



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ

**DISEÑO DEL COMPLEJO DEPORTIVO EN
LA DISCIPLINA DE ESGRIMA,
IMPLANTADO EN LA CIUDAD
DEPORTIVA SECTOR LA SIMA.
MUNICIPIO LIBERTADOR. ESTADO
CARABOBO**

Autor: María A. Fernández B.

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



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

**DISEÑO DEL COMPLEJO DEPORTIVO EN LA DISCIPLINA DE
ESGRIMA, IMPLANTADO EN LA CIUDAD DEPORTIVA SECTOR
LA SIMA. MUNICIPIO LIBERTADOR. ESTADO CARABOBO**

**Proyecto de Trabajo de Grado presentado para optar al título de
ARQUITECTO**

Autor:

María A. Fernández B.

Tutor Académico:

Arq. Dick Moreno

Tutor Metodológico:

Arq. Josué Mendoza

San Diego, Mayo 2018



Universidad José Antonio Páez
Facultad de Ingeniería

FI-A-003-2018-1

Valencia, 31 de Mayo de 2018

Ciudadana:
Fernández María
C.I. 22.513.678
Presente.-

Cumplo con informarle que la Comisión de Trabajo de Grado y Pasantías de la Facultad de Ingeniería en su reunión N° 2-2018 de fecha 31/05/2018 aprobó el proyecto de trabajo de grado titulado **DISEÑO DEL COMPLEJO DEPORTIVO EN LA DISCIPLINA DE ESGRIMA, IMPLANTADO EN LA CIUDAD DEPORTIVA SECTOR LA SIMA. MUNICIPIO LIBERTADOR. ESTADO CARABOBO.** Presentado por usted como requisito para optar al título de Arquitecto.

Se ratifica la designación del Arq. Dick Moreno, C.I. 10.867.233 y el Arq. Josué Mendoza, C.I. 2.971.402 como Tutores Académicos que lo asesorarán en el desarrollo de este proyecto.

Atentamente,

Prof. Zulay Salcedo
Decana de la Facultad de Ingeniería



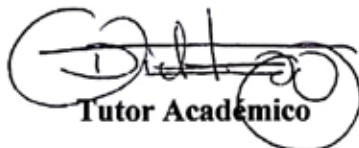
c. c. Coordinación de Pasantías y Trabajo de Grado (1).

ZS/fr

ACEPTACIÓN DEL TUTOR

Quienes suscriben, Arq. Dick Moreno, portador de la cédula de identidad N° 10.867.233 y el Arq. Josué Mendoza portador de la cédula de identidad N° 2.971.402 en nuestro carácter de tutores Académicos y Metodológicos del trabajo de grado presentado por la ciudadana María Andreina Fernández, portadora de la cédula de identidad N° 22.513.678, titulado: **DISEÑO DEL COMPLEJO DEPORTIVO EN LA DISCIPLINA DE ESGRIMA, IMPLANTADO EN LA CIUDAD DEPORTIVA SECTOR LA SIMA. MUNICIPIO LIBERTADOR. ESTADO CARABOBO.** Presentado como requisito parcial para optar por el Título de Arquitecto, consideramos que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

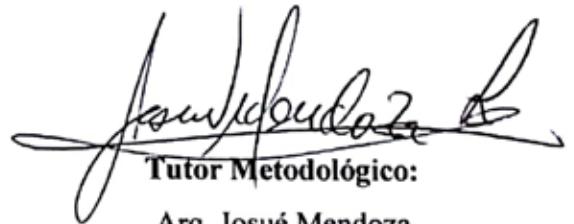
En San Diego, a los 19 días de mayo del año 2018.



Tutor Académico

Arq. Dick Moreno

C.I: 10.867.233



Tutor Metodológico:

Arq. Josué Mendoza

C.I:2.971.402

DEDICATORIA

Esta tesis es dedicada principalmente a mi familia, por su apoyo incondicional a lo largo de mi carrera universitaria.

A mis padres, quienes me han apoyado en todas las decisiones que tomo, y por criarme bajo principios y valores que me han convertido en lo que soy hoy en día.

A mis hermanos Freddy Alberto y Jesús Valentino, quienes me han brindado su apoyo incondicional y por estar presentes en cada momento.

A mi sobrino Freddy Alejandro el cual me hace inmensamente feliz.

María A. Fernández B.

AGRADECIMIENTO

Principalmente a Dios, por darme vida y salud para poder lograr todos mis sueños y metas.

A mis padres, que estuvieron en todo momento brindándome su apoyo incondicional, motivándome para dar lo mejor de mí.

A mis hermanos, familiares y amigos que de alguna manera u otra celebrarán este éxito conmigo.

Sin duda a mis amigas y futuras colegas Frenlly, Thalia y Alexandra por ayudarme a lo largo de mi carrera y compartir hermosos momentos dentro y fuera de la Universidad, gracias por esos maravillosos momentos juntas.

A mi amigo y también futuro colega Jesús Peña por su gran apoyo, definitivamente uno de los pilares que me ayudo a seguir en esta maravillosa carrera.

A ti Luis Somaza, por llegar a mi vida en el momento indicado y estar conmigo en las buenas y en las malas, levantándome el ánimo cuando más lo necesitaba.

A mis tutores Dick Moreno y Josué Mendoza por ser mis guías durante este proceso. Gracias por sus aportes, apoyo y valiosa colaboración.

María A. Fernández B.

ÍNDICE GENERAL

CONTENIDO	pp.
DEDICATORIA	v
AGRADECIMIENTO	vi
LISTA DE CUADROS	x
LISTA DE FIGURAS	xi
LISTA DE GRÁFICOS	xii
RESUMEN	xiv
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO	
I EL PROBLEMA	
1.1.- Planteamiento del Problema.....	4
1.2.- Formulación del Problema.....	10
1.3.- Objetivos de la Investigación.....	10
1.3.1.- Objetivo General.....	10
1.3.2.- Objetivos Específicos.....	10
1.4.- Justificación de la Investigación.....	11
II MARCO TEÓRICO	
2.1.- Antecedentes de la Investigación.....	13
2.2.- Bases Teóricas.....	21
2.3.- Bases Legales.....	32
2.4.- Definición de Términos Básicos.....	41
III MARCO METODOLÓGICO	
3.1.- Tipo de Investigación.....	46
3.2.- Población y Muestra.....	47
3.3.- Técnicas e Instrumentación de Recolección de Datos.....	49
3.4.- Técnicas de Análisis de Datos.....	54

3.5.- Fases Metodológicas.....	64
3.6.- Recursos.....	66
3.7.- Recursos Humanos.....	66
3.8.- Recursos Institucionales.....	66
3.9.- Tiempo.....	67
IV LA PROPUESTA ARQUITECTONICA	
4.1.- El Sitio Urbano.....	68
4.2.- El Plan Urbano.....	79
4.3.- El Proyecto.....	89
V LA REPRESENTACIÓN GRÁFICA	
5.1.- Listado de Planos.....	127
REFERENCIAS	
Impresas.....	140
Electrónicas.....	142

LISTA DE CUADROS

CONTENIDO

CUADRO		pp.
1	Zona Deportiva y Recreativa.....	40
2	Modelo de Lista de Cotejo.....	51
3	Modelo de Encuesta.....	52
4	Matriz FODA.....	54
5	Cronograma de Actividades	67
6	Coordenadas UTM.....	80
7	Tipo de vegetación en el terreno de estudio	78
8	Zona EG – RDG: Recreacional - Deportivo.....	80
9	Variable Urbana de la Ciudad Deportiva	81
10	Leyenda de Zonificación	90
11	Programa de áreas: administración.....	90
12	Programa de áreas: zona deportiva.....	90
13	Programa de áreas: aseo	91
14	Programa de áreas: servicios	92
15	Programa de áreas: comercio.....	92
16	programa de áreas: zona educativa.....	92
17	Programa de área: estacionamiento.....	93
18	Hitos Urbanos.....	95
19	Tipo de vegetación.....	101
20	Ventajas de Alucobond.....	121

LISTA DE FIGURAS

CONTENIDO

FIGURA		pp.
1	Complejo Deportivo Olímpico Arena carioca, Brasil	14
2	Arena carioca 3, Pista de Esgrima, Brasil.....	15
3	Centro Olímpico Juan Pablo Duarte, República Dominicana	17
4	Pabellón de Esgrima, República Dominicana	18
5	Complejo Deportivo en Houten, Holanda	19
6	Ciudad Deportiva Gran Mariscal de Ayacucho, Barinas.....	21
7	Localización Geográfica	68
8	Localización Geográfica del Municipio Libertador.....	69
9	Poligonal del Terreno de estudio	70
10	Temperatura máxima y mínima promedio	70
11	Precipitación de lluvia mensual promedio.....	72
12	Ubicación de la hidrología del terreno.....	72
13	Vialidad hacia el terreno estudiado.....	73
14	Vista de la parada de bus más cercana al terreno	76
15	Aeródromo ubicado detrás del proyecto.....	78
16	Zonificación de las parcelas.....	81
17	Perfil de la Ciudad Deportiva	82
18	Conexión vial, Rotonda	82
19	Perfil vial del tranvía	83
20	Ciclovía de Rio Phineiro, Brasil	84
21	Vista del conjunto de la casa cultural	85

22	Estacionamiento general de la Ciudad Deportiva.....	85
23	Parque Eólico.....	86
24	Área de Kayak en la lagua La Sima.....	87
25	Plaza de transición de la Ciudad Deportiva.....	88
26	Luminarias de la Ciudad Deportiva. Árbol Solar	88
27	Ubicación del terreno.....	94
28	Altura de las edificaciones existentes	96
29	Topografía actual del terreno.....	97
30	Perfil vial troncal 11.....	98
31	Perfil vial de la propuesta Ciudad Deportiva.....	98
32	Orientación y vientos.....	99
33	Accesos.....	100
34	Vías de acceso.....	100
35	Código Radial.....	104
36	Módulos.....	105
37	Planta Baja.....	106
38	Planta Baja, Área de competencia.....	107
39	Distribución interna del área comercial.....	108
40	Planta alta nivel +6.80.....	109
41	Área de carga y descarga.....	109
42	Corte del área de carga y descarga.....	110
43	Feria de comida.....	110
44	Boletería.....	111
45	Tribuna de directores.....	112

46	Área de medios y prensa.....	112
47	Hall de acceso.....	113
48	Planta techo.....	114
49	Fachada principal.....	115
50	Doble altura, área comercial.....	115
51	Corte esquemático del auditorio y área educativa.....	116
52	Sección del área de competencia.....	116
53	Sección del área educativa.....	117
54	Sección del área comercial.....	118
55	Fachada norte.....	118
56	Pared verde.....	119
57	Curtain Wall.....	119
58	Panel de Alucobond.....	120
59	Pared de Durlock.....	122
60	Pared de Durlock.....	122
61	Pinturas DEMARCA.....	123
62	Cerámica Blanca.....	123
63	Pavimento de roca tipo pizarra.....	125
64	Pavimento de adoquín de hormigón armado.....	125
65	Pavimento de microcemento pulido blanco y gris.....	126

LISTA DE GRAFICOS

CONTENIDO

GRÁFICO		pp.
1	Representación Porcentual ítems 1.....	56
2	Representación Porcentual ítems 2.....	56
3	Representación Porcentual ítems 3.....	57
4	Representación Porcentual ítems 4.....	57
5	Representación Porcentual ítems 5.....	58
6	Representación Porcentual ítems 6.....	58
7	Representación Porcentual ítems 7.....	59
8	Representación Porcentual ítems 8.....	59
9	Representación Porcentual ítems 9.....	60
10	Representación Porcentual ítems 10.....	60
11	Esquema General de Diagrama de Burbuja.....	93

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

**DISEÑO DEL COMPLEJO DEPORTIVO EN LA DISCIPLINA DE
ESGRIMA, IMPLANTADO EN LA CIUDAD DEPORTIVA SECTOR LA
SIMA. MUNICIPIO LIBERTADOR. ESTADO CARABOBO**

Autora: María Andreina Fernández
Tutor Académico: Dick Moreno
Tutor Metodológico: Arq. Josué Mendoza
Fecha: Mayo 2018

RESUMEN INFORMATIVO

La presente investigación tiene como objetivo general diseñar una ciudad deportiva con diferentes edificaciones en la cual se practiquen distintas actividades competitivas, en este caso se diseñó un complejo deportivo en la modalidad de esgrima implantado en el Municipio Libertador, Estado Carabobo. El proyecto se enfocó en resolver la problemática existente respecto a que se requiere de equipamiento urbano de esta tipología en el municipio, donde además de hacer actividades físicas de alto rendimiento también se incentive a creación de espacios públicos donde los usuarios puedan recrearse y generar actividades socioculturales sin dejar de lado el ámbito educativo. La metodología de la investigación se basó en una modalidad de proyecto factible sustentada con una investigación documental y de campo, utilizando instrumentos para la recolección de datos con la finalidad de conocer las necesidades de los habitantes de esta localidad, obteniendo como resultado la viabilidad de llevar a cabo el planteamiento en lo ya mencionado. Consta de cuatro fases en la cual se desarrollaron en: Fase I diagnóstico en donde se determinó el tipo de datos recopilados e instrumentos que se adaptaron a la situación actual del municipio; Fase II análisis e interpretación de información, se realizó mediante la observación directa, por la cual se obtuvo la información de las variables urbanas que presenta el sector de Tocuyito como medio físico urbano entre otros, Fase III planteamiento de la ciudad deportiva, en la cual se generó una propuesta de ordenamiento urbano siguiendo las normas y leyes que se necesitan para las instalaciones de equipamiento deportivo; por último la Fase IV donde se implantó finalmente el Complejo de Esgrima dentro de la Ciudad Deportiva el cual cuenta con diferentes áreas para el disfrute de los habitantes del municipio Libertador.

Descriptor: Ciudad Deportiva, Esgrima, Alto Rendimiento.

INTRODUCCIÓN

En la región de Tocuyito, Municipio Libertador, estado Carabobo es donde se llevó a cabo la propuesta de Ciudad Deportiva, la cual trata de un conjunto urbanístico conformado por diferentes edificaciones donde se practicarán deportes de alto rendimiento y además cada instalación será destinada a la práctica de distintas disciplinas, dotando al edificio de los equipos necesarios para su uso; todo esto en un mismo lugar para la comodidad de los habitantes del municipio y sus adyacencias.

El déficit de equipamiento deportivo y recreacional en los municipios principales del estado Carabobo trae como consecuencia una sociedad que no se siente integrada en la actualidad, ya que los habitantes no tienen oportunidades de participar en actividades deportivas, sobre todo la población joven que desea ser partícipe de competencias donde puedan mostrar sus cualidades físicas en algún centro deportivo. Es por ello que se planteó la propuesta de ciudad deportiva en el municipio Libertador debido a que este es el más deficiente en cuanto a edificaciones de esta tipología, así se incentivara a la comunidad de Tocuyito a tener mejores instalaciones acondicionadas para grandes eventos deportivos y recreacionales.

Este proyecto busca superar la escasez de equipamiento deportivo en el lugar, donde la propuesta de Ciudad Deportiva va a fomentar la participación de aquellas personas que buscan desarrollar actividades físicas en el sector, además de generar espacios públicos verdes, contribuyendo a la arquitectura sustentable. En este sentido es necesario crear un complejo en la disciplina de esgrima dentro del conjunto urbano la unidad planteada, ya que este es uno de los deportes practicado en los juegos venezolanos de instituciones de educación superior (JUVINES), y en Tocuyito no existe un lugar exclusivo para la práctica de esta actividad. Este complejo dará nuevas oportunidades. Dentro de este marco la investigación estará estructurada de la siguiente manera:

Capítulo I: llamado el problema, es aquí donde se diagnostican las causas que producen la problemática actual que presenta el municipio Libertador. Este planteamiento debe desarrollarse junto a otros pasos fundamentales para determinar el análisis el cual está conformado por la formulación del problema, luego los objetivos de la investigación que se ramifican en general y específicos los cuales van dirigidos a establecer lo que se quiere lograr con la investigación.

Capítulo II: Marco Teórico; en esta etapa se presenta la información teórica que sirve de ayuda para la determinación de líneas de investigación, por lo tanto se recurren a los antecedentes nacionales e internacionales que tienen vinculación con el proyecto, además en este capítulo se exponen las bases teóricas donde por medio de diversos autores se captan ideas necesarias para indagar más en la investigación, este se finaliza en la definición de términos básicos, presentándose los términos relevantes que fundamenten el trabajo para mayor comprensión del lector.

Capítulo III: Marco Metodológico; a través de este capítulo se establece en detalle la metodología aplicada en la investigación, según su nivel y estrategia. En este caso se trata de una investigación tipo documental, además se refleja lo referente a la población y muestra para obtener mayor información acerca de lo que se investiga mediante el análisis e interpretación de los resultados para luego finalizar con las fases metodológicas.

Capítulo IV: en este capítulo se despliegan una serie de puntos importantes del proyecto ya que se conocen los detalles de la propuesta arquitectónica que generó el diseño. Además se proporciona más información al sitio urbano, donde se realizaron análisis en el medio físico previos con los distintos instrumentos ejecutados a lo largo de la investigación.

Seguidamente, se encuentra el plan urbano, el cual abarca todo el trayecto de cambios físicos realizados en el proyecto; por último se hace una descripción general del proyecto tomando en cuenta la evolución del diseño como determinantes ambientales, variables urbanas y funcionalidad.

Capítulo V: en este capítulo se hace una referencia documental de la propuesta arquitectónica, ya que se expresa de manera gráfica los planos que contiene la información detallada del proyecto; entre ellos se encuentran planos topográficos, conjunto, arquitectura con los diferentes niveles, fachadas, cortes, renders, entre otros. Todos estos planos hacen una exposición gráfica que demuestran el funcionamiento del edificio.



CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del Problema

La práctica del deporte es uno de los pilares para una vida sana a cualquier edad, ya que genera grandes cambios en el ambiente cotidiano de un individuo, bien sea por salud, por recreación o por competición. Según la OMS (Organización Mundial de la Salud) se considera una actividad física cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija gasto de energía. Es por ello que nace la idea de generar un complejo deportivo en la modalidad de esgrima implantado en la propuesta de Ciudad Deportiva del Municipio Libertador, donde las personas desarrollen esta habilidad desde temprana edad y puedan practicarla en un lugar que sea diseñado para esta disciplina, lo cual trae un sinnúmero de beneficios para la sociedad y para la población de la región de Tocuyito.

La arquitectura y el deporte están ligados de muchas maneras ya que ambos son necesarios para tener una buena calidad de vida, por lo tanto se juega un papel fundamental en la humanidad ya que se encarga de proyectar y edificar espacios donde se llevan a cabo actividades cotidianas. En las ciudades crece la necesidad de realizar construcciones con características específicas hacia el deporte donde se desarrollen instalaciones que permitan la recepción de mayor número de espectadores y jugadores con el fin de garantizar la recreación y la salud en las personas.

La presencia de juegos deportivos en la juventud es cada vez más perceptible y da lugar a una necesidad de alojar, a pequeña o a gran escala, una serie de espacios deportivos capaces de absorber las diferentes necesidades lúdicas y de esparcimiento de todas las edades y condiciones socio-económicas. En la actualidad, las actividades deportivas están dando origen a multiplicidad de infraestructuras destinadas a su

práctica y disfrute, muchas de ellas relacionadas con la profesionalización del deporte y su difusión masiva gracias a las nuevas tecnologías tanto arquitectónicas como de comunicación.

Dentro de este ámbito, una ciudad requiere de una gran cantidad de servicios para satisfacer las necesidades de una población siempre creciente, la larga lista incluye bancos, zonas comerciales, áreas deportivas, recreativas y económicas entre otros; dichas instalaciones se consideran indispensables para el correcto funcionamiento de un asentamiento urbano. Sin embargo las áreas de entretenimiento y esparcimiento comúnmente son limitadas y enviadas a lugares más céntricos de las ciudades por lo cual las poblaciones existentes en la periferia de las ciudades no tienen una integración e interacción efectiva con estos espacios.

Esta situación ha cambiado en los últimos años, ya que cada vez se busca integrar la ciudad de una manera más profunda, con complejos y sedes deportivas, acercando a la gente a eventos de este tipo. Es por esto que se han escogido terrenos estratégicos en varias poblaciones para la construcción de centros deportivos y de recreación que van más allá de estadios o arenas, es decir, que buscan integrar diversas actividades que reconecten a las personas con la ciudad y con ellos mismos haciendo que las zonas menos urbanas puedan tener lugares tan agradables como las grandes ciudades.

De acuerdo a lo anterior las construcciones de estos macro establecimientos reciben el nombre de ciudad deportiva el cual se define como un recinto dotado de los medios necesarios para el aprendizaje, la práctica y la competición de uno o más deportes donde se incluyan espacios complementarios y servicios auxiliares en un mismo urbanismo. Un lugar que contenga áreas deportivas garantiza la calidad de desarrollo y cultura de las sociedades.

Por lo tanto la idea de generar un complejo deportivo en la disciplina de esgrima para los habitantes del municipio Libertador en el sector Tocuyito llena de grandes expectativas a esta región sur del estado Carabobo, la cual no posee equipamiento en la tipología deportiva y recreacional y esto es un gran problema para los jóvenes y adultos del sector, ya que los obliga a salir a lugares más céntricos para poder practicar este deporte, el cual aporta además de actividad física, intelecto, estrategia y agilidad.

En el mundo existen diferentes edificaciones deportivas que juegan un papel fundamental en la arquitectura, ya que estas ofrecen increíbles estructuras y que han decidido optar por aplicar el concepto de ciudad deportiva, además de tener la sustentabilidad y sostenibilidad como criterio principal dándole mejor confort tanto al edificio como a los usuarios; entre ellos está el centro deportivo Singapur.

Lorena Quintana (2015)

Diseñado para el uso del legado a largo plazo desde el principio, el Centro Deportivo establecerá un nuevo estándar para la capacidad de adaptación y la integración social. Al proporcionar lugares de primer nivel para los grandes eventos deportivos, y espacios públicos acogedores e inclusivos, el Centro Deportivo es un destino de deportes de clase mundial de élite que fomenta la participación del público todos los días durante todo el año. (p. <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/761860/centro-deportivo-singapur-dparchitects>).

La edificación cuenta con diferentes instalaciones en las que se pueden realizar diferentes actividades deportivas, comerciales y de ocio. Esta instalación cuenta con un estadio para 55.000 espectadores, centro acuático, museos, pista de patinaje, biblioteca deportiva entre otros. Fue diseñado siguiendo diferentes criterios sostenibles, con paneles solares que generan la energía necesaria para hacer funcionar los sistemas de refrigeración y cuenta con numerosas superficies ajardinadas.

En Latinoamérica también existen proyectos arquitectónicos que demuestran la importancia de generar arquitectura deportiva como lo es el siguiente ejemplo:

Según Mora (2013), manifiesta que:

Cuenta que entre los escenarios más representativos de ciudades deportivas se destaca la Unidad Deportiva Atanasio Girardot, es la de mayor extensión y la más completa, con canchas, coliseos, piscinas y pistas para la práctica de 37 disciplinas atléticas, como fútbol, baloncesto, combates, gimnasia, atletismo, béisbol, ciclismo, patinaje y natación, entre otras.(p.Http://www.opcionhoy.com/Informes/InformeEspecial/InformeId/6567.

El complejo deportivo Atanasio Girardot, en Medellín, Colombia, es una de las unidades deportivas más completas y mejor ejecutadas de toda Latinoamérica. Además de tener capacidad para más de 53 mil espectadores, la unidad deportiva cuenta con diferentes escenarios deportivos como: coliseos de baloncesto, tenis de mesa, Piscina Olímpica, esgrima, estadio de atletismo, Parque de Agua, Parque de Ajedrez, Diamante de Softbol, unidad tenística, complejo acuático, patinódromo, velódromo, plaza suramericana, skatepark, entre otros.

La Unidad Deportiva Atanasio Girardot es el complejo deportivo más grande de la ciudad, ubicado en el Barrio Estadio una de las zonas centrales de Medellín. La construcción de esta unidad logró un gran cambio para la población, ya que trajo consigo grandes beneficios para la ciudad como lo es la construcción de urbanizaciones logrando un cambio en la vida cotidiana de las personas disfrutando de un entorno saludable. La ciudad ofrece un ambiente cálido haciendo que los usuarios realicen actividades físicas al aire libre ya que el lugar se encuentra rodeado de zonas verdes, lo que genera un pulmón para oxigenar el medio ambiente que los rodea haciéndolo más agradable, y convirtiendo la unidad deportiva en un hito de la ciudad.

En este orden de ideas, se puede incluir a Venezuela, pues cuenta con una amplia diversidad de actividades olímpicas y ha quedado demostrado a través de los

años ya que grandes atletas han manifestado sus destrezas y habilidades obteniendo el primer lugar en muchas disciplinas, por lo tanto se cuenta con edificaciones deportivas las cuales ofrecen áreas donde se llevan a cabo las prácticas preparando a los jóvenes para tener un alto rendimiento físico.

Según la Ley Orgánica del Deporte, el artículo 10 dice que: “la organización deportiva del país estará formada por los entes del sector público y los del sector privado que desarrollan actividades deportivas a nivel nacional, estatal, municipal y parroquial”. Es por ello que la mayoría de las universidades públicas y privadas del país cuentan con eventos deportivos de alta categoría como lo son los Juegos Venezolanos de Educación Superior (JUVINES).

Este evento se realiza cada 2 años con el fin de encontrar a los mejores atletas y garantizar alto rendimiento, teniendo así oportunidades de llegar a las olimpiadas realizadas cada 4 años. Debido a ello, también se une la idea de emplear la modalidad de esgrima en la propuesta de Ciudad Deportiva ya que es uno de los deportes con más demanda en estas competencias, lo cual es de gran ventaja para Tocuyito ya que no posee instalaciones en esta disciplina.

El país posee unidades atléticas que promueven la disciplina en jóvenes dispuestos a participar en competencias estatales, nacionales e internacionales con la intención de representar a la nación, como lo es el Complejo Deportivo Luis Aparicio en el estado Zulia en la ciudad de Maracaibo, es el más grande de la ciudad y cuenta con distintas edificaciones con múltiples actividades de alto rendimiento. El lugar cuenta con 40 hectáreas que comprenden tres núcleos principales: estadio de béisbol, estadio olímpico y gimnasio cubierto además de piscinas y canchas de tenis además de las obras complementarias del urbanismo.

Por otro lado en el estado Carabobo, la ciudad de Valencia ofrece variedad de instalaciones deportivas, entre ellas el Polideportivo Misael Delgado, que cuenta con un estadio de fútbol, piscinas para práctica de natación, salas para karate y taekwondo y una pista de atletismo, uno de los más completos en la ciudad; otro centro es el complejo deportivo Bicentenario Simón Bolívar donde se ubican varios

edificios, en el cual existe la práctica de distintas disciplinas y que también cuenta con una villa olímpica que abastece a todos aquellos atletas que se dedican al deporte.

El problema con estas edificaciones existentes es que se encuentran situadas en la zona central de Naguanagua y por lo tanto solo una pequeña parte de la población carabobeña puede disponer de esas instalaciones generando inconformidad en otras personas que desean practicar actividades físicas y no lo pueden hacer ya que no tienen el equipamiento necesario en el sector donde viven.

Tal es el caso del municipio Libertador, los habitantes de esa región no poseen edificaciones de tipología deportiva y por consiguiente tienen que trasladarse a otro municipio para poder cumplir las tareas deportivas donde generalmente las personas hacen uso del transporte público y este hace que la llegada al destino se prolongue debido al tránsito masivo, otras personas simplemente deciden no realizar este tipo de actividades por la misma razón, ya que el gasto que se genera tanto físico como económico impide al individuo poder ejercer alguna actividad fuera del municipio.

Hecha la observación anterior, en el municipio Libertador, específicamente en Tocuyito, la población no cuenta con una infraestructura destinada a la práctica de esgrima, siendo éste un deporte que se practica en otras instalaciones deportivas del estado Carabobo, además es una actividad deportiva que puede ser practicada tanto como niños, adolescentes y adultos mayores de cualquier sexo; por otro lado las personas del sector tienen la oportunidad de desarrollar habilidades y aptitudes físicas lo cual va a generar el nacimiento de nuevos atletas de alto rendimiento obteniendo el orgullo de representar al estado y al país en competencias nacionales e internacionales.

La propuesta de un equipamiento deportivo en la región de Tocuyito ayuda a promover el desarrollo íntegro social de los habitantes. Al crear la ciudad deportiva en ese sector será de gran ventaja ya que se contará con edificaciones arquitectónicas que van a proporcionar belleza y confort al lugar, y los ciudadanos

pueden encontrar en el deporte una vía sana para controlar su peso y una forma de mantener una vida saludable.

La idea del complejo deportivo en la modalidad de esgrima surge de la necesidad de desarrollar atletas de talla olímpico en esta área de competencia y que por carencias de instalaciones se ha perdido esa pasión por la actividad. Por lo tanto al dotar al municipio Libertador con esta edificación arquitectónica cualquier persona se podrá destacar en esta disciplina el cual brinda al usuario diferentes áreas de entrenamiento y esparcimiento público, tanto para personas mayores como jóvenes.

1.2 Formulación del Problema

¿Cómo un Complejo Deportivo en la disciplina de esgrima implantado en la Ciudad Deportiva genera un impacto positivo para el Municipio Libertador?

1.3 Objetivos

Objetivo general

Diseñar el complejo deportivo en la disciplina de esgrima implantado en la ciudad deportiva La Sima. Municipio Libertador. Estado Carabobo, de acuerdo a las leyes y normas vigentes, fomentando la recreación, práctica y competencias en eventos nacionales e internacionales

Objetivos específicos

- Diagnosticar las variables físicas del municipio Libertador a través de las técnicas de recolección de datos.

- Analizar la información del diagnóstico simultáneamente con las leyes y normas establecidas para el proyecto.
- Establecer la propuesta de la Ciudad Deportiva para el municipio Libertador implementando el mejoramiento de la condiciones para el deportista.
- Proponer el complejo de esgrima dentro de la Ciudad Deportiva La Sima, en el municipio Libertador del Estado Carabobo.

1.4 Justificación

En la actualidad, en el estado Carabobo existen instalaciones deportivas multidisciplinarias que apoyan actividades de alto rendimiento, así como también hay campus universitarios que prestan sus terrenos para lograr que se lleven a cabo eventos nacionales en diferentes disciplinas como lo son los Juegos Venezolanos de Instituciones de Educación Superior (JUVINES), pero estos recintos se encuentran con infraestructuras en deterioro y no cumplen con las exigencias de un nivel de competencias de talle olímpico.

Seguido a esto se generó la Ciudad Deportiva y se tomaron en cuenta las disciplinas con más demanda que exigen los JUVINES, para así favorecer tanto a la comunidad del sector como a los estudiantes universitarios venezolanos que desean mostrar sus habilidades en el ámbito deportivo, ya que se crearán competencias nacionales e internacionales.

Además se implantó la villa olímpica la cual recibirá aquellos atletas provenientes de otras ciudades, como principalmente a los habitantes de Tocuyito. Por lo tanto la comunidad tendrá beneficios socio cultural y económico, aumentando la posibilidad de generar empleo y más habitantes en las cercanías de la ciudad o incluso dentro de la misma y un mejor impacto visual con edificaciones arquitectónicas.

Ahora bien, al crearse el complejo de esgrima implantado en la ciudad deportiva trae mejores condiciones para el municipio Libertador, ya que esta actividad no solamente es un ejercicio físico, si bien desarrolla los puntos musculares que intervienen en la acción, principalmente es una actividad que estimula el intelecto. Al llevarse a cabo este proyecto son más las posibilidades y oportunidades de que se formen y participen una cantidad de atletas no solo para eventos nacionales sino también para las olimpiadas deportivas y así mejorar el rendimiento de los jóvenes.

Otro beneficio importante al realizar un complejo de esgrima es que contribuye con las condiciones ambientales generando un menor impacto al medio físico natural ya que se hizo presente el uso de una arquitectura sustentable, y ayuda a crear conciencia por el consumo de los recursos naturales, con el propósito de un mejor desarrollo de las actividades ejecutadas por los usuarios como también un buen nivel de confort para los espectador.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

Según Tamayo (2004) El marco teórico nos ayuda a precisar y a organizar los elementos contenidos en la descripción del problema, de tal forma que puedan ser manejados y convertidos en acciones concretas. (p. 139). De tal forma los soportes teóricos que constituirán las bases donde se sustentará el análisis de desarrollo de este trabajo de grado, están basados en temas relacionados con la arquitectura deportiva para la realización de la propuesta. Debido a esto se tomaran en cuenta antecedentes internacionales y nacionales de Ciudades Deportivas, Complejos Deportivos ya construidos o en espera de ser ejecutados.

2.1 Antecedentes de la Investigación

Autores: Ministerio de Obras Públicas de Brasil.

Proyecto: Complejo Deportivo, Parque Olímpico Arena Carioca

Ubicación: Río de Janeiro, Brasil

Año: 2014

Arquitectos: Constructora Odebrecht, Andrade Gutierrez y Carvalho Hosken.

Eudomar Chacón (2016)

El hecho de que la ciudad anfitriona para los juegos olímpicos 2016 tuviese lugar en Brasil motivó el despliegue arquitectónico para estar a la altura de tan importante celebración deportiva, es por ello que se construyó el Parque Olímpico de Río de Janeiro (ver figura 1), ubicado en el Complejo Deportivo Ciudad de los Deportes. El complejo consta de varias edificaciones en donde cada instalación tiene diferentes usos para cada disciplina donde los atletas pueden sentirse a gusto a la hora de practicar para las competiciones. El complejo está diseñado para recibir más de 140.000 personas entre ellos atletas y espectadores de todo el mundo. Las principales instalaciones son 3 edificaciones

dispuestas una al lado de las otras llamadas comúnmente como las ollas de presión por su diseño. La arena Carioca 1 es el edificio que pertenece a la disciplina del baloncesto, la instalación polideportiva tiene más de 38.000 m². Actualmente funciona como Centro Olímpico de entrenamiento, con estructura para 12 modalidades. El arena Carioca 2 presenta una estructura versátil, es el palco de lucha olímpica y judo, con instalaciones personalizadas, como vestuarios exclusivos y áreas para entrenadores. (p. <http://marmolesarca.com.mx/blog/la-arquitectura-de-los-juegos-olimpicos-de-rio-2016/>).



