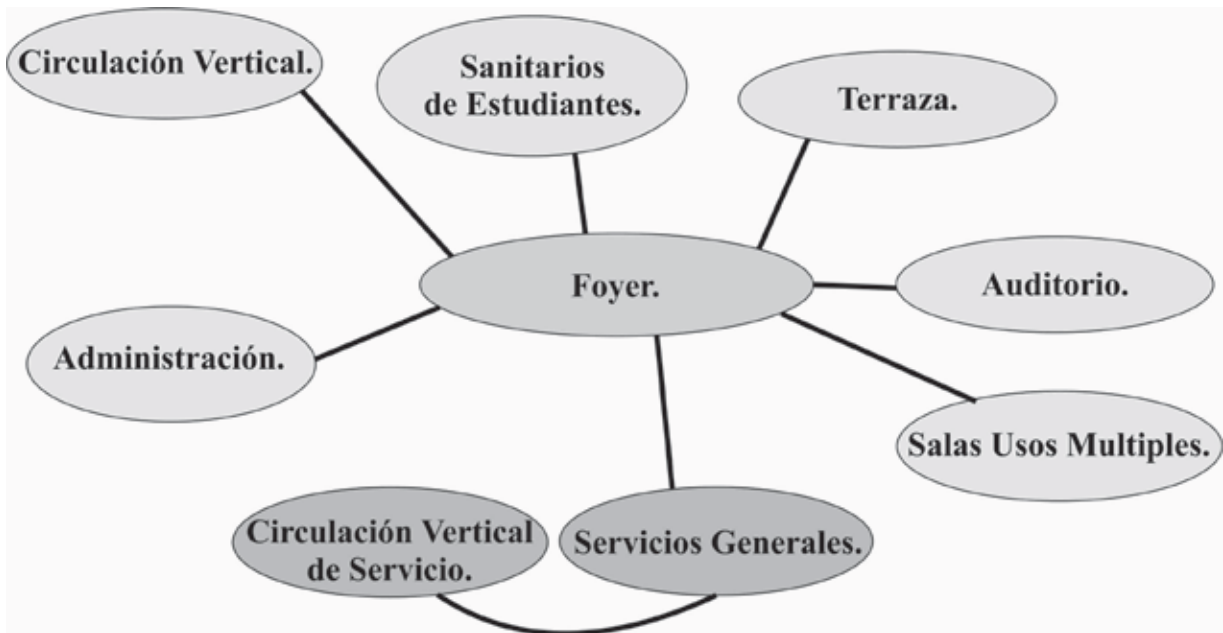


Gráfico 19. Diagrama de Relaciones de la Planta 3, Centro de Capacitación Pesquera.



Gráfico 20. Diagrama de Relaciones de la Planta Submarinismo, Club de Deportes Marinos.

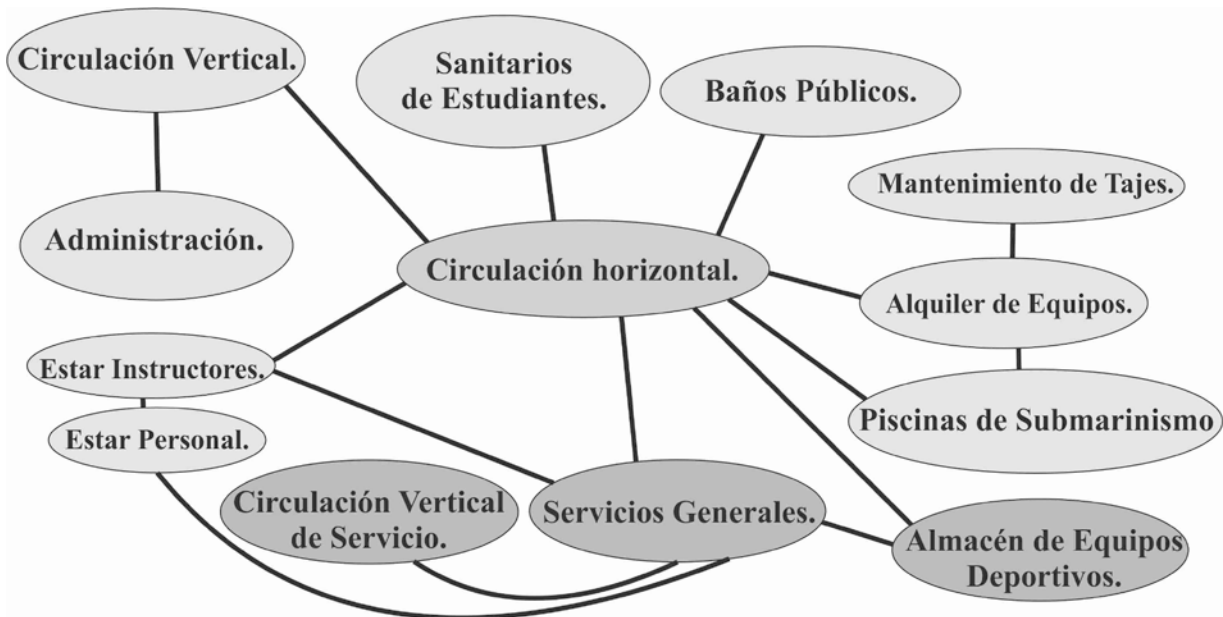


Gráfico 21. Diagrama de Relaciones de la Planta Nivel del Mar, Club de Deportes Marinos.



Gráfico 22. Diagrama de Relaciones de la Planta Baja, Club de Deportes Marinos.



Gráfico 23. Diagrama de Relaciones de la Planta 2, Club de Deportes Marinos.

El Concepto Generador.

Las principales determinantes de diseño que forjaron el concepto generador fueron dadas principalmente por factores culturales característicos de los habitantes actuales de Patanemo, como lo son la pesca, los deportes marinos; así como también, por la característica de turismo de la parroquia gracias a su bahía. Es por esto que al plantear un nuevo urbanismo para la ciudad se le otorga un carácter de suma importancia en la trama urbana a la concepción de un malecón de frente turístico para la ciudad, por medio del cual surgirán numerosos proyectos que potencialicen esta actividad económica dentro de la parroquia, así bien a forma de realzar dichos criterios culturales y urbanos se concibe el diseño de un Muelle Turístico que integra y adentra la ciudad en el mar. Con la finalidad de que el mismo funcione como un eje articulado ente la ciudad, el mar y el parque metropolitano del río Patanemo.

De igual forma el Muelle se concibe con múltiples espacios que son destinados para la recreación y el turismo, aprovechando y vinculando al máximo el mar dentro de estas, así como áreas que integren, realcen y promuevan la principal actividad económica de la parroquia, la pesca, es por esto que se proyecta no solo un mercado que permita gozar a los usuarios de esta actividad económica, si no, que por su parte se propone que los pescadores reciban una formación académica que abarque los diferentes tipos de pesca y a su vez los

capacite en cuanto a las medidas salubres que deben de considerarse siempre en la manipulación de cualquier tipo de alimentos.

Cuando ya son establecidos los criterios de usos (Centro de Gastronomía Local, Centro de Capacitación Pesquera y Club de Deportes Marinos), se comienza a evaluar la forma de entrelazar dichos usos entre sí, por lo cual surgió la idea de que son El Muelle y las actividades que dentro de este se plantean quienes deben unificar a las tres plataformas convirtiendo así el proyecto en un conjunto integrado.

Por otra parte se tiene que otra de las determinantes del diseño se basa en los caracteres ambientales del sitio de implantación del proyecto, al estar el proyecto implantado en el mar, se consideró dentro del proyecto generador la presencia del ecosistema que se desarrollará en el sitio, es por esto que se concibe una estructura que no genere un alto impacto en la zona, dicha estructura funciona con los criterios básicos que mantienen los barcos (estructuras apontonadas flotantes), lo que permite que las edificaciones se eleven según sea el crecimiento del nivel del mar, igualmente en forma de contribuir de forma beneficiosa con el medio ambiente se plante desarrollar un jardín de algas y vegetación marina debajo de cada edificación de forma de aportar al ecosistema de la fauna que ahí se desarrolla.

La formalidad de las edificaciones por su parte viene dada por la geometrización de figuras puras, las mismas están orientadas tomando en cuenta la incidencia solar y como afecta está dentro de las mismas, a fin de aprovechar los beneficios que brindan la iluminación natural y el buen manejo de las masas de aire dentro del diseño, las fachadas son concebidas con recubrimientos de materiales permeables y fachadas ventiladas que regulen la incidencia solar pero a su vez permitan el ingreso de la ventilación, lo cual reduce la carga energética de la misma.

Memoria Descriptiva.

El proyecto consta de un Muelle Turístico que realiza las actividades de deportes marinos y la pesca, ubicado en la parroquia Patanemo del Municipio Puerto Cabello, dentro de la propuesta del Plan Urbano para las Parroquias Borburata y Patanemo, el objetivo

principal es fomentar el turismo y el potencial económico de la ciudad por medio de hito que necesario en cualquier ciudad costera, un muelle, de igual forma al utilizar un sistema estructural poco común el diseño toma un carácter de innovación que permite vencer los límites geográficos como el mar, adaptándonos a este cuando tenemos problemas de tipo de inundación y crecimiento de la marea que se adentra en las poligonales urbanas reduciendo sus áreas útiles. Por otra parte el proyecto busca establecer una conexión de la ciudad con el mar, funcionando como remate del malecón urbano y del parque del rio Patanemo. (Ver figura 44).

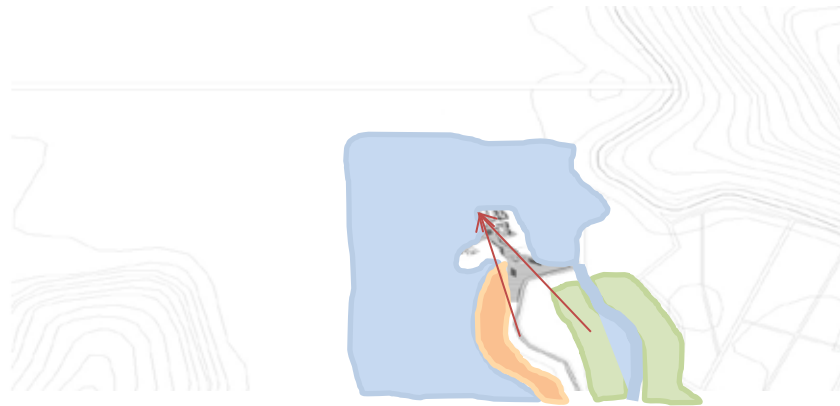


Figura 44. Esquema conexión del Muelle con el mar. *Fuente: El Autor. (2017).*

Proyecto de Arquitectura.

El proyecto de arquitectura se compone por un muelle de dos niveles (mar y tierra), y tres plataformas flotantes que se conectan entre si gracias a la presencia del muelle, cada plataforma posee una forma diferente que permite diferenciar los edificios uno del otro, siendo cada una la composición de figuras puras lo que le da un carácter de agrado visual al no competir con las visuales naturales (mar y montaña), el cerramiento que en cada edificación se emplea se basa en materiales de tipo permeables y ventilados por su gran aporte a la carga energética de las edificaciones, cabe destacar que se maneja un código de fachadas que generen vinculación entre las plataformas a fin de obtener un conjunto

integrado y correlacionado, las cuales son de colores térreos que se mimeticen con los colores del entorno y la montaña.

Esquema de Funcionamiento.

Por la magnitud del proyecto el esquema se desarrolla dividiéndolo por volúmenes, para lo cual se comienza por la planta general en la que se visualiza de forma completa el proyecto y facilita su comprensión. En la planta general se aprecian los edificios enumerados para identificarlos a cada uno, de igual forma permite contemplar los dos accesos al proyecto (mar y tierra), por otro lado se logra ver las distintas áreas del muelle y el malecón. (Ver Figura 45).

