



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ

**DISEÑO DE UN CENTRO DE
TECNIFICACIÓN DE PARACANOTAJE
DENTRO DEL PLAN ESPECIAL
PARA UNA CIUDAD DEPORTIVA
UBICADA EN LA ISLA LA CULEBRA,
MUNICIPIO LOS GUAYOS, ESTADO
CARABOBO.**

Autora: González Castillo Aleidy Carolina

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



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSE ANTONIO PAEZ
FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA DE ARQUITECTURA
CARRERA ARQUITECTURA

**DISEÑO DE UN CENTRO DE TECNIFICACIÓN DE PARACANOTAJE DENTRO
DEL PLAN ESPECIAL PARA UNA CIUDAD DEPORTIVA UBICADA EN LA
ISLA LA CULEBRA, MUNICIPIO LOS GUAYOS, ESTADO CARABOBO.**

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

Autora: González Castillo Aleidy Carolina.

Tutor Académico: Arq. Dick Moreno.

Tutora Metodológica: MSc. Hortensia Ron.

San Diego, 2017.

ACEPTACIÓN DEL TUTOR

Quien suscribe, Arq. Dick Moreno, portador de la cédula de identidad N° 10.867.233, y MSc. Hortensia Ron, portadora de la cédula de identidad N° 8.556.129 en nuestro carácter de Tutor Académico y Metodológico del Trabajo de Grado presentado por la ciudadana **Aleidy Carolina González Castillo**, portadora de la cédula de identidad N° 20.334.228, titulado **DISEÑO DE UN CENTRO DE TECNIFICACIÓN DE PARACANOTAJE DENTRO DEL PLAN ESPECIAL PARA UNA CIUDAD DEPORTIVA UBICADA EN LA ISLA LA CULEBRA, MUNICIPIO LOS GUAYOS, ESTADO CARABOBO**, presentado como requisito parcial para optar al Título de Arquitecto, consideramos que dicho trabajo reúne los requisitos y meritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En San Diego, a los nueve días del mes de Febrero del año dos mil diecisiete.

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

Tutora Metodológica
MSc. Hortensia Ron
C.I.:8.556.129

DEDICATORIA

A mis padres Alex González y Heidy Castillo, y a mi abuela Yolanda Martínez.

AGRADECIMIENTOS

A todas las personas que ayudaron y acompañaron en esta meta que me trace, a los profesores, compañeros y amigos.

ÍNDICE GENERAL

	CONTENIDO	pp.
	LISTA DE CUADROS	ix
	LISTA DE GRÁFICOS	x
	LISTA DE FIGURAS	xi
	RESUMEN INFORMATIVO	xii
	INTRODUCCIÓN	1
	CAPÍTULO	
	I EL PROBLEMA	
	1.1. Planteamiento del Problema.....	3
	1.2. Formulación del Problema.....	7
	1.3. Objetivos.....	7
	1.4. Justificación.....	8
	II MARCO TEÓRICO	
	2.1. Antecedentes.....	9
	2.2. Bases Teóricas.....	20
	2.3. Bases Legales.....	27
	2.4. Definición de Términos.....	33
	III MARCO METODOLÓGICO	
	3.1. Tipos de Investigación.....	38
	3.2. Población y Muestra.....	39
	3.3. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos.....	41
	3.4. Técnicas y Análisis de Datos.....	45
	3.5. Fases de la Investigación.....	54
	3.6. Recursos.....	56
	IV PROPUESTA ARQUITECTÓNICA	
	4.1. El Sitio Urbano.....	60

4.2. El Plan Urbano..... 69

4.3. El Proyecto..... 86

V REPRESENTACIÓN GRÁFICA

5.1. Listado de Planos..... 137

REFERENCIAS

Impresas..... 149

Electrónicas..... 149

LISTA DE CUADROS

	CONTENIDO	pp.
CUADRO		
1	Lista de Cotejo.....	42
2	Modelo de Cuestionario.....	44
3	Cronograma de Actividades.....	58
4	Coordenadas UTM.....	62
5	Distribución de la población por edad y sexo del Municipio Los Guayos.....	63
6	Distribución de Población por Discapacidad del Municipio Los Guayos.....	64
7	Vegetación.....	66
8	Variables de uso Villa Olímpica.....	71
9	Variables de uso Estadio de Atletismo.....	72
10	Variables de uso Complejo de Natación.....	73
11	Variables de uso Centro Paraecuestre.....	74
12	Variables de uso Centro de Alto Rendimiento de Vela.....	75
13	Variables de uso Centro Deportivo de Fútbol-5.....	77
14	Vegetación.....	92
15	Variables de uso Centro de Tecnificación.....	96
16	Programa de Áreas.....	97

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO	CONTENIDO	pp.
1	Representación Porcentual Ítem 1. ¿Es residente de la zona?.....	46
2	Representación Porcentual Ítem 2. ¿Considera que la zona necesita nuevas edificaciones?	47
3	Representación Porcentual Ítem 3. ¿Existen paradas de transporte público en la zona?.....	47
4	Representación Porcentual Ítem 4. ¿Considera que se deben desarrollar nuevas soluciones viales en la zona?.....	48
5	Representación Porcentual Ítem 5. ¿Le gustaría la creación de nuevos espacios recreativos que fomenten el deporte en el municipio.....	48
6	Representación Porcentual Ítem 6. ¿Conoce el Canotaje como deporte?...	49
7	Representación Porcentual Ítem 7. ¿Sabe que es un Centro de Tecnificación?.....	49
8	Representación Porcentual Ítem 8. ¿Conoce la existencia de un Centro de Tecnificación de Canotaje en el Municipio?.....	50
9	Representación Porcentual Ítem 9. ¿Cree que sería beneficioso el diseño de un Centro de Tecnificación de Canotaje para el impulso turístico, económico y recreacional del municipio?.....	50
10	Representación Porcentual Ítem 10. ¿Formaría parte de los usuarios del Centro de Tecnificación de Canotaje?.....	51
11	Esquema de Relaciones.....	96

LISTA DE FIGURAS

FIGURA	CONTENIDO	pp.
1	Club de Kayak Flotante.....	10
2	Planta de distribución funciona.....	10
3	Patio interno entre volúmenes.....	11
4	Centro Deportivo Singapur/ Planta primer piso.....	12
5	Centro Deportivo Singapur.....	13
6	Centro Deportivo Singapur.....	14
7	Centro de Tecnificación y Piragüismo de Orio.....	15
8	Centro de Tecnificación y Piragüismo de Orio.....	16
9	Centro de Tecnificación y Piragüismo en el embalse de Pontillon do Castro.....	17
10	Embalse de Pontillon do Castro/ Campo de regatas.....	18
11	Centro de Tecnificación de Remo y Piragüismo.....	19
12	Localización Isla La Culebra.....	61
13	Coordenadas UTM.....	61
14	Hidrografía Lago de Valencia.....	65
15	Vialidad.....	67
16	Transporte.....	68
17	Zonificación Municipio Los Guayos.....	68
18	Planta de Zonificación Ciudad Deportiva.....	69
19	Ubicación de la plaza de bienvenida.....	70
20	Villa Olímpica.....	71
21	Estadio Olímpico de Atletismo.....	72
22	Complejo de Natación.....	73

23	Centro Paraecuestre.....	74
24	Centro de Alto Rendimiento de Vela.....	75
25	Centro Deportivo de Futbol -5.....	76
26	Parcela Parque Eólico.....	77
27	Parcela de Servicio.....	78
28	Planta de reciclaje.....	79
29	Puente de Acceso.....	80
30	Sistemas y paradas de transporte.....	81
31	Perfil vial 1.....	82
32	Vista de planta/ Modelo de Estación del Monorriel.....	82
33	Perfil vial 2/ Estación Monorriel.....	83
34	Sistema Teleférico.....	83
35	Diseño de Malecón.....	84
36	Ciclovía.....	85
37	Mobiliario Urbano.....	85
38	Ubicación del terreno dentro del contexto inmediato.....	87
39	Usos Isla La Culebra.....	88
40	Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) de los Guayos.....	89
41	Topografía Actual del Terreno.....	90
42	Perfil Topográfico Actual.....	91
43	Orientación y Vientos.....	91
44	Concepto Generador.....	102
45	Topografía Modificada.....	104
46	Centro de Tecnificación.....	105
47	Área Administrativa/ Nivel +-0.00.....	106
48	Escuela de Paracanoaje/ Nivel +-0.00.....	107
49	Locales Comerciales/ Nivel +-0.00.....	108
50	Tecnificación. Ala Oeste/ Nivel-5.00.....	109

51	Rampa Interna.....	109
52	Gimnasio, Sala de Fisioterapia y Sala de Contrastes/ Nivel -5.00.....	110
53	Tecnificación. Ala Este/ Nivel -5.00.....	111
54	Área de Patrocinadores/ Nivel +-0.00.....	112
55	Cocina del Restaurante/ Nivel +-0.00.....	113
56	Restaurante/ Nivel +-0.00.....	114
57	Estacionamiento Atletas/ Nivel -5.00.....	115
58	Estar de Atletas/ Nivel -5.00.....	116
59	Hangar de Embarcaciones/ Nivel -10.00.....	117
60	Muelle/ Nivel -10.00.....	118
61	Muelle Adaptado/ Nivel -10.00.....	118
62	Gradas/ Nivel -5.00.....	119
63	Malecón/ Nivel -10.00.....	120
64	Muelle/ Nivel -10.00.....	120
65	Muro Cortina.....	121
66	Piel de Bambú.....	122
67	Panel de Aluminio Compuesto.....	122
68	Paredes Internas.....	123
69	Paredes con Relieve.....	124
70	Paredes con Relieve.....	124
71	Alzado Sanitarios.....	125
72	Acabados en Sanitarios Públicos.....	125
73	Duchas.....	126
74	Energía Piezoeléctrica.....	127
75	Tarima de bambú para exteriores.....	128
76	Plaza, Adoquines.....	128
77	Losa de caucho.....	129
78	Lamina de Metal Microperforado.....	130

79	Cielo Raso de Yeso.....	130
80	Puerta de Interiores.....	131
81	Puerta de Exteriores.....	132
82	Antepechos.....	132
83	Detalle de Dentellón.....	133
84	Sección/ Cerchas.....	134
85	Cubierta.....	134



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSE ANTONIO PAEZ
FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA DE ARQUITECTURA
CARRERA ARQUITECTURA

DISEÑO DE UN CENTRO DE TECNIFICACIÓN DE PARACANOTAJE DENTRO DEL PLAN ESPECIAL PARA UNA CIUDAD DEPORTIVA UBICADA EN LA ISLA LA CULEBRA, MUNICIPIO LOS GUAYOS, ESTADO CARABOBO.

Autora: Aleidy Carolina González Castillo

Tutor Académico: Arq. Dick Moreno

Tutora Metodológica: MSc. Hortensia Ron

Fecha: Febrero 2017.

RESUMEN INFORMATIVO

El propósito de esta investigación fue llevar a cabo el Diseño de un Centro de Tecnificación de Paracanoaje dentro del Plan Especial de Reordenamiento Urbano para una Ciudad Deportiva ubicada en La Isla La Culebra en el Municipio Los Guayos, Estado Carabobo. El cual presento problemas de orden urbano a nivel de usos de territorio, vialidad, contaminación ambiental entre otros. De este modo se incluye la propuesta para brindar una solución urbana a las necesidades de la población y determinar los tipos de equipamientos que requiere el sector, mediante una edificación sustentable que promueva el desarrollo cultural, económico y recreacional. Dicha propuesta se afianza en la modalidad de proyecto factible apoyado en la investigación documental y la investigación de campo-descriptivo, utilizando técnicas de recolección de datos por medio de la lista de cotejo y la encuesta para llevar a cabo la información relevante de las variables físicas del sitio y las necesidades de la investigación. Se desarrollo a través de la fase I en donde se realizo el diagnostico mediante la observación y se conocieron las oportunidades que brinda el terreno. En la fase II se realizo el análisis de la recolección de datos, en la fase III se crea la propuesta de una ciudad deportiva cuyo objetivo es albergar diferentes disciplinas en un espacio para la práctica y competencia deportiva, por ultimo en la fase IV se implanta el diseño de un centro de tecnificación de paracanoaje de alta tecnología mediante criterios de diseño sustentable para individuos con movilidad reducida, debido a la importancia de satisfacer la carencia de espacios de recreación y ocio, además de fomentar la preservación del Lago de Valencia.

Descriptor: Plan Especial. Ciudad Deportiva. Centro de Tecnificación. Paracanoaje.

INTRODUCCIÓN

La práctica del deporte en el mundo de las personas con discapacidad no es una actividad principal, ya que la dificultad que enfrentan al momento de participar en las instalaciones existentes no les facilita el accionar, esto se debe a que está diseñado y pensado para el común de la gente. La falta de espacios deportivos se ve afectada por la cultura que tenemos, la poca información que poseemos sobre los distintos deportes que existen para los discapacitados, enfocado en ellos según sus aspiraciones y necesidades, por lo que es necesario generar instancias a través de nuevos equipamientos, que estén enfocados a la inclusión, que puedan albergar estos deportes paralímpicos y fomentar el mismo, que claramente es una forma de rehabilitación para cualquier persona y una manera de reinserción social.

Esta investigación tiene el propósito de llevar a cabo un Plan Especial de reordenamiento urbano en la Isla La Culebra, el cual es necesario debido a la falta de planificación urbana, carencia de equipamientos y edificaciones de tipología recreacional así como deportiva. Además se observan diversas determinantes que no favorecen al sector, como el mal estado de la vialidad, gran cantidad de asentamientos espontáneos, e inexistencia de parques y áreas verdes.

Entre tantas premisas se puede considerar la integración de actividades de ocio y recreación dentro de una ciudad deportiva con el fin de contribuir a la formación de atletas con discapacidad, otro indicio de mejoras es el incrementar el atractivo natural de la zona para que pueda ser apreciado no solo por sus habitantes sino también por sus visitantes cuyo propósito será valorizar el sector, mejorar la calidad de vida y capacitar a las personas a recuperar las condiciones del medio físico y así mantener la relación entre el entorno natural y lo construido, también considerar los espacios públicos con áreas verdes, redes viales, liberando el espacio vehicular al peatón y al ciclista. Por último se desea implantar un centro de tecnificación de canotaje adecuado para atletas con discapacidad que puedan

prepararse en la práctica y competencia del Paracanutaje, a través del diseño de espacios mediante las normativas de movilidad universal y últimas tecnologías.

Con todo lo expuesto anteriormente surge como propósito del proyecto especial de grado, proponer soluciones urbanas y arquitectónicas adaptadas a la realidad existente en el Municipio, realizando el Diseño de un Centro de Tecnificación de Paracanutaje dentro del Plan Especial para una Ciudad Deportiva ubicada en La Isla La Culebra, Municipio Los Guayos, Estado Carabobo.

Por lo tanto, se presentaran en este trabajo cinco capítulos, para su mejor comprensión y entendimiento, como se describe a continuación.

El **CAPÍTULO I**, señala el problema de la investigación, en el cual se desarrolla el planteamiento del problema, la formulación, el objetivo general y los objetivos específicos, así como la justificación.

En el **CAPÍTULO II**, se desarrollo el marco teórico, integrado por los antecedentes de la investigación, las bases teóricas, las bases legales y la definición de términos básicos.

El **CAPÍTULO III**, presenta el marco metodológico, el cual consta del tipo de investigación, la población y muestra, las técnicas e instrumentos de recolección de datos y lo referente a las técnicas y análisis de datos, además se presentan las fases de la investigación y los recursos, entre ellos los recursos humanos, institucionales, materiales y por último el tiempo.

El **CAPÍTULO IV**, está constituido por la propuesta arquitectónica en donde se describe el sitio urbano, el plan urbano y el proyecto de arquitectura conformado por el concepto generador, los criterios de diseño, diagrama de áreas y la memoria descriptiva enfocados para dar respuesta a las necesidades planteadas por los habitantes del sector.

En el **CAPÍTULO V**, se ubica la representación gráfica del proyecto en donde se muestran los planos que conforman el desarrollo del Diseño del Centro de Tecnificación de Paracanutaje situado en el Lago de Valencia, Isla La Culebra; Municipio Los Guayos Estado Carabobo.

REFERENCIAS, abarca todo el material bibliográfico tanto impreso como electrónico, donde se apoya la investigación para realizar el proyecto.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del Problema

Después de tantos años de evolución del hombre y su relación con el medio acuático, fue en el siglo XIX donde Europa tomo la iniciativa de desarrollar el canotaje como una actividad moderna, en este continente se comenzaron a realizar los primeros modelos de embarcaciones y prepararon una series de competencia que trajo muchas demandas, es entonces cuando se comenzó a valorar esta disciplina que ha traído mucho desarrollo en el mundo entero. En los últimos años ha ido en aumento una preocupación, por parte de las diferentes sociedades, para integrar en su seno a personas con varias discapacidades. Anteriormente la práctica deportiva por parte de personas discapacitadas se había despreciado y existía más bien un carácter "circense" o llamativo, hoy día, constituye una experiencia similar a la realizada por las personas llamadas normales, y de igual manera despierta el interés tanto en el público como en un número cada vez mayor de participantes.

Posteriormente en diferentes partes del mundo se dio la preocupación de diseñar edificaciones que se adaptarían al entorno y sirvieran como instituciones deportivas para la preparación de atletas dedicados a la disciplina, un gran ejemplo en cuando arquitectura se refiere, está ubicado en La ciudad de Chicago, el cual lleva consigo el trabajo de transformar el contaminado y descuidado río Chicago en una zona de recreo, se trata de la firma de Chicago Studio Gang Architects la cual ha diseñado un centro de piragüismo en la orilla norte del río como parte de la iniciativa de la alcaldía para que el río de Chicago sea un bien público, un edificio que transforma su estructura y los materiales en una expresión adecuada de la actividad que alberga, lo que sus autores han llamado un monumento, capaz de brindar conciencia medioambiental respecto al entorno en el que se desarrolla la actividad, pensado para el disfrute de todos los que hacen uso del lugar.(Lalueta, 2014)

El piragüismo, también conocido como canotaje, y su equivalente paralímpico, el "paracanotaje", debutará por primera vez en los Juegos Olímpicos de Rio 2016, la competencia se llevara a cabo en la sede del Estadio de La Laguna Rodrigo de Freitas cerca de Copacabana ubicado en Brasil, en ella participaran los atletas en la modalidad de aguas tranquilas, en donde se disputarán 2 de los deportes olímpicos y sus equitativos paralímpicos, por lo que será una sede que tenga mucho protagonismo durante los Juegos.

Para la modalidad de aguas bravas se decidió crear El Estadio de canotaje Slalom, la cual será una de las más complejas instalaciones de los juegos, estará ubicado en el Parque Radical dentro del complejo deportivo de Deodoro, después de los Juegos, el lugar será más un espacio de recreación ya que se convertirá en una gran piscina pública y se transformara en un lago recreacional, con atracciones acuáticas y el equipamiento necesario para satisfacer las actividades de ocio con el fin de mejorar una de las regiones más abandonadas de la ciudad.

Por otra parte, en Venezuela en las últimas actuaciones a nivel internacional como nacional, se ha podido observar el desarrollo del canotaje en cada una de las categorías a través de sus respectivas asociaciones, el incremento de la cantidad de atletas ha sido significativo y el mejoramiento en las distintas modalidades lo podemos observar en los XV Juegos Panamericanos de Río 2007, al conseguir las primeras medallas (una de plata y 3 de bronce) para la disciplina en este tipo de justa. En este contexto podemos incluir varios atletas con discapacidad motora que practican la disciplina y tienen presencia en competencias a nivel nacional e internacional, estos cuentan con el respaldo y estimulación de destacados canoístas convencionales, entrenadores y dirigentes integrantes activos de la Federación Venezolana de Canotaje fundada en 1984, podemos mencionar el club y escuela de canotaje ubicada en las instalaciones de El Laguito en el Circulo Militar de la capital del país, el cual permite el uso de sus instalaciones para la práctica del mismo y recreación.

En este orden de ideas, la planificación urbana debe prever ciertas condiciones para llevar a cabo el planteamiento de los incrementos de la población, por lo tanto la ciudad debe planificarse en función de que dicha población cuente con los servicios necesarios

para existir, es por ello que hago referencia y cito el artículo de opinión de Fernández Quintana (2013) el cual expone a continuación:

...podemos observar la ubicación de ciertos proyectos, como el polideportivo El Gallo en un sector poco adecuado para el mismo y donde se carece de centros deportivos en la mayor parte de las comunidades y parque recreativos que le sirvan de esparcimiento a las familias Podemos observar también como debido a una falta de planificación, en la parte deportiva, tenemos una ciudad que año tras año lleva a efecto el concurso de paso a nado del río Orinoco y sin embargo la urbe carece de una piscina pública, donde nuestros jóvenes puedan entrenarse. Así mismo podemos contemplar como en la parroquia Unare se carece de espacios deportivos públicos, pues los existentes pertenecen a las empresas básicas. (p. <http://www.correodelcaroni.com/php/opinion/item/2287-contraloria-de-la-planificacion-urbana>)

Tal y como indica el autor, en la ciudad de Puerto Ordaz se puede observar la falta de planificación en relación a la tipología deportiva, el cual carece de un estudio completo para determinar qué sectores necesitan espacios de recreación e instituciones de carácter deportivo, y en qué sectores estaban siendo poco adecuados para la zona. De este modo se explica la falta de piscinas públicas donde los jóvenes puedan entrenarse para uno de los concursos más celebrados en la ciudad ya que los existente pertenecen a empresas privadas ubicados en otros sectores poco adecuados.

De modo similar, En el Estado Carabobo, Municipio Los Guayos, en específico el sector La Isla La Culebra se observan diversas determinantes que no favorecen al sector, en primera instancia se presenta un solo acceso tanto vehicular como peatonal a la isla, puesto que se trata de un terraplén de tierra creado para comunicar dicha isla con tierra firme, carece de seguridad para los usuarios del sector, y de un plan de transporte sólido para los mismos, cabe destacar que no existe señalización e iluminación para el uso de las vías públicas, siendo un gran riesgo y causando impacto negativo en la vida de los habitantes.

Se presenta un problema en relación a los usos del territorio, y en cuanto a la disposición del contexto urbano se puede observar la presencia de un aspecto más rural, la carencia de planificación urbana, y la falta de vías adecuadas afectan la calidad de vida de los habitantes. La presencia de asentamientos espontáneos como el caso de las invasiones y viviendas autoconstruidas rigen el desarrollo del sector, se observa el trabajo de la tierra y

grandes extensiones de siembra como producto de la necesidad económica de los habitantes que hacen vida en la isla, resultado del abandono de los entes gubernamentales encargados, así mismo se ve reflejado en el nivel social de los habitantes, básicamente marginados y olvidados en sitio.

Por otro lado, la falta de instalaciones recreativas y deportivas causa gran impacto en la sociedad, no poseen edificaciones con los servicios necesarios para fomentarlo, y no contribuyen en la formación de la población juvenil del sector. La isla rodeada por la gran masa de agua del Lago de Valencia, se ve afectada por la falta de mantenimiento del mismo, además de la contaminación causada por el bote de desechos por parte de las industrias aledañas a la zona, esto acarrea gran cantidad de inconvenientes para los habitantes, y da lugar a enfermedades y descontento en general.

En vista a la problemática mencionada en lo anterior, surge el propósito de integrar el deporte entre las necesidades del sector mediante el reordenamiento urbano, en donde se hace indispensable la propuesta del plan de desarrollo especial de una ciudad deportiva, y el diseño de un centro de tecnificación de canotaje de alta tecnología para atletas con discapacidad a través del diseño arquitectónico sustentable, debe tener las condiciones apropiadas para complementar las situaciones que presenta el sector, además promover la recuperación del lado de Valencia e integrar el ocio y el entretenimiento de la disciplina para mejorar la calidad de vida y brindar mayor atractivo turístico y económico al sector.

La necesidad de integrar a los habitantes mediante un complejo deportivo capacitado para todo tipo de persona, en especial aquellas con discapacidad, regido bajo las normativas y exigencias que implican los individuos con movilidad reducida, que incite a la práctica de deportes acuáticos y ayude a preservar y mantener el sentido de pertenencia de los habitantes con respecto al entorno donde viven.

La práctica del canotaje y las diferentes modalidades del deporte, le otorgan al individuo gran cantidad de herramientas para la aceptación personal y el propósito de cumplir metas, entres estas, fortalece el amor propio, la sensación de independencia y elimina las barreras de movilidad. Es un deporte muy completo que puede ser practicado por todas las personas y permite experimentar con la naturaleza y otorgar la sensación de

libertad y de tranquilidad, además ayuda a aliviar el estrés, gracias a su naturaleza rítmica y al contacto con el aire libre y el agua.

1.2 Formulación de Problema

Ante la problemática anteriormente planteada surgió la presente interrogante ¿De qué manera el diseño de un Centro de Tecnificación de Paracanoaje, dentro del Plan Especial para una Ciudad Deportiva puede integrar el deporte y mejorar la calidad de vida de personas con discapacidad, y la población en general en el sector de La Isla La Culebra, Municipio Los Guayos, Estado Carabobo?

1.3 Objetivos de la Investigación

Objetivo General

Diseñar un Centro de Tecnificación de Paracanoaje dentro del Plan Especial de una Ciudad Deportiva, a través de las leyes y normas vigentes para atletas con discapacidad ubicada en La Isla La Culebra Municipio Los Guayos, Estado Carabobo.

Objetivos Específicos

Diagnosticar las condiciones y variables de la isla La Culebra conociendo los requerimientos para el diseño del centro de tecnificación de paracanoaje de alta tecnología y la contribución a la formación de los atletas con discapacidad.

Analizar la información obtenida y las bases legales sobre las cuales se rigen el diseño a desarrollarse.

Establecer la Ciudad Deportiva integrando las diversas disciplinas a través de paseos peatonales en un entorno turístico el cual promueva el desarrollo cultural, económico y recreacional en el sector La Isla La Culebra, Municipio Los Guayos, Estado Carabobo.

Proponer el Diseño de un Centro de Tecnificación de Paracanoaje dentro del Plan Especial para una Ciudad Deportiva ubicada en La Isla La Culebra Municipio Los Guayos, Estado Carabobo.

1.4 Justificación

La presente investigación parte de la necesidad de evaluar las carencias y ventajas que ofrece el sector de la isla La Culebra a nivel urbanístico y recreativo, la falta de planificación urbana y el equipamiento necesario afecta a la población del sector, además la falta de integración del municipio en relación al Lago de Valencia ha llevado consigo a perjudicar a los habitantes. Por lo tanto tal planteamiento tiene como propósito darle una nueva identidad al sector, implantando una instalación de gran importancia dentro del mismo, que fomente el desarrollo económico, deportivo, social y cultural, además de brindar nuevas alternativas de transporte por medio del diseño de ciclo vías y un monorriel el cual conectara cada una de las instalaciones deportivas, e integrara el paisajismo para crear bulevares a través de plazas para el uso peatonal, por último se buscara de mejorar y desarrollar eficientemente las vías existentes.

Un centro deportivo es una construcción con los medios necesarios el cual permite el aprendizaje, la práctica y la participación de competencias de cualquier disciplina deportiva, posee el espacio necesario para el desarrollo de actividades e involucra el medio físico cuyos beneficios son muchos ya que mejora la salud, y ayuda a la comunidad a combatir la violencia y sedentarismo en la población juvenil. Surge la necesidad de crear un plan especial que corresponda al diseño de un complejo deportivo, en donde se ubicara la sede de canotaje, para atletas con discapacidad, a través del diseño de espacios mediante las normativas de movilidad universal con el propósito de crear una instalación acorde a sus necesidades. Se plantea incrementar el atractivo natural de la zona para que pueda ser apreciado no solo por sus habitantes sino también por sus visitantes, cuyo propósito será valorizar el sector, mejorar la calidad de vida y capacitar a las personas a recuperar las condiciones del Lago de Valencia, además de crear conciencia medio ambiental.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

Tamayo y Tamayo (2000), expresa que el Marco Teórico o Conceptual es: “Un sistema coordinado y coherente de conceptos y proposiciones que permiten abordar el problema, dentro de un ámbito donde éste cobre sentido, incorporando los conocimientos previos relativos al mismo y ordenándolos de modo tal que resulten útiles en nuestra tarea” (p. 66).

En consecuencia, el marco teórico es la ubicación del tema de estudio dentro de un conjunto de conocimientos teóricos, conceptualizaciones y antecedentes sólidos, que permitieron a través de la revisión bibliográfica abordar el tema y orientar la búsqueda, a fin de que contribuyan a afianzar el conocimiento y sirvan de base para dar inicio al desarrollo de la presente investigación.

2.1 Antecedentes

Autor: Force4 Architects

Título: Club de Kayak Flotante

Ubicación: Vejle Fjord, Dinamarca.

Año: 2015

Franco, J. (2015), descripción de los arquitectos:

Este proyecto se encuentra lejos de la orilla, destacando al edificio como un objeto escultórico y centrado en el kayak como un deporte acuático al aire libre. Como el edificio flota, la relación entre el edificio y el agua es tan estrecha que el usuario obtiene la experiencia completa de la práctica de este deporte en su verdadero entorno. (Ver figura 1)



Figura 1. Club de kayak flotante.

Fuente: <http://www.plataformaarquitectura.cl/> (2015)

Dos volúmenes, uno dedicado a los usuarios, y otro a los kayaks, generan un patio que rodea un espacio central de agua. Esto les entrega a los usuarios el máximo provecho de la ruta de navegación directa hacia el fiordo. El espacio central de agua fortalece la comunidad y apoya el sentimiento de "club". (Ver figura 2)

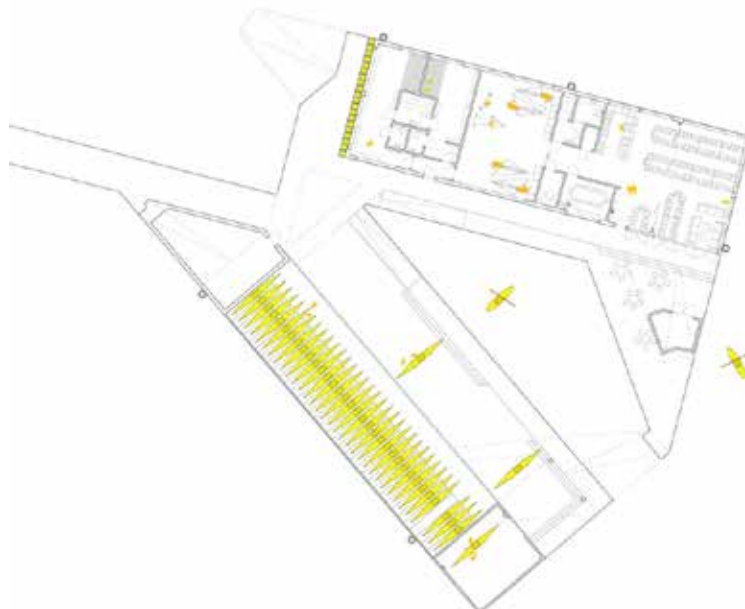


Figura 2. Planta de distribución funcional.

Fuente: <http://www.plataformaarquitectura.cl/> (2015)

Las actividades al aire libre relacionadas con la formación de la comunidad y el juego se elevan hasta la cubierta del techo, el cual se habilita con actividades deportivas, zona de barbacoa, cocina al aire libre, zona de comedor y terraza. (Ver figura 3) Los dos volúmenes y las cubiertas superiores e inferiores están conectados a través de rampas, pasarelas y escaleras en movimiento continuo, permitiendo un flujo a modo de bucle. (p. <http://www.plataformaarquitectura.cl/>)



Figura 3. Patio interno entre volúmenes.
Fuente: <http://www.plataformaarquitectura.cl/> (2015)

El presente referente es elegido, debido a la estrecha relación que guarda la edificación con la actividad que alberga, se trata del club de kayak flotante en donde los usuarios atraviesan un puente y pueden desconectarse de las industrias y el urbanismo que presenta la zona, de este modo les otorga a las personas la experiencia de relacionarse con el medio físico gracias a que se separa de la costa para adentrarse al mar. Esta obra escultural como han decidido llamarlo sus autores integra un patio central bordeado de rampas y escaleras que dan acceso a las terrazas y a su vez conectan la edificación, permitiendo el disfrute de cada espacio y separando los usos, los cuales se conforman por los salones, áreas de servicio y depósitos donde se guardan las embarcaciones, entre otras características el diseño favorece visualmente la práctica del deporte gracias al juego de niveles.

Autor: DP Architects

Título: Centro Deportivo Singapur

Ubicación: Kallang, Singapur

Año: 2014

González, L. (2014) Manifiesta:

Ubicado en un sitio de 35 hectáreas frente al mar, y cerca del corazón de Singapur, el recién inaugurado Sports Hub ofrece una amplia gama de espacios deportivos, comerciales y de ocio, a poca distancia del centro de la ciudad y al aeropuerto internacional... El Singapore Sports Hub es un proyecto clave en el plan de desarrollo urbano del gobierno, que forma una parte importante de la visión 2020 para una ciudad sostenible, sana y en expansión. El diseño del recinto aprovecha la ubicación estratégica del sitio al lado del centro de la ciudad, con tal de crear un destino bien comunicado, accesible e inclusivo. (Ver figura 4)



Figura 4. Centro Deportivo Singapur/ Planta primer piso.
Fuente: <http://www.plataformaarquitectura.cl/> (2015)

En el corazón del Sports Hub se encuentra el nuevo Estadio Nacional concebido como un toldo protector unificador que conecta todas las partes del

plan maestro del Sports Hub, la cúpula del estadio tiene una expansión de más de 310m, siendo la mayor estructura expansible, es una obra de arte para la realización de eventos deportivos, con aire acondicionado, diseñado con un techo corredizo y asientos retráctiles para apoyar la más amplia gama de eventos deportivos y de ocio. Será el primer estadio del mundo diseñado a la medida para albergar atletismo, fútbol, Rugby y Cricket en un solo lugar, permitiendo la conversión de un modo a otro en 48 horas para establecer un calendario muy flexible de eventos durante todo el año.

...Siguiendo en la ejemplificación de la integración del deporte y el espacio público tenemos el Sports Promenade. Principalmente diseñado para proporcionar protección contra la lluvia y los rayos del Sol a los espectadores fuera del estadio, y en respuesta al clima tropical severo en Singapur, el diseño fue desarrollado para explotar el potencial de este espacio conector de 1 kilómetro para uso diario. En días que no haya evento, se transforma en un área de ejercicios con pista para correr y centros de fitness, accesible las 24 horas del día, los 365 días del año. Este espacio cívico de inspiración une el Estadio Nacional a varios otros lugares clave de deportes, destinos de recreación, espacios públicos en la azotea y espacios verdes. (Ver figura 5)



Figura 5. Centro Deportivo Singapur.
Fuente: <http://www.plataformaarquitectura.cl/> (2015)

Estas soluciones innovadoras de ingeniería se desarrollaron a partir de un diseño preliminar para asegurar el mínimo consumo de energía en este recinto deportivo. El diseño tazón que enfría el estadio logra una reducción del 60% en el consumo de energía, en comparación con un estadio convencional. La energía necesaria para hacer funcionar este sistema de refrigeración en tazón también se compensa con la energía obtenida a partir de una gran gama de fuentes fotovoltaica dentro del recinto, y por eso es un sistema de "cero carbono".(Ver figura 6)

El Sports Hub integra vegetación y paisaje de forma amplia para crear una alta calidad, y un medio ambiente natural frente al mar. Los principales ámbitos públicos y de paisaje del Singapore Sports Hub, así como el Waterfront Promenade, integran el sistema de parques conectores en toda la isla, mejorando aún más su accesibilidad y ambiente verde... terrazas altiplanas con siembras y vegetación vertical al borde de las áreas internas crea una experiencia totalmente única y tropical...(p. <http://noticias.arq.com.mx>)



Figura 6. Centro Deportivo Singapur.
Fuente: <http://www.plataformaarquitectura.cl/> (2015)

La selección del antecedente está relacionado por ser clave en el plan maestro de instalaciones deportivas y de reurbanización urbana del Gobierno de Singapur, el cual ha sido diseñado con la intención de ser un ecosistema único de espacios deportivos, comerciales y de ocio, siguiendo diferentes criterios sostenibles mediante paneles solares que generan la energía necesaria para hacer funcionar los sistemas de refrigeración, entre otros. Posee diferentes áreas dentro del complejo mediante la comunicación entre sendas peatonales, carriles para ciclistas y numerosas superficies ajardinadas quien ofrece espacios al aire libre promoviendo una sociedad más sostenible, saludable y activa en todos los niveles de participación, en todo el país.