Figura 1. Complejo Deportivo Olímpico Arena Carioca, Brasil. Fuente: <https://www.analitica.Com/vi-da-con-estilo/rio-de-janeiro-y-su-arquitectura-olimpica/>.(2016)

Este referente se vincula al proyecto debido a como se manejó el concepto de ciudad deportiva en esa edificación, y como su urbanismo fue implantado en el terreno donde mediante texturas, equipamiento urbano y plazoletas fueron integrando cada edificio con diferentes disciplinas cada uno, sin excluir ningún edificio para tener la sensación de que esta todo en un mismo lugar pese a los largos recorridos que se encuentran entre las instalaciones.

Seguidamente el autor manifiesta que:

El último edificio conocido como Arena Carioca 3 (ver figura 2), recibe las pruebas de taekwondo y esgrima, tiene una capacidad de 10.000 espectadores y está ubicado a cinco minutos de la Villa Olímpica y Paralímpica, pudiendo llegar a pie desde el IBC/MPC. El legado del Hall Olímpico 3 será que se usará para el entrenamiento de 12 deportes olímpicos después del término de los Juegos y será totalmente integrado al Centro Olímpico de Entrenamiento (COT). Las luchas tendrán instalaciones permanentes de entrenamiento dentro del Hall Olímpico 3, incluyendo vestuarios exclusivos para atletas, áreas para técnicos y seis alfombras permanentes de entrenamiento, aulas educativas garantizando un sólido legado para las luchas en Brasil. La instalación será en el futuro un Gimnasio Experimental Olímpico, escuela municipal volcada al deporte, con capacidad para 850 alumnos en horario integral. (p. <http://marmolesarca.com.mx/blog/la-arquitectura-de-los-juegos-olimpicos-de-rio-2016/>).



Figura2. Arena Carioca 3, Pista de esgrima, Brasil. Fuente:

http://www.elmundo.es/album/deportes/.2016/08/01/579f9802e2704eac298b45c0_15.html. 2016.

La referencia de esta edificación con la propuesta del complejo de esgrima es de gran importancia ya que se aprecia la distribución de la ubicación de las pistas de competencia, entre ellas 4 pistas de fase de eliminación y en el medio una pista de eliminación directa dispuestas en un mismo recinto tal como la norma lo exige.

Por otro lado, Brasil no contaba con un equipamiento deportivo de esta magnitud, lo cual de gran beneficio para los habitantes de ese lugar ya que la instalación no sólo se involucra con eventos deportivos sino también hace un llamado a la cultura, recreación y educación, de modo que, esto es lo que se desea reflejar con la propuesta de esta investigación.

Autores: Ministerio de Obras Publica de República Dominicana

Proyecto: Centro Olímpico Juan Pablo Duarte. Pabellón de Esgrima

Ubicación: Santo Domingo, República Dominica.

Año: 2013

Arquitectos e Ingenieros de la obra: Rolando (Tito) Vargas, Rafael Uribe, Frank Herasme.

José Cáceres y Gustavo R. (2014)

Debido a las escasas instalaciones deportivas que se encuentran en República Dominicana específicamente en Santo Domingo donde la esgrima es una de las disciplinas más importante de ese país ya que cuenta con atletas de talle olímpico, el gobierno decidió implementar más instalaciones y edificaciones de esta tipología en toda la región (ver figura 3). El Centro Olímpico consta de diversas actividades deportivas, recreativas y culturales para los habitantes que deseen integrarse a alguna actividad. El ministerio del deporte apoyó a la Federación de Esgrima haciéndole entrega de un Pabellón para la práctica exclusiva de este cumpliendo con las exigencias de las normas internacionales. (p. <http://hoy.com.do/pabellon-de-esgrima-una-instalacion-en-excelentes-condiciones/>).



Figura 3. Centro Olímpico, R.

Dominicana. Fuente: <http://www.conectate.com.centro.olimpico.juan-pablo-duarte-santo-domingo/>. (2013).

Esta referencia se vincula al proyecto ya que el lugar fue diseñado tanto para profesionales como para aficionados, además de contar con gradas, vestuarios, zona administrativa entre otras áreas, de tal modo que puedan hacerse celebraciones y competiciones para albergar a cierta cantidad de personas. Además la arquitectura del Complejo busca integrar los contextos internos y externos mediante grandes ventanales que generan vistas atractivas del lugar, creando un sitio agradable y seguro para los usuarios, tal como se desea representar en el proyecto.

Seguidamente el autor manifiesta:

Una de las intervenciones más importantes que ha sufrido ese complejo deportivo fue desde el año 2003, cuando el Gobierno intervino construyendo nuevos pabellones esgrima, de voleibol, raquetbol, edificio administrativo del Ministerio de Deportes, pista de calentamiento y la remodelación y ampliación del complejo acuático, el gimnasio de judo, el estadio olímpico y los pabellones de combate, así como construcción de un destacamento para la Policía Nacional y otro para la seguridad del complejo. (Ver figura 4). (p.<https://www.listindiario.com/el-deporte/2010/04/14/138354/el-centro-olimpico-reducido>).



Figura 4. Pabellón de Esgrima en el Centro Olímpico Juan Pablo Duarte. R. Dominicana.
Fuente: <http://hoy.com.do/pabellon-de-esgrima-una-instalacion-en-excelentes-condici/>. Año: (2013)

Esta referencia se utilizó por el motivo de que el Centro Olímpico además de contar con distintas áreas deportivas tiene un espacio diseñado únicamente para la disciplina de esgrima, al mismo tiempo cumple con las diferentes normas y características que se necesitan para la práctica de este deporte. Gracias a la construcción del pabellón de esgrima los jóvenes dominicanos cuentan con más oportunidad de mostrar su talento dentro y fuera del país, tal como se diseñó en la investigación de este proyecto, la propuesta de esta actividad premia a la población joven del municipio Libertador ya que suman oportunidades de mostrar sus habilidades tanto nacional como internacionalmente.

Autores: Moedersheim Moonen Architects

Proyecto: Complejo Polideportivo en Houten

Ubicación: Houten, Holamnda /**Año:** 2013

Jelle Rinsema (2013).

El complejo forma parte del área de nuevos deportes, que da cabida diferentes actividades deportivas y sociales. El edificio cuenta con tres clubes deportivos: club de Hockey, club de Béisbol y club de Balón-mano. El edificio también sirve como un lugar de usos múltiples para las actividades educativas. La

edificación ocupa una posición central dentro del plan para el nuevo parque de deportes. En vista de la gran escala y el amplio diseño del parque, los usuarios comunican expresamente su preferencia por un edificio de dos plantas. (Ver figura 5) Además, el municipio tenía una fuerte necesidad de un edificio que pudiera integrarse eficazmente a su entorno natural. Por albergar los vestuarios y funciones de soporte en el sótano semi enterrado, los arquitectos llegaron a una estructura básica para el edificio que satisface los requisitos: la cafetería y el área de usos múltiples ofrecen una vista maravillosa de los campos cercanos, mientras que la pendiente que encierra el sótano forma un elemento distintivo y ‘tangible’, que incorpora el edificio al paisaje circundante. Lo que es más: la vertiente une lúdicamente la cafetería y las pistas deportivas, formando una ‘tribuna natural’ para los espectadores interesados. El edificio en Houten es un ejemplo típico de una propiedad pública contemporánea de usos múltiples. Los clubes convencionales son generalmente realizados como instalaciones de un solo uso. Pero en el mundo de hoy, existe cada vez más la tendencia social que empuja hacia su uso como edificios de usos múltiples. (p. <http://arqa.com/arquitectura/complejo-polideportivo-en-houten.html>).



Figura 5. Complejo deportivo en Houten, Holanda. Fuente: <http://arqa.com/arquitectura/complejo-polideportivo-en-houten.html>. Año: 2013

El complejo busca integrar los espacios internos y externos de la edificación, donde se pueden hacer actividades tanto al aire libre como en el interior, ya que goza de un clima con temperaturas agradables; además el proyecto está dirigido a la sustentabilidad ya que se busca transformar la energía mediante un parque eólico dentro de las instalaciones, por lo tanto esta referencia se vincula con el proyecto

que se está proponiendo ya que la sostenibilidad es un criterio de diseño de la propuesta de Ciudad Deportiva.

Debido a la topografía del terreno los arquitectos decidieron implantarse de acuerdo a ella y así obtener diferentes niveles y distintas vistas tanto al exterior como al interior del edificio, que hacen del complejo un atractivo espacio, es por ello que esta referencia es un ejemplo para la propuesta del proyecto, ya que una de las variables principales del lugar es la diferencia de niveles.

Autor: Ministerio de Obras Públicas.

Proyecto: Ciudad Deportiva Gran Mariscal de Ayacucho.

Ubicación: Venezuela, Estado Barinas.

Año: 2011

La Ciudad Deportiva de Barinas se caracteriza por sus amplios espacios y su verdor. Es una propiedad pública administrada por el Gobierno del Estado, a través del Instituto Regional de Deportes del Estado Barinas (IRDEB). (Ver figura 6). Posee camerinos, oficinas administrativas, servicios básicos, silletería, entre otras. Es utilizado para la práctica de diversos deportes entre ellos el voleibol, baloncesto, futbol sala, lucha, esgrima, entre otros. Todas las instalaciones se dotaron con material deportivo de primera categoría para que los deportistas puedan tener garantía de competir en óptimas condiciones. Está capacitado para varios deportes a nivel de competencias nacionales e internacionales; además de ser sede para los eventos deportivos como JUVINES, FITVEN, entre otros.



Figura 6. Ciudad Deportiva Gran Mariscal de Ayacucho en Barinas. Fuente: MINTUR (2015).

Tal como se ha visto esta última referencia guarda estrecha relación con la propuesta ya que consta de una planificación urbana con las características que serán implementadas a lo largo de este proyecto, el lugar posee un urbanismo el cual ofrece distintas áreas y edificaciones deportivas para cada actividad incluyendo la esgrima, en el cual se maneja bajo el concepto de ciudad deportiva.

2.2 Bases Teóricas

Interpretando lo sostenido por Bavaresco (2006).

Las bases teóricas tiene que ver con las teorías que brindan al investigador el apoyo inicial dentro del conocimiento del objeto de estudio, es decir, cada problema posee algún referente teórico, lo que indica, que el investigador no puede hacer abstracción por el desconocimiento, salvo que sus estudios se soporten en investigaciones puras o bien exploratorias. (p. <http://trabajo.degrado.webcindario.com/bases.html>).

En referencia a lo antes mencionado las bases teóricas sirven para explicar y analizar con más profundidad el tema o el proyecto del cual se está investigando además la información suministrada en las bases que se leerán a continuación servirán para darle un enfoque más preciso al planteamiento del cual se habló

anteriormente, por lo tanto las teorías expuestas por los autores que se mencionaran ayudaran a ver con claridad el problema planteado y al mismo tiempo poder tomar decisiones con firmeza ante la propuesta que se plantea.

Reseña Histórica del deporte

Según Lopategui, Edgar. (2001) indica que:

En la prehistoria y con las relaciones sociales de las primeras civilizaciones los juegos deportivos como la lucha por ser el más fuerte o simplemente el tener que cazar para sobrevivir hicieron que el deporte empezara a aparecer con los primeros juegos. Estos primeros “deportistas” empezaron a formar la sociedad y realizaron actividades. Tales como levantar pesos (levantamiento de pesas), nadar (natación), caminar (marcha), correr (atletismo), saltar (salto largo y alto), trepar (escalada), lanzar (lanzamiento atléticos), entre otros. Dando inicio a lo que podemos encontrar dentro de los juegos olímpicos en la actualidad. Todo lo anterior comenzó como necesidades básicas. Pero fueron derivando en formas de desarrollo social, identificación dentro de un grupo o equipo, ser parte de ceremonias, generar más confianza, mejorar la salud, entre otros. Se conoce que dependiendo de las culturas prehistóricas estudiadas las personas se agrupaban de distintas formas para practicar el deporte. No fue sino hasta el siglo XVIII (18), específicamente en 1896, en Atenas, Grecia, donde tuvieron lugar los primeros juegos olímpicos de la edad moderna, donde se incluyeron deportes como el Atletismo, Ciclismo, Esgrima, Gimnasia, Halterofilia, Lucha, Natación, Tenis y Tiro. Teniendo en cuenta que muchos deportes, nacieron con sus reglas actuales. Luego del primer juego olímpico, la historia del deporte se ha encargado de incorporarlos a los Juegos a medida que fueron tomando importancia. Desde entonces la llama olímpica ha circulado por todos los continentes llevando el mensaje deportivo por todos los rincones del mundo, creándose los juegos olímpicos de inviernos, los juegos paralímpicos y subdivisiones por todos los continentes. (p.<http://www.saludmed.com/EdFisica/EdF-Hist.html>).

De acuerdo a lo anterior se dice que la existencia del deporte viene desde tiempos remotos ya que nació por la necesidad de defender tierras y por obtener beneficios propios como orgullo y valor para demostrar quién era el más fuerte. Con el pasar del tiempo se ha contemplado que las personas prefieren ver la actividad deportiva como un estilo de vida sana y al mismo tiempo poder recrearse.

Por otra parte los juegos olímpicos existen desde la antigüedad y estos han generado el nacimiento de grandes atletas alrededor del mundo, desde la prehistoria hasta nuestros días, clasificando cada deporte por disciplinas y teniendo sus propias reglas y edificaciones para cada área deportiva. Llegar a los juegos olímpicos amerita haber realizado competencias anteriores, la mayoría de los atletas de alto rendimiento participa por distintas competencias locales, regionales, estatales, nacionales e internacionales teniendo un comportamiento estricto para cumplir sus metas.

En este orden de ideas, el deporte y la educación van de la mano ya que instituciones de educación superior prestan su campus o realizan edificaciones de esta tipología para incentivar al alumno a tener un mejor rendimiento físico, por lo tanto van generando futuros jugadores profesionales donde muchos de ellos llegan a participar en las olimpiadas hasta llegar a obtener títulos, medallas y trofeos, representando al país que les corresponde. Algunos campus universitarios en el mundo prestan sus terrenos para ser sedes de eventos deportivos que cumplen con las normas exigidas por las grandes federaciones olímpicas y así incentivar al estudiante a tener más capacidad deportiva.

Deporte Universitario en Venezuela

Las universidades en Venezuela tienen el compromiso de fomentar el desarrollo de la actividad física, deportiva y recreativa para los jóvenes como forma de promover la salud y mejorar la calidad de vida, desde una proyección sostenible como contribución a la formación integral del estudiante y los trabajadores universitarios, es por ello que en todo el país existen atletas jóvenes que muestran sus habilidades en instalaciones educativas a nivel superior ya que estas casas de estudio cuentan con edificaciones de alto rendimiento

En las universidades venezolanas el deporte se desarrolla en importantes áreas pero la más destacada se trata de un evento a nivel nacional, es decir, representantes

de las casas de estudio de los Juegos Nacionales Inter Universidades, (JUVINES), los cuales son administrados por la Federación Venezolana de Deportes de Educación Superior (FEVEDES), estos se desarrollan cada dos años.

Este evento cuenta con diversas disciplinas deportivas (el cual se mencionaron en el planteamiento del problema) donde se reúnen los mejores atletas de las distintas universidades a nivel nacional para dar el salto a la máxima expresión del deporte mundial, donde se necesita más que confianza, orden y valores para crear el camino de un buen rendimiento físico y por lo tanto poder llegar a la gran meta de competir en las olimpiadas.

En este sentido se ha incentivado al país mediante políticas universitarias a crear y construir edificaciones que abarquen todas las áreas deportivas que se necesitan para la práctica de cada una de las disciplinas dándole impulso al deporte universitario venezolano.

Esgrima

Según Gerard Six (2009).

Que se considere la esgrima como un arte de recreo o una ciencia de armas, un medio de educación o un deporte, la esgrima siempre aporta una riqueza. Riqueza de una historia milenaria, de una técnica impresionante y de resultados elogiosos, riqueza de campeones y maestros que imponen respeto y sobre todo riqueza de los valores que la esgrima ha sabido crear y que desea inculcar hoy a través de su práctica. La historia de este deporte es muy significativa, a menudo describe la de la humanidad a través de la espada y, si analizamos el carácter del arte de las armas, rápidamente nos damos cuenta que este corresponde al de las costumbres de la época en la cual se inscribe. El Hombre siempre ha buscado armarse contra la naturaleza y contra el Hombre, esto desde Caín; utilizó su fuerza, su material, mejoró su agilidad e hizo uso de su inteligencia. La historia de la esgrima es un testimonio apasionante de esta búsqueda. ([Http: //www.esgrima-fae.com. ar/index.asp/tipo/esgrima](http://www.esgrima-fae.com.ar/index.asp/tipo/esgrima)).

De acuerdo a lo mencionado anteriormente se dice que la esgrima es un deporte en la cual deben verse reflejadas técnicas que se aprenden mediante la

práctica con una serie de ejercicios que el cuerpo le permite. Una destreza donde se requiere tanto actividad física como como el intelecto, ya que estimula al deportista a analizar en segundos su situación, por lo tanto interviene el pensamiento, reflexión y cálculo para lograr vencer al adversario. Se utilizan instrumentos que les generan una belleza y combinación junto a los pasos que se realizan, todo mediante una práctica continua para la preparación de las competencias.

Por otra parte Wenseslao García (2014).

Indica que la esgrima es un juego de habilidad, agilidad e ingenio. Un ejercicio físico muy atractivo. Se trabaja íntegramente la condición física, la coordinación, la estrategia y la capacidad de decisión. Con esta disciplina deportiva se puede aprender el manejo de la Espada, el Florete y el Sable con sus diferentes técnicas y estrategias. Haciendo esgrima se practica un deporte didáctico, que forma el respeto al contrario y en las normas de cortesía, deportividad, buscando siempre la superación individual. (p.: <http://esgrimaavila.wixsite.com/esgrimasantateresa/esgrim>).

Del argumento anterior, la esgrima integra diferentes habilidades ya que se trabaja con instrumentos como lo son los distintos tipos de espadas existentes en la disciplina en el cual se juega en distintas categorías de acuerdo a las normas. De igual forma esta actividad es una actividad donde en arte, la defensa y los valores siempre están presentes donde se requiere la mayor concentración posible.

Según Magda Carbajal (2015).

La práctica de la esgrima comprende 3 armas: el florete, la espada y el sable. Cada una de estas armas posee sus propias reglas y desarrolla sus propias estrategias. El florete: Es un arma ligera y flexible y los tocados se realizan únicamente con la punta, como en la espada. La menor proporción de superficie de tocada y el hecho de que esté sujeto a unas normas de preferencia en el ataque, convierten al florete en el arma más precisa y a la vez más complicada. La espada: es un arma de estocada, pero la cazoleta que protege la mano es más grande. Es la más pesada de las tres, con una hoja de sección triangular de construcción más rígida. En espada no existe la prioridad, por lo que puntúa el primero que toca, permitiéndose los tocados dobles si ambos oponentes lo hacen a la vez. El sable: Los tocados del sable se consiguen tanto con la punta como con el filo de la hoja. El blanco válido es todo el cuerpo de

cintura para arriba, incluyendo cabeza y brazos. Como el florete, está sujeto a reglas de prioridad de ataque. El sable fue la última de las tres armas en cumplir la transición al equipo eléctrico. Fue en 1988, 31 años después del florete y 52 años después de la espada. (p. http://esgrimamallorca.blogspot.com/2015/07/tipos-de-armas_57.html).

Volviendo la mirada hacia el texto anterior, llama la atención que la esgrima es un deporte de combate donde los adversarios intentan tocarse con diferentes tipos de armas blancas, esto pues genera intriga ya que crea sensación de peligro al ver que el instrumento utilizado en esta disciplina es un arma. Más allá del elemento utilizado para ganar puntos en el juego, este deporte se considera como uno de los deportes olímpicos más completos ya que requiere la energía en piernas, estabilidad en el torso, reflejos, coordinación y la planeación de táctica y estrategia en fracciones de segundos.

Urbanismo

Según Claudio Pellini (2016).

El urbanismo constituye la organización u ordenación de los edificios y los espacios de una ciudad acorde a un marco normativo. Es por tanto una disciplina que define teniendo en cuenta la estética, la sociología, la economía, la política, la higiene, la tecnología, el diseño de la ciudad y su entorno. Se ocupa tanto de los nuevos crecimientos como de la ciudad ya existente y consolidada a fin de mantenerla o mejorar sus infraestructuras y equipamientos. (p. https://historiaybiografias.com/diferencia_arquitectura_urbanismo/).

Significa entonces que el urbanismo lo es todo cuando se requiere planificar una ciudad ya que este busca la organización u ordenamiento de las ciudades por medio de una serie de normas o leyes, en el cual se logra embellecer estos territorios con elementos arquitectónicos de acuerdo a la tipología que necesite el lugar para así dar origen a diversas actividades cotidianas y lograr satisfacer las necesidades del hombre.

Planificación Urbana

Sandra Ornés (2009).

Dentro de la complejidad del concepto de urbanismo en sí mismo, la planificación urbana surge como ese proceso de descripción, análisis y evaluación de las condiciones de funcionamiento de las ciudades, para poder generar propuestas de diseño y formular proyectos que permitan regular la dinámica urbana y ambiental, de toda la ciudad y atender las anomalías existentes entre sus condiciones del desarrollo económico, social y espacial, dentro de un plazo de tiempo que demanda una programación, seguimiento y control bien definido. (p. <http://www.redalyc.org/html/1700/170014942008/>).

En efecto el urbanismo y la planificación urbana van de la mano ya que este exige de criterios de diseño que les puedan dar confort a los habitantes de una ciudad, por lo tanto las personas encargadas de la organización territorial de una ciudad deben contar con la capacidad y conciencia ya que se tomarán en cuenta decisiones complejas para la distribución de espacios que generaran algún impacto en la vida de los seres que habitarán la ciudad.

Ordenamiento Territorial

Ángel Massiris (2017).

El ordenamiento territorial se encarga de planear los usos adecuados de un determinado espacio, usualmente ciudades, departamentos y municipios. Para ello se realizan estudios sobre los recursos naturales y las actividades económicas de la región en particular y se recomiendan los usos más adecuados para aprovechar el espacio sin deteriorar los recursos naturales, las áreas en las que se puede urbanizar, los desarrollos urbanísticos que se deben realizar, los servicios públicos que se deben mejorar, las áreas que se deben proteger y los recursos que se deben invertir. (p. http://enciclopedia.banrepcultural.org/index.php?title=Ordenamiento_territorial).

Significa que gracias al ordenamiento territorial surgen las normativas legales que se necesitan para comenzar a crear espacios dedicados a una o más actividades. Por lo tanto es necesario hacer estudios e investigaciones particulares para

aprovechar los espacios sin deteriorar los recursos naturales, las áreas que se pueden urbanizar, los desarrollos urbanísticos que podrían realizarse, los servicios públicos que tendrá el lugar, las áreas que se deben proteger, los recursos que se deben invertir., entre otros espacios que deben ser pensados para el mejoramiento o rehabilitación de un territorio.

Instalaciones Deportivas

Bravo Berrocal (2000).

En estos lugares, formados por los espacios y equipamientos deportivos, se ubican o construyen diferentes instalaciones con determinadas características y funciones, como superficies libres o sin edificaciones; zonas verdes, incluidas en las superficies libres, constituidas por jardines y parterres, etc., por semejanzas en sus funciones se les anexionan espacios para actividades lúdicas y deportivas; zonas de actividades, para uso de uno o varios deportes. Pueden estar cubiertas o a la intemperie, y en ellas están comprendidas las señalizaciones y equipamientos, con elementos fijos y móviles, además de la infraestructura, excepto los elementos accesorios (vestuarios, servicios, zonas libres, etc.); unidades funcionales, o instalaciones deportivas propiamente dichas, equivalentes a la conjunción formada por un espacio de actividad, con sus elementos accesorios y por la infraestructura correspondiente; conjunto deportivo, compuesto por varias unidades funcionales, reunidas en un mismo espacio; conjunto integrado, cuando se ubican en un mismo lugar servicios de diferente naturaleza pero que funcionan simultáneamente; equipamientos deportivos, o conjunto de espacios urbanos o rústicos (montañas, llanuras, ríos, mares, playas, etc.), así como, los elementos materiales que hacen posible la práctica físico-deportiva en general.(p. <http://www.escapatedeportivo.es/>).

Entonces una instalación deportiva puede ser aquel recinto donde se puede llevar a cabo una o varias actividades físicas bien sea en un espacio techado o al aire libre, y su tamaño varia depende de la cantidad de usos que este pueda llegar a tener. El lugar normalmente está dotado de elementos que ayudan a las personas a realizar sus rutinas de ejercicio, tomando en cuenta una serie de normas para las disciplinas correspondientes.

Cada deporte tiene sus riesgos si no se cumplen ciertos criterios a la hora de ser practicado por lo tanto es importante que las instalaciones sean seguras y así brindarle pleno confort a los usuarios es por ello que las reglas y normas en los deportes hay que cumplirlas con la mayor intención así no ocurrirán penalidades ni accidentes a lo largo de un evento además se tiene que tener respeto y organización con la vida de los atletas en juego.

Sustentabilidad

La sustentabilidad según Arturo Calvente (2007), es la capacidad que tiene una sociedad para hacer un uso consciente y responsable de sus recursos, sin agotarlos o exceder su capacidad de renovación, y sin comprometer el acceso a estos por parte de las generaciones futuras. (p. <http://www.sustentabilidad.uai.edu.ar/pdf/sde/uais-sds-100-002%20-%20sustentabilidad.pdf>). De acuerdo con la definición habla acerca de los recursos naturales que ofrece el planeta a los seres vivos, ellos son clave de desarrollar vida en el planeta tierra.

El agotamiento de ellos ha sido afectado con el pasar del tiempo por el uso excesivo y es por ello que se ha generado una ola de argumentos acerca de este tema, lo que conlleva a crear un sinnúmero de propuestas para crear conciencia y lograr que las personas utilicen los elementos naturales que brinda la tierra de forma razonable. La sustentabilidad busca el bienestar ambiental para lograr una correcta relación entre la naturaleza y sus recursos con la raza humana y sus necesidades biológicas, económicas y sociales.

Desarrollo Sostenible

Según el informe de Gro Brundtland (1987), define el desarrollo sostenible como la satisfacción de las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades. De

acuerdo a la definición anterior se refiere a que los recursos bien sea ambientales, naturales, económicos entre otros, que se tienen hoy en día hay que usarlos con conciencia y así las generaciones siguientes puedan tener las mismas oportunidades que se tienen hoy en día ya que todas las personas tienen el mismo derecho de utilizar los recursos que ofrece el planeta. (p. <http://www.un.org/es/ga/president65/issues/sustdev.shtml>).

Ciudad

Según Delgado (1999), “una composición espacial definida por la alta densidad poblacional y el asentamiento de un amplio conjunto de construcciones estables, una colonia humana densa y heterogénea conformada esencialmente por extraños entre sí”. (p. <http://www2.ual.es/RedURBS/BlogURBS/ciudad-urbanismo-y-urbanizacion/>). De acuerdo a lo planteado una ciudad está basada de acuerdo al número de personas que habitan en ella conformada por grupos de personas que hacen vida en ella.

Según Benardi (2009).

La ciudad es un espacio complejo, su dinamismo, sus habitantes tan dispares, sedentarios, sus funciones, las actividades tan diversas que en ellas se llevan a cabo, hacen que, definir qué es un espacio urbano no sea tarea sencilla; se pueden tomar criterios variados, como ser: numérico, legales, funcionales, administrativos, pero siempre vamos a encontrarnos con muchas definiciones según el criterio adoptado. (p. http://www.Estudios.Histoicos.org/edicion.2/rosario_bottino.pdf).

Resulta complejo tener una definición clara y precisa de la ciudad, ya que las personas la viven de distintas maneras y de acuerdo al texto anterior se define como un lugar donde se realizan actividades dentro de un mismo entorno, tomando en cuenta algunos criterios personales existen diferentes modos de verla ya que es un espacio de múltiples intercambios donde se puede clasificar de distintas maneras.

Espacios Públicos

Según Borja (2001), Hay una crisis del espacio público en sus dos dimensiones: como elemento ordenador y polivalente, como lugar de intercambio y de vida colectiva, en cada zona o barrio, y también como elemento de continuidad, de articulación de las distintas partes de la ciudad, de expresión comunitaria, de identidad ciudadana. De acuerdo al texto el espacio público es un sitio en el cual transitan personas donde comparten e intercambian ideas en un lugar determinado lugar.

El espacio público está en la esencia de lo urbano, desde la antigüedad hasta nuestros días es el espacio del encuentro y el intercambio, enriquece las prácticas urbanas y alienta la participación de los ciudadanos y su interés por las cuestiones comunitarias. Una ciudad sin plazas, ni parques, ni espacios para el encuentro casual, no solo sería pobre ambientalmente sino también en los aspectos socio urbanísticos. (p.<http://www.ub.edu/geocrit/9porto/perahia.htm>). De acuerdo a lo anterior se refiere que el espacio público es de vital importancia para el hombre ya que desde generaciones pasadas existen estos sitios para entablar conversaciones con otras personas y que cumplen distintas funciones.

Aparatos y medidas para una pista de esgrima

Según el reglamento de la Federación Internacional de Esgrima (2015), la pista debe medir 14 metros de largo y entre 1,5 y 2 metros de ancho. Además se podrá extender la pista en 1 o 2 metros más (fuera del terreno válido para tirar), por lo que la extensión real de la pista a menudo es de 18 metros. Esta pista está formada por un entramado metálico o placas de aluminio antiderrapante fijadas directamente al suelo o sobre contrachapado. Este sistema aísla a los tiradores del suelo (los tocados en el suelo con la espada no son válidos. La pista metálica evita que estos tocados se den por válidos, ya que al tocar con la punta de la espada en una superficie metálica el punto no se registra en el aparato eléctrico). En uno de los lados de la pista se encuentra el aparato eléctrico responsable de registrar los tocados. Durante las competiciones se coloca sobre una mesa, aunque a menudo se fijan a la pared o en el techo en las

salas de entrenamiento. (p. <http://static.fie.org/uploads/8/42599-REGLAMENTO%20TECNICO.pdf>).

La esgrima actual es un deporte que se practica en un recinto cubierto denominado sala de armas que debe estar equipado con todo lo necesario para el ejercicio de dicho deporte. En este local se sitúan las pistas donde los atletas practican solos o en parejas. Existe una normativa a la hora del equipamiento a utilizar en función de la competición. Esto es un referente de medidas que se necesita para una pista de esgrima, el cual sirve de ejemplo para la propuesta arquitectónica de complejo de esgrima el cual se implantara en una ciudad deportiva, cabe agregar que las medidas que se implementaran en el proyecto serán las que rige la norma de la Federación Internacional de Esgrima, el cual es utilizada para competencias olímpicas.

2.3 Bases legales

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. Capítulo VI De los derechos Culturales y Educativos

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 del Ambiente. Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela. N° 5.833 Extraordinario. Caracas 22 de diciembre de 2006. Capítulo I Disposiciones Generales

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

Ley Orgánica del Poder Público Municipal. Título I, Disposiciones Generales

Artículo 7. El Municipio y las demás entidades locales conforman espacios primarios para la participación ciudadana en la planificación, diseño, ejecución, control y evaluación de la gestión pública.

Los órganos del Municipio y demás entes locales, deberán crear los mecanismos para garantizar la participación de las comunidades y grupos sociales organizados en su ejercicio, de acuerdo a la ley.

Ley Orgánica de cultura. Gaceta Oficial N° 6.154 Extraordinario de Fecha 19 de Noviembre de 2014. Capítulo I.

Derechos culturales

Artículo 6º. Toda persona en la República Bolivariana de Venezuela, tiene el derecho irrenunciable al pleno desarrollo de sus capacidades intelectuales y creadoras, a la divulgación de la obra creativa, así como acceso universal a la información, bienes y servicios culturales; sin menoscabo de la protección legal de los derechos de la autora o del autor sobre sus obras.

Cultura y Educación

Artículo 9º. El ministerio del poder popular con competencia en materia de cultura en corresponsabilidad con los ministerios del poder popular con competencia en materia de educación, creará políticas destinadas al proceso de formación en valores propios de la identidad y diversidad cultural, de conformidad con lo dispuesto en la Ley que rige la materia de Educación. Estas políticas se desarrollarán de acuerdo a las siguientes estrategias:

1. Diseñar el Plan Nacional para las Artes y la Cultura que será de obligatorio cumplimiento en todo el sistema de educación formal del Estado venezolano.

2. Garantizar la infraestructura y dotación, necesarias para el pleno desarrollo de la actividad cultural en los espacios educativos.

3. Instrumentar programas de formación, líneas de investigación científica y estudios relativos al fenómeno cultural y artístico, a la descolonización y despatriarcalización de la cultura y a las manifestaciones culturales tradicionales, a fin de promover y enriquecer los valores venezolanos, para fortalecer la autodeterminación y la identidad nacional.

4. Crear espacios, planes, programas y proyectos integrados para fomentar y consolidar la formación, creación e investigación en materia cultural, a los fines de

fortalecer el sentido de pertenencia, afianzar la identidad nacional, promover los valores culturales venezolanos, potenciar las capacidades creadoras del Pueblo y coadyuvar a generar una cultura de unidad latinoamericana y caribeña.

5. Desarrollar estrategias educativas descolonizadoras, dirigidas a los docentes en formación y en pleno ejercicio, a fin de elevar su conciencia crítica sobre el rol de guía que les corresponde cumplir en esta sociedad.

6. Crear un espacio de articulación interinstitucional para establecer políticas conjuntas que permitan incorporar los contenidos de formación para las artes en todo el sistema educativo nacional; así como, garantizar las acciones pertinentes para lograr la desaparición de las barreras culturales que originen exclusión y marginalidad.