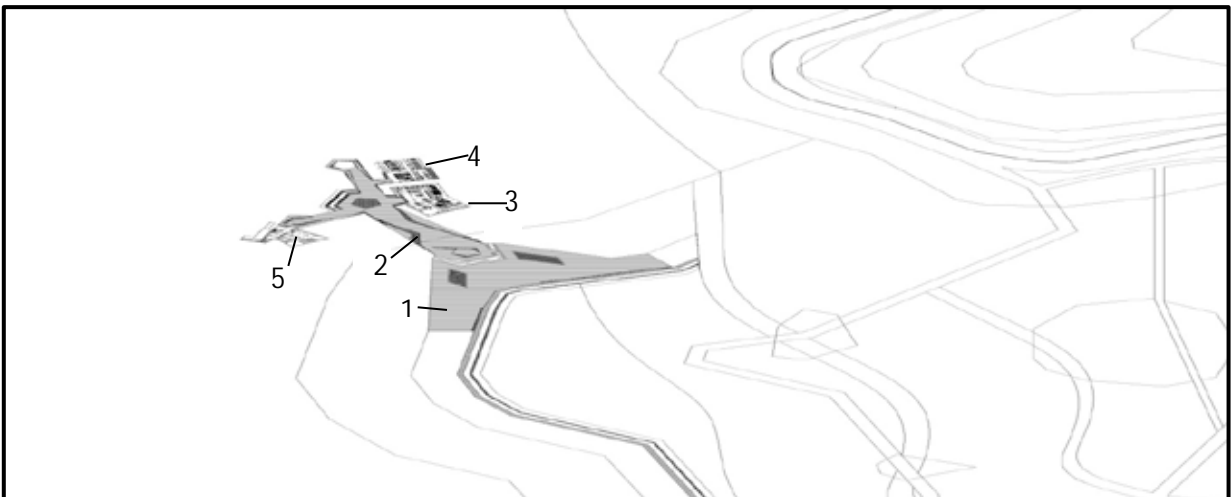


Figura 45. Planta general del proyecto. *El Autor. (2017).*

El número uno corresponde al sector del malecón en el que se implanta el proyecto, en este se desarrollan los usos típicos de un malecón tales como plazas, parques de bolsillo, ciclovías, locales comerciales, edificaciones culturales, accesos a la playa, servicios a esta, entre otros, su acceso viene dado mediante el corredor vial del borde costero, en este sector del malecón en especial se desarrolla la plaza de acceso al muelle, el estacionamiento del complejo y el área de carga y descarga por tierra, así como el acceso a la marina de la parroquia.

Muelle Turístico Planta 2. Nivel (+4.50)

Se encuentra a un metro sobre el nivel del malecón, se accede desde el malecón a una plaza que se desarrolla en un módulo de forma pentagonal, encastrado en la arena pero con posibilidad de auto elevarse si aumenta el nivel del mar, la profundidad del pontón que la sostiene es de 4.95 metros, lo cual permitiría que al elevarse todo el muelle siga estando al mismo nivel, al avanzar de dicha plaza se tiene el muelle donde se desarrollan espacios de esparcimiento tipo plazas, y donde las texturas de pisos jugaron un papel fundamental a la hora de generar una diferenciación espacial entre los espacios con mobiliario para juegos y ocio, y los espacios de tránsito libre, en la medida en la cual el muelle se adentra hacia el mar se llega a otro módulo con forma pentagonal que funciona como plaza de distribución entre los edificios, en el mismo se desarrolla un sistema de gradas que llevan al nivel del mar, las cuales otorgan la sensación de descender al mismo. (Ver figura 46)

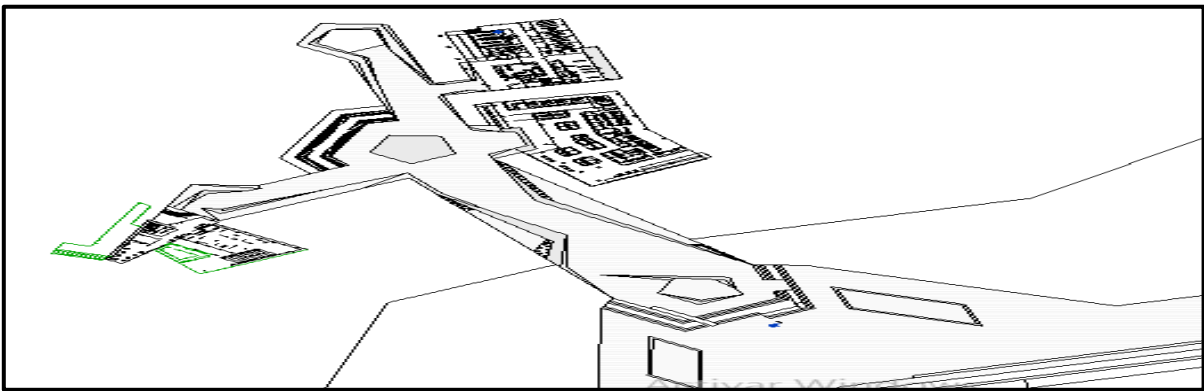


Figura 46. Muelle Nivel 1. *El Autor.* (2017)

Muelle Turístico Planta Nivel del Mar. Nivel (+0.45).

En este nivel se desarrollan actividades vinculadas con el aprovechamiento del mar, dichas actividades se están conformando por piscinas acuícolas que sirven para la pesca, de modo que los usuarios pueden pescar pescados que han sido criados dentro del complejo, para que los mismos sean cocinados en los locales de comida que se desarrollan en este nivel garantizándole a los comensales un producto 100% fresco, la siguiente actividad está

integrada por dos piscinas públicas que se nutren con el agua del mar, siendo esta filtrada por un sistema de filtros que se encuentra en las paredes de las piscinas, ambas actividades se vinculan mediante espacios polivalentes los cuales permiten que los usuarios se desarrollen con libertad, de igual manera en este nivel se cuenta con locales comerciales, una galería marina y un embarcadero para recorridos en lanchas. (Ver Figura 47). Por otro lado en este nivel se sitúa las áreas administrativas del complejo y una zona para servicio a los pescadores.

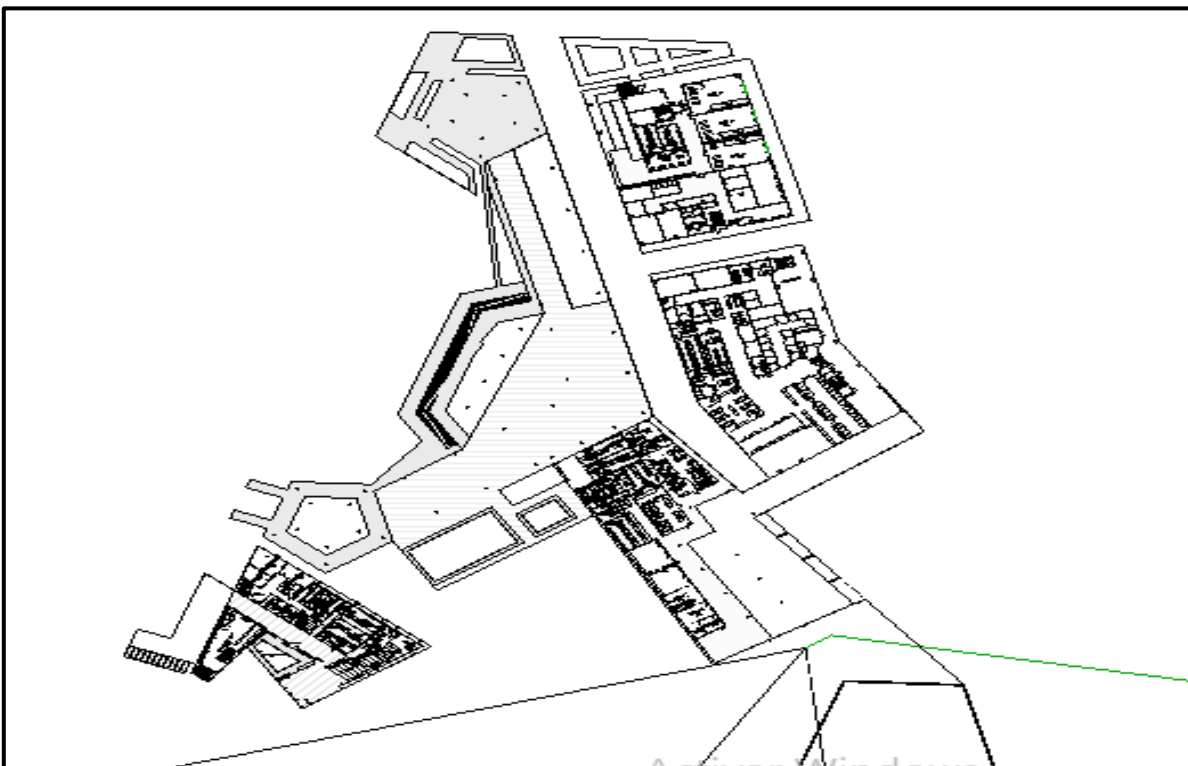


Figura 47. Planta Nivel del Mar. *El Autor.* (2017).

Centro de Gastronomía Local Planta Nivel del Mar. Nivel (+0.45).

En este nivel se desarrollan las funciones del servicio privado para el funcionamiento del Centro de Gastronomía, las áreas presentes son: el área de carga y descarga, la recepción y pesaje de mercancía, clasificación y almacenamiento, depósitos generales,

talleres y depósitos de mantenimiento, la coordinación de los empleados del centro, una zona para caleteros y empleados comprendida por sanitarios, cocina y comedor. También cuenta con la planta de tratamiento de aguas servidas, la planta desalinizadora, cuarto de gas, basura y cuarto eléctrico. Se comunica verticalmente por medio de la circulación de servicio y la de emergencia, en lo que confiere a salidas de emergencia a lo largo de la plataforma se ubican botes de salvavidas para garantizar la evacuación del edificio ante cualquier emergencia. (Ver Figura 48).



Figura 48. Centro de Gastronomía Local Planta Nivel del Mar.

El Autor. (2017).

Centro de Gastronomía Local Planta 1. Nivel (+4.50).

En el presente nivel se sitúa el área de mercado de meces y mariscos, el cual cuenta con 21 locales de pescaderías que oscilan entre los 11 y los 20m² y 19 locales modulares de 11 m², todos los locales se comunican entre sí por medio de un pasillo de servicio que lleva a la circulación vertical de servicio, en dicho pasillo de servicio se encuentran ubicadas las

máquinas de hielo para los exhibidores de las pescaderías, así como diferentes botes de basura para la clasificación de los distintos tipos de desecho, de igual forma en el servicio de esta planta se cuenta con baños para el personal trabajador de las pescaderías. La circulación vertical pública está concebida en dos módulos de rampas uno que parte desde la plaza de acceso el cual permite que al cerrar el mercado los usuarios puedan dirigirse a los otros niveles sin ningún problema, el segundo núcleo se encuentra dentro del mercado. (Ver Figura 49).

