



**UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ**

**DISEÑO DE UN CENTRO DEPORTIVO DE  
ALTO RENDIMIENTO EN LA DISCIPLINA DE  
GIMNASIA, IMPLANTADO EN LA CIUDAD  
DEPORTIVA EN EL SECTOR LA SIMA.  
MUNICIPIO LIBERTADOR. ESTADO  
CARABOBO.**

Autora: Hilene Minorka Miranda Rodríguez

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

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

**DISEÑO DE UN CENTRO DEPORTIVO DE ALTO  
RENDIMIENTO EN LA DISCIPLINA DE GIMNASIA, IMPLANTADO EN  
LA CIUDAD DEPORTIVA EN EL SECTOR LA SIMA. MUNICIPIO  
LIBERTADOR. ESTADO CARABOBO.**

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

**Autor:** Hilene M. Miranda R.

**Tutor Académico:** Arq. Dick Moreno.

**Tutor Metodológico:** Arq. Josue Mendoza.

San Diego, Agosto 2018



Universidad José Antonio Páez  
Facultad de Ingeniería

FI-A-008-2018-1

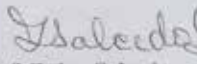
Valencia, 31 de Mayo de 2018

Ciudadana:  
Miranda Hilene  
C.I. 21.478.188  
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 DE UN CENTRO DEPORTIVO DE ALTO RENDIMIENTO EN LA DISCIPLINA DE GIMNASIA, IMPLANTADO EN LA CIUDAD DEPORTIVA EN EL 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/ir

## **ACEPTACIÓN DEL TUTOR**

Quienes suscriben, Arq. Dick Moreno, portador de la cédula de identidad N° 10.867.233 y Arq. Josue Mendoza portador de la cédula de identidad N° 2.971.402 en nuestro carácter de tutores Académico y Metodológico del trabajo de grado presentado por la ciudadana Hilene Miranda Rodriguez portadora de la cédula de identidad N° 21.478.188 titulado: **DISEÑO DE UN CENTRO DEPORTIVO DE ALTO RENDIMIENTO EN LA DISCIPLINA DE GIMNASIA, IMPLANTADO EN LA CIUDAD DEPORTIVA EN EL SECTOR LA SIMA. MUNICIPIO LIBERTADOR. ESTADO CARABOBO.** Presentado como requisito parcial para optar el Título de Arquitecto, consideramos que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometidos a presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

San Diego, a los 31 días de mayo del año 2018.

### **Tutor Académico**

Arq. Dick Moreno

C.I: 10.867.233

### **Tutor Metodológico:**

Arq. Josue Mendoza

C.I: 2.971.402

## **DEDICATORIA**

Dedico el presente trabajo de grado principalmente a Dios; que siempre me ha levantado cuando he caído, a mi familia, especialmente a mis padres y hermanos, tíos, primos, quienes estuvieron presentes durante toda la carrera, por motivarme y guiarme siempre sin importar las adversidades.

Para ustedes va mi esfuerzo.

## **AGRADECIMIENTO**

Quiero agradecer a Dios todopoderoso por guiarme por el buen camino, por la fuerza, el empeño para vencer las dificultades que se han presentado en la vida.

A mi mamá Herma Rodriguez de Miranda y mi Papá Pablo Miranda por estar siempre presentes, por darme apoyo, consejos y ayuda necesaria para lograr esta meta.

A mi familia Miranda y Rodriguez por brindarme su ayuda cuando más la he necesitado para culminar la carrera de Arquitectura

Gracias a todos; sin ustedes no lo habría logrado.

## ÍNDICE GENERAL

### CONTENIDO

LISTA DE CUADROS.....	v
LISTA DE FIGURAS.....	
LISTA DE GRÁFICOS.....	
RESUMEN INFORMATIVO.....	IX
INTRODUCCIÓN .....	1
CAPÍTULO	
I        EL PROBLEMA.....	3
1.1. Planteamiento del Problema.....	3
1.2. Formulación del Problema.....	6
1.3. Objetivos.....	6
1.4. Justificación de la Investigación.....	7
II        MARCO TEÓRICO	
2.1. Antecedentes.....	9
2.3 Bases Teóricas .....	14
2.4 Bases Legales.....	21
2.5. Definición de Términos Básicos.....	28
III        MARCO METODOLÓGICO	
3.1. Tipo de Investigación.....	31
3.2. Población y Muestra.....	32
3.3. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos.....	33
3.4. Técnicas de Análisis de Datos.....	34
3.5. Fases de la Investigación.....	49
3.6 Recursos.....	51
IV        PROPUESTA ARQUITECTÓNICA	
4.1 El Sitio.....	54

	4.2 El Plan Urbano.....	58
	4.3 El Proyecto.....	61
V	REPRESENTACIÓN GRÁFICA	
	5.1 Listado de Planos.....	85
	REFERENCIAS	
	Impresas.....	96
	Electrónicas.....	97

## LISTA DE CUADROS

### CONTENIDO

<b>CUADRO</b>		<b>pp.</b>
1	Zona Recreativa y Deportiva.....	25
2	Modelo de la lista de cotejo.....	35
3	Encuesta .....	37
4	Matriz FODA Ciudad Deportiva.....	38
5	Matriz FODA Centro deportivo Alto Rendimiento en la Disciplina de Gimnasia implantado en la Ciudad Deportiva en el Sector la Sima. Municipio Libertador, estado Carabobo.....	40
6	Porcentaje Ítem 1.....	41
7	Porcentaje Ítem 2.....	41
8	Porcentaje Ítem 3.....	42
9	Porcentaje Ítem 4.....	43
10	Porcentaje Ítem 5.....	44
11	Porcentaje Ítem 6.....	45
12	Porcentaje Ítem 7.....	46
13	Porcentaje Ítem 8.....	47
14	Porcentaje Ítem 9.....	47
15	Cronograma de Actividades. ....	52

## LISTA DE FIGURAS

### CONTENIDO

<b>FIGURAS</b>		<b>pp.</b>
1	Centro de Entrenamiento de Gimnasia de Guimaraes.....	10
2	Pabellón Olímpico de Madrid.....	11
3	Complejo Panamericano Nissan de Gimnasia.....	12
4	Sala de Gimnasia Pabellón de San Cristóbal .....	14
5	Mapa del Estado Carabobo.....	54
6	Localización aérea del Sector la Sima.....	55
7	Vegetación de la zona.....	56
8	Vialidad.....	57
9	Propuesta Urbana.....	59
10	Propuesta Vehicular.....	60
11	Propuesta Peatonal .....	60
12	Hitos.....	63
13	Topografía.....	64
14	Orientación y Vientos.....	65
15	Vía de Acceso.....	66
16	Plano Planta Techo Conjunto.....	75
17	Plano Planta Baja +/- 0.00.....	76
18	Plano Planta Nivel -.236.....	76
19	Plano Planta Nivel +5.00.....	77
20	Plano Nivel + 10.00.....	77
21	Doble Membrana ligera de paneles perforados .....	78
22	Vidrio con sistema de vidrio Integrado IGG .....	79
23	Adoquines entramados .....	79
24	Detalles de Piso cerámica retrificada.....	80

25	Detalles de Piso granito.....	80
26	Detalles de Piso concreto pulido.....	81
27	Área de competencia .....	81
28	Graderías.....	81
29	Sala de entrenamiento.....	82

## LISTA DE GRÁFICOS

### CONTENIDO

<b>GRÁFICOS</b>		<b>pp.</b>
1	Representación porcentaje Ítem 1 .....	41
2	Representación porcentaje Ítem 2.....	42
3	Representación porcentaje Ítem 3.....	43
4	Representación porcentaje Ítem 4.....	44
5	Representación porcentaje Ítem 5.....	45
6	Representación porcentaje Ítem 6.....	45
7	Representación porcentaje Ítem 7.....	46
8	Representación porcentaje Ítem 8.....	47
9	Representación porcentaje Ítem 9.....	48
10	Esquema de relaciones 1.....	70
11	Esquema de relaciones 2.....	70
12	Esquema de relaciones 3.....	71
13	Concepto Generador.....	72



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

## **DISEÑO DE UN CENTRO DEPORTIVO DE ALTO RENDIMIENTO EN LA DISCIPLINA DE GIMNASIA, IMPLANTADO EN LA CIUDAD DEPORTIVA EN EL SECTOR LA SIMA. MUNICIPIO LIBERTADOR. ESTADO CARABOBO.**

**Autor:** Hilene Miranda

**Tutor Académico:** Arq. Dick Moreno

**Tutor Metodológico:** Arq. Josue Mendoza

**Fecha:** Agosto 2018

### **RESUMEN INFORMATIVO**

La finalidad de la propuesta de Diseño de un Centro Deportivo de Alto Rendimiento en la disciplina de Gimnasia, Implantado en la Ciudad Deportiva en el Sector la Sima. Municipio Libertador. Estado Carabobo. Se propone crear espacios deportivos, recreativos, culturales y de esparcimiento dentro del municipio, la cual contara con centro deportivo de las disciplinas; esgrima, gimnasia, escalada, natación, boxeo, halterófila y una edificación central denominada Villa Deportiva que brinde atención y hospedaje para atletas y visitantes, con el propósito de enriquecer el municipio y que la población pueda instruirse y entrenarse en las diferentes disciplinas. La propuesta se incluye dentro de un proyecto factible apoyado en una investigación documental, de campo y descriptiva, en la cual se llevarán a cabo diferentes métodos de investigación para recopilar información sobre el problema y poder dar solución al mismo. Esta investigación se divide en cuatro fases: fase I diagnóstico, donde se establecen variables; fase II Análisis; se analizan las variables; fase III Establecer alternativas de estudio y análisis del terreno, se le asignan diferentes usos al parcelamiento, y por último fase IV propuesta: donde se propone el diseño de la edificación. Dentro de la propuesta de la Ciudad Deportiva se propone un diseño de un Centro Deportivo de alto rendimiento de la disciplina de Gimnasia, con la finalidad de fomentar la práctica y entrenamiento de los atletas de esta disciplina dentro de la Ciudad deportiva, además que sirva para incluir a los niños, jóvenes y población del municipio Libertador en las áreas deportivas, cultural y recreacional establecidas en la propuesta.

**Descriptor:** Ciudad, Centro Deportivo, alto Rendimiento, Gimnasia

## INTRODUCCIÓN

Actualmente es notable la carencia de ciudades deportivas dentro del Municipio Libertador en el Estado Carabobo, que cumplan con las disciplinas deportivas, espacios de entrenamientos, competencias y equipamientos necesarios, para el eficaz desenvolvimiento de éstas. Asimismo, paralelamente se ha ido observando el gran crecimiento que ha tenido el deporte dentro del Estado Carabobo. Esto debido a la necesidad de la población por formarse e involucrarse en la gestión de los deportes de alto rendimiento, teniendo en cuenta la suma importancia para la formación física, mental, emocional y social, en virtud de las exigencias técnicas y científicas para su preparación.

Es por ello, que se propuso una Ciudad Deportiva en el Sector Tocuyito, Parroquia Independencia del Municipio Libertador, Estado Carabobo. Esta propuesta busca fomentar el deporte, donde se incluya e integre a todas las personas para el desarrollo de las distintas disciplinas atléticas a través de centros deportivos, entre las cuales se encuentra la esgrima, gimnasia, escalada, natación, boxeo, halterofilia y una edificación denominada Villa Deportiva que busca, entre tantas cosas, brindar hospedaje tanto para atletas como para visitantes a nivel nacional. Aunado a esto, dicha propuesta, además busca estimular a la población del municipio Libertador, con actividades recreativas y culturales dentro de la Ciudad Deportiva, con el propósito de brindar sociocultural a la zona y a la población. Gracias a esto los habitantes del lugar conseguirán involucrarse profesionalmente y tendrán la oportunidad de cumplir sus metas en un futuro para tener una mejor calidad de vida dentro del Municipio Libertador.

Siguiendo la idea inicial de este proyecto, dentro de la Ciudad Deportiva se propuso el Diseño de un Centro Deportivo de Alto rendimiento de Gimnasia, el cual tiene como única meta atender, formar, estimular y entrenar a atletas en el deporte de Gimnasia. Al igual busca rescatar, atender y fomentar la participación de la población del municipio Libertador, debido a que esta disciplina puede ser aprendida y practicada en un rango muy amplio de edades. Dentro de este marco de ideas, el siguiente trabajo de investigación se estructura de la siguiente manera:

**CAPITULO I. El Problema:** Se realiza la descripción situacional en la cual se presenta detalladamente de la situación problemática que conduce al establecimiento de los

objetivos de la investigación, igualmente, se justifica y delimita la investigación, así mismo los aspectos técnicos metodológicos

**CAPITULO II. Marco Teórico:** Se investigó antecedentes relativos al proyecto de investigación, la normativa legal utilizada, la reseña histórica, las determinantes y la definición de términos básicos y las bases teóricas y legales.

**CAPITULO III. Marco Metodológico:** Se planteó y se explicó de manera breve la metodología y el tipo de investigación, se toma en cuenta las cifras de población y muestra, incluyendo análisis de datos, técnicas e instrumentos de recolección de información y fases de la investigación.

**CAPITULO IV.** En este capítulo se explica la propuesta arquitectónica en general, desde el sitio urbano, el estudio de la zona y el diseño del proyecto en sí y contiene esquemas de relaciones, programa de áreas y memoria descriptiva.

**CAPITULO V.** Se anexan todos los planos realizados, que sean necesarios para el entendimiento del proyecto.

# **CAPÍTULO I**

## **EL PROBLEMA**

### **1.1 Planteamiento del Problema**

El deporte es una actividad que el ser humano realiza fundamentalmente con objetivos recreativos, aunque en algunos casos puede convertirse en la profesión de una persona, si la misma se dedica de manera intensiva a ella y perfecciona su técnica y sus resultados de manera permanente, este además posee un amplio historial dentro de la historia humana, con el paso del tiempo ha sufrido ciertas variaciones, creando nuevas disciplinas, entrenamientos y competencias. Asimismo, contribuye a una gran industria de inmensas dimensiones y se caracteriza por abarcar ciertas culturas. Como referencia a esto, se encuentra que el béisbol y el fútbol americano son realizados principalmente en los Estados Unidos, el críquet en Gran Bretaña y las zonas en las cuales han influido como Australia, los ejercicios de gimnasia artística son promovidas por los estados chino y ruso; el polo es de origen Persia y típico de Argentina, entre otros.

Por lo tanto, es muy importante que el deportista cuente con una capacidad y respuesta física, para obtener el resultado deseado, de igual forma el equipamiento y la inteligencia son vitales dentro de la competencia. La práctica de esta, eleva también el bienestar y la calidad de vida de la sociedad por los efectos beneficiosos de la actividad física, tanto para la salud corporal como la emocional. A su vez, el deporte debe constar de unas instalaciones aptas para el desarrollo, práctica, entrenamiento o competencia, el cual, es fundamental contar con los establecimientos funcionales y adecuados para cada una de las disciplinas deportivas.

A nivel mundial, se encuentra en Latinoamérica, La Ciudad Deportiva ZK, comúnmente conocida como la Ciudad Deportiva Iván Zamorano, marzo (2002), el cual es un recinto ubicado en la comuna de Las Condes, en Santiago de Chile. La Ciudad Deportiva Iván Zamorano, es un concepto único en Chile y cuenta con la estructura necesaria para la práctica de varios deportes, como por ejemplo fútbol,

futbolito, natación, basquetbol, gimnasia, tenis, voleibol, rugby y pádel, entre muchos otros. Su creación se basa en varios principios, resaltando entre ellos la comprensión del deporte como agente y una herramienta de transformación social.

Actualmente en Venezuela, han mejorado las condiciones y se le ha dado importancia al deporte, principalmente a el Béisbol, Fútbol, Baloncesto, Voleibol, Tenis, Boxeo, Rugby, Gimnasia, que se han ido integrando a la cultura venezolana en una mayor medida, además de mantener con el pasar de los años sus propios deportes autóctonos. Son también de relativa popularidad en el país los llamados deportes de combate, como la esgrima, el tae kwon do y el karate do y en menor escala deportes acuáticos como el Surf, Kitesurf, Windsurf, etc.

Esta condición en el país ha contribuido para la formación de grandes atletas, y las numerosas disciplinas, y, para distinguir un deporte de otro, esta va de acuerdo a las cualidades, a sus reglas y las técnicas necesarias para su realización. Además, ha participado y representado muy bien a los venezolanos en los juegos JUVINES, olímpicos, ligas y competiciones tanto nivel nacional, como a nivel mundial. La normativa establecida en la Ley Federación Venezolana Deportiva de Educación Superior establece cuales son los reglamentos necesarios para cumplir el entrenamiento, para las distintas disciplinas deportivas, ya sea, en instalaciones abiertas al público como o de uso privado.

Se puede tomar como referencia de estos complejos o ciudad el Estado Yaracuy el cual cuenta con La ciudad deportiva Horacio Estevez, ubicada en la Av. Intercomunal que conecta el Municipio Independencia con el municipio Cocorote, esta ha sido considerada como la obra de ingeniería deportiva más importante de Latinoamérica desde su construcción en el año 1997. Desde ese mismo año se han celebrado con éxito eventos deportivos de alta categoría tanto nacional como internacional por su potencial infraestructura necesaria para llevar a cabo actividades de este ámbito. Esta Ciudad Deportiva formó parte de las sedes deportivas de los XII Juegos Deportivos Nacionales Juveniles “Yaracuy 97” celebrados diciembre de 1997 en la que se desarrollaron la mayor parte de las disciplinas en cada uno de sus complejos.

Esta Ciudad comprende los siguientes espacios para cada una de las disciplinas; Gimnasio de Gimnasia “Arturo Ojeda Parra”, la disciplina de gimnasia es practicada en los

4.200 m<sup>2</sup> que conforman las modalidades de gimnasia rítmica, gimnasia deportiva y aeróbica. además, cuenta con el Gimnasio Múltiple “Jesús Pimpo Elorza” este imponente gimnasio comparte escenario para las disciplinas de Voleibol, Fútbol de Salón y Básquet, que constan de 4.500m<sup>2</sup> y una capacidad para 3.500 personas, el Gimnasio de Esgrima y Tenis de Mesa “Armando Guevara Iglesias” es una instalación diseñada para escenificar los deportes de esgrima y tenis de mesa, la cual cuenta con espacios libres para la ubicación de tarimas de esgrima o las mesas para tesis. Además de los Gimnasio de Karate, Judo y Tae Kwon Do “Oscar Escudero” centro de tenis de campo “Andreina Pietri”, Gimnasio de boxeo y lucha, logrando fomentar los deportes en el Estado Yaracuy.

En este orden de ideas el Estado Carabobo, actualmente cuenta con infraestructuras deportivas dentro del estado, un referencia de esta, se encuentra el complejo deportivo Simón Bolívar: (también conocido como Complejo Deportivo Bicentenario), ubicado al sur del Municipio Naguanagua (norte de Valencia), es el segundo complejo deportivo más grande del Estado. fue creado para fomentar el deporte en el estado ya que cuenta con una gran población dispuesta a incursionar en el deporte, esta instalación cuenta con canchas de tenis, zona de paintball, canchas de voleibol, gimnasio, esgrima, gimnasia entre otros.

Seguidamente se puede mencionar, el Municipio Libertador, en la Parroquia Independencia, el cual carece de infraestructuras deportivas y recreativas que permitan el desarrollo integral y social para que la población del municipio, entre las invasiones y falta de equipamiento que llamen y fortalezcan la actividad cultural, educación deportiva dentro del municipio, al igual que se ha observado claramente un alto crecimiento de la población especialmente de niños y jóvenes que son el futuro talento del municipio y que necesitan de actividades deportivas y recreativas para mejorar su calidad de vida.

Es por esto, que surgió la necesidad de proponer una Ciudad Deportiva, con la finalidad de crear un parcelamiento adecuado, en la cual se pueda fomentar el deporte, practicarlo, un intensivo entrenamiento de los atletas y donde se puedan realizar competencias nacionales dentro del Municipio, al igual que una planificación urbana, con recreación, parque eólico, área cultura para el crecimiento, desarrollo físico-mental y fortalecimiento del Municipio Libertador.

Por lo antes expuesto, también se incorporó un centro deportivo de alto rendimiento dentro de la ciudad deportiva, donde se enseñe y practiquen disciplinas como; esgrima, escalada, gimnasia, natación, boxeo, halterófila y una edificación central que brinde hospedaje para atletas y visitantes, para así aumentar el nivel de cultura, deportiva y sociedad en el municipio Libertador, Estado Carabobo. Se crea con la finalidad de que la población se adapte y aprenda la importancia del deporte para que pueda desarrollarse a futuro, tanto a nivel social como económico.