7. Diseñar políticas para asegurar el ingreso, desarrollo y egreso de los creadores y creadoras culturales en la Educación Formal en todos sus niveles.

8. Otras contenidas en el presente Decreto con Rango, Valor y Fuerza de Ley, así como en las demás leyes y reglamentos que la desarrollen.

Ley Orgánica de Deporte, Actividad Física y Educación Física. Título I Principios Generales y Disposiciones Fundamentales.

Artículo 1. Objeto. Esta Ley tiene por objeto establecer las bases para la educación física, regular la promoción, organización y administración del deporte y la actividad física como servicios públicos, por constituir derechos fundamentales de los ciudadanos y ciudadanas y un deber social del Estado, así como su gestión como actividad económica con fines sociales.

Artículo 2.Principios Rectores La promoción, organización, fomento y administración del deporte, la actividad física y la educación física y su gestión como actividad económica con fines sociales prestada en los términos de esta Ley, se rige por los principios de soberanía, identidad nacional, democracia participativa y protagónica, justicia, honestidad, libertad, respeto a los derechos humanos, igualdad, lealtad a la patria y sus símbolos, equidad de género, cooperación, autogestión, corresponsabilidad, solidaridad, control social de las políticas y los recursos, protección del ambiente, productividad, celeridad, eficacia, eficiencia, transparencia, ética, rendición de cuentas y responsabilidad en el ejercicio de la función pública y social, con sometimiento pleno a la ley

Artículo 11.Declaratoria de utilidad pública e interés social. Se declaran de utilidad pública e interés social, el fomento, la promoción, el desarrollo y la práctica del deporte, así como la construcción, dotación, mantenimiento y protección de la infraestructura deportiva a nivel nacional.

Artículo 19. Investigaciones científicas en el subsistema de educación universitaria. El subsistema de educación universitaria del país, deberá incluir en su planificación líneas de investigaciones científicas y estudios relativos al fenómeno deportivo, desde las perspectivas: sociológica, económica, antropológica, tecnológica, médica, jurídica, política, entre otras.

Ley Orgánica del Ambiente. Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela. N° 5.833 Extraordinario. Caracas 22 de diciembre de 2006.
Capítulo I Disposiciones Generales

Artículo 1.Esta Ley tiene por objeto establecer las disposiciones y los principios rectores para la gestión del ambiente, en el marco del desarrollo sustentable como derecho y deber fundamental del Estado y de la sociedad, para contribuir a la seguridad y al logro del máximo bienestar de la población y al

sostenimiento del planeta, en interés de la humanidad. De igual forma, establece las normas que desarrollan las garantías y derechos constitucionales.

Ley orgánica para la ordenación del territorio. Gaceta oficial No. 3.238 del 11 de agosto de 1983 en el capítulo III aprobación administrativa

Artículo 52 la determinación del perímetro urbano de las ciudades, incluyendo las áreas de expansión de las mismas, corresponde mediante Resolución Conjunta, al Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables y al Ministerio de Desarrollo Urbano, previa consulta con los Municipios respectivos.

Artículo 55 el desarrollo de actividades por particulares o entidades privadas en las áreas urbanas y que impliquen ocupación del territorio, deberá ser autorizado por los Municipios. A tal efectos los interesados deberán obtener de los Municipios, los permisos de urbanización, construcción o de uso que establezcan la Ley Nacional respectiva y las Ordenanzas Municipales.

Ley Orgánica para la Prestación de los Servicios de Agua Potable y De saneamiento. Gaceta Oficial N° 5.568 Extraordinario de fecha 31 de diciembre de 2001. Título I. Disposiciones Fundamentales.

Artículo 1. La presente Ley tiene por objeto regular la prestación de los servicios públicos de agua potable y de saneamiento, establecer el régimen de fiscalización, control y evaluación de tales servicios y promover su desarrollo, en beneficio

general de los ciudadanos, de la salud pública, la preservación de los recursos hídricos y la protección del ambiente, en concordancia con la política sanitaria y ambiental que en esta materia dicte el Poder Ejecutivo Nacional y con los planes de desarrollo económico y social de la Nación.

Capítulo IV. De los Contratos de Concesión para la Prestación de los Servicios de Agua Potable y de Saneamiento.

Artículo 54. A los efectos de esta Ley, se entenderá por concesión para la prestación de los servicios de Agua Potable y de Saneamiento, a la otorgada por los distritos metropolitanos, municipios o mancomunidades de municipios, por medio de la cual una empresa privada o pública asume la obligación de prestar, por su cuenta y riesgo, los servicios de agua potable y de saneamiento, en forma conjunta o separada, bajo la supervisión y el control de los distritos metropolitanos, municipios o mancomunidades de municipios como autoridad concedente, a cambio del derecho de explotar el servicio y de percibir el producto de las tarifas respectivas.

Ley del agua Gaceta oficial No. 38.595. del 02 de enero del 2007 título I disposiciones generales

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

Artículo 55. Reservas hidráulicas. Las reservas hidráulicas están compuestas por los territorios en los cuales estén ubicados cuerpos de agua naturales o artificiales que por su naturaleza, situación o importancia justifiquen su sometimiento a un régimen de administración especial.

Ley Orgánica de Ordenación Urbanística. Gaceta Oficial N° 33.868 de fecha 16 de diciembre 1987. Título XI. Disposiciones Transitorias.

Artículo 125: Cuando no existieren planes de ordenación urbanística, ni de desarrollo urbano local, ni ordenanza de zonificación, los particulares deberán solicitar del respectivo Consejo Municipal las variables urbanas fundamentales

aplicables al terreno en cuestión y podrán presentar proyectos de urbanizaciones y edificaciones para la asignación de variables por parte de dicho Consejo. Las mencionadas variables serán asignadas previa aprobación del Ministerio del Desarrollo Urbano.

Cuando existieren planes de ordenación urbanística y no existiesen planes de desarrollo urbano local u ordenanza de zonificación, las variables urbanas fundamentales que fije el respectivo Consejo Municipal deberán sujetarse a lo establecido en los planes de ordenación urbanística, de lo cual se informará al Ministerio del Desarrollo Urbano dentro de los quince (15) días siguientes a la asignación de dichas variables.

Normas de proyecto de construcción, reparación, reforma y mantenimiento de edificaciones Gaceta oficial No. 4.044 del 8 de septiembre del 1988 en el capítulo I disposiciones generales

Artículo 1. La construcción, reparación, ampliación o reforma total o parcial, de las edificaciones de cualquier tipo, tanto públicas como privadas quedan sometidas al control y a la vigilancia por parte del ministerio de Sanidad y Asistencial Social, en todo cuanto se refiere al cumplimiento de las disposiciones sanitarias contenidas en esta norma.

Artículo 3. Toda edificación deberá ser mantenida y operada en forma permanente que se garanticen en todo momento las condiciones de higiene y seguridad. A este fin, el o los propietarios de la edificación, deberán establecer un sistema de administración, el cual se encargara del mantenimiento y operación tanto de la edificación como de sus instalaciones y equipos.

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

Norma Venezolana Entorno Urbano y Edificaciones Accesibilidad para Las Personas. Proyecto 2733(R). Objetivo.

Esta norma establece los principios generales para el diseño, proyecto, construcción y adecuación de edificaciones y el medio urbanístico en el ámbito nacional, para evitar las barreras físicas y que dichos espacios sean completamente accesibles y transitables con autonomía, comodidad y seguridad por las personas.

Reglamento Técnico Esgrima 2015 - 2017. Valencia, España.

2.2 Instalación deportiva

La competición se desarrollará en un pabellón deportivo que cumpla con los mínimos básicos en cuanto a higiene y seguridad. Como mínimo, deberá de contar con un vestuario femenino, uno masculino y uno adaptado para cada género. La instalación contará con 8 pistas montadas con marcador electrónico para el desarrollo de la competición. En el caso de que la participación fuera menor de lo esperado, el comité organizador podrá optar por montar menos pistas de las 8 establecidas.

Federación Internacional de Esgrima. Pliego de Condiciones, Copas del Mundo. Diciembre del 2013.

Gaceta Municipal del Estado Carabobo Municipio Valencia N° 10/1558 extraordinario. (Ver cuadro 1).

Cuadro 1. Zona recreacional y deportiva.

ARTÍCULO 86: VARIABLES URBANAS FUNDAMENTALES: Las variables urbanas fundamentales serán de acuerdo a las normas vigentes y a las especificadas en el siguiente cuadro:

CUADRO ZONA RECREACIONAL Y DEPORTIVA									
Uso	Zona	Área Min. (m ²)	Frente Min. (m)	Porcentajes Máximos (%)		Retiros Mínimos (m)			Altura Máxima (Plantas)
				Ubic	Const	Frente	Laterales	Fondo	
Recreacional y Deportivo	EI-RD	1.500	15	40	80	*6	3	4	2
	EG-RD	10.000	40	60	100	*6	6	6	3

* El retiro mínimo será de seis metros (6m) y en algunos casos será según la afectación vial correspondiente

Plan Especial del Municipio Libertador Estado Carabobo.

ARTÍCULO 37.- En las parcelas destinadas al uso comercial no será computado en el porcentaje de construcción hasta el cincuenta (50.00) por ciento del área de mezzanina, siempre que está incorporada internamente a los locales de planta baja.

ARTÍCULO 50.- En cualquier edificación se permitirá la construcción de sótanos y semisótanos, los cuales deberán guardar el retiro mínimo de frente exigido por la reglamentación correspondiente. Su finalidad será de uso exclusivo para estacionamiento de vehículos o áreas de uso común, tales como cuartos de bombas, basura, hidroneumáticos, ascensores, ventilación etc.

ARTÍCULO 53.- Las áreas de estacionamiento que formen parte común de una edificación no podrán ser asignadas a otro uso.

Parágrafo Único: El área de estacionamiento se calculara en base a treinta (30) metros cuadrados por vehículo, incluyendo acceso, maniobra y circulación.

2.4 Definición de términos básicos

Según Tamayo y 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 (pag.78). En este sentido al definir algunas pablaras claves hace más claro el entendimiento del desarrollo del problema para las personas ajenas a estos términos.

Atleta

Arquitectura: es el arte y la técnica de proyectar, diseñar, construir y modificar el hábitat humano, incluyendo edificios de todo tipo, estructuras arquitectónicas, espacios arquitectónicos y urbanos.

Arma: es un instrumento o herramienta que permite atacar o defenderse.

Destreza: Habilidad y experiencia en la realización de una actividad determinada, generalmente automática o inconsciente.

Deporte: juego o ejercicio físico que realiza un individuo o equipos de acuerdo con ciertas norma.

Dimensión: La dimensión refiere a la longitud, extensión o volumen que una línea, superficie o cuerpo ocuparán, respectivamente, en el espacio. Por ejemplo, las dimensiones de un objeto son las que en definitiva determinarán su tamaño y su forma tal cual los percibimos.

Disciplinas: 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.

Déficit: es la escasez, el menoscabo o la deficiencia de alguna cosa que se necesita o que se considera como imprescindible. El término puede aplicarse a diferentes productos o bienes, desde alimentos hasta dinero. Se utiliza sobre todo en un contexto comercial, en el ámbito de las empresas y los Estados.

Diseño: se define como el proceso previo de configuración mental, "prefiguración", en la búsqueda de una solución en cualquier campo. Utilizado habitualmente en el contexto de la industria, ingeniería, arquitectura, comunicación y otras disciplinas creativas. El término también se emplea para referirse a la apariencia de ciertos productos en cuanto a sus líneas, forma y funcionalidades.

Esgrima: es un deporte de combate en el que se enfrentan dos contrincantes debidamente protegidos que deben intentar tocarse con un arma blanca, en función de la cual se diferencian tres modalidades: sable, espada y florete.

Equipamiento: suministro o entrega del equipo necesario para desarrollar una actividad o trabajo.

Estocada: se utiliza para nombrar al ataque realizado con la punta de un estoque (un tipo de espada). Por extensión, se denomina estocada al golpe que se concreta con el extremo de cualquier arma blanca u objeto puntiagudo.

Espada: es un arma blanca de dos filos que consiste básicamente en una hoja recta cortante, punzante o con ambas características, con empuñadura, y de cierta envergadura o marca.

Federación: (del latín foederatio, "unión") es una agrupación institucionalizada de entidades sociales relativamente autónomas.

Florete: es una de las tres armas de la esgrima .Un florete mide 110 centímetros y su peso máximo es de 500 gramos. La zona de tocada abarca el torso y parte de la careta, según la figura.

Halterofilia: es un deporte que consiste en el levantamiento del máximo peso posible en una barra en cuyos extremos se fijan varios discos, que son los que determinan el peso final que se levanta. A dicho conjunto se denomina haltera.

Hito: se utiliza para denominar a la señal permanente que permite indicar una dirección, una situación geográfica o una distancia determinada. Suele tratarse de esculturas o señalizaciones de diversos materiales.

Instalación: son el conjunto de redes y equipos fijos que permiten el suministro y operación de los servicios que ayudan a los edificios a cumplir las funciones para las que han sido diseñados.

Infraestructura: es el conjunto de elementos o servicios que están considerados como necesarios para que una organización pueda funcionar o bien para que una actividad se desarrolle efectivamente.

Juvinés: son los eventos deportivos nacionales que reúnen a los atletas universitarios de todo el país. Los Juvinés son organizados por la Federación Venezolana Deportiva de Educación Superior (FEVEDES).

Juegos Paralímpicos: son una competición internacional fundada por Ludwig Guttman en 1960, para atletas con ciertos tipos de discapacidades físicas, mentales y/o sensoriales, como amputaciones, ceguera, parálisis cerebral y deficiencias intelectuales.

Olimpiadas: es el periodo de cuatro años que transcurre entre cada edición de los juegos olímpicos.

Parterre: es un diseño de jardín formal, el cual se encuentra a nivel de la superficie del terreno que consiste en plantar lechos de flores o de hierbas delimitados por arriates de plantas perennes o por piedras afiladas acopladas firmemente formando una protección de los lechos florales interiores, y paseos o sendas de grava dispuestas con un diseño generalmente simétrico.

Polivalente: se aplica a aquel o aquello que resulta valioso en diferentes situaciones o que ofrece varias prestaciones.

Proporción: Se trata de la correspondencia, el equilibrio o la simetría que existe entre los componentes de un todo. La proporción puede calcularse entre los elementos y el todo o entre los propios elementos.

Recurso: es una fuente o suministro del cual se produce un beneficio. Normalmente, los recursos son material u otros activos que son transformados para producir beneficio y en el proceso pueden ser consumidos o no estar más disponibles. Desde una perspectiva humana, un recurso natural es cualquier elemento obtenido del medio ambiente para satisfacer las necesidades y los deseos humanos.

Sable: unas de las tres armas de la esgrima, su longitud máxima es de 105 cm, su peso máximo es de 500 gramos. Los tocados del sable se consiguen tanto con la punta como con el filo de la hoja. El blanco válido es todo el cuerpo de cintura para arriba, incluyendo cabeza y brazos.

Sociología: es la ciencia social que se encarga del análisis científico de la estructura y funcionamiento de la sociedad humana o población regional.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

Según Arias (2006), se refiere al marco metodológico como el conjunto de pasos, técnicas y procedimientos que se emplean para formular y resolver problemas (p.16). En este capítulo se describe y analiza cada detalle del proyecto para llevar a cabo esta investigación, la cual se realizó mediante datos referentes al planteamiento del problema. Tamayo y Tamayo (2004), define al marco metodológico como un proceso que, mediante el método científico, procura obtener información relevante para entender, verificar, corregir o aplicar el conocimiento (p.37), dicho conocimiento tiene como finalidad definir y explicar cada uno de los métodos utilizados para el desarrollo de la propuesta para el complejo deportivo.

De acuerdo a las normas para la elaboración y presentación de los anteproyectos, proyectos y trabajos de especialización, maestría y tesis doctoral de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL), junto con el manual para la elaboración de trabajos de grado elaborado por el profesor Héctor Mijares de la Universidad José Antonio Páez (UJAP), se definen los proyectos factibles como:

Los proyectos factibles consistirán en la investigación, elaboración, y desarrollo de una propuesta de un modelo operativo viable para solucionar problemas, requerimientos, necesidades de organizaciones o grupos sociales que pueden referirse a la formulación de políticas, programas, tecnologías, métodos o procesos. El proyecto factible debe tener el apoyo de una investigación de tipo documental y de campo, o un diseño que incluya ambas modalidades (p.4).

El proyecto se concibió dentro de la modalidad de estudio de investigación como proyecto factible, el cual consiste en generar una posible propuesta viable mediante una serie de instrumentos de investigación para solucionar el problema existente en el Municipio Libertador, específicamente en Tocuyito ya que demuestra el escaso equipamiento de instalaciones deportivas en el sector.

3.1 Tipo de investigación

Según Gómez (2000), La factibilidad, indica la posibilidad de desarrollar un proyecto, tomando en consideración la necesidad detectada, beneficios, recursos humanos, técnicos, financieros, estudio de mercado, y beneficiarios (p. 24), por lo tanto se considera que gracias a las herramientas de investigación se demuestra que la propuesta del proyecto ciudad deportiva es factible ya que está orientado en resolver el problema planteado y satisfacer las necesidades del Municipio Libertador.

Según el autor Arias (2012)

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

En este orden, la cita anterior explica que toda la información proveniente de la investigación documental es esencial, ya que consta de estrategias en la que se observa y reflexiona sobre realidades teóricas usando para ello diferentes tipos de documentos donde se indaga, interpreta, presenta datos e información sobre un tema determinado de cualquier ciencia, utilizando para ello, métodos e instrumentos que tienen como finalidad obtener resultados que pueden servir de base para el desarrollo de un trabajo científico.

Según Alfonso (1991), la investigación documental tiene su origen en la percepción de una dificultad o laguna en un área específica del conocimiento, para cuya solución emplea una metodología general que presenta características comunes con el método intelectual utilizado en el estudio de la ciencia. (p. 2). Las definiciones anteriores se refieren a que la investigación documental es una técnica que permite alcanzar documentos nuevos en los que es posible referir, expresar, estudiar, cotejar, criticar entre otras actividades intelectuales, un tema o asunto mediante el análisis de

fuentes de información, es por ello que se tomó en cuenta en la investigación de este proyecto.

Según Martins (2010), la Investigación de campo consiste en la recolección de datos directamente de la realidad donde ocurren los hechos, sin manipular o controlar las variables. Estudia los fenómenos sociales en su ambiente natural. El investigador no manipula variables debido a que esto hace perder el ambiente de naturalidad en el cual se manifiesta. (pag.88). Dicho lo anterior, la investigación de campo fue aplicada en el proyecto extrayendo datos e información directamente de la realidad a través del uso de técnicas de recolección como entrevistas o encuestas, con el fin de dar respuesta a alguna situación o problema planteado previamente sin manipular las variantes del lugar actual.

3.2 Población y muestra

Población

Según Tamayo (2012)

La población es la totalidad de un fenómeno de estudio, incluye la totalidad de unidades de análisis que integran dicho fenómeno y que debe cuantificarse para un determinado estudio integrando un conjunto N de entidades que participan de una determinada característica, y se le denomina la población por constituir la totalidad del fenómeno adscrito a una investigación. (p. 180).

Por lo tanto para esta investigación se consideró la población de los habitantes del municipio Libertador, el cual está conformada por 166.166 según el censo INE 2011. Para este estudio se requirió saber la cantidad de población que tendrá el complejo de esgrima, el cual se implanto en la propuesta de ciudad deportiva ubicado en la parroquia Independencia en Tocuyito, donde se tendrá un 5% de la población para una proyección de 50 años. La cantidad se calcula de acuerdo al método geométrico (método de la forma de Malthus 1830).

Aplicando la Fórmula: $N_n = N_0 (1+r)^t$

Dónde:

N_n = Población futura

N_0 = Población actual

R= Incremento medio anual (Que sería Tasa de crecimiento/100)

T=Número de períodos decenales (Diferencia de años entre N_n y N_0)

Aplicando la Fórmula: $r = 5/100 = 0.05$

$$N_{2050} = 166.166(1+0.05)^{50}$$

$$N_{2050} = 8.723.715 \text{ habitantes para el año 2050.}$$

Muestra

La muestra es un subconjunto fielmente representativo de la población. Ramírez (1999), indica que "la mayoría de los autores coinciden que se puede tomar un aproximado del 30% de la población y se tendría una muestra con un nivel elevado de representatividad". (p. 91). Por lo tanto se define que la muestra es aquella parte de la población con que realmente se realiza el estudio.

La muestra se basa en el principio de que las partes representan al todo y, como tal, refleja las características que definen la población de la que fue extraída, lo cual nos indica que es representativa. Por lo tanto, en el estudio se toma como muestra la población de la parroquia independencia del Municipio Libertador del Estado Carabobo y así establecer observaciones de las variables que intervienen en la investigación para la elaboración de una próxima propuesta que revele otras posibles soluciones a la problemática existente. Para el cálculo se utilizara la formula elaborada por Sierra (1999) donde:

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

Donde:

n: muestra

4: constante

N: población

p: probabilidad de éxito=50%

q: probabilidad de fracaso=50%

E2: Error seleccionado por el investigador es del 7%

Aplicando la formula se tiene:

$$n = \frac{4 \times 166.166 \times .50 \times .50}{0.0049 \times (166.166-1) + 4 \times .50 \times .50}$$

$$n = 205$$

Después de emplear la fórmula de Sierra para calcular el tamaño de la muestra el resultado fue 205, tomada de la población actual de 166.166 habitantes del Municipio Libertador. Con el fin de obtener la mayor información con respecto a las características de los individuos estudiados y clasificar según las necesidades que se están presentando de equipamiento deportivo en la zona.

3.3. Técnica e instrumento de recolección de datos

La recolección de datos se refiere al uso de una gran diversidad de técnicas y herramientas que pueden ser utilizadas por el autor para desarrollar los sistemas de información, los cuales pueden ser la entrevistas, la encuesta, el cuestionario, la observación, el diagrama de flujo, entre otros. Es por ello que en la investigación el uso de estos instrumentos es de gran importancia para el desarrollo del proyecto.

Arias (1999), menciona que las técnicas de recolección de datos son las distintas formas de obtener información, (pág.53). Las técnicas de recolección de

datos que fueron utilizadas en esta investigación son la observación directa y la observación estructurada. Por lo tanto la observación permitió conocer la realidad que vive el municipio, mediante la percepción de los objetos y fenómenos.

La observación directa según Pardina (2005), son las conductas humanas, conducta quiere decir una serie de acciones o de actos que perceptiblemente son vistos u observados en una entidad o grupos de entidades determinados. (p. 90). De acuerdo a lo anterior mediante la observación directa se logró identificar todo aquello fue importante para proporcionar información válida del sitio, como lo son las variables urbanas, vegetación, incidencia solar, hitos, entre otros. Para lograr hacer el análisis se utilizó como herramienta una lista de cotejo el cual se aplicó para obtener el alcance de los objetivos.

Según Hernández; Fernández y Baptista (2006), se explica que en “el tipo de observación estructurada, el investigador utiliza instrumentos más detallados para la recopilación de los datos, estableciendo con anterioridad los aspectos que se han de observar”. (p.289). por lo cual se recurrió a una guía que se diseñó previamente, en la que se especificaron los elementos que fueron observados en el lugar de investigación.

Según Sabino (2000), los instrumentos son los medios materiales que se emplean para recoger y almacenar la información tales como fichas, formatos de cuestionarios, guías de entrevistas, lista de cotejos, escalas de actitudes u opinión entre otras. (p. 127). En la investigación se aplicaron los instrumentos correspondientes a las técnicas de observación directa y observación estructurada; también se implementó un guion de observación con una lista de cotejo y se realizó una encuesta.

Lista de cotejo

Según Balestrini (1998), 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.139).En la presente investigación se elaboró un modelo de lista con las variables observadas en el contexto inmediato del terreno, donde se implantó la ciudad deportiva en el municipio Libertador. En este caso (Ver cuadro 2) se hizo una evaluación principalmente de los aspectos naturales, vialidades, servicios básicos, accesibilidad y entorno del área de estudio, el cual ayudó a crear criterios de diseño para la ejecución de este proyecto.

Cuadro 2. Modelo de la lista de Cotejo.

		UNIVERSIDAD JOSE ANTONIO PAEZ Facultad de Ingeniería - Escuela de Arquitectura Lista de Cotejo	
VARIABLES	SI	NO	OBSERVACION
Instalaciones Deportivas en El Municipio	x		Posee instalaciones en mal estado y no cuentan con centros de alto rendimiento deportivo como Ciudad Deportiva.
Servicio de electricidad	x		Se observó que en la calle principal del terreno cuenta con cableado eléctrico.
Transporte público	x		No existe una parada fija de transporte público, salvo paradas improvisadas para personas que se encuentren en la vía.
Acceso al terreno	x		El terreno tiene acceso por la autopista regional del Estado Carabobo. Las vías secundarias que se encuentran adyacentes al terreno están en mal estado, por lo tanto se propone hacer un refrescamiento para el pavimento en esas vías de acceso inmediato al terreno.
Vegetación	x		Se observó gran arborización de distintas especies en el terreno.
Topografía	x		El terreno posee curvas de nivel cada 5 metros, con un porcentaje de pendiente de 12%.


Encuesta

Según Zapata (2006), escribe que la encuesta puede definirse como un conjunto de técnicas destinadas a reunir, de manera sistemática, datos sobre determinado tema o temas relativos a una población a través de contactos directos o indirectos con los individuos o grupo de individuos que integran la población estudiada. (p.189). Se utilizó como instrumento la encuesta, el cual se destacan preguntas de tipo abiertas y cerradas. Esta técnica arroja mejores resultados para la investigación de este proyecto ya que tiene un contacto directo con las personas cercanas al entorno donde se ubica la propuesta de la ciudad deportiva.

Por lo tanto para esta investigación se utilizó el cuestionario tipo dicotómico en la cual se formulan a las personas residentes del municipio Libertador referentes al estado actual de la zona donde se plantea el proyecto. La muestra arrojó como resultado 205 personas para la aplicación de este instrumento.

Según Gómez (2006), un cuestionario consiste en un conjunto de preguntas respecto a uno o más variables a medir, (p. 125). Efectivamente y de acuerdo a lo anterior, el cuestionario se basó en preguntas mixtas y selección múltiple donde se relacionan únicamente con la problemática antes planteada. (Ver cuadro 3)

Cuadro 3. Modelo de Encuesta

	República Bolivariana de Venezuela Ministerio para el Poder Popular de la Educación Superior Universidad José Antonio Páez
1. ¿Es residente de zona?	
A) Si_ B) No_	
2. ¿Considera que el municipio Libertador necesita nuevas edificaciones como:	
A) Comercial__ B) Educativa__ C) Deportiva__ D) Asistencial_ E) Otros_	
3. ¿Qué tipo de deporte conoce usted que realicen en el municipio libertador?	

Cont. Cuadro 3

A) Esgrima__ B) Futbol__ C) Deportes acuáticos__ D) Tenis__ E)
Otros__

4. De igual forma ¿desea usted que existan nuevos espacios recreativos en el Municipio Libertador? A) Si_ B) No_

5. ¿Cómo llega usted a la encrucijada de Tocuyito?

A) Moto__ B) Autobús__ C) Automóvil__ D) Otros__

6-¿Considera usted que el Municipio requiere de una instalación deportiva de alto rendimiento?

Sí __ No__

7.- ¿Conoce de personas que practiquen Esgrima?

Sí __ No__

8.- ¿Le gustaría formar parte de un equipo de Esgrima?

Sí __ No__

9.- ¿Conoce algún centro de entrenamiento donde pueda practicar la esgrima en el municipio Libertador?

Sí __ No__

10.- ¿De ser planteada una ciudad deportiva donde exista la disciplina de esgrima, estaría dispuesto(a) a practicarla?

Sí __ No__

Matriz FODA

Las siglas FODA vienen de las palabras: Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas. (Ver cuadro 4). Esta matriz se usa principalmente en la Administración de Empresas para saber si determinada empresa o producto tendrá aceptación en el mercado comercial. En este caso el análisis sirve para determinar las ventajas y desventajas que giran en torno a la problemática que ocurre en el sector.

Cuadro 4. Modelo de Matriz FODA.

<p style="text-align: center;">Fortalezas</p> <p>El Municipio Libertador, cuenta con aeropuerto y terminal de pasajeros cerca del terreno. La encrucijada de Tocuyito genera gran afluencia de vehículos. Cuenta con hospitales y ambulatorios cerca del terreno de estudio. Posee estación de servicio eléctrico en la zona.</p>	<p style="text-align: center;">Oportunidades</p> <p>La ejecución del proyecto, podrá traer la transformación visual del entorno inmediato. Las personas podrán tener espacios para la recreación y diversidad cultural. Al generar vías alternas, las personas tendrán mejor acceso al sector. Contarán con un mejor atractivo turístico para los futuros atletas y espectadores provenientes de otras ciudades.</p>
<p style="text-align: center;">Debilidades</p> <p>El sector no posee un buen servicio de transporte público. El municipio no cuenta con instalaciones deportivas de alto rendimiento. Vialidades en mal estado, sin pavimento de asfaltado, trochas, entre otras. No posee espacios verdes para generar algún tipo de recreación. No pasa el aseo urbano. No hay buen servicio de electricidad.</p>	<p style="text-align: center;">Amenazas</p> <p>La existencia de terrenos baldíos en el área de estudio pueden generar invasiones. Existen quebradas en las adyacencias del terreno, el cual puede ocasionar inundaciones. Al no existir un PDUL del sector de Tocuyito genera construcciones no aptas en algunos terrenos del municipio. Urbanizaciones cercanas al río Tocuyito, no cumplen con el retiro exigido por la norma, por lo tanto sufren riesgos de inundaciones.</p>

3.4. Técnica de análisis de datos

Según Hernández, Fernández y Baptista (2006), indican que las técnicas de análisis de datos son un conjunto de puntuaciones ordenadas con sus respectivas

categorías” (p.350). Mientras que según Hurtado (2000), sostiene que el análisis de datos, constituye un proceso que involucra la clasificación, la codificación, el procesamiento y la interpretación de la información obtenida durante la recolección de datos. Por lo tanto los datos obtenidos en la recolección mediante los instrumentos de investigación, que en este caso se realizaron mediante la encuesta se representaron con gráficos, los cuales arrojaron los resultados de las preguntas hechas a los habitantes del municipio Libertador.

Gráficos de los resultados

Según Ávila (2006), para la representación gráfica se considera que a partir de la distribución de frecuencias se procede a presentar los datos por medio de gráficas. La información puede describirse por medio de gráficos a fin de facilitar la lectura e interpretación de las variables medidas (p.105). En este sentido la encuesta realizada a los habitantes del sector se expuso de manera gráfica, de tal modo que se pueda expresar un resultado lógico y así detallar de manera precisa las respuestas de la problemática que presentó el municipio Libertador del estado Carabobo.

De acuerdo a lo anterior la expresión utilizada para la muestra gráfica es de forma circular el cual se divide el círculo de acuerdo a las variables que contenga cada pregunta y se exhibe por medio de colores y porcentajes, además se encuentran resultados a través del gráfico de barras, el cual precisa mejor las respuestas obtenidas. Ahora bien, a continuación se mostraran las representaciones gráficas para poder demostrar de manera visual los resultados que se obtuvieron en la encuesta realizada a los habitantes del Municipio Libertador Estado Carabobo.

1. ¿Es residente de la zona? A) Si_ B) No_

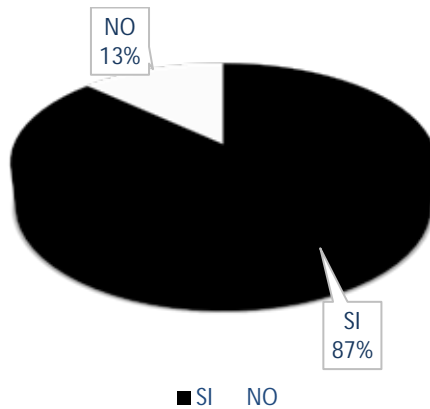


Gráfico 1. Representación del Ítems 1

Interpretación: el 87% de las personas reside en el municipio Libertador, mientras el 13 % no pertenece a él.

2. ¿Considera que el municipio Libertador necesita nuevas edificaciones como:

A) Comercial__ B) Educativa__ C) Deportiva__ D) Asistencial_ E) Otros_

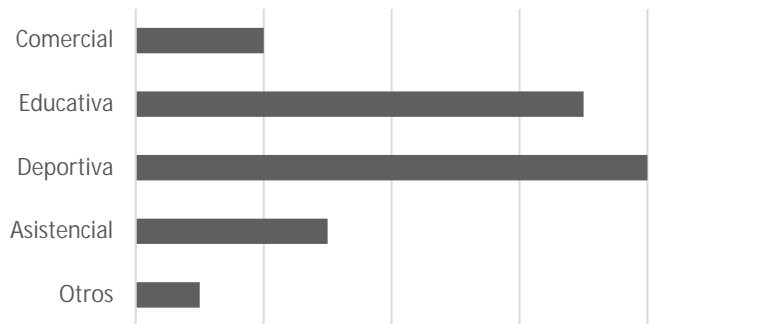


Gráfico 2. Representación del Ítems 2

Interpretación: De acuerdo a los encuestados consideran que necesitan nuevas edificaciones asistenciales con un 29 %, educativas 20%, deportiva 31% siendo estas las más importantes mientras que el 15% prefiere edificaciones comerciales y el 5% opta por otras instalaciones.

3. ¿Qué tipo de deporte conoce usted que realicen en el municipio libertador?