Autor: Manu Atristain Arquitecto S.L.P en colaboración con Jon Begiristain

Título: Centro de tecnificación de remo y piragüismo de Orio

Ubicación: Orio, Guipúzcoa, País Vasco, España.

Año: 2009

Vázquez, P. (2010), expone que:

El edificio objeto de estudio será el nuevo proyecto del Centro del Tecnificación de Remo y Piragüismo que se levantará sobre la sede actual del club de remo de Orio y contará con cuatro plantas. Estará destinado a acoger actividades tanto de las federaciones guipuzcoana, vasca y estatal de remo y piragüismo, como las de los demás clubes interesados e incluso aficionados a estos deportes. (Ver figura 7)



Figura 7. Centro de tecnificación y piragüismo de Orio.

Fuente: <http://www.plataformaarquitectura.cl/> (2013)

La estructura contará con salas de tecnificación: una de características climatológicas especiales para las pruebas de esfuerzo; otra con una bañera con contrastes de frío y calor para los deportistas lesionados y una de hipoxia para subir el rendimiento de los atletas, ya que gracias a esta técnica, pueden llegar a simular un entrenamiento a 8.000 metros de altura. Además, los usuarios también podrán utilizar un gimnasio de 1.000 metros cuadrados. (Ver figura 8)

La futura instalación también dispondrá de un albergue con sesenta camas, una sociedad gastronómica y una tienda y una exposición permanente sobre la historia de los aguiluchos. El futuro Centro de Tecnificación de Remo y Piragüismo tendrá una superficie útil de 5.800 metros cuadrados, duplicando la de las instalaciones actuales. (p.https://comum.rcaap.pt/ruben_vazquez_perez_dissertacao_vol.1.pd.)



Figura 8. Centro de tecnificación y piragüismo de Orio.
Fuente: <http://www.plataformaarquitectura.cl/> (2013)

El presente referente busca de abarcar diferentes actividades dentro de la edificación, y conectar todos los espacios mediante la adaptación del mismo al entorno donde se ubica, en este caso el edificio brinda al usuario espacios con relación directa al terreno y la capacidad de aprovechar las ventajas que este criterio ofrece, se divide en niveles separando las áreas de entrenamiento de las de ocio. Por otro lado, está equipado con salas de tecnificación especiales, y diferentes áreas de entrenamiento para los atletas incluyendo atletas con lesiones o en su defecto con discapacidad de manera tal que los prepara para otras condiciones físicas. Además se puede mencionar el gimnasio de gran capacidad para la preparación de los atletas, salas multiusos capacitadas como sala de estudio para los jóvenes o lugar de conferencias. Por último, la planta superior da cabida a oficinas, tienda y zona de restauración y museo.

Autor: José Ramón Garitaonandía de Vera

Título: Centro de piragüismo de Verducido

Ubicación: Embalse de Pontillón de Castro, Verducido, España

Año: 2007

Vázquez, P. (2010), explica que:

El centro y su pista de piragüismo se encuentran sobre el Embalse de Pontillón. Su entorno se caracteriza por un ambiente natural y montañoso.

La configuración física de este lugar es idónea por su orografía y dimensiones, así como por sus características respecto al viento y tranquilidad de las aguas, sin olvidar su situación geográfica, a 9 km del núcleo urbano de Pontevedra. (Ver figura 9)-DESCRIPCIÓN DEL CENTRO- Fue acometida la adecuación de los márgenes del embalse a las características físicas de una pista de piragüismo lo que quedó patentado en una ampliación de dichos márgenes y la adecuación de estos a la posterior implantación de las edificaciones necesarias que diesen respuesta a una instalación de tales características. La pista de piragüismo es de 1000 metros –1250 mts. Incluyendo área de salida y llegada.



Figura 9. Centro de tecnificación y piragüismo en el embalse de Pontillon do Castro.
Fuente: <http://www.20minutos.es/noticia/PIRAGUISMO/PONTILLON/PONTEVEDRA/> (2007)

La edificación se acomoda a la morfología del territorio de tal forma que no se ve violentado este último. La configuración territorial del área de actuación hace que tomando como punto de discontinuidad la presa del embalse se actúe de tal forma que se conforme un artefacto continuo hasta dar lugar a las distintas edificaciones, todas ellas semienterradas, cuyas cubiertas accesibles favorecen el disfrute del paisaje circundante. Solo tres elementos establecen una relación simbólica con la finalidad y estructura de la intervención: el cuerpo de acceso por motivos obvios de orientación y distribución de flujos, la torre

elemento icónico de este tipo de instalaciones, y el gimnasio como elemento distributivo de usos (Ver figura 10)



Figura 10. Embalse de Pontillon do Castro/ Campo de regatas.
Fuente: <http://www.aister.es/marinas/docs/verducido.pdf> (2007)

La distribución de las construcciones en forma de U respecto al área de llegada, facilita enormemente la fácil estructura de flujos así como la minimización de recorridos dentro de un recinto de tal dimensión.

En este sentido, desde el punto de acceso se discriminan los tres flujos fundamentales que aquí confluyen:

- deportistas
- espectadores-público
- autoridades y personal administrativo

De esta forma los deportistas quedan ocupando el área propiamente sur y sureste, y el público y autoridades el oeste.

El proyecto incluye el siguiente programa de forma resumida: -Una grada integrada en la ladera de la montaña, para la celebración de competiciones con espectadores, perfectamente integrada en la pendiente existente, igualmente el promontorio colindante queda como gran espacio para acogida de un número elevado de espectadores.

-Una torre de control situada a continuación del graderío y en coincidencia con la línea de meta. En su interior alberga espacio para el control de árbitros y el comité de competición.

-Una pieza alargada en planta baja con funciones administrativas y de cafetería. Sobre esta existe otra pieza más pequeña que contiene el control de acceso y tienda. (Ver figura 11)

- Un almacén de piraguas con acceso rodado desde la carretera y con acceso próximo a las pistas por medio de pantalanés.
 - Un gimnasio sobre el almacén de piraguas con vistas de todo el pantano.
 - Una pieza destinada a vestuarios y alquiler de material.
- Igualmente el recinto se complementa con un recorrido perimetral del mismo que puede ser utilizado como pista para recorridos de distintos deportes. (p. https://comum.rcaap.pt/bitstream/ruben_vazquez_perez_dissertacao_vol.1.pd.9)



*Figura 11. Centro de tecnificación de remo y piragüismo.
Fuente: <http://cristaleriacaamano.info/obras> (2007)*

El presente referente es escogido por el análisis de implantación que tuvo el arquitecto a la hora de realizar el proyecto. El edificio se integra con el medio físico, y lo transforma en su territorio, conformando el área de práctica y competencia del centro, el mismo se implanta sutilmente entre la topografía del lugar y el embalse con la finalidad de mimetizarse en el lugar. A nivel de criterio funcional posee una lectura franca de los accesos para los diferentes usuarios que utilizan la edificación, además de un recorrido lineal que vincula todas las áreas del recinto, la edificación aprovecha al máximo sus espacios de manera tal que los techos se convierten en terrazas visitables aptas para que los visitantes tengan una amplia visualización del entorno, las fachadas tienen la finalidad de camuflarse entre la vegetación.

2.2 Bases Teóricas

Según Arias (2006), las bases teóricas están formadas por: “un conjunto de conceptos y proposiciones que constituyen un punto de vista o enfoque determinado, dirigido a explicar el fenómeno o problema planteado” (p.39). Las bases teóricas son aquellas que permiten desarrollar los aspectos conceptuales del tema objeto de estudio. Es evidente entonces, la revisión necesaria de teorías, paradigmas, estudios, etc., vinculados al tema para posteriormente construir una posición frente a la problemática que se pretende abordar. A continuación se presentan las bases teóricas que sustentan la presente investigación

Moran, E. (2014) ¿Qué es el piragüismo adaptado? define:

El piragüismo adaptado es, como el propio nombre indica, la adaptación de este deporte a personas con discapacidad. Se inicia como deporte oficial en el transcurso del año 2009, siendo al principio una actividad de tiempo libre y no competitiva.

Dentro del piragüismo podemos destacar el denominado piragüismo adaptado, que está indicado para personas con discapacidad, que utilizan embarcaciones adaptadas según la deficiencia física que padezcan. Esta disciplina es una actividad que ayuda a fortalecer los miembros superiores y la columna vertebral mejorando de esta manera la tonicidad muscular del cuerpo en general.

Las embarcaciones para las personas con problemas de movilidad son preparadas y adaptadas en forma especial con asientos con sistemas de arnés y apoyacabezas especiales para la fijación dentro de la misma, además cuenta con sistemas antivuelco.

Si la dificultad consiste en problemas con la motricidad fina, el Kayak cuenta con sistemas apropiados y especialmente realizados para agarrar los remos, con el fin de que la persona pueda llevar el control de la embarcación en todo momento. También se han fabricado sillas anfibia para el traslado hacia la piragua de las personas que no pueden moverse por sus propios medios.

Los sistemas de adaptación que se realizan en la actualidad se adecuan a diferentes tipos de problemas tanto psíquico, físico como sensorial, con el propósito de que las personas con capacidades diferentes puedan integrarse socialmente a través de los deportes al aire libre. El piragüismo adaptado es una actividad muy accesible, donde pueden participar y compartir personas de todas las edades, tanto niños, como adultos.

El Comité Paralímpico Internacional (IPC) ha establecido incluir dentro del programa de Juegos Paralímpicos de Río de Janeiro 2016 el piragüismo adaptado y el triatlón. En este evento internacional, que es el más importante del mundo, se incluyen atletas ciegos, con problemas de motricidad, con amputaciones y parálisis cerebral. (p. <http://deportes.nosolosalud.com/articulo/que-es-el-piraguismo-adaptado-art-106>.)

Tomando en cuenta lo anteriormente señalado, el piragüismo adaptado ofrece la alternativa de practicar dicho deporte a personas con discapacidad según el tipo de deficiencia física que padezca, esto se logra mediante adaptaciones realizadas a la embarcación de acuerdo a sus necesidades con el fin de brindar seguridad y confort al atleta además mejora las actitudes de postura durante la competencia, mejora el rendimiento y ayuda a la transmisión de la fuerza, entre las adaptaciones se puede mencionar la adecuación del asiento, anclajes en la zona de la cadera, muslos, piernas entre otros. Actualmente el término de piragüismo adaptado fue cambiado al término de paracanotaje el cual hará su debut en los Juegos Olímpicos de Rio 2016.

Chung, S. (2015) Las nuevas tendencias en la Arquitectura Deportiva, explica:

Los factores ambientales están cambiando la manera en que se construyen los estadios; los fuertes patrones en las fachadas es otra de las tendencias de los nuevos recintos deportivos.

Todos recordamos los resultados de los eventos deportivos, pero son pocos quienes se fijan en los lugares en donde se llevaron a cabo. Sin embargo, los arquitectos están apostando cada vez más por atraer a las audiencias a través del su diseño.

Estas son las nuevas tendencias que se pueden vislumbrar en la arquitectura deportiva.

Clive Lewis, director senior de arquitectura, ingeniería y diseño de AECOM Global Sport, dice que hay nuevas tendencias que están respondiendo a factores ambientales, tales como climas más severos.

“Ahora vemos diseños (de estadio) con la intención de maximizar la cantidad de sombra, ventilación móvil que permite que llegue aire a la cancha, al igual que tecnología avanzada, como asientos enfriadores”, explica Lewis.

Otras tendencias, menciona Lewis, incluyen formas esculturales fuertes y fachadas con patrones. “Hoy día, las formas puramente funcionales, brutales,

que dominaron los estadios en los 80s y 90s se ven cansadas y carentes de visión. Una forma más sutil de arquitectura deportiva está surgiendo”...

...Surgimiento de formas más expresivas y esculturales

Uno de los edificios más conocidos es el Centro Acuático de Londres, diseñado por Zaha Hadid Architects. El concepto –formado por la geometría fluida del agua en movimiento, y expresada fuertemente en la curvatura del techo, complementa el paisaje aledaño de río del Olympic Park.

Las albercas, ahora abiertas al público, fueron el sitio de los eventos de natación durante los Juegos Olímpicos de Londres de 2012.

“La arquitectura debería añadir al drama de un evento”, dice Jim Heverin, director de proyecto del Centro Acuático de Londres. “Al hacerlo, puede promover su uso repetido y la asociación positiva con el lugar. La arquitectura puede lograr esto de muchos modos, desde grandes gestos como el diseño en general, hasta pequeños motivos, como la calidad de sus acabados”... (p. <http://expansion.mx/lifestyle/las-nuevas-tendencias-en-la-arquitectura-deportiva>)

Cada vez más la arquitectura deportiva se abre camino ante el desafío que se presenta a la hora de diseñar un proyecto de gran magnitud, ahora no solo se trata simplemente de implantar el proyecto además debe responder a las condiciones físicas que el medio presenta, buscando alternativas de la mano de las nuevas tecnologías en construcción e ingeniería. Tal y como expone el autor la arquitectura deportiva forma parte del escenario donde se desarrolla la competencia en donde el espectador puede conectarse de manera única con el evento, el edificio debe ser en sí mismo una escultura que además formara parte del día a día de los habitantes del lugar. Entre los criterios de diseño que se están implementado, el confort del usuario y la experiencia de recorrer la instalación es el más importante, esto se logra buscando nuevas alternativas de arquitectura sustentable el cual responde a los factores climáticos donde se desarrolla.

González, S. (2010) Guía de Accesibilidad en el Ámbito de la Cultura, Ocio y Deporte, explica:

La afición por el deporte y el ejercicio físico son actividades beneficiosas para la salud que deben estar al alcance de todos, para ello es necesario que las instalaciones deportivas permitan el acceso, uso y disfrute de las personas con discapacidad. Para ello se debe garantizar la accesibilidad del transporte público

hasta las instalaciones, la existencia de plazas de aparcamientos accesibles, de itinerarios adecuados en la vía pública, la accesibilidad general del edificio (puertas, ascensores, aseos, escaleras, rampas, señalización...), pero además se deben contemplar los siguientes aspectos:

... En el acceso principal habrá un plano en relieve o táctilo-sonoro en el que aparezcan las dependencias y los puntos de interés de las instalaciones.

Las Pistas. Deben ser de pavimento estable y antideslizante en seco y en mojado. Permitirán la entrada y uso de todas las personas, incluidas las de movilidad reducida en silla de ruedas.

Comunicación. Las pistas contarán con marcadores electrónicos y sistemas de megafonía para reproducir la información deportiva (alineación, goles, marcador, sustituciones, incidencias).

En todas las dependencias habrá un avisador sonoro y visual para alertar en caso de emergencia.

Gradas. En instalaciones deportivas que dispongan de gradas, en el acceso principal habrá un plano en relieve, con sistema braille y macrocaracteres contrastados en el que aparecerán las puertas de entrada a las gradas, el número o nombre de las mismas y el intervalo de asientos a los que dan acceso. Cada puerta será de un color diferente y estarán correctamente iluminadas y rotuladas.

Las zonas de escaleras serán de un color diferente al de las gradas y cumplirán los requisitos definidos en el apartado de escaleras.

Se recomienda disponer de asientos individuales de color contrastado con las gradas.

...Las gradas que no tengan asientos definidos, sino que sean bancos corridos que a su vez sirven para circular, deberán delimitar la zona de paso con un color contrastado.

El borde de cada grada dispondrá de dos bandas señalizadores, serán de color, con textura y de 5 cm de ancho, estarán colocadas en el borde de la tabica y de la huella.

La rotulación de las filas estará en el lateral, apareciendo en sistema braille y macro caracteres contrastados. La numeración de cada asiento estará en el respaldo y si no existe éste, en el suelo. Para más información profundizar en el apartado de señalética.

Para que las personas que usen silla de ruedas puedan usar las gradas, es necesario realizar unas adaptaciones. Uniendo tres gradas se puede obtener un espacio accesible para estos usuarios con una zona trasera destinada a la circulación...(p. <http://www.discapnet.es/Castellano/areastematicas/ocioycultura/turismo/instalaciones.html>.)

De acuerdo con lo mencionado anteriormente, todas las edificaciones deben ser diseñadas bajo los principios de accesibilidad universal, que el acceso, uso y circulación de

la edificación, así como las vías, espacios y equipamientos públicos, sea posible para todas las personas. Para promover la accesibilidad se hace uso de ciertas facilidades que ayudan a salvar los obstáculos o barreras de accesibilidad del entorno, consiguiendo que estas personas realicen la misma acción que pudiera llevar a cabo una persona sin ningún tipo de discapacidad. Estas facilidades son llamadas ayudas técnicas. Entre éstas se encuentran el alfabeto Braille, la lengua de señas, las sillas de ruedas, las señales auditivas de los semáforos, entre otros. En cuanto a las edificaciones deportivas se deben adecuar para que los atletas con discapacidad puedan mantenerse ubicados en el entorno donde se desarrolla el deporte y trasladarse a través de las áreas en la edificación, las cuales serán adecuadas según la normativa, entre ellas podemos mencionar las graderías, pistas, sanitarios, etc.

Del Toro & Antúnez (2013) Definición de Arquitectura Sostenible, expone:

Los principios de la arquitectura sustentable incluyen:

La consideración de las condiciones climáticas, la hidrografía y los ecosistemas del entorno en que se construyen los edificios, para obtener el máximo rendimiento con el menor impacto.

La eficacia y moderación en el uso de materiales de construcción, primando los de bajo contenido energético frente a los de alto contenido energético.

La reducción del consumo de energía para calefacción, refrigeración, iluminación y otros equipamientos, cubriendo el resto de la demanda con fuentes de energía renovables.

La minimización del balance energético global de la edificación, abarcando las fases de diseño, construcción, utilización y final de su vida útil.

El cumplimiento de los requisitos de confort higrotérmico, salubridad, iluminación y habitabilidad de las edificaciones.

Las energías alternativas en la arquitectura implican el uso de dispositivos solares activos, tales como paneles fotovoltaicos o generadores eólicos que ayudan a proporcionar electricidad sustentable para cualquier uso. Si los techos tendrán pendientes hay que tratar de ubicarlas hacia el mediodía solar con una pendiente tal que optimice la captación de la energía solar a fin que los paneles fotovoltaicos generen con la eficacia máxima. Para conocer la pendiente óptima del panel fotovoltaico en invierno (cuando el día es más corto y la radiación solar más débil) hay que restar al valor de la latitud del lugar el ángulo de la altura del sol. La altura del astro la obtendremos de una carta solar. Se han construido edificios que incluso se mueven a través del día para seguir al sol. Los generadores eólicos se están utilizando cada vez más en zonas donde la

velocidad del viento es suficiente con tamaños menores a 8 m de diámetro. Los sistemas de calefacción solar activos mediante agua cubren total o parcialmente las necesidades de calefacción a lo largo del año de una manera sustentable. Los edificios que utilizan una combinación de estos métodos alcanzan la meta más alta que consiste en una demanda de energía cero y en los 80s se denominaban autosuficientes. Una nueva tendencia consiste en generar energía y venderla a la red para lo cual es necesario contar con legislación específica, políticas de promoción de las energías renovables y programas de subsidios estatales. De esta forma se evitan los costos excesivos que representan los sistemas de acumulación de energía en edificios.

Los materiales adecuados para su uso en edificios sustentables deben poseer características tales como bajo contenido energético, baja emisión de gases de efecto invernadero... material particulado, ser reciclados, contener el mayor porcentaje de materiales de reutilización, entre otros. La industria de la construcción consume el 50 por ciento de todos los recursos mundiales y se convierte en la actividad menos sostenible del planeta. En el caso de maderas evitar las provenientes de bosques nativos y utilizar las maderas de cultivos como el pino, el eucaliptus entre otras especies. (p. <http://blog.deltoroantunez.com/definicion-arquitectura-sostenible.html>.)

Actualmente la arquitectura sostenible forma parte del criterio de diseño de todas las edificaciones, buscando optimizar los recursos naturales y sistemas de la edificación de tal modo que minimicen el impacto ambiental de los edificios sobre el medio ambiente y sus habitantes. Entre los principios se incluye, la consideración de las condiciones climáticas, la hidrografía y los ecosistemas del entorno en que se construyen los edificios, para obtener el máximo rendimiento con el menor impacto, se debe hacer un estudio del uso con moderación de materiales de construcción, primando los de bajo contenido energético frente a los de alto contenido energético. Además se debe reducir el consumo de energía para calefacción, refrigeración, iluminación y otros. Sin afectar el confort higrotérmico, salubridad, iluminación y habitabilidad de las edificaciones. El uso de energías alternativas implica el uso de dispositivos que producen electricidad sustentable para cualquier uso.

Boullosa, N (2015). Arquitectura flotante: casas + baratas, adaptables y móviles, manifiesta:

...La arquitectura flotante no abandonará su nicho minoritario en mucho tiempo, pero una tormenta perfecta de acontecimientos y tendencias la sitúan en un lugar estratégico para muchos innovadores.

Conceptualmente, un edificio capaz de flotar ya se ha adaptado a distintos fenómenos que crecerán en las próximas décadas, empezando por un clima más extremo e impredecible, incluyendo un aumento de las temperaturas y el nivel de las aguas....

...Los edificios flotantes son, dicen críticos y arquitectos, una modalidad especialmente adecuada para experimentar con estilos y técnicas arquitectónicas, materiales y conceptos con visión de futuro, tales como viviendas flotantes modulares que puedan constituir comunidades flotantes flexibles, capaces de agregar o liberar sus unidades integrantes.

También hay proyectos que muestran tanto la potencial autosuficiencia motriz y energética de viviendas que, técnicamente, combinarían técnicas de construcción, funcionalidad y navegabilidad propias de un vehículo marino, y la versatilidad (en materiales y diseño) de un anfibio: impermeabilidad, resistencia y modularidad para permanecer en tierra o en el mar...

Ya hay propuestas para crear tanto edificios como ciudades enteras a partir de atributos híbridos, a medio camino entre las islas artificiales y las viviendas flotantes tradicionales.

...A principios de año, Turner presentó el diseño y los planos de una casa flotante prefabricada, moderna y minimalista bajo licencia de código abierto....

Tracy Metz cree que la arquitectura y el urbanismo en entornos acuáticos, semi-acuáticos o en riesgo de inundación a medio plazo son uno de los principales incentivos donde se produce la auténtica innovación.

Otra firma británica, Baca Architects, presentó en 2014 una “vivienda anfibio”, así como casas-bote prefabricadas, diseñadas en colaboración con una firma holandesa de botes prefabricados.

Estos botes-vivienda, dicen en el estudio británico, podrían surcar los históricos canales y cursos fluviales del Reino Unido, la mayoría en desuso o infrautilizados en zonas con escasez de viviendas y precios desorbitados como el Gran Londres.

...La experiencia de Venecia con el mar desde la Alta Edad Media es el otro ejemplo europeo de envergadura. En ambos casos, tanto en las ciudades holandesas como en la ciudad italiana, se han combinado grandes acciones públicas para detener el avance del agua (sobre todo, diques), así como una adaptación urbanística a la nueva realidad: los canales sustituyen a menudo a las vías sobre el nivel del mar... (p. <https://faircompanies.com/articles/arquitectura-flotante-casas-baratas-adaptables-y-moviles/>).

En otras palabras, la arquitectura flotante es la respuesta en países con zonas propensas a inundaciones o a los cambios climáticos que se han ido presentados en

diferentes partes del mundo, entre los criterios que se manejan a la hora de fabricar dichas casas mencionadas anteriormente, la elección de los materiales y el diseño juegan un papel importante para combinar técnicas de construcción y funcionalidad que permitan formar una vivienda capaz de convertirse en un vehículo marino autosuficiente. Diferentes arquitectos han utilizado el mismo criterio para formar módulos que puedan convertirse en urbanizaciones independientes a tierra firme como solución a la escasez de viviendas.

2.3 Bases Legales

Constitución de la Republica Bolivariana de Venezuela. Gaceta Oficial N° 5.908 Extraordinaria del 19 de Febrero, año 2009.

Artículo 111 Todas las personas tienen derecho al deporte y a la recreación como actividades que benefician la calidad de vida individual y colectiva. El Estado asumirá el deporte y la recreación como política de educación y salud pública y garantizará los recursos para su promoción. La educación física y el deporte cumplen un papel fundamental en la formación integral de la niñez y adolescencia. Su enseñanza es obligatoria en todos los niveles de la educación pública y privada hasta el ciclo diversificado, con las excepciones que establezca la ley. El Estado garantizará la atención integral de los y las deportistas sin discriminación alguna, así como el apoyo al deporte de alta competencia y la evaluación y regulación de las entidades deportivas del sector público y del privado, de conformidad con la ley.

La ley establecerá incentivos y estímulos a las personas, instituciones y comunidades que promuevan a los y las atletas y desarrollen o financien planes, programas y actividades deportivas en el país.

Ley Orgánica para la protección de Niños, Niñas y Adolescentes. Gaceta Oficial N° 5.859 Extraordinaria del 10 de Diciembre, año 2007

Artículo 63. Derecho al descanso, recreación, esparcimiento, deporte y juego. Todos los niños, niñas y adolescentes tienen derecho al descanso, recreación, esparcimiento, deporte y juego

Artículo 64. Espacios e instalaciones para el descanso, recreación, esparcimiento, deporte y juego.

El Estado debe garantizar la creación y conservación de espacios e instalaciones públicas dirigidas a la recreación, esparcimiento, deporte, juego y descanso.

Ley Orgánica para la Planificación y Gestión de la Ordenación del Territorio.

Gaceta Oficial Extraordinaria N° 5.820 del 01 de Septiembre, año 2006

Capítulo IV

De los Planes Especiales

Artículo 105. Los Planes Especiales tendrán los siguientes objetivos fundamentales:

1. La definición y clasificación detallada del uso del suelo en términos de población, base económica, extensión del área y control del medio ambiente a los efectos de determinar los usos aplicables.
2. La organización física y espacial de las áreas objeto del plan, detallando las características arquitectónicas y espacios urbanos a través de lineamientos específicos.

Ámbito de Aplicación

Artículo 106. Los Planes Especiales son aplicables a:

- Áreas centrales o centros de ciudades.
- Zonas de renovación o expansión urbana.
- Zonas de rehabilitación urbana.
- Zonas de asentamientos no controlados.
- Otras áreas del municipio con condiciones específicas.

Capítulo V

De la Elaboración de los Planes

Artículo 107. Los Planes Especiales serán elaborados por el organismo municipal de planificación o, en su defecto, por quien designe el Alcalde o Alcaldesa. La elaboración de los planes especiales se realizará mediante un proceso de coordinación y participación ciudadana e interinstitucional, tanto públicas como privadas, que permita al municipio requerir de todos los organismos competentes informes técnicos y estudios pertinentes al Plan.

De los Asentamientos no controlados

Artículo 108. La elaboración de los Planes Especiales en áreas de asentamientos no controlados con alguna de las condiciones siguientes: tener una gran extensión de terreno, estar localizados en zonas de interferencia con la infraestructura y equipamiento de servicios públicos, estar ubicadas en zonas que por razones geológicas o de otra naturaleza, se consideren de alto riesgo, por requerir su erradicación total o parcial; deberán hacerse coordinadamente y con las directrices del ministerio con competencia en la materia.

Ley Orgánica del Deporte, Actividad Física y Educación Física. Gaceta Oficial N°

39.741 Extraordinaria del 23 de Agosto, año 2011.

Artículo 14. Son derechos que aseguran la práctica del deporte, la actividad física y la educación física de todas las personas:

Capítulo II

De las organizaciones sociales de promoción y desarrollo del deporte y la actividad física.

Clubes

Artículo 42. Los clubes son la expresión organizativa primaria del sistema asociativo deportivo nacional. Se constituirán bajo las formas del derecho privado sin fines de lucro o mediante su inscripción en el registro auxiliar del Registro Nacional del Deporte, la Actividad Física y la Educación Física, que se llevará en cada municipio. Están integrados por las personas que se unen para practicar un deporte o cualquier actividad física. Son corresponsables de la política deportiva del Estado. Para acceder a los beneficios que otorga el Sistema Nacional del Deporte, la Actividad Física y la Educación Física, deberán inscribirse ante el registro auxiliar del Registro Nacional del Deporte, la Actividad Física y la Educación Física, que se llevará en cada municipio y mantener actualizados sus datos en dicho Registro. Las asociaciones deportivas estatales y federaciones deportivas nacionales de cada deporte, como garantía del pleno goce del derecho al deporte y a la actividad física, deberán afiliarse a los clubes sin más formalidades que las aquí preceptuadas, sin menoscabo de la sujeción de los y las integrantes de éstos al régimen disciplinario estatuido por cada federación deportiva nacional.

Comité Olímpico Venezolano

Artículo 51. El Comité Olímpico Venezolano, es la organización social creada bajo las formas del derecho privado sin fines de lucro, para promover, desarrollar y difundir los valores, principios y reglas técnicas del movimiento mundial olímpico en la República; así como para la representación internacional del movimiento olímpico del país, sus valores, principios e identidad nacional. Constituye el órgano asociativo superior de las federaciones deportivas nacionales de disciplinas incluidas en el programa olímpico, en materias propias del movimiento olímpico nacional e internacional y se registrará de acuerdo con los principios y normas del Comité Olímpico Internacional y por lo preceptuado en esta Ley y su Reglamento, por sus propios estatutos y reglamentos internos, los cuales deben publicarse en la Gaceta Oficial de la

República Bolivariana de Venezuela al igual que la designación de sus directivos y de acuerdo con los principios y normas del Comité Olímpico Internacional.

Comité Paralímpico Venezolano

Artículo 54. El Comité Paralímpico Venezolano es una organización social creada bajo las formas del derecho privado sin fines de lucro para la promoción, desarrollo y difusión de los valores, principios y reglas técnicas del movimiento mundial paralímpico en Venezuela, así como para la representación internacional del movimiento paralímpico del país. Constituye el órgano asociativo superior de las federaciones deportivas venezolanas de disciplinas paralímpicas, en materias propias del movimiento paralímpico nacional e internacional. Se rige por lo preceptuado en esta Ley y su Reglamento, por sus propios estatutos y reglamentos internos, los cuales deben publicarse en Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, al igual que la designación de sus directivas y de acuerdo con los principios y normas de los comités paralímpico y olímpico internacional.

Ley Orgánica del Ambiente. Gaceta Oficial N° 5.833 Extraordinaria del 22 de Diciembre, año 2006.

Gestión del Ambiente

Artículo 2. A los efectos de la presente Ley, se entiende por gestión del ambiente el proceso constituido por un conjunto de acciones o medidas orientadas a diagnosticar, inventariar, restablecer, restaurar, mejorar, preservar, proteger, controlar, vigilar y aprovechar los ecosistemas, la diversidad biológica y demás recursos naturales y elementos del ambiente, en garantía del desarrollo sustentable.

Capítulo I

De la Planificación del Ambiente

Finalidad

Artículo 22. La planificación del ambiente constituye un proceso que tiene por finalidad conciliar el desarrollo económico y social con la gestión del ambiente, en el marco del desarrollo sustentable. Lineamientos para la planificación del ambiente

Artículo 23. Los lineamientos para la planificación del ambiente son:

1. La conservación de los ecosistemas y el uso sustentable de éstos asegurando su permanencia.

2. La investigación como base fundamental del proceso de planificación, orientada a determinar el conocimiento de las potencialidades y las limitaciones de los recursos naturales, así como el desarrollo, transferencia y adecuación de tecnologías compatibles con desarrollo sustentable.
3. La armonización de los aspectos económicos, socioculturales y ambientales, con base en las restricciones y potencialidades del área.
4. La participación ciudadana y la divulgación de la información, como procesos incorporados en todos los niveles de la planificación del ambiente.
5. La evaluación ambiental como herramienta de prevención y minimización de impactos al ambiente.
6. Los sistemas de prevención de riesgos para garantizar su inserción en los planes nacionales.

Ley de Aguas. Gaceta Oficial de la Republica Bolivariana de Venezuela N° 35.595 del 02 de Enero, año 2007.

Objetivos de la gestión integral de las aguas.

Artículo 4. La gestión integral de las aguas tiene como principales objetivos:

1. Garantizar la conservación, con énfasis en la protección, aprovechamiento sustentable y recuperación de las aguas tanto superficiales como subterráneas, a fin de satisfacer las necesidades humanas, ecológicas y la demanda generada por los procesos productivos del país.
2. Prevenir y controlar los posibles efectos negativos de las aguas sobre la población y sus bienes.

Bienes del dominio público.

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 periodo de retomo 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.

FUNDADEPORTE Gaceta Oficial del estado Carabobo N°3.390 Extraordinaria del 05 de Noviembre, año 2010.

FUNDADEPORTE es la fundación Carabobeña para el desarrollo del deporte de alto rendimiento. Por lo tanto, estas son normas establecidas por esta institución donde se indican las dimensiones y detalles para el diseño y construcción de las diferentes instalaciones deportivas.

Norma Sanitaria. Gaceta Oficial de la Republica Bolivariana de Venezuela N° 4.044 Extraordinaria del 08 de Septiembre, año 1988.

Norma Antisísmica. Norma Venezolana COVENIN 1756-2:2001 Edificaciones Sismo resistentes del 25 Julio, año 2001.

Norma de Accesibilidad. Norma Venezolana COVENIN 2733:2004 Entorno Urbano y Edificaciones Accesibilidad para las personas del 15 de Diciembre, año 2004.

C1-1 Objetivo:

En esta norma se establecen criterios de análisis y diseño de edificaciones ubicadas en zonas sísmicas, con el propósito de proteger vidas, aminorar en lo posible los daños esperados, así como mantener operativas las edificaciones esenciales después de sufrir los efectos de vibraciones intensas del terreno.

Carta Olímpica. Vigente a partir del 08 de Diciembre de 2014.

La CARTA OLÍMPICA es la codificación de los principios fundamentales del Olimpismo, de las Normas y de los textos de aplicación adoptados por el Comité Olímpico Internacional.

Rige la organización, la acción y el funcionamiento del Movimiento Olímpico y fija las condiciones de la celebración de los Juegos Olímpicos.

La Carta Olímpica tiene, esencialmente, tres objetivos principales:

-La Carta Olímpica, como instrumento de base de naturaleza constitucional, fija y recuerda los principios fundamentales y los valores esenciales del Olimpismo.

-La Carta Olímpica sirve también como estatutos del Comité Olímpico Internacional.

-La Carta Olímpica define, además, los derechos y obligaciones recíprocas de los tres componentes principales que constituyen el Movimiento Olímpico, es decir el Comité Olímpico Internacional, la Federación Deportiva Internacional y los Comité Olímpico Nacional, así como los Comité Organizador de los Juegos Olímpicos, todos los cuales han de ajustarse a la Carta Olímpica.

Reglamento de Competición Federación Internacional de Piragüismo 01 de Enero, año 2015.

