



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ

**DISEÑO DE UN GIMNASIO DE  
HALTEROFILIA, IMPLANTADO EN LA CIUDAD  
DEPORTIVA DEL SECTOR LA SIMA, MUNICIPIO  
LIBERTADOR, ESTADO CARABOBO.**

**Autor:** Stefano Andre Corcuera Agostinelli



Urb. Yuma II, calle N° 3. Municipio San Diego  
Teléfono: (0241) 8714240 (master) – Fax: (0241) 8712394  
REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
ESCUELA DE ARQUITECTURA

**DISEÑO DE UN GIMNASIO DE HALTEROFILIA, IMPLANTADO EN  
LA CIUDAD DEPORTIVA DEL SECTOR LA SIMA, MUNICIPIO LIBERTADOR,  
ESTADO CARABOBO.**

Proyecto del Trabajo de Grado para optar por el título de  
**Arquitecto**

**Autor:** Stefano Andre Corcuera Agostinelli.

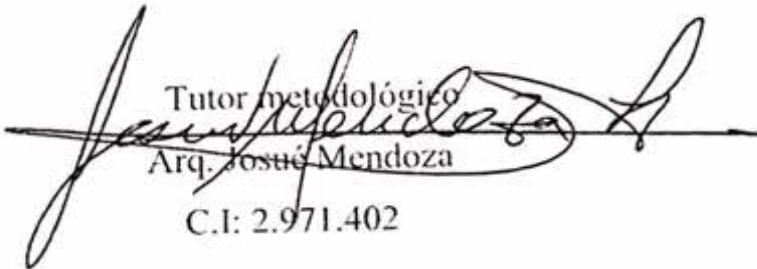
**Tutor:** Arq. Dick Moreno.

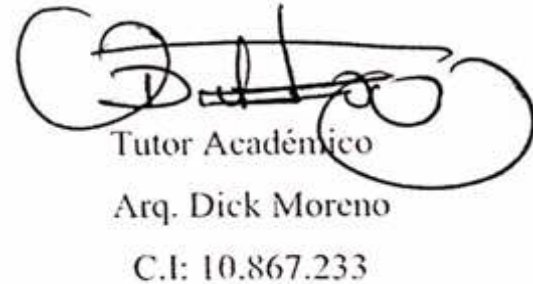
**Tutor Metodológico:** Arq. Josué Mendoza

## ACEPTACIÓN DEL TUTOR

Quienes suscriben, Arq. Josué Mendoza y Arq. Dick Moreno, portadores de la cédulas de identidad N° 2.971.402 y N° 10.867.233, en nuestro carácter de tutores del trabajo de grado presentado por el ciudadano Stefano André Corcuera Agostinelli, portador de la cédula de identidad N° 20.697.008, titulado **DISEÑO DE UN GIMNASIO DE HALTEROFILIA, IMPLANTADO EN LA CIUDAD DEPORTIVA DEL SECTOR LA SIMA, MUNICIPIO LIBERTADOR, ESTADO CARABOBO**, presentado como requisito parcial para optar al título de ARQUITECTO, consideramos que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En San Diego, a los ocho días del mes de Agosto del año dos mil dieciocho.

  
Tutor metodológico  
Arq. Josué Mendoza  
C.I: 2.971.402

  
Tutor Académico  
Arq. Dick Moreno  
C.I: 10.867.233



Universidad José Antonio Páez  
Facultad de Ingeniería

---

**FI-A-012-2018-1**

Valencia, 31 de Mayo de 2018

Ciudadano:  
**Corcuera Stefano**  
**C.I. 20.697.008**  
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 GIMNASIO DE HALTEROFILIA, IMPLANTADO EN LA CIUDAD DEPORTIVA DEL SECTOR LA SIMA. MUNICIPIO LIBERTADOR. ESTADO CARABOBO.** Presentado por usted como requisito para optar al título de Arquitecto.

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

Atentamente,

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



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

ZS/fr

## **DEDICATORIA**

Para pilar de apoyo durante toda la carrera

Edgar Corcuera y Keila Agostinelli, mis padres

Este logro dedicado a mi familia.

## AGRADECIMIENTOS

Primeramente a dios por permitirme llegar hasta este punto por ser el quien siempre guía mis pasos y me da la fuerza para seguir adelante. A mis padres Edgar y Keila quienes me dieron las herramientas y los aprendizajes necesarios, los valores importantes y su apoyo incondicional. A todos los profesores que formaron parte de este largo camino con quien muchas veces batalle, pero aprendiendo siempre ha llegar hasta el final, a mis tutores académicos Dick moreno, Hortensia ron y Josué Mendoza, quienes compartieron conmigo sus consejos y asesorías.

Gracias a Roxana Padrino quien fue esa persona con quien viví cantidades de experiencias y anécdotas a lo largo de este trayecto por la universidad, aunque no estudiamos la misma carrera siempre estuvimos uno al lado del otro para ser ese apoyo cuando a veces sentíamos que no se podía , muchas gracias por formar parte de mi vida y por ser parte de este ciclo , Gracias a mis amigos que más q amigos son hermanos con quienes compartí muchas delas experiencias a lo largo de esta carrera algunos desde el principios , otros conocidos en el camino. Daniel con quien compartí casi todos los semestres, ese con quien pasábamos cosas buenas y malas incluyendo trasnochos haciendo planos y maquetas corriendo detrás de algún profesor y muchas cosas más, Luis quien se convirtió en ese compañero con quien corrí para imprimir planos llevar alguna carta buscar a un profesor cundo nos hacía falta una firma y mil y un cosas que sucedieran en el momento, quien me sacaba de aprietos con alguna información importante. Gracias a Jessica y Santi por ser parte de este proceso.

Por ultimo gracias a la carrera Arquitectura, porque fue esta experiencia lo que me ha hecho crecer como persona y me ha hecho entender que todo con esfuerzo y constancia se puede alcanzar, gracias a la universidad quien me acogió en esos pasillos y salones donde sufrí pero también me divertí.

## ÍNDICE GENERAL

CONTENIDO	pp
LISTA DE CUADROS.....	
LISTA DE GRÁFICOS.....	
LISTA DE FIGURAS.....	
RESUMEN INFORMATIVO.....	ix
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO	
I. EL PROBLEMA	
1.1 Planteamiento del Problema.....	3
1.2 Formulación del Problema.....	7
1.3 Objetivos de la investigación.....	8
1.4 Justificación de la investigación.....	8
II. MARCO TEÓRICO	
2.1 Antecedentes .....	11
2.2 Bases teóricas .....	17
2.3 Bases legales .....	22
2.4 Definición de términos .....	29
III. MARCO METODOLÓGICO	
3.1 Tipos de investigación .....	33
3.2 Población y Muestra .....	34
3.3 Técnicas e instrumentos de Recolección de Dato.....	36
3.4 Técnicas de Análisis de Datos .....	40
3.5 Fases de la Investigación .....	41
3.6 Recursos .....	49
IV. LA PROPUESTA ARQUITECTÓNICA	
4.1 El Sitio Urbano.....	52
4.2 El Plan Urbano.....	58
4.3 La Propuesta Arquitectónica.....	58
V. REPRESENTACION GRAFICA	
5.1 Lista de Planos.....	76
REFERENCIAS	

Impresas.....	83
Electrónicas.....	83

## LISTA DE CUADROS

### CONTENIDO

<b>CUADRO</b>	<b>Pp.</b>
1. Tabla 9: dotación de agua para edificaciones.....	27
2. Tipo y número de piezas sanitarias.....	28
3. Lista de Cotejo.....	37
4. Modelo de Encuesta.....	39
5. Matriz FODA.....	41
6. Cronograma de Actividades .....	51
7. Programa de Áreas .....	63

## LISTA DE GRAFICOS

### CONTENIDO

<b>GRAFICO</b>	<b>Pp.</b>
1. Encuesta: Repuesta ítem 1 .....	42
2. Encuesta: Repuesta ítem 2 .....	43
3. Encuesta: Repuesta ítem 3 .....	43
4. Encuesta: Repuesta ítem 4 .....	44
5. Encuesta: Repuesta ítem 5 .....	44
6. Encuesta: Repuesta ítem 6 .....	45
7. Encuesta: Repuesta ítem 7 .....	45
8. Encuesta: Repuesta ítem 8 .....	46
9. Encuesta: Repuesta ítem 9 .....	46
10. Encuesta: Repuesta ítem 10 .....	47
11. Diagrama de Relaciones Planta Baja $\pm 0.00$ .....	65
12. Diagrama de Relaciones Alta Baja $+4.00$ .....	66
13. A1- Planta conjunto .....	77
14. A2- Planta Baja nivel $\pm 0.00$ .....	78
15. A3- Planta Alta nivel $+4.00$ .....	79
16. A4- Fachadas Norte, Sur, Este y Oeste.....	80
17. A5- Cortes A-A', B-B`, C-C` y D-D` .....	81