A) Esgrima__ B) Futbol__ C) Deportes acuáticos__ D) Tenis_ E)
Otros__

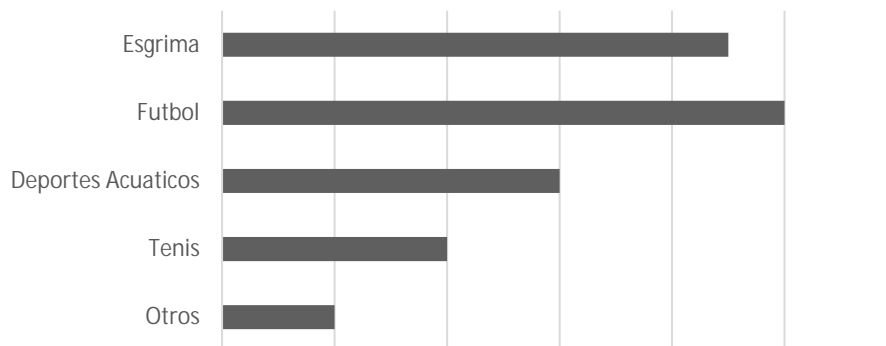


Grafico 3. Representación del Ítems 3

Interpretación: las personas encuestadas concluyen que conocen al menos 30% practicantes del futbol, 17% deportes acuáticos, 10% tenis, 10% esgrima y otros consideran que conocen individuos que practicas otros deportes con el 33%.

4. De igual forma ¿desea usted que existan nuevos espacios recreativos en el Municipio Libertador? A) Si_ B) No_

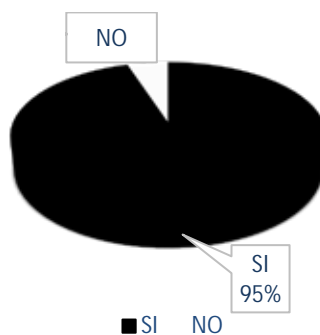


Grafico 4. Representación del Ítems 4

Interpretación: la mayoría de las personas con un 95% está a favor de que se diseñen nuevos espacios recreativos en el municipio el 5% no lo está.

5. ¿Cómo llega usted a la encrucijada de Tocuyito?

A) Moto__ B) Autobús__ C) Automóvil__ D) Otros__

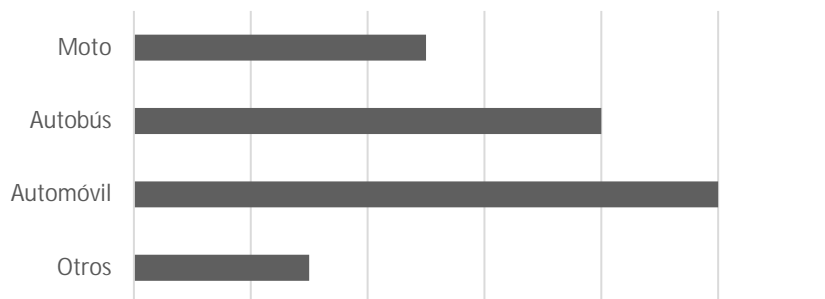


Grafico 5. Representación del Ítems 5

Interpretación: el 42% de las personas llega en automóvil, 37% en autobús, 15% en moto mientras que el 5% utiliza otros medios para llegar.

6- ¿Considera usted que el Municipio requiere de una instalación deportiva de alto rendimiento? Sí __ No__

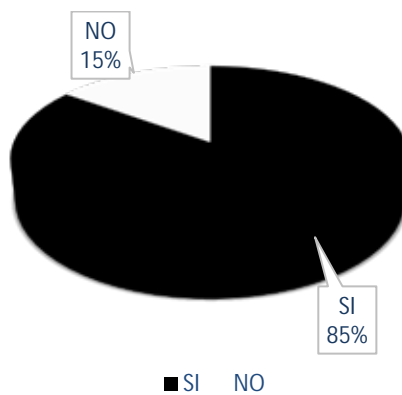


Grafico 6. Representación del Ítems 6

Interpretación: el 85% está de acuerdo con el municipio requiere de una instalación deportiva de alto rendimiento mientras que el 15% no lo está.

7.- ¿Conoce de personas que practique Esgrima? Sí ___ No__

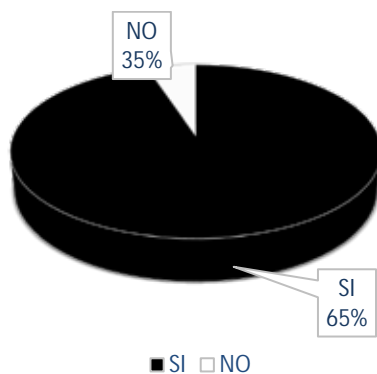


Gráfico 7. Representación del Ítems 7

Interpretación: El 65% de las personas conocen a deportistas practicantes de la esgrima mientras que el 35% no.

8.- ¿Le gustaría formar parte de un equipo de Esgrima? Sí ___ No__

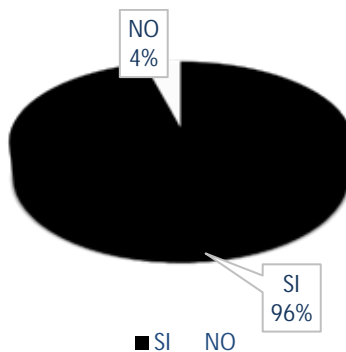


Gráfico 8. Representación del Ítems 8

Interpretación: la mayoría de las personas del municipio sobre todo la población joven, les gustaría formar parte de un equipo de esgrima en el cual el 96% de las personas estuvo de acuerdo mientras el 4% prefiere practicar otros deportes.

9.- ¿Conoce algún centro de entrenamiento donde pueda practicar la esgrima en el municipio? Sí __ No__

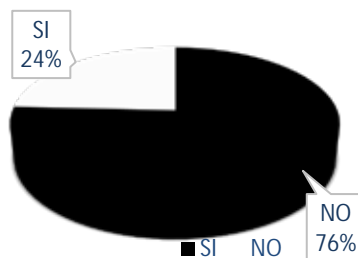


Grafico 9. Representación del Ítems 9

Interpretación: el 24% de las personas consideraron que conocen centros donde se practica esta disciplina mientras el 76% no está informado.

10.- ¿De ser planteado una ciudad deportiva donde exista la disciplina de esgrima, estaría dispuesto(a) a practicarla? Sí __ No__

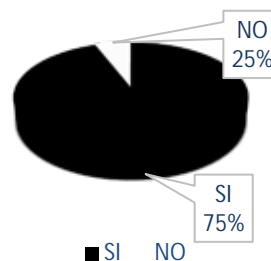


Grafico 10. Representación del Ítems 10

Interpretación: el 75% de las personas muestra que existe la necesidad de plantear una ciudad deportiva donde pueda practicarse esta actividad, mientras el 25% cree que no.

Análisis de datos

Según Arias (2004), en este punto se describen las distintas operaciones a las que serán sometidos los datos que se obtengan, (p. 99), mientras Hurtado (2010), define que “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). Por lo tanto en esta parte de la investigación se interpretan los resultados que arrojaron las gráficas anteriores para evaluar las oportunidades y fortalezas que ayudaron a contribuir de manera eficaz al desarrollo y diseño del proyecto planteado.

Ítem 1: ¿Es residente de la zona?

El 87% de la población indicó ser residente de la zona desde hace varios años y otros nacidos en el sector, el otro 13% no pertenece a la zona. En síntesis es un resultado favorable que la mayoría de los habitantes pertenezcan al municipio Tocuyito, ya que pueden expresar su inconformidad con la carencia de equipamiento, con bases sólidas por ser su día a día, de tal forma se evaluó la problemática del lugar según las demandas solicitadas por la comunidad.

Ítem 2: ¿Considera que el municipio Libertador necesita nuevas edificaciones cómo? a) Comercial b) Educativa c) Deportiva d) Asistencial e) Otros.

Los resultados obtenidos reflejaron que el municipio necesita nuevas edificaciones en diferentes ámbitos urbanos, pero la más afectada es el área deportiva con un 31%. Siendo este el equipamiento más necesitado por los habitantes, es necesario hacer énfasis en este proyecto cual traerá una solución para el municipio.

Ítem 3: ¿Qué tipo de deporte conoce usted que realicen en el municipio Libertador? a) Esgrima b) Fútbol c) Deportes acuáticos d) Tenis e) Otros

La mayoría de los encuestados indican que el fútbol es el más conocido en el municipio, ya que los otros deportes inclusive la esgrima, no son comunes en ese sector por no tener una edificación destinada a esas actividades. Es por ello que se tomó en cuenta la idea de diseñar un complejo en la disciplina de esgrima, para que los habitantes no tengan que salir de su sitio de confort para poder practicar esta actividad ya que esta se encuentra en sitios lejanos de la comunidad.

Ítem 4: De igual forma ¿desea usted que existan nuevos espacios recreativos en el Municipio Libertador? A) Si B) No

El 95 % respondió de manera afirmativa, a este respecto se evidencia que las personas necesitan espacios que sean destinados a la recreación, ya que al tener estos espacios se motiva al individuo a crear intercambios sociales y culturales. En la propuesta se generaron diversos puntos verdes para que el disfrute de los usuarios.

Ítem 5: ¿Cómo llega usted a la encrucijada de Tocuyito? a) Moto b) Autobús c) Automóvil d) Otros

Las respuestas emitidas por los encuestados respondieron que llegan en automóvil particular y autobús. Para tal efecto el terreno que se utilizó para implantar la propuesta tiene diversos problemas en su accesibilidad por estar en una vía expresa, por consiguiente no posee entradas secundarias a la ciudad deportiva. Por este motivo se analizaron diferentes alternativas para poder acceder al terreno de manera que no afecte el tráfico tanto peatonal como vehicularen la zona.

Ítem 6: ¿Considera usted que el Municipio requiere de una instalación deportiva de alto rendimiento? Sí, No.

Se dio a conocer que en su mayoría afirman que deberían tener una instalación de alto rendimiento ya que las existentes se encuentran en la zona central del estado y eso amerita un gasto tanto monetario como físico para poder cumplir con alguna actividad que amerite ese tipo de requerimiento físico.

Ítem 7: ¿Conoce de personas que practica Esgrima? Sí, No.

Los resultados obtenidos arrojaron que un 65% de las personas tienen un conocido que practique este deporte, pero que tienen que dejar a un lado sus actividades en el sector por tener arrendar una vivienda cerca de la institución donde hace practica de esta disciplina. Es por esta razón que se elige la esgrima como parte de las actividades que ofrece la ciudad deportiva, así los ciudadanos pueden obtener muchos beneficios al tener esta modalidad ya que incrementa la calidad de vida tanto física como intelectual del individuo, además de ser uno de los deportes preferidos en las olimpiadas.

Ítem 8: ¿Le gustaría formar parte de un equipo de Esgrima? Sí, No.

Dio como resultado que un 96% respondió de manera afirmativa sobretodo la población joven, ya que es un deporte el cual genera una capacidad de reflejos y ayuda a controlar los movimientos motores, además la edad no es un impedimento para practicar esta ágil actividad.

Ítem 9: ¿Conoce algún centro de entrenamiento donde pueda practicar la esgrima en el municipio? Sí, No.

Los datos obtenidos reflejaron que un 75% respondieron de forma negativa, para tal efecto señalando la inexistencia de un centro de entrenamiento en el lugar. Esto genera inconformidad ante la población encuestada de Tocuyito por los motivos antes mencionados, no pueden practicar este tipo de actividad ya que no se encuentra en su zona de confort. Por esta razón se presentó la posibilidad de realizar el diseño de un complejo en la disciplina de esgrima, para abastecer las necesidades deportivas de esta comunidad.

Ítem 10: ¿De ser planteado una ciudad deportiva donde exista la disciplina de esgrima, estaría dispuesto(a) a practicarla? Sí, No.

La mayoría de la población encuestada respondió de forma afirmativa, al tener una instalación que cubra las expectativas de los usuarios es de gran importancia ya que ser un practicante de esgrima y a la vez espectador creará en los ciudadanos un sentido de pertenencia hacia al sector y traería como consecuencia numerosos

beneficios como empleos, turismo entre otros, además de gozar de un perfecto estado de salud.

3.5 Fases metodológicas

Fase I: Diagnóstico

Según Labrador y Otros, (2002), el diagnóstico es una reconstrucción del objeto de estudio y tiene por finalidad, detectar situaciones donde se ponga de manifiesto la necesidad de realizarlo” (p. 186). Durante esta fase se identificó la principal fuente de información y la meta de la investigación, la cual fue diagnosticar la situación que presenta el Municipio Libertador en cuanto a instalaciones deportivas, servicios entre otras necesidades del sector que se estén presentando en la actualidad.

Para el desarrollo de esta investigación se realizó un proceso en el que se relacionaron las variables, donde se determinó el tipo de datos que se recopiló y la elección del instrumento que según las necesidades se adaptaron a la situación que vive el municipio Libertador, la técnica de observación directa fue la herramienta utilizada, y en este sentido se obtuvo la información requerida para la ejecución de la propuesta de ciudad deportiva.

Fase II: Análisis e interpretación de información

La situación planteada se basó en la recopilación de información con respecto al contenido de la investigación por medio de una serie de requerimientos como las leyes y normas que se necesitan para desarrollar un nuevo proyecto, por ello se hizo la propuesta en base a la situación actual de Tocuyito.

Además mediante la recopilación de datos el instrumento de información utilizado fue la observación directa la cual tuvo como finalidad arrojar información

de las variables urbanas que genera el sector, como medio físico urbano, tomando en cuenta diferentes áreas en ámbitos públicos, semipúblicos y privados para plantear el equipamiento necesario. Se recurrió a una lista de cotejo y una encuesta para plasmar la información recolectada.

Fase III: Planteamiento de Ciudad Deportiva

Se generó una propuesta de reordenamiento urbano bajo el concepto de Ciudad Deportiva en el Municipio Libertador, el cual se realizó siguiendo las normas y leyes que se necesitan para las instalaciones de equipamiento. En el estudio se plantearon diferentes propuestas que se desarrollaron en el proyecto, en el cual se crearon áreas deportivas, recreacionales, educacionales, comerciales y de servicios. Todo agrupado en un urbanismo que cuenta con ciclovías, tranvía, accesos, transporte público, plazuelas entre otras, que además se trabajó bajo los criterios de sustentabilidad y sostenibilidad en colaboración con el medio ambiente.

Fase IV Propuesta Individual

En esta fase se propone implantar un Complejo de Esgrima con áreas de esparcimiento público, recreativo, educativo y cultural el cual estará implantado al noroeste del terreno a intervenir, donde además permita a los usuarios del sector de Tocuyito desenvolverse en la disciplina, y así integrarse a una comunidad deportiva ya que el municipio no cuenta con un equipamiento de alto rendimiento de tal magnitud, dándole a los jóvenes la oportunidad de participar en competencias nacionales e internacionales y brindándole a los habitantes de la región mejores espacios para la realización de eventos socioculturales generando calidad de vida y confort.

3.6. Recursos

Recursos

Según Miller y Spoolman (2011), los recursos son una fuente o suministro del cual se produce beneficio. (p. 1). En este sentido aquellos recursos utilizados en la investigación fueron medios de ayuda que se aprovecharon con la finalidad de satisfacer las necesidades de un determinado lugar.

3.7 Recursos Humanos

Según Cerda, (1999), Los recursos humanos son fundamentales en el éxito de un proyecto. Particularmente si se trata de una persona preparada y capacitada para realizar determinadas tareas. (p. 49). Por lo tanto los recursos que fueron suministrados en esta investigación indirectamente estuvo conformado por los habitantes del municipio Libertador específicamente los del sector de Tocuyito, cuya población es de 166.166 en donde se hizo uso de la encuesta aplicada a 205 personas para tener una idea del desabastecimiento de equipamiento en la zona, en cuanto a los recursos humanos estos fueron implementados directamente con la autora de este proyecto Fernández María.

3.8 Recursos Institucionales

Según Cerda (1999), Los Recursos Institucionales son aquellos entes u organizaciones que aportan una información necesaria cuando el proyecto se ejecuta. (p. 53). De acuerdo a lo anterior fueron varias las instituciones y organismos que prestaron su servicio para la realización del presente proyecto planteado, la casa de estudio Universidad José Antonio Páez es el organismo presente donde se realiza el trabajo de investigación, la alcaldía del municipio libertador el cual colaboró con la entrega algunas normas.

3.9 Recursos materiales

Según Cerda (1999), los recursos materiales que intervienen o fueron utilizados en el proyecto, son siempre un capítulo importante en su desarrollo, ya que no basta que los recursos humanos sean adecuados, sino también que los aspectos locativos, tecnológicos e instrumentos son claves para facilitar las tareas propias del proyecto. Por lo tanto los materiales usados en esta investigación fueron computadoras, libros, tesis, páginas de internet, grabadoras, cuadernos, lápices, impresora, impresoras, carpetas, hojas entre otros.

4. Tiempo

En esta altura de la investigación se consideran aquellas etapas que se desarrollaron durante todo el proceso.

**Cuadro 5.
Cronograma de actividades**

ACTIVIDADES	TIEMPO										TOTAL DE SEMANAS	
	NOV (2017)	DIC (2017)	ENE (2017)	FEB (2017)	MAR (2017)	ABR (2017)	MAY (2017)	JUN (2017)	JUL (2017)	AGO (2017)		
Diagnóstico, análisis y elección de la zona del problema	X	X										2
Documentación y recolección de información					X	X						2
Aplicación del instrumento							X					1
Análisis de datos								X				1
Planteamiento de propuesta individual								X	X	X		3
Entrega										X		1
TOTAL												32

CAPÍTULO IV

LA PROPUESTA ARQUITECTONICA

4.1 El sitio urbano

Venezuela es el país donde se llevó a cabo la realización de este proyecto, el cual se destaca por tener maravillosos paisajes y recursos naturales que se basan principalmente en sus grandes reservas de petróleo, gas natural, hierro, oro, energía hidroeléctrica entre otros recursos. (Ver figura 7).

En la región Centro – Norte del país se encuentra situado el estado Carabobo el cual posee una superficie de 4.650 Km² y una población según el censo del 2011 de 2.245.744 habitantes. La capital del estado es Valencia con 1.350.000 habitantes en su área metropolitana y comprende 14 municipios importantes. Para la ejecución de este proyecto se tomó en cuenta el municipio Libertador que además comprende dos parroquias, Tocuyito e Independencia. (Ver figura 7)

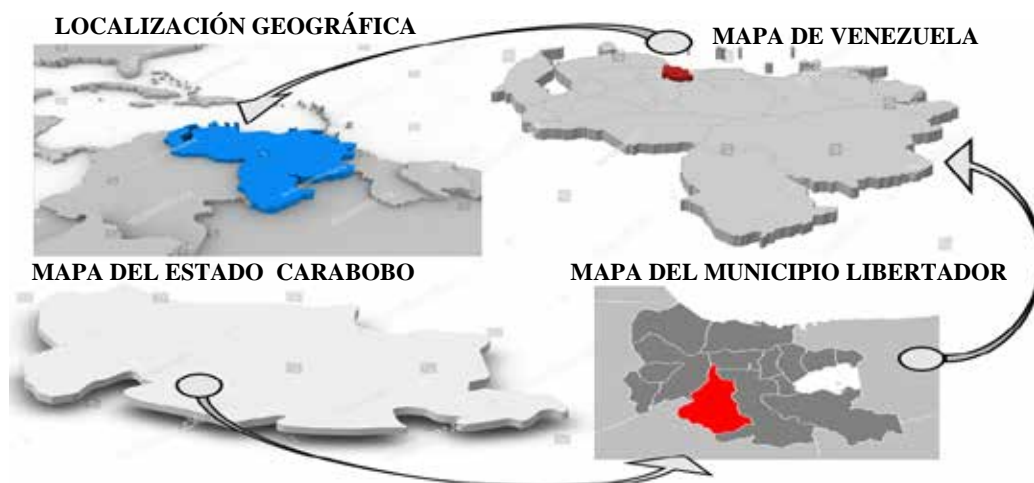


Figura 7. Localización Geográfica. Fuente: <https://www.shutterstock.com/es/image-illustration/venezuela-map-3d-illustration-674688871?src=UIUTZ8oX1vB7VTBmyt47rQ-1-20>. (2018)

Ubicación

El proyecto se encuentra ubicado en el municipio autónomo Libertador específicamente en la parroquia de Tocuyito (ver figura 8), tiene una superficie de 558km² y una población estimada para el 2012 de 225.123 habitantes. Este municipio se encuentra al suroeste del estado Carabobo, albergando dos grandes parroquias: Tocuyito e Independencia. Es considerado como puerta de entrada de la ciudad capital del estado ya que posee gran afluencia vehicular por las autopistas Circunvalación Sur, la vía de los Llanos venezolanos del Estado Cojedes y por la Carretera Panamericana en la vía hacia Barquisimeto.



Figura 8. Ubicación geográfica del municipio Libertador. Fuente: [https://es.wikipedia.org/wiki/Municipio_Libertador_\(Carabobo\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Municipio_Libertador_(Carabobo)). (2018)

Localización

El terreno del proyecto se encuentra ubicado específicamente frente a la encrucijada de Tocuyito (ver figura 9), su principal vía de acceso es la autopista sur, en el tramo Valencia - Campo Carabobo, aunque destaca la carretera vieja La Guasima y la antigua carretera nacional Valencia – Tocuyito. Colinda con la autopista regional del centro. Limita al norte con el Rosario y Santa Paula, al sur con la urbanización el Safari Country Club, al este con la estación de Servicio la

encrucijada de Campo Carabobo y al oeste con la granja Juana Paula. Tiene una elevación de 450 msnm.

Seguido a esto se ubicó la poligonal donde se desarrolló el proyecto para así definir las coordenadas UTM del entorno del terreno.



Figura 9. Poligonal del terreno de estudio. Fuente: <https://www.google.com/maps>. (2018)

Cuadro 5. Coordenadas UTM

Puntos	Latitud	Longitud
1	10° 3' 57.08" N	68° 7' 37.92" O
2	10° 5' 3.49" N	68° 7' 36.31" O
3	10° 5' 13.34" N	68° 5' 47.65" O
4	10° 4' 17.73" N	68° 5' 33.06" O
5	10° 3' 44.60" N	68° 6' 29.55" O

Las coordenadas UTM nos definen una posición espacial de ubicación de coordenadas y está basada en la posición geográfica transversal de Mercator, expresadas en Longitud y Latitud, para así tener una posición exacta de la localización del terreno donde se tomaron en cuenta los puntos que están en la poligonal definida y aquí nos indicaran cuáles serán los resultados arrojados en grados, minutos, segundos y ubicación de los puntos tomados en cuenta en el entorno del terreno.

Población

De acuerdo al censo de población y vivienda del año 2011, el municipio Libertador posee una población de 166.166 habitantes, que representan el 7,40% de la población total del estado, y de los cuales 83.871 son hombres (50,47%) y 82.295 mujeres (49,53%). Un estudio de la universidad de los Andes de Venezuela, arrojó que para el 2020 se proyecta una población de 268.053 habitantes en el municipio Libertador.

Dicho lo anterior, se hicieron estudios demográficos para la propuesta de la ciudad deportiva, y así cumplir con la demanda poblacional del municipio Libertador, que además es el número 3 según la fuente del INE (Instituto Nacional de Estadística) en el estado con más habitantes. Por otra parte, no sólo las parroquias de Tocuyito e Independencia se verán beneficiadas por este proyecto, sino también aquellos sectores adyacentes, así se cubrirá gran parte de la necesidad y escasez deportiva que mantienen en estas regiones del sur del estado Carabobo.

Clima

En el clima predominan los vientos alisios provenientes del noreste, y está influenciado por la cercanía al mar y por la altitud, el viento más frecuente viene del este durante 2,7 meses entre Mayo y Julio; El viento de ciertas ubicaciones depende en gran medida de la topografía local y de otros factores.

Los vientos del sur oscilan entre los meses de Agosto hasta Octubre con más fuerza en Septiembre. Los vientos provenientes del norte duran 6 meses entre Octubre hasta Mayo, cobrando más fuerza en Enero. La velocidad del viento promedio por hora en Tocuyito tiene variaciones estacionales considerablemente en el transcurso del año.

En Tocuyito la temporada seca es mayormente nublada, caliente y opresiva durante todo el año. En el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de 20 °C a 33 °C, y rara vez baja a 18 °C o sube a más de 36 °C. Por lo tanto las

mejores épocas para las actividades de calor en esta parroquia son desde finales de Mayo hasta mediados de Agosto y desde Principio de Diciembre hasta finales de Marzo.

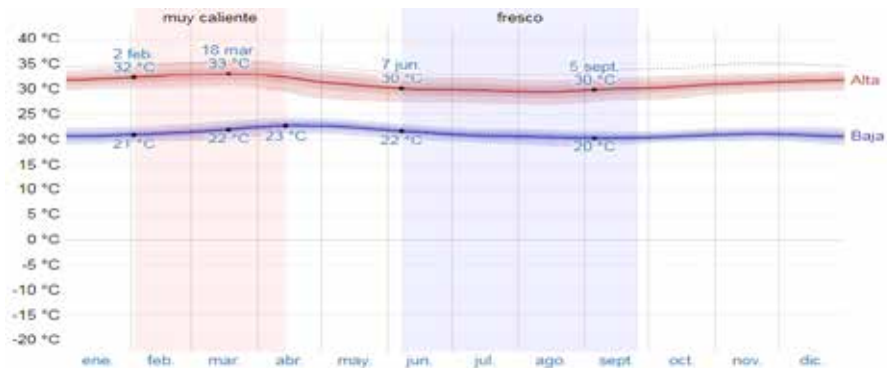


Figura 10. Temperatura máxima y mínima promedio. Tocuyito. Fuente: <https://es.weatherspark.com> (2018).

La probabilidad de días mojados en Tocuyito varía muy considerablemente durante el año. La temporada de precipitaciones dura 7 meses, desde Abril hasta Noviembre y la temporada seca consta de 5 meses que van desde Diciembre hasta Abril. La mayoría de las lluvias cae durante los 31 días centrados alrededor del 31 de Julio, con una acumulación total promedio de 108 milímetros. El periodo del año sin lluvia dura 2,5 meses y oscila entre los meses de Enero y Febrero, con una acumulación total promedio de milímetros.

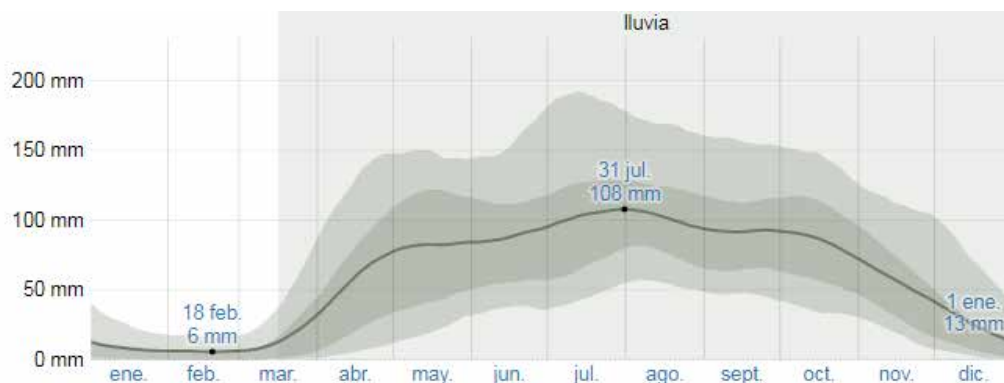


Figura 11. Precipitación de lluvia mensual promedio. Tocuyito. Fuente: <https://es.weatherspark.com> (2018).

Hidrografía

El estado Carabobo contiene las cuatro quintas partes del Lago de Valencia con una superficie de 281 Km², único lago con cuenca endorreica del país, hacia el cual drenan más de veinte cursos de agua de poco caudal, destacándose los ríos Aguas Caliente, Cabriales y Guacara. Acercándonos a la hidrología del terreno donde se implantó la Ciudad Deportiva, se distingue la laguna Sima, cuenta con 621,57 m de largo aproximadamente y 267,33 m por su lado más ancho, también se observa el estrecho valle del río Torito, también llamado río Tocuyito; este curso de agua es de régimen permanente.



Figura 12. Ubicación de la hidrología en el terreno de estudio. Fuente:
<http://www.googlemaps.com>. (2018)




Vegetación

Carabobo presenta una vegetación predominantemente tropical. Entre las especies más típicas se hallan algarrobos, apamates, camorucos, cobas, cedros, guamos, palma Carabobo, samanes, entre otros. El municipio Libertador presenta grandes llanuras debido a que algunos sectores aún no están urbanizados. Debido a las variadas plantas y árboles que se encuentran alrededor del terreno de este proyecto, se logra observar el paisajismo, el cual se integra de manera orgánica a los







diferentes diseños que ofrece de la ciudad deportiva, y así aprovechar al máximo las bondades que ofrece la naturaleza del lugar.

A continuación se clasificará el tipo de vegetación que habita en la poligonal del terreno (ver cuadro 6). En el siguiente cuadro se apreciarán los árboles que habitan en la zona, los cuales tienen preferencias por los suelos con buen drenaje, livianos, suficientemente aireados, por eso es común verlos en cerros o elevaciones con poca altura que por lo general, presentan buen drenaje superficial. Hacia la altiplanicie y planicie aluvial, se ubican los árboles que se observaron en el siguiente cuadro.



Cuadro 6. Tipo de Vegetación en el terreno de estudio.

<u>NOMBRE</u>	<u>IMAGEN</u>	<u>DESCRIPCIÓN</u>
Jabillo (Hura Crepitans)		Árbol perennifolio, puede alcanzar los 60 m de altura. Venenoso para los seres humanos. El tronco está cubierto de espinas como mecanismo de defensa. Las hojas alcanzan los 60cm de ancho.
Apamate (Tabebuia Rosea)		Nativo de los bosques tropófilos de la zona intertropical americana. Es un árbol de 15 a 20 m de altura. Las flores son tubular en color rosado.
Cedro (Cedrus)		Árbol de tronco grueso y recto, copa en forma de cono, ramas horizontales, hojas perennes y fruto en forma de piña. Alcanza los 50m de altura y. Su madera es usada en la construcción y ebanistería.

Cont. Cuadro 6

<p>Samán (Pithecelobium Saman)</p>		<p>Es una especie botánica de árbol de hasta 20m de altura, con un tronco alto y ancho, de grandes y simétricas coronas.</p>
<p>Araguaney (Handroalthus Crhysanthus)</p>		<p>Árbol nativo de las selvas tropófilas de la zona intertropical americana. 35m de altura y diámetro hasta de 60 cm.</p>
<p>Árnica (Árnica Montana)</p>		<p>Planta herbácea y plurianual. Su tallo velludo puede llegar a unos 50cm. Habita en zonas de pastos, montañosas.</p>
<p>Tártago (Euphorbia Lathyris)</p>		<p>Planta herbácea perenne. Crece hasta una altura de 20 y 90cm. El tallo puede llegar a los 2 cm de diámetro. Se adapta fácilmente a diferentes ambientes debido a su gran rusticidad y resistencia a la sequía.</p>
<p>Pica Pica (MucunaPruriens)</p>		<p>Planta herbácea trepadora que alcanza hasta 10m de altura y posee diversas propiedades medicinales. Se encuentran en África Trópica, India y el Caribe.</p>
<p>Gramineas (Poaceae)</p>		<p>En general son hierbas, si bien pueden ser leñosas. Por su ciclo de vida pueden ser anuales, bienal o perennes.</p>

Cont. Cuadro 6

Hierba de elefante <i>Pennisetum purpureum</i>		Nativa de las planicies tropicales de África. Es una hierba perenne, de 2 a 5,5 m de altura. Con hojas aserradas de 30 a 120cm de longitud y de 1 a 5 m de ancho.
Lambedora (Leersia Hexandra)		El pasto es una especie perenne de tallos delgados y decumbentes. Altitudinalmente se ubica desde 0 a 500m, pero abunda en profundidades desde 15 a 40m.

Vialidad

Se destacan dos vías principales para llegar al área del terreno donde se encuentra ubicado el proyecto; Autopista Valencia - Campo de Carabobo, esta se bifurca dando paso a la carretera 5 José Antonio Páez, que comunica directamente con el Municipio Libertador y la carretera Troncal 11 que comunica con el oeste del estado donde también se encuentra el distribuidor de la Encrucijada de Campo Carabobo y es utilizado para retornos. (Ver figura 13).

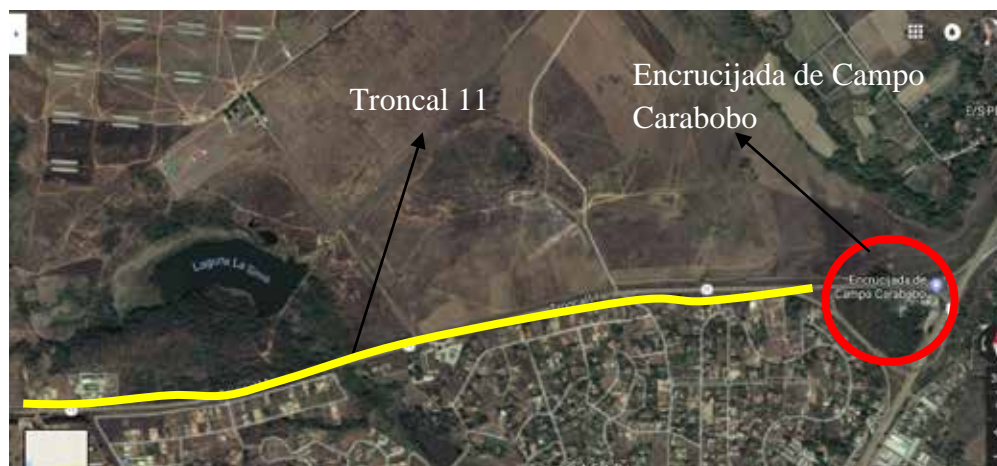


Figura 13. Vialidad hacia el terreno estudiado. Fuente: <https://www.google.co.ve/maps>. (2018)

La franja amarilla señala una vía principal, y esta se encuentra adyacente al terreno de estudio, y es la única con acceso directo al Municipio Libertador. Es de gran flujo vehicular, la transita todo tipo de vehículos desde livianos a vehículos de carga pesada para surtir todo a todo el Estado Carabobo.

Transporte

El medio de transporte utilizado en la zona es el terrestre; por ser una vía principal accede todo tipo de vehículos. Las unidades colectivas bien sea autobuses o motos prestan sus servicios de transporte para los peatones y así llegar al municipio bien sea desde la carretera 5 Valencia – Bejuma o por la troncal 11 sentido Valencia - Campo Carabobo - San Carlos.