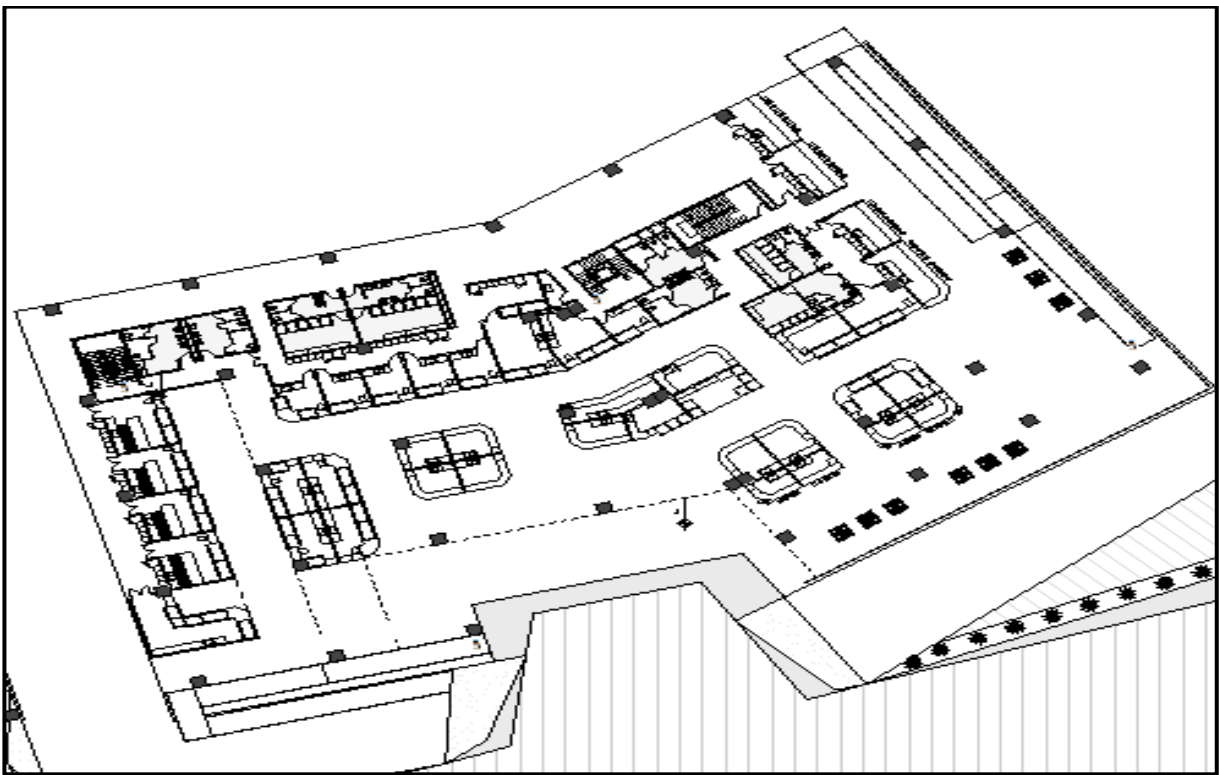


Figura 49. Centro de Gastronomía Local Planta 1. *El Autor.* (2017).

Centro de Gastronomía Local Planta 2 y 3. Niveles (+8.80), (+13.10).

En estas plantas se desarrollan usos de tipo comercial y gastronómico, el nivel dos por su parte cuenta con un bar/restaurant de tipo chill out con una capacidad de 60 comensales entre el bar y el restaurant, (ver figura 50), además de 4 locales comerciales,

por su parte el nivel 3 cuenta con un restaurante para 40 comensales, y 6 locales tipo feria de comida (ver figura 51), ambas plantas poseen un pasillo de servicio por el cual se comunican los locales con la circulación vertical del servicio.

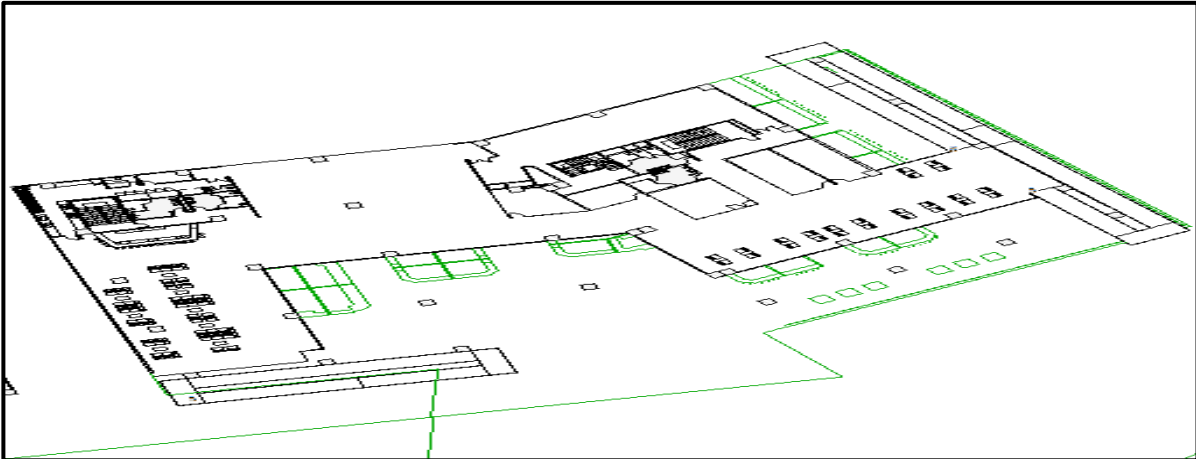


Figura 50. Centro de Gastronomía Local Planta 2. *El Autor. (2017).*

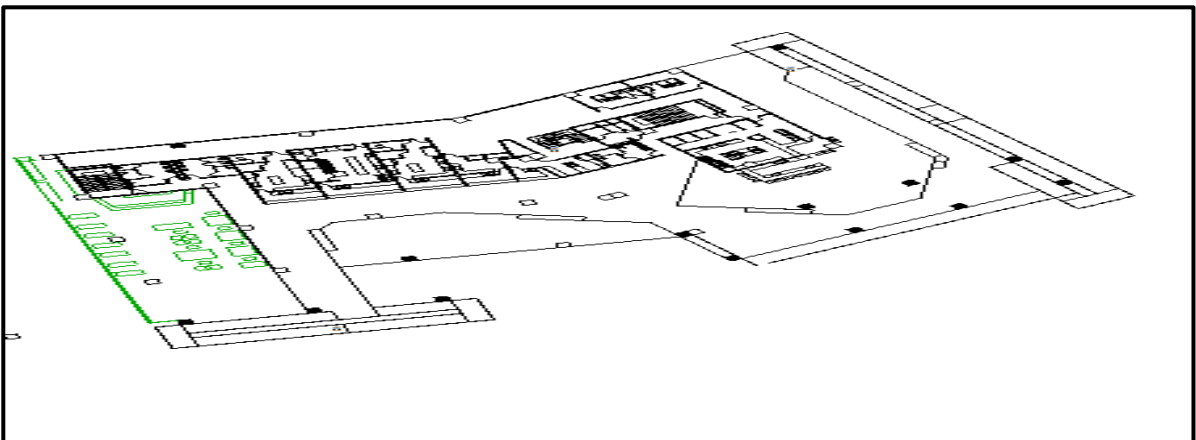


Figura 50. Centro de Gastronomía Local Planta 3. *El Autor. (2017).*

Centro de Capacitación Pesquera Planta Submarina. Nivel (-3.00).

El uso de esta planta es netamente para los servicios necesarios en el proceso de la acuicultura, es por esto que aquí los espacios son espacios técnicos, como laboratorios, preparación de alimentos, sala de incubación de peces, oficinas de control, sala de

observación, y los espacios de apoyo requeridos para los antes ya mencionados como lo son los depósitos, esterilización y almacenes. Por su parte en esta planta también se encuentran los tanques de aguas servidas, agua de lluvia y agua salada, que surten a la edificación. (Ver figura 52).

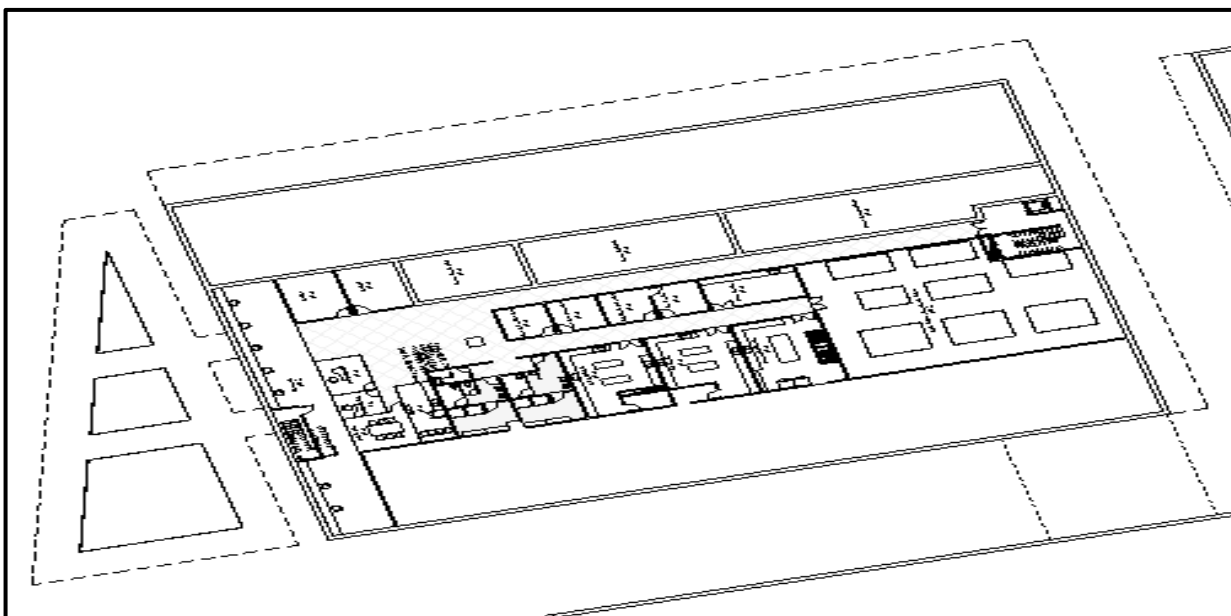


Figura 52. Centro de Gastronomía Local Planta Nivel del Mar.

El Autor. (2017).

Centro de Capacitación Pesquera Planta Nivel del Mar. Nivel (+0.45).

En este nivel se desarrolla usos referentes a la enseñanza de la pesca y la acuicultura, por eso cuenta con talleres que oscilan los 100m², dado que en estos se pueden extender mallas o meter pequeñas embarcaciones para fines educativos, también se encuentra ubicada la plataforma que alberga las tres piscinas de acuicultura (algas, peces y moluscos), con tu respectivo taller y sala de control de acceso. El baño de estudiantes en este nivel alberga un área húmeda para que el estudiante se cambie luego de culminar las actividades, en esta misma planta se ubican los servicios generales como el área de carga y descarga, taller de reparaciones, planta de tratamiento y desalinizadora, cuarto eléctrico y de basura, área del personal de mantenimiento y almacenes. (Ver figura 53).

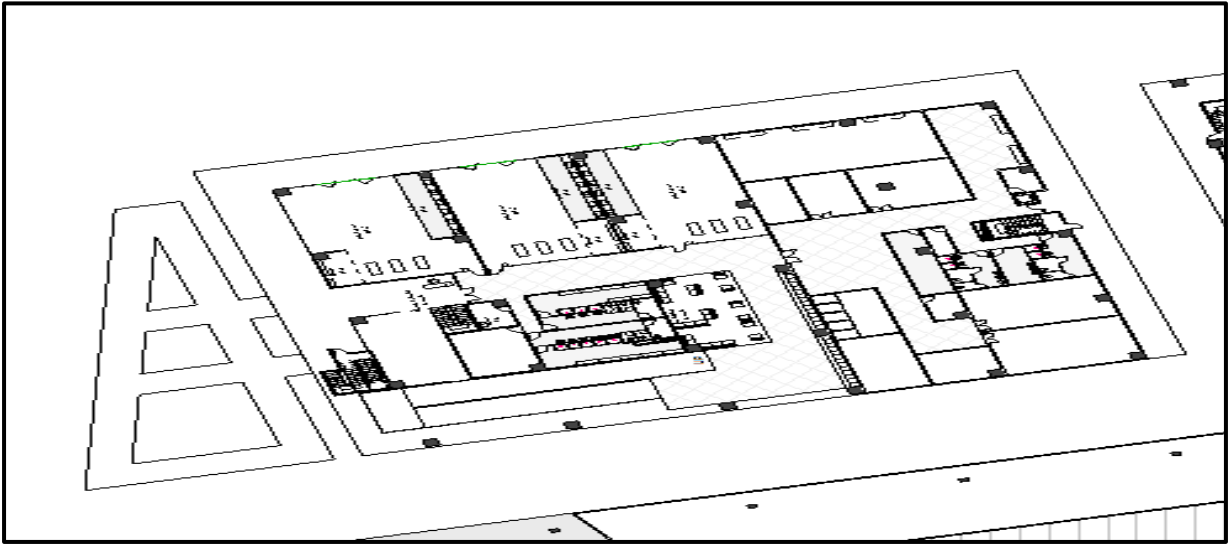


Figura 53. Centro de Capacitación Pesquera Planta Nivel del Mar. *El Autor.* (2017).