## **1.2 Formulación del Problema**

¿Cómo un centro deportivo de alto rendimiento para el desenvolvimiento de los atletas de gimnasia, ubicados dentro de la propuesta de ciudad deportiva fomentara alternativas para implementar esta categoría, en el Municipio Libertador y sus áreas adyacentes?

## **1.3 Objetivos de la Investigación**

### **Objetivo General**

Diseñar un Centro de Deportivo de Alto Rendimiento de la Disciplina de Gimnasia implantado en la Ciudad Deportiva en el Sector la Sima. Municipio Libertador, Estado Carabobo, a través del estudio de las diferentes leyes y normas establecidas para el beneficio de los atletas y habitantes de la Ciudad Deportiva.

### **Objetivos Específicos**

1. Diagnosticar condiciones y variables del contexto urbano, con el fin de que se conozcan los aspectos y problemáticas del municipio libertador, Estado Carabobo a través de las técnicas de recolección de datos.

2. Analizar la información de leyes y normas pertinentes a la zona y que fundamente la propuesta.
3. Establecer la propuesta de la ciudad deportiva para el aprovechamiento de los espacios del municipio Libertador, Estado Carabobo.
4. Proponer un Centro deportivo de alto rendimiento en la disciplina de Gimnasia, implantado en la ciudad deportiva del Municipio Libertador, Estado Carabobo.

#### **1.4 Justificación del Problema**

Actualmente se ha observado el gran crecimiento y la importancia del deporte, conociendo que es una actividad reglamentada, normalmente de carácter competitivo, el cual permite mejorar la condición física y psíquica de las personas, en los últimos años se ha visto un mayor aumento y conocimiento del deporte por parte de la población, cada vez son más las personas que se quieren incursionar en estas actividades deportivas, es por ello que existe la necesidad de crear nuevos espacios deportivos a través de la creación de instalaciones deportivas, en las cuales se tenga el incremento y la demanda deportiva en las cuales además de brindar y fomentar: la práctica, entrenamiento y competición del deporte.

Por lo tanto, los espacios o instalaciones deportivas no solo funcionan para la asistencia de los atletas que realizan la actividad deportiva, sino que también aporta y mejora la sociedad, el nivel socio ambiental, la cultura de los ciudadanos, además de mejorar la calidad de vida de los mismos y enriquecer el entorno y contexto de esta.

Beneficiando a la población total (área urbana y rural) dentro del cual se encuentra el sector estudiantil, deportivo y aficionados. Además, será un punto de atracción a nivel deportivo, socio-cultural, urbano, y económico. Debido a la envergadura de una propuesta con estas características, enriqueciendo así el plan espacial de desarrollo urbano del municipio.

La Ciudad Deportiva se propuso sin ningún tipo de lucro, se crea para fomentar el deporte, la práctica y entrenamiento, para la población del municipio Libertador, en especial a los niños y jóvenes que deseen especializarse en algunas de las disciplinas deportivas, las

cuales la mayoría requieren y es fundamental practicarlas y entrenarlas desde muy corta edad, para lograr un manejo, desenvolvimiento y competición de éstas. Dentro de la propuesta de la Ciudad Deportiva se propone edificaciones de centros y complejos deportivos abarcando con las distintas disciplinas: esgrima, escalada, gimnasia, natación, boxeo, halterófila y una villa deportiva que atienda y hospede a atletas y visitantes del sector la Sima.

Además se propone Diseñar e implantar en la ciudad deportiva un Centro deportivo de Alto Rendimiento de la disciplina de Gimnasia, el cual pueda dotar a toda la población femenina y masculina, tanto de niños, jóvenes y atletas del Municipio Libertador al igual sirva para el público visitante, como recreación dentro del municipio, creando oportunidad de enseñanza, formación y acondicionamiento de los atletas y con el equipo necesario que permita el desarrollo y la práctica del deporte de Gimnasia en el Municipio Libertador, Estado Carabobo.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

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

Los antecedentes son elementos vitales para la realización de la investigación, debido a que, comprenden con estudios realizados con anterioridad, que de alguna manera guardan relación directa e indirecta con el tema; para brindar aportes teóricos, metodológicos y prácticos. Además, estos fueron utilizados como referencia tomando en cuenta factores arquitectónicos como la distribución, volumetría, materiales constructivos y programa de áreas para la ejecución de este proyecto de Trabajo de Grado.

**Arquitecto:** Pitagoras Group

**Obra:** Centro de Entrenamiento de Gimnasia de Guimaraes

**Ubicación:** Guimaraes, Portugal

**Año:** 2017

Quien Expone: Rojas, (2017):

Con 3.100 metros cuadrados de área cubierta, el Centro de Entrenamiento de Gimnasia de Guimarães está ubicado en el límite este del parque de la ciudad de Portugal [sic] y fue concebido para la práctica y entrenamiento de gimnasia de alto rendimiento. La intención de aplicar las tecnologías que transforman este tipo de construcción en una estructura independiente de energía con baja emisión de CO2 fue el gran desafío, pero el objetivo fue superado y el edificio ya es un hito en sostenibilidad, eficiencia energética e innovación. El Centro de Capacitación logró altas calificaciones de desempeño por parte del sistema LiderA, con una certificación A ++, reconocimiento que es raro en sostenibilidad, no solo en Portugal sino en todo el mundo. El edificio se ubica entre dos calles preexistentes, ambas permiten el acceso al edificio, una a un nivel más alto de la calle principal y la otra, en un nivel inferior, limitando con el parque de la ciudad, cuyo espacio se usa para acceso exclusivo al Centro de entrenamiento. El Centro de Entrenamiento es exclusivo para la práctica de gimnasia de alto rendimiento y consta de un pabellón, un gimnasio, camerinos, oficinas administrativas y espacios públicos que otorgan acceso a las gradas. La elección de los materiales para el edificio revela una intención pedagógica y muestra preocupación ambiental en el diseño del edificio, al servicio de la eficiencia energética y la búsqueda de un equilibrio claro entre la tecnología y la arquitectura. La fachada, construida con corcho aglomerado oscuro, es un ejemplo perfecto de esa versatilidad, con la intención de representar un fuerte

rasgo de diseño para el proyecto, manteniendo la asociación con la sostenibilidad ambiental. (Ver figura 1)

La composición volumétrica del edificio se define por sus necesidades programáticas centrales y por la voluntad de crear un edificio que esté integrado en el paisaje local. Por lo tanto, el edificio busca escalas y referencias en los alrededores, usando su presencia volumétrica para crear otro elemento para los senderos del parque, como la plaza de entrada, que no solo conecta los dos niveles del edificio, sino que también permite la contemplación del parque y la ladera oriental de la ciudad. (p.<https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/883291/centro-de-entrenamiento-de-guimaraes-pitagoras-group>)



*Figura 1. foto de Centro de Entrenamiento de gimnasia de Guimaraes. Fuente <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/883291/centro-de-entrenamiento-de-guimaraes-pitagoras-group>*

Este proyecto se vinculó debido a que es una edificación propuesta y diseñada para la formación, entrenamiento y práctica de los Atletas en la disciplina Gimnasia, sirviendo para comprender su función y distribución de los espacios, de tal manera que se pueda aplicar en el proyecto de diseño de un Centro deportivo de alto rendimiento de la Disciplina de Gimnasia, implantado en la Ciudad de Deportiva en el Sector la Sima, Municipio libertador. Estado Carabobo.

**Arquitecto:** Paredes Pino – **Fernando G. Pino, Manuel G. de Paredes**

**Obra:** Pabellón Olímpico de Madrid.

**Ubicación:** Anillo Olímpico, Madrid

**Año:** 2008

**Premio:** Primer lugar concurso para el Pabellón Olímpico de Madrid.

Quien Expone Pastorelli, (2010):

Pabellón Olímpico de Madrid, compone un concepto de un aforo fragmentable, segregable, una mano-cavidad que levanta sus dedos para separar al público de los deportistas y al mismo tiempo ser las grandes marquesinas que protegen los accesos al espectáculo que se celebra en mi interior. El cerramiento del pabellón es una doble membrana ligera de paneles porosos activables por las instalaciones necesarias en este tipo de edificios. (Ver Figura 2)

A partir de estas paredes huecas con el canto de la altura completa de la sala, se despliega una malla basada en las estructuras de compresión flotante de Kenneth Snelson, también conocidas como tensegrity. Se trata de estructuras muy ligeras. Cables a tracción y barras verticales a compresión, en este caso tratadas con pintura fotoluminiscente. A su vez, La estructura hace el mágico efecto de la Luz. (p.<https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-54812/pabellon-olimpico-de-gimnasia-madrid-16-paredes-pino>.)



*Figura 2. foto de edificación Pabellón Olímpico de Madrid. Fuente <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-54812/pabellon-olimpico-de-gimnasia-madrid-16-paredes-pino>.*

Esta obra se vinculó con el proyecto debido a que es un pabellón de gimnasia, donde se implementa la arquitectura moderna y distintiva, esta adquiere la utilización e innovación de materiales empleados en la fachada de la edificación, al igual que la distribución de los espacios y el trato del conjunto deportivo y el paisajismo fueron aportes interesantes que sirvieron de utilidad en el proyecto.

**Arquitecto:** Copag

**Obra:** Complejo Panamericano Nissan de Gimnasia

**Ubicación:** Guadalajara, Jalisco, México

**Año proyecto:** 2008

Quien Expone Tmy, (2008):

El Complejo Nissan de Gimnasia es un recinto deportivo de arquitectura moderna ubicado en la Unidad Deportiva López Mateos. Cuenta con dos salas, una para gimnasia artística y otra para gimnasia rítmica, las cuales fueron denominadas Brenda Magaña y Cynthia Valdez respectivamente, por ser las mejores gimnastas del estado de Jalisco. El Complejo Nissan de Gimnasia es la sede de la Escuela Deportiva de Gimnasia, su cupo es de 3 mil 434 espectadores. Durante los juegos Panamericanos del 2011 fue la sede de la Gimnasia Artística, la Rítmica y la de Trampolín. (Ver figura 3).

El complejo fue inaugurado el 29 de febrero de 2008 tras nueve meses de construcción y una inversión de 60 millones de pesos. Las principales funciones del recinto son: antes de los juegos panamericanos; Escuela Deportiva de Gimnasia, Eventos Diversos, Eventos "Rumbo A Guadalajara 2011" (Campeonato Panamericano de Adultos de Gimnasia Artística, celebrado del 2 al 5 de septiembre y el Campeonato Panamericano de Gimnasia Rítmica y Trampolín) después de Guadalajara 2011: Escuela Deportiva de Gimnasia, Eventos Diversos, Competencias Locales, Estatales, Nacionales, Panamericanas y Mundiales. (p.<http://www.edemx.com/Guadalajara/Estadios/CNGimn.html>)



*Figura 3. foto de Complejo Panamericano Nissan de Gimnasia. Fuente <http://www.edemx.com/Guadalajara/Estadios/CNGimn.html>*

Este proyecto sirvió como referencia, debido a como se utilizaron los espacios de entrenamiento, competición, salas de musculación para el área de gimnasia rítmica y artística, adecuando las condiciones climáticas para que pudieran darse satisfactoriamente. además, se

caracteriza por proporcionar a los deportistas de alto nivel, las mejores condiciones de entrenamiento posible.

**Arquitecto:** Jorge Rigamonti.

**Obra:** Pabellón de Gimnasia de San Cristóbal.

**Ubicación:** San Cristóbal, Estado Táchira, Venezuela.

**Año:** 2005

**Premios:** Premio del Ministerio de Cultura 2005, Venezuela, 2006. Declarado Patrimonio Cultural Nacional por el Instituto Venezolano de Patrimonio Cultural, 2006.

Quien expone Rigamonti (2013):

El pabellón de gimnasia de San Cristóbal fue la evolución conceptual y funcional del predecesor Gimnasio de Gimnasia Artística de San Carlos construido en el 2003. Está diseñado con una altura libre máxima de 16,01 metros. y una capacidad de 1.568 espectadores sentados en gradas permanentes, que se puede incrementar a 2.200 espectadores sentados mediante el uso de graderías telescópicas desmontables colocadas en la plataforma de acceso público en sus lados norte y sur.

Tiene un área bruta de construcción de 8.238 m<sup>2</sup> y al igual que su predecesor se asemeja a una suave colina artificial, definida por su amplio techo escalonado construido con láminas aislantes y estructura metálica liviana, en forma de arco en las dos direcciones. Esta estructura define un amplio espacio interior de base rectangular, sin columnas, de 102 x 66 metros, el cual tiene una luminosidad y ventilación natural controlada, mediante los techos escalonados especialmente diseñados. (Ver Figura 4). Debido a los bordes interiores perimetrales de vegetación tropical, se logra un microclima natural, que genera una ventilación natural ascendente, bajando la temperatura del ambiente y matizando la luz diurna exterior. Estos bordes vegetales enmarcan además el acceso principal y las salidas de emergencia del público, aíslan al gimnasio de las visuales y ruidos externos, y evitan el encandilamiento de los atletas, facilitando la plena concentración para los ejercicios gimnásticos. Se elimina así la necesidad de equipos mecánicos de aire acondicionado y extracción de aire. (p.<https://www.behance.net/gallery/12106105/San-Cristobal-Gymnastics-Arena>)



Figura 4. foto de sala de Gimnasia. Fuente <https://www.behance.net/gallery/12106105/San-Cristobal-Gymnastics-Arena>

Este proyecto se vinculo con el proyecto debido a que fue tomado como referencia principalmente en la distribución de las salas de competicion de Gimnasia, aportando espacios arquitectonicos e integrando la naturaleza a la edificación, esto sirvió como inspiración para hacer la propuesta de las salas , el manejo y relacion del entorno con la edificación y la incorporacion de luz natural como de ventilación natural.

## **2.2 Bases Teóricas**

Arias (2012) afirma que “Las bases teóricas implican un desarrollo amplio de los conceptos y proposiciones que conforman el punto de vista o enfoque adoptado, para sustentar o explicar el problema planteado”. (p.107) por lo antes mencionado, para la realización de trabajo de investigación y para la propuesta de la ciudad deportiva y Centro de alto rendimiento de la disciplina de Gimnasia, se tomaron en cuenta los siguientes conceptos, como punto de partida para conocer los fundamentos del municipio Libertador, estado Carabobo.

### **Reseña Histórica del Deporte**

El deporte ya era practicado en la antigüedad, descubrimientos arqueológicos, han evidenciado que desde antes del año 4 mil a.C. se realizan eventos deportivos en regiones de China. Fueron tan populares los deportes que cada vez eran más las disciplinas que se practicaban y mayor número de aficionados, al punto de que empezaron a hacerse de manera profesional y los deportistas empezaron a ganar dinero por competir.

Los primeros Juegos Olímpicos tuvieron lugar en el año 776 a.C. duraban únicamente seis días y constaban de pocas pruebas deportivas: combates, carreras hípicas y carreras atléticas entre los participantes. Aunque no fueran los actuales Juegos Olímpicos, sí empezaban a tomar forma de lo que conocemos. A lo largo del siglo XX se fueron consolidando los deportes ya existentes hasta el momento, y se fue ampliando el rango de deportes conocidos, como el fútbol, el waterpolo o el tenis de mesa, gimnasia, entre otros.

Según Castejón (2001), aporta que el deporte es bastante amplio en la cual tiene cabida cualquier disciplina deportiva: “actividad física donde la persona elabora y manifiesta un conjunto de movimientos o un control voluntario de los movimientos, aprovechando sus características individuales y/o en cooperación con otro/s, de manera que pueda competir consigo mismo, con el medio o contra otro/s tratando de superar sus propios límites, asumiendo que existen unas normas que deben respetarse en todo momento y que también, en determinadas circunstancias, puede valerse de algún tipo de material para practicarlo”.(p.17)

Con lo antes mencionado se puede decir que con el paso de los tiempos se ha ido observando como el deporte tuvo grandes transformaciones y como se ha ido incrementando, creado y combinados con las distintas disciplinas, es evidente el crecimiento, práctica y entrenamiento de ella, la cual ha servido para el desenvolvimiento del deporte a nivel de competición.

### **Planificación Urbana**

Quien expone Jones (1999):

La planificación urbana u ordenación territorial puede ser definida de numerosas maneras y de acuerdo a diferentes grados de complejidad. Desde una perspectiva tradicional, la planificación urbana está relacionada con el rol del Estado, en sus diferentes niveles, para intervenir en el diseño, administración y mantenimiento de ciudades. Este proceso tiene en cuenta directrices sobre el crecimiento de los

asentamientos humanos, sus funciones y los instrumentos para ordenar la dinámica urbana. Así, desde el sector público, está considerada como una actividad regulatoria, burocrática y relacionada con procedimientos (p.123)

De acuerdo a lo explicado según el autor, el planeamiento de una futura comunidad o guía para la expansión de una comunidad actual, de una manera organizada, teniendo en cuenta una serie de condiciones medioambientales para sus ciudadanos, así como necesidades sociales y facilidades recreacionales; tal planeamiento incluye generalmente propuestas para la ejecución de un plan determinado. También llamada planeamiento urbano, ordenación urbana.

### **Procesos de urbanización**

Quien expone Morera, Núñez, Romero (2015):

El proceso de urbanización se define como la progresiva concentración en la ciudad de la población, de actividades económicas y las innovaciones más destacadas, así como la difusión de estos procesos hacia el entorno. También como un conjunto de mecanismos que hacen aparecer un mundo dominado por la ciudad y sus valores. (p.4)

Según lo antes expuesto, se puede concluir que el proceso de urbanización requiere como su nombre lo indica, de procesos de desarrollo de las ciudades, la cual involucra la concentración de población, donde se puedan cumplir con sus actividades sociales, culturales y económicas, al igual que este proceso determina la ampliación urbana, grandes edificios, acceso, mejores servicios y la posibilidad de potenciar la economía.

### **Espacio Urbanístico**

Según expone Vegara, (2004), Los diversos enfoques urbanísticos “critican la falta de calidad estética de las realizaciones urbanas modernas y proponen nuevas ideas y criterios para mejorar la calidad de los espacios urbanos, la imagen de la ciudad, el sistema de parques, y en general, el paisaje y la escena urbana” (p.38). Se puede agregar de lo antes expuesto, que el espacio urbano, consta de cambios, procesos o modificaciones que se van generando

con el paso de los tiempos, ya sea, por crecimiento de población, ampliación urbana de calles, condiciones físicas, restauraciones, urbanismo, paisajismo y modificaciones, las cuales conllevan con planificaciones que mejoren la calidad e imagen de los espacios arquitectónicas de la ciudad.

Gómez (2001) también expone el espacio urbano como resultado, es un “fenómeno complejo, pleno de significados y contradicciones” que debe ser estudiado desde múltiples dimensiones donde no sólo tiene cabida lo formal, sino distintos elementos causales que intervienen en su origen, transformación y evolución espacial en el tiempo, nos referimos a las prácticas humanas en sus dimensiones políticas, económicas, sociales y culturales. (p. 87)

Ahora bien, se puede decir que bajo la consideración de las teorías de diseño urbano que se ha mencionado, se puede decir que la intervención urbana como el resultado de un complejo proceso de urbanización que ha significado la transformación progresiva del ámbito que constituye a la ciudad.

## **La Gimnasia**

La gimnasia es una disciplina deportiva en la que se ejecutan secuencias sistemáticas de ejercicios físicos donde se desarrollan distintas habilidades corporales, como la fuerza o la elasticidad. Hoy la gimnasia tiene varias modalidades, y puede practicarse tanto por placer como también con fines competitivos, educativo. En la actualidad, la gimnasia está regida y organizada profesionalmente por la *Federación Internacional de Gimnasia*. De esta manera, la Gimnasia se compone de diferentes disciplinas:

**Rítmica:** Se distingue de las demás, porque incorpora elementos de danza y ballet. Lleva música de fondo acorde y se pueden usar complementos tales como balón, cinta, cuerda, aro, entre otros. En una competencia se evalúan en dos tipos de categorías, individual o en conjunto.

**Acrobática:** Se practica en grupo y además de movimientos artísticos o de gimnasia, incluye acrobacias en las que se van impulsando como grupo. Por lo tanto, requiere fuerza, coordinación, precisión y mucha confianza.

**Aeróbica:** Sus movimientos provienen del aerobio, por lo que la ejecución de la pauta de movimientos incluye variaciones de intensidad. Es más intenso.