La parada fija más cercana al proyecto es en la encrucijada de Tocuyito con una distancia de 2,78km (ver figura 14). Otro medio de transporte es el vehículo particular, pero la mayoría de las personas no cuentan con este medio así que toman el transporte público para su movilización. Cabe destacar que cercano al terreno donde se implantó la ciudad deportiva se encuentra una pista aérea donde pueden aterrizar aviones; Actualmente es utilizada como aeródromo. (Ver figura 15).



Figura 14. Vista de la parada de bus más cercana al terreno donde se implantó el proyecto.

Fuente: <https://www.google.co.ve/maps/>. (2018)



Figura 15. Aeródromo ubicado detrás del proyecto. Fuente: <https://www.google.co.ve/maps/>

Zonificación

El municipio Libertador no posee una ordenanza o PDUL que indique las normas correctas de construcción ya que es se encuentra en desarrollo en la alcaldía de Tocuyito. Por lo tanto este proyecto se rige por las normas que indica la gaceta de la gran Valencia, entonces por su condición de carecer de normativas previstas para el crecimiento urbanístico de la zona estarán sujetas a llevar a cabo las mismas zonificaciones que propone este plan en relación a las áreas más desarrolladas y según su topología establecidas en un cuadro. (Ver cuadro 7)

Cuadro 7. Zona EG-RDE: Recreacional- Deportivo

Uso	Zona	Área Min. (m2)	Frente Min. (m2)	Porcentajes Máximos (%)		Retiros Mínimos (m)			Alturas Máxima (Planta)
				Ubic.	Const.	Frente	Laterales	Fondo	
Recreacional y Deportivo	EI-RD	1.500	15	40	80	*6	3	4	2
	EG-RD	10.000	40	60	100	*6	6	6	3

4.2 El plan urbano

El terreno elegido para la implantación de este proyecto se encuentra en el municipio Libertador, parroquia Independencia, y la problemática que existe en el lugar es la falta de equipamientos en las diferentes tipologías arquitectónicas. El estudio urbano realizado en la zona arroja que el tipo de edificación existente en la localidad es residencial, y es la que se ha venido desarrollando a lo largo de los años; el problema es que este municipio no ofrece un plan de desarrollo urbano local, por lo tanto no siguen un patrón organizado en cuanto a normas y servicios.

Seguidamente, se realizaron trabajos de análisis de la población existente en el municipio Libertador con la ayuda de los instrumentos de recolección de datos como lo es la encuesta, y esta fue ejecutada a un grupo de habitantes del lugar, dando como resultado un déficit en instalaciones deportivas, tanto a nivel local como regional, por lo tanto surgió la idea de implantar la Ciudad Deportiva en esta zona para solventar la situación ante lo planteado anteriormente en el problema.

Dicho lo anterior, con la realización de este proyecto se genera una solución viable para los ciudadanos del municipio que desean formar parte de una comunidad deportiva y formarse como futuros atletas, al mismo tiempo es un espacio diseñado para integrar al medio ambiente con los recursos que ofrece el entorno, como también se crean espacios para la recreación y la cultura que se necesita ser rescatada en esta zona urbana del estado Carabobo.

Para el desarrollo de la propuesta se tomaron en cuenta las variables urbanas fundamentales para la construcción de los edificios deportivos, comerciales, de servicios y hospedaje de atletas dentro de los reglamentos básicos para su ordenamiento, con el fin de llevar a cabo diseños arquitectónicos de una forma reglamentaria dentro de la Ciudad Deportiva. (Ver cuadro 8)

Cuadro 8. Variables Urbanas de la Ciudad Deportiva

Uso	Edificio	Área de la parcela	Retiros				Porcentaje		Aturas Máximas (plantas) Nº
			F	LD	LI	F	Const. (%)	Ubic (%)	
Deportivo	Esgrima	560.000mts2	40	20	20	35	70	40	2 o 3
	Natación	169.000 mts2	10	12	12	12	60	50	2 o 3
	Escalada	110.00 mts2	25	10	10	15	100	70	2 o 3
	Gimnasia	739.000mtrs2	25	15	15	20	50	25	2 o 3
	Halterofilia	180.000 mtrs2	30	20	20	25	60	35	2 o 3
	Boxeo	156.000 mts2	28	20	20	25	45	15	2 o 3
Hotel	Villa Olímpica	470.000mtrs2	30	15	15	20	75	20	Más de 5
Comercial	Centro Comercial	200.000mt2	15	15	15	10	50	20	2 0 3
Servicios	Servicio general	180.000mtr2	15	15	15	10	50	20	2 o 3

El proyecto se implantó en un terreno el cual no posee edificaciones en su interior, sólo se encuentra rodeado de una vegetación extensa de arbustos y árboles en toda la superficie, cuenta con 474 hectáreas la cual es la cantidad suficiente para poder albergar varios deportes dentro del mismo urbanismo y así poder realizar la propuesta de ciudad deportiva; además cuenta con una laguna llamada la Sima, la cual sirvió como punto de partida para organizar los diferentes proyectos que ofrece la ciudad deportiva. Las distintas edificaciones se ordenaron de tal forma que el usuario tenga acceso fácil a todas las instalaciones deportivas.

La ciudad deportiva está compuesta por seis edificaciones con distintas disciplinas, entre ellas Complejo de Escalada, Halterofilia, Boxeo, Natación, Gimnasia y Esgrima además para el alojamiento de los deportistas está la Villa Olímpica, también ofrece servicios como comercio, transporte y una concha acústica para actividades culturales. Se propone un parque eólico, ciclovías, entre otras actividades. A continuación se observa cómo se dispone el equipamiento en el terreno de estudio. (Ver imagen 16).

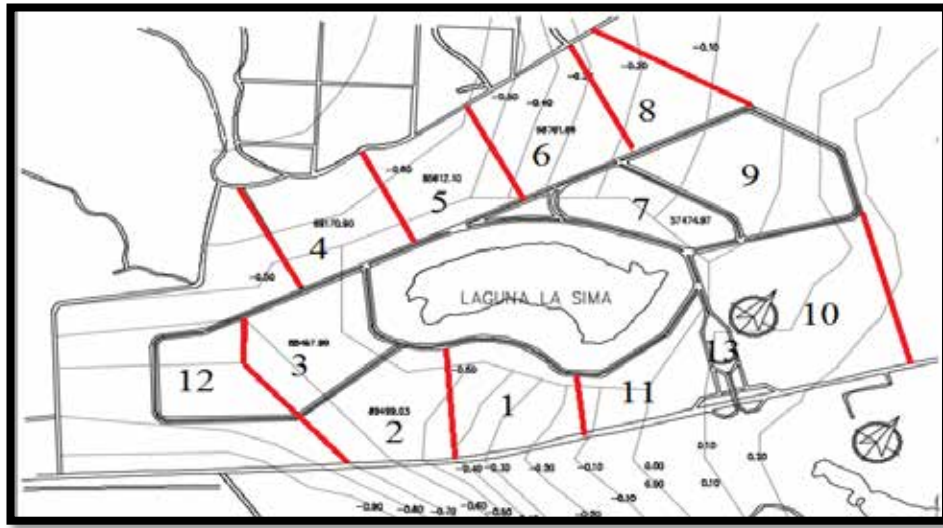


Figura 16. Zonificación de las parcelas en el terreno. (2018)

Cuadro 9. Leyenda de Zonificación

Número	Zona o Deporte	Número	Zona o Deporte
1	Complejo de Esgrima	7	Villa Olímpica
2	Complejo de Gimnasia	8	Servicios
3	Complejo de Escalada	9	Zona Cultural
4	Complejo de Halterofilia	10	Estacionamiento
5	Complejo de Natación	11	Zona Recreativa
6	Complejo de Boxeo	12	Parque Eólico
		13	Tranvía

Vías

La propuesta vial para la Ciudad Deportiva es un sistema de vías principales que comprende dos canales en un sentido (ver figura 17), estas a su vez serán usadas por vehículos privados y públicos para llegar a las distintas instalaciones del proyecto. Las vías son intersectadas por redomas o rotondas (ver figura 18) que se

bifurcan para tomar canales más directos hacia el complejo al que se desea llegar, además de ofrecer el servicio de retorno para mejor circulación vehicular. Aunado a esta vía principal, se propuso una vía de servicio que circula en ambos sentidos.

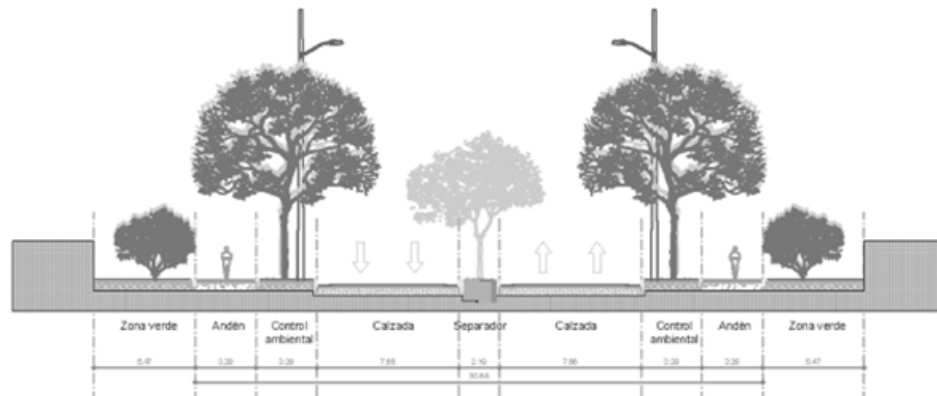


Figura 17. Perfil vial de la ciudad deportiva. (2018).



Figura 18. Conexión vial Rotonda. (2018)

Mobiliario y Equipamiento Urbano

La ciudad deportiva ofrece para el confort de los usuarios distintos tipos de equipamiento urbano los cuales son de gran importancia en este proyecto ya que

estos ayudan al funcionamiento interno del mismo, además de ser atractivos turísticos y novedosos para mayor atracción visual. El proyecto cuenta con una innovación de sistema de transporte como lo es el tranvía (ver imagen 19), el cual es un medio que transporta pasajeros y circula sobre rieles y sobre la superficie en áreas urbanas, en las calles, entre otras. La decisión de colocar este medio es porque ofrece muchas ventajas en cuanto a su uso ya que permite en la ciudad deportiva la accesibilidad inmediata a los complejos además de minimizar el tiempo de llegada y además aprovechar la vista hacia la laguna la Sima.

En concordancia con el texto anterior, la propuesta está en pro de colaborar con el medio ambiente, la presencia del tranvía reduce la contaminación acústica, no emite partículas contaminantes, reduce las vibraciones, no congestiona las vías y da mayor confort en su acceso ya que posee un mecanismo de acceso para personas mayores, ciclistas y vehículos, entre otros.

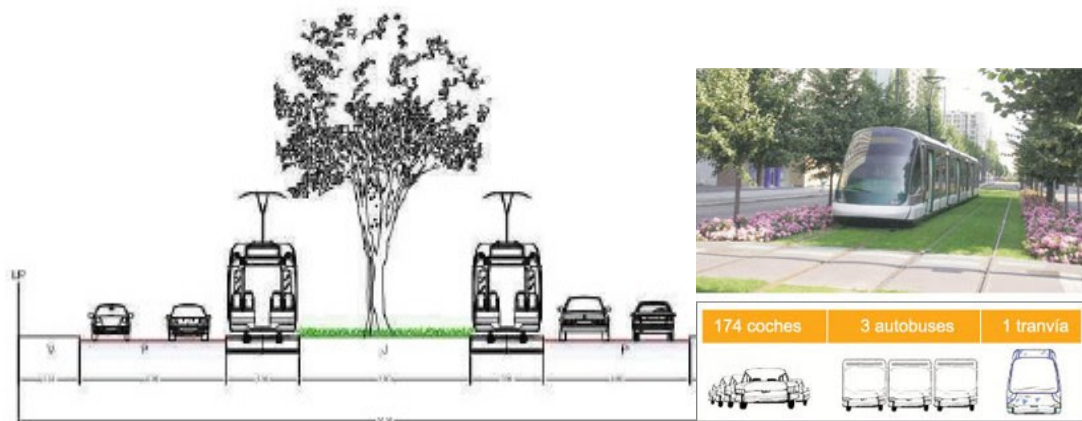


Figura 19. Perfil Vial del tranvía. (2018)

Otro medio de transporte que forma parte de la propuesta ciudad deportiva es la ciclovía (ver figura 20) esta suele diferenciarse de las vías vehiculares con otro tipo de textura y es de menor dimensión; como su nombre lo indica está diseñada exclusivamente para el uso de bicicletas. Se propone que los usuarios una vez dentro del urbanismo que conforman los complejos, tengan acceso a distintos puntos de

alquiler de bicicletas y así unirse a la vía que se encuentra bordeando la laguna la Sima, la cual tiene un recorrido extenso de más de 3 kilómetros. Cabe destacar que el uso de la ciclovía será para todo tipo de público.



Figura 20. Ciclovía de Rio Phineiros, Brasil. Fuente: <https://www.google.co.ve/>

Casa Cultural

Para promover la cultura en el municipio Libertador, se propone el diseño de una casa cultural (ver figura 21) el cual será un espacio abierto y accesible al público y que se encargara de generar de manera permanente, procesos de desarrollo cultural hechos por la comunidad y para así preservar, transmitir y fomentar muestras artísticas y culturales propias de la región.

Esta casa albergará información referente al deporte, que motive a los habitantes del sector a participar en actividades complementarias como pintura, canto, baile, entre otras. Esta casa cultural fue propuesta en un área de fácil acceso peatonal y vehicular, además esta bordeada de las vías principales de acceso público, donde pasa el tranvía y se encuentra adyacente al acceso del estacionamiento general del complejo (ver figura 22) el cual se ha calculado para abastecer al lugar cuando se

presenten competencias cada cierto tiempo, además de tener un estacionamiento privado para los usuarios permanentes del lugar.

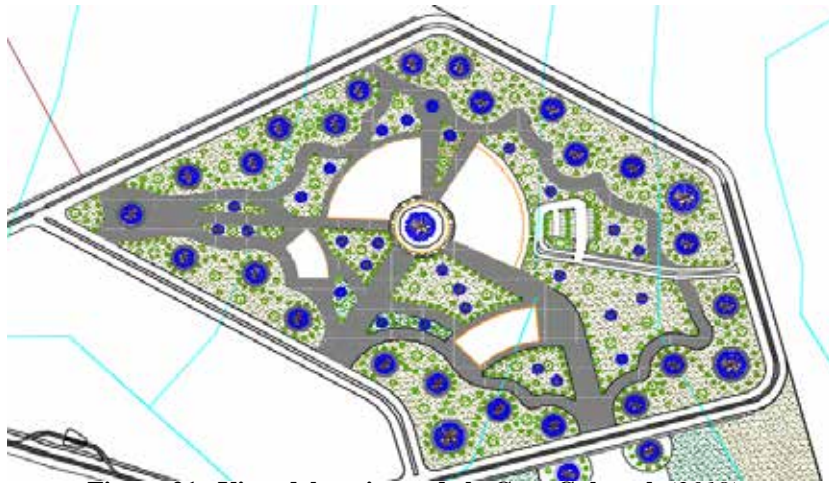


Figura 21. Vista del conjunto de la Casa Cultural. (2018).



Figura 22. Estacionamiento General de La Ciudad Deportiva. (2018)

Parque Eólico

El municipio Libertador posee condiciones de suelo y ambiente para colocar un parque eólico (ver figura 23), ya que este suele estar en suelos no urbanizables

generalmente, también debe respetar la lejanía de más de un kilómetro con los núcleos urbanos para evitar la contaminación acústica que suelen generar estos parques. Esta energía es una de las más baratas para obtener energías renovables. Su función es convertir la energía cinética del viento en energía eléctrica. Los aerogeneradores producen electricidad aprovechando la energía natural del viento para impulsar un generador.

El viento es una fuente de energía limpia y sostenible, que nunca se agota, y la transformación de esta energía eléctrica no produce emisiones de gas. Por lo tanto proponiendo un parque eólico en el proyecto se aprovecharan los recursos del viento de la zona, se reducen los costos de instalación, se construyen menos líneas eléctricas y se reducen los impactos ambientales.

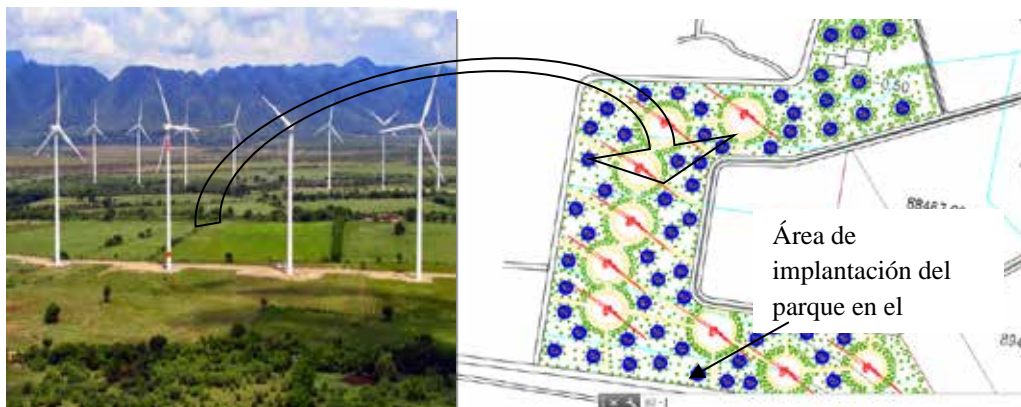


Figura 23. Parque Eólico. Fuente: <https://www.lacomarca.net/>. (2018)

Actividad en Kayak

El terreno posee una laguna natural y para aprovechar los deportes al aire libre y acuáticos se propone colocar actividades como el kayak (ver figura 24) el cual consiste en montar como una especie de piragua pero de menor longitud y remar con un remo doble. Este deporte puede ser practicado por 1 o más personas en sitios

como ríos, lagos, embalses, pantanos y hasta en mar abierto. Cabe destacar que así como la ciclo vía tiene caseta de alquiler, este deporte también posee una, y los fondos recogidos en estas actividades van destinados al funcionamiento y mantenimiento de la Ciudad Deportiva.



Figura 24. Área de kayak en la laguna la sima. Fuente: www.google.co.ve/searc. (2018).

Plazas

Las distancias que hay entre los proyectos generan espacios verdes para organizar actividades que invitan a la recreación, es por ello que las plazas sirven de conexión peatonal y atractivo visual para caminar de un complejo a otro. Las caminarias de las plazas están ornamentadas mediante plantas utilizadas en jardinería, con diversidad de texturas de piso, luminarias y bancos, convirtiéndose en espacios de permanencia para dar paso a áreas sociales y culturales. Todos los proyectos cumplen con el concepto arquitectónico de generar espacios verdes con monumentos de artes y así generar varios hitos que identifiquen a cada complejo deportivo. (Ver figura 25).



Figura 25. Plazas de transición en la Ciudad Deportiva. (2018)

Luminarias

Con la finalidad de reducir el gasto de energía eléctrica y contribuir a crear una ciudad sustentable, se propone colocar “árboles solares” (ver figura 26), a diferencia de los vivos que proporcionan oxígeno, estos, gracias a sus placas fotovoltaicas, se cargan por el día con la energía que irradia el sol y por las noches iluminan las calles. Con una exposición promedio de seis horas a la energía solar, las luminarias pueden iluminar hasta casi diez horas al día continua, otra características de este tipo de luminaria es que están bañadas en pintura electrostática, por lo que si la estructura es grafitada solo se requiere lavar la superficie para que la marca desaparezca.



Figura 26. Luminarias de la Ciudad Deportiva. Árbol solar. Fuente: <http://conciencia-sustentable.abilia.mx/iluminan-arboles-solares-al-centro-historico/>. (2018).

4.3. El Proyecto Individual

El proyecto consiste en un complejo deportivo en la modalidad de esgrima, ubicado en el municipio Libertador, estado Carabobo, en un terreno ubicado en la parroquia de Tocuyito. Esta propuesta surge como respuesta a los estudios realizados anteriormente en el sector, dando como resultado un déficit de equipamiento en la tipología deportiva; para complementar el proyecto se generaron varios ambientes que requiere la población, como áreas educativas y recreativas, por lo tanto el usuario se verá beneficiado culturalmente y físicamente, lo cual crea un impacto educativo en la región.

El Usuario

Las características generales del usuario en el complejo deportivo se definen por mostrar las diferentes actividades que realizan las personas; es decir, la clasificación por su labor en la edificación. Como principal perfil de usuario se encuentran los deportistas, que son la mayor cantidad de gente que utilizará el centro deportivo, por lo que es una prioridad satisfacer todas las demandas que estos requieren. Luego se encuentran los encargados de la dotación del servicio interno, es decir, aquellas personas que ofrecerán su trabajo para el mantenimiento y organización de los eventos dentro de las instalaciones. Entre ellos se encuentran: administración, asistencia médica, empleados de intendencia, entrenadores, profesores y vigilante.

Los usuarios de transición son las personas que se comportarán de manera variable dentro de las instalaciones, como es el caso de los visitantes o espectadores, cuya presencia es esporádica, aunque existe la posibilidad de exceder el espacio destinado para ellos debido a lo popular que puede ser el evento. Por último las personas que brindan un servicio independiente a las actividades deportivas, pero que su servicio es complementar los

requerimientos del mismo complejo. De esta manera están: los vendedores y proveedores de artículos alimenticios y deportivos.

A partir del tipo de usuario se determina que programa de necesidades surgen; por lo tanto en base en lo anterior se observan cinco tipos de usuarios, de acuerdo a las actividades que se desarrollarán generan las siguientes necesidades:

- Deportistas: jugar, correr, caminar, transitar en bicicleta, asearse, ir al baño.
- Entrenadores: planear prácticas, reunir, enseñar.
- Administración: dirigir, administrar, recibir, archivar, cobrar, controlar.
- Espectadores: reunir, observar, caminar, ir al baño.
- Empleados: mantener, vigilar, atender al visitante, almacenar proveer artículos.

Es con esta referencia que se inició a la elaboración del siguiente programa de áreas: (ver cuadros 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17)

Cuadro 10. Programa de Áreas: Administración

<u>ESPACIOS</u>	
<u>ADMINISTRACIÓN</u>	DIRECTOR
	COORDINADOR
	SALA DE JUNTA
	SECRETARÍA
	ADMISISTRADOR
	ARCHIVO
	REGISTRO
	SALA DE ESPERA
	CONTROL ELECTRICO

Cuadro 11. Programa de Áreas: Área Deportiva

<u>ESPACIOS</u>	
<u>ÁREA DEPORTIVA</u>	ENTRENADOR
	SALA DE REUNION
	ALMACEN DE MATERIAL
	GRADAS
	PISTAS DE ESGRIMA
	GRADAS MÓVILES
	SALA DE LLAMADO
	ARBITRAJE
	AREA DE CALENTAMIENTO AL AIRE LIBRE

Cuadro 12. Programa de Áreas: Aseo

<u>ESPACIOS</u>	
<u>ASEO</u>	VESTIDORES
	REGADERAS
	LOCKERS
	WC
	LAVABOS

Cuadro 13. Programa de Áreas: Servicios

<u>ESPACIOS</u>		
<u>SERVICIOS</u>	DEPÓSITOS	CUARTO DE MÁQUINAS
	CUARTO DE LIMPIEZA	STAR DE EMPLEADOS
	CONTROL DE PERSONAL	VIGILANCIA
	TALLERES	CONTROL DE ACCESO
	OFICINA DE ENCARGADO	ATENCIÓN MÉDICA

Cuadro 14. Programa de Áreas: Comercio

<u>ESPACIOS</u>		
<u>COMERCIO</u>	TIENDAS	TALLERES
	FERIA DE COMIDA	STAR DE EMPLEADOS
	DEPOSITOS	VESTUARIOS
	MOSTRADOR	LOCKERS
	ALMACEN	BAÑOS

Cuadro 15. Programa de Áreas: Área Educativa

<u>ESPACIOS</u>		
<u>ÁREA EDUCATIVA</u>	SALONES	TALLERES
	SALA DE USOS MULTIPLES	ADMINISTRACION
	DEPOSITOS	SALA DE REUNIONES
	AUDITORIO	LOCKERS
	BIBLIOTECA	BAÑOS

Cuadro 16. Programa de Áreas: Estacionamiento

<u>ESPACIOS</u>		
<u>ESTACIONAMIENTO</u>	<u>PRIVADO</u>	<u>PÚBLICO</u>
	ADMINISTRATIVO	TRANPORTE PÚBLICO
	CARGA Y DESCARGA	ÁREA DE BICICLETAS
	EMPLEADOS	AUTO PARTICULAR

De esta manera se determina que la propuesta del proyecto se divide en siete áreas con diferentes metros cuadrados para su pues desarrollo, (ver cuadro 18)

Cuadro 17. Programa de Necesidades

1. Administrativa	278m2
2. Deportiva	7700m2
3. De aseo	260m2
4. De servicio	730m2
5. De comercio	1200m2
6. Educativa	1000m2
7. Estacionamiento	2155m2
Total	13323m2

Para poder consolidar el eficiente funcionamiento del programa de necesidades y programa de áreas, se realizó un diagrama de relación, el cual tiene la función de enlazar los diferentes espacios de una manera general.

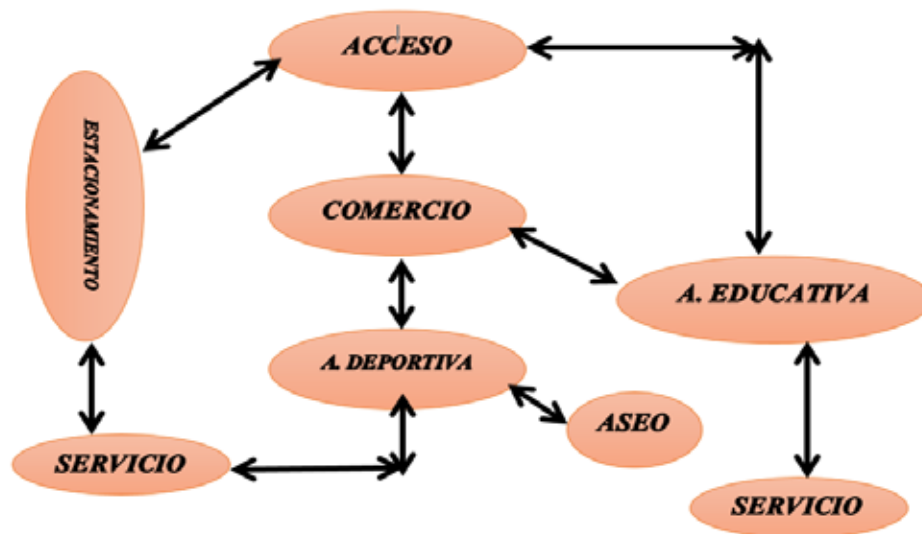


Gráfico 11: Esquema general de diagrama de burbuja (2018)

El sitio y su contexto

Este punto abarca todo lo relacionado con el complejo de esgrima y su entorno, como factores geográficos, físicos, culturales, históricos, sociales, y de elementos construidos que caracterizan el lugar donde se va a desarrollar la obra, es decir, todos los elementos externos al proyecto que definen al mismo, como el medio natural y medio urbano; entre ellos se encuentran: hitos, nodos, barrios, sendas, entre otros.

Ubicación del terreno dentro del contexto inmediato

El complejo de esgrima se ubica paralelo a la troncal 11. Con una elevación de 498 m sobre el nivel de mar. Limita por el norte con la Villa Olímpica, por el sur con el Club Safari, por el oeste con el Complejo de Gimnasia y por el este con la plaza de transición de la Ciudad Deportiva. Cabe destacar que la parcela cuenta con 121.000 m². (Ver figura 27)



Figura 27. Ubicación del terreno. Fuente: <https://www.google.co.ve/maps/dir//Libertador/>. (2018).

Usos

Debido a que el municipio no posee un PDUL u ordenanzas que definan los usos de las zonas, se crearon asentamiento no planificados y con falta de organización urbana. Sin embargo en los bordes del terreno se encuentran zonas residenciales, así como una estación de servicio de uso comercial para las personas que transitan por la troncal 11 y por la carretera 5, además de suministrar gasolina para vehículos livianos y pesados. También se encuentra una empresa de uso industrial dedicada a la fabricación de recipientes. En la ciudad deportiva además del uso deportivo y recreativo también se tomó en cuenta el comercio y zona educacional.



Hitos

Los hitos marcan un lugar en específico, pueden ser límites de un país, centros geográficos, indican una dirección, suceso o acontecimiento que sirve como punto de referencia, en otras palabras representan una delimitación de un espacio. Los hitos urbanos que se verán en el siguiente cuadro (ver cuadro 19), son referencias icónicas del municipio Libertador, que ayudarán al usuario a ubicarse en caso de no saber llegar al sitio.

Cuadro 18. Hitos Urbanos

1. Metalúrgica EBSA	
----------------------------	--

Cont. Cuadro 18

<p>2. Safari Carabobo</p>	
<p>3. Estación de servicio La Encrucijada</p>	

Altura de las Edificaciones

Las edificaciones cercanas al terreno son viviendas, la mayoría comprende entre 2 y 3 plantas lo que equivale a unas alturas de 6 a 9 metros (ver imagen 28). El terreno se encuentra rodeado de zonas residenciales, salvo por algunas industrias cercanas como la metalúrgica que alcanza una altura de 15 metros, y una granja agropecuaria de 10 metros. En la propuesta se comprenden alturas de 2 o 3 niveles alcanzando los 12 metros, pero la altura más alta es la de la Villa Olímpica, la cual comprende una altura de 15 m.

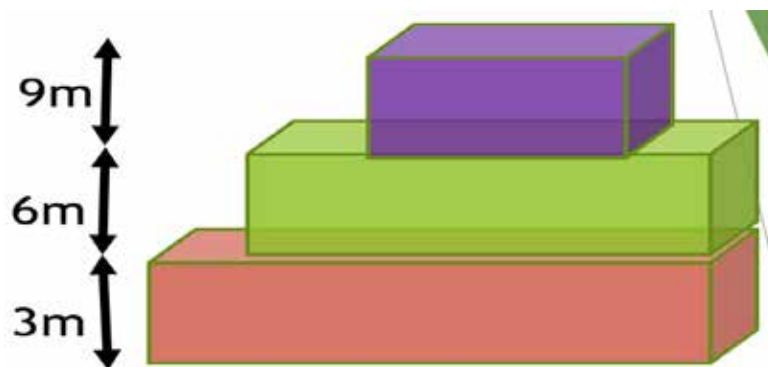


Figura 28. Altura de las edificaciones existentes. (2018).

Topografía Actual del Terreno

La ciudad deportiva se ubica en un terreno no desarrollado, por lo tanto presenta sus cotas originales. La topografía original es irregular, escarpada y accidentada presentando variedad de cotas de nivel que se caracterizan por tener 5 metros de altura cada una de ellas. Se generan cotas subiendo y bajando de tal forma que se crean huecos en la superficie del terreno.

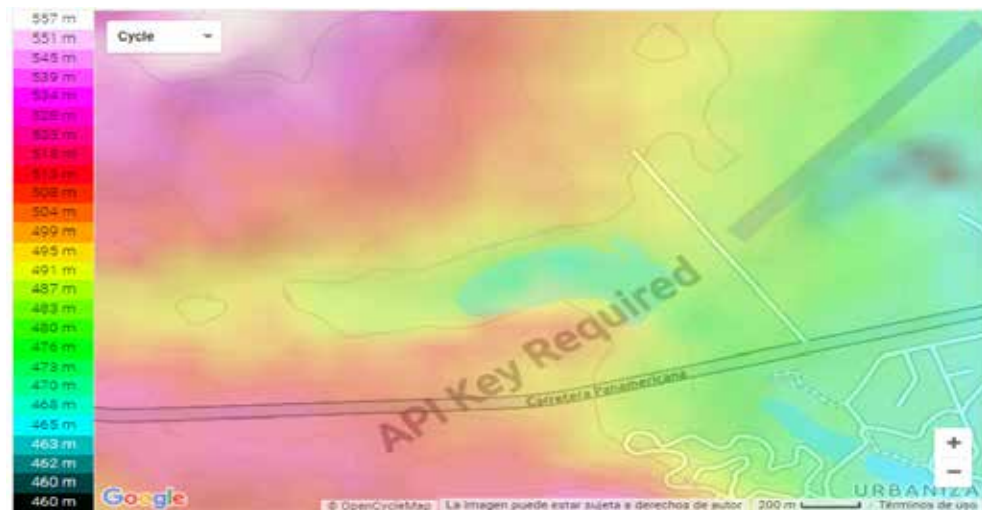


Figura 29. Topografía actual del Terreno. Fuente: [http://es-ve.topographic-map.com/places/Tocuyito-250012/\(2018\)](http://es-ve.topographic-map.com/places/Tocuyito-250012/(2018)).

Perfil Vial

La vía que bordea al terreno es la troncal 11, la cual va desde Chivacoa, estado Yaracuy, pasando por el municipio Miranda, Bejuma y Tocuyito. Sirve de conexión entre las autopistas Valencia – Campo Carabobo y autopista Cimarrón Andresote. El perfil vial de la Trocal 11 (ver figura 29), consta de una doble vía de 2 canales sin isla de división. En cuanto a las vías internas de la Ciudad Deportiva están conformadas por dos

canales vehiculares separados por el tranvía, y un canal para ciclovia. (Ver figura 31).



Figura 30. Perfil vial Troncal 11. (2018).



Figura 31. Perfil vial de la Propuesta de la Ciudad Deportiva. (2018).

Orientación y Vientos

El complejo de esgrima está ubicado en dirección al norte (ver figura 32), ésta orientación hace que el edificio pueda aprovechar los recursos naturales que ofrece el entorno. Los vientos alisios provenientes del noroeste, fueron utilizados en la zona para la ubicación del parque eólico, y en el complejo de esgrima para ventilar el edificio del área educativa de forma natural. En la fachada en dirección al Norte el sol no incide de forma directa, de manera que solo recibe algo de radiación solar a primera y última hora durante los meses de verano.