Centro de Capacitación Pesquera Planta 1. Nivel (+4.45).

Es la planta de acceso a la edificación por medio de un puente tipo plaza que conecta con el nivel 1 del muelle, al ingresar a esta planta se tiene el lobby, la recepción, la vigilancia, un cafetín, una biblioteca, que cuenta con una sala de lectura y una sala electrónica, 4 aulas teóricas, un aula de cata y dos aulas de cocina, dos núcleos de sanitarios y dos locales comerciales más el núcleo de circulación vertical de servicio. (Ver figura 54).

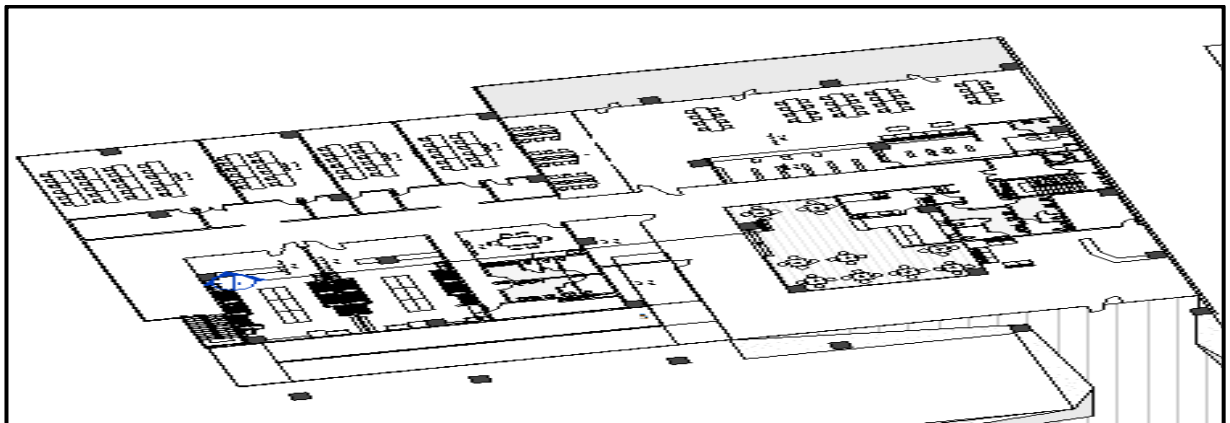


Figura 54. Centro de Capacitación Pesquera Planta 1. *El Autor.* (2017)

Centro de Centro de Capacitación Pesquera Planta 2. Nivel (+8.80).

En el presente nivel se encuentra ubicado dos salones de usos múltiples y un auditorio con capacidad para 200 personas que sirva como sala de presentación de los actos académicos del centro, de igual forma se encuentra un área de servicios compartidos entre el auditorio y los salones de usos múltiples comprendido por almacenes de mobiliario, salas de vestuario, entre otros. Así bien en este nivel también se desarrolla el área administrativa del centro y una terraza tipo techo verde. (Ver figura 55)

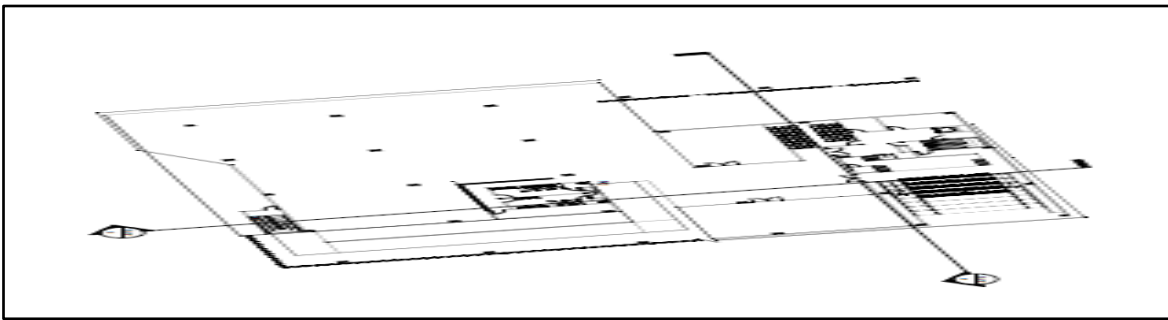


Figura 55. Centro de Capacitación Pesquera Planta 2. *El Autor. (2017).*

Club de Deportes Marinos. Planta Submarina. Nivel (-3.00).

Este nivel se encuentra destinado al desarrollo de las actividades de submarinismo, estando comprendido por espacios para la enseñanza teórica de dicho deporte, así como un aula para enseñanza de primeros auxilios, un espacio de observación de los buzos dentro de la piscina marina, el área administrativa del club y depósitos. (Ver figura 56)

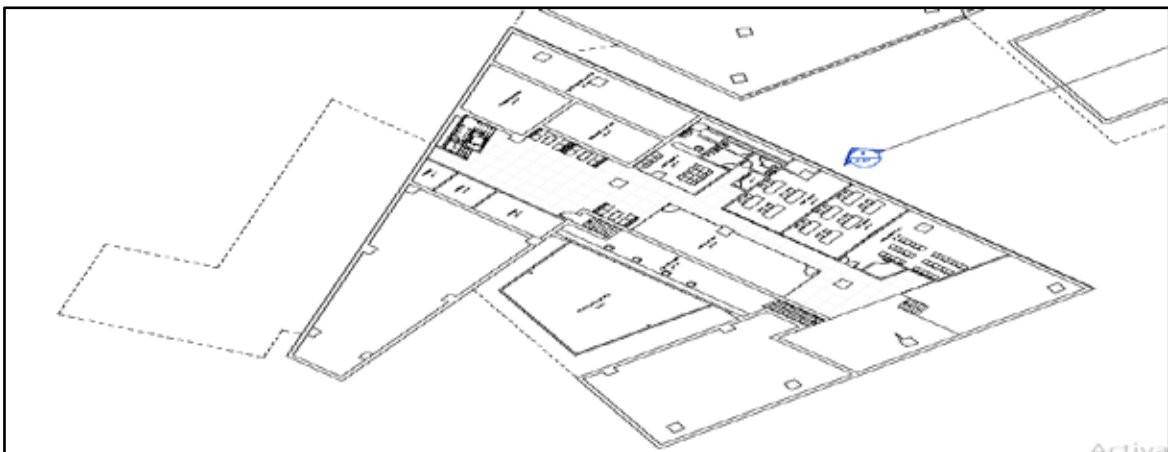


Figura 56. Club de Deportes Marinos. Planta Submarina. *El Autor. (2017).*

Club de Deportes Marinos. Planta 1. Nivel (+4.45).

La presente es una planta netamente de servicios, ya que en esta se albergan los almacenes del club, las áreas de servicio y del personal, de igual forma se encuentran espacios de atención al usuario, como el de entrega de uniformes y equipos deportivos, así como la enfermería. Por otra parte en la misma se encuentran dos muelles que permiten la salida del deportista al mar, así como, la piscina de submarinismo. (Ver figura 57)



Figura 57. Club de Deportes Marinos. Planta 1. *El Autor. (2017).*

Centro de Centro de Capacitación Pesquera Planta 2. Nivel (+8.80).

En este nivel se encuentra el acceso al club por medio del muelle turístico, en el mismo el usuario cuenta con dos tiendas de suvenires y una cafetería, al pasar por la recepción se ingresa a un espacio destinado a la galería marina del club, por medio de la cual se ingresa a las gradas que llevan al nivel de muelles, las mismas poseen doble función, como circulación vertical y como auditorio abierto del club. (Ver figura 58)

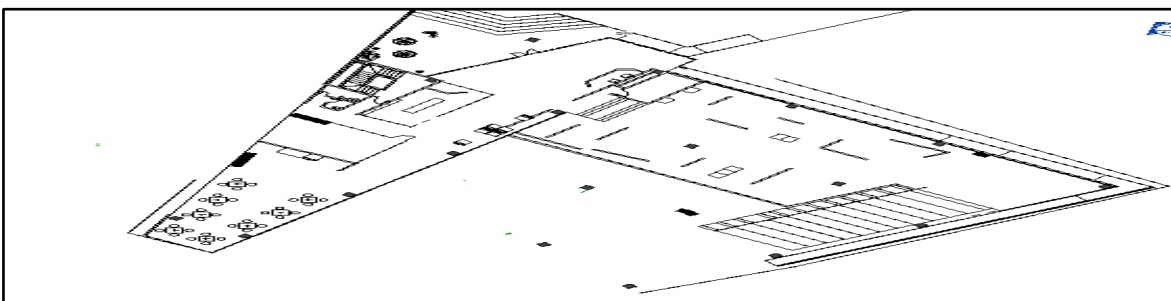


Figura 58. Club de Deportes Marinos. Planta 2. *El Autor. (2017).*

Materiales y Acabados.

Los materiales y acabados utilizados en el proyecto fueron seleccionados en función a la actividad que se lleva a cabo en cada espacio, tomando en cuenta el número de usuarios, tipo de espacio, mobiliario y equipos, que albergue cada espacio. De igual forma los materiales deben adaptarse a las condiciones de salinidad presentes por lo cual en fachadas y algunos materiales internos es necesario un recubrimiento anticorrosivo para evitar cualquier tipo de oxidación o deterioro en los acabados.

Revestimiento de las Fachadas.

Por ser un “conjunto” las fachadas de los edificios poseen un juego de materiales y diseño de las mismas que permitan la identificación de los edificios pero que a su vez los usuarios puedan interpretarlos como miembros de un “todo”, es por esta razón que se emplea el concepto de “cinta” en el diseño de las fachadas lo que da la sensación de que los tres edificios se entrelazan entre sí. (Ver figura 59)

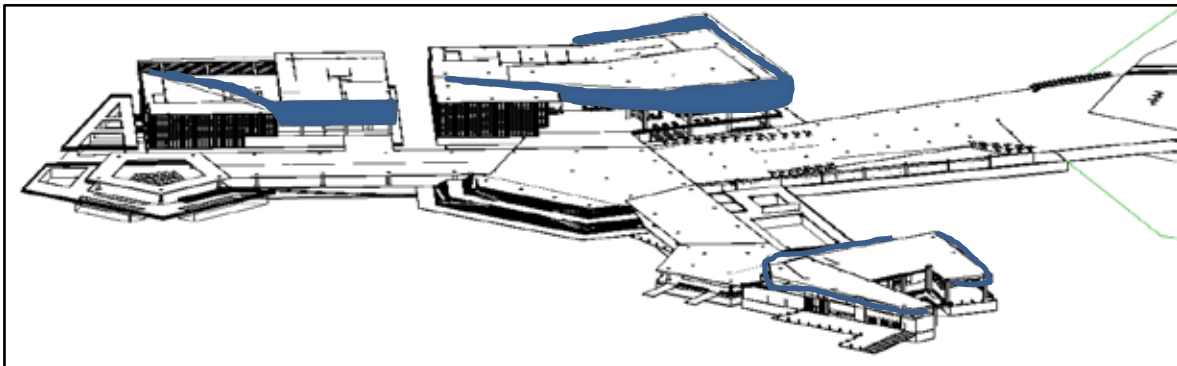


Figura 59. Esquema del Elemento Cinta. *El Autor. (2017).*

Así bien, dicho elemento está compuesto por un conjunto de paneles micro perforados de aluminio de colores térreos, que se mimeticen con la montaña y el paisaje urbano, dichos paneles son seleccionados ya que los mismos funcionan como una piel de fachada que permite la protección solar y la ventilación natural dentro de la edificación al ser un material permeable. (Ver figura 60 y 61).



Figura 60. Ejemplo de Fachada con Panel Micro perforado. *Pinterest.com.* (2017).