**En trampolín:** Éste se ejecuta sobre camas elásticas o similares.

**Artística:** Se parece a algunas de las anteriores, ya que tiene coreografías y movimientos que se realizan a alta velocidad. Es un deporte olímpico. Apa, (2018)

Según expone Giraldes, (2004) define la Gimnasia:

Expresando que hará “una aproximación a la misma y luego de aclarar que es un conjunto de técnicas, recuerda que éstas son de distinta procedencia, que se utilizan en realidades muy diferentes, tantas como concepciones hay sobre la actividad física según épocas y sociedades. además, enumera los propósitos de la Gimnasia en buscar mayores motrices en el campo perceptivo del esquema corporal, mejorar las técnicas por la intensidad de sus prácticas, transferir lo aprendido a la vida (que da en llamar sabiduría corporal producto de la síntesis de un conocimiento, no solamente práctico sino reflexivo y crítico), revalorizando en ello el juego, la alegría, la comunicación, planteando como valioso un poder, un querer y un saber hacer.

En un intento más puntual de llegar a la esencia de la gimnasia, marcando diferencias con la educación física y la educación física infantil especialmente, propongo manifestar que: La Gimnasia es una actividad corporal de la persona, de aprendizaje sistemático y de complejidad progresiva, orientada a lograr objetivos motrices de contenidos estéticos, no cuantificables (en una medición estrictamente numérica). Utiliza como medio a la ejercitación inteligente del movimiento (que deviene en técnicas), en un proceso de adquisiciones armónicas que van formando un ser motrizmente disponible para responder a una gran variedad de objetivos físicos y estéticos, capacitándose para expresarse en composiciones elaboradas (no espontáneas) y creativas de forma eficiente y saludable sin objetivos de resultados externos al propio cuerpo (no hay oponente simultáneo a vencer: ni arcos, ni cestos, ni adversarios). A su vez, estas actividades pueden dirigirse a la personal formación o a la formación para la competencia. (p.2)

Por lo antes expuesto, podemos decir que la Gimnasia es una disciplina deportiva que involucra el arte, además que esta, abarca distintas modalidades dentro de ellas, las cuales pueden practicarse tanto por placer o por fines competitivos, estas requieren de instrumentos, aparatos necesarios para poder lograr un crecimiento y fortalecimiento del mismo, a través de entramiento, prácticas y competiciones.

## **Instalaciones Deportivas**

Una instalación deportiva es un recinto o una construcción provista de los medios necesarios para el aprendizaje, la práctica y la competición de uno o más deportes. Incluyen las áreas donde se realizan las actividades deportivas, los diferentes espacios complementarios y los de servicios auxiliares.

El Arquitecto Carlos Vera Guardia (1985): resalta la importancia vital que tienen las instalaciones deportivas para las personas, sin discriminación de ningún tipo, que desean participar en programas deportivos, recreativos y de educación física, a fin de emplear adecuada y satisfactoriamente el tiempo libre que les brindan las conquistas de tipo social – gremial (p,11)

De acuerdo a lo expuesto por el arquitecto, las infraestructuras de las instalaciones deportivas son fundamentales para logra un buen desenvolvimiento, crecimiento para los deportivos, debido a que estas, requieren de normativas establecidas para las instalaciones de acuerdo a las disciplinas deportivas a ejecutar, es por ello, que al crear estas instalaciones es primordial tener conocimiento del deporte y la disciplina para la que se diseña.

Morales y Guzmán, (2003) define que las instalaciones deportivas son el “arte de proyectar y construir lugares destinados a actividades deportivas en consonancia con las culturas y estilos de las distintas épocas” (p.484)

Con lo antes expuesto se puede concluir que las instalaciones deportivas han cobrado un gran valor dentro de la industria, debido a que son espacios necesarios donde se realizan el aprendizaje, prácticas y competiciones, además estas instalaciones ayudan a fomentar más de una de las disciplinas deportivas, es decir, dentro de ellas se puede impartir varios deportes, además, estos también son espacios de usos recreativos que ayudan a mejorar la cultura, sociedad y el entorno de la ciudad.

## **Centro Deportivo Alto Rendimiento**

Son instalaciones deportivas muy completas y profesionalizadas donde deportistas de alto nivel, ya sea individualmente o en equipo, se preparan, sobre todo, de cara a las

competiciones internacionales. Asimismo, entre los fundamentos conceptuales referidos a los espacios deportivos se encuentran autores como Cebrián (2000) quien aporta “son todos los espacios y lugares de interés cultural, programas o itinerarios medioambientales, materiales educativos, que, en unos casos utilizan diferentes formas de representación simbólica, y en otros, son referentes directos de la realidad.” (p. 46)

Es decir, cualquier espacio, lugar netamente deportivo, el cual cuenta con modernas técnicas de apoyo al entrenamiento, que consideran variables físicas, técnicas-científicas, deportivas, psicológicas y sociales, por lo tanto, se entiende como centro deportivo de alto rendimiento en el que tienen lugar los aprendizajes (instalaciones) prácticas, entrenamientos y competición de alto nivel.

Los CAR dependen de la Secretaría General de Deportes y el Consejo Superior de Deportes y, según el ámbito geográfico al que se circunscriban (estatal y/o autonómico) y el deporte al que estén dedicados, se dividen en tres categorías: Centros de alto rendimiento deportivo (CARD), Centros de Tecnificación Deportiva (CTD) y Centros Especializados. además, acogen a deportistas de alto nivel y alojan las Federaciones nacionales en sus concentraciones. Como su propio nombre indica, su objetivo es mejorar sus tiempos y forma física y conseguir que las jóvenes promesas se conviertan en algo más que promesas.

La clave es compatibilizar en un mismo espacio entrenamiento, estudio y descanso. Por eso, cuentan con instalaciones multidisciplinarias de primera categoría, un equipo técnico y médico especializado (desde nutricionistas a psicólogos, pasando por fisioterapeutas). Y por eso suelen estar cerca de espacios naturales para que los atletas puedan relajarse y disfrutar de los tiempos de descanso; y disponer de residencia, e incluso, de centros académicos dentro del propio edificio o en las proximidades.

### **Desarrollo sustentable y sostenible**

El Desarrollo Sustentable está marcando el rumbo de las nuevas formas de relacionarse el hombre, la producción y el ambiente; el fomento de la educación en materia de medio ambiente conllevará a un cambio de actitud para la conservación ambiental.

Según (Muñoz, 2003), El desarrollo sustentable requiere de la promoción de valores que estimulen patrones de consumo dentro de los límites de lo ecológicamente posible, y a los cuales todos puedan aspirar razonablemente; implica, además, que la sociedad satisfaga las necesidades humanas incrementado el potencial productivo, y asegurando oportunidades equitativas para todos (p.30)

Se puede decir, que el desarrollo sustentable es sumamente importante dentro de la sociedad, ya que, este es un proceso de crecimiento de la Humanidad con la mira puesta en el cuidado y la protección del medio ambiente. además, el desarrollo sustentable nos dice que el ser humano es lo suficientemente capaz como para crear nuevos métodos de subsistencia que no se basen en el daño al medio ambiente pero que tampoco impliquen atraso.

También Alcántara y Castro, (1998) expone: dentro de la tendencia ambientalista humanista nace el paradigma de la sustentabilidad que presupone alcanzará una armonía entre las diversas aristas que incluyen el desarrollo humano, tales como la economía, la sociedad, la naturaleza, la cultura y la tecnología, donde las dimensiones ambientales atraviesen transversalmente este proceso de desarrollo. (p.60)

Se puede decir con lo antes expuesto que el desarrollo sustentable es la necesidad de capacitar a las personas, individual y socialmente, para orientar el desarrollo sobre las bases ecológicas, de diversidad cultural y de equidad y participación social. Para ello, deberá tenerse en cuenta los comportamientos, valores sociales, políticos, culturales y económicos en relación con la naturaleza.

## **2.3 Bases Legales**

El presente punto del trabajo investigativo ha sido elaborado, con el propósito de que sustenten de forma legal las leyes, reglamentos y normas necesarias para las para el desarrollo del proyecto.

**La Constitución de la república bolivariana de Venezuela:** Publicada en Gaceta extraordinaria 5.453 Caracas, marzo 2000

## **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.

## **Capítulo IX**

### **De los Derechos Ambientales**

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

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

**Artículo 129.** Todas las actividades susceptibles de generar daños a los ecosistemas deben ser previamente acompañadas de estudios de impacto ambiental y socio cultural. El Estado impedirá la entrada al país de desechos tóxicos y peligrosos, así como la fabricación y uso de armas nucleares, químicas y biológicas. Una ley especial regulará el uso, manejo, transporte y almacenamiento de las sustancias tóxicas y peligrosas. En los contratos que la República celebre con personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras, o en los permisos que se otorguen, que afecten los recursos naturales, se

considerará incluida aun cuando no estuviera expresa, la obligación de conservar el equilibrio ecológico, de permitir el acceso a la tecnología y la transferencia de la misma en condiciones mutuamente convenidas y de restablecer el ambiente a su estado natural si éste resultara alterado, en los términos que fije la ley.

**La Ley Orgánica de Ordenación Urbanística**, Gaceta Oficial N°33.868, Caracas, 16 de diciembre de 1987

#### **Capítulo IV** **De los Planes Especiales**

**Artículo 54.-** El Ministerio del Desarrollo Urbano y los Consejos Municipales respectivamente, determinarán mediante la normativa aplicable y referida a los planes para los cuales tienen competencia atribuida, las distintas calificaciones del suelo urbano, y las condiciones y características de los procesos de urbanización, parcelamiento y reparcelamiento, con especial referencia a los asentamientos no controlados. En este último caso, las determinaciones que se establezcan deberán precisar las condiciones de dichos asentamientos a los fines de señalar las características de desarrollo aplicables, y las etapas y modalidades del proceso de erradicación, si tal fuera el caso.

**Parágrafo Único:** Las ocupaciones del territorio fuera de las áreas urbanas con densidades superiores a cinco (5) habitantes por hectárea, serán objeto de regulación urbanística de conformidad con las normas que establezca el Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables y el Reglamento de la presente Ley.

**La Ley Orgánica del Ambiente**, Gaceta oficial No. 5.833 Extraordinario Caracas, viernes 22 de diciembre de 2006

**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 a un ambiente seguro, sano y ecológicamente equilibrado.

#### **Capítulo I** **De la Planificación del Ambiente**

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

### **Capítulo III**

#### **De los Mecanismos de Elaboración, Ejecución y Revisión de los Planes**

**Artículo 30** El Plan Nacional del Ambiente es un instrumento a largo plazo que pauta la política ambiental nacional a escala regional, estatal, municipal y local, y contendrá las siguientes directrices: Criterios prospectivos y principios de sustentabilidad que orienten los procesos de urbanización, industrialización, ampliación de la frontera agrícola y ocupación del territorio en materia ambiental.

**Ley orgánica del deporte actividad física y educación física** Publicada en Gaceta extraordinaria 39.741, 23 de agosto 2011.

### **Título I**

#### **Principios Generales y Disposiciones Fundamentales**

**Artículo 1:** 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 33:** Promoción y protección Estatal El Estado venezolano promueve, protege y apoya las organizaciones sociales creadas por el pueblo para la difusión del deporte y la actividad física, con el interés de exaltar su práctica como expresiones culturales que por su carácter transformador de la sociedad enaltecen y enriquecen la vida del pueblo, exaltan el patriotismo, el gentilicio y la honra nacional, difunden valores humanistas de progreso social y el buen vivir. Estas organizaciones son corresponsables de la política de promoción y desarrollo del deporte, la actividad física y la educación física que impulsa el Estado. Su actividad, organización y funcionamiento se rige por los principios contenidos en el artículo 2 de la presente Ley.

**Artículo 48:** Federaciones deportivas nacionales son entidades de derecho privado para la promoción y desarrollo del deporte y la actividad física con alcance y Carácter nacional. Su constitución y funcionamiento como federación deportiva nacional, deberá ser previamente autorizado por el Directorio del

Instituto Nacional de Deportes; sus estatutos, reformas o cualquier modificación que sufran en sus estructuras y la designación de sus directivos, deberán publicarse en la Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela. Están constituidas por los integrantes de las asociaciones deportivas estatales indicados en esta Ley, también podrán constituirse directamente por los y las integrantes de los clubes en circunstancias de excepción, previa autorización del Instituto Nacional de Deportes.

El Estado reconocerá una sola federación deportiva nacional por disciplina deportiva, sin menoscabo de que, en circunstancias excepcionales, previa aprobación del Instituto Nacional de Deportes, se puedan constituir federaciones que promuevan y desarrollen varios deportes.

**Gaceta Municipal de Valencia, 11 de julio de 2013**

**Ordenanza de el Plan de desarrollo urbano local de la Parroquia San José**

**Sección II Zona Recreacional-Deportivo (RD)**

**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 1 (Zona Recreativa y Deportiva)**

**CUADRO ZONA RECREACIONAL Y DEPORTIVA**

Uso	Urbanización	Área Min. (m <sup>2</sup> )	Frente Min. (m)	Porcentajes Máximos (%)		Retiros Mínimos (m)			Altura Máxima (Plantas)
				Ubic	Const	Frente	Laterales	Fondo	
Recreacional y Deportivo	Las Clavellinas	2000	50	40	80	4,5	3	4,5	2
	Los Mangos	2000	40	40	60	10	10	10	2

El retiro de frente será de acuerdo al perfil vial correspondiente debiéndose respetar 6 Mts a partir del alineamiento previsto para la vía correspondiente

**Parágrafo Primero:** Cuando el uso recreacional y deportivo se ubique en parcelas localizadas fuera de las urbanizaciones permisadas, las variables urbanas fundamentales serán de acuerdo a las normas para equipamientos urbanos vigente y a las variables urbanas fundamentales predominantes en la zonificación donde se encuentre ubicada la edificación, en cuanto a porcentajes de construcción, ubicación, alturas y retiros. En todo caso, según la naturaleza del parque o instalación deportiva que se trate, las proposiciones correspondientes deberán

obedecer a un proyecto de conjunto y previa aprobación de las autoridades municipales competentes.

**Parágrafo Segundo:** En el plano de zonificación, las zonas recreacionales y deportivas, localizadas en las áreas desarrolladas, estarán indicadas con los símbolos correspondientes. En las áreas de nuevos desarrollos, las proposiciones de servicios recreacionales y deportivas estarán señaladas con el símbolo correspondiente, que indica la necesidad del servicio y no la localización exacta; la cual se determinará de acuerdo al proyecto de conjunto del área residencial donde esté ubicado.

## **Plan Especial del Municipio Libertador, Estado Carabobo**

**Artículo 4.** El Plan especial comprende los siguientes aspectos:

1. Las condiciones de ejecución del desarrollo urbano del área objeto de la presente Ordenanza.
2. La clasificación del suelo, a fin de determinar las condiciones e intensidad de los usos aplicables y sus características de desarrollo.
3. La delimitación de espacios libres y áreas verdes.
4. La localización de edificaciones y servicios públicos.
5. El trazado y características de la red vial arterial, colectora y local.
6. La regulación detallada de los usos del suelo, junto con la delimitación de las mismas.
7. Los requerimientos de servicios para las nuevas actuaciones urbanísticas por parte de los entes públicos y privados, así como la obligatoriedad del cumplimiento de los mismos de acuerdo a las Normas Nacionales y Municipales.

## **Capítulo IX**

### **Disposiciones Complementarias**

**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 55.** Los proyectos de edificaciones y urbanizaciones a ser construidos en el área que comprende el presente Plan especial deberán ser realizados y suscritos por profesionales especializados en cada materia, debidamente inscritos en los Colegios de Ingenieros y Arquitectos, quienes deberán comprobar su solvencia profesional.

**Normas para Proyecto, Construcción, Reparación, Reforma y Mantenimiento de Edificaciones** (Gaceta Oficial N° 4.044 Extraordinario del 8 de septiembre de 1988)

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 Asistencia Social, en todo cuanto se refiere al cumplimiento de las disposiciones sanitarias contenidas en estas normas.

**Artículo 3** Toda edificación deberá ser mantenida y operada en forma permanente de manera 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 encargará de mantenimiento y operación tanto de la edificación, como de sus instalaciones y equipos.

**Artículo 5** Los ambientes, equipos e instalaciones de uso común de las edificaciones deberán estar ubicados en áreas comunes de las mismas. El acceso a estos deberá ser fácil y seguro y realizarse siempre a través de áreas comunes.

**Federación venezolana de Gimnasia (FVG), gaceta** extraordinaria oficial N° 6.104

Denominación, fines y Domicilio

**Artículo 1:** la Federación Venezolana de Gimnasia que para los efectos de este Estatuto y en lo sucesivo, se denomina FVG, es una asociación civil, sin fines de lucro, de carácter deportivo, con personería jurídica propia, inscrita por ante la oficina de registro del distrito Capital, bajo el N° 22. Folios 128, tomo 2, protocolo 1 con fecha 14/01/1998. Se encuentra afiliada a la Federación Internacional de Gimnasia, a la unión Panamericana de gimnasia, confederación Sudamericana de Gimnasia, al comité Olímpico Venezolano (COV) y está inscrita en el Registro Nacional del Deporte, Actividad Física y Educación Física, que a tal efecto, lleva los fines del reconocimiento y registro de las organizaciones sociales de promoción y desarrollo del deporte y la actividad Física, de carácter asociativo, el Instituto Nacional de Deportes, de conformidad con la ley orgánica de deporte, actividad Física y Educación Física y sus reglamentos.

**Artículo 4:** la Federación Venezolana de Gimnasia (FVG) tendrá su domicilio legal en la ciudad de Caracas, Distrito capital y podrá residir donde lo determina sus autoridades.

**2.4 Definición de los Términos Básicos**

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

**Arquitectura:** La 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.

**Arte:** desde su naturaleza profunda y radical el arte consiste en la búsqueda de la belleza por el hombre. Según los especialistas el arte no proporciona ningún conocimiento más allá de nuestros sentidos, a diferencia de la filosofía o la ciencia cuya razón de ser es desentrañar el conocimiento existente en la realidad.

**Centro deportivo:** constituye en una instalación deportiva, un recinto o una construcción provista de los medios necesarios para el aprendizaje, la práctica y la competición de uno o más deportes. Incluyen las áreas donde se realizan las actividades deportivas, los diferentes espacios complementarios y los de servicios auxiliares.

**Ciudad:** es un área urbana con alta capacidad de población en la que predominan las industrias y los servicios. Se diferencia de otras entidades urbanas por ciertos criterios, población, densidad poblacional, estatus legal.

**Contexto:** entorno físico o situación, ya sea político, histórico, cultural o de cualquier otra índole, por lo tanto, es todo aquello que rodea, ya sea, física o simbólica.

**Deporte:** es una actividad que el ser humano realiza principalmente con objetivos recreativos, aunque en algunos casos puede convertirse en la profesión de una persona si la misma se dedica de manera intensiva a ella y perfecciona su técnica y sus resultados de manera permanente.

**Gimnasia:** Es una actividad física destinada al fortalecimiento y mantenimiento de una buena forma física del cuerpo a través de un conjunto de ejercicios establecidos. Algunas modalidades de gimnasia se practican como deporte de competición, en el que se ejecutan secuencias reglamentadas de ejercicios que requieren equilibrio, fuerza, flexibilidad,

agilidad, resistencia y control. El organismo mundial encargado de regular las disciplinas competitivas es la Federación Internacional de Gimnasia.

**Infraestructura:** alude a la parte construida, por debajo del suelo, en las edificaciones, como sostén de las mismas, aplicándose por extensión a todo lo que sirve de sustento o andamiaje para que se desarrolle una actividad o para que cumpla su objetivo una organización.

**Paisajismo:** Es el arte de proyectar, planificar, diseñar, gestionar, conservar y rehabilitar los espacios abiertos, el espacio público y el suelo. El ámbito de la profesión incluye el dibujo arquitectónico, la restauración medioambiental, la planificación del lugar o región, el urbanismo, el diseño urbano, el desarrollo residencial, la planificación de parques y espacios de recreo y la conservación histórica.

**Plazas:** Es un espacio urbano público, amplio o pequeño y descubierto, en el que se suelen realizar gran variedad de actividades. Las hay de múltiples formas y tamaños, y construidas en todas las épocas, pero no hay ciudad en el mundo que no cuente con una. Por su relevancia y vitalidad dentro de la estructura de una ciudad se las considera como salones urbanos.

**Vialidad:** término con que se designa genéricamente el conjunto de infraestructura que forman la red de vías urbanas e interurbanas por las que se desarrolla el tráfico.