En la fachada Este, el edificio recibirá mayor radiación solar durante las primeras horas de la mañana hasta el mediodía, mientras que en la fachada en sentido Sur es de gran importancia ya que es la que más recibe radiación solar, por lo tanto el aprovechamiento de la luz natural en este sentido es muy importante para el proyecto. Por ultimo está la orientación en sentido Oeste, en donde el sol incide fundamentalmente a partir del mediodía, sobre todo por la tarde recibiendo la radiación solar de las últimas horas del día.



Figura 32. Orientación y Vientos. (2018).

Accesos

El complejo de esgrima cuenta con 1 acceso principal (ver figura 33) por el lado norte del edificio, siendo éste la fachada principal de la instalación. Tiene como recibimiento una gran plaza ajardinada para los usuarios que deseen ingresar al edificio. También posee 2 accesos secundarios el cual solo pueden entrar personal autorizado como empleados del complejo y deportistas. El acceso para los atletas se ubica en el lado oeste del edificio y en el ala sur del recinto se encuentra el acceso para el área de servicio y mantenimiento.



Figura 33. Accesos. (2018).

Vías de Acceso

La vía principal de la ciudad deportiva conecta con una de las rotondas que generan la vía de acceso hacia los complejos deportivos, entre ellos el de esgrima. La edificación posee 1 entrada principal de acceso vehicular con estacionamiento público para 80 vehículos entre ellos puestos para discapacitados, ya que el estacionamiento principal se encuentra en la entrada de la ciudad deportiva. Además cuenta con una vía alterna de servicio que llega hacia el área de carga y descarga, y es donde se encuentra el estacionamiento de empleados.







Figura 34. Vías de Acceso. (2018).

Vegetación


La parcela donde se ubica el proyecto presenta una vegetación variada donde predominan grandes árboles como el cedro, el samán, y el apamate, estos árboles por su gran tamaño brindan sombra y frescura al complejo, para complementar la gran variedad de plantas en la región, se añadieron a esta lista arbustos y árboles (ver cuadro 20) que ayudan a realzar la belleza del paisajismo existente, así el recorrido que realice el usuario por las instalaciones del complejo sea de agrado a la vista, además de brindar confort y armonía al entorno que rodea al edificio.

En el siguiente cuadro se observarán la vegetación que se utilizó para el paisajismo del complejo de esgrima.

Cuadro 19. Tipo de Vegetación

Imagen	Nombre Científico	Nombre Común	Altura	Tipo
	Polygala Myrtifolia	Lechera del Cabo	1.5 a 4m	Arbusto
	Bismarckia Nobilis	Bismarckia	25m	Palmera
	Hydrangea Macrophylla	Hortensia	1 – 3 m	Arbusto
	Bromelia	Bromelia	Varía de acuerdo a la flor	Planta

Cont. Cuadro 19.

	Heliconia Wagneriana	Heliconia Arco Iris	3,5 m	Planta
---	-------------------------	------------------------	-------	--------

Servicios Públicos

Instalaciones Eléctricas

El servicio de energía eléctrica que suministra a la parroquia de Tocuyito es CORPOELEC, además se encarga de la distribución, transporte y la generación de dicha energía. El terreno no posee una red eléctrica local, pero en la troncal 11 existen postes de luz que hace que la conexión a la Ciudad Deportiva sea accesible para poder darle el debido suministro eléctrico al proyecto.

Instalaciones de Aguas Negras

En el terreno donde se implantó la ciudad deportiva se destinó un espacio para los servicios, entre ellos se encuentra el sistema de cloacas. La tubería principal de aguas negras se encuentra en la autopista en dirección a Campo Carabobo. Se propone que cada complejo tenga su propia conexión y esta llegue al área de servicio de la propuesta y a su vez conectarla a la tubería principal antes mencionada.

Instalaciones de Aguas Blancas

La red de abastecimiento de agua potable que abastece la zona es la empresa Hidrológica del centro (HIDROCENTRO). Los sectores adyacentes al terreno se benefician de este servicio porque poseen una red

de distribución de agua interna para las zonas residenciales, pero para el suministro de agua hacia el complejo se diseñó una red de tuberías de aguas blancas nuevas, ya que este aún no cuenta con este servicio.

Telefonía y Servicios Especiales

La compañía anónima Nacional de Teléfonos de Venezuela (CANTV), es la empresa de telecomunicación del país, este servicio se encuentra dentro del rango del terreno donde se encuentra la Ciudad Deportiva ya que se existe una antena repetidora de señal en la cercanía, por lo tanto hay posibilidades de que el complejo de esgrima tenga conexión telefónica y red de internet.

Proyecto de Arquitectura

En este proyecto se tomó en cuenta la disciplina de esgrima debido a que el municipio Libertador no posee esta modalidad en ninguna de las instalaciones deportivas del sector y las personas que la practican o desean comenzar hacerlo tienen que salir de su zona de confort para poder tomar clases de este maravilloso deporte.

El sutil arte de la esgrima hace que sea una disciplina elegante cuyos resultados van más allá de la parte física. Es un ejercicio que combina la inteligencia del ajedrez, la elegancia del ballet y la estrategia de las artes marciales, además se utilizan tres tipos de arma blanca: sable, espada y florete. El espacio donde se realice esta actividad debe dar sensación de seguridad, rigidez, y confort; aparte de utilizar la naturaleza como inspiración, es por ello que la concepción del edificio se generó a partir de la sutileza y formas puras que genera la naturaleza que bordea el terreno, apoyándose en el código radial (ver figura 35) donde se disponen varios ejes articulados por un punto.

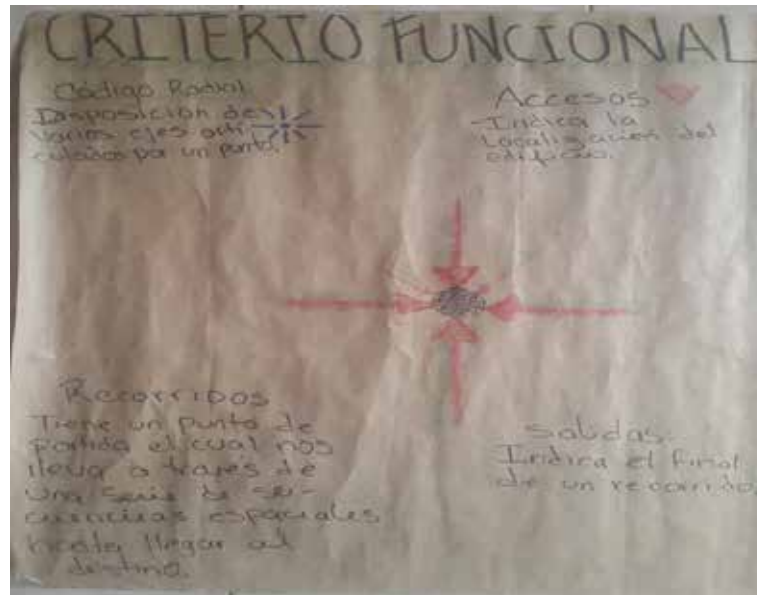


Figura 35. Código Radial. (2018).

Esquema de Funcionamiento

El Complejo está dividido en 3 módulos (ver imagen 36): en el módulo 1 se ubica el área de comercio, es de gran importancia ya que éste capta la atención de los usuarios, además está ubicado en el medio de los otros módulos de modo que el individuo que accede al recinto decide cuál es su destino en el complejo. El módulo 2 es el área de competencia, es aquí donde ocurre toda la actividad deportiva del complejo bien sea dentro o fuera de la edificación. Se diseñó para que los atletas se sientan en total comodidad y puedan disfrutar de dos ambientes: el área de calentamiento esta al aire libre y las pistas de competencias bajo techo con vistas panorámicas hacia el exterior.

Por último el módulo 3 que pertenece al área educativa, en este espacio los usuarios podrán disfrutar de diferentes salas destinadas al enriquecimiento educativo, consta de distintos espacios entre ellos aulas,

salas de exposición, biblioteca y un gran auditorio para eventos culturales, recreativos y sociales.

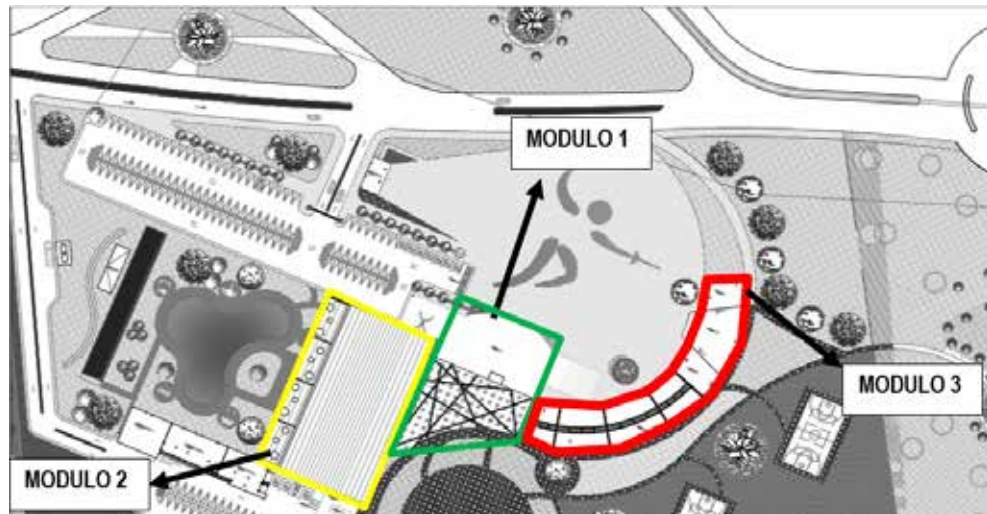


Figura 36. Módulos. (2018).

Modulo I: Comercio. Planta Baja Nivel +0.15m

Ésta planta se encuentra a una altura inferior en comparación al resto de los volúmenes (ver figura 37); Como antesala a la edificación, presenta un área de permanencia al aire libre con vegetación, caminerías, y espejo de agua, en ese mismo espacio se encuentra la taquilla principal de boletería, el cual se encuentra fuera del recinto para evitar el congestionamiento de personas fuera de este.

El área comercial recibe a todo tipo de usuario y es la fachada principal del edificio entrando en sentido norte y fachada posterior entrando en sentido sur. Conecta con el ala oeste con el modulo educativo y este con el módulo de competencia. Cuenta con 7 locales comerciales y 8 locales de comida, vigilancia, administración, información, núcleo de circulación vertical (ascensores y escaleras mecánicas) y feria de comida.

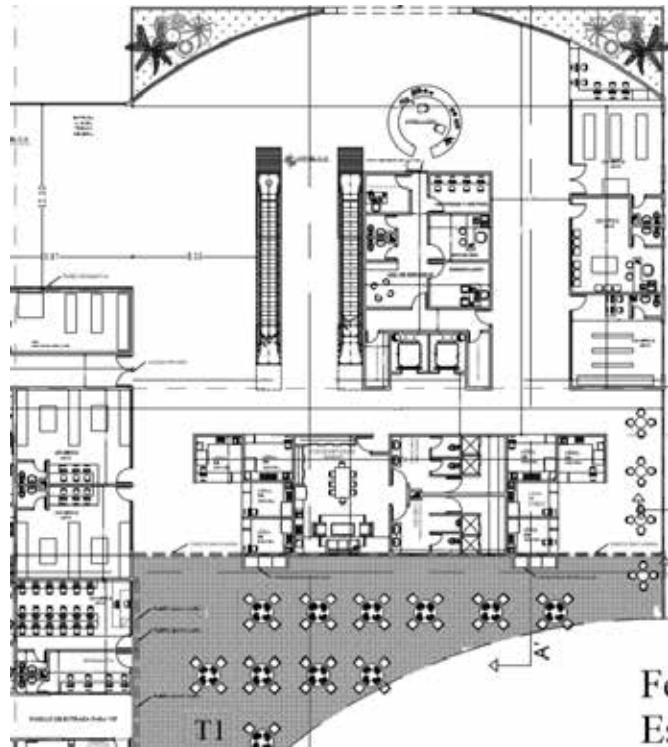


Figura 37. Planta Baja, Área Comercial. (2018).

Módulo II: Área de Competencia

El área de competencia se encuentra en el nivel +0.15m (ver figura 38), a su vez se conecta con el área comercial y educativa mediante circulación vertical y horizontal. Tiene varios accesos el cual es de gran ventaja a la hora de evacuar a las personas en caso de emergencia o de algún evento deportivo importante. Cuenta con 2 entradas principales hacia las tribunas generales.

El acceso a la tribuna general 1 se encuentra dentro de la edificación comercial y va desde el nivel +0.15 hasta nivel +3.20m con una capacidad para 184 puestos de los cuales 4 asientos son para discapacitados en esa área. A la tribuna general 2 se accede del lado sur de la edificación mediante circulación vertical y se encuentra al mismo nivel de la tribuna número 1,

cuenta con 200 butacas y 7 asientos para discapacitados. El acceso a la tribuna VIP se encuentra en un pasillo ubicado dentro del área comercial y este cuenta con 96 tribunas y 3 asientos para discapacitados. Esta se encuentra elevada al mismo nivel de las pistas de esgrima para una mejor visual.

El complejo posee 5 pistas de esgrimas de las cuales 4 son para fases de eliminación y 1 para fase de eliminación directa como lo exigen las normas de la FIE (Federación Internacional de Esgrima). Cuenta con 2 ambientes para el calentamiento de los atletas, duchas, vestuario, baños, sala de masajes, enfermería, sala de reuniones, depósitos, oficinas y vigilancia. Posee salida privada hacia el área de calentamiento para los atletas y también hacia el área de servicio de la edificación. (Ver figura 39)

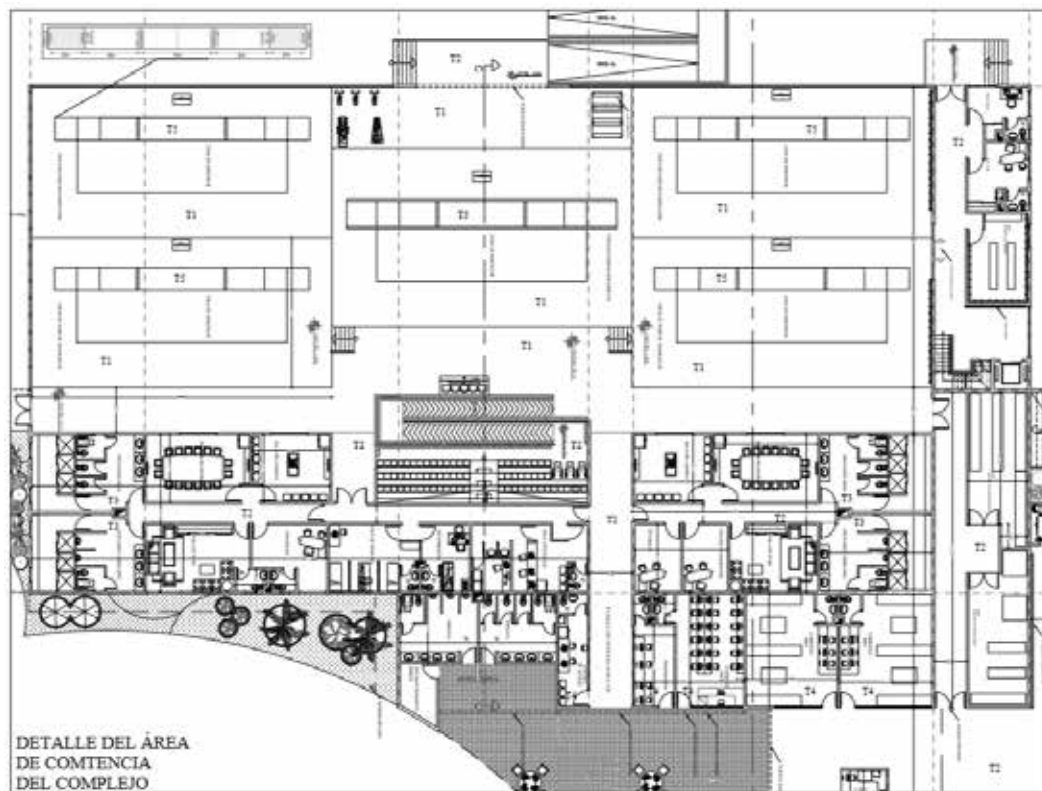


Figura 38. Planta Baja, Área de Competencia. (2018).

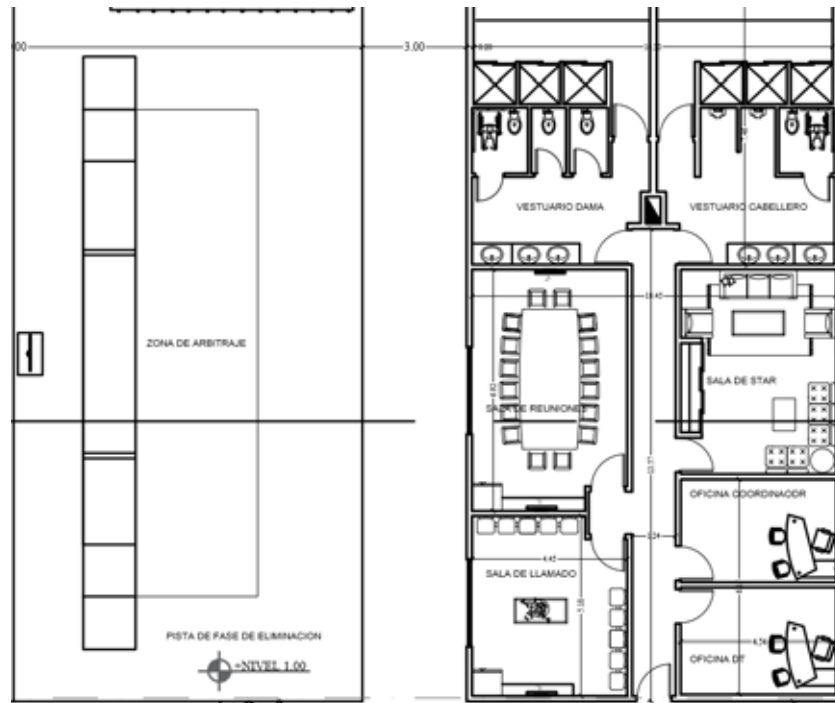


Figura 39. Distribución interna del área de competencia. (2018).

Módulo III: Área Educativa, nivel +6.80m

De igual forma en esta área se encuentra el acceso hacia los salones, salas de usos múltiples, biblioteca y administración. Se comunica con todos los módulos mediante circulación vertical y pasillos privados para el usuario permanente. Tiene comunicación con el área de competencia y cuenta con un área de exhibición para obras y esculturas. (Ver figura 40)

Cuenta con 6 aulas de clase con capacidad de 12 alumnos cada una, sala de profesores y baños para damas y caballeros. Para el aprovechamiento de las visuales y recursos naturales que ofrece el terreno, se destaca que esta área de la edificación posee ventilación natural y tiene visuales hacia la laguna la Sima desde las aulas de clase.

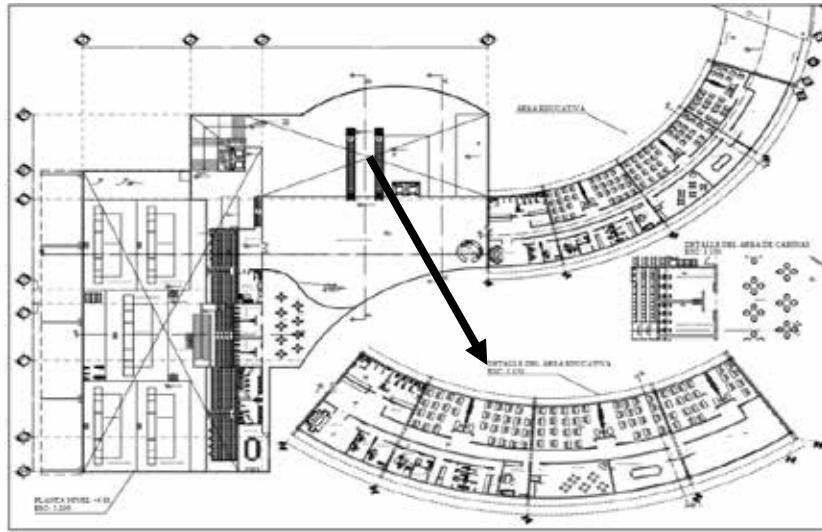


Figura 40. Planta Alta nivel +6.80, Área Educativa. (2018).

Área de Servicio

El área de servicio se encuentra fuera de la edificación principal (ver figura 41 y 42), tiene acceso independiente y cuenta con vía alterna para los servicios de carga y descarga y gas. Cuenta con talleres de herrería, carpintería, jardinería, depósitos, oficina de jefe de mantenimiento, vestuario, duchas y baño, también posee estacionamiento de empleados y un pasillo que conecta con el área de competencia que funciona como salida de emergencia ante cualquier eventualidad.



Figura 41. Área de Carga y Descarga. (2018).

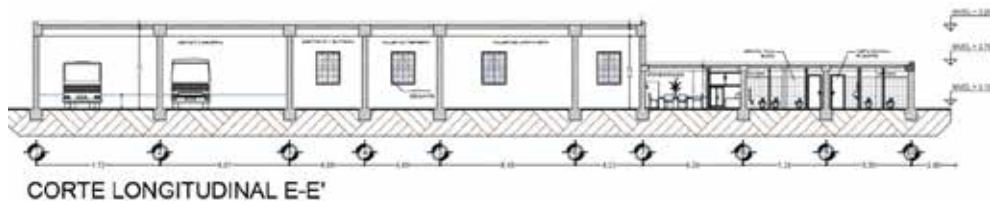


Figura 42. Corte del Área de Carga y Descarga. (2018).

Feria de Comida al aire libre

La feria de comida se ubica en la parte posterior del edificio (ver figura 43); cuenta con 8 locales de comida y 12 mesas para los comensales. Tiene servicio de baños privados para damas y caballeros, carta a la mesa y posee visuales hacia los jardines que ofrece el proyecto y conecta peatonalmente con el complejo de gimnasia y la plaza de transición desde la entrada principal de la ciudad deportiva.

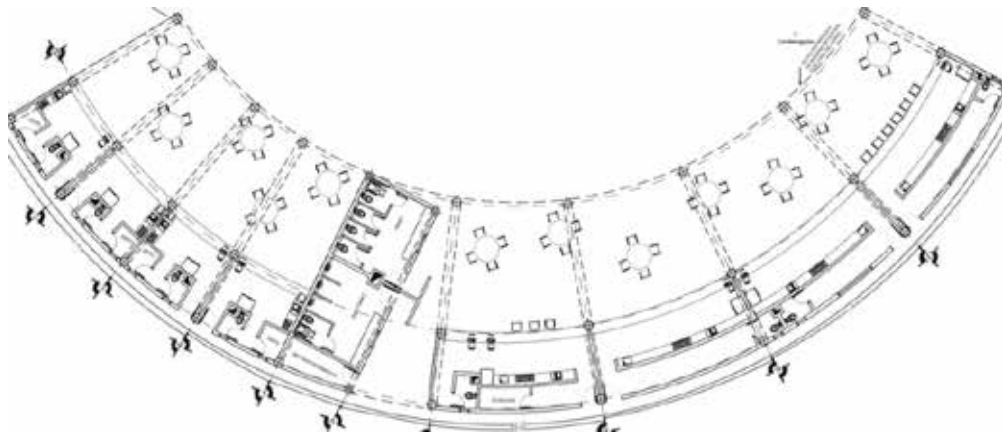


Figura 43. Feria de Comida. (2018).

Boletería

La taquilla de boletería (ver figura 44) se ubica en la entrada principal de la edificación. Cuenta con 6 taquillas de atención al público y 2 taquillas para atención preferencial, baños para damas y caballeros y área de

administración. El hecho de que la boletería se encuentra fuera del edificio y sea independiente al complejo como tal, hace que se evite el congestionamiento de personas dentro de la edificación a la hora de un evento de gran magnitud. Además suministra información general al espectador antes de entrar a las instalaciones del edificio.

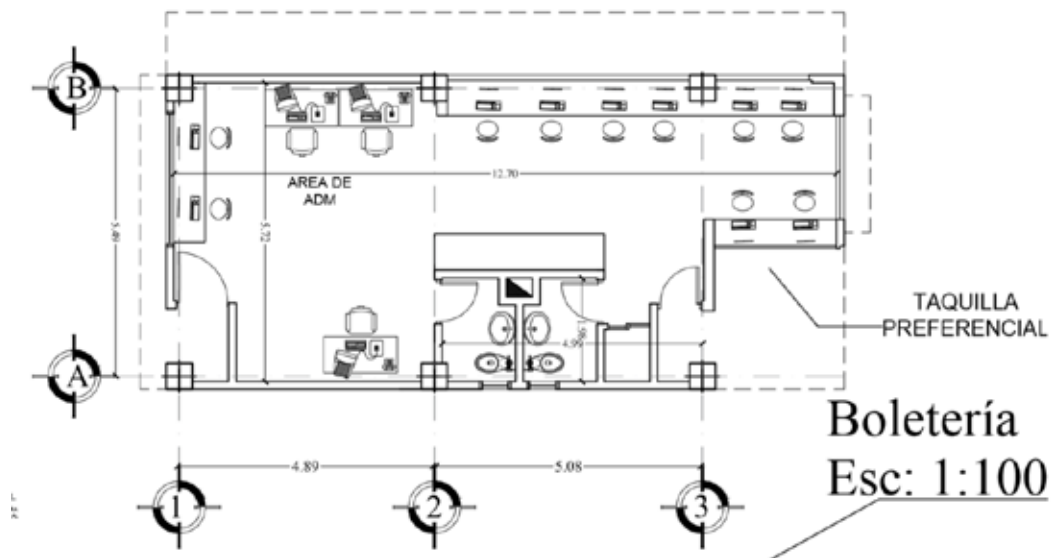
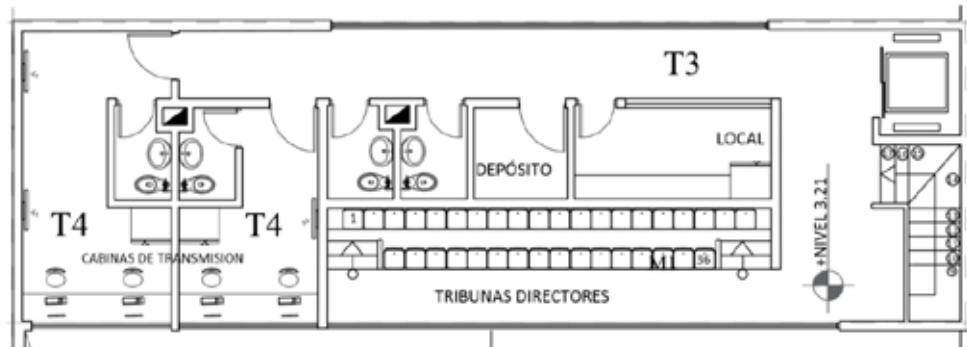


Figura 44. Boletería. (2018).

Tribuna de Directores, Medios de Comunicación y Prensa

La tribuna de directores (ver figura 45) se encuentra en el nivel +3.20m, el cual se accede mediante desde un acceso privado en la planta baja de la edificación. Cuenta 36 tribunas, baños para damas y caballeros, local de comida y cabinas de transmisión. Es de gran importancia señalar que este espacio posee una gran visual hacia la laguna la Sima.



Detalle en esc.1:100 de la tribuna de directores

Figura 45. Tribuna de Directores. (2018).

Seguidamente en la parte posterior del nivel +6.80m se encuentra la zona del control de medios de comunicación y prensa (ver figura 46) la cual cuenta con 4 cabinas de transmisión, sala de prensa, vestíbulo con cafetería, terraza y baños para damas y caballeros.

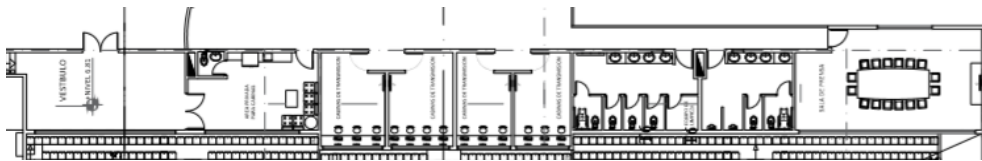


Figura 46. Área de medios y prensa. (2018).

Hall de Acceso

El hall de acceso principal (ver figura 47) conduce a diferentes espacios del complejo entre ellas a los núcleos verticales que acceden a las tribunas generales en el área de competencia, así como también a los pasillos donde se ubican los locales comerciales, feria de comida, área educativa y los diversos lugares de esparcimiento que ofrece el proyecto.

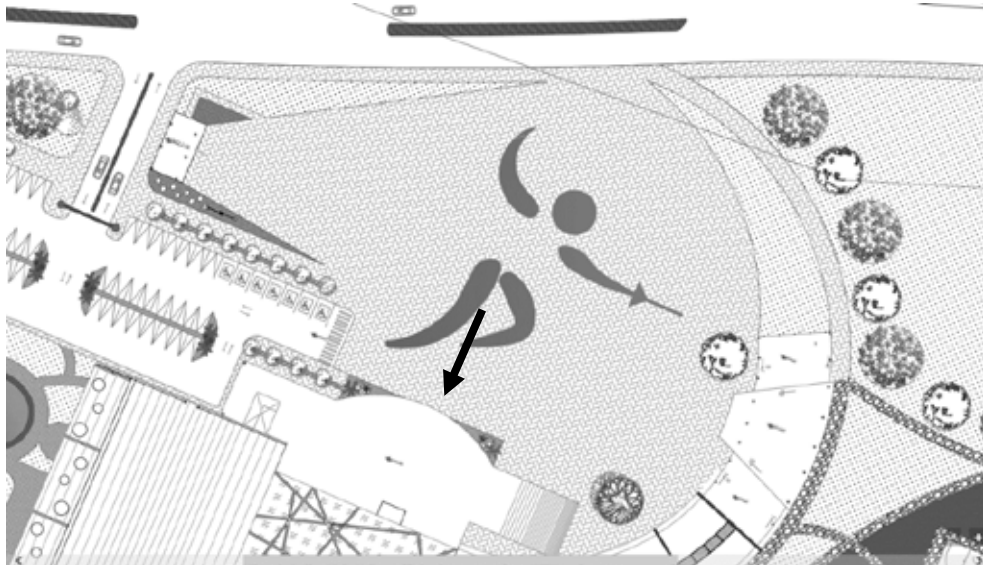


Figura 47. Hall de Acceso. (2018).

Planta techo

La cubierta está dispuesta por 4 techos de diferentes alturas, siguiendo las formas puras de las plantas. La cubierta de techo número 1 cubre el área de competencia, éste se encuentra a una altura de +12.00, su forma curvada hace que le dé mayor jerarquización a esta área ya que es la más importante del complejo (ver figura 48 y 49), para aligerar la gran losa de techo de hormigón, ésta presenta círculos huecos en la parte más alta de la cubierta y además genera sombras en el área de calentamiento al aire libre como también ayuda al ornamento de la edificación.

Cada cubierta es de gran importancia en la edificación, ya que generan jerarquías en los volúmenes del edificio, y al contemplarlos visualmente ya el usuario tendrá una idea del significado de cada forma y así ubicarse espacialmente en el entorno, para iniciar un recorrido una vez dentro de las instalaciones.

Los detalles constructivos en cada una de las losas de techos como tensores, traga luz, entre otros, generan visuales atractivas en el complejo además de aportar la rigidez y firmeza necesaria para sustentar la edificación, a continuación se explica cada una de las cubiertas existentes en el proyecto.

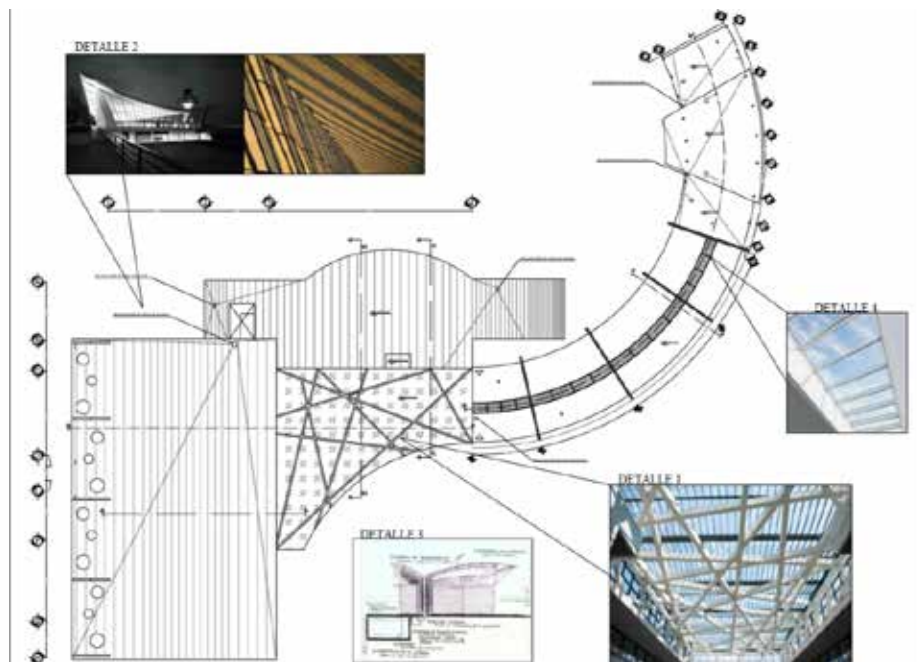


Figura 48. Planta Techo. (2018).

La cubierta número 2 cubre el hall de acceso principal y parte del área comercial, se encuentra a una altura de + 7.00m. La concepción del mismo juega con la fachada curva que hace la planta y cae a nivel del suelo, con la finalidad de que en una futura remodelación pueda ser un techo verde y visitable ya que posee grandes visuales interesantes hacia toda la ciudad deportiva. (Ver imagen 48).