El propósito de este documento es proporcionar las reglas que rigen las competiciones internacionales de Piragüismo de Maratón.

2.4 Definición de Términos Básicos

Según Tamayo (1993), la definición de términos básicos “es la aclaración del sentido en que se utilizan las palabras o conceptos empleados en la identificación y formulación del problema.” (p. 78). Tal como explica el autor consiste en dar significado preciso según el contexto a las palabras o términos empleados, conceptos principales, expresiones o variables involucrados en el problema formulado. Además permite delimitar y dar el enfoque referente al tema de estudio.

Arquitectura sostenible. Es aquella que tiene en cuenta el medio ambiente y que valora, cuando proyecta los edificios, la eficiencia de los materiales y de la estructura de construcción, los procesos de edificación, el urbanismo y el impacto que los edificios tienen en la naturaleza y en la sociedad. Pretende fomentar la eficiencia energética para que esas edificaciones no generen un gasto innecesario de energía, aprovechen los recursos de su entorno para el funcionamiento de sus sistemas y no tengan ningún impacto en el medio ambiente.

Atletas. Es una persona que posee una capacidad física, fuerza, agilidad o resistencia superior a la media y, en consecuencia, es apta para la realización de actividades físicas, especialmente para las competitivas.

Antiguamente, recibieron el nombre de atletas quienes participaban en los Juegos Olímpicos. En un sentido más preciso, se considera un atleta a la persona que practica actividad física con intensidad tres o más veces por semana y que lleva una dieta y estilo de vida adecuados para rendir físicamente.

Canoa. Embarcación pequeña y de poco calado, estrecha y alargada, con la proa muy aguda y la popa recta, que navega sin timón y propulsada a remo o a motor.

Canotaje. El canotaje es una disciplina olímpica que encierra dos disciplinas, canoa y kayak. No hay que confundir esta modalidad con la del remo, la principal diferencia es que en canotaje la posición adoptada por los tripulantes es mirando hacia delante, mientras que en el remo se posicionan mirando hacia atrás.

Casa Anfibia. El concepto era una casa que estuviera preparada para flotar, al igual que un barco, ante el creciente nivel del agua.

El funcionamiento es el siguiente; en condiciones normales la casa reposa en su cimentación como cualquier otra casa, por lo que no tiene los inconvenientes de las casa flotantes, además pueden disponer de jardines y espacios exteriores. Cuando el nivel del agua, de un río o lago cercano, sube y llega hasta la casa, esta flota evitando los daños. La vivienda posee unas guías que mantienen la vivienda en la vertical y permiten su ascenso y descenso estable. Para permitir este movimiento las conexiones de agua y electricidad son flexibles.

Confort. Condiciones materiales que proporcionan bienestar o comodidad.

Deporte. El deporte es una actividad física reglamentada, normalmente de carácter competitivo, que puede mejorar la condición física de quien lo practica, y tiene propiedades que lo diferencian del juego.

Discapacidad. Discapacidad es un término general que abarca las deficiencias, las limitaciones de la actividad y las restricciones de la participación. Las deficiencias son problemas que afectan a una estructura o función corporal; las limitaciones de la actividad son dificultades para ejecutar acciones o tareas, y las restricciones de la participación son problemas para participar en situaciones vitales.

Disciplina. Se conoce como disciplina a la capacidad que puede ser desarrollada por cualquier ser humano y que implica, para toda circunstancia u ocasión, la puesta en práctica de una actuación ordenada y perseverante, en orden a obtener un bien o fin determinado.

Ecosistema. Sistema biológico constituido por una comunidad de seres vivos y el medio natural en que viven.

Efecto Invernadero. Subida de la temperatura de la atmósfera que se produce como resultado de la concentración en la atmósfera de gases, principalmente dióxido de carbono.

Embalse. Es un depósito de agua que se forma de manera artificial. Lo habitual es que se cierre la boca de un valle a través de una presa o de un dique, almacenando el agua de un río o de un arroyo. Con dichas aguas, se puede abastecer a poblaciones cercanas, producir energía eléctrica o regar terrenos.

Energía Alternativa. Las energías alternativas son aquellas que intentan sustituir a las fuentes tradicionales de energía, como los combustibles fósiles (carbón y petróleo) ya sea por su capacidad de emitir menos gases contaminantes como por su habilidad para la auto regeneración.

Entorno. Es lo que rodea a un individuo, sin formar parte de él, por ejemplo el clima, otros individuos, el relieve, las normas culturales, religiosas o jurídicas, etcétera. Las múltiples interrelaciones que se presentan en el entorno, dando significación al entorno, y gravitando sobre el sujeto, componen el contexto.

Fiordo. Fiordo es un término que forma parte de la geografía física. Es un tipo de accidente de la naturaleza. Se trata de un valle de gran profundidad en forma de U producido por el deshielo de un glaciar y ocupado por las aguas del mar

Hipoxia. La hipoxia se refiere a una disminución en la cantidad de oxígeno suministrado por la sangre a los órganos. Es una consecuencia de la hipoxemia, que es la disminución de la cantidad de oxígeno transportado por los glóbulos rojos en la sangre. La oxigenación de los órganos y tejidos es entonces insuficiente, y el resultado es el sufrimiento de las células que constituyen los órganos.

Kayak. El kayak es una bote en el cual pueden estar uno, dos o cuatro tripulantes con finalidad de práctica deportiva, este tipo de canoa era utilizada anteriormente para la pesca, y para lograr desplazamiento en el agua, este vehículo de agua era construido a la medida de su dueño y posee una única abertura por la cual estará situado el tripulante cuando estas canoas las usaban los esquimales los forraban con cuero de foca,

Olimpiada. Conjunto de competiciones deportivas que tiene lugar cada cuatro años en una ciudad determinada de antemano y en la que participan la mayoría de los países con sus mejores deportistas

Muelle. El término muelle presenta diversas referencias dependiendo del contexto en el que se lo emplee. En el ámbito de la construcción un muelle es aquella construcción de piedra, ladrillo o de madera que se realiza en el agua, ya sea en el mar, en un lago o en un río y que se sostendrá en el medio acuático en cuestión gracias a unas bases que la soportarán muy firmemente. Además, las mencionadas bases facilitan a los barcos y las grandes embarcaciones de altamar atracar en ellas para descargar y cargar pasajeros, o en su defecto mercancías.

Panel Fotovoltaico. Los paneles o módulos fotovoltaicos llamados comúnmente paneles solares, aunque esta denominación abarca además otros dispositivos están formados por un conjunto de células fotovoltaicas que producen electricidad a partir de la luz que incide sobre ellos mediante el efecto fotoeléctrico.

Plan Especial. Es el Plan Urbanístico de desarrollo que define, amplía o protege las redes públicas o protege y conserva el patrimonio y los ambientes, espacios, perspectivas y paisajes urbanos o naturales.

Piragüismo. El piragüismo es un deporte acuático que se practica sobre una embarcación ligera, normalmente de madera o fibra de vidrio, y propulsada desde una a cuatro personas (pero no tres) por una pala o remo. Las principales embarcaciones utilizadas son el kayak propulsado por pala de 2 hojas y la canoa propulsada por una pala de una hoja.

Regata .Es una competencia deportiva de velocidad, o una carrera entre embarcaciones. El término se utiliza tanto en competiciones de embarcaciones a vela, como en competiciones de embarcaciones a remo

Sede. Del latín *sedes* (“silla”, “asiento”), la sede es un lugar donde tienen lugar determinados acontecimientos o donde se erige la base de una organización.

Topografía. Es la disciplina o técnica que se encarga de describir de manera detallada la superficie de un determinado terreno.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

El siguiente capítulo es el paso principal para nuestra investigación ya que de este depende que obtengamos toda la información que se considere necesaria para llevar a cabo dicha investigación; según Tamayo y Tamayo (2003) define al marco metodológico como: “Un proceso que, mediante el método científico, procura obtener información relevante para entender, verificar, corregir o aplicar el conocimiento.” dicho conocimiento se adquiere para relacionarlo con las hipótesis presentadas ante los problemas planteados. (p.37) el autor señala que en el capítulo se dará a conocer la secuencia de la investigación y el desarrollo que debe llevarse a cabo para organizar, esquematizar y dar prioridad a la información, este proceso nos llevara a la conclusión, de un proyecto que brindara solución a la problemática existente.

El estudio se enmarca dentro de la modalidad de proyecto factible el cual refiere a aquellas propuestas que, por sus características, pueden materializarse para brindar solución a determinados problemas; Del mismo modo. Arias, (2006) señala “Que se trata de una propuesta de acción para resolver un problema práctico o satisfacer una necesidad. Es indispensable que dicha propuesta se acompañe de una investigación, que demuestre su factibilidad o posibilidad de realización.” (p. 134)

Es por esto, que los proyectos factibles son viables y permiten satisfacer una necesidad concreta, detectada tras el estudio y análisis de la información recaudada. Y se procede a re-urbanizar el sector, con la finalidad de crear un espacio de recreación dedicada a fomentar el deporte, mediante una edificación ecológica y sustentable que además brinde conciencia medio ambiental respecto a la problemática que presenta dicho sector, bajo el propósito de mejorar la calidad de vida de los habitantes y capacitar el municipio con el equipamiento necesario, áreas de esparcimiento y servicios públicos para satisfacer las demandas que presenta dicho sector constituido por la isla La Culebra ubicada en el lago de Valencia, Municipio Los Guayos, Estado Carabobo.

3.1 Tipos de Investigación

El proyecto factible se apoya sobre la investigación documental y la investigación de campo - descriptivo. Según, Arias (2004) expresa que la investigación documental “Es un proceso basado en la búsqueda, recuperación, análisis, crítica e interpretación de datos secundarios, es decir, los obtenidos y registrados por otros investigadores en fuentes documentales: impresas, audiovisuales o electrónicas.” (p. 25). El autor explica que la investigación mediante la recolección documental dará soporte y mayor veracidad al estudio realizado para obtener nuevos conocimientos en el análisis del mismo. En este caso se hace necesario recurrir a tantas fuentes como sea posible, mediante: planos digitales, imágenes, páginas web, planos topográficos, libros, gacetas, entre otros.

La Universidad Pedagógica Libertador, (2003) expresa:

Se entiende por investigación de campo, el análisis sistemático de problemas en la realidad, con el propósito bien sea de describirlos, interpretarlos, entender su naturaleza y factores constituyentes, explicar sus causas y efectos, o predecir su ocurrencia, haciendo uso de métodos característicos de cualquiera de los paradigmas o enfoques de investigación conocidos o en desarrollo. Los datos de interés son recogidos en forma directa de la realidad; en este sentido se trata de investigaciones a partir de datos originales. (p. 14)

En el mismo orden de ideas, se explica que la investigación se llevara a cabo mediante la visita al terreno, en donde se interpretaran los hechos y situaciones que se observaron, tal y como suceden en la realidad, a su vez podrán ser corroborados mediante la recolección de datos y la entrevista en el sector, para así conocer las debilidades y fortalezas que presenta.

Según Rivas (1995) señala que la investigación descriptiva, “trata de obtener información acerca del fenómeno o proceso, para describir sus implicaciones.” (p. 54). Este tipo de investigación, se ocupa de explicar detalladamente la situación e interpretación basada en hechos reales, se obtiene información de la observación directa y estructurada, cuyo caso da a conocer específicamente las condiciones de la localidad, la diferencia de

niveles en la topografía, el tipo de vegetación, las adyacencias a la isla y los niveles de potabilidad del lago de Valencia.

3.2 Población y Muestra

Población

Según Tamayo y Tamayo (2002) la población se define como la “Totalidad de un fenómeno de estudio incluye la totalidad de unidades de análisis o entidades de población que integra dicho fenómeno y que debe cuantificarse para determinar un estudio.” (p. 176) con ello quiere decir, que la población está conformada por el número de habitantes y/o residentes de la zona que se verán beneficiados con el diseño del proyecto en el sector. Para dicho estudio la población general en el Municipio Los Guayos es de 149.606 hab. valor obtenido del Instituto Nacional de Estadística (INE), censo realizado en el año 2011. Se aplica la fórmula para estimar la población del Municipio Los Guayos en el periodo (2001-2011) con una proyección de 50 años, mediante la fórmula del método aritmético.

$$P_x = P_1 + (P_1$$

$Px = 1.112.656$ N° de población

Muestra

H. Sampieri, citado por Balestrini (2001). “La muestra es, en esencia, un subgrupo de la población. Es un subconjunto de elementos que pertenecen a ese conjunto definido en sus características al que se le llama población.”(p. 141). De este modo se explica, que la muestra es la representación significativa, de un grupo de personas seleccionadas al azar que forman parte del número total de habitantes, y la misma, permite dar a conocer las necesidades del sector. Dado que la población es finita, es decir conocemos el total de habitantes y deseamos saber cuántos del total tendremos que estudiar la formula según Sierra (1992) sería.

$$n = \frac{4 N p q}{E^2 (N - 1) + 4 p q}$$

Donde:

n = Tamaño de la muestra

N= Tamaño de la población

4= Constante

p = Probabilidad de éxito (50%)

q = Probabilidad de fracaso (50%)

E²= Error seleccionado por el investigador (5%)

$$n = \frac{4 \cdot 1.112.656 \cdot 50 \cdot 50}{5^2 \cdot (1.112.656 - 1) + 4 \cdot 50 \cdot 50}$$

$$n = 384 \text{ ab.}$$

3.3 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

Según Sierra (1991), la observación directa simple:

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

Tal y como expone el autor anteriormente citado, en el sentido del investigador es la experiencia, es el proceso de mirar detenidamente, o sea, en sentido amplio. La observación se refiere a la primera impresión del sitio en estudio, la observación personal del investigador se pone en contacto con el hecho o fenómeno que trata de investigar y obtiene la imagen directa mediante sus sentidos.


Según Palella y Martins (2012) definen la observación estructurada como la “que se realiza con ayuda de elementos técnicos apropiados, tales como: fichas, cuadros, tablas, entre otras” (p. 118) el autor determina que se realiza la obtención de información mediante instrumentos los cuales ayudan a definir el problema claramente y permite un estudio preciso de los patrones de comportamiento que quieren observar y medir. De este modo se logra recaudar la información de una manera organizada y sistemática.

Para la elaboración de este proyecto se necesito una serie de técnicas e instrumentos que ayuden a la realización del mismo. Así mismo Bizquera, R. (1990), define las técnicas como aquellos medios técnicos que se utiliza para registrar observaciones y facilitar el tratamiento de las mismas.” (p. 28). En este sentido se puede establecer que las técnicas son las estrategias, recursos o procedimientos que adopta el investigador para responder el problema. De esta manera las técnicas de recolección de datos estarán acompañadas de la observación directa, y se llevara a cabo la lista de cotejo y la encuesta, de este modo se apoyan en instrumentos para guardar la información tales como: el cuaderno de notas para el registro de observación y hechos, el diario de campo, los mapas, cámara fotográfica, grabadora, programas de apoyo y elementos estrictamente indispensables para registrar lo observado durante el proceso de investigación.

Lista de Cotejo

Para Balestrini (1998) explica que “La lista de cotejo es una herramienta que se puede utilizar para observar sistemáticamente un proceso a través de una lista de preguntas cerradas.” (p. 138) En la presente investigación se elaboró un listado de las características existentes del sitio en estudio. En donde el investigador aprecia detalladamente y describe los elementos del medio-físico, y procede a analizar las ventajas y desventajas que definirán el proyecto. (Ver cuadro 1).

Cuadro 1. Lista de Cotejo

 <p>REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA UNIVERSIDAD JOSE ANTONIO PAEZ FACULTAD DE INGENIERIA ESCUELA DE ARQUITECTURA</p> <p>LISTA DE COTEJO</p> <p>Ubicación Isla La Culebra, Municipio Los Guayos, Estado Carabobo.</p>			
VARIABLE	SI	NO	OBSERVACIONES
Aguas Blancas	X		Proviene de ductos
Aguas Negras	X		Planta de saneamiento del sector y/o arrojados al lago
Áreas Verdes		X	No posee desarrollo de áreas verdes
Caminerías		X	No se presentan bulevares, aceras ni pasos peatonales
Centro Deportivo		X	Carencia de instituciones deportivas
Drenajes		X	No cumplen con las necesidades del sector
Edificaciones Existentes	X		Déficit en tipología residencial, comercial, institucional y recreacional, asentamiento espontáneos
Espacios Públicos		X	No presenta áreas de esparcimiento, parques, entre otros.

Cuadro 1. (Cont.)

Fauna	X		Existencia de animales domésticos y fauna silvestres (aves, peces, etc.)
Hidrografía	X		La isla ubicada en el lago de valencia
Iluminación Publica		X	Carencia de iluminación para las vías principales
Paradas Publicas		X	Inexistentes
Señalización		X	Carencia de la señalización
Servicios Básicos	X		Cableado de luz, internet, telefonía, gas entre otros.
Topografía	X		Ascendente desde la cota más baja a la cota más alta, desniveles de 5mtrs entre cota
Transporte Privado	X		Un solo acceso desde tierra firme. Carencia de transporte privado
Transporte Publico	X		Un solo acceso desde tierra firme. Carencia de unidades de transporte y servicio publico
Vegetación	X		Presencia de franja de vegetación propia de la zona
Vialidad	X		Existencia de vialidad publica en malas condiciones.
Vientos	X		Los vientos que presenta el sector provienen del Oeste, Este y Norte


Encuesta

La encuesta es un procedimiento que permite explorar cuestiones que hacen a la subjetividad y al mismo tiempo obtener esa información de un número considerable de personas; al respecto Tamayo y Tamayo (2008), la encuesta “es aquella que permite dar respuestas a problemas en términos descriptivos como de relación de variables, tras la recogida sistemática de información según un diseño previamente establecido que asegure el rigor de la información obtenida” (p. 24) en este caso el autor explica que es el método

mediante el cual se obtienen datos que posteriormente deben ser tomados en cuenta para llevar a cabo soluciones a la problemática que se presenta en el sitio de estudio.

En consecuencia se aplica como instrumento el cuestionario, las preguntas se realizaran de manera cerrada y se formularan diez (10) preguntas de categorías fijas en respuestas que han sido delimitadas, las mismas incluyen dos posibilidades (dicotómicas). Este tipo de preguntas permite facilitar previamente la codificación de las respuestas de los sujetos. Dicha encuesta será realizada a 384 n° de habitantes de La Isla La Culebra, Municipio Los Guayos, Estado Carabobo con la finalidad de establecer una relación entre las necesidades y carencias que presenta el sector. (Ver cuadro 2).

Cuadro 2. Modelo de Cuestionario

	REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA UNIVERSIDAD JOSE ANTONIO PAEZ FACULTAD DE INGENIERIA ESCUELA DE ARQUITECTURA
CUESTIONARIO	
Encuesta para determinar la viabilidad del Proyecto.	
1. ¿Es residente de la zona?	
SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
2. ¿Considera que la zona necesita nuevas edificaciones?	
SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
3. ¿Existen paradas de transporte público en la zona?	
SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
4. ¿Considera que se deben desarrollar nuevas soluciones viales en la zona?	
SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
5. ¿Le gustaría la creación de nuevos espacios recreativos que fomenten el deporte en el municipio	
SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	

Cuadro 2. (Cont.)

6. ¿Conoce el Canotaje como deporte? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
7. ¿Sabe que es un Centro de Tecnificación? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
8. ¿Conoce la existencia de un Centro de Tecnificación de Canotaje en el Municipio? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
9. ¿Cree que sería beneficioso el diseño de un Centro de Tecnificación de Canotaje para el impulso turístico, económico y recreacional del municipio? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
10. ¿Formaría parte de los usuarios del Centro de Tecnificación de Canotaje? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>

3.4 Técnicas y Análisis de Datos

En relación a las técnicas y análisis de datos, Balestrini (1998), expresa “Al culminar la fase de relación de la información, los datos han de ser sometidos a un proceso de elaboración técnica, que permite recontarlos y resumirlos antes de introducir el análisis diferenciado a partir de procedimientos estadísticos....” (p.149). Para este proceso, se tomaron en cuenta los resultados obtenidos en el cuestionario, donde posteriormente a través de la técnica de la comparación, se procedió al análisis, una vez ordenados, cuantificados, tabulados y resumidos los datos obtenidos, se obtienen las recomendaciones más óptimas con respecto al tema en estudio.

Cumplido estos pasos, se inicia la etapa de la interpretación cualitativa y cuantitativa de los porcentajes de las respuestas de los distintos ítems, orientando al análisis del contexto de los objetivos de la investigación, los cuales se ubican en La Isla La Culebra Municipio Los Guayos, Estado Carabobo.

Gráficos de Resultados

La eficacia con que se pueda realizar el proceso de información dependerá de la presentación de los datos, siendo la forma gráfica uno de los más rápidos y eficientes. Los gráficos de torta muestran la contribución de cada parte a un total, se puede utilizar de forma creativa comparando el tamaño de las tortas entre si y el contenido de las mismas.

Según, Arias (2006), Reseña que el gráfico circular es:

El que se emplea generalmente para representar distribuciones de razones; su nombre se deriva de la semejanza de sus porciones a trozos de pastel. El círculo representa la suma porcentual del conjunto de las distribuciones de razón cien por ciento (100%); dicha porción indica una razón en la serie, (p.99).

La representación a partir de gráficos constituye una valiosa herramienta para el análisis de los datos, siendo en ocasiones el medio más efectivo no sólo para describir y resumir la información, sino también para visualizarla y analizarla. De este modo, a partir del referido proceso se presento la información en gráficos y porcentajes como resultado de los datos obtenidos mediante el cuestionario, en donde el individuo hizo la elección de su preferencia en relación a los ítems o preguntas utilizadas.

Ítem 1. ¿Es residente de la zona?

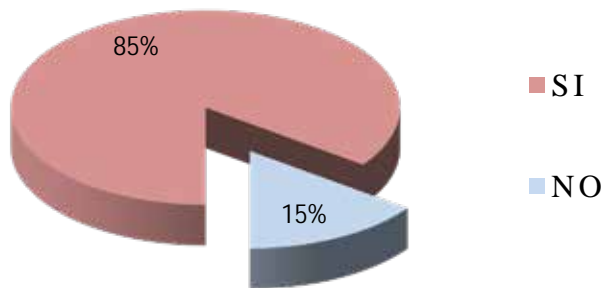


Gráfico 1. Representación Porcentual Ítem 1.

Interpretación: Se observa que un 85% de los encuestados reside actualmente en la zona, mientras que un 15% no es residente.

Ítem 2. ¿Considera que la zona necesita nuevas edificaciones?

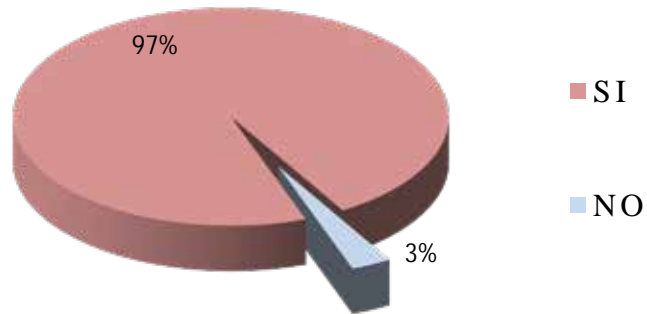


Gráfico 2. Representación Porcentual Ítem 2.

Interpretación: Se observa que un 97% de los encuestados afirma que se necesitan nuevas edificaciones en la zona, mientras que un 3% considera que no.

Ítem 3. ¿Existen paradas de transporte público en la zona?

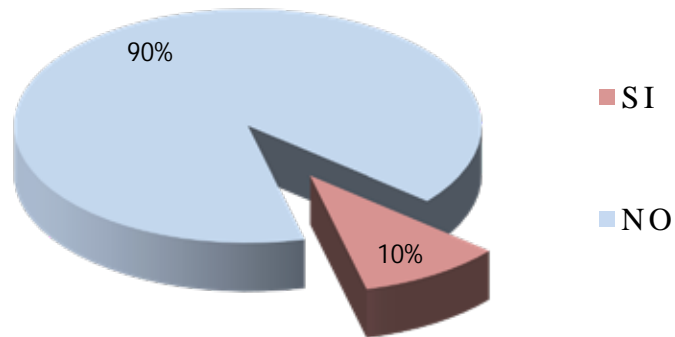


Gráfico 3. Representación Porcentual Ítem 3.

Interpretación: Se observa que un 90% de los encuestados señala la inexistencia de paradas de transporte público, mientras que un 10% considera que están satisfechos con lo existente.

Ítem 4. ¿Considera que se deben desarrollar nuevas soluciones viales en la zona?

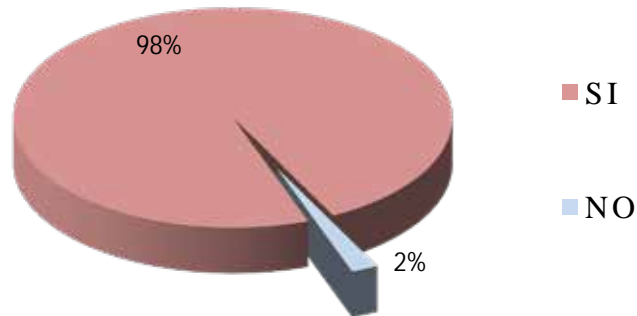


Gráfico 4. Representación Porcentual Ítem 4.

Interpretación: Se observa que un 98% de los encuestados concuerda que deben desarrollarse nuevas soluciones viales para la zona, mientras que un 2% considera que están satisfechos con lo existente.

Ítem 5. ¿Le gustaría la creación de nuevos espacios recreativos que fomenten el deporte en el municipio?

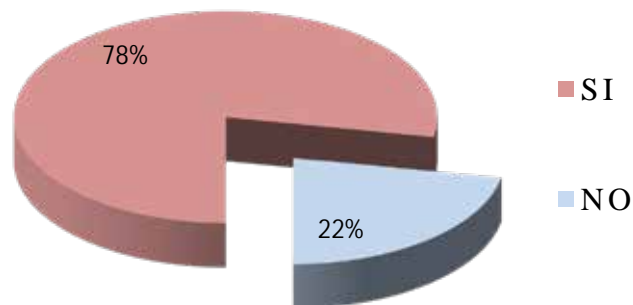


Gráfico 5. Representación Porcentual Ítem 5.

Interpretación: Se observa que un 78% de los encuestados concuerda que deben desarrollarse nuevas soluciones viales para la zona, mientras que un 22% considera que están satisfechos con lo existente.

Ítem 6. ¿Conoce el Canotaje como deporte?

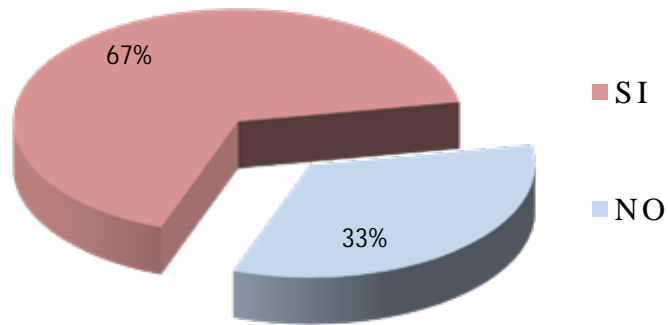


Gráfico 6. Representación Porcentual Ítem 6.

Interpretación: Se observa que un 67% de los encuestados conocen el canotaje y como se desarrolla el deporte, mientras que un 33% no estaban familiarizados con el término.

Ítem 7. ¿Sabe que es un Centro de Tecnificación?

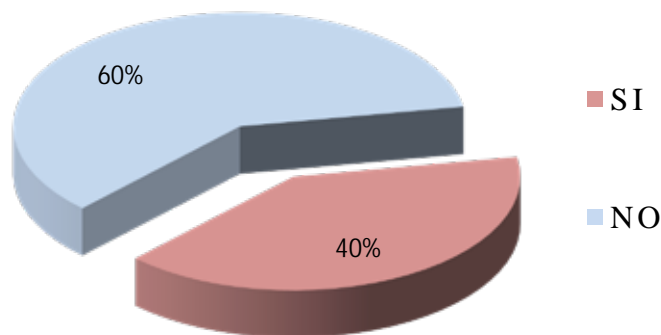


Gráfico 7. Representación Porcentual Ítem 7.

Interpretación: Se observa que un 60% de los encuestados no saben que es un centro de tecnificación, mientras que un 40% saben que es necesario dicha instalación para la preparación de atletas.

Ítem 8. ¿Conoce la existencia de un Centro de Tecnificación de Canotaje en el Municipio?

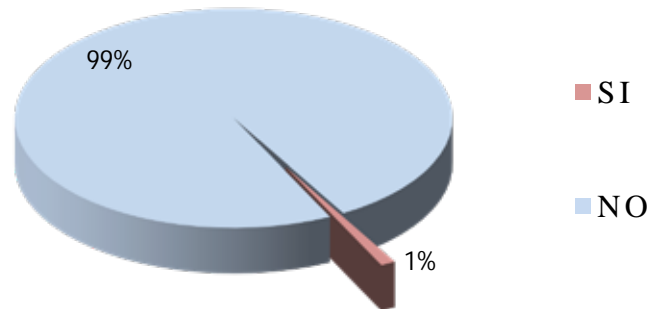


Gráfico 8. Representación Porcentual Ítem 8.

Interpretación: Se observa que un 99% no conoce la existencia de un centro de tecnificación de canotaje en la zona, mientras que un 1% afirma que si.

Ítem 9. ¿Cree que sería beneficioso el diseño de un Centro de Tecnificación de Canotaje para el impulso turístico, económico y recreacional del municipio?

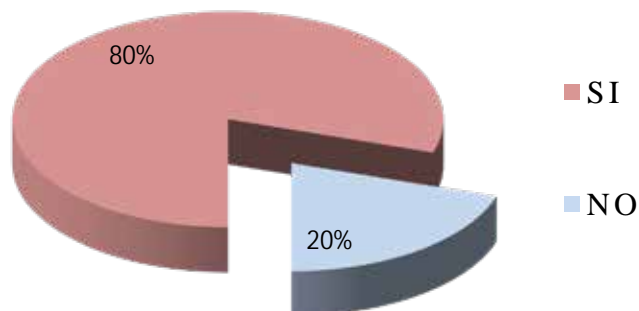


Gráfico 9. Representación Porcentual Ítem 9.

Interpretación: Se observa que un 80% de los encuestados concuerda que debe proponerse el diseño de un centro de tecnificación para el beneficio de los habitantes, mientras que un 20% considera que están satisfechos con lo existente.

Ítem 10. ¿Formaría parte de los usuarios del Centro de Tecnificación de Canotaje?

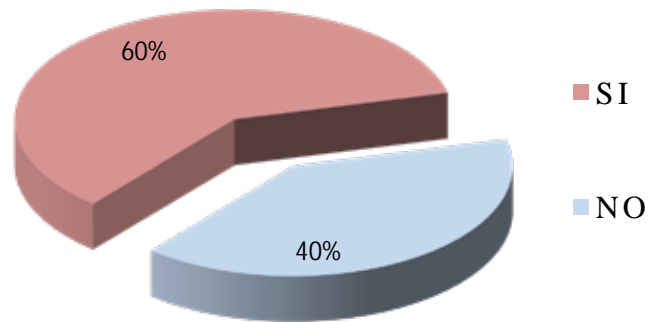


Gráfico 10. Representación Porcentual Ítem 10.

Interpretación: Se observa que un 60% de los encuestados acepta formar parte de dicho centro, mientras que un 40% se niega a la posibilidad de ser usuario del recinto.

Análisis de Resultados

El análisis de resultados consistirá en explicar los resultados obtenidos y comparar estos con datos obtenidos por medio de las técnicas de recolección de datos, es una evaluación crítica de los resultados desde la perspectiva del autor. Según Hurtado (2010), “Son las técnicas de análisis que se ocupan de relacionar, interpretar y buscar significado a la información expresada en códigos verbales e icónicos”. (p.99) Tal como explica el autor se procede a interpretar y analizar los resultados, el cual permite visualizar el comportamiento de las respuestas asignadas a cada alternativa propuesta en el cuestionario, facilitando la interpretación de la información en función de los enfoques teóricos estudiados previamente de donde saldrán los elementos para plantear las conclusiones y llegar a la relación entre hechos y explicaciones.

En el Ítem 1, la mayoría de los habitantes encuestados reside en el sector, específicamente en La Isla La Culebra, formando parte de una localidad de ámbito rural, donde se puede apreciar que la mayoría de las edificaciones son de tipo residencial

clasificadas entre asentamientos espontáneos, viviendas autoconstruidas y cultivos de siembra. El resto de los encuestados señala que no son residentes del sector y solo están de visita. Es por tanto que se plantea reubicar la población a través del plan de reordenamiento urbano para así aprovechar el sector brindando los equipamientos necesarios para la comunidad.

En el Ítem 2, se formuló la pregunta de si eran necesarias nuevas edificaciones en el sector, en donde la gran mayoría de los encuestados dio una respuesta positiva a dicha interrogante, ya que carecen de edificaciones de tipología educacional, asistencial y sobre todo deportiva siendo una de las más necesitadas y requeridas en el sector por otro lado reafirman la falta de áreas verdes dedicadas al ocio y el esparcimiento. En respuesta se plantea una ciudad deportiva equipada con parcelas dedicadas a la recreación y áreas verdes el cual albergue diferentes disciplinas deportivas que incentiven a realizar estas actividades, así como parcelas de servicio que contribuyan con el uso de energía eléctrica, plantas de tratamiento de aguas servidas, de reciclaje y compactación de basura.

En el Ítem 3, los habitantes revelan su descontento por la falta de transporte público, y el espacio necesario para obtener un buen servicio del mismo, esto afecta la vida cotidiana de los ciudadanos ya que se ven obligados a crear paradas espontáneas y a sobre saturar las unidades existentes para cumplir con sus obligaciones diarias. Sin mencionar que es un peligro para la vida de los transeúntes ya que no cumplen con las medidas de seguridad dentro del vehículo. Por lo tanto se plantea nuevas paradas y medios de transporte como el uso de monorraíl para facilitar el ingreso a la isla, además se incluyen aceras y un circuito de ciclovía con el objetivo de darle espacio al peatón.

En el Ítem 4 se considera que se deben desarrollar nuevas soluciones viales, ya que las actuales se encuentran en mal estado y no cumplen con la iluminación y señalamiento reglamentario para preservar la seguridad del conductor. Por lo mismo se plantea el ingreso a la ciudad deportiva a través de un puente con el equipamiento urbano necesario para guiar y mejorar la existente, en donde las luminarias puedan trabajar con energía solar y así disminuir el costo energético que un proyecto de esta envergadura pueda generar además se implementan materiales amigables con el medio ambiente, entre otras soluciones se integra

el uso de una estación de ferry con el objetivo de movilizar a los visitantes a través del lago e incluir en la ciudad deportiva un teleférico ya que es un sistema de comunicación que ayuda a movilizar gran número de personas en pendientes muy elevadas.

En el Ítem 5, se afirma la necesidad de crear nuevos espacios recreativos que fomenten el deporte en el sector, ya que actualmente no existen áreas destinadas a tal propósito, esto a su vez ayudara a combatir el sedentarismo en la población juvenil y motivarla a participar en actividades deportivas. Por medio de una ciudad deportiva se integra el deporte ya que el mismo brinda espacios verdes así como gran cantidad de plazas y edificaciones con las condiciones necesarias para preparar a los jóvenes sin distinción y capacitarlos como atletas a nivel competitivo.