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

### **CAPÍTULO III**

#### **MARCO METODOLÓGICO**

El marco metodológico consta de la explicación de los mecanismos utilizados para el análisis de nuestra problemática de investigación y es el resultado de la aplicación, sistemática y lógica, donde se busca analizar y describir a fondo el problema planteado, mediante los procedimientos específicos que incluyen las técnicas de observación y recolección de datos, determinando el cómo se realiza el estudio.

Arias, (2006), define el proyecto factible: “Que se trata de una propuesta de acción para resolver un problema practico o satisfacer una necesidad. Es indispensable que dicha propuesta se acompañe de una investigación, que demuestre su factibilidad o posibilidad de realización”. (p. 134). El proyecto factible es la elaboración de una propuesta viable, destinada a resolver determinados problemas a partir de un diagnóstico, ideada para la solución de un problema en específico y que sustenta una investigación para probar su pertinencia y viabilidad, ajustándose a contextos y fenómenos, haciendo uso de la investigación para proponer modelos de operación que sirvan para la solución de los problemas.

El material de trabajos de grado de especialización y maestrías tesis doctorales de la Universidad Pedagógica Experimental. UPEL (2003) expone:

se puede entender proyecto factible consiste en la investigación, elaboración y desarrollo de una propuesta de un modelo operativo viable para solucionar problemas, requerimientos o necesidades de organizaciones o grupos sociales; puede referirse a la formulación de políticas, programas, tecnologías, métodos o procesos. (p.16)

De tal manera, la propuesta de un Diseño de Centro Deportivo de Alto Rendimiento en la disciplina de Gimnasia, Implantado en la Ciudad Deportiva en el Sector la Sima. Municipio Libertador. Estado Carabobo, es un proyecto viable para solucionar parte de la problemática y deficiencias que presenta actualmente el Municipio libertador, Estado Carabobo, creando un lugar donde los atletas puedan formarse, ser atendidos y satisfacer todas sus necesidades.

### **3.1 Tipo de Investigación**

El estudio que se lleva a cabo se fundamentó en la modalidad de proyecto factible y se sustenta en una investigación de tipo documental y una investigación de campo; al mismo tiempo fue un estudio exploratorio, descriptivo e interpretativo, debido a las observaciones directas que se tuvo sobre el problema y los métodos de recolección de datos.

Según los autores Palella y Martins (2010), define: La investigación documental: “se concreta exclusivamente a la recopilación de información en diversas fuentes. Indaga sobre un tema en documentos-escritos u orales- uno de, los ejemplos más típicos de esta investigación son las obras de historia”. (pag.90). En este sentido la investigación documental permitió analizar los diferentes fenómenos utilizando como recursos principales los distintos tipos de documentos que produce la sociedad, por lo cual, se recolectó, seleccionó, analizó y presentó resultados coherentes utilizando procedimientos lógicos de análisis y síntesis.

Ahora bien, según el autor (Arias (2004)), define: La investigación de campo es aquella que “consiste en la recolección de datos directamente de los sujetos investigados, o de la realidad donde ocurren los hechos (datos primarios), sin manipular o controlar variable alguna” (p.94) La investigación de campo se utilizó en este trabajo debido a que es una

investigación para estudiar y comprender una situación o problema en un contexto determinado a efectos de aplicar los conocimientos con fines prácticos. Esto se aplicó mediante la toma los datos e información directamente de la realidad a través del uso de técnicas de recolección de datos como entrevistas o encuestas.

Y por último según Arias (2012), define que: la investigación descriptiva consiste en la caracterización de un hecho, fenómeno, individuo o grupo, con el fin de establecer su estructura o comportamiento. Los resultados de este tipo de investigación se ubican en un nivel intermedio en cuanto a la profundidad de los conocimientos se refiere. (p.24). según lo establecido por el autor, éste método científico implica observar y describir el comportamiento de un sujeto o situación sin influir en él de ninguna manera, llegando a conocer las situaciones, costumbres y actitudes predominantes a través de la descripción, desglosando así los datos y teniendo en cuenta el impacto en la vida de la gente que lo rodea.

### **3.2 Población y Muestra**

#### **Población**

Una vez definido el problema a investigar, formulados los objetivos y delimitadas las variables se hace necesario determinar los elementos o individuos con quienes se va a llevar a cabo el estudio o investigación. Esta consideración conduce a delimitar el ámbito de la investigación definiendo una población y seleccionando la muestra.

Según Latorre, (2003) define la población como “el conjunto de todos los individuos (objetos, personas, eventos, entre otros) en los que se desea estudiar el fenómeno. Éstos deben reunir las características de lo que es objeto de estudio”. (p.48) De acuerdo a lo antes mencionado por el autor, para esta investigación se tomó en cuenta el censo de la población del Sector la Sima, Municipio Libertador, Estado Carabobo, donde la población corresponde a 166.166 habitantes según los datos oficiales del Instituto Nacional de Estadísticas (INE) en el Censo Nacional 2011. Para la realización de esta investigación se tomó en cuenta la

participación de las personas que transitan a diario por el Municipio, de la cual se tomó en cuenta a 200 personas.

### **Muestra**

La muestra es la parte de la población que se toma para realizar el trabajo de investigación, a esta muestra se le aplica varios métodos y técnicas de recolección de datos para sustentar de información el trabajo.

Por otra parte, Hernández S. (2003) explica que la muestra se define como “Subgrupo de la población del cual se recolectan los datos y debe ser representativo de dicha población” (p. 302). asumiendo así, que la muestra representa el conjunto de la población que se ha obtenido con el fin de investigar las características de la misma para que las conclusiones puedan ser aplicadas a la totalidad. En este caso la muestra del proyecto fue de 122 habitantes, las cuales representan el 10% de la población del área de estudio; a los mismos se le aplicó una encuesta cerrada, que permitió obtener información acerca de las carencias y potencialidades que presenta el área.

### **3.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

Arias (2006) señala al referirse a las técnicas para recopilar información como lo siguiente, “se entenderá por técnica, el procedimiento o forma particular de obtener datos o información” (p.67). Las técnicas e instrumentos de recolección de datos constituyen un método para recopilar información, en el cual se utilizan diferentes materiales en los cual se basará el investigador para generar un grado o nivel de medición, bien sean, encuestas, entrevista, entre otras, para así poder dar respuesta al problema que se está estudiando y poder tener una base sólida en la cual basar su investigación. La observación directa es una técnica en la que se observa cuidadosamente el fenómeno, hecho o caso que estemos estudiando, para así registrar toda la información que sea posible y luego analizarla; la observación

directa es un elemento fundamental en todo proceso investigativo debido a que en ésta técnica se apoya el investigador para obtener mayor número de datos o información.

La observación estructurada se realiza cuando se pretende probar una hipótesis o cuando se quiere hacer una descripción sistemática de lo que se está estudiando o investigando; la entrevista es uno de estos casos, debido a que tiene por objeto recolectar datos para una indagación, el investigador formula preguntas a las personas capaces de aportarle datos de interés.

De igual manera Arias (2006) señala al referirse a los instrumentos para la recolección de datos como lo siguiente: “un instrumento de recolección de datos es cualquier recurso, dispositivo o formato (en papel o digital), que se utiliza para obtener, registrar o almacenar información” (p.69) Un instrumento de recolección de datos se utiliza como un mecanismo para que el investigador pueda recoger y extraer información necesaria, de este modo el instrumento puede ser cualquier recurso que recopile información referente a lo estudiado, que den justificación y de alguna manera le den validez a la investigación; las utilizadas en este trabajo serán: La lista de cotejo y la encuesta.

En este sentido se pudo establecer que las técnicas e instrumentos de recolección son las estrategias que adopta el investigador para responder el problema planteado.


### **Lista de cotejo**

Es un instrumento estructurado que registra la ausencia o presencia de un determinado rasgo, conducta o secuencia de acciones. La lista de cotejo se caracteriza por ser dicotómica, es decir, que acepta solo dos alternativas: si, no; lo logra, o no lo logra; presente o ausente; entre otros. Es conveniente para la construcción de este instrumento y una vez conocido su propósito, realizar un análisis secuencial de tareas, según el orden en que debe aparecer el comportamiento. Debe contener características, aspectos, variables, equipamientos y servicios de las cuales es importante conocer si existen o no en la zona de estudio. Balestrini (1998) define que: “una lista de cotejo es una herramienta que se puede utilizar para observar sistemáticamente un proceso a través de una lista de preguntas cerrada”. (p.138).

En este caso se aplicó una lista de cotejo con una serie de aspectos evaluados al lado de los cuales se adjuntaron un puntaje, la evaluación estuvo apoyada por indicadores que apuntaron a aspectos de carácter cualitativo y no poseían una transformación a una calificación.

El modelo de la lista de cotejo que se presenta a continuación, expuso las características existentes que se observaron y presentaron, en el Sector la Sima, Municipio Libertador, Estado Carabobo.

**Cuadro 2: Modelo de la Lista de Cotejo**

 <p>REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ FACULTAD DE INGENIERÍA ESCUELA DE ARQUITECTURA CARRERA ARQUITECTURA</p>			
Variable	Si	No	Observaciones
Instalaciones deportivas		X	Carece de instalaciones deportivas.
Instalaciones Eléctricas	X		En la calle principal del terreno cuenta con poste eléctrico.
Transporte		X	No cuenta con paradas de transporte publico cerca de la zona.
Instalaciones de Aguas Negras	X		El terreno tiene salida de Agua
Drenajes	X		Si cuenta con drenajes, en su aspecto hidrográfico, los escurrimientos fluviales fluyen hacia el río Torito.
Gas		X	No existe actualmente en el terreno.
Instalaciones telefónicas	X		Presentes de forma aéreas en postes.
Topografía			
Suelos	X		Buenos para cualquier tipo de cultivos,
Vegetación	X		Se observó presencia de plantas y árboles en la zona
Topografía	X		El terreno posee un desnivel con pendiente de 12%
Vehicular	X		En el lado sureste se encuentra la vía principal hacia el terreno.

Peatonal		X	Cuenta con acceso a la vía principal del terreno y a La calle que da acceso a la Granja Juana Paula

## Encuesta

Según Tamayo y Tamayo (2008), la encuesta “es aquella que permite dar respuestas a problemas en términos descriptivos como de relación de variables, tras la recogida sistemática de información según un diseño previamente establecido que asegure el rigor de la información obtenida” (p.24). Por lo antes expuesto, se puede decir que la encuesta es una técnica de investigación que consiste en una interrogación verbal o escrita que se les realiza a las personas con el fin de obtener una determinada información necesaria para una investigación. La encuesta se realizó y fue dirigida a los habitantes del Sector La Sima, Municipio Libertador, Estado Carabobo, para así identificar las necesidades de equipamiento y servicios que requiere la comunidad en estudio, con el propósito de aportar soluciones mediante a una propuesta.

Según Hurtado (2000) un cuestionario “es un instrumento que agrupa una serie de preguntas relativas a un evento, situación o temática particular, sobre el cual el investigador desea obtener información”. (p.496). El cuestionario es un documento formado por un conjunto de preguntas que deben estar redactadas de forma coherente, y organizadas, secuenciadas y estructuradas de acuerdo con una determinada planificación, con el fin de que sus respuestas nos puedan ofrecer toda la información necesaria.

Tamayo y Tamayo (2008), señala que “el cuestionario contiene los aspectos del fenómeno que se consideran esenciales; permite, además, aislar ciertos problemas que nos interesan principalmente; reduce la realidad a cierto número de datos esenciales y precisa el objeto de estudio” (p.124). El cuestionario tal vez es la mejor herramienta de búsqueda de información en estratos determinados, cuando de estadísticas se habla. El siguiente modelo

corresponde a una encuesta cerrada de 9# Ítems, con opciones de respuesta (Si o No) o (A,B,C,D,E) conformada con los indicadores y variables de estudio , que sirvieron para la recolección de datos en el sector antes mencionado, con el objetivo principal del estudio propuesto, de este modo se obtuvo resultados que nos permitieron conocer el impacto de nuevos desarrollos urbanos en la población del Sector la Sima, Municipio Libertador.

### Cuadro 3: Modelo de Encuesta



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

1. ¿Eres residente de la zona?  
Sí\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_
2. considera que el Municipio Libertador necesita nuevas edificaciones, como:  
A) Comercial\_\_\_\_\_ B) Educativa\_\_\_\_\_ C) Deportiva\_\_\_\_\_ D) Asistencial\_\_\_\_\_
3. ¿Qué tipo de deporte conoce usted que realicen en el Municipio Libertador?  
A) Natación\_\_\_\_\_ B) Fútbol\_\_\_\_\_ C) Béisbol\_\_\_\_\_ D) Gimnasia\_\_\_\_\_ E) Otros\_\_\_\_\_
4. ¿Desea usted que haya nuevos espacios recreativos en el Municipio Libertador?  
Sí\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_
5. ¿Cómo llega usted a la encrucijada de Tocuyito?  
A) Moto\_\_\_\_\_ B) Autobús\_\_\_\_\_ C) Automóvil\_\_\_\_\_ D) Otros\_\_\_\_\_
6. ¿Practica usted algún deporte?  
Sí\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_
7. ¿Considera usted que el Municipio Libertador presenta un déficit en su planificación urbana?

Sí\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_

8. ¿Apoyaría usted la creación de una Ciudad Deportiva que contribuya con el crecimiento socio cultural de la zona?

Sí\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_

9. ¿Conoce usted que es un Centro Deportivo de Alto Rendimiento?

Sí\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_

### Matriz FODA

Según Thompson (1998) establece que: “el análisis FODA estima el hecho que una estrategia tiene que lograr un equilibrio o ajuste entre la capacidad interna de la organización y su situación de carácter externo; es decir, las oportunidades y amenazas. (p.24)”. según el autor, el análisis Matriz FODA consiste en realizar una evaluación de los factores fuertes y débiles que en su conjunto diagnostican la situación interna de una organización, así como su evaluación externa; es decir, las oportunidades y amenazas.

### Cuadro 4

#### Matriz FODA Ciudad Deportiva

<b>Fortalezas</b>	<b>Debilidades</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. brindar una Ciudad deportiva a los habitantes y atletas del municipio libertador, estado Carabobo.</li><li>2. Generar distintas disciplinas Deportivas dentro de la ciudad deportiva.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. No cubrir con más disciplinas deportivas.</li><li>2. límite de personas en los distintos centros deportivos.</li></ol>
<b>Oportunidades</b>	<b>Amenazas</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. ser un modelo a nivel internacional de ciudad deportiva.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Problemas ambientales.</li></ol>

<ul style="list-style-type: none"> <li>2. Realización de competencias nacionales dentro de la ciudad deportiva.</li> <li>3. Poder formarse en alguna disciplina deportiva.</li> </ul>	
---	--

**Cuadro 5**

**Matriz FODA Centro Deportivo Alto Rendimiento en la Disciplina de Gimnasia implantado en la Ciudad Deportiva en el Sector la Sima. Municipio Libertador, Estado Carabobo**

<b>Fortalezas</b>	<b>Debilidades</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Dar a conocer la disciplina de Gimnasia en municipio libertador, estado Carabobo.</li> <li>2. formación en la disciplina de gimnasia.</li> <li>3. dominio alto del deporte de gimnasia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Mala situación financiera.</li> </ul>
<b>Oportunidades</b>	<b>Amenazas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Innovación de materiales.</li> <li>2. Aprovechar los beneficios de brindar los tipos de gimnasia rítmica, artísticas, aeróbica y trampolín.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Regulación desfavorable</li> </ul>

### **3.4 Técnicas de análisis de datos**

Anteriormente definido el diseño, el tipo de investigación y seleccionada la muestra, en la siguiente etapa se dará respuestas a las interrogantes y se explicará de manera precisa cada fundamento pendiente sobre variables involucradas en la problemática; esto implica seleccionar las técnicas que se utilizaran para la recolección de datos.

Los datos que se obtuvieron, fueron tabulador y representados en tortas de estadísticas de porcentajes que sirvieron de insumo o base para explicar el comportamiento de los indicadores y variables que se propusieron en la toma de datos para el proyecto.

#### **Gráficos de resultados**

De acuerdo con lo establecido por la (UPEL) (2003)

Gran parte de la utilidad que tiene la estadística descriptiva es la de proporcionar un medio para informar basado en los datos recopilados, la eficiencia con que se puede realizar tal proceso de información dependerá de la presentación de los datos, siendo la forma gráfica uno de los más rápidos y eficientes, aunque también uno de las que más pueden ser manipulados o malinterpretados si no se tienen algunas precauciones básicas al realizar las gráficas. Existen también varios tipos de gráficas, o representaciones gráficas, utilizándose cada uno de ellos de acuerdo al tipo de información que se esté usando y los objetivos que se persiguen al presentar la información (p. 6).

Se puede decir que luego de recopilar los datos obtenidos a través de las diferentes técnicas, se procedió a ordenar, agrupar y vaciar los resultados en gráficos estadísticos, para luego analizarlos porcentualmente, es decir de manera cuantitativa y cualitativa., considerando para la interpretación aquellos porcentajes más relevantes para la investigación, teniendo siempre como basamento los objetivos planteados en el estudio. El análisis de los resultados obtenidos del estudio realizado a través de la encuesta, fue abordado por medio de tablas y gráficos donde se determinaron las deducciones arrojadas por cada ítem o pregunta

desarrollada, de acuerdo a un porcentaje de preferencia de los miembros de la población y muestra de la zona.

A continuación, se presentan los gráficos o diagramas porcentuales que representan los resultados obtenidos, luego de aplicada la encuesta:

**Ítem 1:** ¿Es residente de la zona?

**Cuadro 6. Porcentaje Ítem 1**

Si	No
40	10
80%	20%

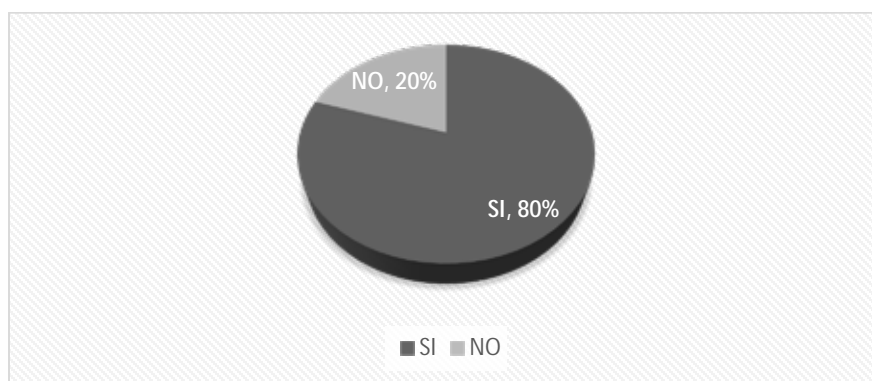


Gráfico 1: Respuesta ítem 1

**Interpretación:** En el anterior gráfico se puede observar un ochenta por ciento (80%) de las personas encuestadas si viven en el municipio Libertador, mientras solo el veinte por ciento (20%) no vive en el municipio Libertador.

**Ítem 2:** Considera que el Municipio libertador necesita nuevas edificaciones, como:

**Cuadro 7. Porcentaje Ítem 2**

Comercial	Educativa	Deportiva	Asistencial
16	16	5	8

30%	30%	10%	15%
-----	-----	-----	-----

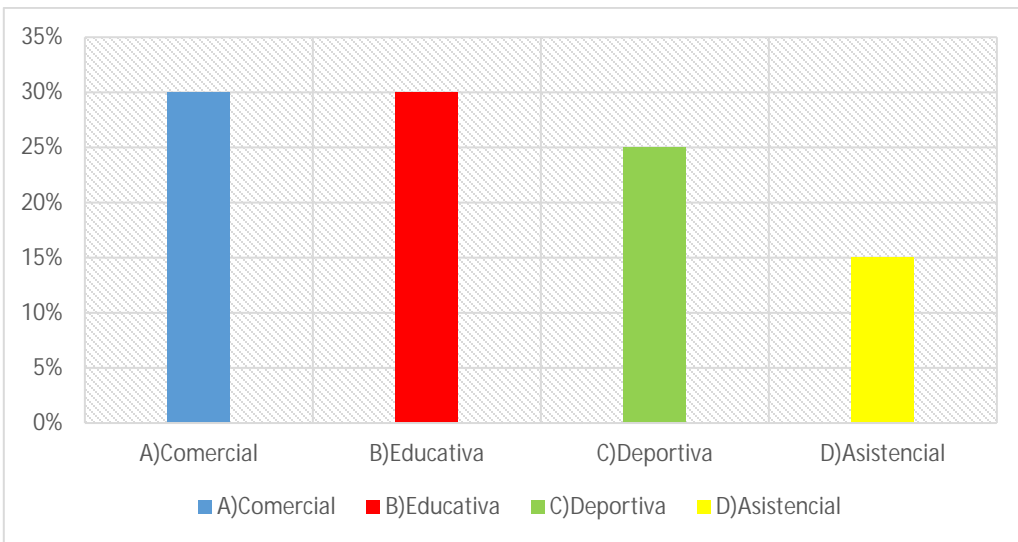


Grafico 2: Respuesta ítem 2

**Interpretación:** El gráfico anterior referido a si el Municipio Libertador necesita nuevas edificaciones, se obtuvo de la muestra consultada que el mayor porcentaje se encuentra con un empate, donde se necesitan edificaciones de uso comercial y educativa con el treinta por ciento (30%), luego le sigue con el veinticinco por ciento (25%) edificaciones de uso deportivo y por último el quince por ciento (15%) se considera que se necesitan edificaciones de uso asistencial.