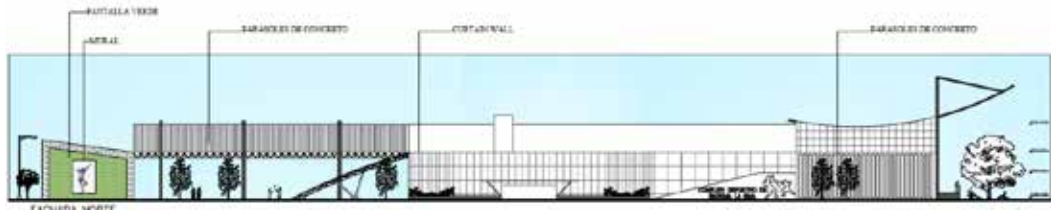


Figura 49. Fachada Principal. (2018).

Seguidamente se aprecia la cubierta número 3, la cual reviste el resto del área comercial y a la planta alta que se encuentra a una doble altura a +6.80m (ver imagen 50), la losa de techo continua cubriendo en su totalidad al área educativa (ver figura 47). Esta losa de techo se encuentra a una altura de 10.80m. La cubierta presenta detalles constructivos como el gran atrio en el área del pasillo en la parte educativa, el cual se encuentra revestido por cristales de vidrio y sustentado por cerchas de aluminio, al igual que el área que cubre la planta alta, así se aprovechará al máximo la luz solar durante todo el día y la tarde.

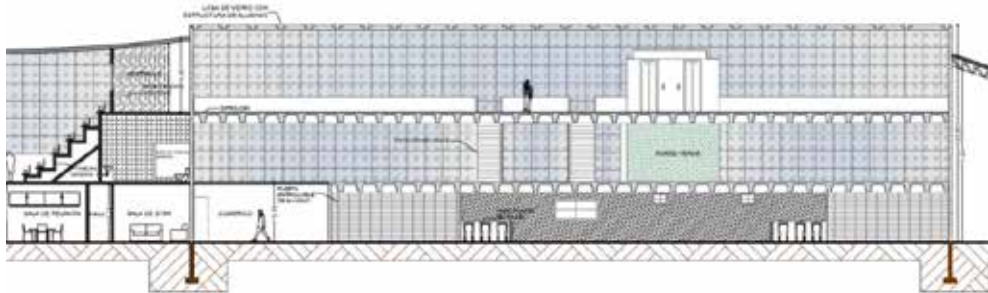


Figura 50. Doble Altura, Área Comercial. (2018).

Cabe destacar que la planta donde se encuentra la zona educativa esta elevada a +6.80m del suelo (ver figura 49), generando una planta libre y creando a su vez un espacio de permanencia para los usuarios del complejo (ver figura 51). Para culminar, el techo numero 4 (ver imagen 47) cubre el

auditorio del complejo, presenta 3 tipos de altura siendo +6.80m la más alta y +3.80m la más baja. (Ver imagen 51).

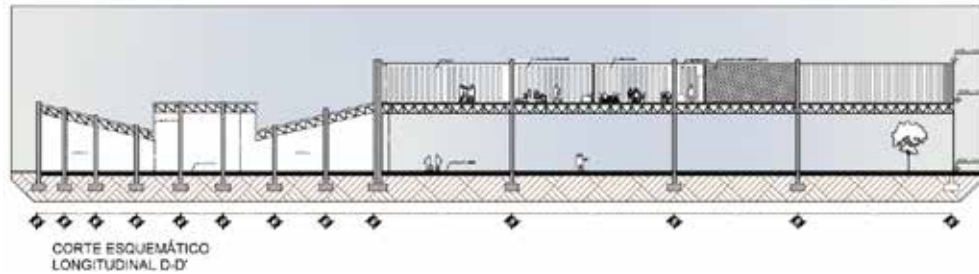


Figura 51. Corte esquemático del auditorio y área educativa. (2018).

Área de Competencia

Este espacio es el principal de todo el complejo ya que cuenta con la función predominante como lo son las pistas de esgrima (ver figura 52). Como se dijo anteriormente, son 5 pistas el cual se encuentran elevadas a +1.00m del suelo para que los espectadores tengan mejor visual y mayor acercamiento a los atletas en las competencias. En la sección se aprecian las tribunas de los asientos VIP y las tribunas de los asientos en el área general. También se puede observar una parte de las cabinas de transmisión, baños de damas que pertenecen al área vip y área de jugadores.

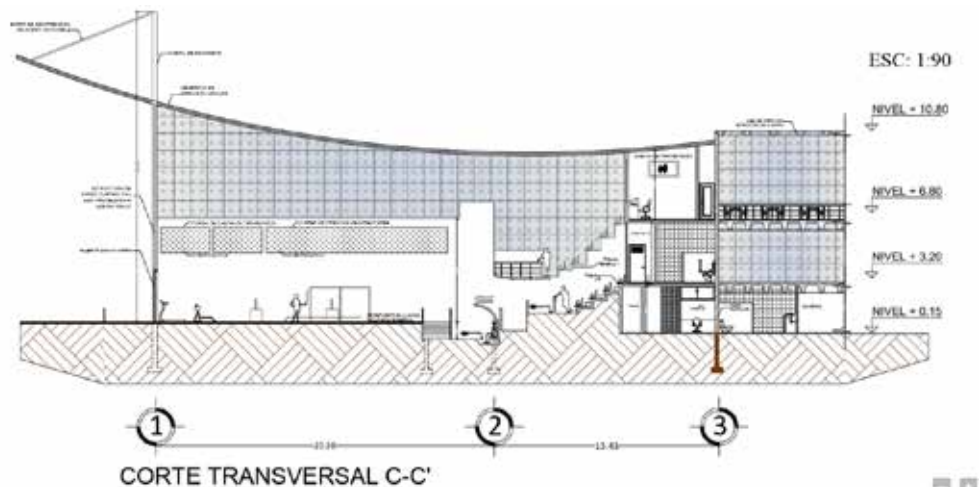


Figura 52. Sección del Área de competencia. (2018).

Sección del Área Educativa y Área Comercial

En la siguiente imagen (ver figura 53) se observa la sección del área educativa, el cual se eleva a una altura de +6.80m dejando una planta libre en la parte inferior del volumen. La estructura aperticada sirve de sostén del edificio, aportando rigidez y estabilidad en el sitio, además las vigas y columna de hormigón pulido hacen que la fachada muestre su pureza y naturalidad mezclándose con el entorno que lo rodea.

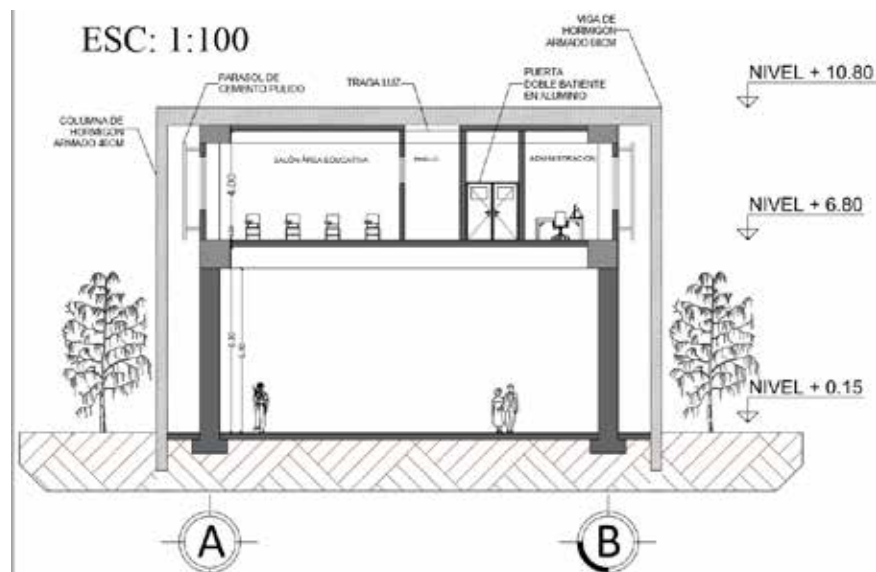


Figura 53. Sección del Área Educativa. (2018).

El área comercial es el punto o espacio donde los usuarios podrán elegir a que parte de la edificación se van a dirigir, en la figura siguiente (ver figura 54) se observa claramente los núcleos verticales que llevan a las plantas siguientes. La escalera mecánica va desde planta baja que es el nivel +0.15m hasta la planta más alta ubicada a +6.80m, y es en ese nivel donde se encuentra la entrada principal del área educativa mediante una gran sala de exhibición la cual conecta a su vez con el vestíbulo privado en el área de prensa. La escalera que se aprecia al fondo de la imagen junto a los

ascensores es el núcleo vertical que llega hacia las gradas generales número 1, y esta va desde planta baja hasta el nivel +3.20m.

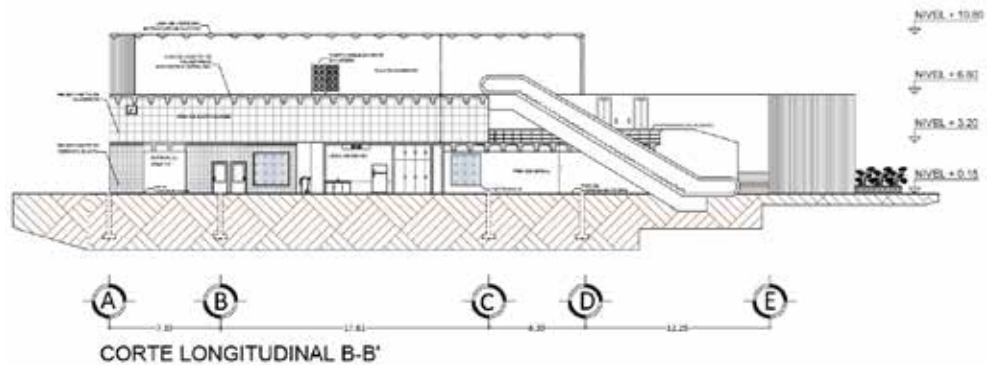


Figura 54. Sección del Área Comercial. (2018).

Materiales y Acabados

Revestimiento en Fachadas

En la fachada norte (ver figura 55), el volumen presenta distintos materiales que hacen que la edificación tenga armonía en su exterior y sea amigable con el ambiente. El auditorio presenta en su área externa una pared verde (ver figura 56) el cual sirve de barrera protectora contra los rayos Ultra Violeta, además de crear un microclima agradable y ornamentar el lugar.

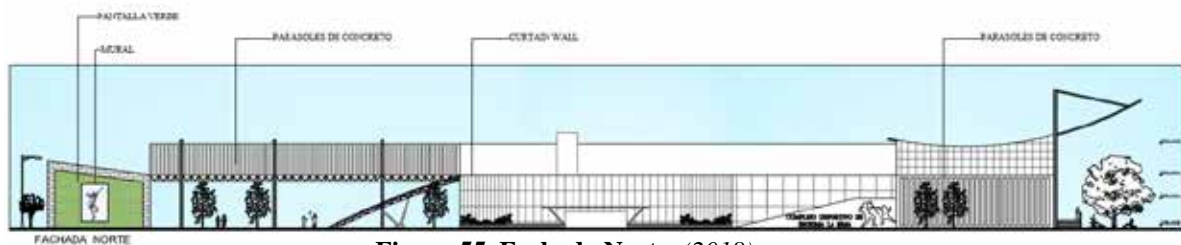


Figura 55. Fachada Norte. (2018).



Figura 56. Pared Verde. Fuente: <https://www.canstockphoto.com.mx/pared-verde-hiedra-textura-47600353.html> (2018).

El volumen del área comercial está cubierta de una pared de vidrio o curtain Wall especial (ver imagen 57), posee un sistema de acristalamiento estructural y semi-estructural, con integración de ventanas en aluminio. Es un vidrio seguro, cuando se rompe, el vidrio templado se convierte en gránulos pequeños, que impiden daño sustancial en el cuerpo humano y además cuenta con una excelente estabilidad térmica.



Figura 57. Curtain Wall. (2018).

El volumen del área educativa (ver figura 55) se encuentra revestida de pérgolas de hormigón armado en sentido vertical, el cual ayudan a generar sombras en las aulas de clase y proteger de la incidencia solar. Además este material posee diversas ventajas y características en su estructura. Es un material cuyo mantenimiento a lo largo de los años tiene un coste muy bajo si se compara con las estructuras de acero o madera. Confiere a la estructura una gran seguridad frente a los efectos sísmicos y dinámicos.

Otro material utilizado en las fachadas del complejo es el Alucobond Plus (ver figura 58), el cual es un panel compuesto de dos chapas de cubierta de aluminio y un núcleo mineral, las propiedades del material permiten soluciones adaptables a todos los campos de la arquitectura, (ver cuadro 21).

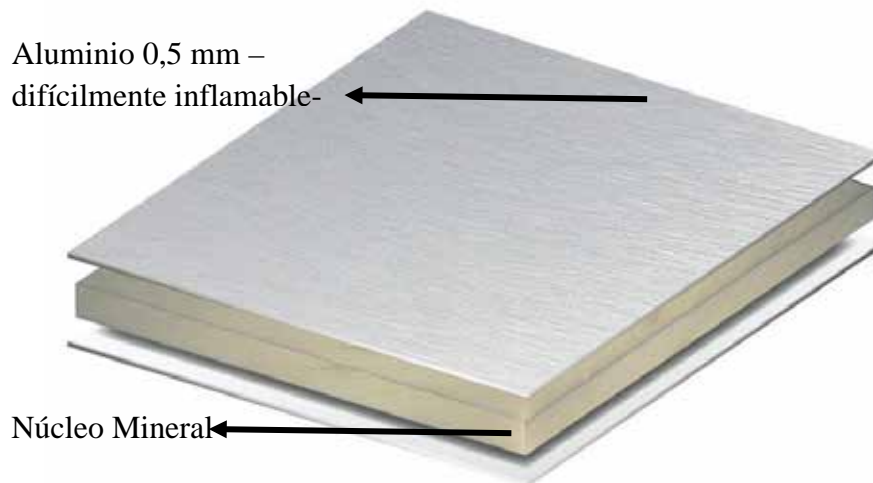


Figura 58. Panel de Alucobond Plus. Fuente https://www.archiproducts.com/es/productos/3a-composites/panel-de-composite-alucobond-plus_191116. (2018).

Cuadro 20. Ventajas del Alucobond plus

VENTAJAS	
PROPIEDADES	BENEFICIOS
Ligero, gran rigidez a la flexión, excelente planeidad en pavimentos.	Escasos requisitos de construcción base y medios de fijación, manipulación sencilla en la obra.
Amplia gama de colores	Libertad de planificación y diseño
Resistente a la intemperie	Preparado para el montaje
Amortigua las vibraciones	No requiere revestimiento anti resonancia
Fácil de biselar y doblar	Procesamiento sencillo con herramientas comunes.
Grandes formatos, instalación rápida, unidades de placas prefabricadas.	Tiempos cortos de montaje, plazos seguros, costes reducidos.

Revestimiento en paredes internas Principales

Para el revestimiento de las áreas principales para los usuarios, como lo son las paredes exteriores de los 3 módulos se hará uso del sistema Durlock. Se trata de la solución al aislamiento acústico que se aplique como obra seca en paredes y techo, para que al momento de un evento de gran magnitud, el ruido no sea un impedimento o molestia para el espectador (ver figura 59). La ejecución de una obra con este sistema es más sencilla y rápida que el sistema tradicional de albañilería. Posee innumerables ventajas, entre ellas, reducción del plazo de la obra, máxima aislación acústica y térmica (ahorro energético), simple mantenimiento, flexibilidad de diseño, resistencia al fuego y humedad, máxima limpieza, etc.

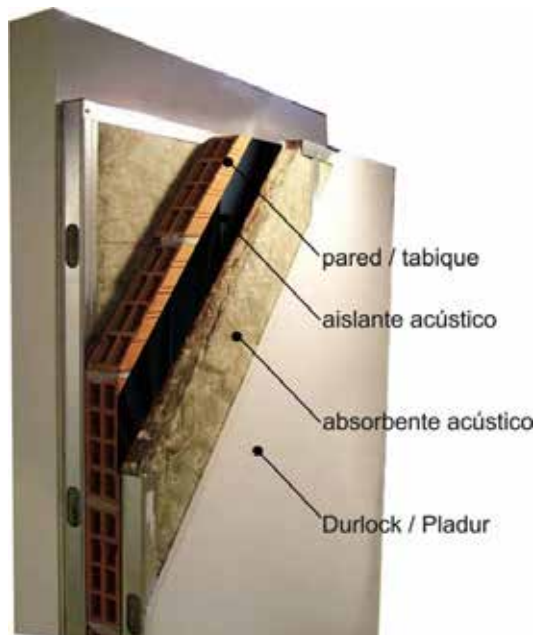


Figura 59. Pared de Durlock. Fuente: <https://www.durlock.com/sistema>. (2018).

El sistema Durlock se compone de paredes, revestimiento y cielos rasos con estructura de perfiles galvanizados (ver imagen 60), sobre los cuales son atornilladas las placas de yeso. Es una tecnología que se aplica en construcciones residenciales, oficinas, escuelas, hospitales, centros comerciales, etc.

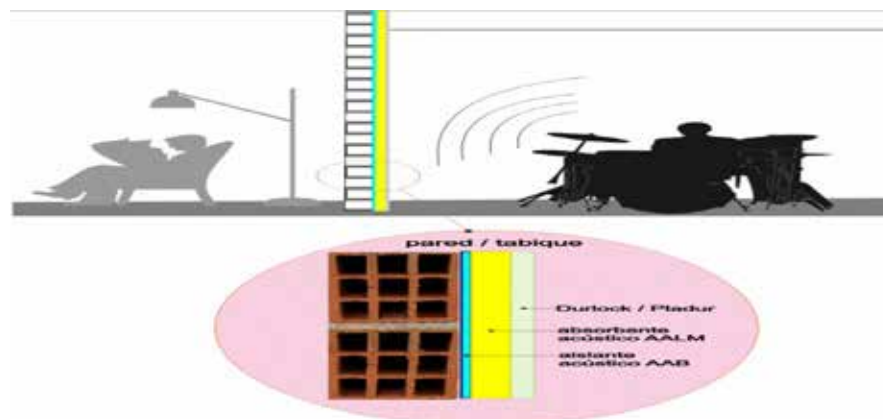


Figura 60. Pared de Durlock. Fuente: <https://www.durlock.com/sistema>. (2018).

Revestimiento en paredes internas de otros usos

Las paredes internas que están destinadas a otros usos como depósitos, salas de reuniones, área de jugadores, oficinas administrativas, carga y descarga, algunas paredes del área educativa entre otras, estarán revestidas por “Pinturas DEMARCA” (ver imagen 61), el cual es una empresa Venezolana encargada de fabricar y comercializar todo tipo de pinturas y accesorios al mayor, entre ellas: pinturas de caucho clase a, b y c; caucho satinada, texturizada, pata profesional, fondo antialcalino, esmalte profesional y sintético, fondo de herrería, fondo anticorrosivo, fondo cromato de zinc, pintura elastomérica, pintura de canchas deportivas, pintura de tráfico reflectivo.



Figura 61. Pinturas DEMARCA. Fuente: <http://pinturasdemarca.blogspot.com/quienes-somos>. (2018).

Las pinturas DEMARCA, tienen como compromiso el desarrollo sustentable y sostenible, es por ello que utilizan materiales de bajo impacto ambiental y se caracterizan por reducir la presencia de agentes contaminantes y neutralizar olores. No producen emisiones ni producen gases inflamables en caso de incendio.

Revestimiento de paredes de baño

Las paredes de los baños tendrán un revestimiento de cerámica blanca (ver imagen 62), PORCELANOSA group ofrece distintos tipos de baldosas. La cerámica constituye una de las mejores opciones para el revestimiento de las paredes debido a su alta resistencia y facilidad de limpieza.

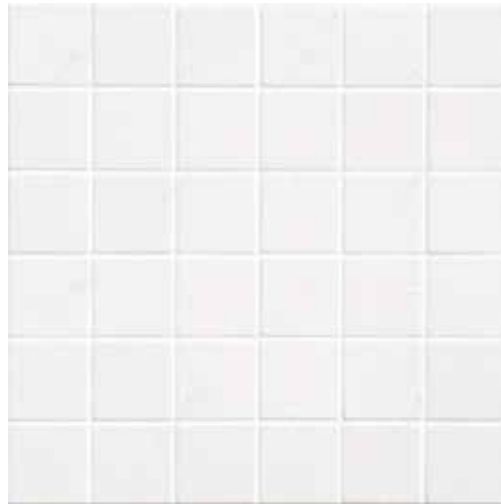


Figura 62. Cerámica Blanca. (2018).

Acabado de pisos

Pisos exteriores

El complejo presenta un urbanismo con diferentes acabados de texturas de pisos en el área externa. La textura de suelo tipo pizarra es uno de los pavimentos utilizados en el paisajismo; la pizarra es una roca natural (ver figura 63) sedimentaria que se caracteriza por ser exfoliable, por su dureza y su gran variedad de textura y colores. Las características de este material hacen que sus posibilidades sean prácticamente ilimitadas. Dependiendo de su acabado se puede utilizar tanto en pavimento como en

revestimiento, en interior o exterior entre otras. Su formato estándar es de 30x60cm, 60x60cm, 30x30cm y 40x80cm con acabados pulido, natural, home y natural home.



Figura 63. Pavimento de Roca tipo Pizarra. (2018).

El adoquín de hormigón también es uno de los pavimentos principales utilizados, ya que por sus características y propiedades se pueden emplear en el proyecto con facilidad. Posee apariencia estética y atractiva y una gran gama de colores. Para el complejo se utilizaron dos tipos de colores: amarillo y gris. (Ver figura 64). La economía y la facilidad de instalación, sobre todo cuando se trata de áreas peatonales son una de las ventajas de este pavimento.



Figura 64. Pavimento de Adoquín de Hormigón amarillo y gris. (2018).

Pisos internos

En los espacios de esparcimiento público y de alto tráfico peatonal como lo son en las áreas de comercio, competencia y educativa se utilizó piso de microcemento pulido en donde se utilizaron dos tipos de colores: blanco y gris; (ver figura 65), consta de un pavimento o revestimiento continuo, sin juntas, aplicable para todo tipo de superficies, cuenta con amplia gama de colores y sin necesidad de retirar del suelo o revestimiento existente, por lo que se trata de un sistema de alta decoración con un precio competitivo. Cuenta con las siguientes propiedades:

Baja difusión térmica

Alta resistencia al desgaste, adherencia y deformabilidad para un revestimiento mineral

Magnifico envejecimiento, por la acción del CO₂ va endureciendo progresivamente

Aséptico, bajos niveles alergénicos.



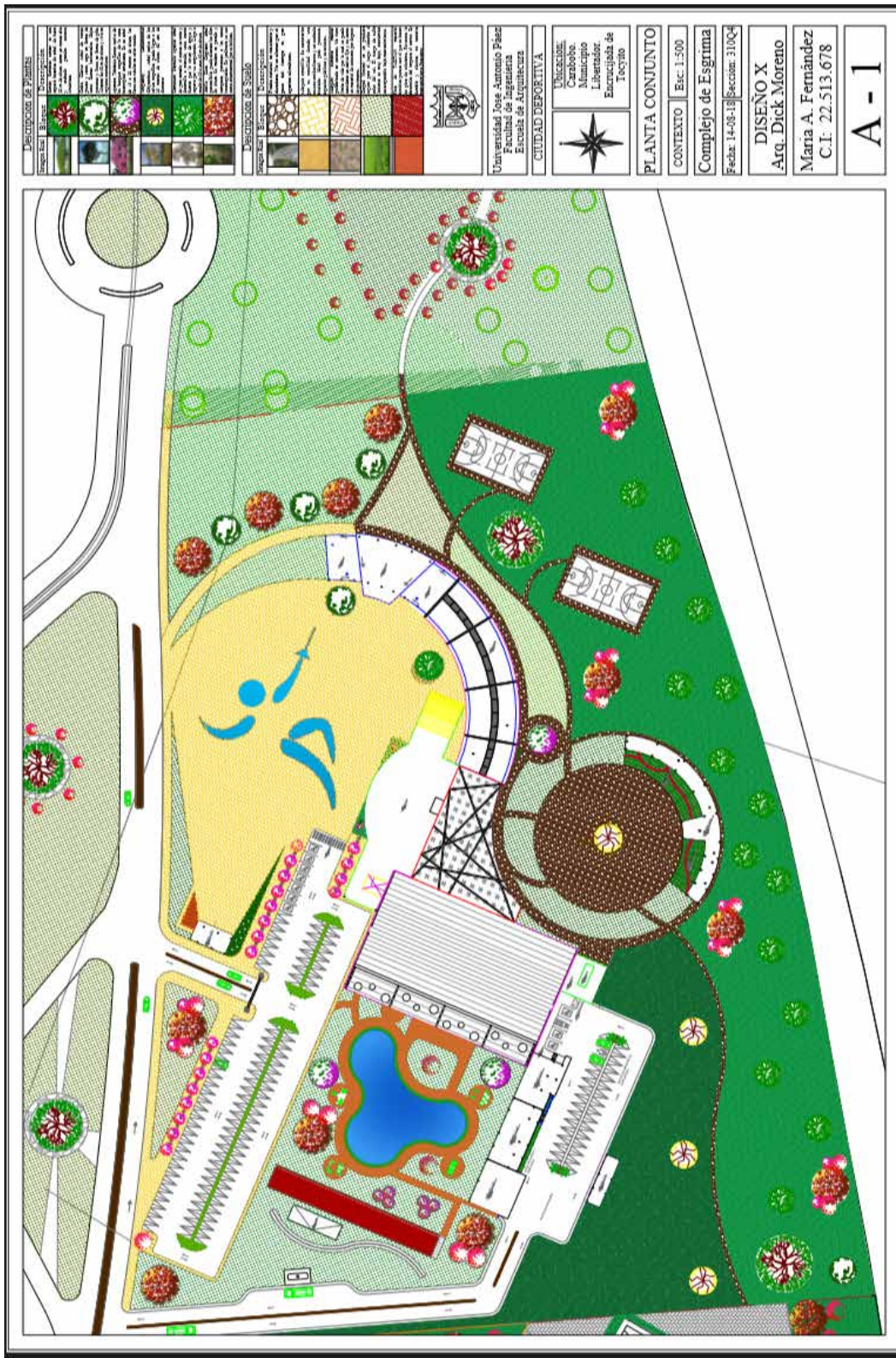
Figura 65. Pavimento de microcemento pulido blanco y gris. (2018).

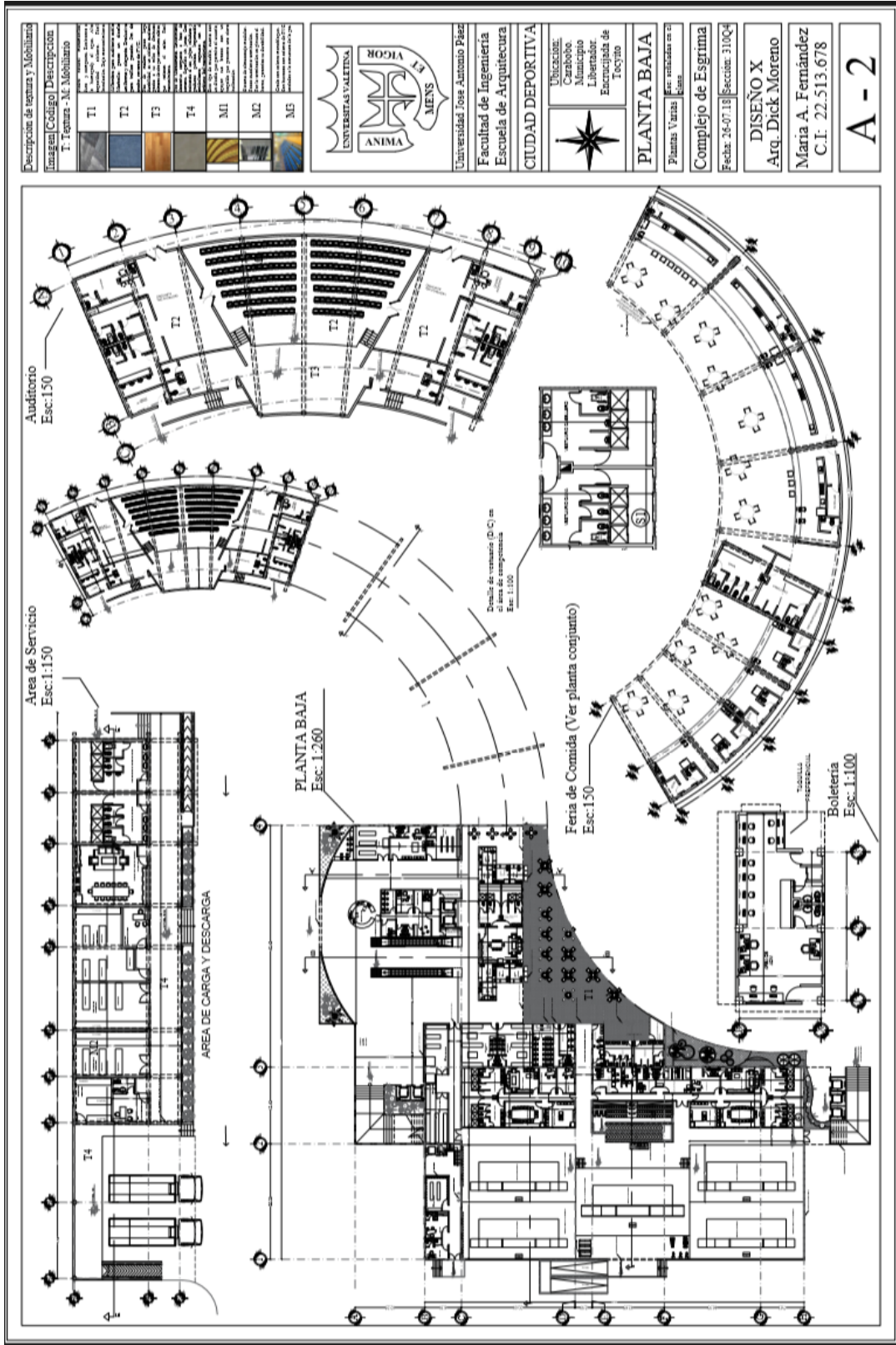
CAPÍTULO V

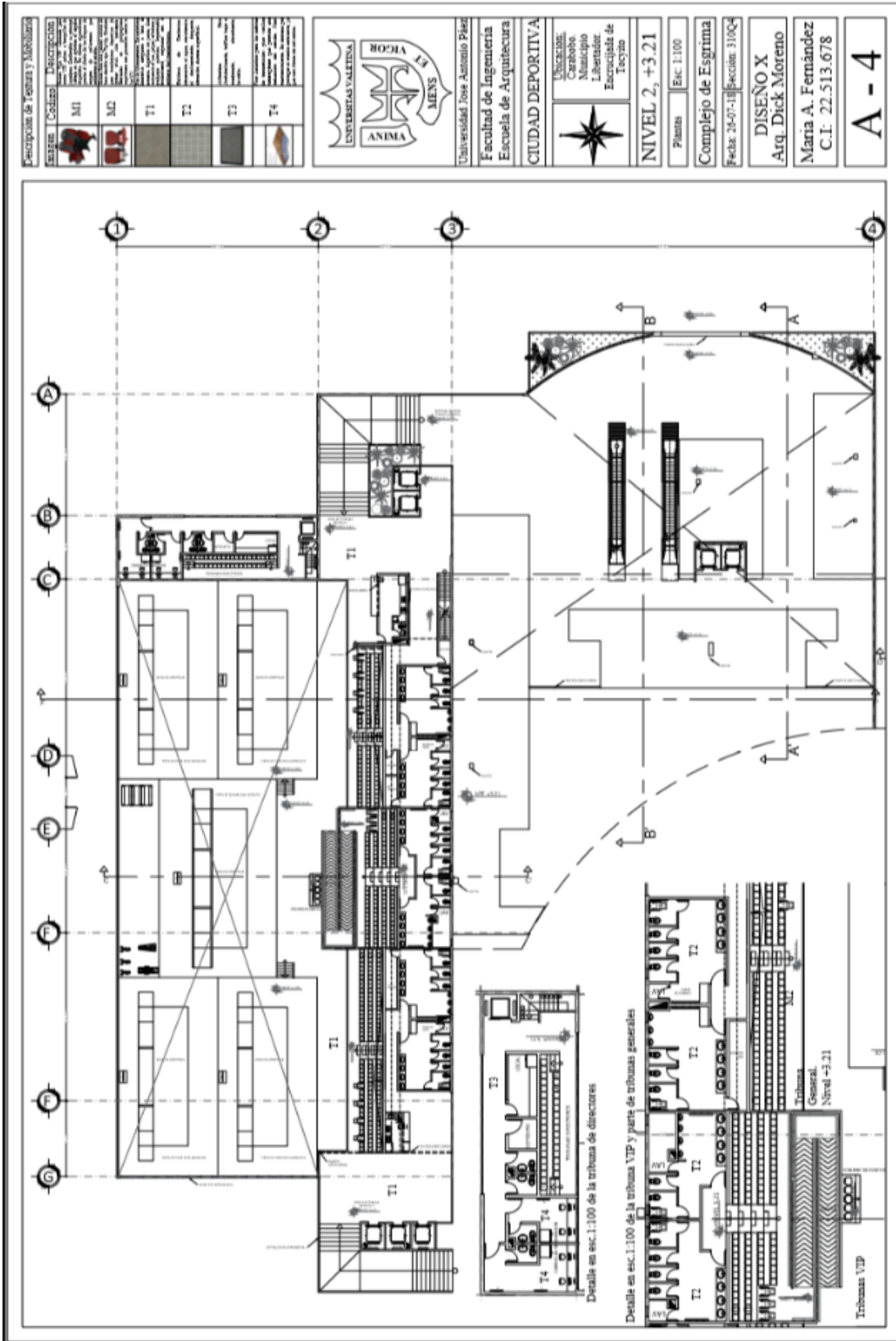
LA REPRESENTACION GRAFICA

5.1. Listado de planos

- A – 1 Planta Conjunto
- A – 2 Planta Baja
- A – 3 Planta Baja: Área de Competencia
- A – 4 Planta Nivel 2
- A – 5 Planta Nivel 3
- A – 6 Planta Techo
- A – 7 Cortes: A-A', B-B', C-C'.
- A – 8 Cortes: D-D', E-E', F-F'.
- A – 9 Fachadas Norte y Sur
- A – 10 Fachadas Este y Oeste
- A – 11 Detalle de Puertas y ventanas







DESCRIPCIÓN DE TEXTURAS	IMAGEN	DESCRIPCIÓN
11	[Image]	...
12	[Image]	...
13	[Image]	...
14	[Image]	...
15	[Image]	...
16	[Image]	...
17	[Image]	...