En el Ítem 6 se pregunta sobre el canotaje como deporte, en donde la mayoría de los encuestados afirma conocer dicha disciplina en la práctica y competencia del mismo, sienten un deporte estrictamente relacionado con el medio ambiente concuerdan que este brinda la satisfacción de realizar un deporte al aire libre y los beneficios que aporta para la salud y bienestar del usuario. De este modo se plantea el diseño de un Centro de Tecnificación de Paracanotaje el cual cumpla con las expectativas y necesidades de los habitantes.

En el Ítem 7, se entiende la importancia de saber que es un Centro de Tecnificación, y para qué son necesarias dichas edificaciones. Ya que en estas se puede desarrollar al máximo las capacidades de un deportista, y puede contar con las instalaciones apropiadas para obtener mejores resultados en la práctica y competencia del deporte así como albergar las asociaciones y federaciones pertinentes.

Por lo tanto en el Ítem 8, se pregunta sobre la existencia de una edificación que cumpla con las áreas necesarias para ser considerado un Centro de Tecnificación ubicado dentro del Municipio, siendo la respuesta en su mayoría por parte de los encuestados, la inexistencia de estas instalaciones en el municipio, agregando que solo ubican algunos recintos y canchas deportivas en mal estado que conforman el equipamiento urbano. Es por tanto que las condiciones y ubicación del sector nos lleva a integrar deportes acuáticos para aprovechar el medio ambiente e incluir el Centro de Tecnificación de Paracanotaje como una edificación necesaria para la comunidad.

El Ítem 9, comprende el beneficio del diseño de un Centro de Tecnificación de Paracanutaje ubicado en el municipio como impulso turístico, social, económico y recreacional para los habitantes, ya que este tipo de edificación ayudaría a fomentar el sentimiento de permanencia de los ciudadanos, y a su vez llamar la atención para ser considerado un destino recreacional por parte de sus visitantes revalorizando el sector.

En el Ítem 10 se observa una respuesta afirmativa por parte de los ciudadanos a formar parte de los usuarios del Centro de Tecnificación, para disfrutar de las diversas áreas planteadas para el desarrollo deportivo. De este modo la propuesta del Centro de Tecnificación de Paracanutaje será fuente de empleos en diferentes campos laborales, atraerá las miradas de visitantes al complejo como espectadores, e invitara a la participación de equipos nacionales e internacionales en competencias el cual generara el intercambio económico, social y cultural que favorecerá al municipio.

3.5 Fases de la Investigación

Las fases de la presente investigación, se desarrollaron a partir de cuatro (4) fases o etapas, aquí se debe exponer y describir cada una de las fases que se llevaron a cabo en el proyecto, los cuales establecieron lineamientos específicos para analizar la situación inicial y tomar datos necesarios para un adecuado desarrollo del mismo. Dichas fases se describen a continuación:

Fase I: Diagnostico

Se realizo el estudio del lago de Valencia, Isla La Culebra, Municipio Los Guayos, Estado Carabobo, con el fin de conocer la localidad y el entorno físico- natural en donde se desarrollaría el proyecto; mediante la visita y observación del sitio se conocieron las necesidades y las oportunidades que brinda el sector, en donde se hizo notar el déficit de transporte público y la carencia de equipamiento urbano. De este modo se respaldo con la

información recolectada de otras fuentes. Entre ellas planos topográficos, imágenes y la normativa existente que hace énfasis en las determinantes del proyecto.

Fase II: Análisis

Se realizó el estudio de las necesidades del sector, para el cual se llevó a cabo la observación directa y estructurada, además de métodos de recolección de datos como la lista de cotejo y la encuesta, y se procedió a analizar los datos obtenidos de la realidad del sector por medio de gráficos de torta y porcentajes. Luego del análisis respectivo, el proyecto se enmarca en buscar soluciones a la problemática que presenta el sitio en estudio respecto a la carencia de edificaciones de tipología deportiva formuladas bajo el concepto de arquitectura sustentable, el cual permite el desarrollo de propuestas de saneamiento del agua del Lago de Valencia por el cual se ve afectada la localidad.

Fase III: Propuesta

Se propone el diseño de una ciudad deportiva que contribuya con la recuperación del sector mediante el diseño de un proyecto de arquitectura sustentable, el cual fomente los valores y la diversidad deportiva, entre estas personas con discapacidad física además se da solución a la problemática de vialidad existente y se incluye el desarrollo de otros medios de transporte. Se estableció el parcelamiento de La Isla La Culebra, y el diseño de las instalaciones de la disciplina deportiva escogida, aparte se realizó un plan especial con el equipamiento urbano necesario para incentivar la recreación a través del deporte, ofrecer áreas verdes y alternativas de transporte público al aire libre.

Fase IV: Propuesta Individual

Finalmente se procede a diseñar un centro de tecnificación de canotaje capacitado con las últimas tecnologías y sustentabilidad medio-ambiental, el cual pertenecerá a la ciudad

deportiva. Dicha edificación está destinada albergar a atletas con discapacidad en donde podrán capacitarse e impartir la enseñanza de la práctica y competencias del deporte. El proyecto contara con todas las áreas necesarias y paisajismo para brindar confort a los usuarios de dicho centro y estará regido bajo las normativas y exigencias que implican los individuos con movilidad reducida, la necesidad de crear un espacio que fomente el crecimiento personal y el deporte mediante la integración de la naturaleza; orientado en el desarrollo de La Isla La Culebra, Municipio los Guayos, Estado Carabobo.

3.6 Recursos

Humanos

En la investigación participo como capital humano: El investigador, los Tutores del Proyecto, como el Arq. Dick Moreno el cual fue guía en el proceso de diseño, MSc. Arq. Hortensia Ron brindo asesoría en el desarrollo de la metodología de investigación y el Ing. Carlos Quiñones en el cálculo de instalaciones y estructura del proyecto, así como también la población del Municipio Los Guayos entre otros quienes aportaron asesoramiento para estudio de la problemática, búsqueda de soluciones y diseño de la edificación.

Institucionales

Como recursos institucionales, fueron tomados en consideración la Universidad José Antonio Páez por proporcionar su espacio físico para las correcciones entre los cuales se usaron los salones para el desarrollo y evolución del proyecto, la biblioteca donde se permitió el estudio de proyectos investigativo. Las instalaciones del grupo SAGET la cual proporciono asesoramiento con respecto a proyectos de avance energético, mediante la implementación de sistemas de iluminación eficiente, ahorro, energías renovables y tecnología en bioconstrucción, ubicados en la Av. Principal, Urb. San José de Tarbes, Torre inteligente BOD, Valencia, Edo. Carabobo. Venezuela.

Materiales

Los recursos materiales palpables abarcaron artículos básicos de oficina como los son: lápiz, colores, marcadores, resmas de hoja blanca tamaño carta para las impresiones de los capítulos y bocetos de diseño, equipos de impresión y tintas para la mismas, así como plotters y distintos tamaños de papel para la imprenta de los planos, computadoras y otros, por último el uso de materiales para la elaboración de maquetas: cartones, cartulinas pegamento, cuchilla y materiales de maquetaría, entre otros. Adicionalmente como recursos impalpables tenemos: programas de software para la ejecución como AutoCAD 2013, Revit 2011 y SketchUp, además de Microsoft Word 2010 para realizar los tomos de Metodología e Internet Explorer para la búsqueda de información.

Tiempo

La investigación se efectuó en un tiempo limitado de 16 semanas, por lo mismo se realizó un calendario mensual que abarca los procesos realizados mediante un cronograma de actividades con el fin de visualizar los objetivos alcanzados y así poder registrar el avance y la evolución constante del proceso de diseño requerido, de este modo se logra esquematizar de una forma ordenada, legible y programada en función del tiempo requerido.

Cuadro 3. Cronograma de Actividades.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES											
ACTIVIDADES	TIEMPO										
	MAYO 2016	JUNIO 2016	JULIO 2016	AGOSTO 2016	SEPTIEMBRE 2016	OCTUBRE 2016	NOVIEMBRE 2016	DICIEMBRE 2016	ENERO 2017	FEBRERO 2017	TOTAL EN SEMANAS
Presentación de antecedentes de la disciplina escogida	x										1
Tertulia sobre espacios arquitectónicos deportivos para atletas con discapacidad	x										1
Parcelamiento del sector e ubicación del terreno	x										1
Elaboración de maqueta conjunto de La Isla La Culebra.		x									2
Presentación del estudio y análisis de las características del medio físico natural de terreno		x									1
Presentación del concepto generador		x									2
Desarrollo del Plan Especial para la Ciudad Deportiva			x								1
Corrección de implantación, planta conjunto y paisajismo			x								1
Corrección de volumetría y distribución de plantas			x								1
Presentación de planos y maqueta de la edificación				x							1
Corrección de fachadas y cortes				x							2
Defensa del Anteproyecto				x							1

Cuadro 3. (Cont.)

Entrega de planos de Arquitectura					x						2
Entrega de Detalles de Arquitectura						x					3
Corrección de Estructura						x					2
Entrega de Planos y Cálculos Estructurales							x				1
Detalles de Estructura							x				2
Corrección de Instalaciones Sanitarias								x			1
Entrega de Instalaciones Sanitarias								x			2
Detalles Finales de Proyecto									x		2
Defensa del Proyecto										x	1
Total											32

CAPÍTULO IV

LA PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

4.1 El Sitio Urbano

Ubicación

Venezuela, oficialmente denominada República Bolivariana de Venezuela, es un país de América situado en la parte septentrional de América del Sur, constituido por una parte continental y por un gran número de islas pequeñas e islotes en el Mar Caribe, cuya capital y mayor aglomeración urbana es la ciudad de Caracas. Posee una extensión territorial de 916.445 km². El territorio continental limita al norte con el Mar Caribe y el Océano Atlántico, al oeste con Colombia, al sur con Brasil y por el este con Guyana.

El Estado Carabobo es una de las 24 entidades federales de Venezuela ubicado en la Región Central del país, al filo de la Cordillera de la Costa. Su capital es la ciudad de Valencia, tiene una extensión geográfica de 4650 km² lo que representa el 0,5% del Territorio Nacional. Limita por el norte con el Mar Caribe, por el sur con el Estado Cojedes y el Estado Guárico, al este con el Estado Aragua y por el oeste con el Estado Yaracuy. (Ver figura 12)

Los Guayos es uno de los catorce (14) municipios que conforman el Estado Carabobo en la Región Central de Venezuela. Su capital es la ciudad homónima de Los Guayos. Se encuentra ubicado en la Región Oriental del Estado Carabobo al noroeste del Lago de Valencia. Posee una extensión de 73 km² equivalente al 1,57%, el nombre de la parroquia civil cuenta con el mismo nombre y es uno de los municipios que forma parte del área Metropolitana de Valencia.



Figura 12. Localización Isla La Culebra.
 Fuente: <http://darwinrosales.blogspot.com/p/fotos.html> (2016)

Localización

El terreno en estudio se ubica al este del municipio Los Guayos en el sector Isla La Culebra dentro del Lago de Valencia el cual responde a las coordenadas UTM, sistema de coordenadas universal transversal de Mercator. Se expresan en metros únicamente al nivel del mar, que es la base de la proyección de referencia. (Ver cuadro 4) a continuación se fijan los puntos y coordenadas (Ver figura 13)



Figura 13. Coordenadas UTM.
 Fuente: GoogleEarth (2016)

Cuadro 4. Coordenadas Isla La Culebra.

PUNTO	LATITUD	LONGITUD
P1	10° 8'39.12"N	67°52'46.84"O
P2	10° 8'36.99"N	67°52'40.14"O
P3	10° 8'36.64"N	67°52'31.65"O
P4	10° 8'24.94"N	67°52'24.50"O
P5	10° 8'22.22"N	67°52'13.41"O
P6	10° 8'16.12"N	67°52'6.31"O
P7	10° 8'14.41"N	67°51'54.31"O
P8	10° 8'10.16"N	67°51'51.42"O
P9	10° 8'5.53"N	67°52'3.08"O
P10	10° 8'2.64"N	67°52'22.07"O
P11	10° 8'3.19"N	67°52'28.99"O
P12	10° 8'1.61"N	67°52'32.35"O
P13	10° 7'57.87"N	67°52'33.80"O
P14	10° 7'52.34"N	67°52'54.13"O
P15	10° 8'11.29"N	67°52'52.80"O
P16	10° 8'23.97"N	67°52'57.73"O
P17	10° 8'35.88"N	67°52'56.32"O

Población

De acuerdo a la distribución espacial de la población del Estado Carabobo representada por municipios, se realizó el Censo Nacional De Población y Vivienda en los años correspondientes al 2001 y 2011, a través del Instituto Nacional de Estadística (INE); Los Guayos, como municipio urbano de Carabobo, ha experimentado un crecimiento demográfico acelerado y maneja una población de 149.606 habitantes conformando el 6.7%

del estado, de este modo se distribuye la población por edad (Ver cuadro 5) y la población con problemas de discapacidad (Ver cuadro 6).

Cuadro 5. Distribución de Población por Edad y Sexo del Municipio Los Guayos.

Grupos De Edad	Sexo		Total
	Masculino	Femenino	
Menores de 4 años	7.404	6.880	14.284
De 5 a 9 años	6.973	6.687	13.660
De 10 a 14 años	7.247	6.882	14.129
De 15 a 19 años	7.575	7.497	15.072
De 20 a 24 años	6.985	7.397	14.382
De 25 a 29 años	6.574	6.734	13.308
De 30 a 34 años	6.246	6.544	12.790
De 35 a 39 años	5.304	5.750	11.054
De 40 a 44 años	4.870	5.022	9.892
De 45 a 49 años	3.782	4.214	7.996
De 50 a 54 años	3.222	3.598	6.820
De 55 a 59 años	2.738	3.191	5.929
De 60 a 64 años	2.071	2.317	4.388
De 65 a 69 años	1.258	1.299	2.557
De 70 a 74 años	668	761	1.429
De 75 a 79 años	380	526	906
De 80 a 84 años	190	526	906
De 85 a 89 años	120	194	314
De 90 a 94 años	44	89	133
95 años y más	10	29	39
Total	73.661	75.954	149.606

Nota: tomado del censo del Instituto Nacional de Estadísticas (2011)

Cuadro 6. Distribución de Población por Discapacidad del Municipio Los Guayos.

Discapacidad	Total
Auditiva	548
Intelectual	698
Músculo - Esquelética	1.457
Visual	1.953
Voz - Habla	241

Nota: tomado del Censo del Instituto Nacional de Estadísticas (2011)

Clima

El clima en el Estado Carabobo se ve afectado por la altitud y la cercanía al mar. La temperatura es uniforme durante todo el año con una media de 24,5°C. Las precipitaciones alcanzan los 1.500 mm en las áreas de montaña, en la depresión del Lago de Valencia oscila entre 900 y 1.300 mm con cinco (5) o seis (6) meses húmedos aproximadamente.

Geográficamente, Los Guayos se caracteriza por sus llanuras extensas a una altura sobre el nivel del mar de 439 metros, ubicado en la zona intertropical con muy poca variación de temperatura entre los meses más calientes y más fríos, oscilando entre 27° y 30° C.

Hidrología

El Lago de Valencia es el segundo lago de importancia en Venezuela después del lago de Maracaibo y es el cuerpo de agua dulce sin desagüe al mar más grande del país. Se encuentra emplazado en una fosa tectónica conocida como Graben de Tacarigua o Valencia entre la cordillera de la costa y la serranía del interior. La cuenca es de tipo endorreica y cubre 3150 km² (0,3% del país). Recibe aportes de numerosas corrientes fluviales de corto curso y de escaso caudal, entre las que destacan los ríos: Guigue, Turmero, El Limón, Cabriales, Los Guayos, Aragua y el Río Guey. (Ver figura 14)

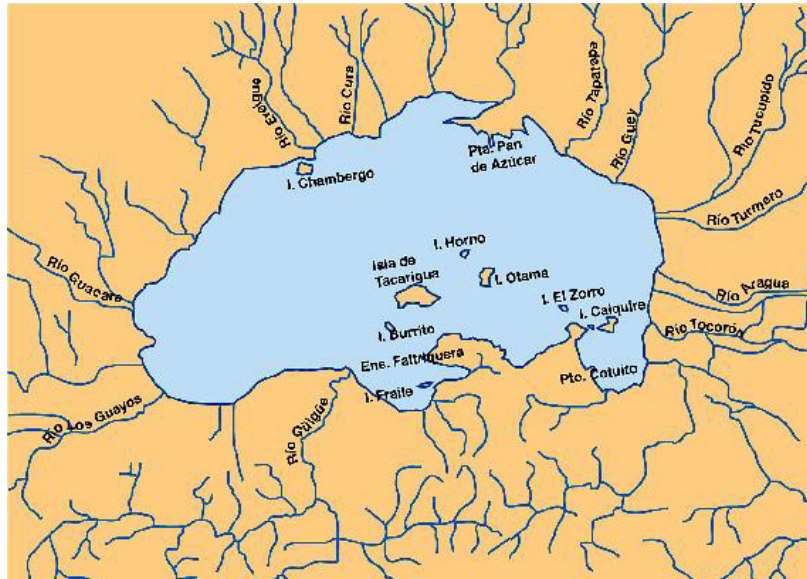


Figura 14. **Hidrografía Lago de Valencia.**

Fuente: <http://hidrografianurr.blogspot.com/p/hidrografia-de-venezuela.html> (2016)






Es el fenómeno hidrográfico más importante del centro del país, tiene una longitud máxima de 30 km, una anchura máxima que alcanza los 20 km, una profundidad máxima de 39 metros y una media de 21 metros, en sus orillas se levantan dos de las principales ciudades del país como son: Maracay y Valencia además de otros centros urbanos importantes como los son Mariara, San Joaquín, Güigüe, Guacara, Los Guayos y Palo Negro.

Vegetación

Entre la vegetación que predomina el sector se encuentran arboles de gran tamaño y ornamento entre los cuales podemos mencionar el Apamate, Camoruco, Caobo, Cedro, Guamo Samán, Jabillo, Algarrobo, entre otros (Ver cuadro 7), según los estudios de Humboldt menciona e identifica distintas plantas ubicadas en la cuenca como Liliáceas (*Pancratium Undulatum* y el *Amaryllis nervosa*), y plantas de agua como *Potamogeton Tenuifolium*, *Chara Compressa* y *Typha Tenuifolia*. Actualmente en los alrededores del

Lago de Valencia tiene singular vigencia las plantaciones de caña de azúcar, producción de sorgo, hortalizas y fruticultura.

Cuadro 7. Vegetación.

NOMBRE	IMAGEN	DESCRIPCIÓN
Bromelia		Plantas ornamentales de alta resistencia y fácil mantenimiento. Se dividen según el lugar donde viven en: Terrestres (en el suelo o sobre tierra) Saxícolas o Rupícolas (sobre piedras) y Epífitas (sobre otras plantas).
Helecho		Plantas ornamentales y vasculares que no tienen flores y no producen semillas, se reproducen por medio de esporas. Los hay terrestres, rupícolas, epífitos, acuáticos y arborescentes. Tienen formas muy variables.
Samán		Árbol grande de hasta 30 m de alto y tronco corto de menos de 10 m de alto, ramificado, formando una copa ancha y extendida de hasta 30 m o más de diámetro, en forma de sombrilla.
Camoruco		Árbol de 10-35 m de alto, tronco recto de 0,8 a 2 m de diámetro, con ramas extendidas y raíces tabulares o contrafuertes. Fruto compuesto de 4 ó 5 folículos, de color marrón, con 2-4 semillas negras adheridas a los bordes.
Bucare		Árbol de 10 a 30 m de altura con un diámetro cerca de la base de 50-70 cm, el tronco es recto de corteza rugosa, con aguijones gruesos. Flores de color anaranjado.

es menos frecuente ya que muy pocas unidades cumplen con ese recorrido, y se movilizan mayormente en vehículos particulares.



Figura 16. Transporte.

Fuente: <http://acn.com.ve/transportelosguayos/> (2016)

Zonificación

El Municipio Los Guayos no cuenta con un Plan de Desarrollo Urbano Local (PDUL), por lo tanto se realizó un estudio de los usos del territorio entre el medio físico natural y lo construido para una mejor comprensión de lo existente; Se tomó en cuenta El Municipio Los Guayos y sus alrededores así como el sector de La Isla La Culebra. (Ver figura 17)



Figura 17. Zonificación Municipio Los Guayos. (2016)

4.2 El Plan Urbano

El Plan Especial de la ciudad deportiva se hace con el propósito de generar un reordenamiento urbano en la isla a través de un planteamiento pensando en mejorar las condiciones actuales en las que se encuentra el sector. Desde el punto de vista de zonificación se realizó un parcelamiento con el fin de dividir en lotes por hectáreas cada terreno, para asignar a cada una de las disciplinas cuya edificación tendrá la intención de fomentar el deporte en la práctica y competencia del mismo. Entre ellas tenemos el Complejo de Natación el cual posee trece (13) hectáreas, el Centro Paraescueta con un total de dieciocho (18) hectáreas, el Estadio de Fútbol con ocho (8) hectáreas, el Centro de Tecnificación de Paracanoaje con un total de catorce (14) hectáreas, el Estadio Olímpico cuenta con diecinueve (19) hectáreas y el Centro de Alto Rendimiento de Vela con doce (12) hectáreas, agrupados por la Villa Olímpica la cual tiene diez (10) hectáreas. (Ver figura 18)



Figura 18. Planta de Zonificación Ciudad Deportiva. (2016)

Principalmente se encuentra la parcela de bienvenida en donde se ubica la primera parada del monorriel, en este terreno se optó por diseñar la plaza que acoge a los visitantes

y los invita a recorrer las diferentes edificaciones a su vez esta los distribuye para tomar el camino de su elección, de este modo forma un papel importante en el transporte de los usuarios ya que sirve como transición, a través de rampas y la propuesta de un sistema de teleférico entre el nivel de acceso a la isla y la cresta donde se ubica la Villa Olímpica. Para el concepto de la plaza se maneja el diseño de texturas para los acabados del piso entrelazada con cobertura vegetal además se incluyen en la propuesta mantener la vegetación propicia de la isla e incluir arboles de gran copa y tamaño para brindar sombra y confort en el recorrido. (Ver figura 19).

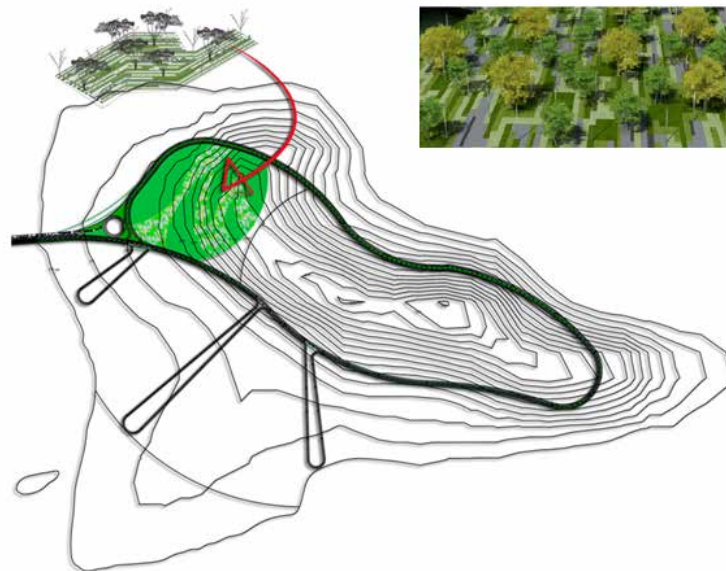


Figura 19. Ubicación de la plaza de bienvenida. (2016)

En la cresta de la isla se encuentran dos (2) edificaciones, entre ellas se ubica principalmente La Villa Olímpica de tipología hotelera la cual acoge a todos los atletas que participaran en las diferentes disciplinas paralímpicas. Se accede desde la plaza de bienvenida o a través de un sistema de teleférico. Tiene una ubicación privilegiada ya que se implanta como un punto focal para enmarcar la entrada a la ciudad deportiva.

Es una edificación destinada para el alojamiento, alimentación, salud y recreación de todos los atletas que requieran sus servicios; Está implantada en una parcela de 100.000 m²

y responde a las variables de uso del plan especial (Ver cuadro 8), se ubicada en la cima de la isla como remate del recorrido de rampas de la plaza de recibimiento, generando de tal manera atractiva visuales para los usuarios que residan en ella. Está constituida por un edificio principal dedicado a la atención del deportista, el cual consta de la estación del teleférico, la cocina principal, el comedor, locales comerciales, áreas de esparcimiento y policlínica. Además el complejo tiene tres (3) torres residenciales de quince (15) pisos cada una en donde están distribuidas las habitaciones para el alojamiento así como el área de gimnasio en la planta baja de cada edificio. (Ver figura 20)



Figura 20. Villa Olímpica. (2016)

Cuadro 8. Variables de uso

VARIABLES DE USO						
Descripción Tipología	Área de parcela	Retiros			% Ubicación	% Construcción
		Frente	Lateral	Fondo		
Hotelero	100.000m ²	30	15	30	50%	200%

Seguidamente se encuentra El Estadio Olímpico, implantado en una parcela con una extensión de 190.000 m² (Ver cuadro 9) ubicada también en el punto más alto de la isla, con esta ubicación se realiza la edificación y hace que esta sea la más imponente de todas, manteniendo ese concepto que ubica al atletismo como el deporte rey dentro de los juegos olímpicos. El estadio se adapta de la mejor manera a la topografía presentada y logra una excelente relación con su entorno. (Ver figura 21)

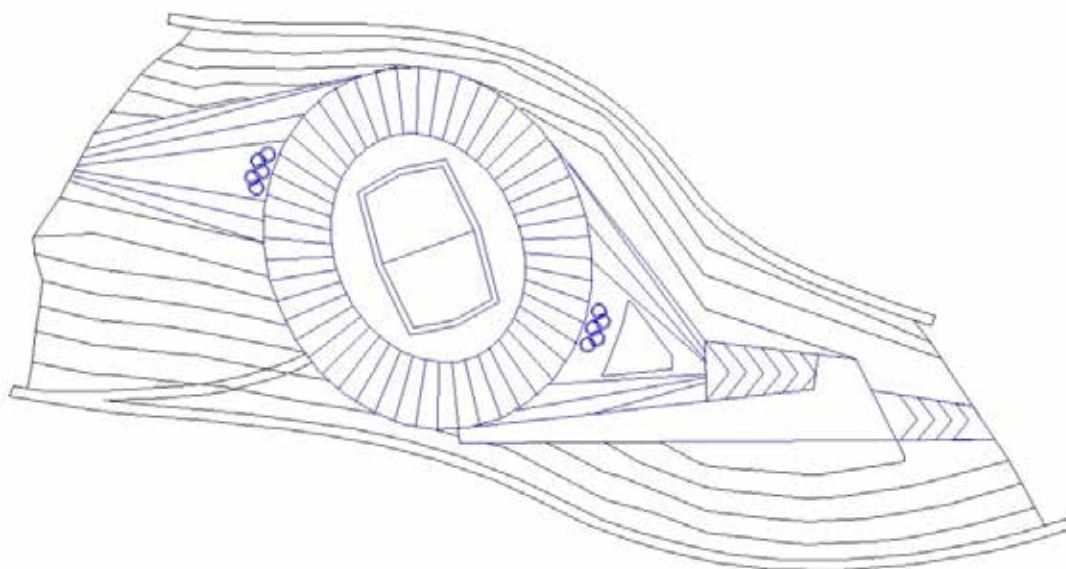


Figura 21. Estadio Olímpico de Atletismo. (2016)

Cuadro 9. Variables de uso

VARIABLES DE USO						
Descripción Tipología	Área de parcela	Retiros			% Ubicación	% Construcción
		Frente	Lateral	Fondo		
Deportivo	190.000m ²	300	35	150	50%	120%

De este modo, entre las disciplinas implantadas que conforma las parcelas de la isla se encuentra El Complejo de Natación, que cuenta con una piscina olímpica polivalente y una fosa de cinco (5) metros donde también se pueden realizar saltos, esta edificación

comprende espacios destinados a la práctica de deportes acuáticos como Natación y Clavado, a nivel de competencia; Posee tres sectores independientes como el área administrativa, área de los atletas y el de los espectadores.

Además, el planteamiento cuenta con una plaza, estacionamiento y áreas de servicio, mostrando su imagen de acuerdo a su naturaleza, e integrándose con su entorno (Ver figura 22). La importancia de este proyecto radica en solventar la demanda de la población con respecto al deporte y la recreación, por cuanto esta localidad no cuenta con la infraestructura necesaria para su desarrollo, a fin de fortalecer el desarrollo integral comprendidos en la categoría de los juegos olímpicos. (Ver cuadro 10)

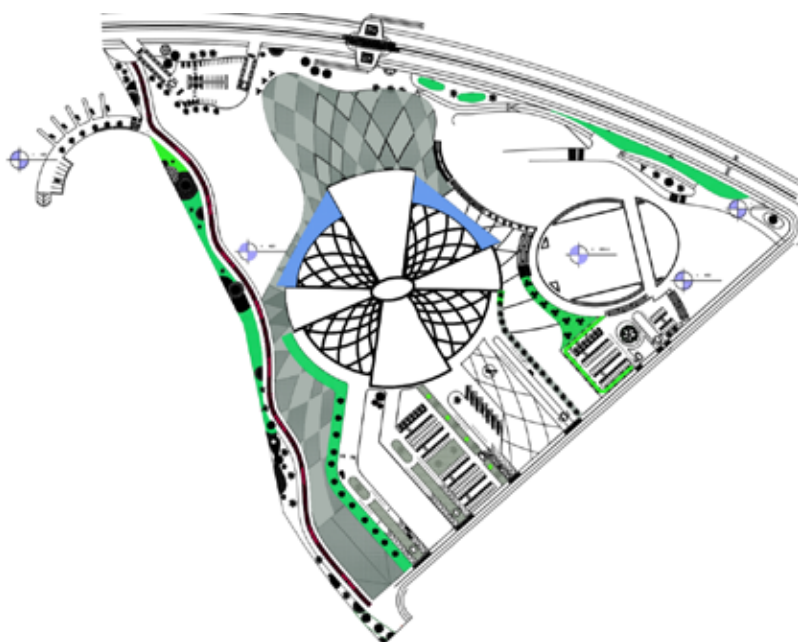


Figura 22. Complejo de Natación. (2016)

Cuadro 10. Variables de uso

VARIABLES DE USO						
Descripción Tipología	Área de parcela	Retiros			% Ubicación	% Construcción
		Frente	Lateral	Fondo		
Deportivo	186.585m ²	90	30	34	50%	150%

A continuación se ubica El Centro Paraecuestre, está implantado en una parcela de 150.000 m² (Ver cuadro 11) constituido por 3 edificaciones, el estadio en lo más alto del terreno para ofrecer las mejores visuales, un módulo de escuela de equitación acompañado de áreas de recibimiento y esparcimiento para los atletas, y las caballerizas con todos los servicios necesarios para los equinos, adicionalmente posee amplias plazas y áreas verdes para el disfrute del público en general.(Ver figura 23)



Figura 23. Centro Paraecuestre. (2016)

Cuadro 11. Variables de uso.

VARIABLES DE USO						
Descripción Tipología	Área de parcela	Retiros			% Ubicación	% Construcción
		Frente	Lateral	Fondo		
Deportivo	150.000m ²	30	20	25	70%	140%

En la parcela siguiente se implanta el Centro de Tecnificación de Paracanoтаж el cual se explica más adelante.

Seguidamente se accede al Centro de Alto Rendimiento de Vela, está implantado en una parcela de 93.113 m² (Ver cuadro 12), la misma presenta una topografía accidentada que permite establecer un enriquecimiento espacial en el proyecto, ubicando las edificaciones, áreas de permanencia y circulación en diferentes niveles para ofrecer las mejores visuales. Se puede acceder vehicularmente desde la cota 455 msnm. y peatonalmente por medio de un sistema teleférico. (Ver figura 24)

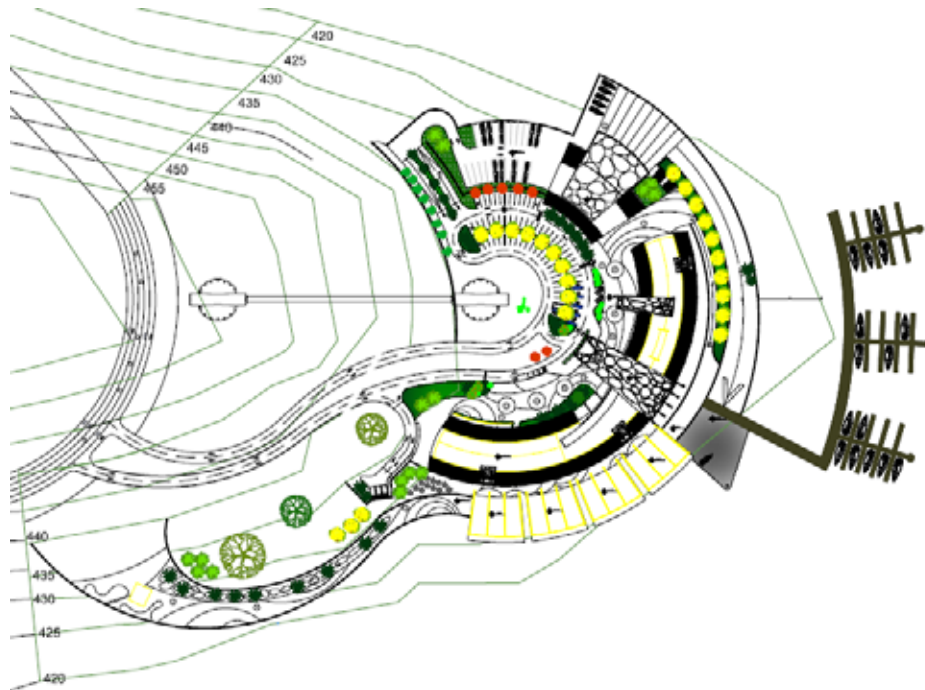


Figura 24. Centro de Alto Rendimiento de Vela. (2016)

Cuadro (12) Variables de uso.

VARIABLES DE USO						
Descripción Tipología	Área de parcela	Retiros			% Ubicación	% Construcción
		Frente	Lateral	Fondo		
Deportivo	93.113m ²	160	30	34	40%	90%

El proyecto arquitectónico se divide en 3 edificios, destinando una al uso de espectadores, comercio y prensa, conectado a través de un espacio de recibimiento de doble altura a otra, en donde se desarrolla la escuela de atletas y el área de tecnificación de los mismos, esto con la intención de establecer una permeabilidad en la circulación de ambas edificaciones para ocasiones especiales, sin embargo, ambos poseen accesos independientes, por último se desarrolla una área destinada al almacenaje de embarcaciones de vela de los atletas.