**Ítem 3:** ¿Qué tipo de deporte conoce usted que se practiquen en el Municipio Libertador?

**Cuadro 8. Porcentaje Ítem 3**

Natación	Fútbol	Béisbol	Gimnasia	Otros
7	12	16	12	3
15%	25%	30%	25%	5%

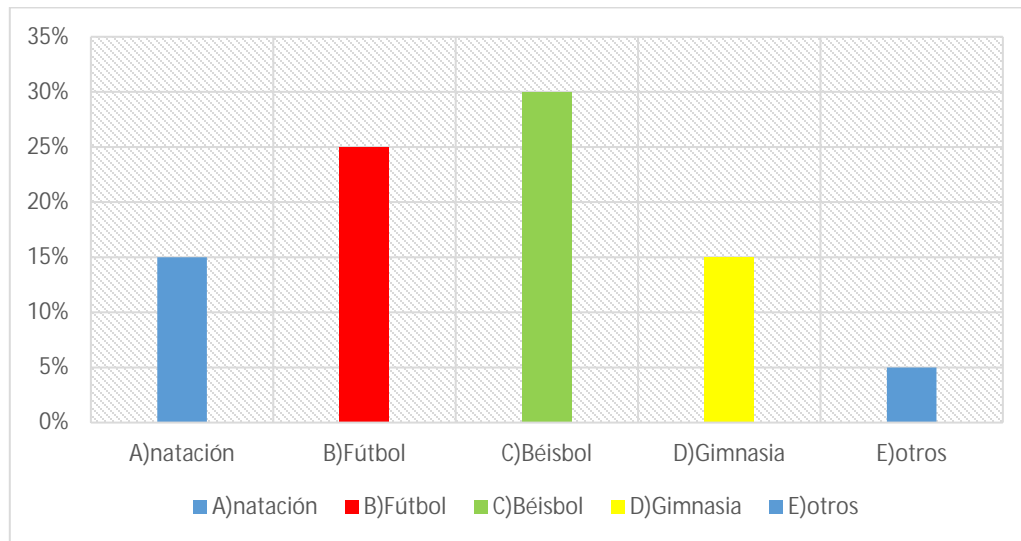


Gráfico 3: Respuesta ítem 3

**Interpretación:** El gráfico anterior referido a cuál deporte conoce que se practique en el municipio, se obtuvo con un mayor porcentaje el deporte de Béisbol donde un treinta por ciento (30%) de los encuestados conoce que se practique este deporte dentro del municipio, luego le sigue el Fútbol con el veinticinco por ciento (25%), luego se encuentra la Gimnasia con el quince por ciento (15%) y por ultimo con un cinco por ciento (5%) de los encuestados conoce que se practiquen otros deportes en el Sector la Sima, Municipio Libertador, Estado Carabobo.

**Ítem 4:** ¿Desea usted que haya nuevos espacios recreativos en el Municipio?

**Cuadro 9. Porcentaje Ítem 4**

Si	No
40	10
80%	20%

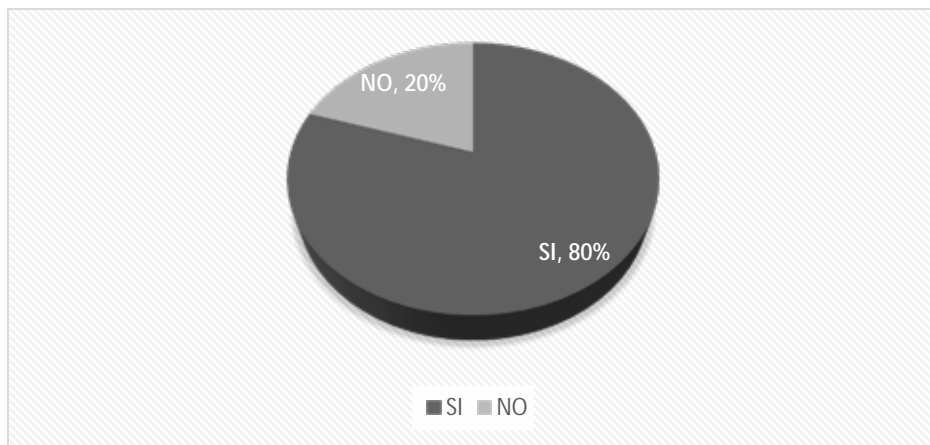


Gráfico 4: Respuesta ítem 4

**Interpretación:** En el gráfico anterior, se puede observar que el ochenta por ciento (80%) cree necesaria de espacios recreativos en el Municipio Libertador, mientras que solo el veinte por ciento (20%) no lo cree necesario.

**Ítem 5:** ¿Cómo llega usted a la encrucijada de Tocuyito?

**Cuadro 10. Porcentaje Ítem 5**

Moto	Autobús	Automóvil	Otros
5	27	16	2
10%	50%	35%	5%

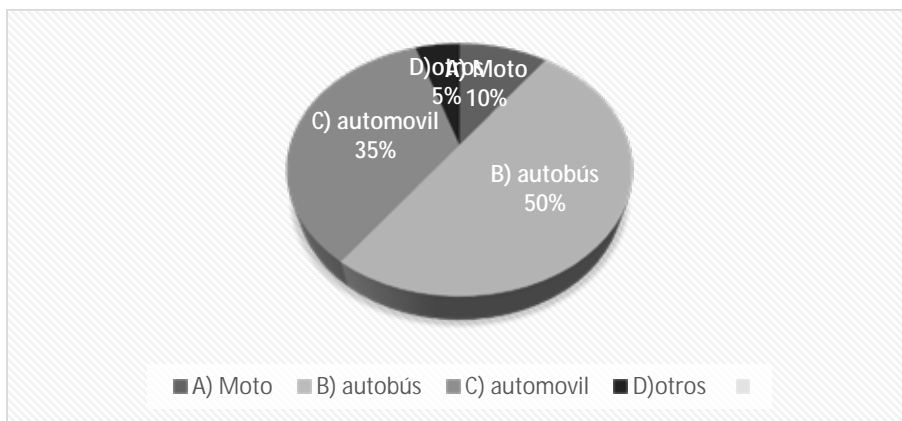


Gráfico 5: Respuesta ítem 5

**Interpretación:** En el gráfico anterior se puede observar que el diez por ciento (10%) se traslada en moto, el cincuenta por ciento (50%) en autobús, el treinta y cinco se moviliza en automóvil, el cinco por ciento (5%) de las personas dijeron que se trasladan en otros medios.

**Ítem 6:** ¿Practica usted algún Deporte?

**Cuadro 11. Porcentaje Ítem 6**

Si	No
25	25
50%	50%

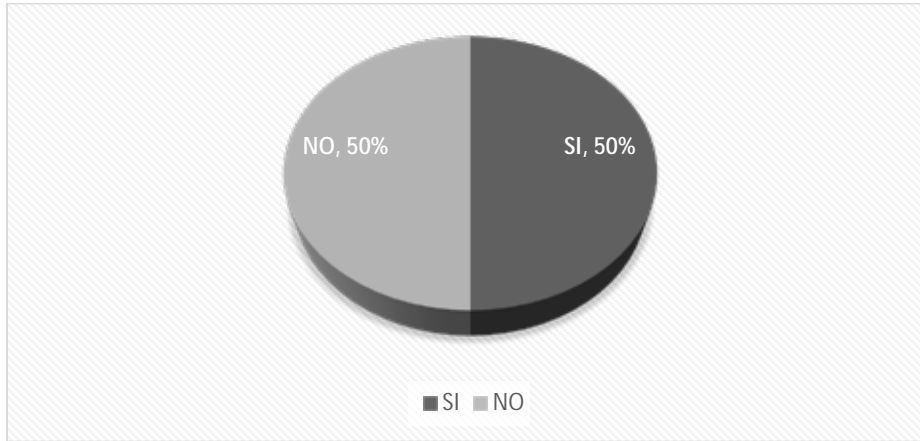


Grafico 6: Respuesta ítem 6

**Interpretación:** En el gráfico anterior se puede observar que el cincuenta por ciento (50%) si práctica deportes, mientras que el otro el cincuenta por ciento (50%) no práctica deportes.

**Ítem 7:** ¿Considera usted que en el Municipio Libertador presenta un déficit en su planificación urbana?

**Cuadro 12. Porcentaje Ítem 7**

Si	No
35	15
70%	30%

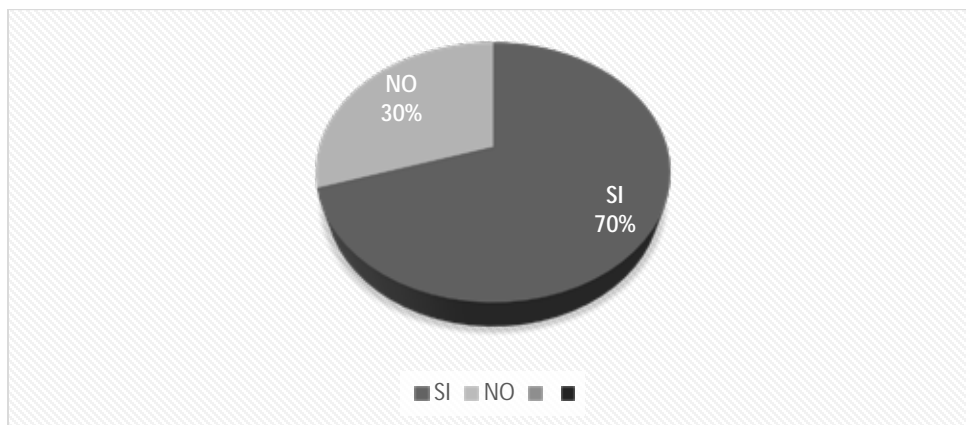


Grafico 7: Respuesta ítem 7

**Interpretación:** En el gráfico se muestra que el setenta por ciento (70%) opina que el municipio presenta déficit en su planificación urbana, mientras que el treinta por ciento (30%) opina que el municipio no cuenta con déficit en su planificación urbana.

**Ítem 8:** ¿Apoyaría usted la creación de una Ciudad Deportiva que contribuya con el crecimiento socio cultural de la zona?

**Cuadro 13. Porcentaje Ítem 7**

Si	No
40	10
80%	20%

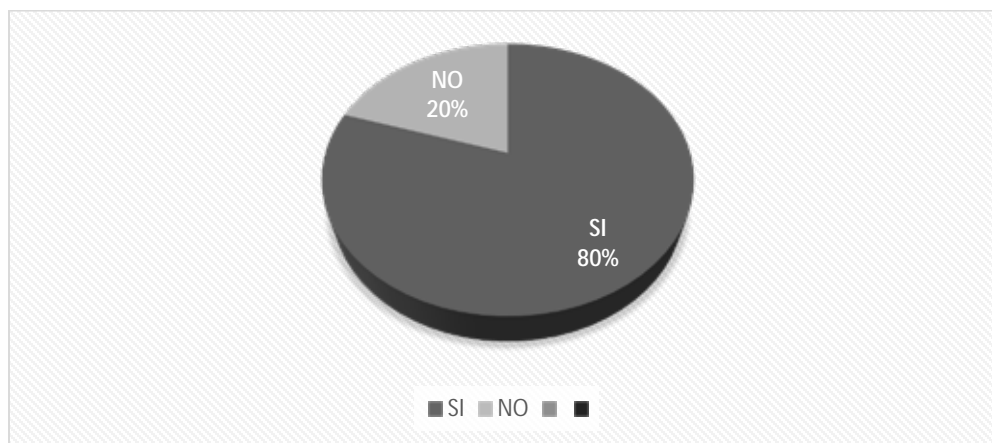


Grafico 8: Respuesta ítem 8

**Interpretación:** En el gráfico, muestra que el ochenta por ciento (80%) opina que le gustaría que se implantara una Ciudad Deportiva dentro del Municipio, mientras que el veinte por ciento (20%) opina que no le gustaría que se implantara una Ciudad Deportiva dentro del Municipio Libertador.

**Ítem 9:** ¿Conoce usted que es un Centro Deportivo de alto rendimiento?

**Cuadro 14. Porcentaje Ítem 9**

Si	No
23	27
45%	55%

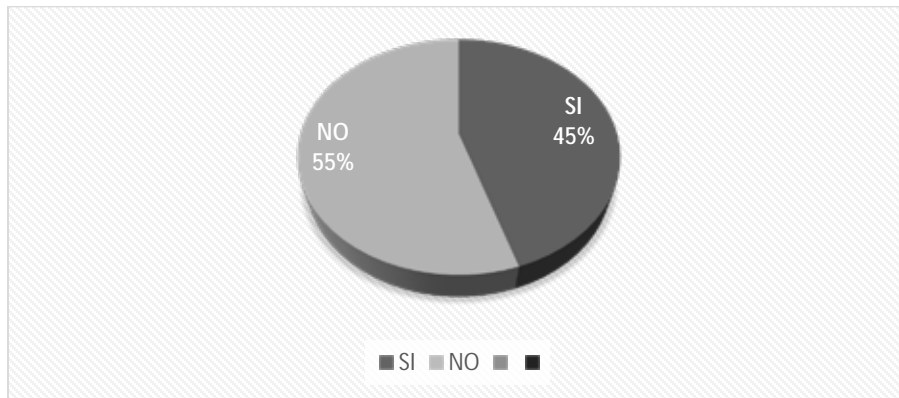


Gráfico 9: Respuesta ítem 9

**Interpretación:** En el gráfico, muestra que el cuarenta y cinco por ciento (45%) conoce que es un Centro deportivo de alto rendimiento, mientras que el cincuenta y cinco por ciento (55%) lo desconoce.

### **Análisis de Resultados.**

Según el autor Franklin, (1998) El propósito del análisis es establece los fundamentos para desarrollar opciones de solución al factor que se estudia, con el fin de introducir las medidas de mejoramiento en las mejores condiciones posibles. Se realizó el proceso a través del cual ordenamos, clasificamos y representamos los resultados de la investigación en cuadros estadísticos, en graficas elaboradas y sistematizadas a base de técnicas estadísticas

con el propósito de hacerlos comprensibles, entendiendo así el análisis de resultados como un estudio de recolección de datos, en este caso una encuesta, con los datos teóricos, para así obtener resultados.

Se aplicó un cuestionario de nueve (9) Ítems o preguntas a doscientos veintidós habitantes en el Sector la Sima, Municipio Libertador, Estado Carabobo. Dentro de los Ítems relevantes se encuentra el Ítem N° 4 ¿Desea usted que haya nuevos espacios recreativos en el Municipio Libertador? respondiendo con total convicción, el ochenta por ciento (80%) cree necesaria de espacios recreativos en el Municipio Libertador, mientras que solo el veinte por ciento (20%) no lo cree necesario. N° 7 ¿Considera usted que el Municipio Libertador presenta un déficit en su planificación urbana? el setenta por ciento (70%) opina que el municipio presenta déficit en su planificación urbana, mientras que el treinta por ciento (30%) opina que no. N° 8 ¿Apoyaría usted la creación de una Ciudad Deportiva que contribuya con el crecimiento socio cultural de la zona? el ochenta por ciento (80%) opina que apoyaría que se implantara una Ciudad Deportiva dentro del Municipio, mientras que el veinte por ciento (20%) opina que no apoyaría la implantación de una Ciudad Deportiva dentro del Municipio y por último N° 9 ¿Conoce usted que es un Centro Deportivo de Alto Rendimiento? Donde el cuarenta y cinco por ciento (45%) conoce lo que es un Centro deportivo de alto rendimiento, mientras que el cincuenta y cinco por ciento (55%) lo desconoce.

De este modo haciendo que el proyecto fuera factible y notando la prominencia de las respuestas positivas y considerando las problemáticas suscitadas en el sector, la propuesta urbana se enfocó en subsanar la situación existente y presentarla en forma de proyecto tal como lo es un Centro Deportivo de Alto Rendimiento de la Disciplina de Gimnasia, además de solventar las problemáticas internas, también se busca solucionar las que presentan en sus adyacencias.

Por otra parte, se propone solucionar estas problemáticas mediante un proyecto de diseño arquitectónico tal como lo es un Centro Deportivo de Alto Rendimiento de la Disciplina de Gimnasia implantado dentro de la propuesta de una Ciudad Deportiva, que permita un desarrollo para los habitantes de la zona, debido a que albergaría todas las

actividades deportivas propicias en el Sector la Sima, Municipio Libertador. Estado Carabobo.

### **3.5 Fases de la Investigación**

#### **Fase I Diagnostico**

En la fase del diagnóstico se realizó un estudio del terreno, haciendo anotaciones y estudiando variables para determinar parámetros como vialidad, vegetación, topografía, entre otros; y así poder determinar las fortalezas y debilidades del terreno, como también se estudiaron que proyectos eran factibles para la construcción en el parcelamiento, y que permitiera funcionar de manera sustentable.

#### **Fase II Análisis**

Luego de realizar un diagnóstico de la situación actual del terreno, se continuo a hacer un análisis de los datos y resultados obtenidos, para de esta forma obtener información más específica de que hace falta en el terreno estudiado. para ello, se hizo una búsqueda de información, donde se llevó a cabo la investigación urbana, zonificación, leyes y normas pertenecientes para el desarrollar la propuesta de una Ciudad Deportiva en el Sector la Sima, Municipio Libertador, Estado Carabobo. Además, se hizo un estudio para plantear el equipamiento, áreas recreativas, culturales y deportivas dentro del Municipio.

#### **Fase III Desarrollo de la propuesta de Ciudad deportiva**

Se estudió y analizo el terreno en estudio, para la propuesta de la Ciudad Deportiva en el Sector la Sima, Municipio Libertador, Estado Carabobo, donde se propone implementar con las distintas disciplinas como: Esgrima, Boxeo, Escalada, Halterófila, Gimnasia y una edificación de hospedaje tanto para atletas como visitantes denominada Villa Deportiva. Esto

con la finalidad de fomentar el deporte dentro del municipio e incentivar a la población que incursione en algunas de estas disciplinas. Además, se planteó los terrenos, usos de los retiros, porcentajes de ubicación y construcción, equipamientos, servicios públicos, áreas culturales y recreativas que son necesarios para el desarrollo del Municipio Libertador.

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

Luego de análisis y planificación urbana de la Ciudad Deportiva en el Sector la Sima del Municipio Libertador, se observó el terreno en estudio, se procede a implementar un Centro Deportivo de Alto Rendimiento de la Disciplina de Gimnasia dentro del Municipio Libertador, que se adaptó a las necesidades del lugar, tomando en cuenta la propuesta de crear salas de entrenamiento, musculación, recreativas y de competencias con la finalidad de promover el deporte, el entrenamiento de los atletas de las distintas tipos de Gimnasia, enriquecer el municipio y mejorar la calidad de vida de la población.

### **3.6 Recursos Humanos**

Este trabajo de investigación constara con el apoyo del tutor académico: Arq. Dick Moreno llevando a cabo la propuesta de diseño y organización del mismo, a través de entregas evaluadas donde se calificará y revisara el desarrollo del proyecto y el desempeño de la investigación, como también contará con la asesoría del Arq. Josue Mendoza el cual se encarga de la parte metodológica del proyecto, esta de igual manera será evaluada, corregidas y orientará cada uno de los detalles metodológicos y de redacción.

#### **Institucionales**

Para la realización del trabajo se recurre a el organismo institucional, en este caso corresponde a la Universidad José Antonio Páez el cual es el recinto donde se ofrece la carrera cursante y las instalaciones necesarias para el desarrollo de este trabajo de investigación, al

igual que se recurre a la Alcaldía de Tocuyito para recolección de información, zonificación, plan especial del municipio Libertador y también se visitó instituciones deportivas como el Complejo deportivo Bicentenario para tener mayor conocimiento de distribución y espacio de las instalaciones y disciplinas que el trabajo requiere.