## LISTA DE FIGURAS

### CONTENIDO

FIGURA	Pp.
1. Vista aérea proyecto río la piedad y ciudad deportiva .....	11
2. Corte longitudinal del gimnasio Daste Noor .....	13
3. Vista aérea de la ciudad deportiva Real Madrid.....	14
4. Vista lateral del Gimnasio Nacional de Tokio .....	16
5. Mapa de Carabobo, municipios .....	53
6. Mapa municipio Libertador .....	53
7. Laguna La Sima municipio Libertador.....	55
8. Vegetación municipio Libertador, Samán, Apamate y Jabillo .....	55
9. Plano de flujo vial Tocuyito, municipio Libertador.....	56
10. Plano de paradas del tranvía, ciudad deportiva, municipio Libertador.....	57
11. Plano Ciudad deportiva, municipio Libertador.....	58
12. Ubicación del Terreno.....	61
13. Estación de servicio encrucijada campo Carabobo.....	61
14. Safari Carabobo.....	62
15. Topografía modificada.....	62
16. Planta Baja nivel +0.00.....	69
17. Planta Alta nivel +4.00.....	70
18. Alucobond en fachada.....	71
19. Concreto armado obra limpia.....	71
20. EPDM.....	72
21. Piso con pintura epoxica.....	73



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ  
FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA DE ARQUITECTURA

**DISEÑO DE UN GIMNASIO DE HALTEROFILIA IMPLANTADO EN LA  
CIUDAD DEPORTIVA DEL SECTOR LA SIMA, EN EL MUNICIPIO  
LIBERTADOR, ESTADO CARABOBO.**

**Autor:** Stefano Andre Corcuera Agostinelli.

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

**Tutor metodológico:** Arq. Josué Mendoza.

**Fecha:** Agosto 2018.

**RESUMEN INFORMATIVO**

Esta investigación tiene como propósito el diseño de un Gimnasio de Halterofilia Implantado en la Propuesta de una Ciudad Deportiva del Municipio libertador, Edo. Carabobo. Se plantea el desarrollo urbanístico y diseño de una ciudad deportiva que conlleve al fortalecimiento de los sectores sociales, culturales, económicos y deportivos en el municipio, implantando dentro del reordenamiento urbano, infraestructuras destinadas al área del deporte. Se desarrollara un Gimnasio de Halterofilia con una visión de futuro y tomando como consideración a la hora del diseño criterios avanzados en el área del deporte especializado, sumándole algunas disciplinas complementarias, con la idea de motivar a los ciudadanos a desarrollar todo este tipo de actividades y a su vez brindarle las necesidades esenciales a toda persona que practique dicho deporte. Este estudio se adapta a la modalidad de Proyecto Factible apoyándose con la Investigación Documental y de Campo-descriptivo, los instrumentos de recolección de datos fueron la lista de cotejo y la encuesta, se estudió a una muestra de 400 personas, presentando el resultado aplicadas orientadas específicamente al tema de mayor relevancia para el investigador. La realización del trabajo de grado se llevara a cabo mediante 5 fases, las cuales son: Fase I: Diagnóstico del Problema; Fase II: Análisis de Datos.; Fase III: Alternativas del reordenamiento Urbano y Propuesta Urbana; Fase IV: Propuesta Individual. La importancia del desarrollo de este proyecto se basa en los beneficios que recibirán los habitantes del sector, con áreas especializadas para el desarrollo de actividades deportivas y a su vez generando espacios de esparcimiento que capturen la atención de los ciudadanos y atrayendo a personas de afuera.

**Descriptor:** Reordenamiento Urbano, Deporte, Gimnasio, Halterofilia.

**INTRODUCCIÓN**

El estudio urbano y su planificación son complejos y está constantemente sometido a decisiones desde distintos puntos de vista, políticos, sociales, económicos, administrativos y artísticos. Los criterios urbanísticos son una pieza fundamental que sirve como base para tratar temas como la construcción espontánea sin supervisión, problemas ambientales y ausencias de equipamientos, todo esto causa mucha preocupación actualmente por que afectan la calidad de vida de los ciudadanos.

Se planteó el desarrollo urbanístico y diseño de una ciudad deportiva que llevo al fortalecimiento de los sectores sociales, culturales, económicos y deportivos en el municipio Libertador, estado Carabobo, donde se planteó dentro del reordenamiento urbano, infraestructuras destinadas al área del deporte, todo esto con la finalidad de brindarle al municipio un auge de innovación y así permitir que sus ciudadanos y todas aquellas personas que habiten en municipios o ciudades aledañas. Si bien es cierto que el desarrollo económico es importante, para un habitat ser denominado un entorno saludable se necesitaron parámetros básicos, como lo son centros de salud, transporte, educación y deporte.

En este sentido se pudo realizar la contribución al mejoramiento de la calidad de vida de las personas mediante la reorganización de las ciudades, donde se construyan infraestructuras que brinden la posibilidad a sus habitantes de incursionar en actividades que fortalezcan el desarrollo social y deportivo. Por esto se planteó el desarrollo de un Gimnasio de Halterofilia con una visión de futuro y tomando como consideración a la hora del diseño criterios avanzados en el área del deporte especialmente en heterofilia, dentro de un complejo donde se desenvuelven diversas actividades, unido con una serie de servicios y actividades complementarias para cumplir la necesidades del complejo, que generaran el interés de la población acerca del deporte a desarrollar.

Con el propósito de tener una perspectiva clara de la situación, el presente trabajo de investigación se encuentra estructurado de la siguiente manera:

Capítulo I: Denominado El Problema, todo lo relacionado con la problemática, las posibles causas y consecuencias que originaron el planeamiento del presente proyecto, se formularon las interrogantes a resolver al final del proyecto, se dieron a conocer los objetivos, tanto el general como los específicos y se justificó la investigación.

Capítulo II: Denominado Marco Teórico: En este capítulo se dio a conocer los antecedentes que sostienen la investigación del proyecto a realizar, referentes similares que definen el proyecto, además se dieron a conocer las bases legales, y una serie de términos básicos referentes a las bases teóricas.

Capítulo III, denominado Marco Metodológico, es aquel que detalla y explica el diseño del estudio, determinando el tipo de investigación, la población y muestra a tomar en consideración, así como también las diferentes técnicas e instrumentos para la recolección de datos tomados para identificar los problemas, para luego analizar los resultados, y a su vez explicar cada una de las fases desarrolladas, además especifica los requerimientos necesarios para la elaboración del trabajo, es decir, los recursos: el tiempo, los materiales, las personas, organismos, instituciones u objetos necesarios que facilitaron o prestaron alguna ayuda para la realización de este proyecto, contando también con un Cronograma de Actividades.

Capítulo IV: denominado Propuesta Arquitectónica, en este se detallan todos los aspectos relevantes del proyecto, empezando en la propuesta urbana, y el desarrollo de la propuesta personal, donde se habla desde el concepto, pasando por el programa de áreas, la distribución de las plantas, acabados internos y externos, entre otros. También se describen los detalles estructurales, de instalaciones sanitarias eléctricas y mecánicas.

Capítulo V: denominado Representación Gráfica, muestra la planimetría del proyecto, entre ellas: la plantas de arquitectura, cortes, fachadas, detalles arquitectónicos, planos estructurales, detalles estructurales y las instalaciones.

# **CAPÍTULO I**

## **EL PROBLEMA**

### **1.1 Planteamiento del Problema.**

Como línea de investigación seleccionada se planteó el desarrollo urbanístico y diseño de una ciudad deportiva que llevo al fortalecimiento de los sectores sociales, culturales, económicos y deportivos en el municipio Libertador, estado Carabobo, se implantaron dentro del reordenamiento urbano, infraestructuras destinadas al área del deporte, todo esto con la finalidad de brindarle al municipio un auge de innovación y así permitir que sus ciudadanos y todas aquellas personas que habiten en municipios o ciudades aledañas, tengan áreas especializadas para el desarrollo de actividades deportivas y a su vez se generaron espacios de esparcimiento que capturaron la atención de los ciudadanos, tomando en consideración que el municipio seleccionado donde se llevo a cabo este proyecto cuenta con un complejo deportivo llamado Batalla de Carabobo, el cual está siendo evaluado por Fundadeportes para proceder a su restauración ya que se encuentra en estado de deterioro.

Entre las actividades económicas de más importancia y que más predominan en este municipio, encontramos la agricultura, la avicultura, la ganadería, entre otros, sobre todo en la zona de Campo de Carabobo en donde las condiciones son idóneas para este tipo de actividades, el comercio tanto del sector formal como del informal, se concentra en la zona metropolitana (Tocuyito) y los sectores aledaños, también encontramos allí pequeñas industrias y microempresas.

Si bien es cierto que el desarrollo económico es importante, para un habitat ser denominado un entorno saludable se necesitan parámetros básicos, como lo son centros de salud, transporte, educación y deporte. Es un conglomerado de descriptores que realzan la habitabilidad en un sector. Por su parte el municipio Libertador no cuenta con ningún

campus deportivo en buen estado que pueda brindar a los jóvenes de dicho sector un espacio diferente como inversión de tiempo para su desarrollo, estos deben movilizarse a otros municipios para realizar actividades de esta índole. Es necesario partir de conceptos a la hora de plantear una propuesta, como lo es el orden urbano. El orden urbano es la estructuración de reglas formales y convencionales a través de los cuales se regulan la interacción social, las expectativas y las prácticas en torno a la producción, la organización espacial, los usos, las formas de apropiación y significados atributos al espacio urbano. Este concepto lleva la importancia de diversas formas de concebir un urbanismo deseable que se complemente con la interacción de la sociedad, con los diferentes espacios que emergen para la reacción, promoción de la cultura y servicios básicos en una ciudad; A su vez el planeamiento de una comunidad de una manera organizada, consta de una serie de condiciones medioambientales para sus ciudadanos, así como necesidades sociales, facilidades recreacionales y deportivas ya que estos contribuyen con la mejoría en el sistema que incluye a los habitantes de la localidad a estructurarse.