El Centro Deportivo de Fútbol-5 Paralímpico, obedece a los conceptos de implantación topográfica en pro a la accesibilidad total para personas con limitaciones físicas para las cuales es diseñado el plan especial. Dicho concepto se basa en un edificio principal que acoge el centro deportivo orientado en sentido norte - sur con diez (10) grados de inclinación hacia el oeste para el aprovechamiento de las primeras horas de luz solar en el día, éste además está inmerso en la topografía adyacente de manera que sea el centro de las conexiones por rampas para los usuarios, que recorren y entrelazan todo el conjunto haciendo accesible cada uno de los niveles de gradería en el edificio principal (Ver figura 25). Los dos edificios de escuelas y el muelle cumplen la función de remates del recorrido paisajístico que emula las formas orgánicas de bacterias y hace juego con la forma de la edificación principal. (Ver cuadro 13)



Figura 25. Centro Deportivo de Fútbol-5 Paralímpico. (2016)

Cuadro 13. Variables de uso

VARIABLES DE USO						
Descripción Tipología	Área de parcela	Retiros			% Ubicación	% Construcción
		Frente	Lateral	Fondo		
Deportivo	90.000 m ²	46	160	12	50%	150%

El parque eólico y solar tiene el propósito de brindar un desahogo en el recorrido turístico entre las edificaciones, el criterio del mismo surge de la necesidad de brindar conciencia con respecto al medio ambiente, el generar energía eléctrica sin que exista un proceso de combustión o una etapa de transformación térmica supone, desde el punto de vista medioambiental, un procedimiento muy favorable por ser limpio, exento de problemas de contaminación, es por ello que mediante paneles fotovoltaicos y turbinas se cumple la función de transformar la energía, almacenarla para luego utilizarlas en las áreas públicas dentro de la ciudad deportiva. Del mismo modo dicho recorrido entre los transformadores de energía se realiza con el fin de ser un paseo divertido y educativo que muestre el avance de las nuevas tecnologías para contribuir con el medio ambiente. (Ver figura 26)

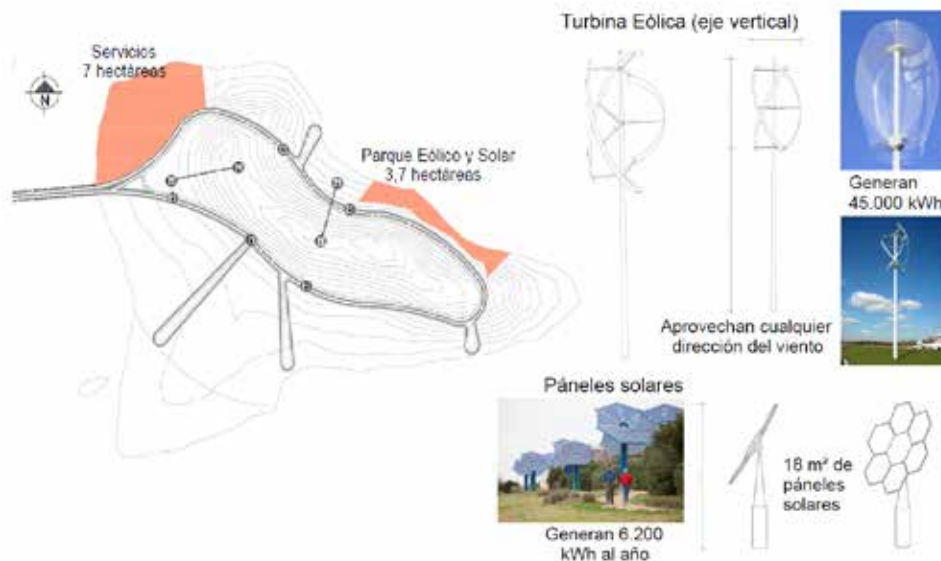


Figura 26. Parcela Parque Eólico. (2016)

el agua que se obtiene es de una gran calidad y se puede utilizar para regar los parques y jardines.

Como respuesta a la producción de basura debido a las actividades que se desarrollan en la isla se propone una planta de selección y compactación de desechos sólidos y una planta de reciclaje de papel y cartón, que ayudaran a minimizar el impacto ambiental que este tipo de proyectos pueda generar al momento de un evento de gran magnitud en el futuro para el sector. (Ver figura 28)



Figura 28. Planta de reciclaje. (2013)

Fuente: http://www.clarin.com/politica/Pelea-intendente-Tigre-Macri-Scioli_0_1024097604.html. (2016)

Para dar acceso a la isla se propone el diseño de un puente entre el municipio y la Ciudad Deportiva, (Ver figura 29) ya que el acceso a la isla era uno de los mayores problemas del sector, el mismo se daba mediante un terraplén de asfalto que no contaba con las normas de seguridad, iluminación y señalización adecuada para el conductor y/o pasajero, otra determinante es el incremento en el nivel de agua del Lago de Valencia el cual era propenso a inundaciones dejando incomunicada por tiempos prolongados a los habitantes de la isla. Para el diseño del puente se tomó en cuenta el perfil vial principal, el eje central para el canal del monorriel y en los extremos las aceras que brindan acceso al peatón y la ciclo vía.

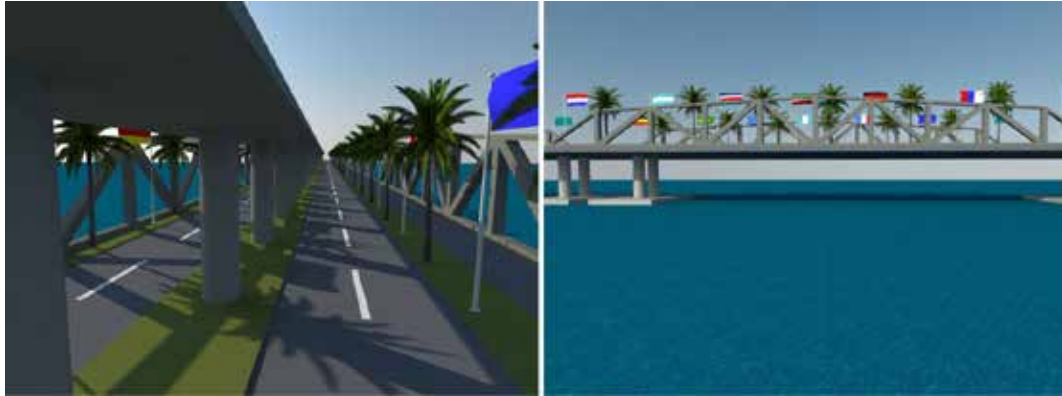
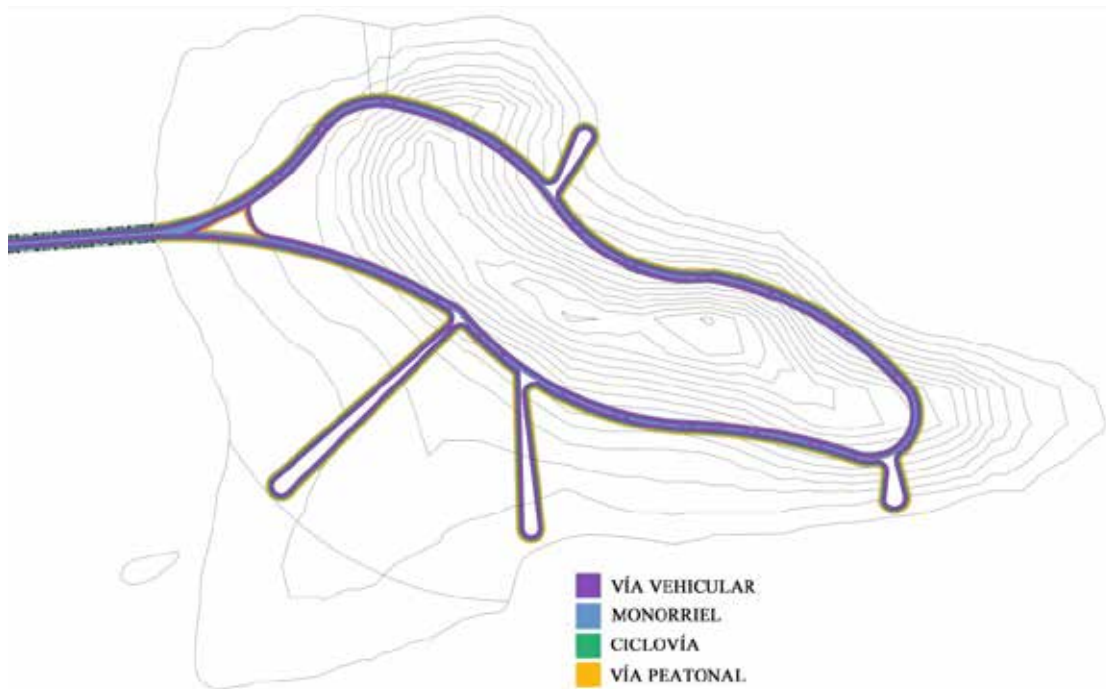


Figura 29. *Puente de Acceso.* (2016)

Para responder a las necesidades de transporte dentro de la ciudad deportiva se dio solución a través de tres sistemas diferentes y el espacio necesario para desarrollar cada una de las propuestas, los cuales se explican a continuación. (Ver figura 30)



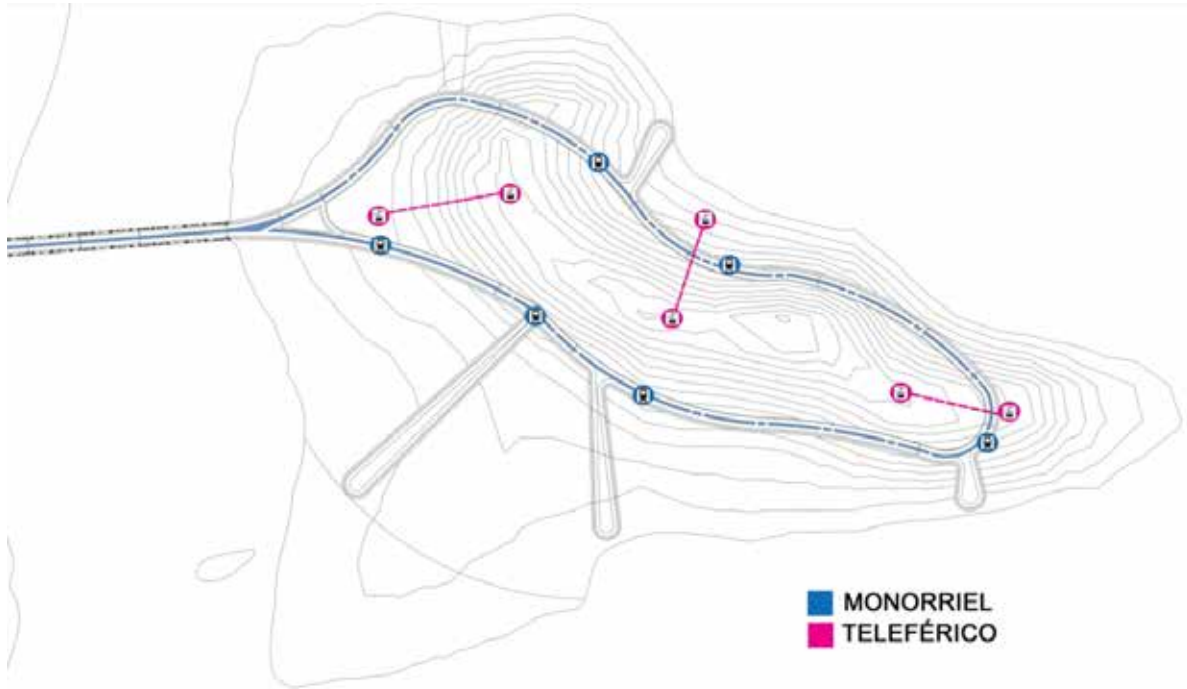


Figura 30. *Sistemas y paradas de Transporte.* (2016)

Para el transporte vehicular se propone un avenida principal que responde a la topografía y la forma de la isla esta se mantiene entre las cotas intermedias para dar acceso a todas las parcelas, la misma consta de tres (3) canales de los cuales (2) dos conforman los canales de velocidad y (1) uno el canal de servicio en ambos sentidos. Esta vialidad se clasifica como vía colectora principalmente para ingresar y movilizar a los atletas dentro de la ciudad y para el uso de medios de comunicación, emergencias, mantenimiento de servicios básicos y recolección de basura, es por ello que se conecta una vía secundaria ubicada entre las parcelas que cumpla la función de desahogo para el acceso de los servicios además la misma permite un acceso más discreto que no interfiera con las vistas principales. Estas calles se clasifican como vías locales y se conforman por dos canales en ambos sentidos. (Ver figura 31)

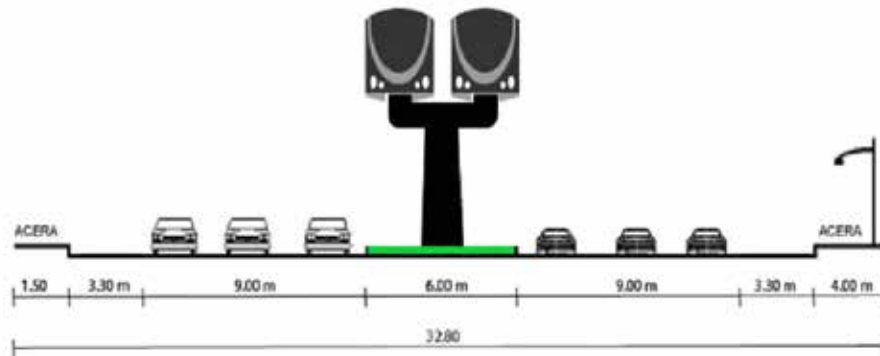


Figura 31. Perfil vial 1. (2016)

Seguidamente se considero un sistema de monorraíl para el transporte de los usuarios que vienen de visita a las diferentes edificaciones con el fin de movilizar un mayor número de personas en el menor tiempo posible, además se ubica como criterio de diseño incitar a los usuarios a experimentar diferentes métodos de transporte por lo que en el eje central de la isla se integra el sistema de teleférico el cual se explicara más adelante. (Ver figura 32)

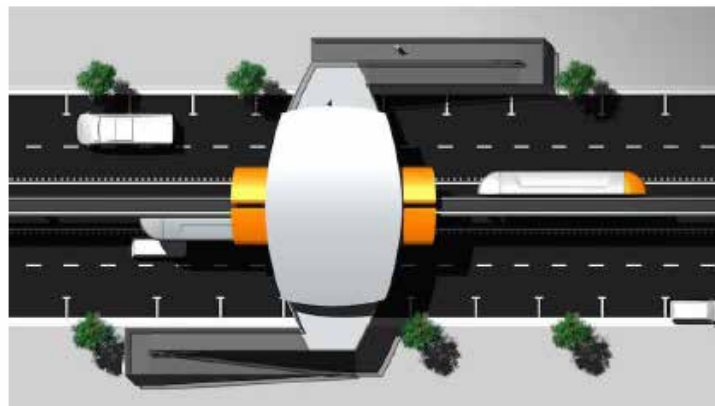


Figura 32. Vista de planta/ Modelo de Estación del Monorraíl. (2016)

En este orden de ideas, los canales del monorraíl se extienden sobre el eje de la vialidad con un altura de cinco (5) metros sobre el perfil de la misma, cada vagón cuenta con una capacidad de transportar ciento veinte (120) personas y las estaciones se ubican en

puntos específicos para llegar a las parcelas acotando que en algunos casos dicha estación forma parte del conjunto de cada parcela. (Ver figura 33)

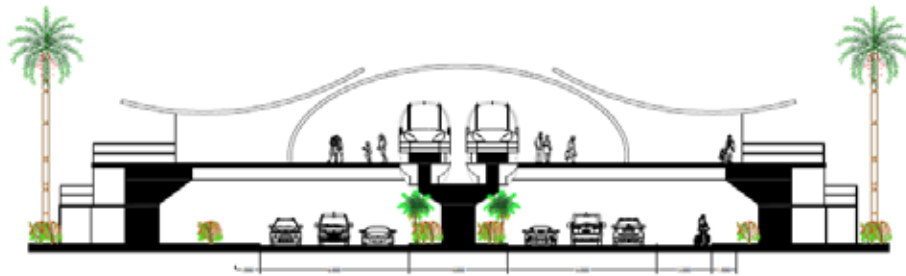


Figura 33. Perfil vial 2/ Estación Monorriel. (2016)

El sistema de teleférico se incluye debido a la necesidad de transportar a los usuarios entre el nivel de la vialidad y la cresta de la isla o cota más alta en donde se ubican la Villa Olímpica y el Estadio de Atletismo, de este modo se permite dar solución y evitar intervenir abruptamente el terreno ya que dicho sistema se adapta a pendientes de gran inclinación. Se proponen tres (3) líneas de teleférico independientes con sus respectivas estaciones, y se ubica una (1) en el centro y dos (2) en los extremos opuestos de la isla, cada vagón tiene capacidad para un máximo de ocho personas (8) y una altura de entre 30 y 35 metros con respecto al terreno. (Ver figura 34)

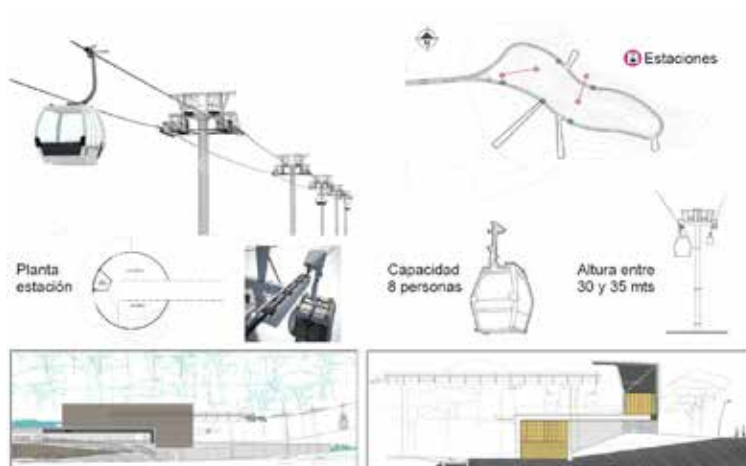


Figura 34. Sistema de Teleférico. (2016)

Con la intención de ofrecerle espacio al peatón se propone el diseño de un malecón y boulevard, este se define como una calle ancha y arbolada, el cual refiere a un paseo central con vegetación ornamental que brinde sombra y confort a lo largo del trayecto, las zonas o áreas peatonales pertenecen al espacio público de la ciudad por lo tanto es restringido o prohibido la circulación de vehículos automotrices. En este tipo de zona prevalece la circulación limpia y segura. Para el diseño de estas áreas se proponen diferentes materiales que sean amigables con el medio ambiente así como mobiliario urbano ecológico, para el trazo del piso se conjugan una variedad de texturas y colores para el pavimento con el objetivo de entretener en cada paso y maximizar la experiencia que la ciudad deportiva ofrece. (Ver figura 35)

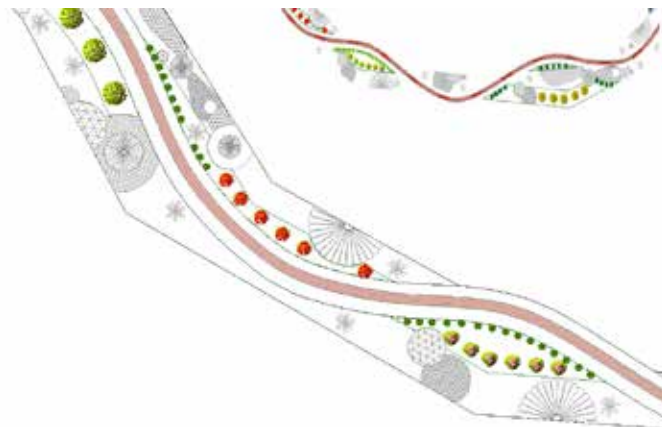


Figura 35. Diseño de Malecón. (2016)

De este modo, se incorpora la ciclo vía, existen muchos motivos que la convierten en un medio de transporte alternativo muy importante, que beneficia no solo al ciclista, sino también a los que no la usan, ya que le ofrece a los habitantes la oportunidad de realizar actividad física sin distinción por ingresos, clase social, edad o preferencias recreativas, además al implementarla se disminuye la congestión vehicular por peatones, ciclistas, patinadores y caminantes. Por último contribuye con la protección del ambiente y favorece el mejoramiento de la calidad del aire y la disminución del ruido en el entorno. (Ver figura 36)



Figura 36. Ciclo vía. (2016)

La sociedad demanda ciudades inclusivas, resilientes, con espacios verdes, lugares de ocio y trabajo en los que se puede desarrollar una vida más sostenible. Debido al incremento de contaminación se hace necesaria la adaptación de los elementos de mobiliario urbano de manera respetuosa con el medio ambiente, con el objetivo de conseguir un ahorro energético y un criterio que encuentre en los pequeños detalles un diseño sustentable. Es por tanto que en los espacios públicos de la ciudad deportiva se incluye el árbol solar el cual se compone de pequeños paneles fotovoltaicos que captan la energía solar y la almacenan para luego ser utilizada, (Ver figura 37) además se proponen postes de iluminación bajo el mismo concepto, bancas de materiales reciclados y poco impacto ambiental, así como estaciones de bicicletas y teléfonos públicos.



Figura 37. Mobiliario Urbano. (2016)

4.3 El proyecto

Se propone el diseño de un Centro de Tecnificación de Paracanoaje debido a la necesidad de los habitantes del sector de un lugar que brinde las instalaciones adecuadas de esparcimiento y prácticas deportivas que cuente con áreas que respalden y resguarden la cultura y el ambiente, es entonces que a través de esta propuesta se pretende afianzar los vínculos culturales y de integración social de los habitantes e integrar todas aquellas personas con movilidad reducida.

El Usuario

Este proyecto está fuertemente comprometido con la integración de toda la comunidad, ya que van desde niños, adolescentes y adultos así como personas mayores, mayormente está orientado a personas con discapacidad ya que ellos determinan el propósito del diseño para su comodidad y confort dentro de las instalaciones. A continuación se señalan los diferentes usuarios que hacen uso de los espacios y ejecutan distintas actividades dentro del complejo.

El usuario trabajador, se divide en cinco (5) áreas fundamentales, las administrativas que a su vez se ramifica en diferentes profesionales, las de servicio como el personal de vigilancia, de mantenimiento y aseo, entre otras, las de comercio en el área de locales y restaurante, por último los empleados que conforman el programa medico y deportivo.

El usuario que recibe el servicio, son todas aquellas personas que disfrutan y obtienen un beneficio de las instalaciones bien sea en el área comercial y restaurante así como los interesados en la escuela, salones de usos múltiples o en realizar las actividades deportivas y rehabilitación que se ofrecen, entre ellos se mencionan estudiantes, atletas en preparación, atletas profesionales, jurados, espectadores o el público en general que disfruta de las instalaciones públicas y áreas verdes.

El usuario del sector que vive en las adyacencias, los cuales se verán beneficiados por los servicios que este proyecto ofrece, así como generara empleos, agregara mayor aporte

turístico, económico y social al sector. Será un punto focal y de referencia para nuevos planteamientos en la tipología deportiva, así como de integración para todas aquellas personas interesadas en el deporte.

El usuario de transición, los cuales se deben considerar debido a que cerca del sector se encuentra otros estados, municipios y parroquias que fácilmente pueden dirigirse a las instalaciones debido a la magnitud, oportunidades y aporte del complejo, este tendrá una capacidad para dos mil quinientos espectadores que pueden presenciar alcance de la practica y competencia de la disciplina.

El sitio y su Contexto

Ubicación de terreno

La parcela a desarrollar consta de catorce (14) hectáreas, está ubicada al sur de La Isla La Culebra, sus límites son: al norte con la parcela del Estadio de Atletismo y la vialidad principal de acceso al terreno, al oeste con la parcela del Centro Paraecuestre, al este con el Centro de Alto Rendimiento de Vela y al sur con el Lago de Valencia. (Ver figura 38).



Figura 38. Ubicación del Terreno dentro del contexto inmediato.
Fuente: <http://www.plataformaarquitectura.cl/> (2016)

Usos

El sector no cuenta con planificación urbana, por lo tanto la parcela no tiene un uso específico, actualmente en las adyacencias se ubican edificaciones de tipología residencial y asentamientos espontáneos así como instituciones educativas, por último se observan extensiones de terreno destinadas a el cultivo, sin embargo de acuerdo al Plan Especial de Reordenamiento Urbano propuesto para el desarrollo de la Ciudad Deportiva la parcela será destinada a formar parte de la tipología deportiva que conformara en su mayoría el nuevo desarrollo de la isla. Así como muestra el gráfico se asigna el color amarillo para representar la ubicación de las edificaciones de tipología residencial, el azul para instituciones educativas y el verde conforma el área territorial (Ver figura 39)



Figura 39. Usos Isla La Culebra. (2016)

Hitos

Dentro de los hitos del sector se puede considerar principalmente el Lago de Valencia como referencia a nivel nacional, seguidamente de la planta de tratamiento de aguas

residuales (PTAR) Los Guayos, ubicada en tierra firme al nor-oeste de la isla. En un futuro se desea generar mediante el Plan Especial de la Ciudad Deportiva este tipo de referencia para que se convierta en hitos, debido al gran impacto y revalorización que aportara al sector. (Ver figura 40)



Figura 40. Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) de Los Guayos.

Fuente: <http://www.el-carabobeno.com/noticias/articulo/126031/lozano-denunci-nuevo-robo-en-planta-de-agua-de-los-guayos>. (2016)

Alturas de las Edificaciones

Las edificaciones que conforman el urbanismo del sector poseen alturas de uno (1) y dos (2) niveles en su mayoría. Para la propuesta del Centro de Tecnificación de Paracanoaje, dentro de la Ciudad Deportiva se pretende mantener dos (2) niveles con referencia al nivel de acceso a la parcela; mediante el juego de alturas y techos de gran papel protagonista se lograrán escalas monumentales distintivas de cada edificación; El manejo de las alturas para los estadios será de treinta (30) a veinte (20) metros de altura, en el caso de la Villa Olímpica se alza sobre quince (15) pisos con un total de cincuenta (50) metros aproximadamente y por último las edificaciones de menor escala será de ocho (8) a cinco (5) metros con respecto a la cota de acceso.

Topografía

El terreno es de forma rectangular, alargado en dirección horizontal y su topografía es bastante accidentada, presentando una pendiente en dirección norte en su punto más alto (440 msnm), siendo su punto más bajo hacia el sur limitando con el Lago de Valencia, en donde se maneja una cota inundable (420 msnm) la cual se adapta posteriormente para la transición de los atletas al agua. (Ver figura 41)

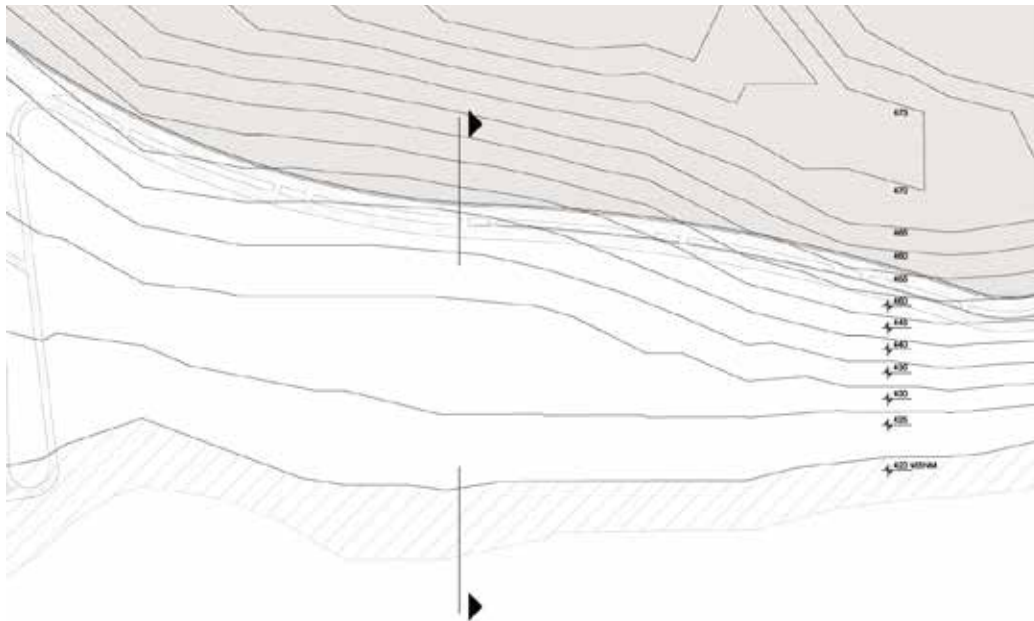


Figura 41. *Topografía Actual del Terreno.* (2016)

Originalmente la topografía donde se establece el proyecto tiene un diferencia entre cotas de cinco (5) metros, por lo que se hicieron leves movimientos de tierra con el fin de realizar la implantación de la edificación. En este sentido en la cota más alta, se encuentra el nuevo planteamiento de vialidad y transporte de la ciudad deportiva el cual brinda acceso al terreno, además se conduce a los usuarios a través de rampas y terrazas que vincula al edificio con la topografía del terreno. (Ver figura 42)

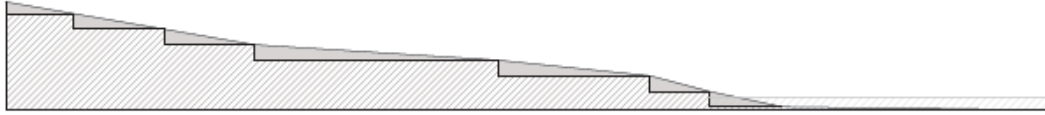


Figura 42. Perfil Topográfico Actual. (2016)

Orientación y Vientos

El terreno se encuentra ubicado al sur de la isla, en relación a su posición las principales corrientes de aire provienen del sur-este y reciben el nombre de "Vientos Turmeritos" y del sur-oeste llamado "Vientos Valencianos" (Ver figura 43). La implantación del edificio se caracteriza por adecuar las fachadas según la incidencia solar y a su vez para mayor permeabilidad de ventilación y captación de la iluminación natural, es por esto que en el diseño de las fachadas se proponen elementos que permiten filtrar la iluminación y ventilación además se implementaran criterios de diseño que incluyan masas de vegetación adecuada y el uso de materiales que puedan aminorar la carga térmica sobre la edificación.

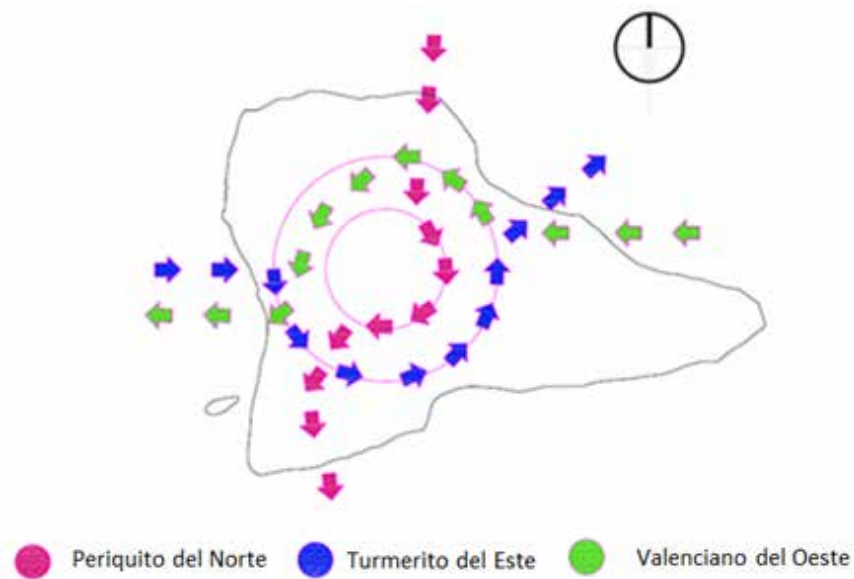




Figura 43. Orientación y Vientos. (2016)

Vegetación

Dentro del diseño de paisajismo se ubican arboles de gran altura y ornamento, agregando un juego de colores entre las diferentes especies las cuales se adaptan fácilmente al suelo y las condiciones climáticas presentes de la zona. Fueron seleccionados por ser árboles autóctonos del país embelleciendo y aportando sombra a los bulevares así como las áreas verdes. Dentro del complejo se diseñaron internamente jardines minimalistas para captar el interés visual de los usuarios en donde se colocaron arbustos y plantas de diferentes tamaños y especies aptas para la sombra. (Ver cuadro 14)

Cuadro 14. Vegetación

NOMBRE	IMAGEN	DESCRIPCIÓN
Ceiba		<p>Son árboles grandes, frecuentemente con raíces tabulares, el tronco generalmente tiene aguijones, al menos cuando joven. Hojas alternas palmaticompuestas; foliolos 5 a 9, peciolulos articulados con el ápice del pecíolo. Inflorescencias en fascículos de pocas flores o en ocasiones, flores solitarias. Flores hermafroditas, usualmente actinomorfas, pediceladas.</p>
Araguaney		<p>Su altura promedio varía entre los 6 y los 12 metros aproximadamente hasta el extremo de sus ramificaciones dicotomas de hojas opuestas y ásperas, el tronco alcanza los 60 centímetros de diámetro, crece en las sabanas, cerrosáridos o húmedos, suelos duros y secos.</p>

Cuadro 14. (Cont.)

<p>Apamate</p>		<p>Es un árbol de 15 a 20 y hasta 30 m de altura, con tronco corto, corteza grisácea, algo fisurada. Hojas palmadas, compuestas, 5-foliolos elípticos-oblongos, agudos a acuminados. Textura subcoriácea. Flores color rosado.</p>
<p>Flamboyán</p>		<p>Este árbol alcanza una altura media de unos 8 metros, aunque puede llegar hasta los 12 m. Su follaje es denso y muy extendido. Las flores son grandes, con cuatro pétalos hasta de 8 cm de longitud y un quinto pétalo llamado estandarte, que es más largo y manchado de amarillo y blanco.</p>
<p>Petunias</p>		<p>Son plantas perennes tratadas como anuales de escasa estatura, entre 15 a 60 cm dependiendo de la especie. Las flores son solitarias y axilares; pueden tener cualquier color excepto el naranja y existen variedades bicolors.</p>
<p>Palma Sagú</p>		<p>Es una palmera de múltiples tallos. Cada tallo crece 7 a 25 metros de altura antes de terminar en una inflorescencia terminal en posición vertical. Un tallo genera cerca de 20 hojas pinnadas de hasta 10 m de longitud. Cada hoja tiene cerca de 150 a 180 folíolos de hasta 175 cm de largo.</p>
<p>Ficus Benjamina</p>		<p>Alcanza 15 metros de altura en condiciones naturales, con gráciles ramas péndulas y hojas gruesas de 6 a 13 cm de largo, ovales con punta acuminada. En su rango nativo, sus pequeñas frutas son alimento favorito de varias aves.</p>

Cuadro 14. (Cont.)

<p>Bayoneta</p>		<p>Planta terrestre, arborescentes; con tallos que alcanzan un tamaño de hasta 7 m, delgados, densamente ramificados, a veces con vástagos. Las hojas de 25-60 x 2.5-6 cm, angostándose hasta 1.5 cm cerca de la base, patentes, planas, gruesas, de color verde oscuro brillante; con ápice agudo; márgenes denticulados, coriáceos. Flores globosas.</p>
<p>Chaguaramo</p>		<p>Las raíces, son adventicias, se alargan cuando están cubiertas por el suelo. Son gruesas y ramificadas, las raíces jóvenes tienen pelos absorbentes. El tallo recto, de color gris, sin espinas, liso, de crecimiento vertical; llega a tener formas variadas: columnar, cónico, en forma de botella. Puede llegar a una altura de 40 m. Las hojas son compuestas y pinnadas en número de 18 a 15, alternas y crecen de manera espiralada, se agrupan a manera de corona o copete al final del estípote, son curvadas y sustentadas por un capitel cilíndrico de color verde brillante.</p>
<p>Maguey</p>		<p>Estas plantas forman una gran roseta de hojas gruesas y carnosas, generalmente terminadas en una afilada aguja en el ápice, arregladas en espiral alrededor de un tallo corto. El robusto tallo leñoso suele ser muy corto. La maduración demora de 8 a 10 años, florecen solo una vez y emiten un largo tallo de casi 10 m de altura que nace del centro de la roseta, con numerosos grupos de flores tubulares.</p>

Servicios Públicos

El sector de La Isla La Culebra cuenta con los servicios básicos, entre ellos sistemas de acueductos, electricidad, teléfono, gas, etc. estos se encuentran en mal estado y son deficientes debido a la carencia de mantenimiento por la entidad encargada, es por ello que dentro de los planteamientos de reordenamiento urbano se propone mejorar y se extiende a lo largo de la isla.