### **Materiales**

Es necesario para la realización del trabajo de investigación recurrir a material físico, la utilización de computadoras, corrección, búsqueda de información a través de la red de internet, programas y modelado 3D para la realización de planos arquitectónicos, pendrive, presentaciones. También es necesaria para los días de entregas la utilización de un plotter e impresoras para la impresión de los planos a mayor escala, entre otros materiales que se utilizaran son: papel bond, cartón, exacto, papel croquis, pega, saca puntas, lápiz, bolígrafo, entre otros.

### **Tiempo**

Para la realización de este proyecto de investigación se realizarán diversas actividades, con el fin de sustentar y dar referencia a todo el tema estudiado, todas estas actividades se dividirán en periodos o plazos de tiempos estimados para su realización, buscando así lograr cada uno de los objetivos planteados y obteniendo un resultado satisfactorio para este trabajo de investigación.

### **Cuadro 13**

#### **Cronograma de Actividades**

ACTIVIDADES	TIEMPO										Total de semanas
	NOV (2017)	DIC (2017)	ENE (2018)	FBR (2018)	MAR (2018)	ABRIL (2018)	MAY (2018)	JUN (2018)	JUL (2018)	AGOS (2018)	

<b>Diagnóstico de la zona y elección de problema.</b>	X	X									2
<b>Documentación y recolección de información</b>	X	X									2
<b>Análisis de datos</b>		X	X	X							3
<b>Planteamiento de propuesta de zonificación</b>		X	X	X							3
<b>Planteamiento de propuesta individual</b>			X	X	X						3
<b>Entrega del Anteproyecto</b>			X	X	X						3
<b>Desarrollo y entrega del anteproyecto de un centro deportivo de alto rendimiento de la disciplina de Gimnasia</b>						X	X				2
<b>Entrega del proyecto de un centro deportivo de alto rendimiento de la disciplina de Gimnasia</b>							X	X	X		3
<b>Entrega Estructural proyecto</b>							X	X	X		3
<b>Entrega Sanitaria proyecto</b>							X	X	X	X	4
<b>Defensa final del proyecto</b>							X	X	X	X	4
<b>Total</b>											32

## CAPITULO IV LA PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

### a. El sitio Urbano

#### Ubicación

El Municipio Libertador se encuentra ubicado en la región centro-sur del Estado Carabobo del país, es uno de los 14 municipios autónomos que conforman el Estado Carabobo en la Región Central de Venezuela. (Ver figura 5)



*Figura 5: Mapa del Estado Carabobo, Identificación Municipio Libertador. (2006)*

#### Localización

El Municipio Libertador se localiza en la en la Región Central de Venezuela, Tiene una superficie de 558 km<sup>2</sup>, este limita al norte los municipios Naguanagua, Valencia y Bejuma; al sur el municipio Valencia y el estado Cojedes; al este el municipio Valencia; y al oeste el municipio Bejuma. (Ver figura 6)



*Figura 6: Localización aérea del Sector. Fuente: Google Earth. (2018)*

### **Población**

Para el Censo Nacional 2011 Sector la Sima en el Municipio Libertador, Estado Carabobo contaba con una población de 166.166 habitantes.

### **Clima**

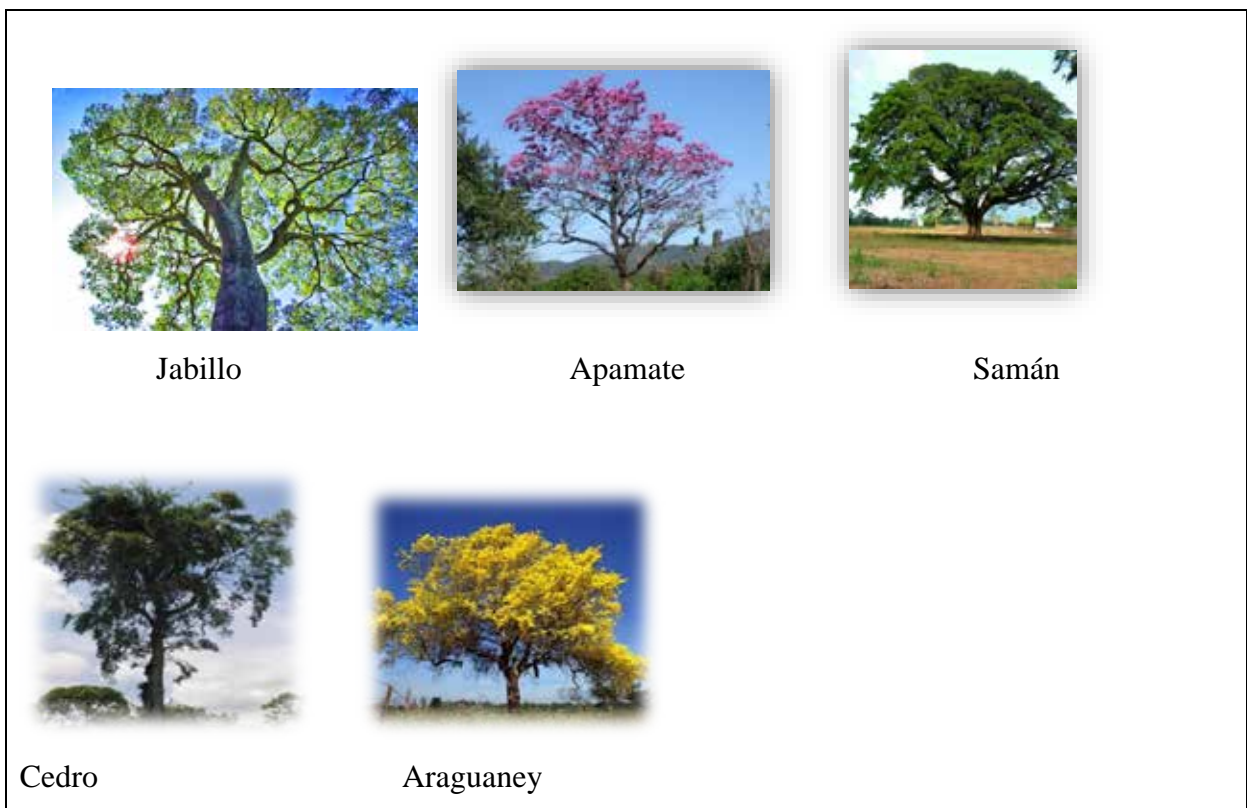
El estrecho valle del río Torito le sirve de fácil entrada a los vientos fríos del sistema montañoso de El Amparo y La Aguada. Una Temperatura de promedio anual de 26 °C

### **Hidrología**

Dentro del municipio se encuentra la parte media y alta de la cuenca río Paíto, cuya divisoria de vertientes respecto a las cuencas adyacentes constituye la línea limítrofe con el estado Cojedes. También se cuenta con la presencia del río Chirgua el cual desemboca en el embalse Pao-Cachinche, al sur.

## Vegetación

En cuanto a su vegetación, cerca de las quebradas y ríos, se observan bosques de galería, donde se identifican: Jabillo, Apamate, Samán, Cedro, Araguaney, Hacia la altiplanicie y planicie aluvial, se ubican arbustos constituidos por: árnica, tártago, cadillo y pica pica, asociados con algunas gramíneas, como pasto elefante y lambedora. (Ver Figura 7)



*Figura 7: Vegetación (2018)*

## Vialidad

Vía expresa: se accede a autopista Valencia- Campo Carabobo/ 11 y como vía secundaria: carretera de acceso a la granja Juana Paula. (Ver Figura 8)



*Figura 8: vialidad, google Maps (2018)*

### **Transporte**

En este caso se cuenta como transporte público, con autobuses o camionetas. En lo que corresponde al traslado local, se cuenta con un gran número de sitios de colectivos, moto-taxi y microbuses. Existe una problemática en cuanto a la ausencia de paradas, que llevan a los choferes a hacer descender a los pasajeros sobre el mismo carril de circulación.

### **Zonificación**

En el Municipio Libertador existe un Plan Especial llamado "Ciudad Nueva de Tocuyito" sin embargo a este reglamento aún le falta definir muchas áreas en aspecto de zonificación, ordenanzas y planes especiales; por lo tanto, se tomará en cuenta el Plan de Ordenamiento Urbano y Local de Valencia para suplir las carencias de reglamentación el municipio antes nombrado.

**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 15:** 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 <sup>2</sup> )	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

## 4.2 El Plan Urbano

### Propuesta Urbana

En la propuesta presentada se planteó una Ciudad Deportiva en el Sector La Sima, Municipio Libertador, Estado Carabobo, tomando en cuenta el análisis previo del mismo, considerando las deficiencias que representa bajo un enfoque global, respetando de este modo su escala, historia y cultura.

Para detectar la problemática presente en el sector, se realizó un análisis preliminar el cual proyectó la demanda de espacios recreativos, cultura y deportivos con el cual deben compensar la necesidad de equipamientos. A través de la propuesta se busca establecer espacios que complementen la demanda de la zona y de esta manera las necesidades de los usuarios.

La conceptualización de la propuesta se basó en un dialogo razonado con el ciudadano como método de conocimiento y como la expresión del devenir de la realidad; además se

estableció la propuesta de una Ciudad Deportiva donde se planteó la recuperación de múltiples espacios, Villa Deportiva, Centros y Complejos deportivos en la distintas disciplinas: Natación, Boxeo, Escalada, Esgrima, Halterofilia y Gimnasia, áreas de recreación, parque eólico, espacios públicos, ámbito social y cultural que comprenden una dignificación urbanística con la intención de recuperar, impulsar y reactivar las distintas zonas del sector.



- Leyenda:
- Industria mediana
  - Área recreacional.
  - Cultural
  - Parque Eólico
  - Residencial unifamiliar.

- Propuestas:
- 1 Estacionamiento.
  - 2 Área recreacional(Boulevard).
  - 3 Área Cultural.
  - 4 Parque eólico
  - 5 Residencia multifamiliar.
  - 6 Residencia Unifamiliar.
  - 7 Deportivo
  - 8 Área recreacional

**Figura 9:** Plano Propuesta Urbana (2018)

### **Propuesta Vehicular.**

Actualmente al Terreno se accede por la Autopista Valencia –Campo Carabobo, carretera 11 con doble sentido vehicular y cuenta con una calle que da Acceso a la Granja Juana Paula.

En cuanto a la propuesta vehicular se contempla la adecuación de las vías y sus flujos, se propone en el acceso y salida vehicular por un elevado en la Autopista Valencia que de acceso a la Ciudad Deportiva y vías alternas con doble sentido vehicular a los distintos equipamientos como: Estacionamiento Público el cual está destinado a atletas, autoridades,

empleados y público en general, espacios recreativos y cultural: Parque Eólico y Casa Cultural, espacios Deportivos: Villa Deportiva, Centro Deportivo de Alto Rendimiento de la Disciplina de Gimnasia y otros complejos deportivos como: Natación, Boxeo, Escalada, Esgrima y Halterofilia (Ver Figura 10)



**Figura 10:** *Propuesta Vehicular (2018)*

### **Propuesta Peatonal.**

Se propone calles y boulevard a los cuales se accede por la Autopista Valencia-Campo Carabobo dando de este modo acceso a la Ciudad Deportiva, con el fin de que el peatón recupere el espacio urbano, además, que sus desplazamientos puedan realizarse con comodidad, proponiendo de esta manera una unificación con los demás equipamientos internos para el ciudadano común como para el visitante de la Ciudad Deportiva en el Sector la Sima, Municipio Libertador, Estado Carabobo. (Ver Figura 11)



*Figura 11: Propuesta Peatonal (2018)*

### **Propuesta Transporte Público y Privado.**

Se propone paradas de autobuses destinadas para los atletas y visitantes, parada para transporte público ubicadas en el acceso de la Ciudad Deportiva, además se propone un medio de transporte de tranvía, el cual va destinado para usuarios, éste cuenta con paradas en cada uno de las instalaciones con el fin de poder desplazarlos a los distintos equipamientos deportivos y a los demás espacios de la Ciudad Deportiva.

### **Propuesta de Usos**

La parcela está designada según la planificación urbana realizada para ser de tipología deportiva y recreativa, debido a que la propuesta fue hecha con los objetivos previstos para la provisión de nuevos equipamientos.

### **4.3 El Proyecto**

Se propone el desarrollo de un Centro Deportivo De Alto Rendimiento de la Disciplina de Gimnasia, implantado en la Ciudad Deportiva en el Sector la Sima, Municipio Libertador, Estado Carabobo, el proyecto consiste en una edificación deportiva que propone afianzar los vínculos deportivos, culturales y de integración social de los habitantes en el Sector la Sima, Municipio Libertador, Estado Carabobo, además, que brinde instalaciones adecuadas de esparcimiento como auditorio, salones de conferencias, salas de usos múltiples, salas de musculación, área médica, áreas de competencias, salas de entrenamientos de Gimnasia Artística, Rítmica, Acrobática ,Aeróbica y Trampolín con el fin de que fomente el deporte, del disfrute colectivo y que cuente con áreas educativas que respalden y resguarden la cultura y el ambiente.

### **El Usuario.**

Este proyecto permitirá el desarrollo sistémico de los habitantes de la zona, que van desde principalmente a Gimnastas para entrenamiento y competencias, al igual que a niños, adolescentes, adultos deportistas, los cuales pueden disfrutar de las instalaciones que este plan ofrece de manera particular. A continuación, se señalan diferentes usuarios que dentro de la infraestructura ocuparan diversos papeles según su área de desenvolvimiento:

**El Usuario trabajador:** se divide en áreas administrativas, servicio, comercio y empleados que laboran en el sector deportivo dentro del Centro deportivo de Alto Rendimiento de la Disciplina de Gimnasia.

**El usuario del Sector:** Se encuentra en las adyacencias del Centro Deportivo, Sector la Sima, Municipio Libertador conjuntamente con la comunidad beneficiaría.

**El Usuario de Transición:** Cantidad de personas que proceden de otros sitios al Centro Deportivo, los nuevos visitantes, incluyendo tiendas, restaurante y Villa Deportiva. propiciando así todo lo que se puede mejorar la calidad de vida de los habitantes de la zona y además promover rentabilidad al sector.

## **El Sitio y su Contexto.**

### **Ubicación del Terreno dentro del Contexto Urbano.**

El parcelamiento desarrollado, está ubicado en el Sector La Sima, Municipio Libertador, Estado Carabobo. El contexto inmediato está compuesto por tipología de uso residencial y comercial la cual mantiene un margen de alturas en te 2 o 3 niveles.

## **Usos**

De acuerdo al estudio y análisis urbano del sector, los usos y equipamientos existentes que han tenido auge y desarrollo en la zona han sido dirigidos al sector residencial y comercial, dejando en segundo plano educación, deporte, recreación, cultura, etc.

Tomando en cuenta todos los aspectos, se realizó una planificación urbana, donde se plantea tipología deportiva y recreacional, adecuando los equipamientos, dando entrada a una propuesta de una Ciudad Deportiva y un Centro Deportivo de Alto Rendimiento de la Disciplina de Gimnasia, con la intención de reactivar y darle importancia en el Sector la Sima, Municipio Libertador, Estado Carabobo.

## **Hitos**

Dentro de los puntos de referencia e interés que marcan pauta en el Sector la Sima, Municipio Libertador, Estado Carabobo, se encuentran los siguientes: la Estación de Servicio, la Encrucijada de Campo de Carabobo, el Safari County Club y Antigua pista Juana Paula (Pista de Piques Profesionales) (Ver Figura 12)



*Figura 12: Hitos (2018)*

### **Dureza de las Edificaciones**

Las edificaciones cercanas al terreno son viviendas, la mayoría comprende entre 2 a 3 plantas lo que equivale a unas alturas de 6 a 9 metros. En las cercanías del sector se estudió algunas de las edificaciones de alta dureza debido a su altura e importancia, cómo lo son las residencias del Safari Country Club.

### **Topografía**

El Municipio Libertador está caracterizado por pocas elevaciones y una gran extensión de llanuras que abarca la mayor cantidad de superficie. Hacia el sur del Municipio, sobresale un piedemonte de la cordillera con escasas altitudes. Las alturas más importantes del municipio Libertador son las montañas de El Amparo y La Aguada, que sobrepasan los 1700 metros sobre el nivel del mar. (Ver Figura 13)



*Figura 13: Topografía (2018)*

### **Orientación y Vientos**

La orientación del Terreno es en sentido Noreste-Sureste, los vientos alisios procedentes del noreste. y presentan poca frecuencia hacia el Sur. (Ver figura 14)



*Figura 14: Orientación y vientos (2018)*

### **Servicios Públicos**

En materia de servicios públicos, el sector donde se encuentra ubicada la Ciudad Deportiva y el Centro Deportivo de Alto Rendimiento en la Disciplina de Gimnasia, cuenta con los siguientes servicios:

**Electricidad:** Los transformadores de alta tensión y el tendido eléctrico más cercano se encuentra en la Autopista Valencia y calle de acceso a la Granja Juana Paula, Para la propuesta se plantea el uso de la caseta eléctrica ubicada en el terreno.

No posee servicio de aguas blancas ni red de aguas negras dentro del terreno salvo en las adyacencias de la zona, por lo que se debe implementar en la propuesta.

**Teléfono, cable y data:** los tendidos y estos servicios no existen en el terreno, por lo que se debe implementar en la propuesta.

### **Variables del Uso**

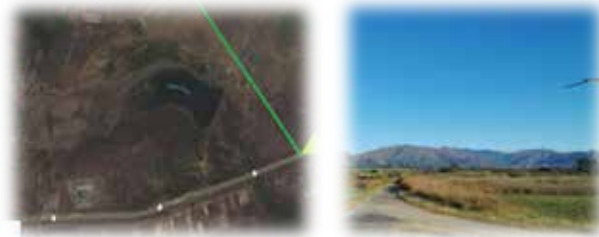
Se establece que las variables para el desarrollo de la edificación elegida están determinadas por usos, de tipo deportivo, recreativo y socio-cultural. Se tiene que la parcela donde se implanta la propuesta del Centro Deportivo de Alto Rendimiento en la Disciplina de Gimnasia cuenta con aproximadamente 89499.03 m<sup>2</sup>

### **Vía de Acceso**

**Accesos:** Encrucijada de campo Carabobo vía Bejuma – Valencia: tiene un fácil acceso vehicular ya que se encuentra en la autopista, la cual es muy transitada por viajeros y habitantes de las edificaciones cercanas.

La vía de acceso directo principal al terreno a intervenir, esta vía se encuentra actualmente en estado de deterioro ya que no recibe servicios de mantenimiento y el acceso se hace difícil

ya que cuenta con baches, huecos y monte que hace que la visibilidad sea mínima. (Ver Figura 15)



*Figura 15: Vía de acceso (2018)*

### **Determinantes de Diseño**

El diseño arquitectónico tiene como función, satisfacer, fomentar las demandas y necesidades de espacios habitables. El terreno de la propuesta urbana tiene varios delimitantes que influyeron en el desarrollo total de la misma, debido a que dentro de su ubicación se encuentran cimentaciones de alto grado y dureza como es la Granja Juana Paula, la laguna la Sima, determinantes que fueron de gran importancia para el desarrollo del proyecto. La parcela está designada principalmente para ser de usos deportivo y recreativo.

Entre los elementos a tener en cuenta están la creatividad, organización, entorno físico y construcción.

Se implantan parámetros que dan respuestas inmediatas mediante la propuesta de acuerdo a los puntos anteriormente citados. Para el diseño se tomó en cuenta la ventilación del terreno, la ubicación del sol, el contorno inmediato del lugar, las alturas referenciales de los edificios como determinantes importantes para el concepto; se emplearon paneles para atenuar los rayos solares, la integración de la plaza, la ubicación de cada espacio dentro de la edificación, pensadas estratégicamente para que los ruidos no afecten la comodidad de los usuarios. Por otra parte, el diseño de la edificación se propone con materiales que le dan aire moderno al sector.

## **Programa de Áreas**

Corresponde al análisis de las áreas y de los espacios que componen la propuesta, así como la distribución de las áreas de circulación y del mobiliario, de tal manera que se realicen adecuadamente las funciones específicas de cada espacio.

Los espacios que requiere el Centro Deportivo de Alto Rendimiento en la Disciplina de Gimnasia ofrecer un correcto funcionamiento está directamente vinculado con los diversos usuarios que harán vida dentro de la edificación.