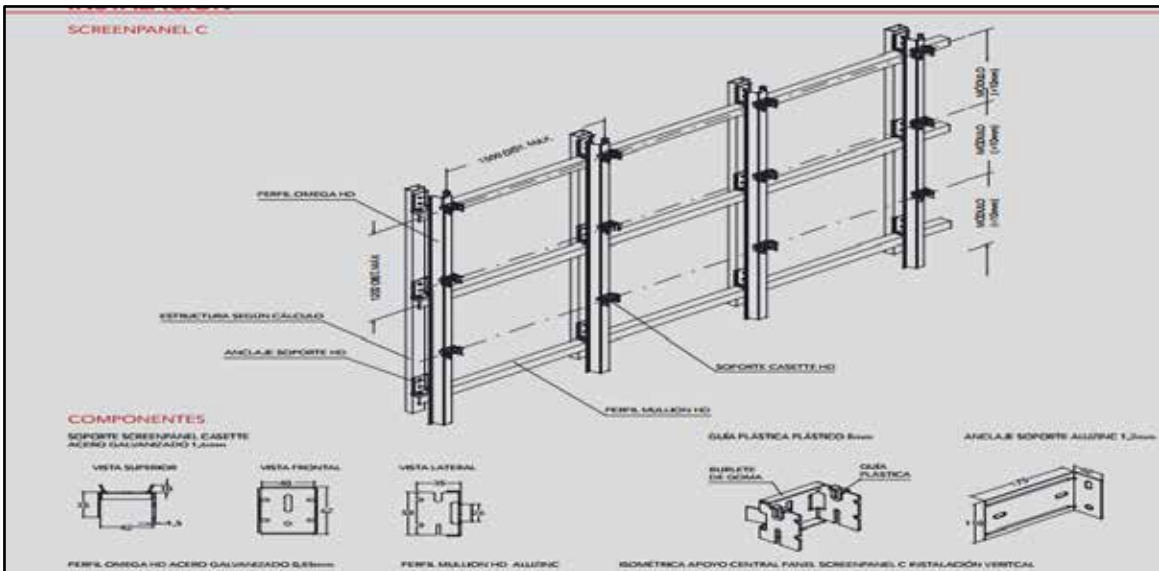


Figura 61. Detalle de Montaje de Panel Micro perforado. *Hunter Douglas.* (2017).

De igual forma en las fachadas son utilizados elementos de protección solar como lo son las celosías, las mismas adaptan su dirección dependiendo de la incidencia solar de la fachada, dichas celosías son metálicas específicamente de aluminio. Así bien el tercer material usado en las fachadas está compuesto paneles de aluminio, aplicados mediante un sistema de fachadas ventiladas que permiten la circulación de corrientes de aire entre el revestimiento y el aislante generando así una cámara de aire que por el efecto chimenea que

se crea, permite la ventilación y reduce la carga calórica de las edificaciones. (Ver figura 62).

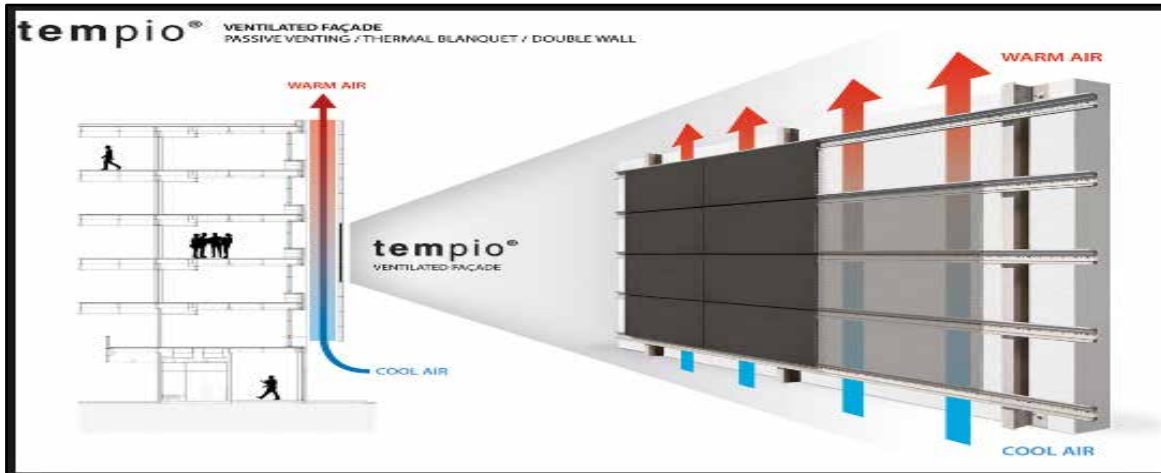


Figura 62. Detalle de Fachadas Ventiladas.

<http://www.tempio.es/fachadas-ventiladas.php> (2017).

Estructura.

Para la estructura fueron concebidos dos tipos de sistemas estructurales, uno que soporte y mantenga a “flote” las edificaciones sobre el nivel del mar sin permitir que las mismas se hundan, y el otro ya un esqueleto convencional que estructure a los edificios internamente mediante, losas, vigas y columnas. El primer tipo de estructura se basa en un sistema de pontones de concreto armados, el pontón es descrito según el portal en línea www.wikipedia.com como:

El pontón es un tipo de embarcación o casco, hecho de acero, de materiales plásticos o (sobre todo en el pasado) de madera, generalmente en forma de paralelepípedo, y usado como plataforma flotante en usos diferentes: para transportar mercancías y personas, o grúas flotantes, sostener puentes, o como transbordadores, balsas etc.

Dichos pontones crean una cámara de aire en su interior que al ser menor el peso con respecto al del mar permite que la edificación flote, esta nueva modalidad de estructuras que han sido investigadas y aplicadas en países como Holanda donde se ven afectados por

la constante entrada del mar dentro del territorio terrestre del país, por lo cual siendo estos tomados como referentes estructurales, se plantea este sistema, el cual no solo permite que la edificación flote, sino que también este nivel puede ser utilizado para servicios básicos donde se empleen mobiliarios que no generen mayor peso en la edificación, es por esto que en la mayoría de los casos en este nivel se ubican los tanques de agua en el centro para igualar el peso y algunas áreas de servicio. (Ver figura 63 y 64). De igual forma ya al mantener las edificaciones flotando las mismas son “atadas” a pilares anclados en el fondo marino, que permiten que la edificación se eleve según el aumento del nivel del mar, pero las mantiene fijas en cuando a movimientos horizontales originados por las corrientes marinas (ver figura 65).

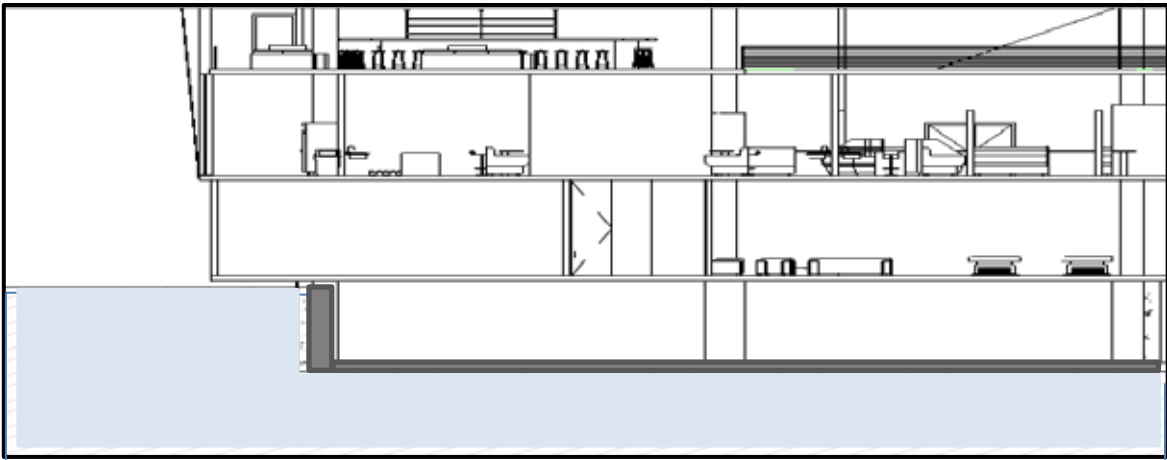


Figura 63. Corte Pontón. *El Autor. (2017).*

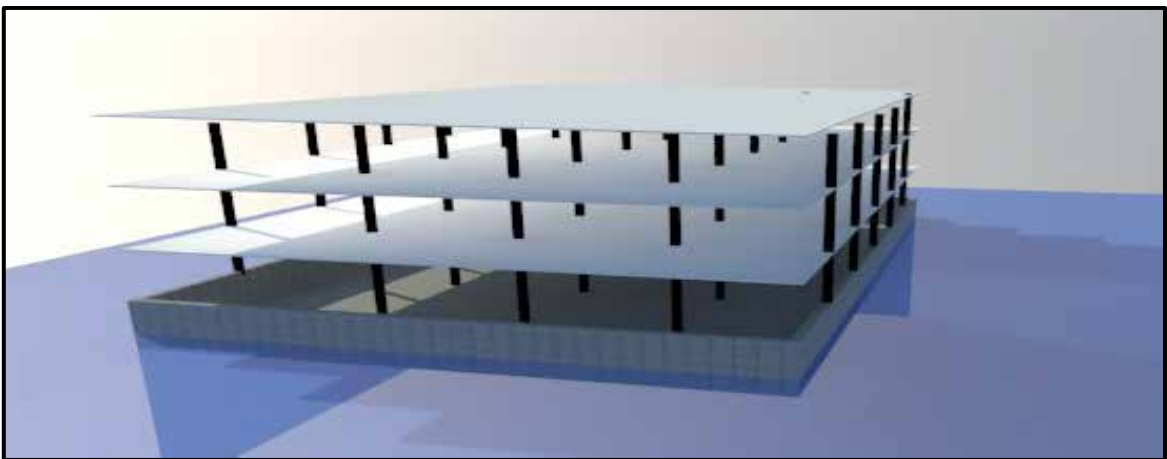


Figura 64. Esquema Estructural de las Edificaciones. *El Autor. (2017).*



Figura 65. Ejemplo de pilar sujetador. http://es.made-in-china.com/co_horizon-marina/product_Good-Quality-Pile-Guide-for-Floating-Pontoon-Bridge-Dock_rurihgerg.html.(2017).

Dichos pilares son también conocidos como “guías de pila” y sus características según el portal en línea www.made-in-china.com, son las siguientes (ver figura 66):

Las guías de pila se utilizan para fijar el pontón a los tubos fijados en la base de mar. Se hacen de la aleación de aluminio 6061T6 y son fijadas al pontón por los tornillos de acero inoxidable. Las guías de pila serán ajustadas con los rodillos de goma high-resistance con las memorias de nylon y los ejes del acero inoxidable deigned para amortiguar los soplos contra las pilas produjdo por el movimiento de los pontón debido a inflamación del mar. Esto no sólo reduce el ruido pero también el aspecto de los boquetes y del desalineamiento traídos sobre como resultado del golpeo continuo de la estructura contra los tubos. Estas guías de pila también incluyen una defensa de goma tropical putrefacción-resistente de la misma calidad según lo ajustado en el pontón.



Figura 66. Detalle de Guía de Pila. http://es.made-in-china.com/co_horizon-marina/product_Good-Quality-Pile-Guide-for-Floating-Pontoon-Bridge-Dock_rurihgerg.html.(2017).

El segundo sistema estructural empleado, se basa en una estructura metálica, compuesta por columnas de perfiles IPN 80, vigas metálicas de perfiles IPN 450, y losas cero (ver figura 67), para el esqueleto estructural sobre los pontones se proyecta estructura metálica, ya que la misma es una estructura liviana que reduce el peso de las edificaciones y facilita el trabajo de flotamiento de los pontones. De igual forma la estructura metálica, parte de columnas de concreto que están ubicadas en el nivel del pontón (ver figura 68), donde se empalman los perfiles IPN 80 con columnas de concreto armado de 1.00m x 1.00m.