Teniendo como antesala estos conceptos, nos pudimos referir a que el desarrollo urbano en las próximas décadas será constantemente reestructurado, se hizo énfasis a que nuevas necesidades irán apareciendo, ya que demográficamente las ciudades principales no corresponderán las demandas sociales. Se establecieron parámetros sobre el crecimiento de la población mundial donde se hizo referencia a un artículo mencionado por la Organización de Naciones Unidas (2017) que: “a mediados de 2015, la población mundial alcanzó los 7.300 millones de personas, lo que significa que, en 12 años, el número de personas en el mundo ha aumentado en 1.000 millones” (p.s/n)

Mencionado lo antes expuesto se estableció que existe un aumento descontrolado de las principales ciudades y centros urbanos a nivel mundial, provocando la pérdida del equilibrio urbano existente dentro de las ciudades ya establecidas, surgieron así una serie de edificaciones formales e informales que producen un deterioro de los espacios habilitados para la salud, recreación, el espacio cultural y deportivo, además del colapso de los servicios básicos, provocando el deterioro de la calidad de vida de los habitantes.

En este sentido se realizó una contribución al mejoramiento de la calidad de vida de las personas mediante la reorganización de las ciudades, donde se construyan infraestructuras que brinden la posibilidad a sus habitantes de incursionar en actividades que fortalezcan el desarrollo social y deportivo. Del mismo modo la Organización Mundial de la salud (2017) establece que: “Aumentar el nivel de actividad física es una necesidad social, no solo individual. Por lo tanto, exige una perspectiva poblacional, multisectorial, multidisciplinaria, y culturalmente idónea” (p.s/n).

Es por ello que el diseño de un Complejo Deportivo genera beneficios urbanos y sociales debido a la restructuración del sistema de vida de los habitantes del sector y a su vez genera el crecimiento de la zona, proyectos de transporte, así como también espacios idóneos para la vegetación y recreación. La creación de proyectos fueron llevados de la mano con el medio ambiente, ya que estos poseen grandes espacios con paisajismo y proveen una mejor calidad de aire, así como también espacios comerciales y públicos generosos.

De este mismo modo en el mundo se han desarrollado diversos proyectos donde, por ejemplo La Secretaría Técnica del Plan Ecuador (2015) realizó en el Complejo Deportivo de la Parroquia La Concepción, Cantón Mira, Provincia del Carchi, la construcción del gimnasio de halterofilia y boxeo. El gimnasio fue construido por Plan Ecuador dentro del marco del proyecto de Cultura Física como estrategia de apoyo a la seguridad humana para pobladores de la Frontera Norte, con financiamiento del Ministerio del Deporte.

Este proyecto surge de la necesidad de brindar beneficios ambientales, sociales y deportivos para los habitantes de Tulcán, preservando la vegetación, fauna y flora. A su vez éste ofrece generosos espacios de esparcimiento con ideas innovadoras de sustentabilidad aprovechando su ubicación entre los valles de la región, dando respuesta a la problemática demográfica de las principales ciudades de Ecuador, mejorando así la salud de sus habitantes de distintas formas, a nivel ambiental tomando como concepto de pulmón natural y a nivel físico permitiéndoles desenvolverse en el ambiente, así como también el crecimiento de la zona.

A su vez en El Salvador se desarrolló El Proyecto Arquitectónico para El Complejo Deportivo Municipal de Jocoro (2015) albergando a más de 2000 atletas de esta municipalidad, contando con diversas áreas para el desarrollo de actividades olímpicas. Proyecto que surge por la falta de instalaciones deportivas y recreativas adecuadas que respondieran a las necesidades deportivas de la población del Municipio de Jocoro y que recaudaran las condiciones mínimas, funcionales, tecnológicas y formales que requiere un Complejo Deportivo para la mejora en la calidad de vida de los habitantes de dicha zona.

Contando con el apoyo de la Alcaldía Municipal de Jocoro departamento de Morazán dentro del Plan de Acción de Desarrollo Local, desarrollando planes que ejecuten proyectos de infraestructura deportiva y recreativa, para dar solución a los problemas de la población, que favorecería la práctica del deporte; para lo cual cuenta con un terreno de 3.7 manzanas ubicado en la Col. San Luis al Nor-poniente de la ciudad.

De este mismo modo, en Venezuela actualmente se ha tomado muy en serio las prácticas deportivas, elevando al país y llevándolo a participar así, en encuentros internacionales donde los atletas han dejado en alto la posición de las diferentes disciplinas que se han desarrollado y donde los complejos deportivos y gimnasio tienen un aporte importante para apoyarlos.

Se puede mencionar, por ejemplo, El Complejo Deportivo Cinco Águilas Blancas, diseñado por el arquitecto Carlos Suescún, un complejo polideportivo ubicado en el extremo suroeste de la ciudad de Mérida, construido con motivo de los juegos nacionales Andes 2005, cuenta con canchas de tenis, piscina olímpica, cinco gimnasios dedicados a la práctica del tenis de mesa, judo, gimnasia artística, karate y esgrima. Este complejo brinda todas las instalaciones necesarias para que sus usuarios puedan desarrollar sus actividades de la mejor manera, generándoles a los ciudadanos de dicha ciudad una amplia comodidad a la hora de realizar sus prácticas deportivas, ya que no se ven en la obligación de tener que movilizarse a otra ciudad que preste dichos servicios.

Seguidamente se hace referencia al estado Carabobo, en el municipio Naguanagua, dentro del Complejo Deportivo Bicentenario Simón Bolívar, existe un gimnasio donde se

desarrolla la halterofilia y levantamiento de pesas, en un espacio que se adaptó con las maquinas e implementos necesarios para poder realizar el entrenamiento de dicha actividad.

En este mismo orden de ideas, en el estado se encuentra el municipio Libertador el cual esta deficiente de instalaciones deportivas, lo cual lo hace vulnerable por la falta de espacios necesarios para la población joven que allí habita, incidiendo en que los deportistas deben trasladarse a otros municipios a fin de poder llevar a cabo sus prácticas, esto es ocasionado por la falta de organización entre el estado y la comunidad para generar espacios e instalaciones de este tópico para fomentar el deporte en el municipio, y de esta manera hacer que los atletas no necesitar salir de su municipio y atraiga personas de otras partes.

Por lo antes ya expuesto, fue necesario llevar a cabo la propuesta de una ciudad deportiva en la zona, a fin de cubrir las necesidades de los habitantes del sector en el área del deporte. Se presentó el diseño de un gimnasio de halterofilia, el cual tiene la idea de motivar a los ciudadanos a desarrollar esta disciplina brindando las condiciones esenciales para lograr generar una zona que sea ejemplo de desarrollo cultural, económico y deportivo del centro del país.

## **1.2 Formulación del Problema.**

¿Cómo la creación de un Gimnasio de Halterofilia, implantado en la propuesta de una ciudad deportiva, mejorará el desarrollo deportivo de los habitantes del municipio Libertador del Estado Carabobo?

## **1.3 Objetivos de la Investigación.**

### **Objetivo General.**

Diseño de un gimnasio de halterofilia implantado en la propuesta de una ciudad deportiva en el municipio Libertador, estado Carabobo, a través de normas y leyes establecidas, fomentando las actividades a desarrollarse incluyendo esta disciplina.

### **Objetivos Específicos.**

Diagnosticar los problemas existentes en el sector, determinando sus fortalezas y debilidades dentro del contexto, a través de la técnica de recolección de datos.

Analizar la información, leyes y normativas que intervienen en la zona, conociendo las limitantes y parámetros de la propuesta a desarrollarse.

Establecer una ciudad deportiva dentro del municipio Libertador, lo cual aumente la calidad de vida de los habitantes de dicha comunidad, planteando nuevas alternativas, con el fin de solucionar los problemas existentes en el ámbito deportivo.

Proponer un Gimnasio de Halterofilia implantado en la propuesta de una ciudad deportiva en el Municipio Libertador, estado Carabobo.

### **1.4 Justificación.**

Venezuela, a pesar de disponer de instalaciones deportivas de calidad, ya que muchas de ellas fueron construidas en épocas pasadas, en la actualidad, debido fundamentalmente al crecimiento poblacional experimentado y a la masificación de la educación, se han generado en sus habitantes, mayores exigencias recreativas y expectativas de competir con el mundo, al igual, ha surgido la necesidad de nutrirse de los progresos e innovaciones de otros países.

Por condición el ser humano busca desarrollarse en un entorno que cumpla con sus necesidades, esto puede variar dependiendo del individuo, pero cuando se trata de un ambiente urbano, entre otras cosas es primordial que las zonas posean los equipamientos básicos para garantizar una calidad de vida estable. La práctica del deporte ocupa un lugar

importante en el desarrollo físico y mental del ser humano y para solventar esta necesidad se debe contar con los espacios físicos adecuados.

En el estado Carabobo, el Municipio Libertador, está promoviendo actividades culturales y deportivas, que por la elevada cantidad de niños y jóvenes que habitan en dicho municipio, son muy importantes como medio eficaz de combatir el uso de drogas, la delincuencia y la violencia juvenil, dichos problemas se generan por la falta de actividades para los jóvenes, es importante destacar que el ocio no es el mejor amigo del hombre por tal motivo este problema a los jóvenes les trae grandes perjudiciales a lo largo de su vida, es por ello que se busco la manera de generar un ambiente que pueda generarle comodidades a los ciudadanos del municipio Libertador para que así puedan desarrollar sus actividades y utilizar su tiempo libre en actividades productivas para su futuro.