Tomando en cuenta las necesidades de las personas que harán uso de la edificación se genera el siguiente cuadro de áreas:

### **Áreas Exteriores**

#### **Acceso Principal:**

Plaza

Jardines

Recreativas.

#### **Acceso Vehicular:**

Estacionamiento Vehicular, autobuses y bicicletas.

#### **Personal Administrativo**

Área administrativa.

Oficina de gerente.

Relaciones publicas

#### **Área de Servicios**

Depósitos

Almacén

Almacén de Equipos deportivos

Taller de mantenimiento.

Departamento de limpieza.

Cuarto de basura.

Cuarto de electricidad

Cuarto de bombas.

### **Servicios Generales**

Hall de acceso.

Área de Musculación

Auditorio

Sanitarios de Damas

Sanitarios de Caballeros

Salas de conferencias

Sala de Usos Múltiples

Aulas

Talleres.

### **Zona Deportiva Cubierta**

Gradas

Acceso a los Vestuarios de jugadores Damas-Caballeros

Área de competencias.

Sala de entrenamiento de Gimnasia Artística y acrobacia

Sala de entrenamiento de Gimnasia Rítmica.

Sala de entrenamiento de Gimnasia Aeróbica y Trampolín.

Sanitarios de Caballeros

Sanitarios de Damas.

Sala de Terapia física

Sala de verificación de dopaje

Enfermería

Sala de masajes

### **Zona Deportiva descubierta**

Cancha de usos múltiples

Cancha de Atletismo y trote.

### **Autoridades**

Graderías de Autoridades.

Oficinas de Entrenadores

Sala de Jurados

Sanitarios de jurados Damas

Sanitarios de Jurados Caballeros.

### **Prensa**

Graderías de prensa.

Sala de reuniones.

Oficinas.

Sala de estar

Sanitarios.

### **Espectadores**

Acceso a las graderías público.

Sanitarios de Damas

Sanitarios de Caballeros

Cafetín.

Área de comida y bebidas.

### **Terraza**

Área de mesas.

Ejercicio al aire libre.

### **Esquema de Relaciones**

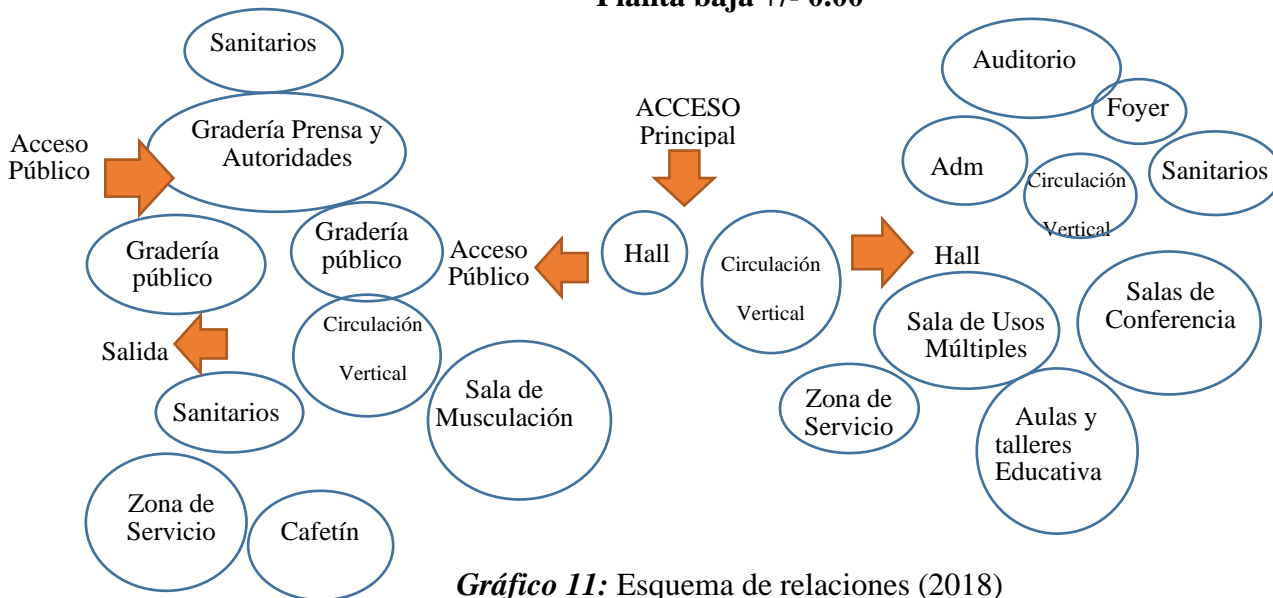
La propuesta se detalla en el siguiente esquema, dando cabida a las áreas principales del edificio:

**Planta semisótano -2.36**



**Gráfico 10:** Esquema de relaciones (2018)

**Planta baja +/- 0.00**



**Gráfico 11:** Esquema de relaciones (2018)



**Gráfico 12:** Esquema de relaciones (2018)

**Planta Nivel +/- 10.00**



**Gráfico 13:** Esquema de relaciones (2018)

**Concepto Generador**

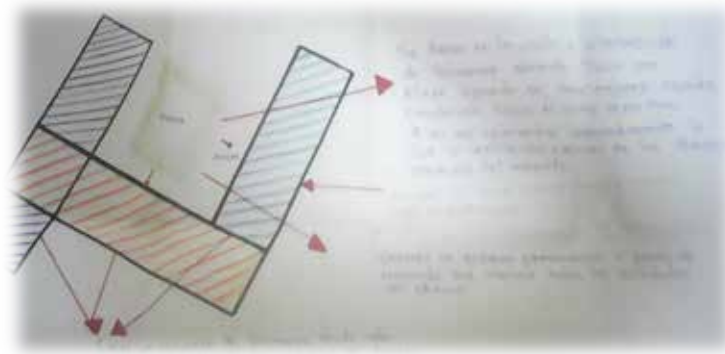
El principio de la conceptualización se basa en el equilibrio, en la unión y la intersección de volúmenes, abriéndose hacia una plaza permitiendo tener las mejores visuales y estableciendo un sistema organizado espacial, en forma de rectángulos, de manera de poder

aprovechar adecuadamente la luz y ventilación natural en los diversos espacios de la edificación.

El concepto también consta de la separación de los usos por edificios para que a su vez estén conectados por medio una edificación central como eje conector y de este modo se encuentren separando las áreas: deportiva, entretenimiento, educación y comercio.

Estableciendo además un juego de planos, elevados y deprimidos dentro de la composición, para obtener mayor riqueza de espacio y volumétrica, así como espacios iluminados, ventilados, proporcionados y amplios que se comuniquen entre ellos (Ver Gráfico 14)

La edificación en su conjunto atiende a la relación que guarda con el deporte, referido a perfiles, elementos, color, proposición y estructura, ya que estos espacios armónicos con variadas alturas, de salud física con áreas para el ejercicio y áreas al aire libre, dinámicos y fluidos



**Gráfico 14:** Concepto Generador (2018)

### **Memoria Descriptiva**

La propuesta consiste en establecer un Centro Deportivo de Alto Rendimiento arquitectónico de uso deportivo y recreativo, implantado en la Ciudad Deportiva en el sector la Sima, Municipio Libertador, Estado Carabobo.

Debido a que no solo contaría con un capital humano conformado por entrenadores de alta competencia, sino se busca aumentar la integración social y mejorar las condiciones y futuro de vidas de la población del Municipio Libertador.

La Ciudad Deportiva está diseñada para que todos los usuarios tengan una interrelación con cada uno de los espacios deportivos, recreativos y culturales, compuestos por plaza, parque eólico, casa cultural, una Villa Deportiva, un Centro deportivo de Alto Rendimiento en la Disciplina de Gimnasia, Centro deportivo de Natación, Complejo en la disciplina de Esgrima, Complejo en la Disciplina de Boxeo, Escalada y Halterofilia. los cuales están implantados alrededor de la Laguna la Sima, creando un recorrido agradable y adentrándose sobre la vegetación que rodea la Ciudad Deportiva.

La parcela donde se desarrolló la propuesta tiene forma irregular y cuenta con una superficie de 89499.03 m<sup>2</sup>, sus linderos los conforman a la izquierda el Complejo de Escalada y a la derecha el Complejo de La Disciplina de Esgrima. Por otra parte, la topografía existente del terreno posee curvas de nivel cada 5 metros de altura. con pendiente de 12%, en la propuesta se terracearon en la cota más baja para generar precisamente el acceso de la edificación por medio de una gran plaza urbana.

### **Proyecto de Arquitectura**

Se establecen los metros cuadrados según el programa de áreas, luego de esto se agrupan las zonas según los diagramas de relaciones.

### **Esquema de Funcionamiento**

#### **Planta de Acceso**

En el acceso la edificación cuenta con un acceso tanto vehicular, con estacionamiento de trabajadores y visitantes como también posee un acceso peatonal con paisajismo y camineras que van conectando y dando acceso al espacio de la parcela. En la propuesta se encuentra área deportivas, recreativas y culturales.



*Figura 16: Planta techo conjunto (2018)*

### **Planta baja Nivel +/- 0.00**

Esta planta a la cota  $\pm 0.00$  del edificio, es una amplia plataforma de circulación del público, rodeada de jardines tropicales y que permite la vista panorámica del Centro deportivo de Alto Rendimiento de la Disciplina de Gimnasia, además del fácil acceso a las graderías (con capacidad para sentar a 1.100 espectadores) y al cuerpo de servicios. Este articula el acceso principal y contiene hall, sala de espera, las cafeterías, los sanitarios públicos y los accesos privados a los otros dos niveles. El nivel superior, a la cota +3.00, es una terraza para la prensa, con vista panorámica.

El nivel inferior, a la cota -2.36, contiene: el escenario de competencia ; en las esquinas se encuentran los servicios para los Gimnastas (Vestuarios, sanitarios, sauna, sala de descanso) y salones de jurados y entrenadores; y del otro lado, los depósitos de equipos deportivos y áreas de mantenimiento, este mismo nivel cuenta con otras edificaciones, una se encuentra la Zona de Servicios, Sala de Musculación y cafetín, y una edificación central que conecta a las demás niveles por medio de la circulación vertical (escaleras- rampas) , esta

funciona como conector y núcleo de circulación principal. La edificación de la derecha cuenta con zona administrativa, salas de usos múltiples, salas de conferencias, sanitarios públicos, área de servicio, zona de educación con aulas y talleres y cuenta con un nivel superior de +2.50 que se encuentra un foyer al auditorio.



*Figura 17: Planta Nivel  $\pm 0.00$  (2018)*

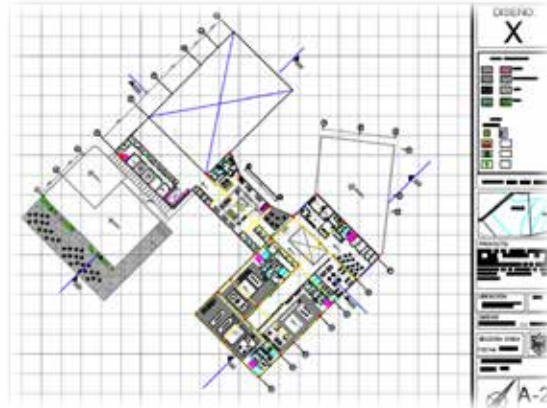


*Figura 18: Planta Nivel - .236 (2018)*

### **Planta Nivel + 5.00**

Esta planta conecta las edificaciones por medio de una circulación vertical, este nivel cuenta con doble altura hacia área de competencia, una rampa que conecta el puente elevado

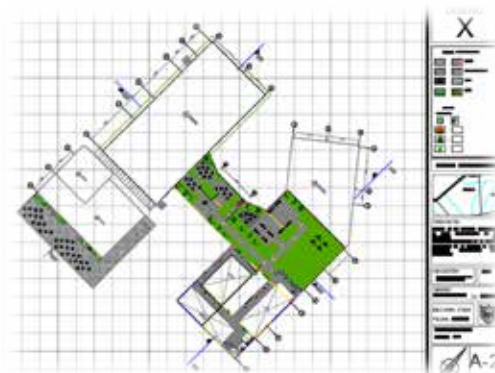
que da hacia cafetín, locales de comida rápida, y además posee un control que da hacia las salas de enteramientos de Gimnasia Artística, Rítmica, Aeróbica, Acrobática y trampolín, área médica con salas de psicología, atención médica, salas de descanso, salas de entretenimiento, área de servicios: cuarto de basura y montacargas, salidas de emergencias.



**Figura 18:** Planta Nivel +5.00 (2018)

### **Planta Nivel + 10.00**

Esta planta cuenta con una terraza cubierta, donde se permite recreación y entretenimiento. además, se encuentra las graderías para visitantes en las salas de entrenamientos más depósitos de estas.



**Figura 18:** Planta Nivel +10.00 (2018)

## **Materiales y Acabados**

Para los acabados del conjunto se emplean diversos materiales dependiendo de la función y del área donde el usuario se encuentre. Los cerramientos del Centro Deportivo de Alto Rendimiento de la Disciplina de Gimnasia se observa una doble membrana ligera de paneles perforados (Ver figura 20). Este material se logra observar en todas las fachadas cuya ventaja consiste en:

- Disminuir las ganancias solares al incorporar sistemas de protección solar como doble membrana ligera de paneles perforados que se encuentran protegidos en el espacio intermedio.
- Mejorar las condiciones acústicas interiores.
- Garantizar la iluminación natural para reducir la dependencia en la iluminación artificial.
- Mejorar las condiciones de confort en la proximidad de la fachada al evitar el efecto de pared fría o pared caliente.



*Figura 21: Doble membrana ligera de paneles perforados (2009)*

## **Revestimiento de Paredes y Pisos**

Para las paredes internas principales se observa paneles de vidrio con sistema integrado IGG, donde los perfiles y el sistema de herraje están dispuestos de manera invisible entre las láminas, sin partes salientes o visibles en la superficie del cristal. El diseño continuo de

fachadas se lleva a cabo sin interrupción independientemente de si se trata de tabiques móviles o puertas correderas, batientes o de vaivén.



**Figura 22:** Vidrio con sistema de vidrio integrado IGG (2018)

En cuando a las paredes de los vestidores y servicios Sanitarios se utilizará cerámicas en colores claros con una combinación de texturas y azulejos o pisos de granito áspero para evitar que las personas se resbalen.

### **Acabados**

Para los acabados de pisos exteriores se utilizaron tres tipos de materiales, el tratamiento para las aceras y plaza de acceso, adoquines entramados en forma de Running Bond, ya que representan una excelente resistencia al desgaste y un aspecto compacto.



**Figura 23:** Adoquines entramados. fuente: <http://arqhphys.com/> (2014)

En zonas como servicios y diversos salones se recurre a pisos de cerámica rectificada y nacional y al granito para espacios internos como recorridos y hall de acceso.



**Figura 24:** *Piso de cerámica rectificada*, Fuente: <http://amadosalvador.es/tienda/pavimento-revestimiento-calacata-60-120-pasta-blanca-rectificado-grespania.html> (2008)



**Figura 25:** *Piso de granito* Fuente: <http://ideasparaconstruir.com/n/5347/caracteristicas-y-ventajas-de-los-pisos-de-granito.html> (2012)

Los salones de usos múltiples contienen revestimientos de madera especializados para el aislamiento y filtración para la corrección acústica dentro de los mismos, el piso se encuentra recubierto por el mismo material, apoyados por elementos metálicos anti vibratorios, con la finalidad de aislar el sonido del exterior.

Para área de musculación se usó piso amortiguantes, esto brindara al área un toque armonioso para cada uno de los mobiliarios y equipos que se encuentran en el lugar. Estos pisos poseen durabilidad, características de absorción sónica y por último son antideslizantes.

Dentro del auditorio las paredes están revestidas con listones de madera para ayudar la acústica del auditorio.

En el Área de Competencia se cuenta con pisos de concreto pulido y paredes de friso liso Blanco y graderías con diseño moderno, elegante y terminación con superficie mate. Asientos de formas redondeadas, ergonómicos y muy confortables, convirtiéndose en un lugar suficientemente cómodo para desarrollar las actividades de competencia.



**Figura 26:** Piso de concreto pulido fuente: <https://mx.depositphotos.com/128126330/stock-photo-concrete-floor-white-dirty-old.html>(2018)



**Figura 27:** Área de competencia, fuente: <http://www.que.es/deportes/mas/fotos/sedes-juegos-panamericanos-guadalajara-2011-f183597.html> (2011)



**Figura 28:** Graderías, Fuente: <http://www.maquinariapro.com/construccion/gradas.html> (2006)

Dentro de las Salas de entrenamiento de Gimnasia Rítmica, Artística, Aeróbica y Trampolín, se cuenta con pisos de madera y pavimento deportivo: Taraflex Sport-M, sintético con un grosor de 6,5 mm., flexible y prefabricado con rollos, con superficie antideslizante, en los acabados de techo como verticales con material acústico que evita reverberación y genera, conjuntamente con unos colores de los acabados un espacio tranquilo y relajado para la práctica deportiva favoreciendo la concentración de los deportistas.

El alumbrado del espacio está realizado cenitalmente dispuesto para evitar deslumbramientos, con luz directa perimetral a la altura del techo y un refuerzo a 4 metros de altura de luz en dirección al techo para evitar contrastes y minimizar la presencia de zonas oscuras. Las grandes aberturas a través de ventanales permiten la entrada de iluminación natural.



**Figura 29:** Sala de entrenamiento fuente: <http://pmgornall-h.cat/es/instalaciones/sala-de-gimnasia-de-540-m2> (2012)

### **Estructura**

Tiene como finalidad estabilidad las fuerzas y distribuir las cargas a las que va a estar sometido el edificio, mantener un sistema equilibrado, organizando los espacios que se están delimitando con distintos elementos, los cuales aportan sustentabilidad a la edificación.

El sistema estructural porticada de concreto y losas macizas en grandes luces, se dispone de cerchas metálicas en salas de entrenamiento, área de competencia y sus losas en paños pre-fabricados de concreto.

## **Instalaciones Sanitarias**

Para la elaboración de la distribución de las instalaciones sanitarias se tomó en cuenta la norma sanitaria vigente, Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 4.044 Extraordinaria, Empleándose los elementos necesarios para suministrar y abastecer a las edificaciones. Las baterías de sanitarios están ubicadas en áreas en donde el espacio lo requiera, empleando piezas sanitarias que cumplan con la normativa vigente, en dimensiones y material de fabricación, cuentan con ductos que permiten la distribución de tuberías de aguas blancas, servida y ductos de ventilación,

**Aguas Blancas:** Las aguas blancas provenientes de las tuberías principal de PVC de dos pulgadas (2") que sube a cada nivel por medio de ducto de (0.40 x 0.60 mts) ductos necesarios para los bajantes y la ventilación de las tuberías.

**Aguas Servidas:** Se realiza mediante tuberías ubicadas en cada batería de sanitarios dirigida a una tubería principal de PVC de seis pulgadas (6), dispuesta en el mismo sistema de ducto utilizado para las aguas blancas, descendiendo por cada piso hasta desembocar a una tanquilla principal donde a su vez es dirigida al punto del cachimbo.

**Aguas Pluviales:** para el sistema de drenaje se planten las mismas pendientes de techo de cada edificación, direccionando las aguas grises a través de su caída natural hasta las respectivas áreas verdes, ubicadas en el nivel de planta baja.

## **Instalaciones Eléctricas**

Para la elaboración y distribución de la instalación eléctrica. se tomó en cuenta la norma vigente. Código Eléctrico Nacional COVENIN 200:1999. Empleando los elementos necesarios para suministrar y abastecer a la edificación. en este caso, la realización vía subterránea, desde el punto de la acometida hasta el centro de medidores eléctricos.

### **Instalaciones Mecánicas**

Con relación a las instalaciones mecánicas, la edificación cuenta con (4) ascensores de uso público para movilizar a los flujos a través de los diferentes niveles y (2) ascensores que son utilizados como montacargas y están ubicados en el área de servicio, con una dimensión de 2.00x 2.00 mts en el interior de la cabina.

### **Sistema Contra incendio.**

El Sistema contra incendios del Centro Deportivo de Alto Rendimiento de Gimnasia cumple con las normas COVENIN, las cuales abarca detección, alarma, salida de emergencia y extinción; colocados a una distancia razonable y equidistante según la norma.

Además, El área de Salas de Entrenamiento posee escales presurizadas para salidas de emergencia del Edificio.