Con respecto a los servicios a usarse en la propuesta, se aprovechan los existentes en el sector, para el suministro de aguas blancas se realiza una conexión de forma directa desde la calle, a su vez se incorpora un tanque de agua que permita el almacenamiento. Con respecto a la electricidad, la zona cuenta con abastecimiento el cual se puede mejorar, adicionalmente, se integran a la edificación plantas de emergencia y luminarias que pueden funcionar mediante la transformación de energía solar. Asimismo, se cuenta con tendido telefónico y señal de líneas inalámbricas, finalmente para el sistema de cloacas, se implementara una red de recolección de aguas negras que posteriormente serán llevadas a la planta de tratamiento de aguas residuales ubicada en la parcela de servicio.

Variables de Uso

Para el desarrollo del Plan de Reordenamiento Urbano se tomaron en cuenta referencias de otras ordenanzas como guía para el planteamiento de las variables de uso dentro de la Ciudad Deportiva, con respecto al Centro de Tecnificación de Paracanotaje se cataloga como tipología deportiva para el cual se fijo un área de catorce (14) hectáreas equivalente a ciento cuarenta mil (140.000) metros cuadrados de parcela. Para los retiros se establece: un frente de cuarenta (40) metros con respecto al perfil vial principal, laterales cincuenta (50) metros de ambos lados y un fondo de veinte (20) metros de retiro con respecto al Lago de Valencia. Para los porcentajes se divide en ubicación se asigna el setenta (70) por ciento y para construcción ciento sesenta por ciento (160). (Ver cuadro 15)

Cuadro 15. Variables de uso.

VARIABLES DE USO						
Descripción Tipología	Área de parcela	Retiros			%	%
		Frente	Lateral	Fondo	Ubicación	Construcción
Deportivo	140.000 m ²	40	50	20	70%	160%

Fijación de determinantes de diseño

Para el diseño de la propuesta, se tomaron en cuenta como determinantes de diseño diferentes aspectos, estos se mencionan a continuación. Principalmente es necesario evaluar la forma y condiciones del terreno, para así realizar la implantación de la edificación de la manera más armónica posible, además esta debe responder a la topografía ya que de este modo se podrán aprovechar las diferencias entre las cotas de nivel en beneficio a la edificación.

Seguidamente se observan las condiciones naturales de la zona en este punto, se incluyen aspectos tales como, la ubicación del lago, así como también, la orientación de los vientos y la insolación que influye en la ubicación del terreno, por otra parte se incluyen otros aspectos como el tipo de vegetación que se da en la zona, lo cual permitirá un correcto diseño a nivel paisajístico, así como también el clima, que ayudara a determinar los materiales adecuados, que pueden ser aplicados a la edificación. Los accesos son otro punto importante para el diseño de la edificación, ya que estos permiten separar la entrada vehicular y la ubicación de los estacionamientos que forman parte del servicio, de las entradas peatonales que deben diseñarse de modo que inviten al espectador a entrar, deben ser agradables amplias y de gran captación.

Entre los Criterios Funcionales, se llega a la creación de dos volúmenes que responden a los ejes principales del terreno en donde se limite cada función o espacio de permanecía a un área específica, además se genera un elemento de gran importancia entre los volúmenes ya que el mismo invita al recorrido y vincula las actividades del conjunto.

Para los Criterios Formales, Se implanta una composición de volúmenes en su mayoría traslucidos, en forma de prisma rectangular alargado horizontalmente, donde predominan materiales de bajo impacto ambiental. El contraste de estos volúmenes resalta debido a que la construcción se asienta en la topografía de manera firme, permitiendo así que el volumen se perciba como un elemento libre del entorno.

En los Criterios Espaciales, las vistas son de suma importancia, es por ello que se desarrolla el edificio en diferentes niveles del terreno, y se incluyen terrazas para apreciar al máximo la actividad competitiva. Las escalas a emplearse dependerán de las actividades que se vayan a desarrollar en cada una de las plantas, en espacios públicos se optara por escalas dobles o monumentales, en cambio en espacios privados en donde la capacidad de usuarios es reducida se emplearan escalas normales o intimas.

Programa de Áreas

Este programa de áreas se divide en zonas específicas para cada uno de los tipos de usuario que accede a la edificación, los cuales son: personal administrativo y de mantenimiento, atleta en formación, espectadores, prensa, atleta profesional y jurado. (Competencia), de este modo cuenta con áreas de recepción, oficinas, salones de clases, gimnasio, restaurantes, comercio, entre otros. pensado para el confort de los usuarios. (Ver cuadro 16)

Cuadro 16. Programa de Áreas

ZONA DE ESCUELA		
Área Administrativa	Recepción e Información	Sala de Reuniones
	Secretaria	Oficinas Administrativas
	Archivo	Dirección
Salón de Profesores		
Salones de Clase		

Cuadro 16. (Cont.)

Salón de Proyección		
Sala de Lectura		
Auditorio		
Cafetín		
Sanitarios		
Servicio	Cuarto de Aseo	Lavamopa
	Deposito de Insumos	
ZONA DE TECNIFICACION		
Área Administrativa	Recepción e Información	Contabilidad
	Oficinas para Asociaciones Deportivas	Oficina de Eventos/ Planeamiento
	Oficina para Clubes	Oficina de Administrador
	Sala de Reuniones	Oficina de Entrenadores
	Oficina de Recursos Humanos	
Sala de Valoraciones	Oficina de Valoraciones	
	Almacén de Valoraciones	
	Oficina de Actitud y Test	
Área de Fisioterapia	Sala de Fisioterapia	
	Sala de Contrastes	
Consulta Médica Deportiva		
Sala de Hipoxia		
Sala de Hipoxia Intermitente		
Sala de Entrenamiento Adaptado (1y2)		
Gimnasio	Sala de Entrenadores	
	Fosa	
Enfermería		

Cuadro 16. (Cont.)

Sanitarios/ Vestidores Atleta		
Sanitarios/ Vestidores Entrenadores		
Servicio	Almacén Material Deportivo	Cuarto de Aseo
	Lavamopa	Depósitos de Insumos
	Instalaciones	
ZONA DE COMPETENCIA		
Estacionamiento		
Área de Voluntarios y Ayudantes		
Área Administrativa	Recepción e Información	Oficinas Federación
	Atención al Atleta	Comité de Competencia
	Sala de Reuniones	Oficina de Jueces
	Oficina de Acreditaciones	
Estancia de Atletas		
Sanitarios/ Vestidores Atleta		
Sanitarios/ Vestidores Jueces		
Atención Médica		
Servicio	Cuarto Aseo	
	Lavamopa	
ZONA DE EMBARCACIONES		
Estanterías de Embarcaciones		
Taller de Reparaciones		
Taller de Adaptaciones		
Almacén de Equipos		
Sanitarios/ Vestidores Atleta		
Servicio	Depósitos de Mantenimiento	Lavamopa
	Depósitos de Herramientas	

Cuadro 16. (Cont.)

Control de Identidad y Polyox(*)
Control de Botes(*)
Registro(*)
ZONA ESPECTADOR
Hall de Bienvenida Espectadores
Restaurante
Locales Comerciales
Gradas
PISTA DE REGATA
Área Cámaras y Fotógrafos(*)
Área de Premiación(*)
Torres de Jueces(*)
Torres de Alineadores(*)
ZONA DE SERVICIOS
Estacionamiento
Vigilancia
Baños Públicos
Departamento de Mantenimiento
Cuarto de Basura
Cuarto Eléctrico
Cuarto de Bombas

Nota: Áreas ubicadas en las cercanías de la pista de regatas al momento de realizarse una competencia

Esquema de Relaciones

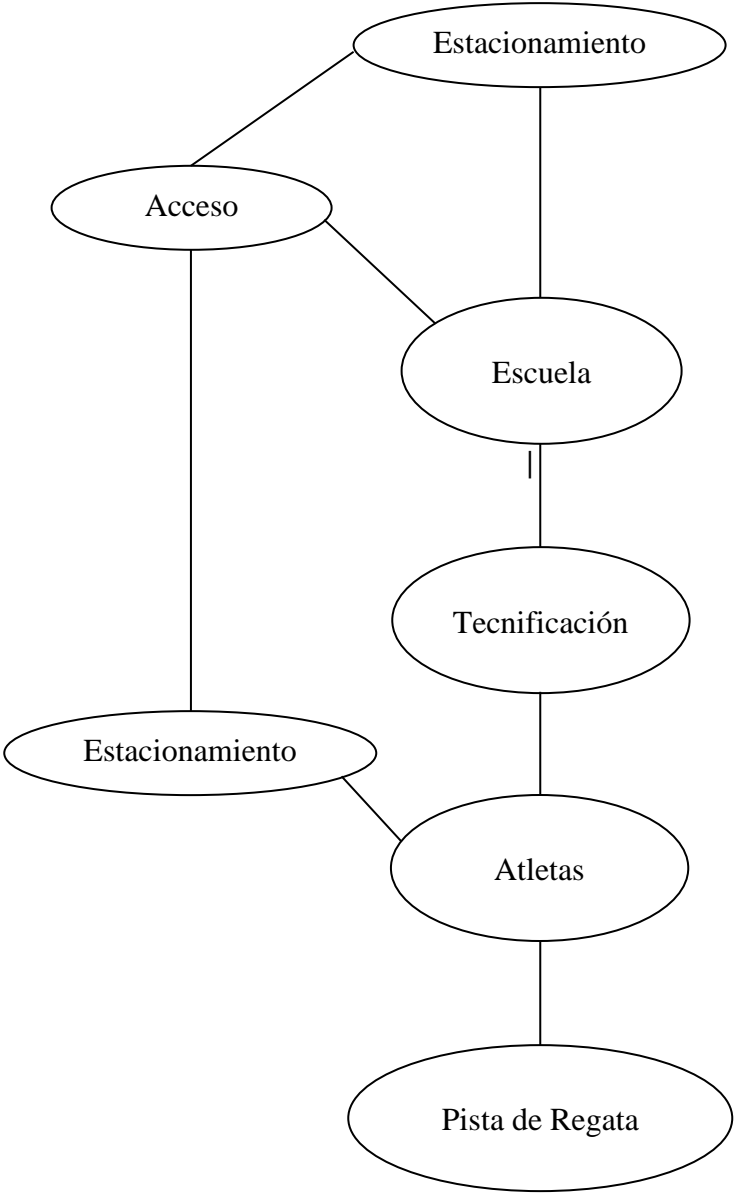


Gráfico 11. Esquema de Relaciones.

Concepto Generador

El concepto generador es la síntesis de todos los procesos y análisis que se realizan a la hora de manifestar las ideas, criterios e intenciones que dan como resultado el proyecto, en él se conjugan las condiciones y variables que determinan el diseño para dar respuesta al mismo. Se debe considerar la forma y topografía del lugar, la orientación y recorrido de los vientos así como al usuario, las actividades que se desarrollaran y las áreas adecuadas según la forma y espacio.

Para la implantación se tomo en cuenta el movimiento de las cotas y la dirección de la pendiente, de acuerdo al análisis geométrico del terreno se obtuvo un eje principal el cual correspondería al eje de implantación y circulación dentro del edificio, generando una forma acorde al tamaño y directrices de la parcela. Posteriormente se analizan los accesos tanto vehiculares como peatonales y se ubican según el usuario que ingrese. A través de los criterios funcionales se trazan las áreas y se clasifican por zona según las necesidades, de este modo se realiza un diagrama que corresponda a los criterios formales y espaciales, así como la interacción entre los volúmenes, materiales, texturas, vanos y llenos acorde a la orientación y dirección de los vientos. (Ver figura 44)



Figura 44. *Concepto Generador*. (2016)

Memoria Descriptiva

Proyecto de Arquitectura

Parte del planteamiento del desarrollo de la Ciudad Deportiva se basa en generar espacios de recreación y ocio para incentivar a los ciudadanos y visitantes a practicar el deporte en cualquier disciplina, es por ello que como criterio principal se buscan diferentes alternativas en cuanto a medios de transporte, como el caso del sistema del monorriel, la ciclovia, el teleférico entre otros; Pero para acceder a estos, primero se debe ser peatón por lo tanto se plantean un eje central que comunique cada parcela a través del diseño de un boulevard público y paralelo a este un malecón.

En este orden de ideas, se enmarca el frente de la parcela, en el se encuentran arboles de gran tamaño y ornamento así como una gran variedad de vegetación y paisajismo, adyacente se propone una estación de monorriel con motivo de acercar a los visitantes a el edificio, es entonces cuando se da inicio al recorrido por medio del diseño de camineras, puentes y rampas para así recorrer cada uno de los edificios y llegar al lugar de interés.

Desde el punto de vista macro, se aprecian tres (3) volúmenes que sobresalen y albergan los diferentes espacios y áreas que dan lugar al funcionamiento del complejo, todos ellos conectados a través de una gran placa, la cual forma un papel importante en el desarrollo del proyecto ya que es el punto de transición entre los exteriores y el interior, y dan lugar para la contemplar la visuales que ofrece la locación.

La parcela donde se desarrollo el proyecto está situada al sur-este de la isla, tiene forma rectangular e irregular, cuenta con una extensión de catorce (14) hectáreas de superficie; sus linderos se conforman por el eje principal de vialidad, una calle secundaria, el complejo de alto rendimiento de vela y el Lago de Valencia. Por otra parte la topografía fue levemente modificada para implantar la edificación sin embargo se respetan los desniveles de cinco (5) metros entre cota y se hacen terracedos para ir controlando las pendientes de áreas verdes del terreno.(Ver figura 45)

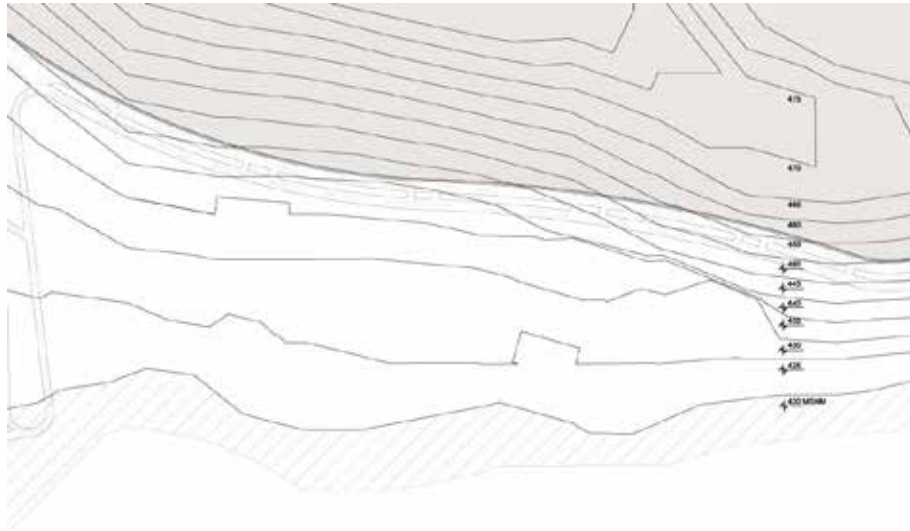


Figura 45. Topografía Modificada. (2016)

Esquema de Funcionamiento

El diseño del Centro de Tecnificación se compone por dos (2) edificaciones que conforman las áreas de permanencia tanto públicas como privadas, estas se comunican a través de una placa central que funcionalmente recibe el nombre de hall de acceso a este se conectan diferentes rampas que permiten movilizar al usuario con discapacidad entre los niveles según el propósito de su estadía; El primer edificio "A" cuenta con dos (2) niveles y alberga espacios para diferentes áreas y usuarios entre ellas se mencionan la escuela, el área de tecnificación, áreas administrativas y locales comerciales, cada uno de estos espacios posee sus accesos independientes así como sus estacionamientos, áreas de servicio, áreas de recibo y atención al usuario.

El segundo edificio "B" cuenta con tres (3) pisos y alberga por cada nivel, todos los espacios requeridos según el uso, de manera general el primer nivel responde al área pública para los espectadores, el segundo nivel se clasifica como semi-privado ya que recibe a los atletas profesionales tanto nacionales como internacionales a la hora de una competencia, y el tercer nivel corresponde a un área privada del disfrute de los que hacen uso diario del recinto.

Por último, se encuentra la pista de regatas, donde se desarrollan las prácticas y competencias de la disciplina está acompañada de otras áreas en las adyacencias y se clasifican en público, semi-público y privado según el uso, este es un punto focal ya que reúne los diferentes usuarios del complejo como los espectadores, competidores, jurados, prensa entre otros. Funcionalmente se conjugan estacionamientos, graderías, sanitarios, podio de ganadores, astas de banderas, muelles, entre otros. (Ver figura 46)



Figura 46. Centro de Tecnificación. (2016)

Edificio A. Escuela. Planta de Acceso. Nivel $\pm 0.00=435\text{msnm}$.

Al entrar se ubica el hall de acceso, seguidamente a mano derecha se encuentra la taquilla de información y pago que brinda atención al estudiante o visitante, en este punto se encuentra el área de administración conformada por cinco (5) oficinas entre las cuales se menciona la sala de profesores, la sala de reuniones, la oficina del director entre otras, áreas de apoyo como el archivo, fotocopiadora y sanitario, todas comunicadas a través de un

pasillo central con las medidas necesarias para que circule una persona en silla de rueda y otra a su lado. (Ver figura 47)

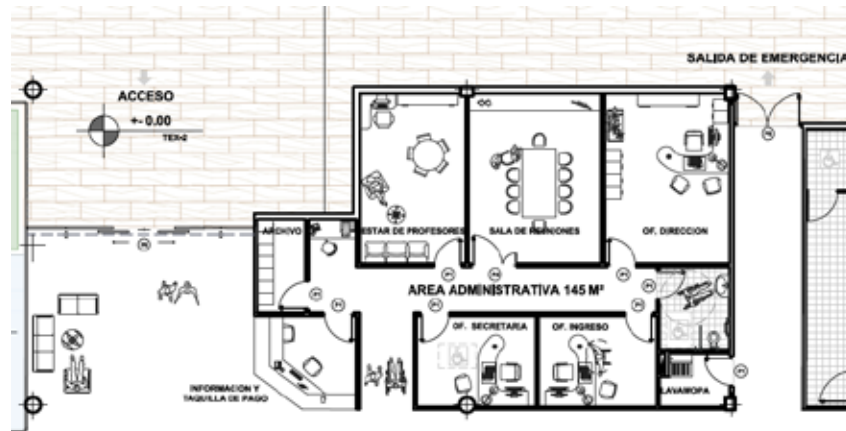


Figura 47. Área Administrativa/Nivel +/-0.00. (2016)

El concepto de la edificación maneja un eje central como circulación entre las áreas, en un extremo se encuentra el cafetín como desahogo de las actividades académicas, este espacio se divide en dos ambientes, uno dentro de la comodidad del techo y paredes acristaladas y el otro en la terraza con excelentes visuales; cuenta con una cocina pequeña para preparar comidas rápidas y atender a través de una barra, el mobiliario se divide en mesas con las medidas necesarias para cuatro (4) comensales, sillas y el espacio que ocupa una persona en silla de rueda, en el caso de la terraza se disponen mesas con sombrillas para proteger de los agentes del exterior.

En el extremo opuesto se ubican las aulas de clase con un total de tres (3) para una capacidad de 20 alumnos, en un área de ochenta y cuatro (84 m²) metros cuadrados; El mobiliario requerido son mesas con sillas por separado y en el centro el espacio para alumnos que ocupen silla de rueda, una pizarra acrílica y el mesón del profesor. La iluminación se da desde la izquierda tal y como lo indican las normas para el diseño de instituciones educativas. Seguidamente se hace espacio para una sala de lectura y como remate del pasillo un salón de usos múltiples con un área de ciento setenta y ocho (178 m²) metros cuadrados. (Ver figura 48)

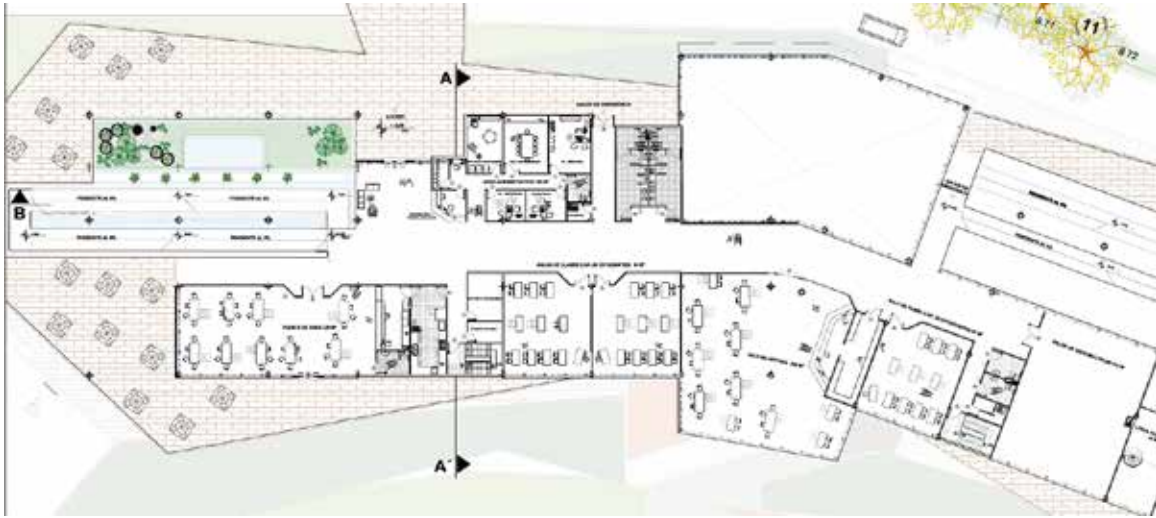


Figura 48. Escuela de Paracanoaje/Nivel +/- 0.00. (2016)

A treinta metros de recorrido con respecto al acceso se ubica la batería sanitaria que abastece el piso, con las piezas y medidas necesarias para personas con discapacidad; en el mismo orden de ideas se ubican tres (3) pasillos secundarios entre los cuales dos (2) desembocan en una escalera de emergencia presurizada y otra a una salida franca por motivos de medios de escape. En estos puntos se ubican depósitos para las instalaciones del piso así como cuartos de servicio, lavamopas y dos sanitarios secundarios.

Edificio A. Área Comercial. Planta de Acceso. Nivel +0.00

En el edificio principal orientado al hall de los espectadores se ubica un pequeño modulo para locales comerciales destinados a la venta de recuerdos, suvenir y otro tipo de mercancía. Este espacio cuenta con nueve (9) locales comerciales con mezzanina y un sanitario, ocupan un área de ciento sesenta y dos metros cuadrados (162 m²) aproximadamente, para el servicio se dispone de un cuarto de Lavamopa, sanitarios y una escalera de emergencia. (Ver figura 49)

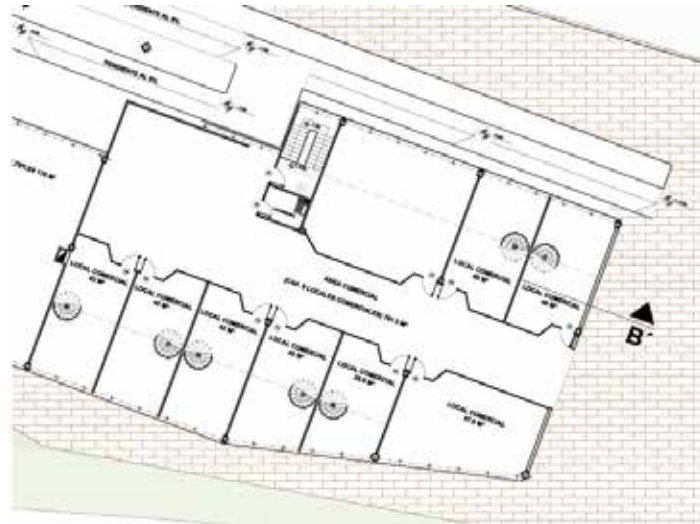


Figura 49. Locales Comerciales. /Nivel +/- 0.00. (2016)

Edificio A. Tecnificación. Planta de Baja. Nivel -5.00

Para llegar a este piso se accede por tres (3) entradas diferentes dependiendo del usuario; El primer acceso está ubicado en el extremo oeste del edificio ya que es dirigido al personal administrativo, de servicio, entrenadores así como profesores. Es por tanto que esta área se sitúa oficinas administrativas pertinentes a las federaciones, clubes, atención al espectador, sala de reuniones, sala de conferencia, entre otras. Una batería de sanitarios con vestidores para el uso de los entrenadores diseñado con las medidas y piezas necesarias para cumplir las necesidades de profesionales en silla de rueda, internamente se dividen en un área seca donde se ubican los lavamanos, excusados y urinarios y un área húmeda para los casilleros, banquillos y el espacio para cambiarse además de las duchas con un banco empotrado para su comodidad. Externamente se da lugar a un área de carga y descarga para la distribución de materiales e insumos, recolección de desechos y equipos deportivos así como los depósitos y espacios necesarios para el personal de servicio. (Ver figura 50)



Figura 50. *Tecnificación. Ala Oeste /Nivel -5.00.* (2016)

El segundo acceso se da mediante una rampa interna que conecta el piso superior perteneciente a las escuela con el piso inferior para movilizar a los estudiantes en los días de práctica deportiva, la rampa se clasifica como rampa larga de tipo tijera, cuenta con tres (3) tramos de dos (2) secciones cada una para llegar al descanso, estas poseen un ancho de dos (2) metros y un largo de trece coma nueve metros (13,9 mts) y una pendiente de seis (6) por ciento de inclinación, más adelante se explican los materiales y acabados.(Ver figura 51)

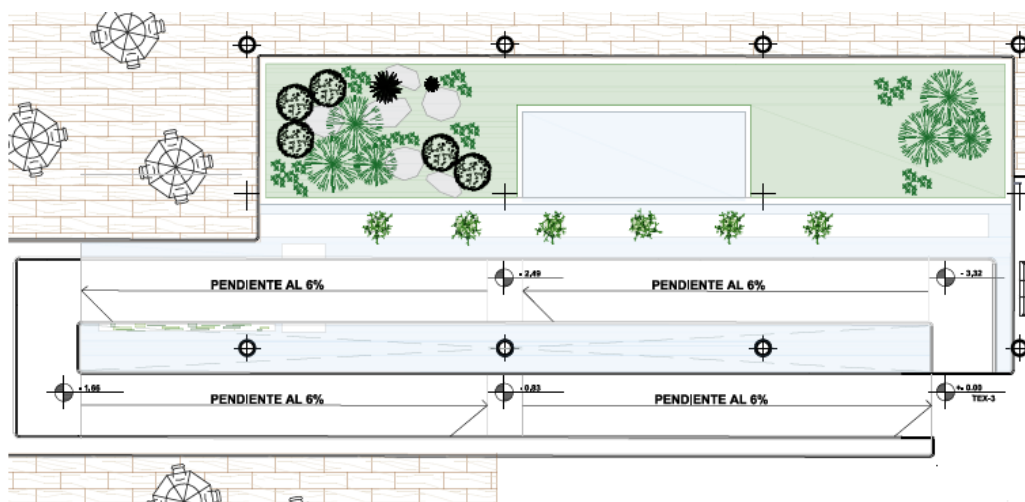


Figura 51. *Rampa Interna.* (2016)

El tercer acceso se da en el extremo este para los atletas profesionales, los cuales pueden disfrutar de las instalaciones en tiempos de competencia; En este orden de ideas se distribuye la planta en función al volumen, en el punto central y con gran protagonismo se encuentra el gimnasio el cual resalta gracias a la triple altura, en el se encuentran dos salas para entrenadores, hall de recibo, mesas, bebederos y el mobiliario y maquinaria para el entrenamiento de los atletas, de frente al mismo hay un punto de control y seguidamente orientado al este, el área de fisioterapia con texturas en el piso para realizar las actividades, un área de masaje con sus respectivos vestidores y una sala de contraste que se comunica al pasillo principal, este espacio cuenta con una fosa que permite trabajar con la temperatura del agua mediante la transición de frío y calor, cabe destacar que el atleta podrá ducharse y cambiarse sin la necesidad de salir del recinto, y se podrá regular las temperaturas a través de un cuarto de maquinas dentro del mismo.(Ver figura 52)

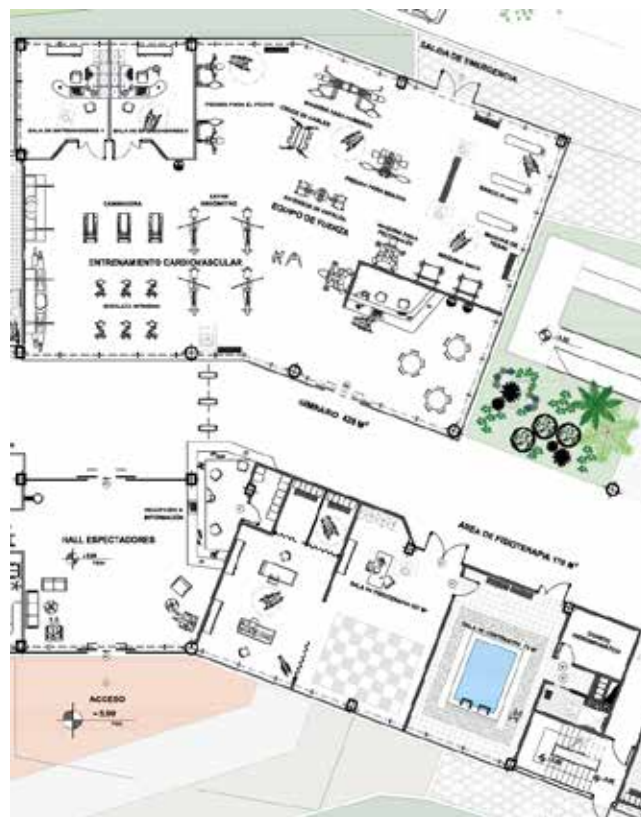


Figura 52. Gimnasio, Sala de Fisioterapia y Sala de Contraste/ Nivel -5.00 (2016)

De este modo, el piso de tecnificación posee salas de hipoxia, sala de hipoxia intermitente, oficina de consulta médica deportiva con sus respectivas áreas para examinar, una sala de valoraciones el cual cuenta con una oficina, un almacén y un espacio para las pruebas de test y aptitud deportiva, un área de información y sala de espera. Para los servicios es este piso se ubica una batería sanitaria con duchas y vestidores para los atletas de igual modo dividido en dos áreas la seca y húmeda con las piezas y medidas necesarias para facilitar las acciones dentro del recinto, lavamopas, cuartos de aseo, depósitos para material deportivo e instalaciones. Para cubrir las normas de escape se ubican estratégicamente las salidas de emergencia según las escaleras y se cumplen con las medidas y recorridos en caso de un siniestro. Por último hacemos mención a un hall de acceso para los espectadores en donde hay un punto de información para la atención y control de los mismos, un área de descanso conectado con atención médica todos estos ubicados en el centro del edificio el cual facilita el ingreso de una ambulancia para efectos de transporte, en este espacio se distribuye una oficina para el médico de turno, una enfermería y un sala de casos de emergencia, orientado a la atención del espectador. (Ver figura 53)



Figura 53. *Tecnificación. Ala Este/ Nivel -5.00* (2016)

Edificio B. Zona Espectadores. Planta de Acceso. Nivel +/- 0.00

A este nivel se accede desde la plaza central, es destinado para el disfrute de los espectadores, en el se encuentra un salón de usos múltiples el cual está pensado con la finalidad de ubicar a los patrocinadores y exponentes a la hora de un festival o competencia, cuenta con dos (2) oficinas de administración, un área de carga y descarga independiente para el traslado de los stand y equipos, además del área de servicio constituido por una batería sanitaria, lavamopa y cuarto de aseo. (Ver figura 54) Para cumplir con la normativa de medios de escape se propone la entrada principal como salida de emergencia así como un pasillo de servicio el cual evacua a la gente a través del área de carga y descarga.



Figura 54. Área Patrocinadores/ Nivel +/-0.00 (2016)

Seguidamente se encuentra un pasillo el cual permite trasladar a los empleados entre el área de los comensales, la cocina y el acceso de servicio al restaurante, este comunica a la batería sanitaria con duchas y vestidores, para que puedan higienizarse antes de entrar a laborar; A través del área de carga y descarga se ingresa la materia prima, pasa por control y posteriormente es llevada a un punto de limpieza para ser almacenada en las cámaras según su categoría, de este modo es utilizada en los diferentes departamentos y procesos para realizar la comida. Cuenta con un sector de preparación de verduras, preparación de carnes, cocción, emplatado, preparación de dulces, entre otros. Para los criterios de funcionamiento se crean dos pasillos, uno en donde se hace el proceso de preparación de alimentos y se sirve la comida y otro para ingresar los residuos de los comensales, todo monitoreado por la oficina del chef. Entre otras áreas se menciona el departamento de limpieza de losa y ollas, limpieza de mantelería y puntos de apoyo para los mesoneros. (Ver figura 55)



Figura 55. Cocina del Restaurante / Nivel +/-0.00 (2016)

Para el área de los comensales se proponen dos ambientes, uno interno en donde se dispone el mobiliario para dos (2), cuatro (4) y seis (6) comensales entre amplios pasillos para la circulación de personas en silla de rueda y mesoneros. Este espacio es orientado en función de las visuales, ya que permite apreciar El Lago de Valencia en su totalidad; el segundo ambiente se ubica en el exterior llevando el nombre de terraza. Posee una batería de sanitarios en el centro camuflajeada por una barra para el disfrute de licores, posteriormente un área para la caja, almacenamiento de carritos y puntos de servicio seguidamente de los accesos a la cocina. (Ver figura 56)



Figura 56. *Restaurante / Nivel +0.00* (2016)

Edificio B. Zona Atletas Profesionales. Planta Baja. Nivel -5.00

A este nivel se accede a través del estacionamiento de atletas y jurado el cual permite, entrar con el vehículo y el tráiler que transporta la embarcación, para el criterio de

funcionamiento se dispone dos (2) canales de circulación central en un (1) sentido, para los puestos de estacionamiento se establece un ángulo de cuarenta y cinco (45) grados para estacionar de frente, en cuanto a las dimensiones se utilizaron las normas de discapacidad en el que se plantea un puesto de tres como treinta metros (3.30m) por cinco metros (5.00m) entre cada uno se ubica un espacio de un metro cincuenta (1.5m) para que la transición del vehículo a la silla de rueda sea cómoda (Ver figura 57). Además se incluye un área para los acompañantes de apoyo de los atletas, que cuenta con una sala de estar y sanitarios con ducha y vestidores.