Se planteó el diseño de una ciudad deportiva donde se genere un impacto positivo al Municipio Libertador y a su vez hacer del mismo un espacio que atraiga gente de diferentes ciudades del país, para así darle un reenlace en el ámbito económico al Municipio, con la principal finalidad de brindarles a los habitantes del sector todas las comodidades necesarias para que puedan desarrollar todo tipo de actividades deportivas.

Por tal motivo, se realizó una propuesta enmarcada en el área de un Gimnasio de Heterofilia, el cual se dirigió al área deportiva y recreativa para el desarrollo de programas de educación física, y formación deportiva, brindando un aporte que contribuya al mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes del Municipio Libertador y se proporcionaron todas las comodidades para que puedan practicar este deporte.

El diseño espacial constituye un proceso primordial y necesario para el inicio formal de la gestión de recursos financieros para la construcción del proyecto. Por tal motivo fue necesaria la creación de una Propuesta Arquitectónica que responda a dichas necesidades, beneficiando a un porcentaje de la población total (área urbana y rural) del municipio Libertador entre los cuales se encuentra el sector estudiantil, deportista y aficionado que, con el desarrollo de esta propuesta, estarían contando con instalaciones para la práctica o entrenamiento de la disciplina deportiva.

El Gimnasio de Halterofilia tiene diversas áreas que servirán tanto para la categoría masculina y femenina así como para la competición olímpica, se generaron instalaciones para impartir clases sobre este deporte, además de prácticas en diferentes niveles de dificultad y apto para todas las edades y personas que se interesen en el deporte, a su vez cuenta con actividades complementarias para el disfrute de los atletas y todos aquellos que estén interesados ya que la premisa es fomentar el deporte. Con el desarrollo de este Gimnasio, se buscó brindarle no solo al Municipio, sino a Venezuela, instalaciones acordes para el correcto desenvolvimiento de dichas actividades, y a su vez se busca otorgarle al país un mayor conocimiento sobre el deporte, buscando la participación de los ciudadanos. Al mismo tiempo, se buscó presentar el servicio de formación a todas las personas que estén interesadas.

## CAPITULO II

### MARCO TEORICO

El marco teórico es un aspecto fundamental a la hora de desarrollar esta investigación, ya que en el se dan a conocer las bases que sustentara la propuesta del diseño de un Gimnasio de Halterofilia, tomando en consideración antecedentes y bases teóricas relacionadas con la propuesta de diseño. Los antecedentes nos ayudan a generar ideas acerca del tema, ya que nos muestran investigaciones previas que hablan sobre el proyecto de estudio.

#### **2.1 Antecedentes de la investigación**

Los antecedentes de la investigación, se refieren a la revisión de estudios previos sobre el tema en estudio. Son los relacionados con el objeto de estudio presente en la investigación que se está haciendo. A continuación se muestran diferentes edificaciones que se tomaron como referentes del pasado por su vinculación con el proyecto que se propone actualmente.

**Autor:** Taller 13 Arquitectura Regenerativa.

**Título:** Proyecto Río la Piedad y Ciudad Deportiva

**Ubicación:** Viaducto Miguel Alemán, Ciudad de México, Distrito Federal

**Año:** 2013.

Javiera González, expresa:

Cuando uno trabaja en proyectos con beneficios ambientales, sociales y económicos para la ciudad, ésta debe ser considerada como un sistema único integrado por diversos elementos como montañas, ríos, avenidas, calles, cuadras, edificios, parques, plazas, entre otros. Es así como vemos la unión de

estos dos proyectos; los ríos se alimentan de las montañas y desembocan en cauces. Por su parte, Ciudad Deportiva se encuentra en el cauce de dos de los ríos más importantes de la Ciudad de México: Río La Piedad y Río Churubusco. Entendemos la importancia de hidratar y cuidar nuestros bosques para poder alimentar nuestras ciudades cumpliendo la función de continuidad en los ciclos, como por ejemplo, el del agua, que a su vez nos llega en forma de ríos para satisfacer nuestras necesidades básicas. El proyecto de Ciudad Deportiva, más allá de todos los beneficios urbanos, implica una nueva visión de vivir en la ciudad, una regeneración de sistemas vivos, proyectos de movilidad; es un espacio idóneo para tratar las aguas de los ríos así como para lograr espacios en donde converjan el agua, la vegetación, la recreación, el arte y la música. Al ver este tipo de proyectos como generadores de una nueva forma de vida con mejor calidad de aire, con espacios públicos generosos y bien mantenidos, con espacio comercial, con todas las opciones de movilidad y con un esquema de plusvalía de las propiedades que lo rodean, podemos empezar a visualizar un nuevo urbanismo sostenible. De cara al incremento poblacional y a la migración del campo a las ciudades, se tiene que replantear el sentido que le queremos dar a nuestro futuro. Nos encontramos en una situación desfavorable en muchos aspectos en cuanto a nuestra calidad de vida y al estado de nuestros recursos. Queremos lograr una planeación de ciudad en conjunto con las autoridades, con la ciudadanía, con el sector privado y con el sector comercial, para obtener así buenos resultados pensando y vislumbrando el futuro, a largo plazo. (Ver figura 1) (p. <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-320945/proyecto-rio-la-piedad-y-ciudad-deportiva-prometen-devolver-al-d-f-su-relacion-con-el-agua>).



Figura 1: Vista aérea proyecto río la piedad y ciudad deportiva, Fuente: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-320945/proyecto-rio-la-piedad-y-ciudad-deportiva-prometen-devolver-al-d-f-su-relacion-con-el-agua/52b85352e8e44e83af00002b> (2013).

Luego de analizar las características presentes en el proyecto, nos dimos cuenta que tiene gran similitud ya que aparte de ser una ciudad deportiva, es un área de esparcimiento recreacional, la cual se utilizó como referencia para integrar el área deportiva con la ciudad, haciendo uso de los recursos naturales que posee la misma, para así generar mayor atención por parte de los usuarios.

**Autor:**Narges Nasisiri- Toosi

**Título:**Gimnasio Daste Noor.

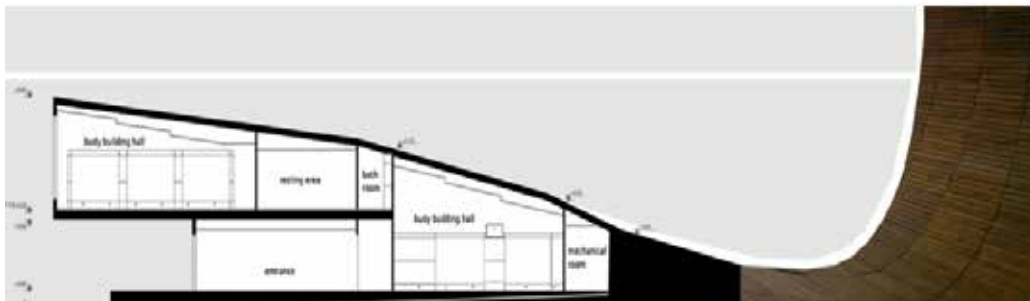
**Ubicación:**Manzandara Province, Irán.

**Año:** 2013.

Narges Nasiri, (2013), expresa:

El proyecto es uno de los edificios públicos de Dashte noor, un complejo residencial en el norte de Irán, que proporciona instalaciones deportivas para los residentes. Las principales demandas de los clientes era tener dos salas separadas, coordinadas con las otras partes del complejo, y que se comportaran como un volumen único. Como resultado, el concepto fue el diseño de un edificio con un volumen dinámico, que forma parte integral del paisaje que lo rodea. La línea del horizonte del lugar, la conforma un bosque, colinas verdes y un cielo azul. Se planificó al edificio como parte integral de esta perspectiva. Por lo tanto, el volumen se elevó desde el suelo y suavemente haciendo un gesto para alcanzar el cielo. Tener una cima en la forma, representa de alguna manera la liberación del espíritu, de la energía, y también la conexión entre la tierra y el cielo. La idea de proyectar una ventana en toda la longitud del edificio, mirando hacia el cielo, pretende enmarcar el reflejo de este, y también orientarse hacia la luz. Se diseñó una piel que se mueve sobre la masa y se eligió a la madera como material principal de la fachada, para hacer del edificio un ente más cercano a la naturaleza. El edificio se emplaza en un sitio con un área de 745 m<sup>2</sup> aproximados. La planta baja tiene 235 m<sup>2</sup> que incluyen el vestíbulo, una sala para hacer pesas, baños, vestuarios y un bar. El segundo nivel cuenta con 170 m<sup>2</sup> con otra sala, baños, vestuarios, también un bar y un lugar para sentarse y descansar. El

concepto principal del diseño interior era crear un espacio que reflejara y diera la sensación de todo el volumen y la forma exterior del gesto de ascensión del edificio, mientras se ejercita en el gimnasio. La estructura del edificio se construye a partir de los dos muros paralelos que miran al oriente y al poniente, siguiendo la curva y generando la enorme armadura para sostener el voladizo de 9 metros del acceso. La sección arqueada de los muros en la entrada, además de su función estructural, ayuda a asociar la idea principal del despeigue de la tierra hacia el cielo. La pendiente de los techos se divide en tres niveles logrando un ligero movimiento y la continuación de la línea de cielo. El paisaje y la superficie en que se emplaza el edificio, definen el diseño constructivo y el acceso. Al seleccionar el mismo material para cubrir el suelo del vestíbulo y el exterior de la entrada, no existe una línea divisoria entre interior y exterior. El diseño de cuatro columnas de madera en el extremo del edificio, genera un espacio para descansar o reunirse, y también permite a los peatones percibir la continuación del gesto de movimiento del volumen. Al pensar en el ejercicio como una actividad en la que se libera una gran cantidad de energía negativa y se logra la relajación y liviandad de espíritu, llegué al diseño de un volumen con esta actitud, que además, también trabaja funcionalmente como un gimnasio. (Ver figura 2) (p.<https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/626080/gimnasio-dashte-noor-narges-nassiri-toosi>)



*Figura 2: Corte longitudinal del gimnasio Daste Noor, Fuente:*  
<https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/626080/gimnasio-dashte-noor-narges-nassiri-toosi/53ebf917c07a80c38400031c-dashte-noor-s-gym-building-narges-nassiri-toosi-section> (2013).