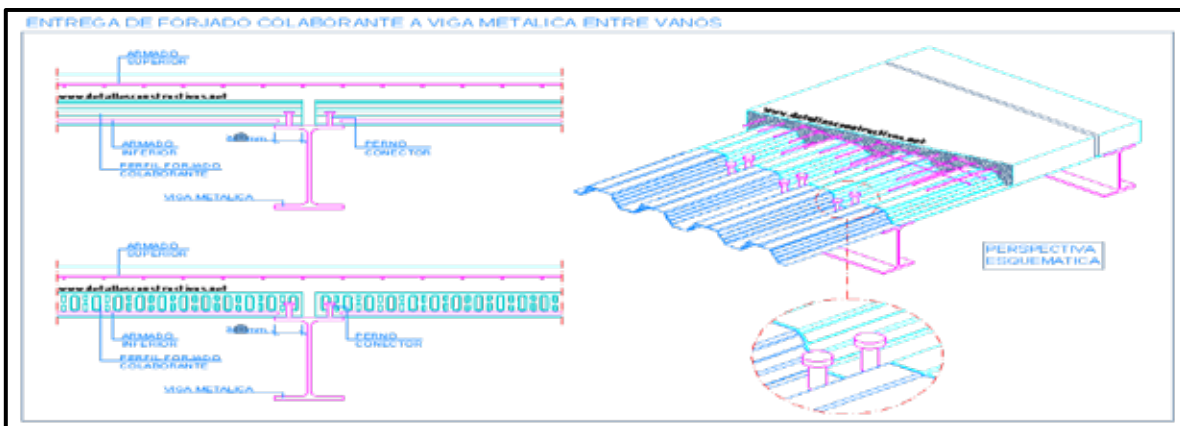


Figura 67. Detalle de losacero. <http://www.detallesconstructivos.net/categoria/claves/losacero>.(2017).

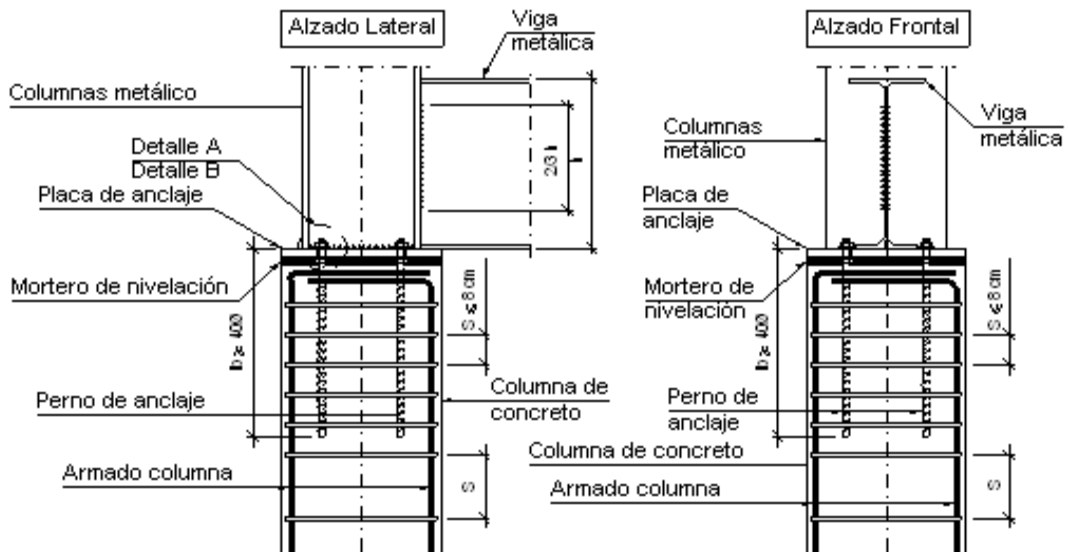


Figura 68. Detalle de Empalme de Columna Metálica con Columna de Concreto. <http://detallesconstructivos.mx.cype.com/EAM020.html>. (2000).

CAPITULO V REPRESENTACIÓN GRAFICA.

La representación gráfica presentada en el siguiente capítulo de la presente investigación, está conformada por el desarrollo de planos arquitectónicos que muestran el resultado final del conjunto de elementos y problemáticas estudiados en la misma, a los cuales el autor tuvo que dar solución, en dichos planos se muestra la ubicación del proyecto en relación al proyecto, las plantas, cortes y fachadas del mismo, comprendiendo los planos del conjunto arquitectónico resultante.

5.1 Lista de Planos.

T-1 Plano de Topografía Actual y Modificada.

A-1 Plano de Conjunto.

A-2 Plano Muelle Turístico, Nivel -3.00.

A-3 Plano Muelle Turístico, Nivel +0.45.

A-4 Plano Centro de Gastronomía Local, Niveles -3.00 y +0.45.

A-5 Plano Centro de Gastronomía Local, Niveles +4.50 y +8.80.

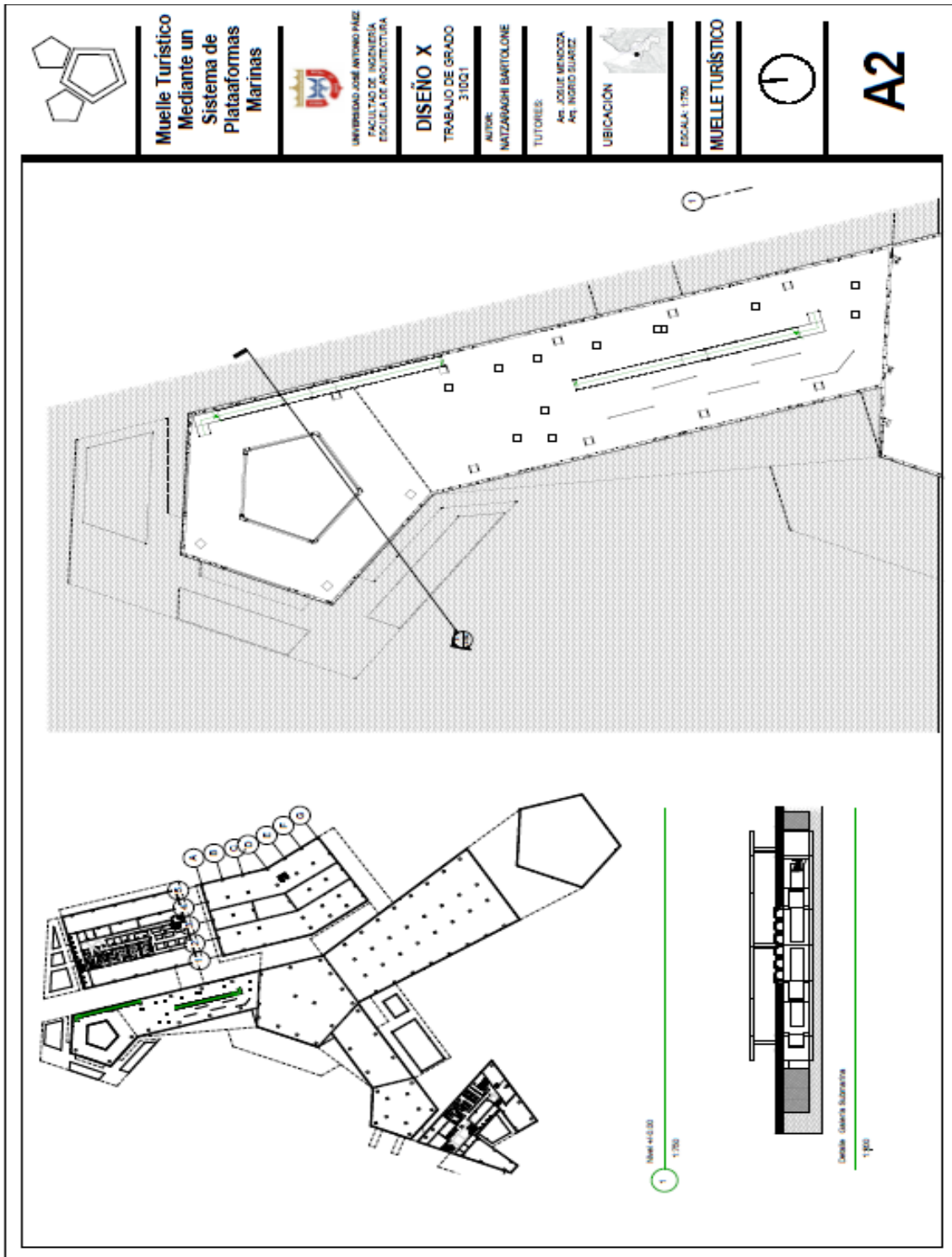
A-6 Plano Centro de Gastronomía Local, Nivele +13.10 y Planta Techo.

A-7 Plano Centro de Gastronomía Local, Elevaciones.

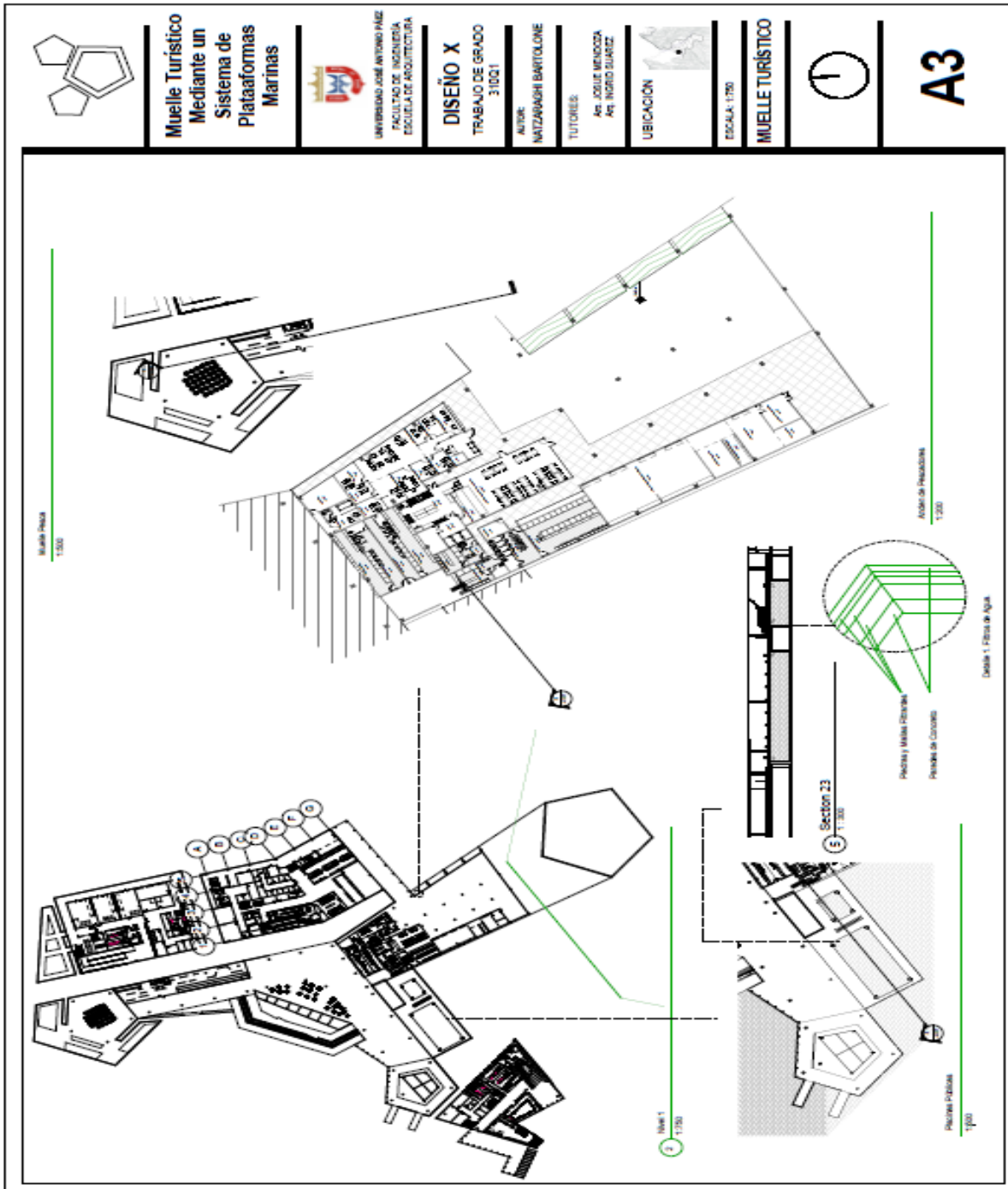
A-8 Plano Centro de Capacitación Pesquera, Niveles -3.00 y +0.45.