## **CAPITULO V**

### **REPRESENTACIÓN GRÁFICA**

#### **5.1 Listado de Planos**

##### **Planos de Arquitectura**

**A-01 Planta Techo conjunto**

**A-02 Planta Nivel - 2.36**

**A-03 Planta Baja nivel +/- 0.00**

**A-04 Planta Nivel + 5.00**

**A-05 Planta Nivel +10.00**

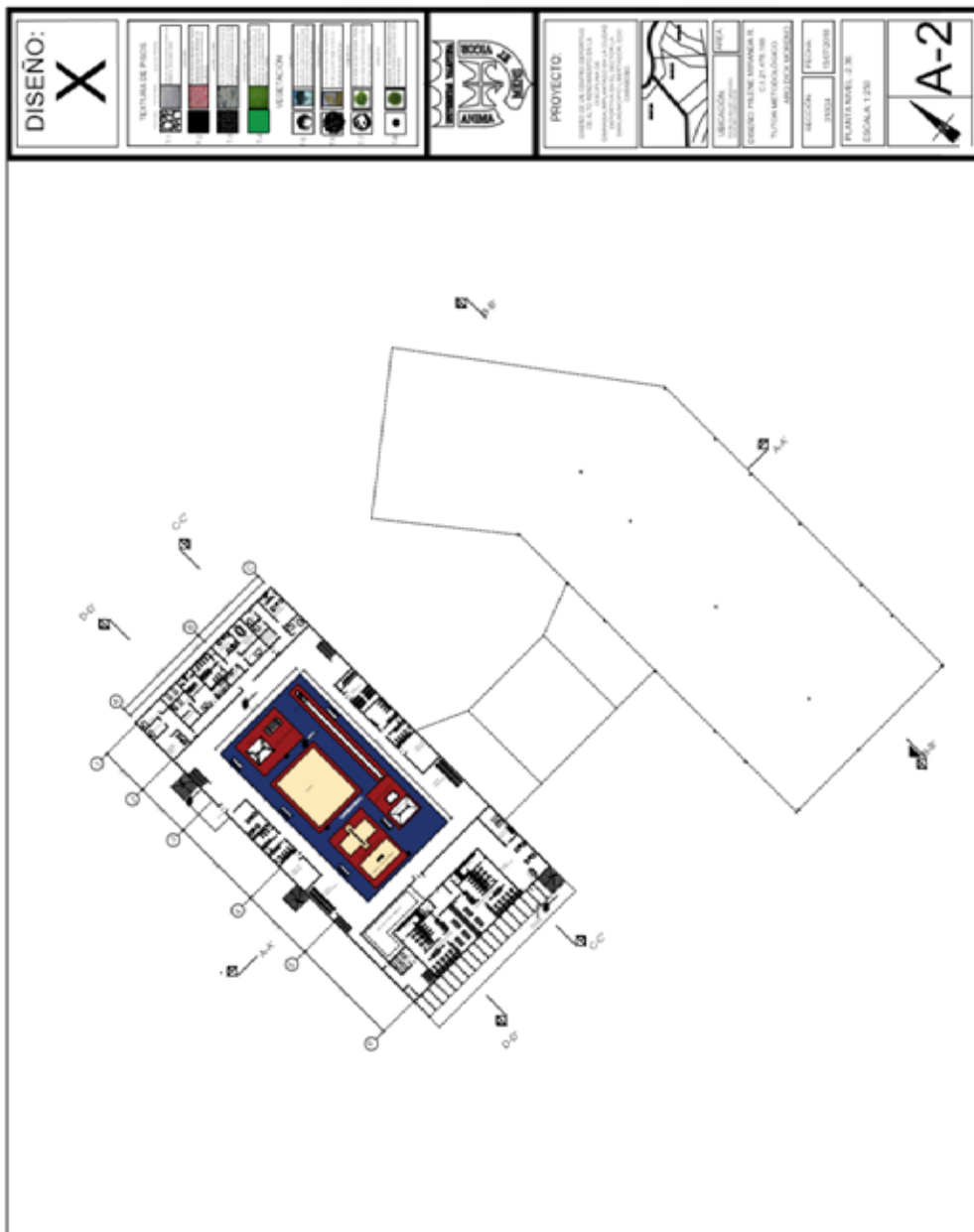
**A-06 Corte A-A' y Corte B-B'**

**A-07 Corte C-C', Corte D-D' y Corte E-E'**

**A-08 Fachada Principal y Fachada Posterior**

**A-09 Fachada lateral Izquierdo y Fachada lateral derecho**





DISEÑO:

X

TEXTURAS DE PISO

1	2	3	4
[Icon]	[Icon]	[Icon]	[Icon]
[Icon]	[Icon]	[Icon]	[Icon]
[Icon]	[Icon]	[Icon]	[Icon]

SECCIONES

1	2	3	4
[Icon]	[Icon]	[Icon]	[Icon]
[Icon]	[Icon]	[Icon]	[Icon]
[Icon]	[Icon]	[Icon]	[Icon]



PROYECTO:

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
 INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA  
 INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA  
 INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA



UBICACIÓN

EDIFICIO PRINCIPAL ADMINISTRATIVO

NÚMERO DE PLANTA

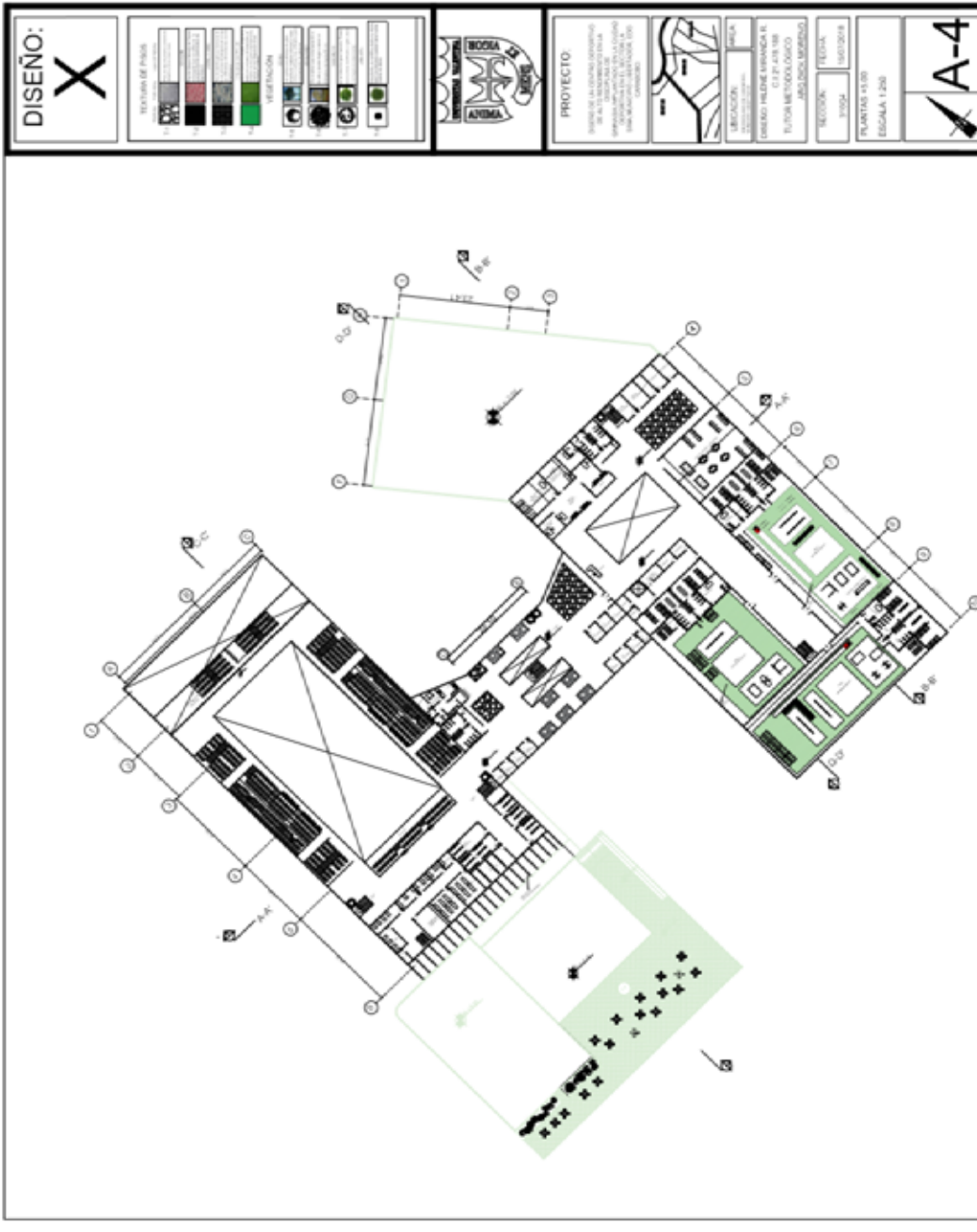
SECCIÓN

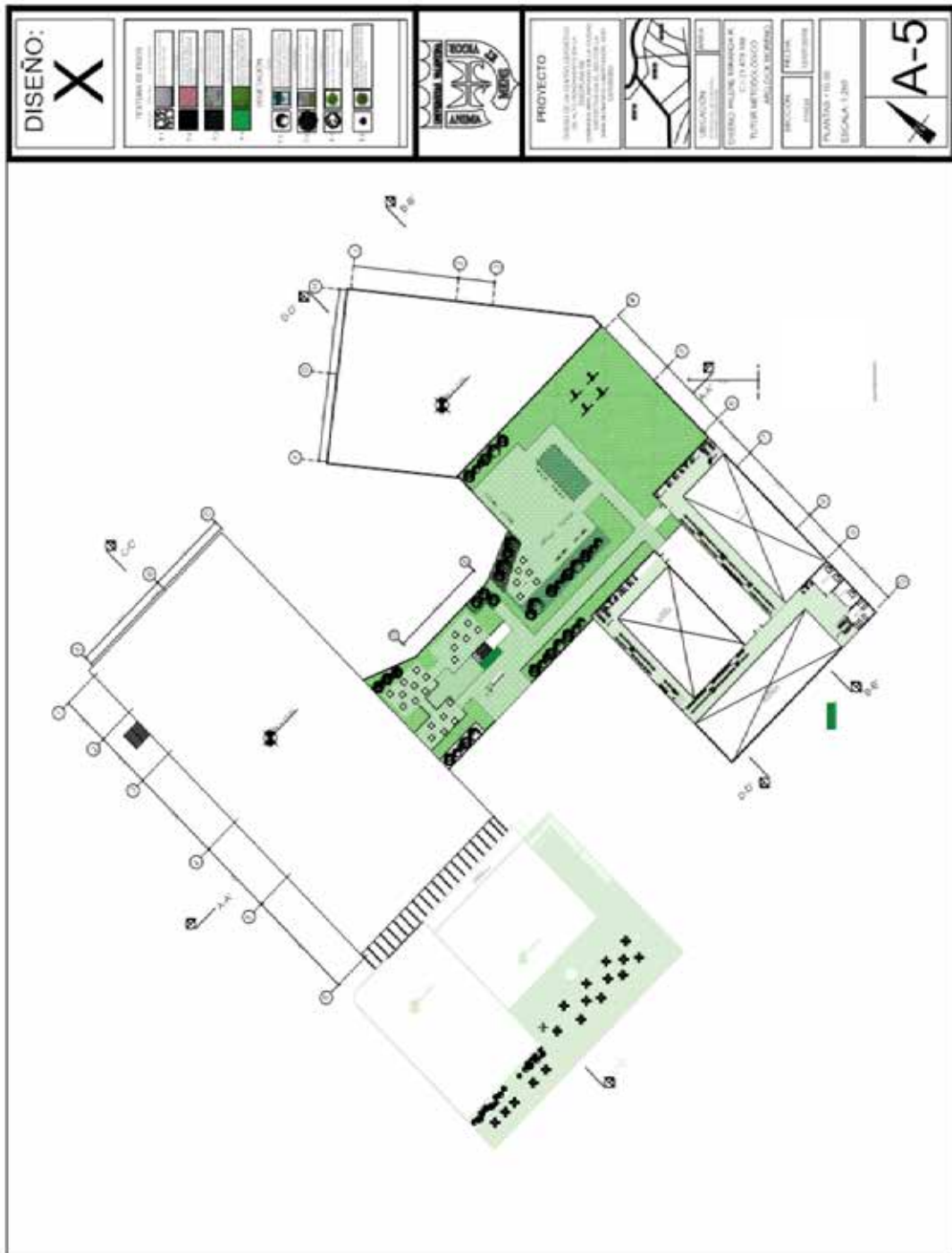
PLANTA NÚMERO 2 B

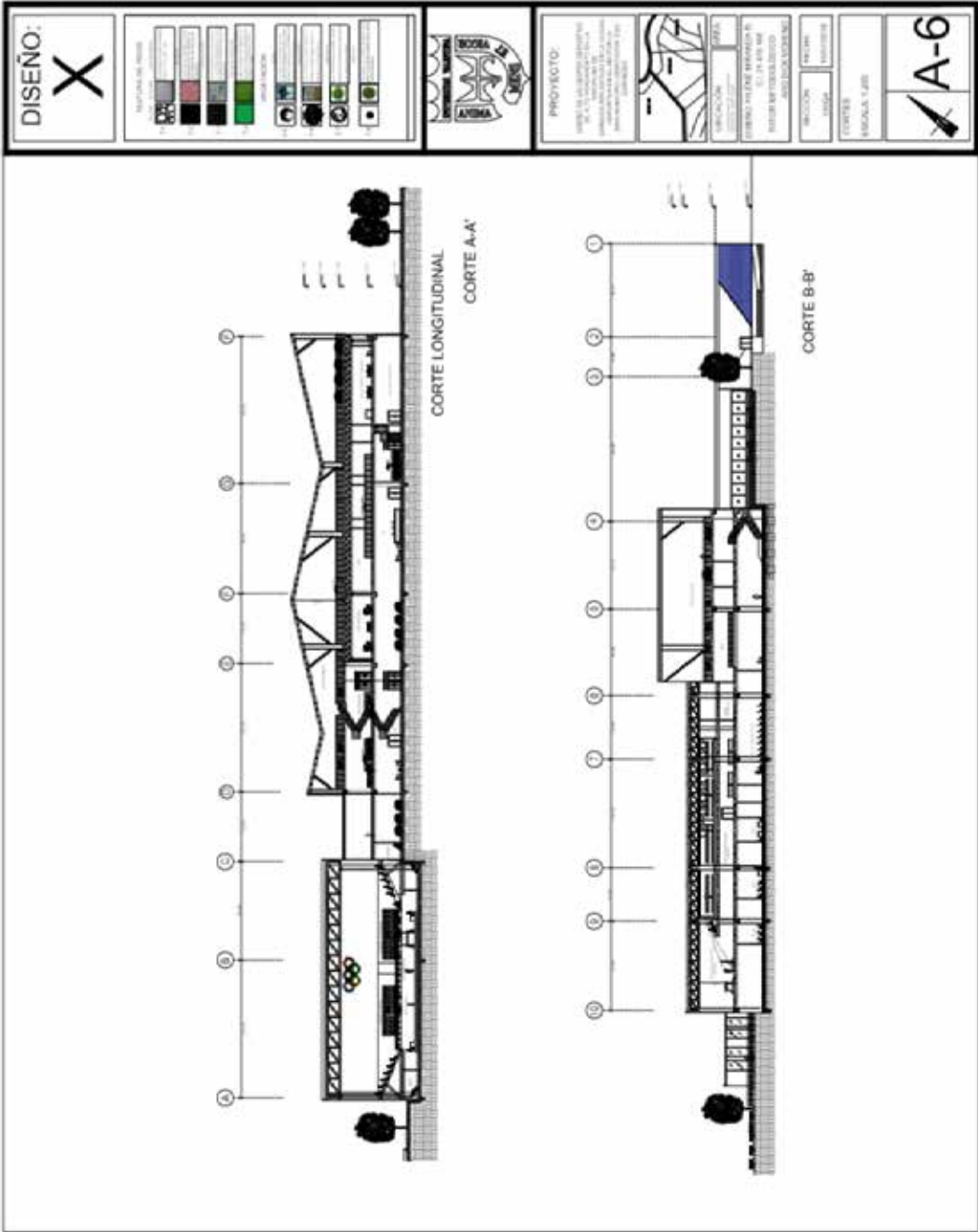
ESCALA 1:500

A-2















## REFERENCIAS

### Impresas

Arias, Fideas (2006). El proyecto de investigación: Introducción a la metodología científica. (5º. ed.) Caracas - Venezuela: Episteme.

Arias, Fideas (2006) "El proyecto de investigación introducción a la metodología científica" Ed. Episteme. Caracas (p.67-p.69).

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, Gaceta Oficial Publicada Extraordinaria N° 5.453, Caracas, viernes 24 de marzo de 1999

Hurtado, Iván (2000) "Paradigmas y Métodos de Investigación en Tiempos de Cambio". Editorial CEC, s.a. Los Libros de El Nacional, Caracas. Julio (2007)

La Ley Orgánica del Ambiente, Gaceta oficial No. 5.833 Extraordinario Caracas, viernes 22 de diciembre de 2006.

Ley orgánica del deporte actividad física y educación física Publicada en Gaceta extraordinaria 39.741, 23 de agosto 2011.

Ley Orgánica de Ordenación Urbanística, Gaceta Oficial N°33.868, Caracas, 16 de diciembre de 1987.

López F. (2013) El ABC de la Revolución Metodológica. Primera Edición, JHL Editorial Express, C.A. Caracas- República Bolivariana de Venezuela.

Manual para la elaboración de trabajos de grado de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL). 5ta edición 2016. Caracas. La editorial pedagógica de Venezuela.

Normas para Proyecto, Construcción, Reparación, Reforma y Mantenimiento de Edificaciones (Gaceta Oficial N° 4.044 Extraordinario del 8 de septiembre de 1988)

Palella, Santa y Martins, Feliberto (2012) Metodología de la investigación cuantitativa, 3ra Edición

Tamayo y Tamayo (2003) El Proceso de la Investigación Científica. Limusa Noriega Editores. 4ta Edición. México.

Tewdwr, Jones, Mark. (2000) Planificación Urbana. P. and M. CHAPMAN (eds.), Planning Beyond. Chichester, England.

## **Electronicas**

Arias, Fidiás, (2012). Bases Teóricas [documento en la web] disponible en: <http://florfansantacruz.blogspot.com/2015/09/marco-teorico-bases-teoricas.html>

Castejón, Benito (2001) [documento en la web] disponible en: <http://www.efdeportes.com/efd138/concepto-y-clasificaciones-del-deporte-actual.htm>

Castillo, Yaritza (2001) Ciudad Deportiva Horacio Esteves [documento en la web] disponible en: <https://www.yaracuy.net/ciudad-deportiva-horacio-estevez/>

Federación Venezolana de Gimnasia(FVG) (2012) [documento en la web] disponible en: <http://www.ind.gob.ve/wp-content/uploads/2017/02/Gimnasia.pdf>

Giraldes, Mariano (2004) definición de la Gimnasia. [documento en la web] disponible en: <http://www.diegotenreyro.com.ar/La%20Gimnasia%20Mariano%20Giraldes.htm>

Morales, (2003) Definición términos instalaciones deportivas [documento en la web] disponible en: <http://www.biblioteca.uma.es/bbl/doc/tesisuma/17678845.pdf>

Muñoz, Marta (2003) Desarrollo sustentable y sostenible [Documento en la web] <http://www.monografias.com/trabajos25/educacion-ambiental/educacion-ambiental.shtml>

Núñez, Paula (2012) Procesos de Urbanización [documento en la web] disponible en <https://es.slideshare.net/yulypasa/procesos-de-urbanizacion>

Pastorelli, Giuliano, (2010), Plataforma arquitectura [Documento en la web] <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-54812/pabellon-olimpico-de-gimnasia-madrid-16-paredes-pino>.

Rigamonti, Jorge,(2013) Pabellón de Gimnasia San Cristóbal [.https://www.behance.net/gallery/12106105/San-Cristobal-Gymnastics-Arena](https://www.behance.net/gallery/12106105/San-Cristobal-Gymnastics-Arena)

Rojas, Piedad (2017) Centro de entrenamiento de gimnasia de guimaraes. Plataforma arquitectura [documento en la web] disponible en: <https://www.plataformaarquitectura.cl/883291/centro-de-entrenamiento-de-guimaraes-pitagoras-group>

Tmy, Iván (2008), Complejo Nissan de Gimnasia.[Artículo en la web]<http://www.edemx.com/Guadalajara/Estadios/CNGimn.html>