Se tomó como referencia este proyecto ya que presenta diversos aspectos de integración con el entorno, que en el momento de diseñar el gimnasio se pudo tomar en cuenta para la propuesta de implantación, haciendo uso de técnicas de diseño que dieron

como resultado un volumen el cual se integra con el paisaje que lo rodea, lo cual es de suma importancia a la hora de diseñar el proyecto.

**Autor:** Lamela Foundation

**Título:** Ciudad deportiva Real Madrid.

**Ubicación:** Valdebebas, Madrid.

**Año:** 2005.

Lamela Foundation, (2005), expone:

La Ciudad Real Madrid es un conjunto de instalaciones deportivas propiedad del Real Madrid Club de Fútbol que se encuentra en el desarrollo urbanístico de Valdebebas, barrio de Valdefuentes, en la ciudad de Madrid (España), entre el recinto ferial Ifema y el Aeropuerto Adolfo Suárez Madrid-Barajas. Fue inaugurado el 30 de septiembre de 2005, con una superficie de 1 200 000 m<sup>2</sup>, de los que hasta el momento se han desarrollado unos 300 000 m<sup>2</sup>, la cuarta parte del mismo. La primera fase de la construcción, con un costo de 70 millones de euros incluyó las instalaciones médicas y de entrenamiento para el primer equipo y las secciones de la cantera, así como 12 campos de juego, incluyendo el Estadio Alfredo Di Stéfano donde juega el equipo filial, el Real Madrid Castilla. El módulo B-1, es el más aislado del complejo al no poseer comunicación interior con el resto del edificio, y está reservado para las personas ajenas al club como los equipos visitantes y equipos arbitrales que cuentan con sus propios vestuarios y zonas de preparación con los distintos requisitos necesarios. Iniciado en el módulo B-2, perteneciente a los equipos benjamines, alevines, infantiles y cadetes, se llega al módulo B-3 reservado para los tres equipos juveniles, y los dos equipos filiales, el Real Madrid C. F. "C" y el Real Madrid Castilla C. F., que finalmente desencadenarán en la zona del primer equipo, conocida como la Cabeza de la "T", por su planta arquitectónica. (Ver figura 3)



Figura 3: Vista aérea de la ciudad deportiva Real Madrid. Fuente: <http://realblancos.uz/uz/news/show/6029> (2005)

Ésta, es la zona más exclusiva del complejo, y está conformada por tres módulos, el C-1, el C-2 y el C-3, destinados a la disciplina del primer equipo, con comunicación directa a sus campos de entrenamiento. El complejo de edificios cuenta además de los citados vestuarios (con zona seca y húmeda), con gimnasios, aulas, salas de conferencias y despachos, zonas de hidroterapia y centro médico, salas de prensa, sets de televisión y utilidades para prensa, cafeterías, comedores y terrazas, zonas de logística, almacenes para utileros y un área de despachos y oficinas para los responsables de las categorías inferiores del club, así como el edificio de instalaciones que controla la totalidad de la producción de energía, agua, telecomunicaciones o climatización, conformando un espacio de alrededor de 24 000 m<sup>2</sup>. (p.[https://plataformaarquitectura.com/Ciudad\\_Real\\_Madrid](https://plataformaarquitectura.com/Ciudad_Real_Madrid)).

Se tomó como referente este proyecto debido a la similitud en cuanto a la rehabilitación de la zona para convertirla en una ciudad deportiva que cuenta con áreas similares a la propuesta en el Municipio Libertador, con esto se generó una calidad de vida óptima para todos los habitantes de la zona y a su vez dotandola de áreas necesarias para el desarrollo de todo tipo de actividades deportivas.

**Autor:**Kenzo Tange.

**Título:**Gimnasio Nacional de Tokio.

**Ubicación:**Tokio, Japón.

**Año:** 1964.

Tange, (1964), expone:

Para las primeras olimpiadas en Asia, el Ministerio de Educación comisionó a Kenzo Tange “una signature architecture”, un edificio sobresaliente, utilizable no sólo como instalación funcional sino al mismo tiempo como mercadotecnia visual de un país en progreso económico. A partir de 1961, el arquitecto, en estrecha colaboración con los ingenieros Yoshikatsu Tsuboi y Uichi Inue, diseñó dos espectaculares gimnasios en el parque Yoyogi de Tokio, que destacan y son el nudo principal de un conjunto olímpico. El resultado del diseño principal es un elegante edificio con un majestuoso perfil que se ha convertido en una obra emblemática de la arquitectura moderna. El complejo olímpico también es visto con el nombre de Gimnasio Nacional Yoyogi, ya que se encuentra contiguo al parque que lleva ese nombre y que es un área verde de renombre en Tokio, muy visitada por albergar el santuario Shinto Meiji y estar próxima a la estación Harajuku. Su dirección 2-1-1 Jinnan, Shibuya-ku, Tokyo, Japón. La estética constructiva de las cáscaras suspendidas diseñadas por Félix Candela en México, Mathew Nowicki en Raleigh, Carolina del Norte o Le Corbusier en el Pabellón Philips de la Expo 1958 de Bruselas, es reinterpretada por Tange en ambos edificios, aunque el arquitecto no sólo hace referencia a éste modelo arquitectónico de los años sesenta, sino que reafirma su voluntad estética inclinándose a favor del efecto plástico de su obra, que aunque después de cuatro décadas sigue fascinando a los críticos internacionales, se aleja de la lógica constructiva, ya que los “gimnasios” no se distinguen por ser unas cáscaras optimizadas, sino por una idea estética sublime. El innovador diseño estructural de Tange, crea amplias y pronunciadas curvas que parecen cubrir sin esfuerzo, a partir de dos grandes cables centrales de apoyo, la superficie de los estadios. Su dinámico techo suspendido y los ásperos materiales utilizados forman uno de los perfiles de construcción más emblemáticos del mundo. (Ver figura 4) (p. <https://es.plataformaarquitectura.com/edificio/gimnasio-nacional-de-tokio/>)



*Figura 4: Vista lateral del Gimnasio Nacional de Tokio, Fuente: <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/2/24/Yoyogi-National-First-Gymnasium-02.jpg> (1964)*

Se hizo vinculación con este proyecto, debido a que agrupa espacios similares a los contenidos en la propuesta del Gimnasio proyectada en el municipio Libertador, a su vez, se encontró una gran similitud en lo que se refiere a las áreas de esparcimiento (áreas verdes), logrando así la interacción entre el entrenamiento, el deporte y el esparcimiento, captando el interés del público por ingresar a la misma.

## 2.1 Bases Teóricas

### Planificación urbana

Según Planificación urbana teoría y práctica, Ramos (1985), es:

Una escala o nivel dentro de la planificación general, con las especificaciones propias del objeto de estudio: la ciudad. Es preciso destacar que la característica que hace singular al planeamiento urbano deriva de la especial complejidad del hecho urbano. Esta complejidad es inherente a la actividad humana de la sociedad que vive y se desarrolla en un lugar y en unas circunstancias internas y externas determinadas y por su propia naturaleza se encuentra siempre en situación de cambio. (p.58)

Luego de analizar el municipio Libertador, ubicado en el estado Carabobo, logramos constatar que no hay un cumplimiento de la planificación urbana para garantizar el ordenamiento de los espacios y su correcta integración con las infraestructuras y los sistemas urbanos, todo esto debido a que el sector ha sido construido sin un orden urbano, lo que ha originado un crecimiento irregular de la zona, generando condiciones de vida inadecuadas para la comunidad que ahí reside, como se pueden ver en la falta de organización para el transporte público, problemas con las redes de aguas blancas y aguas negras, entre otros.

## **La Ciudad**

Según Pérez Porto y Gardey (2010), es:

El área urbana que presenta una alta densidad de población, conformada por habitantes que no suelen dedicarse a la actividad agrícola. La diferencia entre las ciudades y otras entidades urbanas esta dada por la densidad poblacional, el estatuto legal u otros factores.(p. n/p )

El municipio libertador, está ubicado en las cercanías de la ciudad de valencia, la cual presenta, entre sus características, un desarrollo importante en su infraestructura de transporte, predominio de viviendas multifamiliares y unifamiliares, siendo esta la 3ra ciudad más poblada de Venezuela, la cual alberga una cantidad de zonas industriales que la han hecho conocer como la capital industrial de Venezuela, en el ámbito político-territorial la ciudad está en un ámbito

territorial conformado por 5 municipios autónomos distintos: municipio valencia, municipio Naguanagua, municipio san diego, municipio libertador y municipio los guayos.