Universidad Jose Antonio Páez
Facultad de Ingeniería
Escuela de Arquitectura
CIUDAD DEPORTIVA

Ubicación:
Carabobo
Municipio
Libertador
Escuela de Arquitectura de
Tucuyto

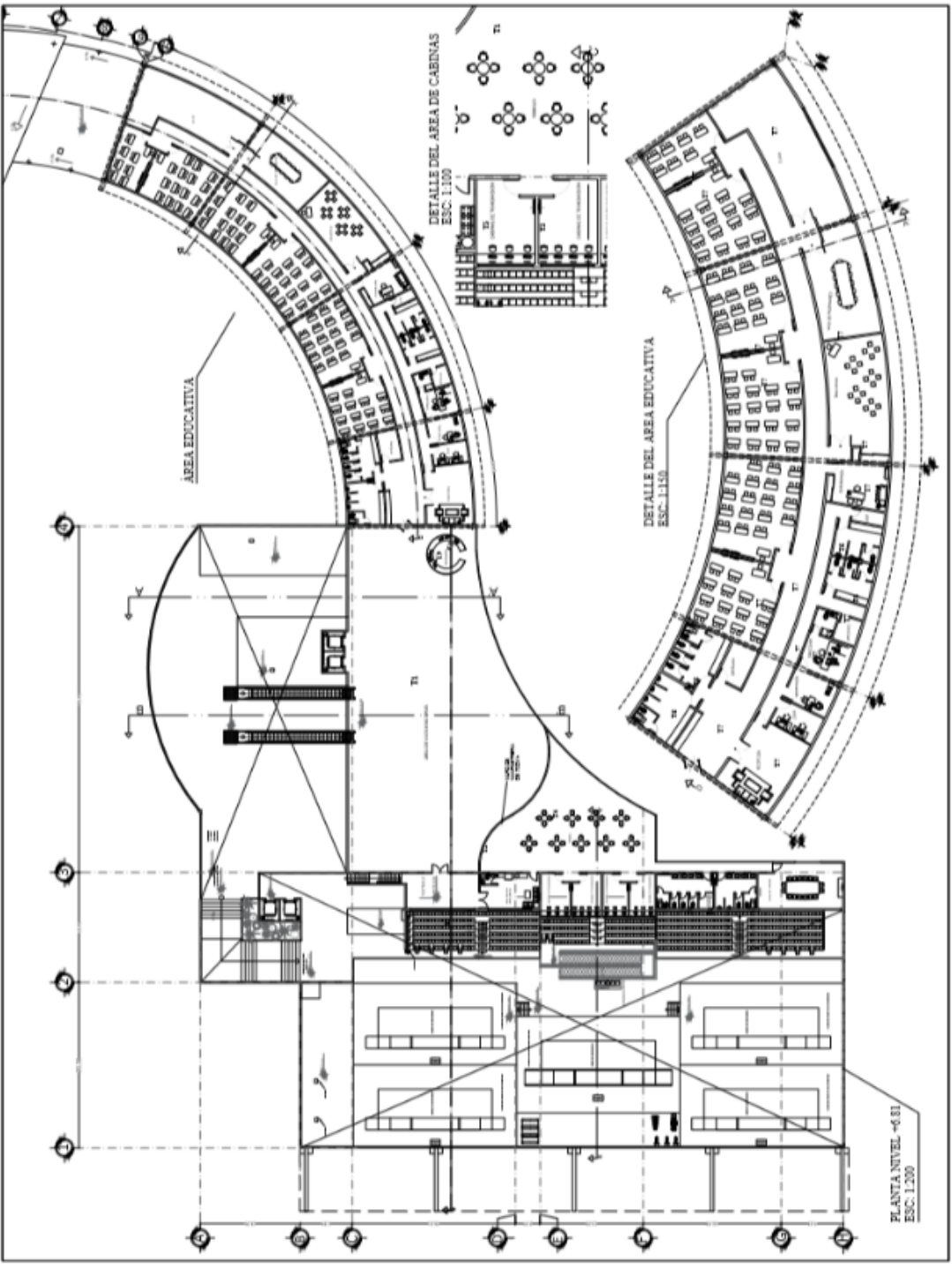
NIVEL 3, +6.81

ESCALA: Indicado en el Plano
Complejo de Esgrima

Fecha: 24-07-18 | Sección: 310C4

DISEÑO X
Arq. Dick Moreno
Maria A. Fernández
C.I: 22.513.678

A-5



DESCRIPCIÓN DE TEXTURAS



- DETALLE 1
Cálculo de techos de Ciudad Templeado
- DETALLE 2
Cálculo del acopio de W. albaqueas
- DETALLE 3
El techo de laminación suspendido por cables de acero en la plaza central del complejo.
- DETALLE 4
Aprovechamiento de las aguas pluviales
- DETALLE 5
Uso de Aluminio. Aislamiento Ultralite

Universidad José Antonio Páez
Facultad de Ingeniería
Escuela de Arquitectura
CIUDAD DEPORTIVA

Ubicación:
Carabobo
Maricao
Libertador
Escuela de Arquitectura de Techo

PLANTA TECHO

PLANTA Esc: 1:250

Complejo de Esgrima

Fecha: 24-07-13 | Sección: 31004

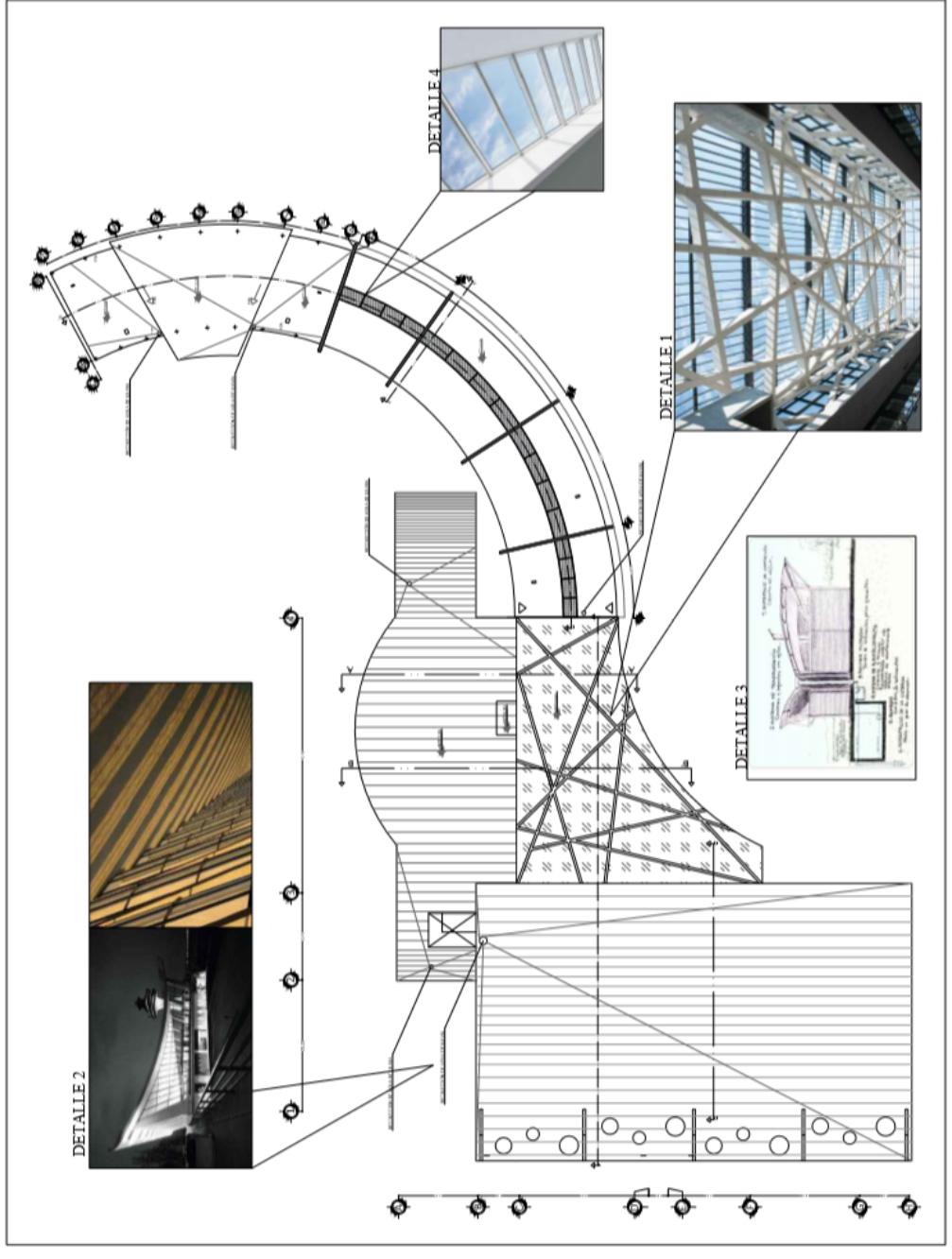
DISEÑO X

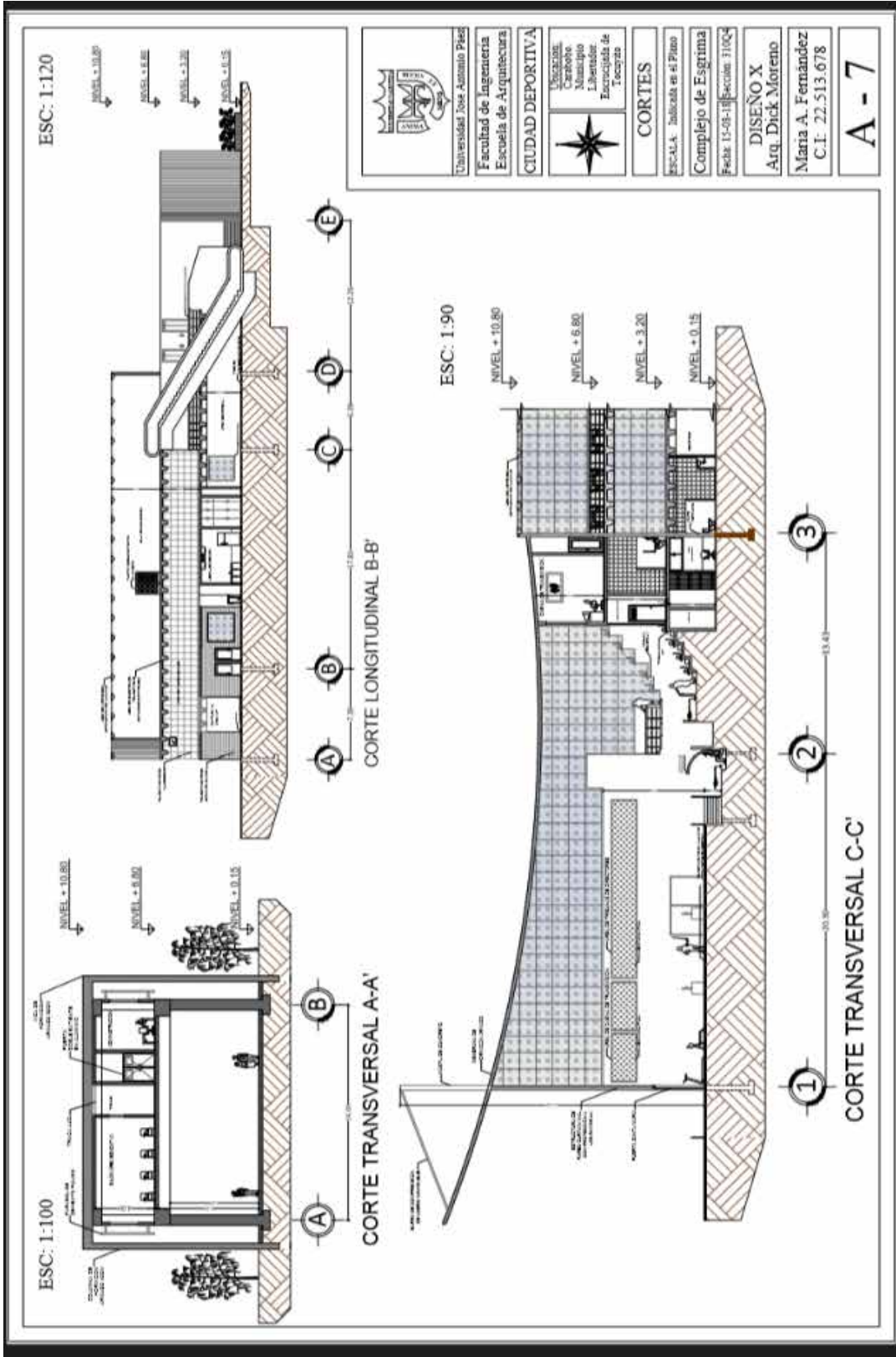
Arq. Dick Moreno

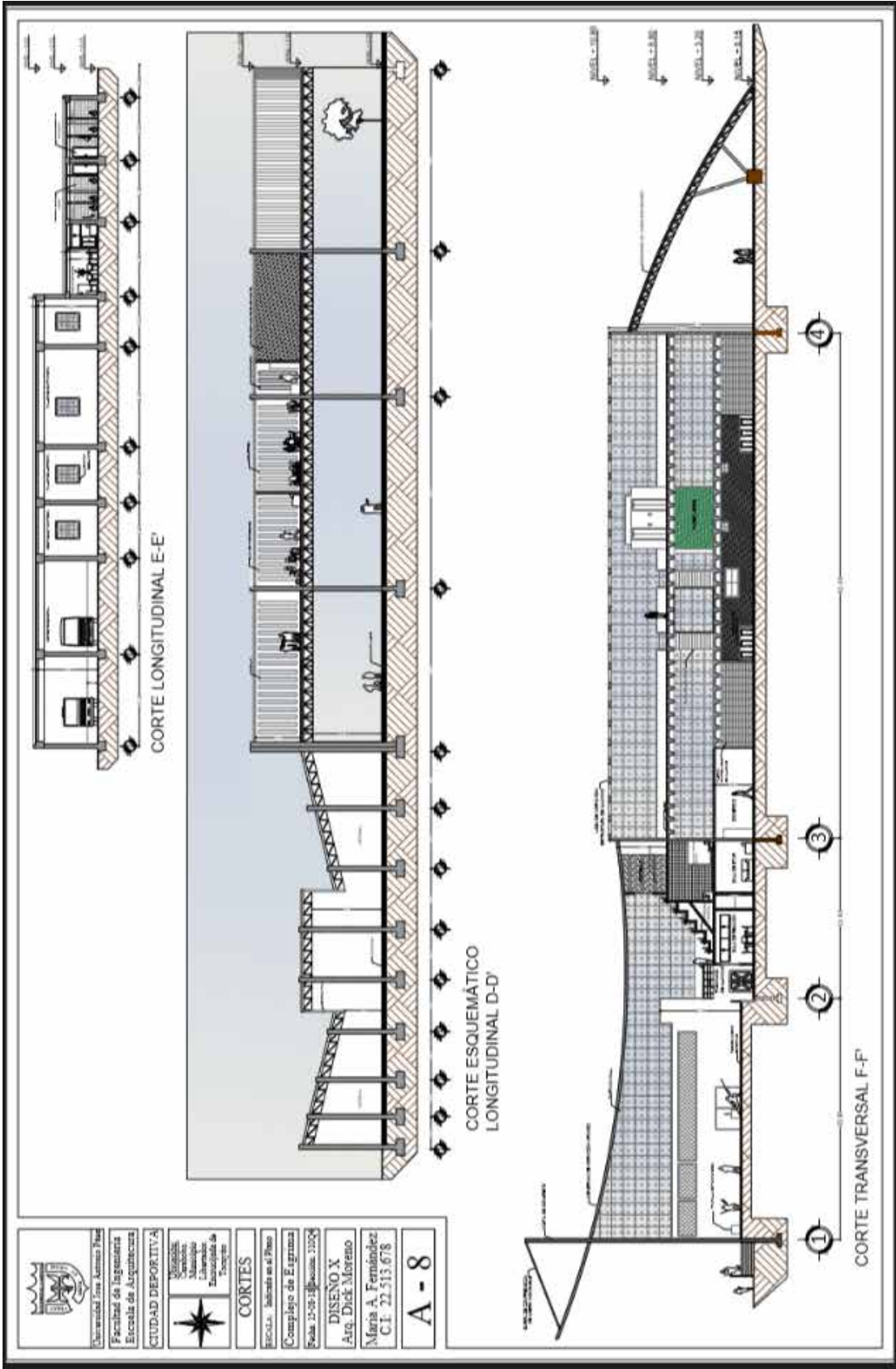
Maria A. Fernández

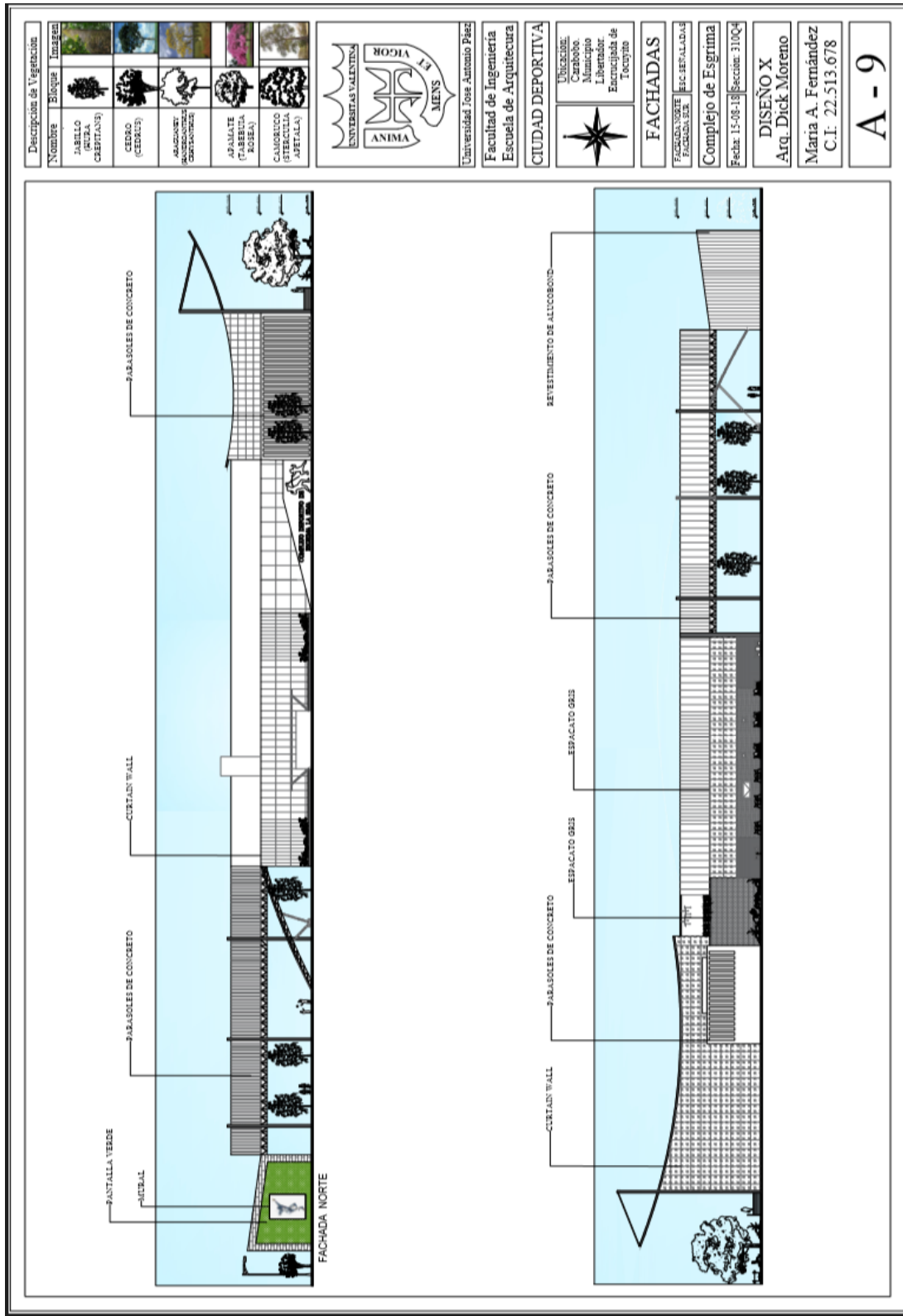
C.I.: 22.513.678

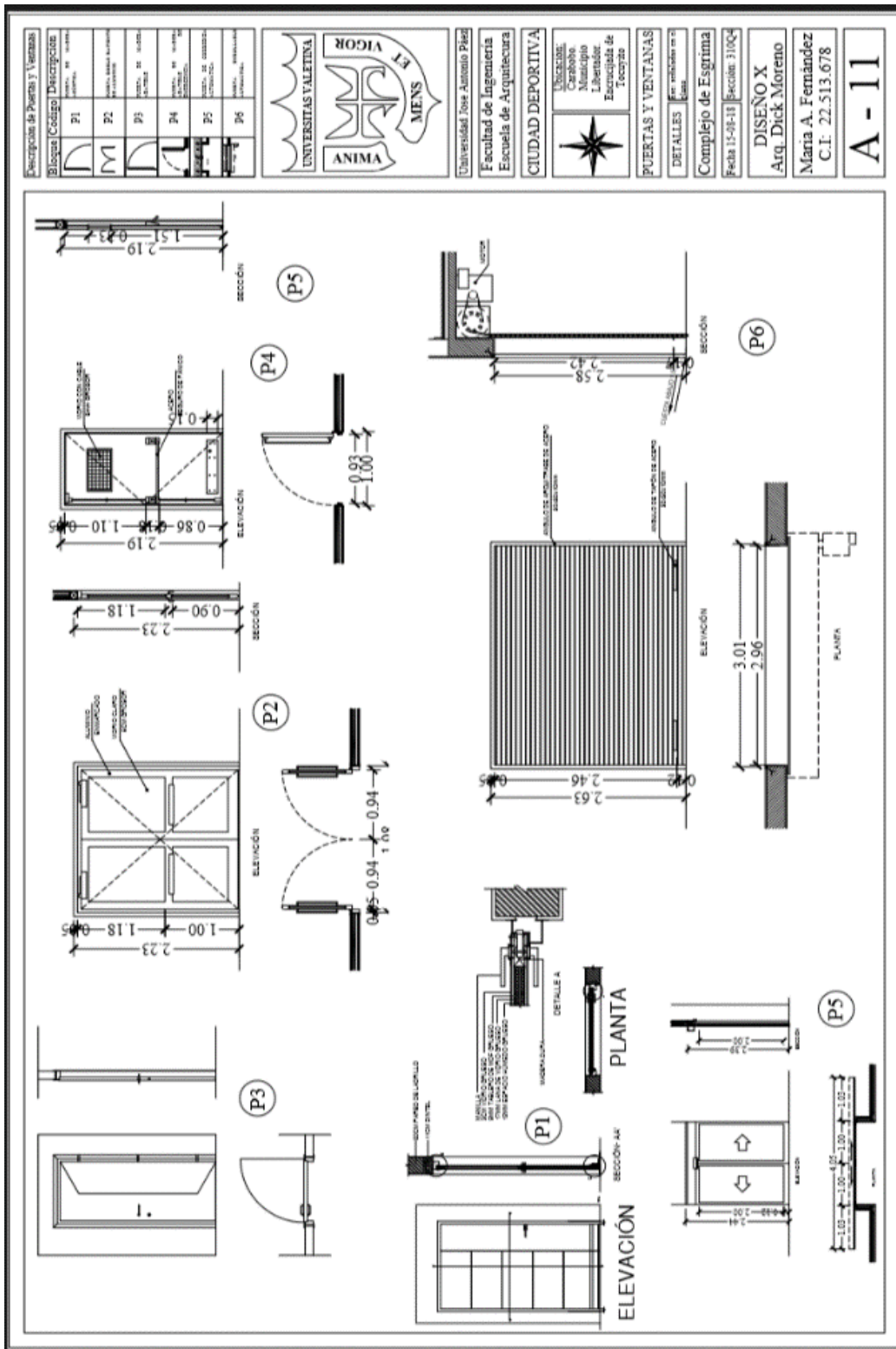
A - 6











REFERENCIAS

Impresas

- Arias, Fidias (2006). El Proyecto de Investigación. Introducción a la Metodología científica. 5ta edición. Caracas. Editorial Episteme, C.A.
- Avila, Baray. (2006). Introducción a la Metodología. México: Editorial Trillas.
- Bavaresco, A. (2006). Proceso metodológico en la investigación (Cómo hacer un Diseño de Investigación). Maracaibo, Venezuela: Editorial de la Universidad del Zulia.
- Balestrini, Miriam. (2006). Como se Elabora el Proyecto de Investigación". 6ta edición. Caracas. Bl 8 Consultores Asociados.
- Cerda, Hugo. (1999). Los Elementos de la Investigación. Santa Fe de Bogotá: El Buho LTDA.
- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 5.453. Caracas, 24 de marzo de 2000.
- Federación Internacional de Esgrima (2013). Pliego de Condiciones, Copas del Mundo. Diciembre del 2013.
- Gaceta Municipal del Estado Carabobo Municipio Valencia (2010). Art. N° 6 de la Ordenanza de Gaceta Municipal N° 10/1558 extraordinario. Valencia, 15 de octubre de 2010.
- García, Alfonso. (1991). Fundamentos de la Investigación. Técnicas de investigación bibliográfica. Caracas: Contexto Ediciones.
- Gómez, David (2000). Metodología de la Investigación. Primera edición, España: Eureka Media, SL.
- Hernández, R., Fernández, C., Batista, P. (2006). Metodología de la Investigación. Cuarta Edición. México: McGraw-Hill Interamericana.

- Labrador, M. (2002). Metodología. Valencia: Editorial Clemente.
- Ley del aguas (2007). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 38.595. Caracas 02 de enero del 2007.
- Ley Orgánica del Ambiente (2006). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela. N° 5.833 Extraordinario. Caracas 22 de diciembre de 2006.
- Ley Orgánica de Cultura (2014). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 1.411 Extraordinario. Caracas 19 de noviembre de 2014.
- Ley Orgánica de Ordenación Urbanística (1987). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 33.868. Caracas 16 de diciembre de 1987.
- Ley Orgánica del Poder Público Municipal (2010). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 6.015 Extraordinario. Caracas 28 de diciembre 2010.
- Ley Orgánica para la Ordenación del Territorio (1983). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela No. 3.238. Caracas 11 de agosto de 1983.
- Ley Orgánica para la Prestación de los Servicios de Agua Potable y de Saneamiento (2001). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 5.568 Extraordinario. Caracas 31 de diciembre de 2001.
- Martins, Filiberto (2010). Metodología de la Investigación Cuantitativa. Tercera edición. Caracas: FEDEUPEL.
- Mijares, Héctor y García, Luis (2007). Normas para la elaboración y presentación de los anteproyectos, proyectos y trabajos de grado.
- Miller, G.T. y Spoolman, S. Dirección estratégica de recursos humanos: Gestión por competencias. Primera Edición. Mexico: McGraw-Hill Interamericana.
- Normas de Proyecto de Construcción, Reparación, Reforma y Mantenimiento de Edificaciones (1988). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 4.044. Caracas 8 de septiembre de 1988.

- Norma Venezolana Entorno Urbano y Edificaciones Accesibilidad para Las Personas. Proyecto (2004). Comisión Venezolana de Normas Industriales 2733:2004.
- Pardinas, F. (2005). Metodología y Técnicas de Investigación en Ciencias Sociales. México: Editorial siglo XXI.
- Proyecto, N. S., & Construcción, R. (1988). Reforma y Mantenimiento de Edificaciones. Gaceta Oficial de la República de Venezuela, 4.
- Ramírez, T. (1999). Como hacer un Proyecto de Investigación. Primera Edición. Caracas: Panapo.
- Sabino, Carlos. (2000). El Proceso de Investigación. Caracas: Panapo.
- Tamayo y Tamayo (2004). El proceso de la investigación Científica, 4ta Edición. México. Limusa Noriega Editores.
- Zapata, M. (2006). Metodología para Diseño de Investigaciones Sociales. Editorial UniveBibliografía en Castellano de la Metodología de la Investigación Social. Edit. Universitaria de Oriente, Cumaná, Venezuela.

Electrónicas

- Asamblea General de las Naciones Unidas (2012). Desarrollo Sustentable, Antecedentes ONU. [Artículo en la web]. Disponible: <http://www.un.org/es/ga/president/65/issues/sustdev.shtml>.
- Becerro, Marcos (1989). Actividad física, salud y calidad de vida. [Documento en línea]. Disponible: <http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/10789/ValverdePujante3de9.pdf?sequence=3>).
- Benardi, Rosario (2009). La Ciudad y la Urbanización. [Documento en línea]. Disponible: http://www.estudioshistoricos.org/edicion_2/rosario_bottino.pdf.
- Berrocal, Bravo (2000). Instalaciones Deportivas. [Documento en línea]. Disponible: <http://www.escaparatedeportivo.es/>).

- Borja, Jordi (2001). El Gobierno del Territorio de las Ciudades Latinoamericanas. [Documento en línea]. Disponible: <http://www.ub.edu/geocrit/9porto/perahia.htm>.
- Brundtland, Gro (1987), Desarrollo Sostenible. [Documento en línea]. Disponible: http://www.un.org/es/ga/president_65/issues/sustdev.shtml.
- Cáceres, J., Gustavo, R. (2013) .Centro Olímpico, Republica Dominicana [Documento en línea]. Disponible: <http://www.conectate.com.do/articulo/centro-.olimpico-.juan-pablo-duarte-santo-domingo-.republica-dominicana/>.
- Cáceres, J., Gustavo, R. (2013). Pabellón de Esgrima en el Centro Olímpico Juan Pablo Duarte, República Dominicana. [Documento en línea]. Disponible: <http://www.conectate.com.do/articulo/centro-.olimpico-.juan-pablo-duarte-santo-domingo-.republica-dominicana/>.
- Carbajal, Magda (2015). Orígenes de la Esgrima, Tipos de Armas. [Informe en línea]. Disponible:http://esgrimamallorca.blogspot.com/2015/07/tipos-de-armas_57.html.
- Chacón, Eudomar (2016). Complejo Deportivo Olímpico Arena Carioca, Brasil. [Documento en línea]. Disponible: <http://marmolesarca.com.mx/blog/la-arquitectura-de-los-juegos-olimpicos-de-rio-2016/>).
- Chacón, Eudomar (2016). Arena Carioca 3, Pista de esgrima, Brasil. [Documento en línea]. Disponible: http://www.elmundo.es/album/deportes/.2016/08/01/579f9802e2704eac298b45c0_15.html.
- Delgado, Manuel (1999). Ciudad Urbanismo y Urbanización. [Documento en línea]. Disponible: <http://www2.ual.es/RedURBS/BlogURBS/ciudad-urbanismo-y-urbanizacion/>.
- García, Wenseslao (2014). Club de Esgrima Santa Teresa de Avila. [Documento en línea]. Disponible: <http://esgrimaavila.wixsite.com/esgrimasantateresa/esgrima>.

- Lopategui, Edgar. (2001). Historia de la Educación Física. [Artículo en la web]. Disponible en: <http://www.saludmed.com/EdFisica/EdF-Hist.html>.
- Massiris, Ángel (2017). Ordenamiento territorial y procesos de construcción regional. [Artículo en la web]. Disponible: http://enciclopedia.Banrepcultural.org/index.php/Ordenamiento_territorial.
- Ministerio de Obras Públicas (2011). Ciudad Deportiva Gran Mariscal de Ayacucho, Barinas, Venezuela. [Artículo en la web]. Disponible: <https://www.barinas.net.ve/media/panas/ciudad-deportivamariscal-suc-re-barinas-viste-sus-mejores-galas-juventud-estudiantil>.
- Mora, David. (2013). Unidad deportiva Atanasio Girardot. [Informe en la web]. Disponible: <http://www.opcionhoy.com/Informes/Informe-Especial/InformeId/6567>.
- Organización Mundial de Salud (2013). Estrategia mundial sobre el régimen alimentario, actividad física y salud. [Artículo en la web]. Disponible: <http://www.who.int/dietphysicalactivity/pa/es/>.
- Ornés Sandra (2009). El Urbanismo, La Planificación Urbana y el Ordenamiento Territorial desde la Perspectiva del Derecho Urbanístico Venezolano. [Artículo en la web]. Disponible: <http://www.redalyc.org/html/1700/170014942008/>.
- Pellini, Claudio (2016). Diferencia entre Arquitectura y Urbanismos Conceptos Básicos. [Artículo en la web]. Disponible: https://historiaybiografias.com/diferencia_arquitectura_urbanismo/.
- Plataforma Arquitectónica. (2014). [Artículo en la web]. Disponible: <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/761860/centro-deportivo-singapur-dparchitects>.
- Reglamento de la Federación Internacional de Esgrima (2015). Reglamento Técnico de Esgrima. [Documento en línea]. Disponible: <http://static.fie.org/uploads/8/42599-REGLAMENTO%20TECNICO.pdf>.
- Rinsema, Jelle (2013). Complejo deportivo en Houten, Holanda. [Artículo en la web]. Disponible: <http://arqa.com/arquitectura/complejo-polideportivo-en-houten.html>.

Six, Gerard (2009). Historia de la esgrima. [Artículo en la web]. Disponible:
<http://www.esgrima-fae.com.ar/index.asp?tipo=hesgrima>.