A-9 Plano Centro de Capacitación Pesquera, Niveles +4.50 y +8.80.

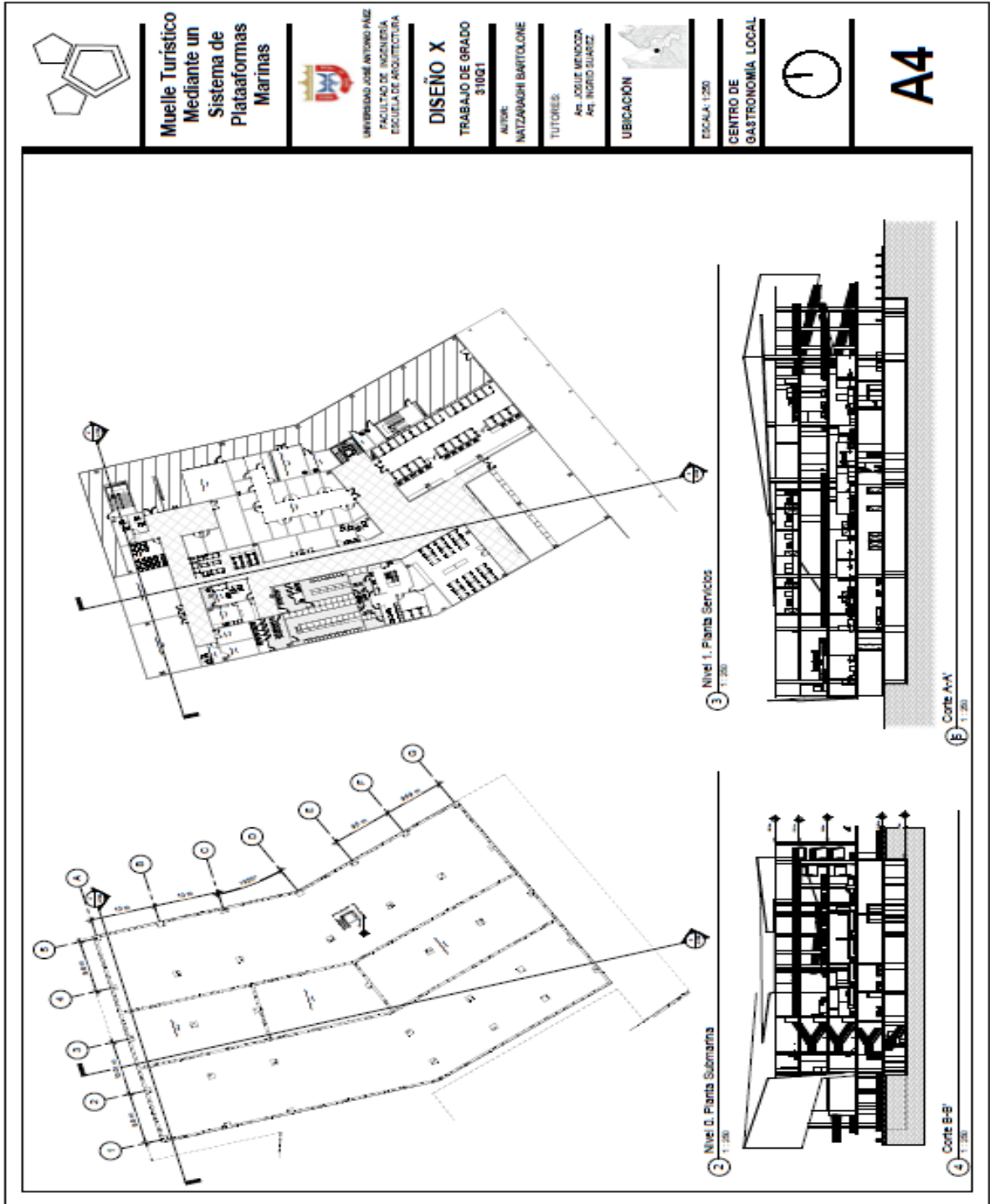
A-2 Plano Muelle Turístico, Nivel -3.00.



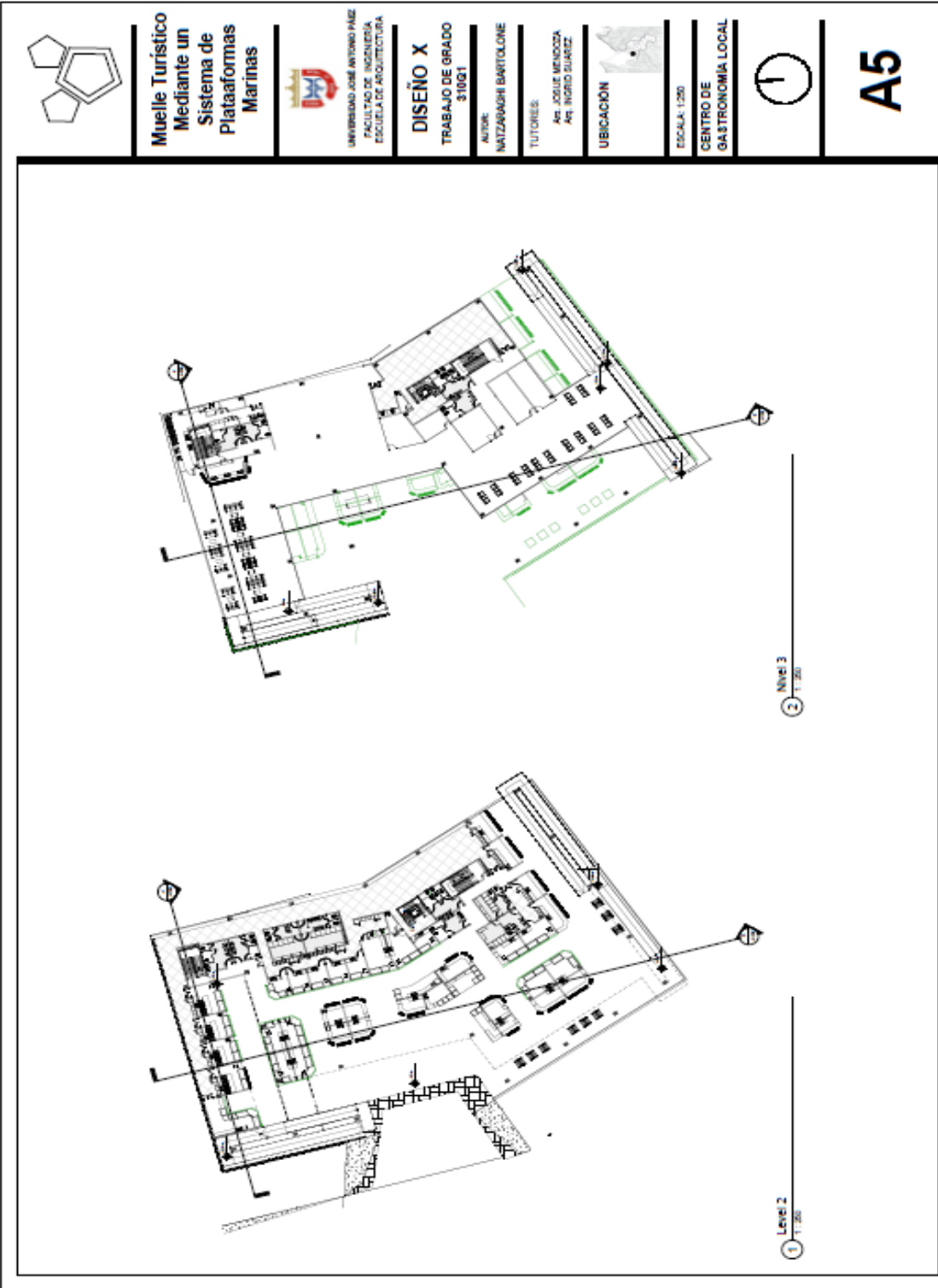
A-3 Plano Muelle Turístico, Nivel +0.45.



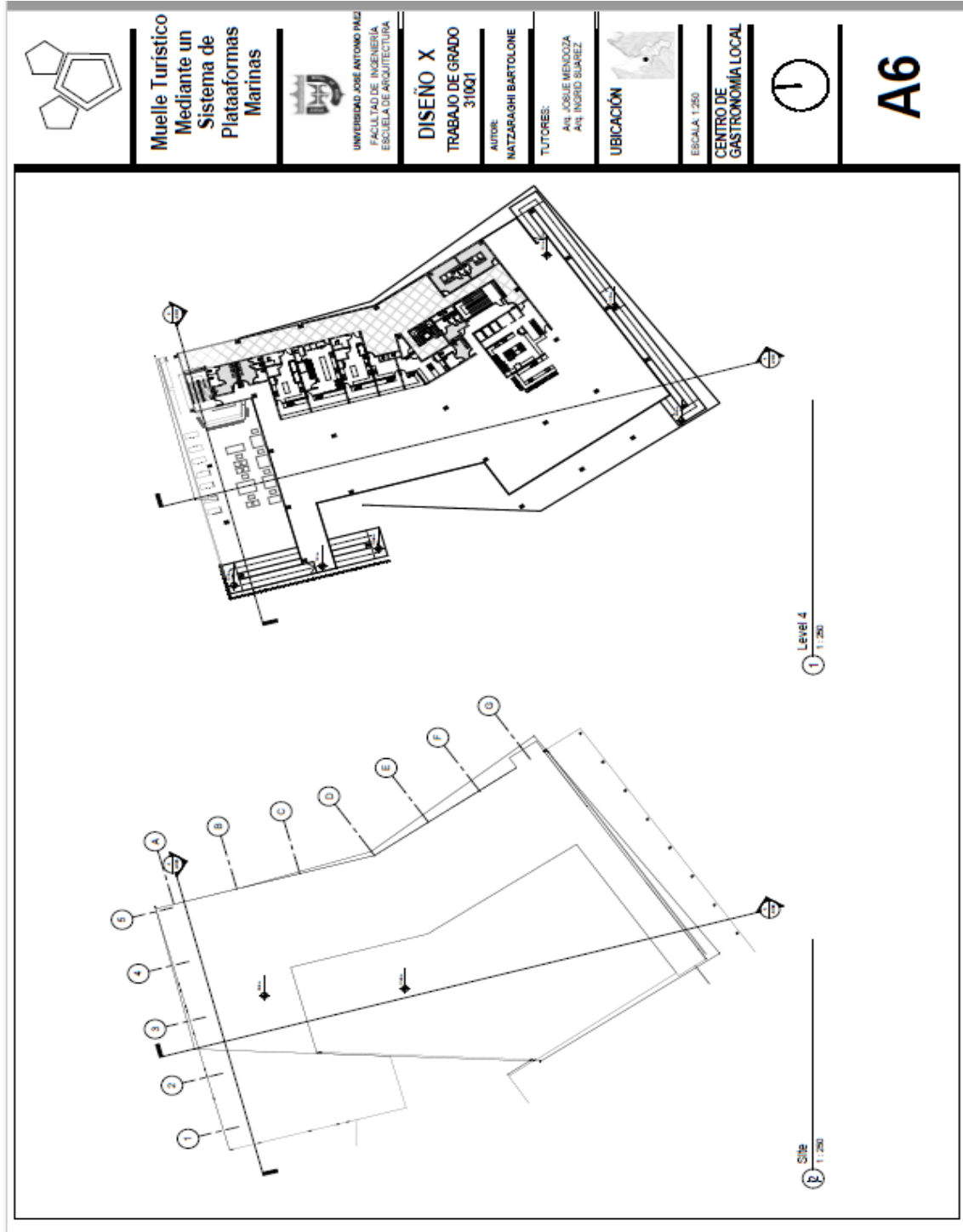
A-4 Plano Centro de Gastronomía Local, Niveles -3.00 y +0.45.