## **Nodos**

Según La imagen de la ciudad, Lynch (1959), es:

Son los puntos, lugares estratégicos de una ciudad en los que el observador puede entrar, y constituyen los focos intensivos de los que parte o hacia donde se dirige. Pueden ser puntos de confluencia, lugares de giro en el transporte, cruces o convergencias de vías; es decir, puntos que marcan el paso de una estructura a otra. O pueden ser, sencillamente concentraciones cuya importancia se debe a que condensan determinado uso o carácter físico, como una esquina donde se reúne la gente o una plaza cerrada. (p.91)

En el municipio Libertador, se observa la presencia de nodos, ya que en el municipio se encuentra la encrucijada de campo Carabobo vía Bejuma-Valencia, la cual presenta ciertos nodos vehiculares ya que se encuentra en una autopista altamente frecuentada por viajeros y edificaciones cercanas, siendo esta la principal vía del municipio, en cual carece de vías secundarias.

## **Hitos**

Según La imagen de la ciudad, Kevin Andrew Lynch (1959), es:

Los hitos son otro tipo de punto de referencia, pero en este caso el observador no entra en ellos si no que son externos. Generalmente se trata de un objeto físico definido con bastante sencillez; un edificio, una señal, una tienda o una montaña. Su uso implica la selección de un elemento entre muchas posibilidades. Algunos hitos se encuentran lejos, y es habitual que puedan verse desde distintos ángulos y distancias,

colocados en las cimas de elementos mas pequeños. Se les utiliza como referencia radial. (p.98)

El área en estudio, Municipio libertador ubicada en el estado Carabobo, posee algunos hitos importantes, que son de suma importancia ya que le dan una identidad al municipio, los cuales son visibles desde determinados puntos y orientaciones. Entre ellos figuralo que es conocido como Campo Carabobo, el cual es un paseo monumental que para el estado tiene gran importancia.

### **Bordes**

Según La imagen de la ciudad, Kevin Lynch (1959), es:

Son elementos lineales que el observador no utiliza ni considera vías, son los bordes entre dos fases, rupturas lineales de la continuidad: litorales, cruces ferroviarios, limites de urbanización, muros. Se trata de referencias laterales, no de ejes coordinados. Estos bordes pueden ser barreras mas o menos penetrables que separan una zona de otra, o suturas, líneas mediante las cuales se relacionan y se unen dos zonas. (p.79)

El Municipio Libertador, presenta 4 bordes bien diferenciados, por el lado norte limita con el Municipio Naguanagua y l parroquia urbana San José del Municipio Valencia, al sur con la parroquia no urbana Negro Primero del Municipio Valencia y con el Municipio Tinaquillo Estado Cojedes, al este con la parroquia urbana San José y la parroquia Miguel Peña del Municipio Valencia y al oeste con el Municipio Bejuma y el Municipio Tinaquillo Estado Cojedes.

### **Zonificación urbana**

Según Jan Bazant (2005), es:

La practica de dividir una ciudad o municipio en secciones reservadas para usos específicos, ya sean residenciales, comerciales e industriales. La zonificación tiene como propósito encausar el crecimiento y desarrollo ordenado de un área, cuando la zonificación no es definida da por resultados mezclas indeseables en los usos del suelo y una estructura funcional poco clara y eficiente. (p.08)

Basándonos en el estudio que se realizó en Municipio Libertador, se observó que no se cumple con la zonificación establecida en el Plan de Desarrollo Urbano Local (PDUL), dando como resultado el mal uso de los suelos, así como la afectación de los ecosistemas locales generando un deterioro ambiental significativo. Por lo tanto se tiene un Municipio desorganizado que no cumple con las normativas establecidas en un PDUL a la hora de sus construcciones, generando un caos en el Municipio.

### **Halterofilia**

Según Alberto Benítez (2015), es:

Es un deporte olímpico, también conocido como levantamiento de pesas o weightlifting, en el que el objetivo principal es levantar una barra desde el suelo hasta encima de la cabeza. Los atletas que lo practican se llaman halterófilos. Generalmente el entrenamiento de halterofilia requiere tratar la fuerza mental y física además de la técnica y la velocidad. Principalmente se necesita entrenar la fuerza funcional del cuerpo, por eso algunos deportistas de otras disciplinas como atletismo o fútbol americano, utilizan movimientos de halterofilia para aumentar la fuerza explosiva. (p <https://www.vitonica.com/autor/jabenitez>)

La halterofilia ha sido siempre un deporte muy común en todos los países, el cual forma parte de los deportes incluidos en las olimpiadas. A través de este proyecto se busca fomentar el desarrollo deportivo y promover actividades que promuevan a los atletas a la práctica del mismo, para así lograr el fomento y la incursión de dichas técnicas a los ciudadanos del municipio Libertador y zonas aledañas.

## **Gimnasio**

Según el diario ABC (2007), es:

Se utiliza el término gimnasio para designar a aquellos espacios especialmente creados para que se realicen en ellos diversos tipos de actividades físicas. Hoy en día, la palabra gimnasio es más que nada utilizada para clubes o centros de deporte de tipo privado en los cuales es necesario pagar un abono para acceder a los diferentes lugares de ejercitación. ([www.definicionabc.com/deporte ./gimnasio.php](http://www.definicionabc.com/deporte./gimnasio.php))

El proyecto a desarrollar en el municipio Libertador es un Gimnasio de halterofilia, el cual constará de diversas áreas, que brinden al visitante el conocimiento y el disfrute a cerca de lo que es la halterofilia promocionando el desarrollo de dicha actividad, para así lograr que los ciudadanos de dicha comunidad, asistan al gimnasio para practicar este deporte, el cual cada vez se hace mas famoso en el mundo.

## **Deporte**

Según la Real Academia Española (2017), es: "Actividad física, ejercida como juego o competición, cuya práctica supone entrenamiento y sujeción a normas" o "Recreación, pasatiempo, placer, diversión o ejercicio físico, por lo común al aire libre" (p. <http://dle.rae.es/srv/fetch?id=CFEFwiY>)

El proyecto a desarrollar , tienen como objetivo principal fomentar la Halterofilia, de tal forma de promocionar la actividad deportiva nacional e incentivar a la población juvenil a incursionar en actividades relacionadas con el mismo. Se busca atraer a los ciudadanos del municipio Libertador y zonas aledañas a que tomen la iniciativa de practicar deportes, con la finalidad de hacer disminuir problemas de conducta especialmente en los jóvenes.

## **Público**

Según Pérez y Merino (2009):

El conjunto de personas que se reúnen en un determinado lugar con algún fin. El tipo de público influye en el tipo de deporte a desarrollar. El público más activo para realizar este deporte (halterofilia) está mayormente conformado por jóvenes. El gimnasio planteado en el municipio Libertador, será destinado a público de cualquier edad ya que será diseñado con la finalidad de permitir el acceso de diferentes edades y contará con entrenadores especiales, con la finalidad de guiar en el desarrollo de dicha actividad al público que ingrese al gimnasio, para así evitar lesiones en los deportistas que acudan al gimnasio para la práctica de dicho deporte, atrayendo así a personas que quieran practicar este deporte por primera vez.

## **2.2 Bases Legales**

**Constitución de la República Bolivariana de Venezuela**, Gaceta N° 5.908 Extraordinaria de fecha 19 de febrero de 2009.

### **Capítulo VI (**

#### **De los Derechos Culturales y Educativos**

**Artículo 103.** Toda persona tiene derecho a una educación integral, de calidad, permanente, en igualdad de condiciones y oportunidades, sin más limitaciones que las derivadas de sus aptitudes, vocación y aspiraciones. La educación es obligatoria en todos sus niveles, desde el maternal hasta el nivel medio diversificado. La impartida en las instituciones del Estado es gratuita hasta el pregrado universitario. A tal fin, el Estado realizará una inversión prioritaria, de conformidad con las recomendaciones de la Organización de las Naciones Unidas. El Estado creará y sostendrá instituciones y servicios suficientemente dotados para asegurar el acceso, permanencia y

culminación en el sistema educativo. La ley garantizará igual atención a las personas con necesidades especiales o con discapacidad y a quienes se encuentren privados de su libertad o carezcan de condiciones básicas para su incorporación y permanencia en el sistema educativo. Las contribuciones de los particulares a proyectos y programas educativos públicos a nivel medio y universitario serán reconocidas como desgravámenes al impuesto sobre la renta según la ley respectiva.

**Artículo 104.** La educación estará a cargo de personas de reconocida moralidad y de comprobada idoneidad académica. El Estado estimulará su actualización permanente y les garantizará la estabilidad en el ejercicio de la carrera docente, bien sea pública o privada, atendiendo a esta Constitución y a la ley, en un régimen de trabajo y nivel de vida acorde con su elevada misión. El ingreso, promoción y permanencia en el sistema educativo, serán establecidos por ley y responderá a criterios de evaluación de méritos, sin injerencia partidista o de otra naturaleza no académica.

#### **Ley de Aguas** Gaceta oficial N°35.595 (2007)

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

**Artículo 6.** Son bienes del dominio público de la Nación: 1. Todas las aguas del territorio nacional, sean continentales, marinas e insulares, superficiales y subterráneas. 2. Todas las áreas comprendidas dentro de una franja de ochenta metros (80mts.) a ambas márgenes de los ríos no navegables o intermitentes y cien, metros (100 mts.) a ambas márgenes de los ríos navegables, medidos a partir del borde del área ocupada por las crecidas, correspondientes a un período de retorno de dos coma treinta y tres (2,33) años. Quedan a salvo, en los términos que establece esta Ley, los derechos adquiridos por los particulares con anterioridad a la entrada en vigencia de la misma.