Figura 57. Estacionamiento Atletas/ Nivel -5.00 (2016)

Seguidamente, se ubica la sala de estar de los atletas, el cual cuenta con el mobiliario necesario para su confort y comodidad, en este espacio se ubica una batería sanitaria con sus respectivas duchas y vestidores, oficinas de atención al atleta y planificación de

eventos, sala de reuniones entre otros, así como un área de atención medica en caso de emergencias, para cumplir con las normas de medios de escape se disponen de escaleras en el exterior así como salidas de emergencia, además se incluyen rampas como circulación vertical entre los niveles. (Ver figura 58)



Figura 58. Estar de Atletas/ Nivel -5.00 (2016)

Edificio B. Hangar de Embarcaciones. Planta Semi Sotano. Nivel -10.00

A este nivel se accede a través de una rampa externa; Corresponde al almacenamiento de las embarcaciones así como los equipos y trajes necesarios para realizar el deporte, para ello se disponen nichos de seis (6) niveles, en cuanto a la circulación los pasillos son amplios de tal modo que se pueden movilizar dos (2) embarcaciones al mismo tiempo, por otro lado en parte posterior se ubican los talleres de reparación y adaptación, así como el depósito de equipos deportivos y sanitarios; El cerramiento se da por el diseño de una Santa María que permite trasladar la embarcación de un punto a otro cómodamente; En el contexto inmediato se aprecia una plancha de concreto que permite colocar las embarcaciones bajo el sol para secarlas, seguidamente hacia el lago se encuentran los muelles y la pista de regatas. (Ver figura 59)



Figura 59. *Hangar de Embarcaciones / Nivel -10.00* (2016)

El punto de transición entre el límite terrestre de la isla y el lago se da mediante el muelle, diseñado con la finalidad de adaptarse a los cambios de nivel en el agua, se trata de un sistema modular flotante constituido por cubos de polietileno de alta densidad que encapsulan el oxígeno para ubicarse sobre el lago, se sujetan estrecha y sólidamente entre sí con tornillos de ensamblaje especiales, los componentes de la estructura no se oxidan ni se deterioran por lo permanecen intactos; A estos se amarran piezas especiales que se deslizan sobre pilotes anclados al fondo del lago, esto permite el movimiento del muelle con relación al nivel del agua, se usan recubrimientos de madera y transición anti resbalante y barandas para la seguridad del atleta. (Ver figura 60)



Figura 60. *Muelle/ Nivel -10.00* (2016)

En este orden de ideas, se define un equipamiento que permite la colocación de la embarcación en un canal con un sistema de rolineras para descender al agua. Además se incluye un banco fijo de acero inoxidable que se extiende sobre la embarcación de este modo el atleta se sitúa a un lado del banco con la silla de rueda y se desliza sobre él para posicionarse sobre la embarcación para luego ocupar el puesto en el mismo así se garantiza la comodidad e independencia de atleta al momento de hacer la transición para realizar la actividad del deporte. (Ver figura 61)

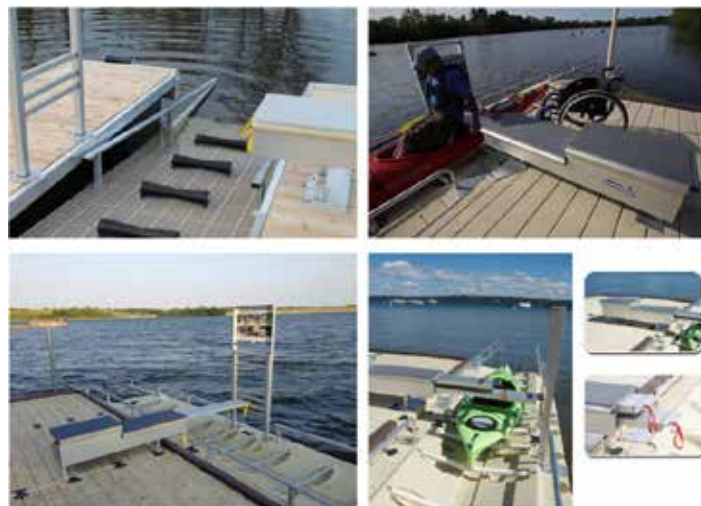


Figura 61. *Muelle Adaptado / Nivel -10.00* (2016)

Edificio C. Gradas. Nivel -5.00.

En este se ubican las gradas que van desde el nivel -5.00 hasta el nivel -10.00, se trata de una escalinata con una diferencia de treinta y seis centímetros (36 cm) de diferencia en donde se fijan asientos de exteriores para preciar la competencia en la pista de regatas; en el nivel superior se dispone un pasillo amplio como punto de bienvenida, en donde se ubican las baterías sanitarias, góndolas para ventas de snack y la primera fila de asientos, contando con el espacio para los espectadores en silla de rueda con un total de veinte cuatro (24) puestos a lo largo de la fila, seguidamente se visualizan las escaleras para descender a cada fila según la preferencia del espectador. En el lateral derecho las escaleras de emergencia y un ascensor como núcleo de circulación vertical, en el sentido opuesto una rampa que conduce al malecón y áreas verdes. (Ver figura 62)

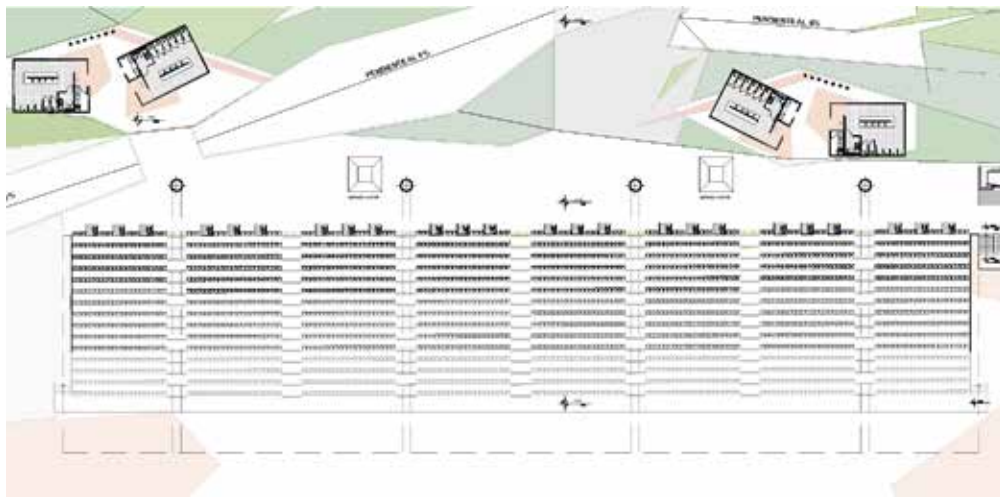


Figura 62. Gradas/ Nivel -5.00 (2016)

Malecón, Muelle y Áreas Verdes. Nivel -10.00

Finalmente se propone un malecón como remate de la isla, para el uso de todos aquellos que disfrutan del complejo, llevando un paseo armonioso con el paisajismo y conectando entre niveles los alrededores, a este se entrelaza la ciclovía en resultado a la

propuesta de otorgar espacio al peatón, para el diseño de estos se conjugan varios materiales y texturas de piso que serán explicadas mas adelante. El muelle surge por la necesidad de tener un lugar de atraque para todos aquellos usuarios que posean embarcaciones de motor y para el uso interno en la edificación. Es por ello que se diseña un muelle con el mismo criterio flotante fijado a una plancha solida que permite el ingreso del bote y su resguardo. (Ver figura 63 y 64)



Figura 63. Malecón/ Nivel -10.00 (2016)



Figura 64. Muelle/ Nivel -10.00 (2016)

convirtiéndose en un material renovable. (Ver figura 66) El sistema estructural es independiente, consiste en perfiles que se fijan a la estructura del edificio.

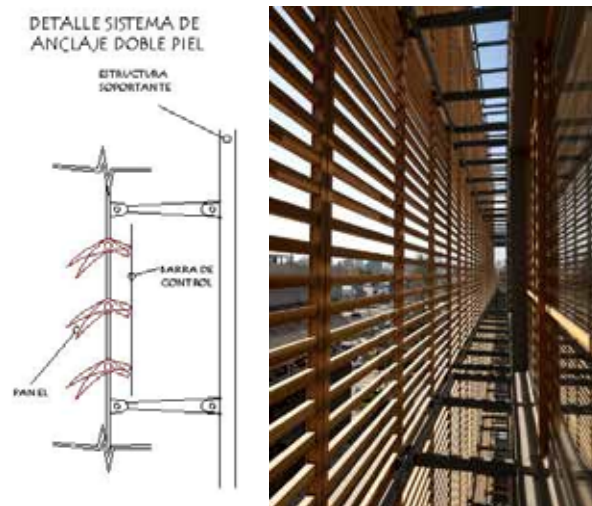


Figura 66. Piel de Bambú.
Fuente: <http://tici9eortuzar.blogspot.com/> (2016)

Para las paredes externas bajo la placa de acceso se plantean recubrimientos de friso liso, en otros casos detalles en revestimientos de contra enchapado de bambú de la marca MOSO y paneles de aluminio compuesto de polietileno de alta densidad y fluoruro de polivinilideno (PVDF) de la marca Alupremium en colores negro y gris mate, para los cuales se usaran paneles en 1.22 de ancho por 2.44 de largo en espesores de 4 a 5 mm. (Ver figura 67)



Figura 67. Panel de Aluminio Compuesto.
Fuente: <http://alupremium.com/> (2016)

Revestimientos en paredes internas de áreas principales para usuarios.

Los acabados varían según el espacio y la actividad que se va a realizar, en las áreas administrativas, salones, oficinas y departamento médico se proponen acabados de friso liso, de colores claros como beige y blanco, que aporten serenidad, ligereza e iluminación ya que son áreas de constante flujo de usuarios que permiten un ambiente libre de distracciones. En el diseño de las áreas de uso médico, se combinan paneles a media pared de madera color claro en conjunto con el mobiliario que aporte un estilo más moderno (Ver figura 68).



Figura 68. Paredes Internas.

Fuente: <http://www.arqhys.com/paneles-decorativos-para-paredes.html>. (2016)

Para las oficinas del área administrativa se combinan con paredes texturizadas o de relieve, efecto que se logra a través de la instalación de paneles hechos de fibra de bambú y caña de azúcar mezclados con yeso. Se trata de una firma que los comercializa en diferentes formatos y varios modelos con figuras de ondas, flores, entre otras. Aparte del impacto visual, estas estructuras son retardantes de fuego y biodegradables. (Ver figura 69)



Figura 69. Paredes con Relieve.

Fuente: <http://www.arqhys.com/paneles-decorativos-para-paredes.html>. (2016)

En el diseño de los salones, se propone una pared en contraste en donde se ubica la pizarra de material acrílico con la finalidad de generar captación por parte de los estudiantes, este se presentara en formato de laminas de piedra; En las paredes que cierran del exterior se colocaran revestimientos acanalados con el fin de proteger las paredes del paso y el mobiliario. (Ver figura 70)



Figura 70. Paredes con Relieve.

Fuente: <https://horizontespensamiento.wordpress.com/> (2016)

Revestimientos en paredes de baños.

Para el diseño de las baterías de sanitarios públicos se seleccionaron materiales de carácter duradero que aporten elegancia, para las paredes se uso laminas en formato de 25x75 de piedra tipo mármol, para los lavamanos piezas circulares sobre una mesada empotrada de madera reciclada, y para las mamparas que separan los urinarios y excusados se utilizo laminas de madera reciclada. La grifería, accesorios y barras para discapacitados son de acero inoxidable ubicados acorde a las normas de discapacidad. El espejo de Cristal marca MIREX de 4 mm, da la impresión de ambientes más amplios y luminosos, resaltan el valor de los volúmenes y proporcionan sensaciones espaciales, de luz y movimiento. (Ver figura 71 y 72)

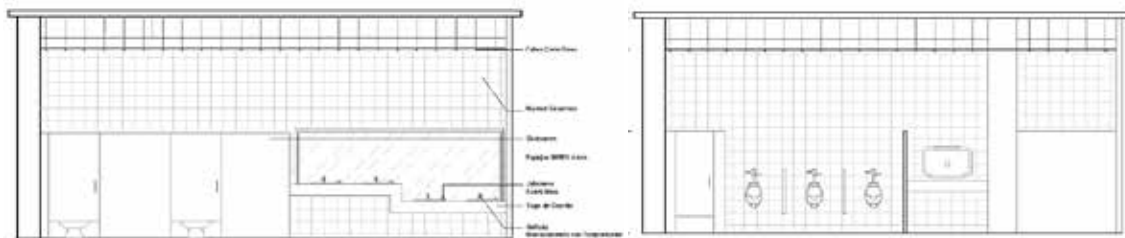


Figura 71. Alzado Sanitarios (2016)



Figura 72. Acabados en sanitarios públicos.

Fuente: <https://es.pinterest.com/pin/156007574569641075/> (2016)

Para los sanitarios de entrenadores y atletas se llevo a cabo un diseño industrial, de este modo se observa mayor altura en el recinto y se ven expuestas las instalaciones, los recubrimientos de paredes son de cerámica y mosaico en tres formatos diferentes para los cuales se usaron colores más oscuros en combinación con el mobiliario, accesorios y grifería. Por tratarse de espacios orientados a usuarios con discapacidad para las duchas se plantean sus respectivas barras de apoyo en acero inoxidable con la altura según las normas así como el banco de apoyo. Además se propone un área de transición entre la ducha y el vestidor. (Ver figura 73)



Figura 73. Duchas.

Fuente: http://www.archdaily.com/sport-and-fitness-center-for-disabled-people-baldinger-architectural-studio/_locker_room_showers-jpg/ (2016)

Acabados de pisos.

Pisos exteriores

Para los acabados de piso en el exterior se realizó un juego de materiales que tienen la particularidad de ser resistentes, económicos y aptos para el alto tráfico de usuarios además aportan enriquecimiento y belleza al conjunto siendo parte del atractivo visual que conforman un todo. A continuación se explica cada uno por niveles.

Nivel +0.00, -5.00, -10.00. Concreto, compuesto de una mezcla de piedras, cemento, arena y agua. Es utilizado para formar la losa que origina el boulevard a este se le añaden diversos aditivos para modificar sus características, entre estos aditivos es posible mencionar impermeabilizantes, colorantes y retardadores de fraguado, así como moldes para crear el llamado concreto estampado. Entre las características de este material esta su resistencia, la capacidad de asumir cualquier forma, durabilidad, fácil mantenimiento entre otros.

Para la placa llamada hall de acceso se tomo en cuenta la unión de dos elementos, primeramente el sistema de energía piezoeléctrica compuesto de baldosas diseñadas para reducir al mínimo la huella de carbono. El revestimiento superior está hecho de goma reciclada de neumáticos y aproximadamente el 80% de los polímeros utilizados para el resto de los componentes puede ser reciclado. (Ver figura 74)

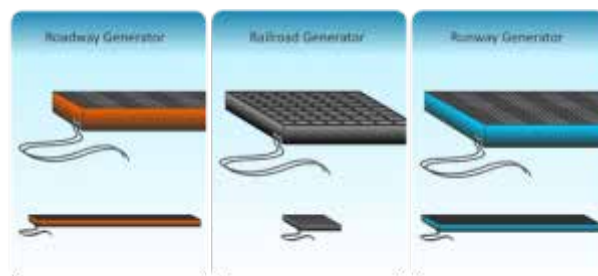


Figura 74. Energía Piezoeléctrica.

Fuente: <http://www.medioambiente.org/2011/04/aplicacion-del-efecto-piezoelctrico-en.html/> (2016)

Sobre este la tarima de bambú para exteriores de la marca MOSO, hecha de fibra de bambú termo tratada a 200°C y prensada a alta densidad. Este doble tratamiento la hace apta para la instalación al exterior, especialmente en suelos. Utiliza una patente que combina el termo tratamiento con la alta densidad proporcionándole una estabilidad, durabilidad y dureza inigualable. Su exclusiva testa machihembrada, única en materiales muy estables, hace posible la conexión ilimitada de piezas en longitud sin espacio entre ellas. La presentación de listones tiene una dimensión de 1850x137x20 y 1850x178x20, de terminación lisa o acanalada de color natural. (Ver figura 75)



Figura 75. Tarima de bambú para exteriores.
Fuente: <https://www.moso.eu/> (2016)

Nivel -5.00. Adoquines, para los alrededores de la edificación se utilizó una capa conformada por adoquines de concreto, colocados sobre una capa de arena y con sello de arena en sus juntas. De la misma manera que en los pavimentos de asfalto, pueden tener una base o base con una sub-base, con unos espesores entre 20 a 30 cm según lo requiera el sitio. Se les considera pavimentos flexibles y pueden ser de color gris como el tono normal del concreto; en el tiempo actual también se fabrican adoquines de concreto de diversos colores, para acabados mucho mejor presentados. Entre las cualidades que posee mejora la captación de aguas pluviales, permite la conservación de microclimas, reduce la temperatura de la superficie, absorbe el ruido por la circulación vehicular entre otros (Ver figura 76)



Figura 76. Plaza; Adoquines.
Fuente: <https://es.pinterest.com/pin/482800022531763832/> (2016)

Pisos internos.

Nivel +- 0.00, -5.00, -10.00. Cemento Pulido, se llevo a cabo en las áreas comunes y de servicio en ambas edificaciones como por ejemplo en los pasillos, rampas y depósitos, con la diferencia de que para los pasillos se realizo el diseño de una trama para aportar movimiento y atractivo en el recorrido.

Para las áreas administrativas, departamento médico, comercio y sanitarios se uso Porcelanato, es un producto cerámico que se suele usar como revestimiento para pisos y paredes. Básicamente es una masa compuesta por varios componentes que una vez cocido se le realiza un procedimiento de pulido hasta llegar al brillo deseado. Los diferentes diseños del porcelanato se logran en el proceso de mezcla de los materiales, ya que la masa que se obtendrá de este proceso será el diseño que se logrará luego del proceso de pulido. El formato de uso es de 60x60 cm y espesor de 9,5 mm en color beige y blanco con vestigios de color.

Para el espacio del gimnasio y áreas deportivas, se uso de revestimiento losa de caucho para proteger tanto el material deportivo como el piso de posibles daños. Entre las características sirve de aislante reduciendo el ruido, es de bajo mantenimiento, incorpora una capa protectora antideslizante, resistente y duradera. Se compone de dos placas principales de absorción de impactos, moldeadas en una sola pieza, con un espesor de 6mm a 8mm, y presentan en su parte inferior un sistema de panal con agujeros para maximizar la amortiguación. (Ver figura 77)



Figura 77. Losa de caucho.

Fuente: <http://www.floors-supreme.com/floors/energy-rubber-gym-flooring/> (2016)

Detalles de techo.

Cielo raso. Es un elemento decorativo con excelentes características ya que es un aislante termoacústico, contenedor de sistemas de iluminación, acondicionamiento de aire, sonido, resistente al fuego, resistente, impermeable, etc. Están presentes en los diferentes espacios del complejo en varias presentaciones según sea el caso; En las áreas administrativas, departamento médico y sanitario se propone láminas de yeso para generar un ambiente íntimo; en locales y áreas comerciales así como en la cocina del restaurante se ubicaran láminas de metal a presión micros perforados en áreas públicas, entre otros podrá variar entre ambos materiales para darle dinamismo al techo. La estructura de soporte puede variar pero las más frecuentes son la de entramado de madera y el soporte metálico. (Ver figura 78 y 79)



Figura 78. Lamina de metal micro perforado.

Fuente: <http://www.plataformaarquitectura.cl/en-detalle-cielos-rasos/> (2016)



Figura 79. Cielo raso de yeso.

Fuente: <http://ferredrywall.blogspot.com/2012/10/sistema-de-construccion-en-seco-eternit.html> (2016)

Detalles de vanos

Para las puertas se tomaron en cuenta diferentes modelos y diseños según la necesidad de cada espacio, estas se dividen en puertas de una hoja y dos hojas o dobles y a su vez en puertas abatibles o correderas, se optaron por materiales translucidos y macizos según el diseño del espacio. Para las puertas internas en el área administrativa, departamento médico, locales comerciales, sanitarios, salones, servicios entre otros, se uso vidrio templado, y puertas de contra enchapado de madera, en algunos casos adquieren aberturas con vidrio para visualizar el alrededor o celosías para ventilar (Ver figura 80). En las puertas hacia exteriores se emplearon puertas corredizas con sistema automático, en vías de escape puertas de dos hojas en materiales reglamentarios para su aprobación, puertas de una hoja en accesos de personal así como en depósitos y puertas tipo santa maría para las áreas de carga y descarga, estacionamiento y el hangar de embarcaciones. (Ver figura 81)



Figura 80. Puertas de interiores.

Fuente: <http://www.tecnomodular.com/mamparas-de-oficina/puertas-modulares.html> (2016)



Figura 81. Puertas de exteriores.

Fuente: <http://www.metrotec.com.do/index.php/servicios/puertas-automaticas-seccionables> (2016)

Para las barandas o antepechos en terrazas, y rampas se opto por usar un material traslucido dando la sensación de estar empotrado en la losa, La baranda cumple el papel de dar seguridad perimetral en aquellos espacios con diferencia de niveles, está constituida por placas de vidrio templado, de diez milímetros de espesor, y bordes pulidos para garantizar la protección de los usuarios. Las placas de vidrio se encuentran firmemente sujetas a la estructura por botones de acero inoxidable ubicados en la cara externa del extremo inferior y, por el lado interior, reforzadas con soportes de acero siendo elementos auto portantes. En el caso de las rampas se hace necesario colocar pasamanos a la altura según las normas de seguridad. (Ver figura 82)



Figura 82. Antepechos.

Fuente: <http://www.eleveescaleras.com.ar/barandas-de-vidrio.htm> (2016)

Estructura

La estructura desempeña un papel muy importante en cualquier edificación, ya que es el esqueleto que lo sostiene y gracias a él se puede levantar; Es un determinante en la organización de los espacios ya que define los espacios de permanencia, ejes de circulación horizontal y núcleos de circulación vertical. La estructura a emplearse en el proyecto consta de los siguientes componentes:

Las fundaciones se realizan mediante una losa de cimentación o losa de fundación, la cual tiene por objeto transmitir las cargas del edificio al terreno distribuyendo los esfuerzos uniformemente. El diseño de la losa es continua, con un mismo espesor, de sección constante de treinta centímetros de grosor (30cm) en la parte inferior se ubican dentellones llamados así a aquellos elementos en forma de trapecio ubicados en los ejes de apoyo con el objeto de aportar mayor adherencia al terreno (Ver figura 83); La losa de fundación estructuralmente lleva una armadura de acero armado con vigas longitudinales y transversales que enlazan los apoyos, para ellos se optó por acero de refuerzo de media pulgada (1/2") amarrados cada veinte centímetros (20cm)

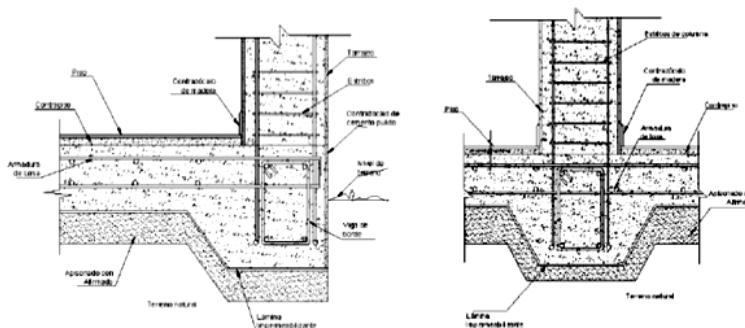


Figura 83. *Detalles Dentellón.*

Fuente: <https://es.slideshare.net/jorgecoxsakura01/1ra-sesion-modelacin-estructural>. (2016)

La losa de entre piso, son planteadas con la finalidad de generar los espacios de permanencia en diferentes niveles, su tipología es de losa cero de veinte centímetros de espesor (20cm.) estructuralmente se compone de una viga de soporte, laminas de acero galvanizado, malla electrosoldada, concreto y pernos.

Las columnas, son proyectadas con la intención de garantizar un correcto funcionamiento del sistema estructural. Se dividen por módulos formando pórticos continuos, se manifiestan de forma cuadrada, rectangular y circular siendo de mayor sección en los niveles inferiores, entre los cuales se mencionan secciones de 30x40, 50x40, 50x60 Estructuralmente se componen de concreto y acero de refuerzo.

Las vigas, son el componente horizontal que conforman el pórtico así como el sistema estructural con la capacidad de transmitir equitativamente las cargas provenientes del las losas y la cubierta a las columnas, para el proyecto se proponen dos tipologías, las vigas de concreto para el edificio principal y las cerchas para las luces de mayor dimensión. (Ver figura 84)



Figura 84. Sección/Cerchas. (2016)

La cubierta sienta el elemento de cerramiento se presenta de dos formas dependiendo de la edificación, para el edificio principal se propone el diseño de una cubierta ligera formada por triángulos con diferentes pendientes que a su vez permiten crear espacios para la entrada de iluminación y ventilación (Ver figura 85); en el segundo edificio se da por medio de un techo en V y una losa con una ligera pendiente de inclinación.

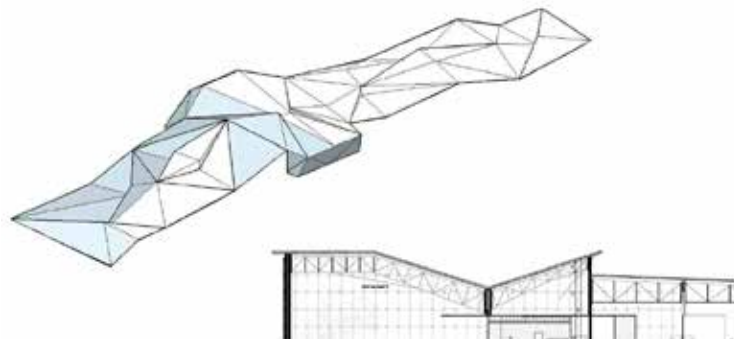


Figura 85. Cubierta (2016)

Instalaciones Sanitarias

Para la elaboración de la distribución de las instalaciones sanitarias se tomo en cuenta la norma sanitaria vigente, Gaceta Oficial de la Republica Bolivariana de Venezuela N° 4.044 Extraordinario. Empleándose los elementos necesarios para suministrar y abastecer la edificación además se propuso el diseño de un tanque subterráneo para almacenar y reciclar las llamadas aguas grises y una planta de tratamiento para las aguas residuales. Para la ubicación de las baterías sanitarias se tomo en cuenta la capacidad y el número de personas que alberga cada área y el espacio donde se requerían cumpliendo con los recorridos reglamentarios, se emplearon piezas sanitarias que cumplan con la normativa vigente, en dimensiones y material de fabricación para personas con discapacidad.

Instalaciones Eléctricas

Para la elaboración de las instalaciones eléctricas se tomo en cuenta las primicias de diseño en la utilización de energías renovables, de este modo se planeo en los exteriores losas con dos propósito, la primera de captar la energía solar mediante un nuevo avance tecnológico por medio de en un material pulverizable que recubriría el cemento, basado en partículas capaces de retener los rayos ultravioletas del sol durante el día y de reflejarlos ante la falta de luz en las horas nocturnas, creando una superficie antideslizante e impermeable, en el segundo caso se trata de energía con tecnología piezoeléctrica, la cual consiste en unos paneles que conforman la losa, estos se cargarían con la fricción que se produce al caminar sobre ella, se componen por un generador el cual capta el movimiento y una batería que almacena la energía.

Las instalaciones se ejecutarían vía subterránea desde el punto de la acometida, hasta el cuarto de medidores eléctricos, ubicados en el Nivel -5.00. Mediante un sistema de ductos se realizara el cableado eléctrico hacia los diferentes espacios donde sea necesario suministrar la electricidad requerida.

Sistema Contra Incendios

Por norma, es aplicado el sistema contra incendios, exigidos a través de las normas COVENIN, las cuales abarcan detección, alarma, salidas de emergencia y extinción; colocados a distancias razonables a lo largo de todos los espacios públicos como dicta la norma. Para ello debe ser diseñado todo un sistema de detección y alarma ubicado estratégicamente en áreas comunes de la edificación y donde sea considerado, dicha señal de detección es enviada a un tablero central ubicado lo más cerca posible al acceso de la edificación, preferiblemente en vigilancia.

CAPÍTULO V

REPRESENTACIÓN GRÁFICA

5.1 Listado de Planos:

Plantas

T- Plano topografía actual y modificada

C-P Planta de conjunto y paisajismo

A-1 Planta de escuela; Nivel +- 0.00 = 435 msnm

A-2 Planta de restaurante; Nivel +- 0.00 = 435 msnm

A-3 Planta de tecnificación; Nivel - 5.00 = 430 msnm

A-4 Planta de estacionamiento/estar de atletas; Nivel - 5.00 = 430 msnm

A-5 Planta de hangar de embarcaciones; Nivel - 10.00 = 425 msnm

Secciones

A-6 Corte A-A' / Corte B-B'

A-7 Corte C-C'

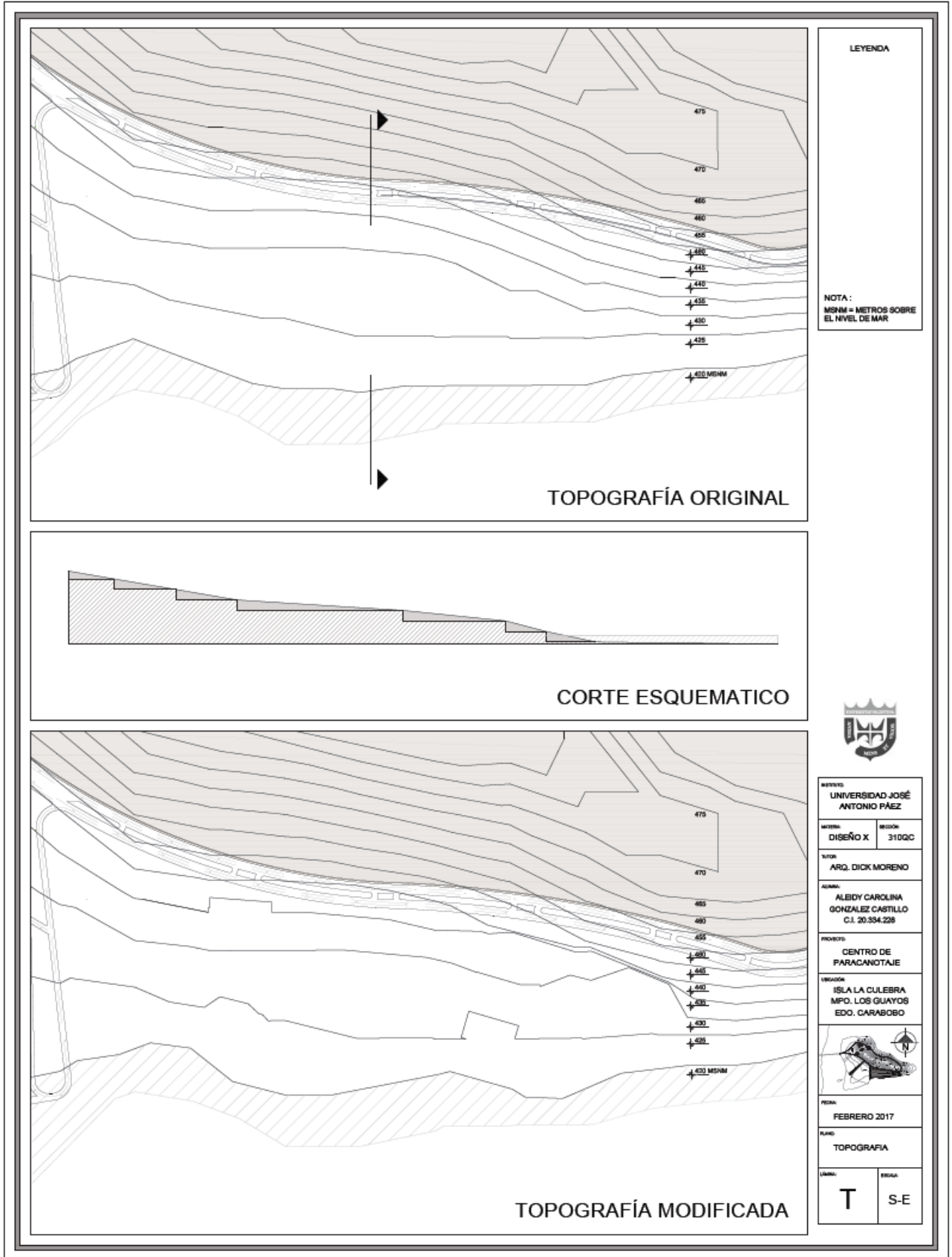
Alzados

A-7 Fachada

Plano de Estructura

E-1 Detalles Estructurales

Render





LEYENDA VEGETACION

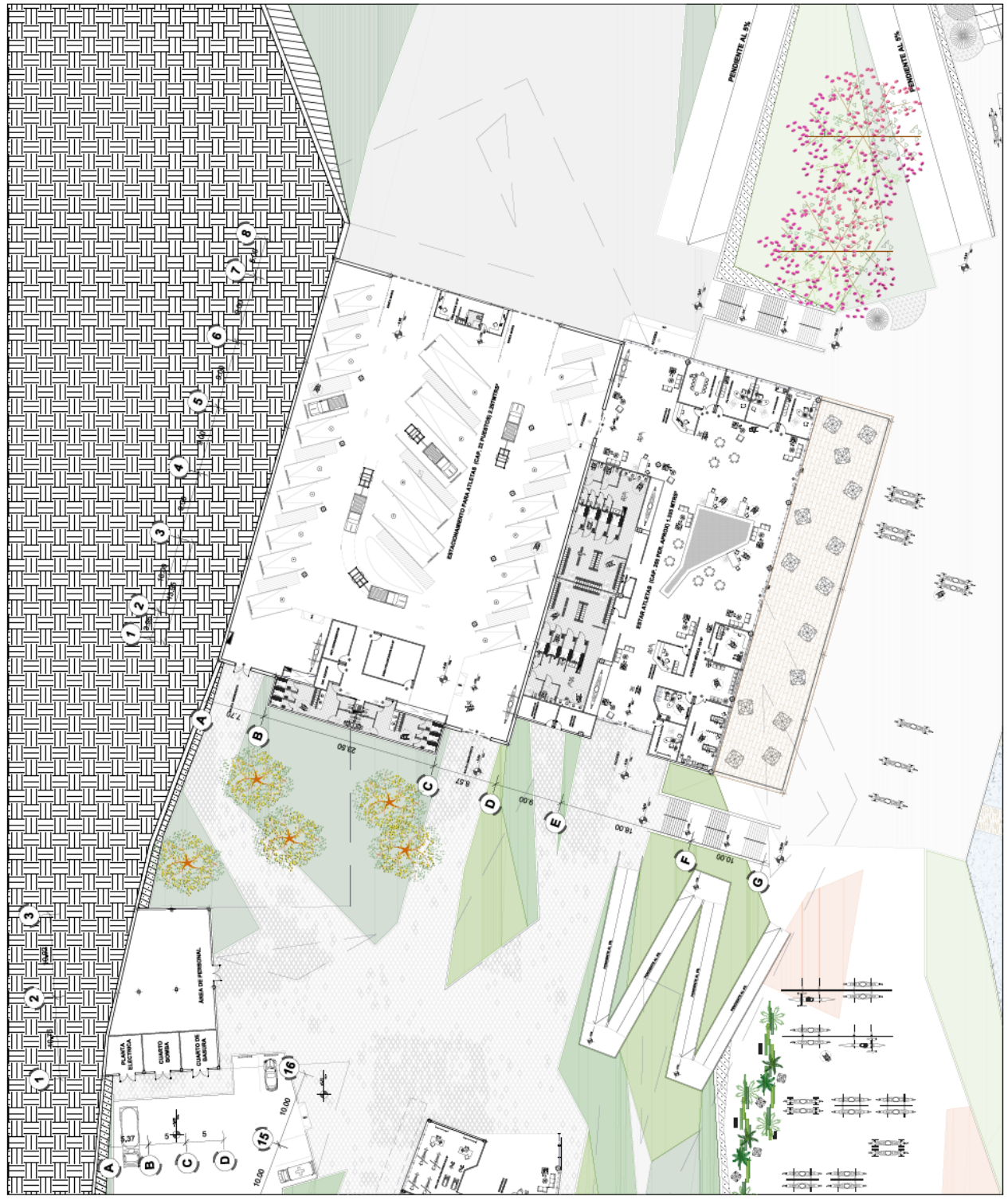
1	2	3	4	5	6	7	8
1	2	3	4	5	6	7	8

TEXTURAS DE PISO EXTERIORES

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

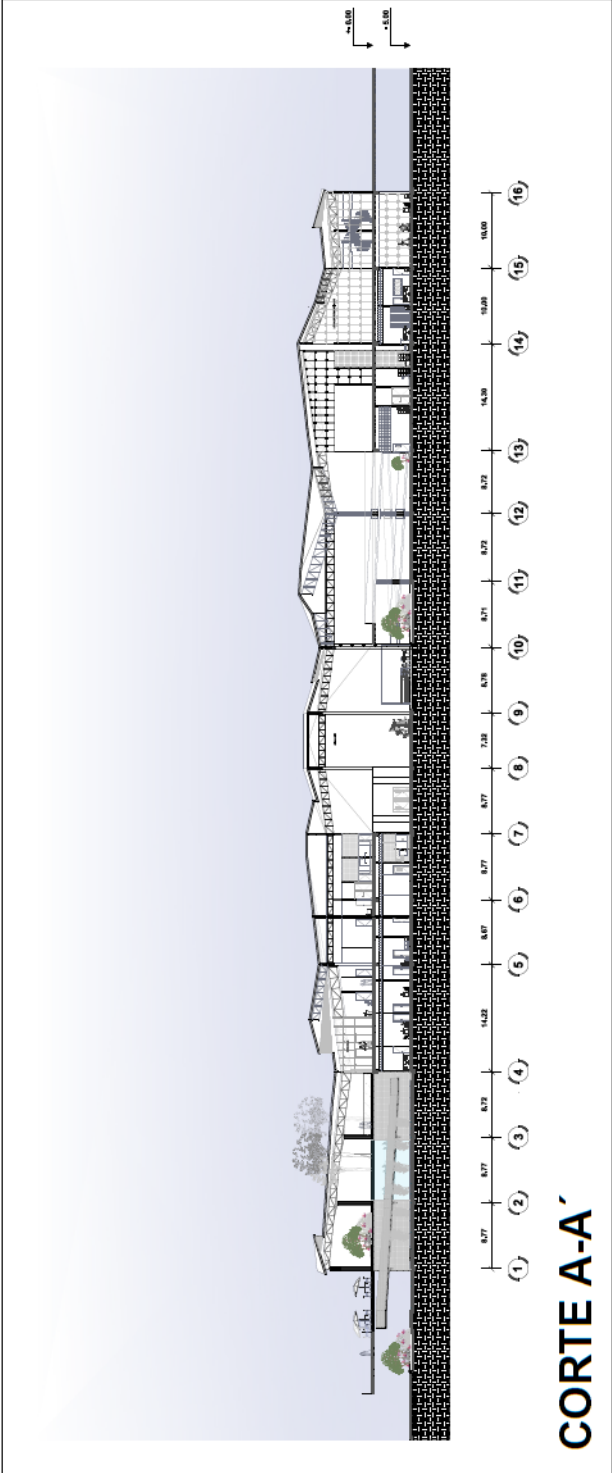


UNIVERSIDAD	UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
DISEÑO X	31000
PROYECTO	ARQ. DICK MORENO
ALUMNO	ALEJY CAROLINA GONZALEZ CASTELLO C.I. 20.334.228
PROYECTO	CENTRO DE PARACANOTAJE
UBICACION	ISLA LA CULEBRA MPO. LOS GUAYOS EDO. CARABOBO
FECHA	FEBRERO 2017
NIVEL	ESPACIO DE ATLETAS NIVEL 000 + CUBIERTA
ESCALA	A-4
PROYECTO	1:200