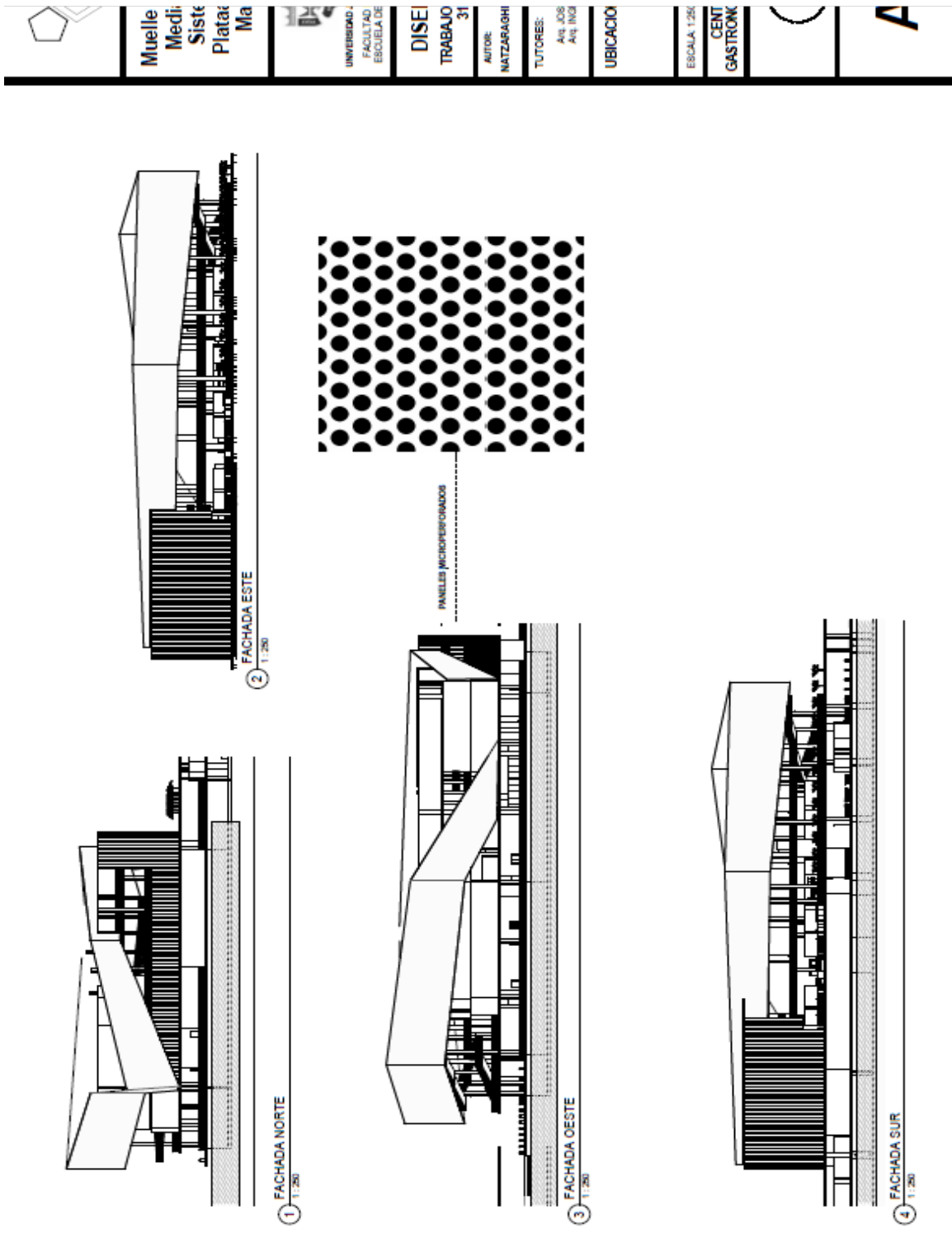
A-5 Plano Centro de Gastronomía Local, Niveles +4.50 y +8.80.



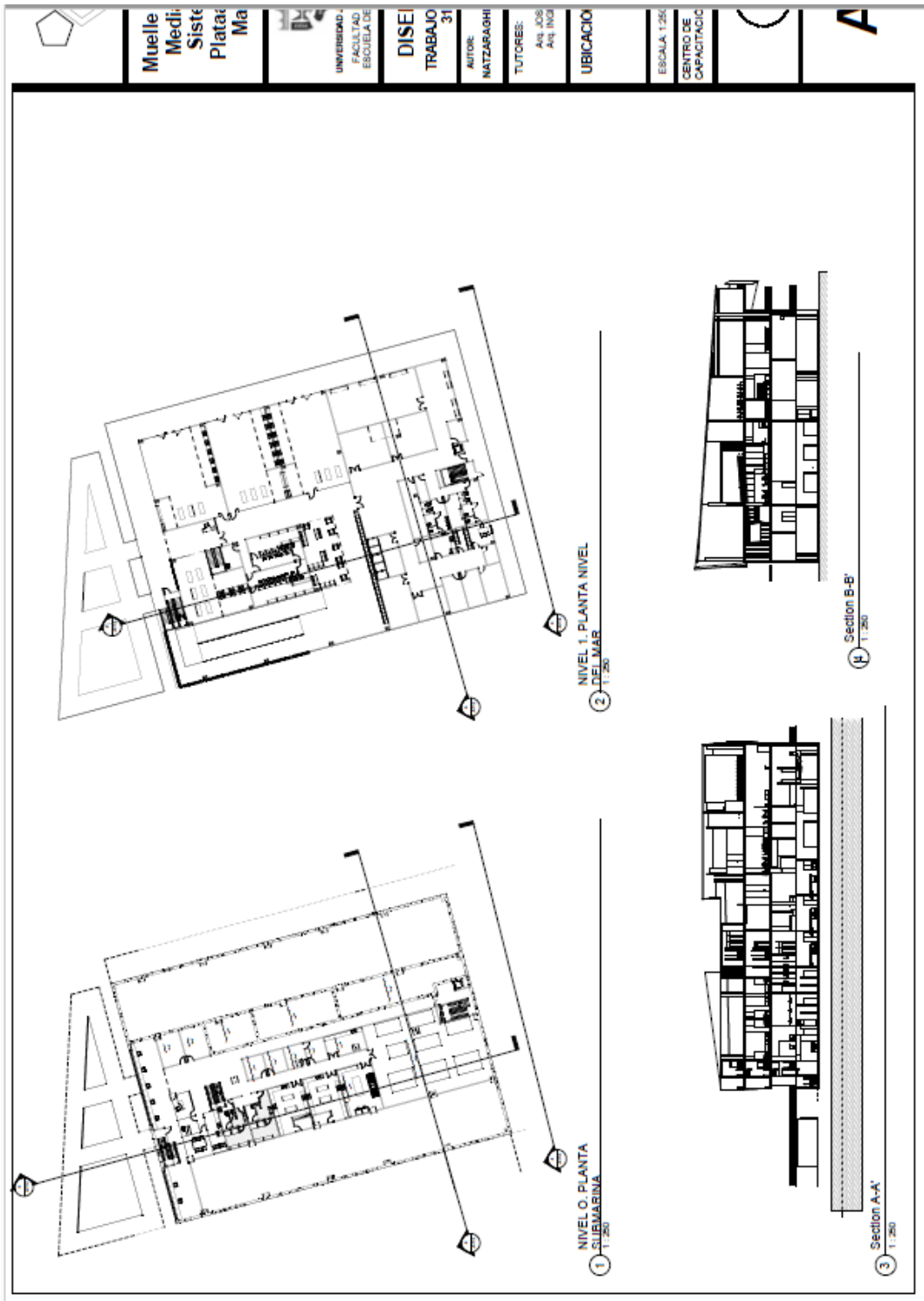
A-6 Plano Centro de Gastronomía Local, Nivele +13.10 y Planta Techo.



A-7 Plano Centro de Gastronomía Local, Elevaciones.



A-8 Plano Centro de Capacitación Pesquera, Niveles -3.00 y +0.45.



REFERENCIAS

Impresas.

- Arias F. (2012) El Proyecto de Investigación. Introducción a la metodología científica. Caracas: Editorial Episteme.
- Briceño A, Morella y Gómez R. (2011) Proceso de Diseño Urbano – Arquitectónico. Universidad de Los Andes, Merida. Venezuela.
- Cea, Ancona, (1999) Metodología Cuantitativa: *Estrategias y Técnicas de Investigación Social*. Tercera Edición. Editorial Síntesis. Madrid – España.
- Claret. (2010). Conceptos y Técnicas de Recolección de Datos.
- Lynch K (1959) La Imagen de La Ciudad.
- Ministerio de Trabajo y Prevención Social de Chile. (2013) Instrumentos de Evaluación. Santiago de Chile. SENSE.
- Tamayo y Tamayo, M. (2003). Metodología Formal de la Investigación Científica. Segunda Edición. Editorial Limusa. D.F. México.
- Universidad Pedagógica Experimental Libertador (2003). Manual de Trabajos de Grado de Especialización y Maestría y Tesis Doctorales. Caracas. Hernández María.

Electrónicas.

- Cabezas C (2013). Primer Lugar Concurso Centro gastronómico y cultural Bellavista. (Artículo en la web). Disponible en:
(<http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-285480/primer-lugar-concurso-centro-gastronomico-y-cultural-bellavista>)
- Cássia R. (2010). Edificaciones Y Equipamientos Urbanos. (Artículo en la web). Disponible en:

(<http://es.slideshare.net/ritagandrade/edificios-y-equipamentosurbanos>).

CYPE (2000). Biblioteca de Detalles Constructivos. (Artículo en la web). Disponible en:
(<http://detallesconstructivos.mx.cype.com/EAM020.html>).

Detalles Constructivos (2009). Detalles Constructivos En Dwg Para Autocad. (Artículo en la web). Disponible en:

(<http://www.detallesconstructivos.net/categoria/claves/losacero>).

Gomez L (2015). Club De Remo Como Conexión Entre Tierra Y Mar. (Artículo en la web). Disponible en:

(<http://hicarquitectura.com/2016/04/laura-gomez-escudero-club-de-remo-como-conexion-entre-tierra-y-mar/>)

Guía De Pila De La Buena Calidad Para El Muelle Del Puente Pontón De Flotación (s/f). (Artículo en web). Disponible en:

(http://es.made-in-china.com/co_horizon-marina/product_Good-Quality-Pile-Guide-for-Floating-Pontoon-Bridge-Dock_rurihgerg.html).

Martínez C. (2014). The Goods Line Project. El nuevo centro urbano de Sidney. (Artículo en la web). Disponible en

(<http://www.plataformaurbana.cl/archive/2014/04/17/the-goods-line-project-el-nuevo-centro-urbano-de-sidney/>).

Piperno A y Sierra P (2013). Estrategias de intervención en áreas urbanas inundables: el caso Bella Unión, Uruguay (Artículo en la web). Disponible en
(http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0250-71612013000100009)

TechTarget (2005). Análisis de datos (Artículo en la web). Disponible en
(<http://searchdatacenter.techtarget.com/es/definicion/Analisis-de-Datos>)

Valencia N (2016). Así será la segunda fase del Corredor Verde de Cali en Colombia. (Artículo en la web). Disponible en

(<http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/780028/asi-sera-la-segunda-fase-del-corredor-verde-de-cali-en-colombia>)

Wilson (2000). Técnicas de investigación (Artículo en la web). Disponible en
(<http://tecnicasdelectoescritura.jimdo.com/t%C3%A9cnicas-de-investigaci%C3%B3n/>)