**Artículo 12.** El control y manejo de los cuerpos de agua se realizará mediante: 1. La clasificación de los cuerpos de agua o sectores de éstos, atendiendo a su calidad y usos actuales y potenciales. 2. El establecimiento de rangos y límites máximos de elementos contaminantes en afluentes líquidos generados por fuentes puntuales. 3. El establecimiento de condiciones y medidas para controlar el uso de agroquímicos y otras fuentes de contaminación no puntuales. 4. La elaboración y ejecución de programas maestros de control y manejo de los cuerpos de agua, donde se

determinen las relaciones causa-efecto entre fuentes contaminantes y problemas de calidad de aguas, las alternativas para el control de los efluentes existentes y futuros, y las condiciones en que se permitirán sus vertidos, incluyendo los límites de descargas máxicas para cada fuente contaminante y las normas técnicas complementarias que se estimen necesarias para el control y manejo de los cuerpos de aguas.

**Ley orgánica del Ambiente** Gaceta oficial N°5.833, año 2006.

**Artículo 12.** El Estado, conjuntamente con la sociedad, deberá orientar sus acciones para lograr una adecuada calidad ambiental que permita alcanzar condiciones que aseguren el desarrollo y el máximo bienestar de los seres humanos, así como el mejoramiento de los ecosistemas, promoviendo la conservación de los recursos naturales, los procesos ecológicos y demás elementos del ambiente, en los términos establecidos en esta Ley.

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

**Artículo 34.** La educación ambiental tiene por objeto promover, generar, desarrollar y consolidar en los ciudadanos y ciudadanas conocimientos, aptitudes y actitudes para contribuir con la transformación de la sociedad, que se reflejará en alternativas de solución a los problemas socio ambientales, contribuyendo así al logro del bienestar social, integrándose en la gestión del ambiente a través de la participación y protagónica, bajo la premisa del desarrollo sustentable.

**Artículo 37.** Las instituciones públicas y privadas deberán incorporar principios de educación ambiental en los programas de capacitación de su personal.

**Artículo 39.** Todas las personas tienen el derecho y el deber de participar en los asuntos relativos a la gestión del ambiente.

**Artículo 45.** El presente Título establece las disposiciones que regirán el manejo, la conservación de los ecosistemas y sus funciones, los recursos naturales y de la diversidad biológica, para garantizar su permanencia y los beneficios sociales que se derivan de ellos como elementos indispensables para la vida y su contribución para el desarrollo sustentable.

**Artículo 102.** El Estado establecerá los incentivos económicos y fiscales que se otorgarán a las personas naturales y jurídicas que efectúen inversiones para conservar el ambiente en los términos establecidos en la presente Ley, en las leyes

que la desarrollen y en las normas técnicas ambientales, a fin de garantizar el desarrollo sustentable.

**Ley Orgánica de Deporte, Actividad Física y Educación Física (2011).** Publicada en Gaceta Oficial del Martes 23 de agosto de 2011 N° 39.741

**Artículo 8.** Derecho universal Todas las personas tienen derecho a la educación física, a la práctica de actividades físicas y a desarrollarse en el deporte de su preferencia, sin más limitaciones que las derivadas de sus aptitudes deportivas y capacidades físicas, sin menoscabo del debido resguardo de la moral y el orden público. El Estado protege y garantiza indeclinablemente este derecho como medio para la cohesión de la identidad nacional, la lealtad a la patria y sus símbolos, el enaltecimiento cultural y social de los ciudadanos y ciudadanas, que posibilita el desarrollo pleno de su personalidad, como herramienta para promover, mejorar y resguardar la salud de la población y la ética, favoreciendo su plan de desarrollo físico y mental como instrumento de combate contra el sedentarismo, la deserción escolar, el ausentismo laboral, los accidentes en el trabajo, el consumismo, el alcoholismo, el tabaquismo, el consumo ilícito de las drogas, la violencia social y la delincuencia.

**Artículo 13.** El Estado en su función de garantizar el efectivo ejercicio del derecho al deporte, a la actividad física y a la educación física: Presta el servicio público deportivo en las instalaciones de uso público. Autoriza, supervisa y controla la prestación del servicio público deportivo, en las instalaciones privadas de uso público. Regula, autoriza y fiscaliza el funcionamiento de los establecimientos deportivos. Incentiva, regula, orienta, coordina, supervisa y apoya a las organizaciones sociales promotoras del deporte y reconoce la del tipo asociativo sin menoscabo de la soberanía nacional.

Provee atención integral a los y las atletas, adoptando medidas legales, presupuestarias y administrativas para asegurar su formación técnica y profesional, su educación y desarrollo social integral, en atención a sus condiciones particulares. Asegura el acceso al Sistema Nacional del Deporte, la Actividad Física y la Educación Física a todas las personas, con el concurso de los particulares y de las organizaciones del Poder Popular. Desarrolla y reglamenta el mecanismo por el cual el Ejecutivo Nacional otorga el reconocimiento y designación de las glorias deportivas. Promueve, supervisa y fiscaliza la construcción, desarrollo y mantenimiento de la infraestructura deportiva en el territorio nacional. Las demás atribuciones que sean previstas en las leyes, reglamentos y demás actos del Poder Público.

**Artículo 29.** Competencias Son competencias del Instituto Nacional de Deportes:

1. Desarrollar, construir, mantener y administrar instalaciones deportivas para el uso público.
2. Promover la creación de empresas de propiedad social directa en el seno de las comunidades para la construcción de obras, mantenimiento de instalaciones deportivas, elaboración de bienes y prestación de servicios deportivos, capacitando a las comunidades para dichas actividades en atención a sus potenciales socio-productivos.
3. Ejecutar las políticas de masificación de la educación física, la actividad física y el deporte, definidas en el Plan Nacional del Deporte, la Actividad Física y la Educación Física conjuntamente con las entidades de apoyo de cada subsistema.
4. Capacitar a las comunidades para la planificación, promoción, organización y desarrollo de actividades deportivas, elaboración de proyectos de construcción, acondicionamiento y mantenimiento de infraestructuras deportivas, así como a los entrenadores, entrenadoras, promotores y promotoras comunales del deporte.

**Artículo 81.** Omisión de asegurar espacios deportivos en urbanismos. Cualquier autoridad urbanística nacional, regional o municipal que con intención omita en los planes de ordenación de territorio, áreas para la educación física y el deporte, será castigada con prisión de dos a tres años.

**Ley del Deporte (1995).** Publicada en Gaceta Oficial Extraordinario de fecha 25 de septiembre de 1995N° 4.975.

**Artículo 63.**-La planificación, diseño, construcción, conservación y mantenimiento de instalaciones deportivas de carácter público financiadas con fondos de la administración del Estado, deberán realizarse en forma tal que favorezcan su utilización deportiva polivalente y de conformidad con las reglamentaciones deportivas existentes, previa opinión favorable del Instituto Nacional de Deportes y el asesoramiento de la Fundación para el Uso, Mantenimiento y Dotación de la Infraestructura Deportiva (FUMIDE).

**Artículo 64.**- El Instituto Nacional de Deportes asumirá la administración de las instalaciones deportivas propiedad de la República que le señale el Ejecutivo Nacional Por órgano del Ministerio de Adscripción. En cada caso, deberá preverse la asignación de los recursos necesarios para el mantenimiento, conservación y vigilancia de las instalaciones deportivas de las cuales se trate. El Instituto Nacional de Deportes procurará la concertación de convenios con los propietarios de instalaciones del sector privado y con los institutos de educación superior, a objeto de su utilización por las selecciones nacionales.

**Artículo 65.-** Los organismos del poder público, de cualquier nivel, mantendrán inventarios actualizados de las instalaciones deportivas a su cargo, a los efectos de prever su conservación, mantenimiento y vigilancia, quedando obligados a ello so pena de incurrir en la responsabilidad administrativa respectiva de conformidad con la Ley de Salvaguarda del Patrimonio Público. Deberán, también, consultar e involucrar a los potenciales usuarios para la construcción y mantenimiento de las distintas obras deportivas.

**Artículo 68.-** Se aplicarán supletoriamente las sanciones previstas en la Ley Penal del Ambiente, en cuanto sean aplicables a la defensa de las instalaciones deportivas, por su carácter de propiciadoras de la calidad de vida.

**Artículo 69.-** El Ejecutivo Nacional promoverá el desarrollo de la industria deportiva a cuyo efecto, definirá políticas crediticias y de cualquier otro orden, necesarias para la consecución de estos fines. Asimismo, adoptará las medidas pertinentes para asegurar el suministro de los bienes destinados a la práctica del deporte, propondrá en un plazo no mayor de seis (6) meses, incentivos y exenciones fiscales que apoyen y fomenten la actividad deportiva en todo su alcance, mediante la proposición de reformas a la Ley Orgánica de Impuesto sobre la Renta, la Ley General del Impuesto a las Ventas, la Ley de Aranceles de Aduana y otras leyes que de una u otra forma representen cargas económicas directas a la actividad deportiva.

#### **Ley Orgánica para la Planificación y Gestión de la Ordenación del Territorio** Gaceta oficial N°5.820 (2006)

**Artículo 3.** A los efectos de esta Ley, se entiende por Planificación y Gestión de la Ordenación del Territorio al proceso de naturaleza política, técnica y administrativa, dirigido a sistematizar la programación, evaluación, seguimiento y control de la ordenación del territorio, la cual forma parte del proceso de desarrollo sustentable del país, por lo que todas las actividades que se realicen a tal efecto deberán estar sujetas a las normas que regulan el Sistema Nacional de Planificación, y servirá de base espacial para los planes de desarrollo económico y social y los demás planes legalmente establecidos.