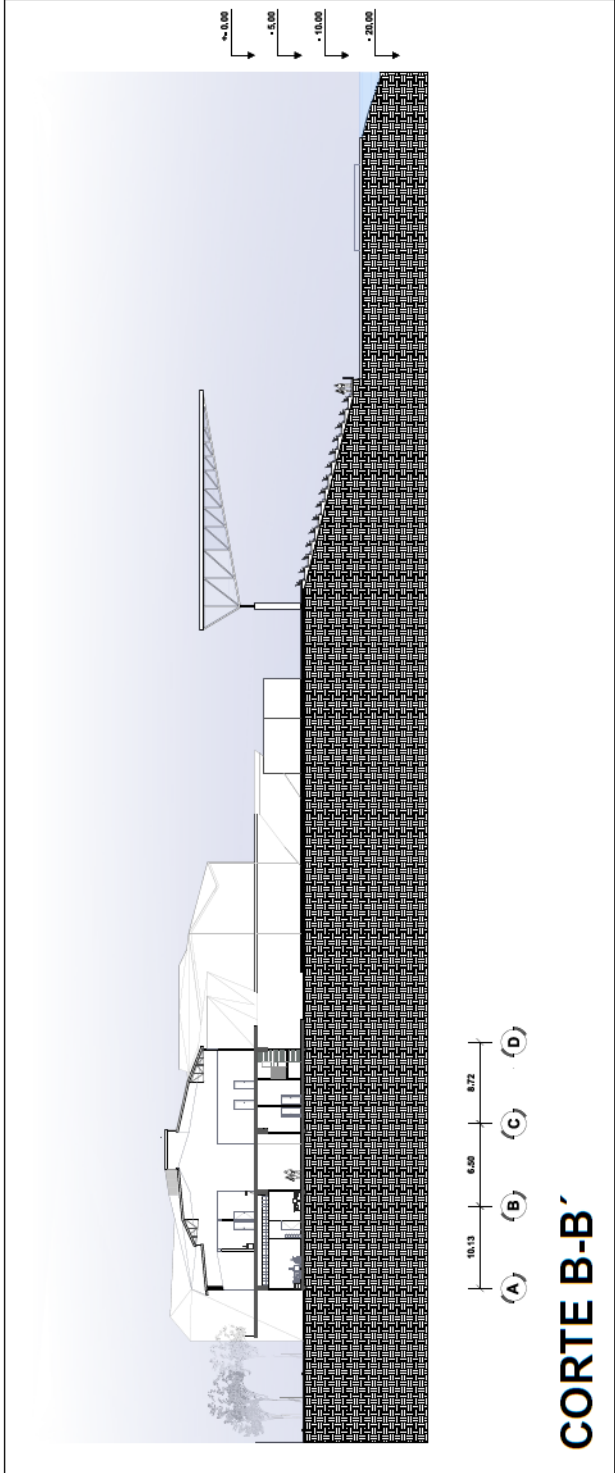




UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ	INSTITUCIÓN
DISEÑO X 3190C	PROYECTO
ARQ. DICK MORENO	PROYECTISTA
ALEIDY CAROLINA GONZÁLEZ CASTELLO C.I. 20384228	ALUMNA
CENTRO DE PARACANOTAJE	PROYECTO
ISLA LA CULEBRITA MPO. LOS GUAYOS EDO. CARABOBO	UBICACIÓN
FEBRERO 2017	FECHA
CORTES	TÍTULO
A-6	ESCALA
1:250	



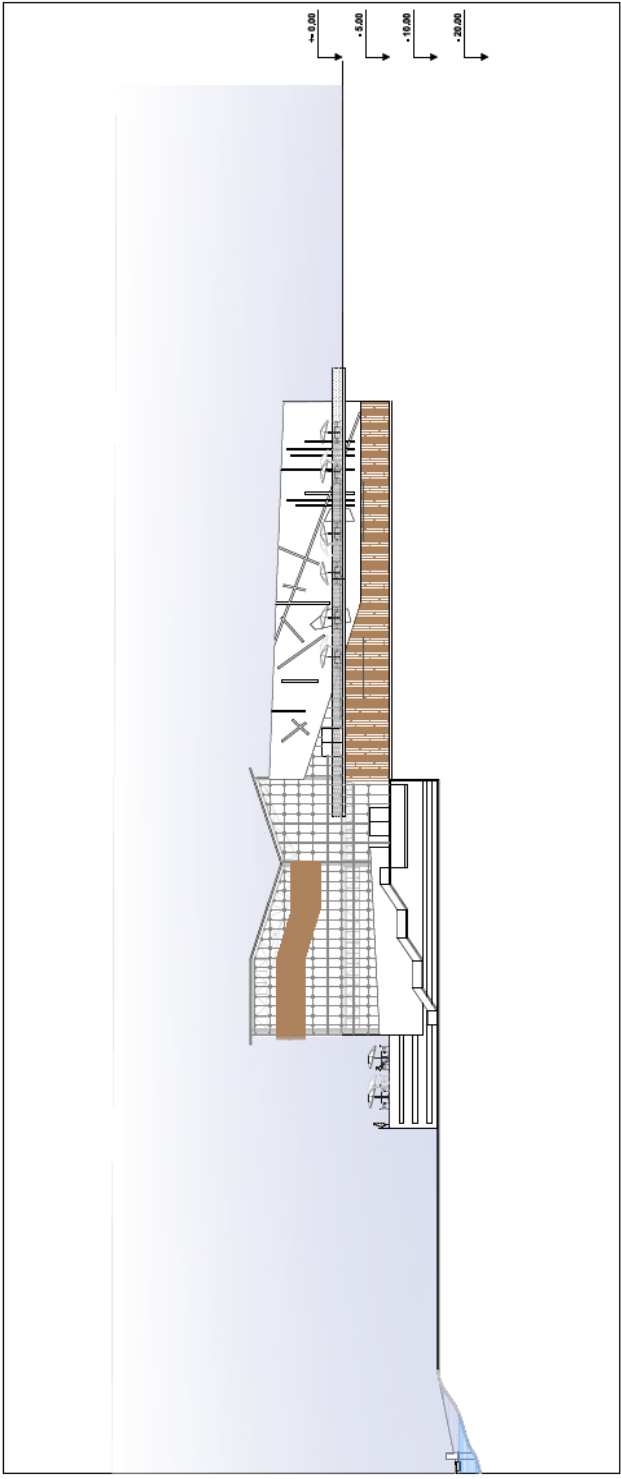
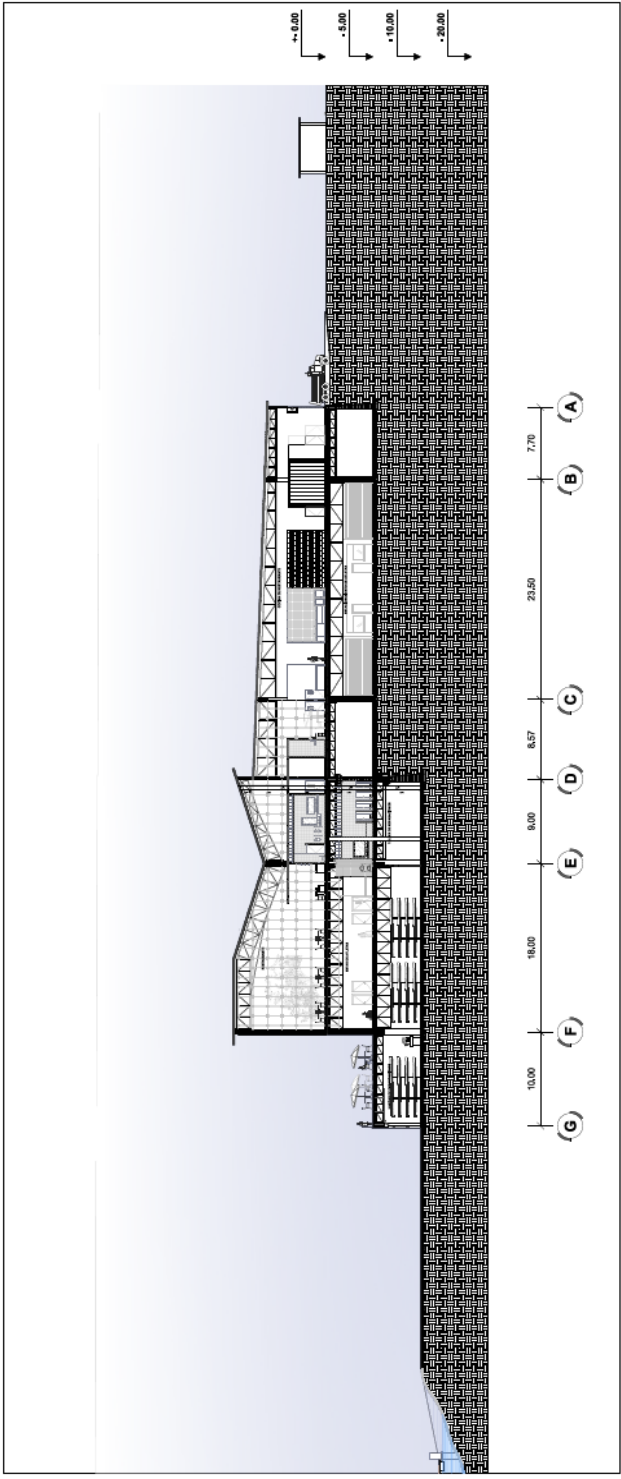
CORTE A-A'

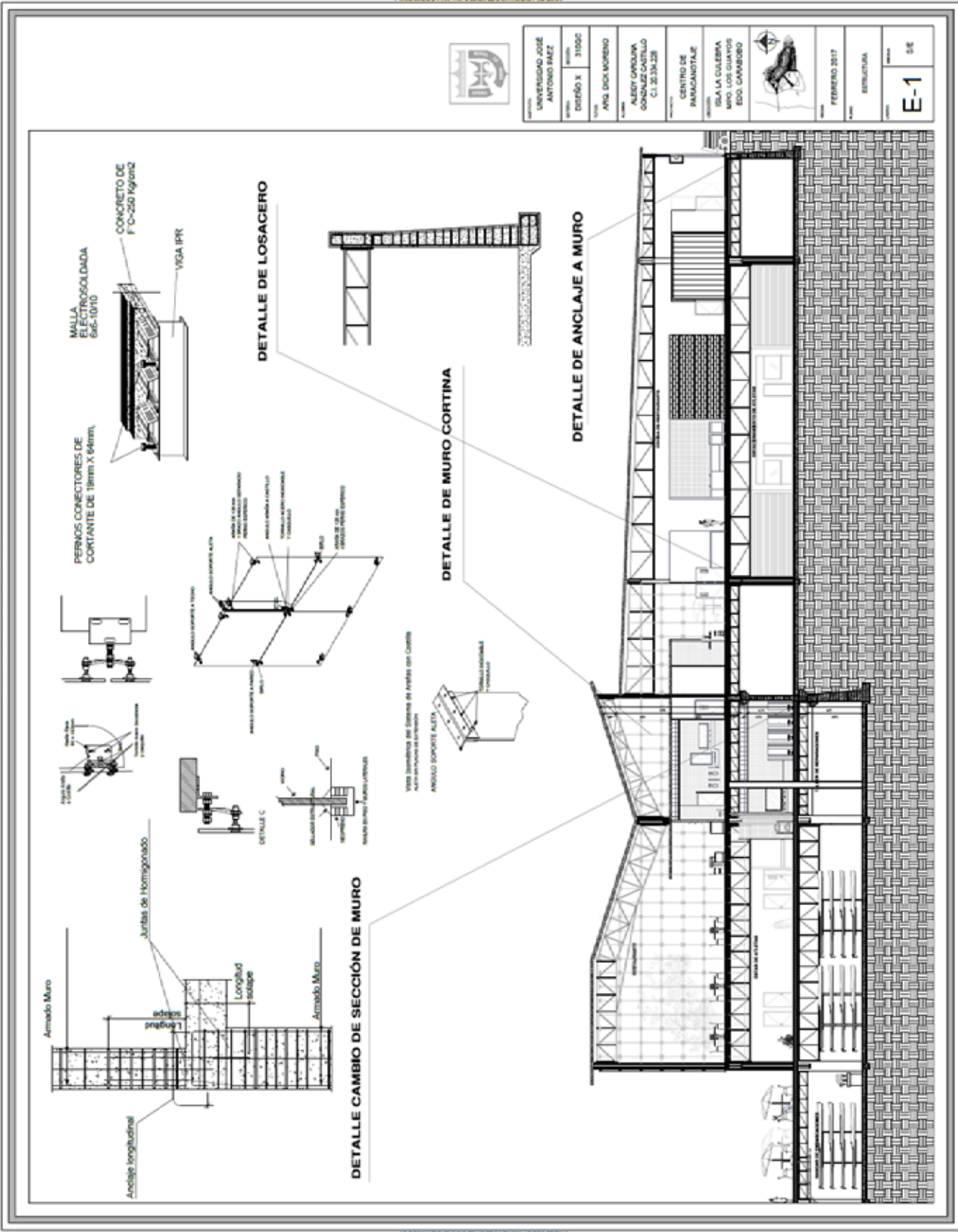


CORTE B-B'

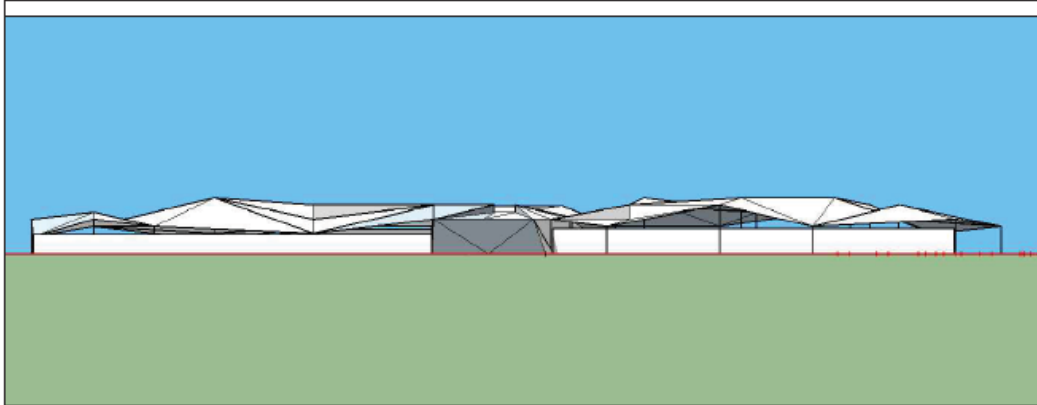
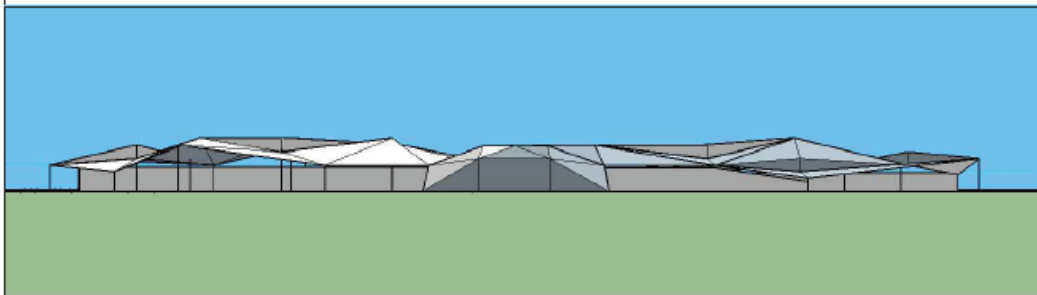
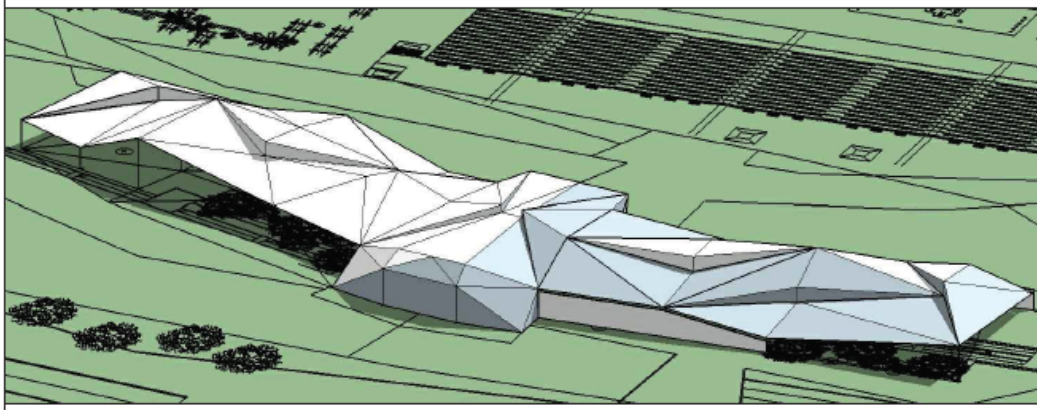
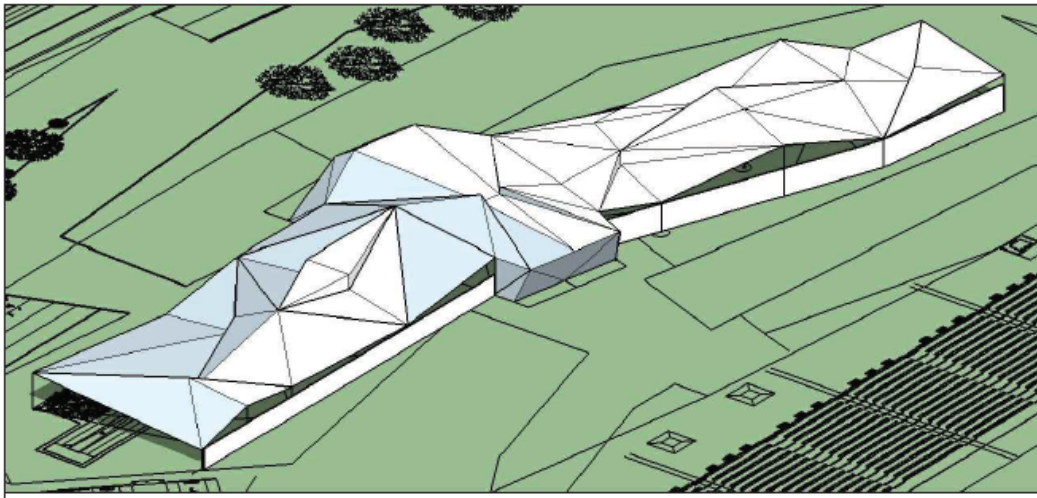


UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ	RECTOR	DISEÑO X	3100C
ARQ. DICK MORENO	ALUMNA	ALBIDY CAROLINA GONZÁLEZ CASTILLO C.I. 20334-228	
CENTRO DE PARACANOTALE	UBICACIÓN	ISLA LA CULEBRA MPO. LOS GUAYOS EDO. CARABOBO	
FEBRERO 2017	TÍTULO	CORTE / FACHADA	
LÁMINA			ESCALA 1:200
A-7			





UNIVERSIDAD	UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO RÓMULO
CARRERA	EDIFICIO X 3100C
PROFESOR	ARQ. DIOSDORO MORENO
ALUMNO	ALEJY GARCIA GONZALEZ CASTILLO C.I. 30.334.228
INSTITUCIÓN	CENTRO DE PARACANOTAJE
UBICACIÓN	SELA LA GUISERA MUÑOZ LOS GUAYOS EDO. CAVAYAS
FECHA	FEBRERO 2017
TIPO DE DISEÑO	ESTRUCTURAL
ESCALA	E-1
OTRO	DE



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ

DISEÑO X 310QC

TUTOR: ARQ. DICK MORENO

ALUMNA: ALBIDY CAROLINA GONZALEZ CASTILLO C.I. 20.554.228

PROYECTO: CENTRO DE PARACANOAJE

UBICACION: ISLA LA CULEBRA MPO. LOS GUAYOS EDO. CARABOBO



FECHA: FEBRERO 2017

PLANO: ALZADOS

ORIENTACION: S-E

REFERENCIAS

Impresas

- Arias, F. (2006). Proyecto de investigación: introducción a la metodología científica. 5^o Edición. Caracas. Editorial Espíteme.
- Bizquera R (1990). Métodos de Investigación Educativa. Editorial CEAC. España.
- Normas Sanitarias. Gaceta Oficial de la Republica Bolivariana de Venezuela N° 4.044 Extraordinaria (1988, Septiembre 08) Reimpresión de la 2da Edición, 2010. Caracas. Editor Carlos E. García R.
- Tamayo y Tamayo, Mario. (2003).El Proceso de la Investigación Científica. 4ta Edición. México. Editorial Limusa Noriega.
- Universidad José Antonio Páez. (2007, Junio) Normas para la elaboración y presentación de los anteproyectos, proyectos y trabajos de grado. San Diego. Prof. Héctor Mijares – Prof. Luis Garcia.
- Parella Santa. Y Martins Feliberto. (2012) Metodología de la Investigación Cuantitativa 1era Reimpresión Caracas. Editorial Pedagógica de Venezuela
- Universidad Pedagógica Experimental Libertador. (2003) Manual de Trabajos de Grado de Especialización y Maestrías y Tesis Doctorales. 3era Reimpresión. Venezuela.

Electrónicas

- Aagaard, Soren (2015, Diciembre 03) Club de Kayak Flotante / FORCE4 Architects [The Floating Kayak Club / FORCE4 Architects] [Artículo en Línea] Disponible en la página: <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/778264/club-de-kayak-flotante-force-4-architects>.
- Aister (2007) Campo de Regatas/Verducido-Pontevedra. [Documento en Línea] Disponible en la página: <http://www.aister.es/marinas/docs/verducido.pdf>.
- Allende, Jorge (2013, Abril 09) Centro de Tecnificación de Remo y Piragüismo de Orio / U.T.E. Atristain Begiristain [Sports Technification Centre For Rowing And Canoeing Orio / U.T.E. Atristain Begiristain] [Artículo en Línea] Disponible en la página:

<http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-251174/centro-de-tecnificacion-de-remo-y-piraguismo-de-orio-u-t-e-atristain-begiristain>.

Alvarado Rivas, Edgar José (2012, Junio 22) Estimaciones de población por el método aritmético. [Documento en Internet] Disponible en la página: <http://www.monografias.com/trabajos54/poblacion-metodo-aritmetico/poblacion-metodo-aritmetico2.shtml>.

Atristain, Manu (2009) Manu Atristain Arquitecto S.L. / Centro de Tecnificación de Orio [Imagen en línea] Disponible en la página: <http://www.manuatristain.com/Obras%20y%20Proyectos/Cetro.html>.

Balestrini, M (2001) Como se Elabora el Proyecto de Investigación Editorial BL Caracas, Venezuela 5ta edición [Documento en Internet] Disponible en la página: <http://tesisdeinvestig.blogspot.com/2012/04/poblacion-y-muestra-ejemplo.html>.

Bavaresco, A. (2006) Proceso Metodológico en la Investigación / Cómo hacer un Diseño de Investigación. Maracaibo, Venezuela: Editorial de la Universidad del Zulia. [Artículo en línea] Disponible en la página: <http://trabajodegrado.webcindario.com/bases.html>.

Boullosa, Nicolás (2015, Diciembre 17). Arquitectura flotante: casas + baratas, adaptables y móviles. [Artículo en línea] Disponible en la página: <https://faircompanies.com/articulos/arquitectura-flotante-casas-baratas-adaptables-y-moviles/>.

Chung, Stephy (2015, Diciembre 20) Las nuevas tendencias en la Arquitectura Deportiva [Blog en línea] Disponible en la página: <http://expansion.mx/lifestyle/2015/12/04/las-nuevas-tendencias-en-la-arquitectura-deportiva>.

Comité Olímpico Ecuatoriano (2014, Diciembre 08) Carta Olímpica Vigente [Documento en línea] Disponible en la página: <http://www.coe.org.ec/index.php/organizacion/171-documentos/123-carta-olimpica-vigente>.

Constitución de la Republica Bolivariana de Venezuela. Gaceta Oficial N° 5.463,15 Extraordinaria (2009, Febrero 19) [Documento en Línea] Disponible en la página: http://www.mp.gob.ve/c/document_library/get_file?p_1_id=29942&folderId=14478&name=DLFE-2425.pdf.

Cristalería Caamano. Centro de Tecnificación de Remo y Piragüismo. [Imagen en Línea] Disponible en la página: <http://cristaleriacamano.info/obras>.

Del Toro & Antúnez Arquitectos (2013, Noviembre 02) Definición de arquitectura sostenible [Artículo en línea] Disponible en la página: <http://blog.deltoroantunez.com/definicion-arquitectura-sostenible.html>.

- DP Architects (2015, Febrero 11) Centro Deportivo Singapur [Artículo en Línea] Disponible en la página: <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/761860/centro-deportivo-singapur-dparchitects>.
- Fernández Quintana L. (2013, Septiembre 21) Contraloría de la Planificación Urbana [Artículo en Línea] Disponible en la página: <http://www.correodelcaroni.com/index.php/opinion/item/2287-contraloria-de-la-planificacion-urbana>.
- Force4 Architects (2009) Club Kayak Flotante [Imagen en línea] Disponible en la página: <http://force4.dk/projects/kayak-vejle/>.
- Franco, Y (2011) Tesis de Investigación. Marco Metodológico. [Blog Internet] Disponible en la página: <http://tesisdeinvestig.blogspot.com/2011/06/marco-metodologico-definicion.html>.
- Franco, Y (2011) Tesis de Investigación. Proyecto Factible. [Blog Internet] Disponible en la página: <http://tesisdeinvestig.blogspot.com/2011/07/proyecto-factible.html>.
- FUNDADEPORTE. Gaceta Oficial del Estado Carabobo N°3.390 Extraordinaria (2010, Noviembre 05) [Documento en Línea] Disponible en la página: <http://sgg.carabobo.gob.ve/gaceta/GACETAOFICIALNo3390.pdf>.
- García Nieto, Mercedes (2007, Septiembre 30) El Pontillón do Castro de Verducido será hoy escenario de la fiesta de la arquitectura. [Artículo en Línea] Disponible en la página: <http://www.20minutos.es/noticia/283357/0/PIRAGUISMO/PONTILLON/PONTEVEDRA/#xtor=AD-15&xts=467263>.
- González C, Luis A. (2014, Octubre 13) Complejo Deportivo en Singapur, el más completo en su clase [Artículo en Línea] Disponible en la página: <http://noticias.arq.com.mx/Detalles/18741.html#.V5A1CPI959M>.
- González P. Susana (2010) Guía de Accesibilidad en el Ámbito de la Cultura, Ocio y Deporte [Artículo en Línea] Disponible en la página: <http://www.discapnet.es/Castellano/areastematicas/ocioycultura/turismo/Documents/Gu%C3%ADa%20M%C3%A1laga/instalaciones.html>.
- Instituto Nacional de Estadística (INE) (2002-2012) Censo de Población y Vivienda. Disponible en la página: <http://www.ine.gov.ve/>.
- Jonathan, José (2008, Noviembre 19) La evolución del canotaje en Venezuela. [Blog en Línea] Disponible en la página: <http://canotajepao.blogspot.com/2008/11/el-nacimiento-del-canotaje-moderno.html>.

- Lalueta, Inés (2014, Enero 10) Metalocus. Centro de piragüismo WMS en Clark Park por StudioGang [Artículo en Línea] Disponible en la página: <http://www.metalocus.es/es/noticias/centro-de-pirag%C3%BCismo-wms-en-clark-park-por-studio-gang>.
- Ley de Aguas. Gaceta Oficial N°25.595 (2007, Enero 02) [Documento en Línea] Disponible en la página: (http://www.uc.edu.ve/mega_uc/archivos/leyes/d_Ley_de_Aguas.pdf).
- Ley Orgánica del Ambiente. Gaceta Oficial N° 5.833 Extraordinaria (2006, Diciembre 22) [Documento en Línea] Disponible en la página: http://www.uc.edu.ve/mega_uc/archivos/leyes/a_ley_organica_ambiente_2007.pdf.
- Ley Orgánica del Deporte, Actividad Física y Educación Física. Gaceta Oficial N° 39.741 Extraordinaria (2011, Agosto 23) [Documento en Línea] Disponible en la página: http://www.mp.gob.ve/c/document_library/get_file?p_1_id=40497&folderId=464998&name=DLFE-2714.pdf.
- Ley Orgánica para la Planificación y Gestión de la Ordenación del Territorio. Gaceta Oficial N° 5.820 Extraordinaria (2006, Septiembre 01) [Documento en Línea] Disponible en la página: <http://www.juris-line.com.ve/data/files/1483.pdf>.
- Ley Orgánica para la Protección de Niños, Niñas y Adolescentes. Gaceta Oficial N° 5.859 Extraordinaria (2007, Diciembre 10) [Documento en Línea] Disponible en la página: <http://www.unicef.org/venezuela/spanish/LOPNA20Reformada202007b.pdf>.
- Loggiodice Lattuf, Zuleyma. (2012) La gestión del conocimiento como ventaja competitiva para las agencias de viajes y turismo. [Documento en Internet] Disponible en la página: <http://www.eumed.net/tesis-doctorales/2012/zll/metodologiainvestigacion.html>.
- Moran, Estela (2014, Octubre 21) ¿Qué es el piragüismo adaptado? [Blog en Línea] Disponible en la página: <http://deportes.nosolosalud.com/articulo/que-es-el-piraguismo-adaptado-art-106>.
- Norma de Accesibilidad. Norma Venezolana COVENIN 2733:2004 Entorno Urbano y Edificaciones Accesibilidad para las personas (2004, Diciembre 15) [Documento en Línea] Disponible en la página: <http://www.medicinalaboraldevenezuela.com.ve/archivo/covenin/accesibilidad/2733-2004.pdf>.
- Norma Antisísmica. Norma Venezolana COVENIN 1756-2:2001 Edificaciones Sismo resistentes (2001, Julio 25) [Documento en Línea] Disponible en la página: http://www.funvisis.gob.ve/archivos/pdf/normas/norma_covenin/covenin1756-2-01.pdf.

- Plataforma Arquitectura (Trad. Franco, José Tomás) (2015, Diciembre 03) Club de Kayak Flotante / FORCE4 Architects [The Floating Kayak Club / FORCE4 Architects] [Artículo en Línea] Disponible en la página: <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/778264/club-de-kayak-flotante-force4-architects>.
- Ramos, Anthony (2011, Septiembre 22) Tamaño optimo de la muestra. [Documento en Línea] Disponible en la página: <http://es.slideshare.net/anthonymaule/tamao-optimo-de-la-muestra>.
- Reinaldo (2012, Abril 13).Fase III. Marco Metodológico. [Blog en Línea] Disponible en la página: <http://proyectofinaleloypalacios.blogspot.com/2012/04/modelo-fase-iii.html>.
- Reglamento de Competición Federación Internacional de Piragüismo (20152, Enero 01) [Documento en Línea] Disponible en la página: [http://www.rfep.es/publicacion/ficheros/file/REGLAMENTO%20DE%20MARAT%C3%93N%20ICF\(1\).pdf](http://www.rfep.es/publicacion/ficheros/file/REGLAMENTO%20DE%20MARAT%C3%93N%20ICF(1).pdf).
- Rivas, I (1995) Técnicas de Documentación Investigación I. Universidad Nacional Abierta; Caracas, Venezuela. [Documento en Línea] Disponible en la página: <http://www.oocities.org/es/annadugarte/seminario/Metodologia.htm>.
- Salinas, Tibaire – Mariño, Keila – Mora, Aura. (2009, Diciembre 01) Investigación Social. Validez del Instrumento de Recolección de Datos. [Documento en Internet] Disponible en la página: <http://unesr-investigacionsocial.blogspot.com/2009/12/marco-metodologico.html>.
- Sierra, Bravo. (2001) Técnicas de investigación social. Teoría y ejercicios. [Documento en Internet] Disponible en la página: <http://www.oocities.org/es/alejandrorreay/sem/Capitulo3.htm>.
- Vázquez P. Rubén (2010, Enero) Centro de Tecnificación Deportiva para Remo y Piragüismo [Documento en Línea] Disponible en la página: https://comum.rcaap.pt/bitstream/ruben_vazquez_perez_dissertacao_vol.1.pd.9.