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

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

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

**Artículo 10.** Es de la competencia de los Municipios en materia urbanística: 1. Elaborar y aprobar los planes de desarrollo urbano local. A tal efecto los Consejos crearán los organismos técnicos competentes y solicitarán la cooperación de los demás órganos con competencia urbanística. 2. Velar para que los planes nacionales y regionales de ordenación del territorio y de ordenación urbanística se cumplan en su ámbito. 3. Dictar las ordenanzas necesarias para la ejecución, control y gestión de los planes en materia de zonificación, régimen de arquitectura, ingeniería y construcciones, y, en general, sobre cualesquiera otras materias urbanísticas de carácter local, con sujeción a las leyes, reglamentos y planes nacionales. 4. Elaborar los planes de ordenación urbanística cuando el Ejecutivo Nacional delegue en ellos esta atribución. 5. Estimular la participación de las comunidades organizadas y de la ciudadanía en general en la elaboración y ejecución de los planes. 6. Constituir patrimonios públicos de suelos a los fines de la ordenación urbanística. 7. Ejercer todas las demás facultades urbanísticas propias del ámbito local que no estén expresamente atribuidas por la ley a otro organismo.

**Normas Para el Manejo de los Desechos Sólidos de Origen Doméstico, Comercial, Industrial o de Cualquier Otra Naturaleza Que no Sean Peligrosos (1992).** Publicada en Gaceta Oficial Extraordinaria del 27 de Abril de 1992 N° 4.418

**Artículo 2.** Los desechos sólidos objeto de este Decreto deberán ser depositados, almacenados, recolectados, transportados, recuperados, reutilizados, procesados, reciclados, aprovechados y dispuestos finalmente de manera tal que se prevengan y controlen deterioros a la salud y al ambiente.

**Normas para Proyecto, Construcción, Reparación, Reforma y Mantenimiento de Edificaciones (1.988)** (Gaceta Oficial N° 4.044 Extraordinario del 8 de septiembre de 1988)

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

Artículo 113. Las dotaciones de agua para edificaciones e instalaciones destinadas a fines recreacionales, deportivos, diversión y esparcimiento se determinarán de acuerdo con lo indicado en la Tabla 9. (Ver Cuadro 1)

**Cuadro 1.**

<b>TABLA 9</b>	
<b>DOTACIONES DE AGUA PARA EDIFICACIONES E INSTALACIONES DESTINADAS A FINES RECREACIONALES, DEPORTIVOS, DIVERSIÓN Y ESPARCIMIENTO.</b>	
Tipo de edificaciones e instalaciones	Dotaciones de agua
Cines, teatros, auditorios y similares	3 litros/día/asiento.
Estadios, velódromos, plazas de toros, hipódromos, circos, parques de atracciones y similares	3 litros/día/espectador.
Cabarets, casinos, salas de bailes, discotecas	30 litros/día/m <sup>2</sup> del área neta del local.
Parques	0.25 litros/día/m <sup>2</sup> .
Piscinas:	10 litros/día/m <sup>2</sup> de área de proyección horizontal de la piscina.
Con recirculación	25 litros/día/m <sup>2</sup> de área de proyección horizontal de la piscina.
Sin recirculación	125 litros/hora/m <sup>2</sup> de área de proyección horizontal de la piscina.
Con flujo continuo	50 litros/día/usuario.
Balnearios	10 litros/día/m <sup>2</sup> del área neta del local horizontal de la piscina.
Gimnasio	

Notas tomadas de Normas para Proyecto, Construcción, Reparación, Reforma y Mantenimiento de Edificaciones (1.988).

**Artículo 114.** La dotación de agua para edificaciones destinadas a alojamiento, cuidado y cría de animales, tales como: caballerizas, establos, granjas porcinas, polleras y similares se determinarán de acuerdo con la Tabla 10. (Ver Cuadro 2)

**Cuadro 2**

**Dotación para edificaciones**

**TIPO Y NÚMERO MÍNIMO DE PIEZAS SANITARIAS A INSTALAR EN  
AUDITORIOS, SALAS DE REUNIONES, SALAS DE CONFERENCIAS,  
BIBLIOTECAS, TEATROS, CINES, AUTOCINES, ESTADIOS, VELÓDROMOS,  
HIPÓDROMOS, PLAZAS DE TOROS, CIRCOS, PARQUE DE ATRACCIONES,  
PARQUES PÚBLICOS Y SIMILARES**

EXCUSADOS		URINARIOS		LAVAMANOS	
Nº de personas de cada sexo	Nº de piezas requerido	Nº de hombres	Nº de piezas requerido	Nº de Personas de cada sexo	Nº de piezas requerido
1 - 100	1	1 - 200	1	1 - 200	1
101 - 200	2	201 - 400	2	201 - 400	2
201 - 400	3	401 - 600	3	401 - 750	3
Más de 400	Un excusado adicional por cada 500 hombres o fracción y una por cada 300 mujeres o fracción	Más de 600	Un urinario adicional por cada 300 hombres o fracción	Más de 400	Un lavamanos adicional por cada 500 personas o fracción

**Cuadro 3 (Cont.)**

Nota: Normas para Proyecto, Construcción, Reparación, Reforma y Mantenimiento de Edificaciones (1.988)

**Norma ISO 20121. (2012)**

Sistemas de gestión sostenible de los eventos. Requisitos y guía para su uso; es adecuada para garantizar que la organización y desarrollo de eventos, que van desde las celebraciones locales, hasta los “mega eventos” tales como los Juegos Olímpicos y Paralímpicos, tengan un desenlace positivo.

**2.3 Definición de términos básicos.**

**Área:** Superficie comprendida dentro de un perímetro.

**Arquitectura:** Arte y técnica de diseñar, proyectar y construir edificios y espacios públicos.

**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.

**Corte arquitectónico:** Representación de un edificio, o parte de éste, dibujado como si fuera un corte vertical para mostrar su interior.

**Cuadras:** Se denomina cuadra al espacio lineal que abarca desde las dos esquinas formadas por la intersección de una calle con otra hasta las dos esquinas formadas por el próximo cruce. Suele tener entre 100 y 150 metros de longitud.

**Deporte Olímpico:** Son todos aquellos deportes disputados en los Juegos Olímpicos de verano e invierno. Desde 2008, los Juegos Olímpicos de Verano han incluido 26 deportes con 36 disciplinas y aproximadamente 300 competiciones, mientras que los de Invierno han incluido 7 deportes con 15 disciplinas y aproximadamente 80 competiciones.

**Entrenamiento con pesas:** El entrenamiento con pesas o entrenamiento con cargas es una manera habitual de ejercicio, en el cual se usa la fuerza de gravedad (a través de los discos, las mancuernas, las máquinas con polea y/o palancas) que se opone a la contracción muscular.

**Estructura:** Conjunto de miembros y elementos cuya función es resistir y transmitir las acciones al suelo a través de las fundaciones.

**Fachada:** Es el paramento exterior de un edificio. El concepto permite hacer referencia a todos los paramentos exteriores de la construcción pero, por lo general, el término se utiliza para hacer mención a la fachada principal o fachada delantera.

**Halterofilia:** Deporte que consiste en el levantamiento de halteras o pesas; los participantes se dividen en diferentes categorías según su peso y vence aquel que consigue levantar mayor peso sumando los obtenidos en los dos movimientos realizados: el de arrancada y el de levantada y tierra.

**PDUL:** El Plan de Desarrollo Urbano Local (PDUL) es un instrumento de planificación para organizar el entorno urbano, propiciando un desarrollo articulado, coherente y concentrado, que

refleje el equilibrio entre la localización de actividades y los servicios requeridos. Su objetivo principal es plantear un “mapa de ruta” que oriente el desarrollo del Municipio para las generaciones futuras, de acuerdo a lineamientos estratégicos enfocados en elevar la calidad de vida de la comunidad.

**Piso:** Cada una de las plantas superpuestas que integran una edificación.

**Proyecto:** Disposición, plan o diseño que se hacen para la realización de un tratado o para la ejecución de una obra.

**Recreativo:** Que divierte o entretiene.

**Servicios públicos:** Los servicios públicos de suministro (agua, electricidad y gas) son fundamentales y desempeñan un papel esencial en el desarrollo económico y social. Los servicios públicos de suministro de calidad son una condición sine qua non para la erradicación efectiva de la pobreza. Los gobiernos son responsables en último término de asegurar el acceso fiable y universal a los servicios en unos marcos normativos que prevean la rendición de cuentas.

### **CAPÍTULO III**

#### **MARCO**

#### **METODOLÓGICO**

El marco metodológico expone lo relativo al conjunto de procedimientos, métodos o técnicas que son necesarias para la obtención de datos. Se establecen los lineamientos o procedimientos a seguir durante el desarrollo de la investigación. En otras palabras, el marco metodológico es el apartado del trabajo que dará el giro a la investigación, es donde se expone la manera como se va a realizar el estudio, los pasos para realizarlo, su método.

Según Balestrini (2001) el marco metodológico se define como:

La instancia referida a los métodos, las diversas reglas, registros, técnicas y protocolos por los cuales una teoría y su método calculan las magnitudes de lo real. De allí que se deberían plantear el conjunto de operaciones técnicas que se incorporan en el despliegue de la investigación en el proceso de la obtención de los datos. El fin del marco metodológico es el de situar en el lenguaje de investigación los métodos e instrumentos que se emplean en el trabajo planteado, desde la ubicación acerca del tipo de estudio y el diseño de investigación, su universo o población, su muestra, los instrumentos y técnicas de recolección de datos, la medición, hasta la codificación, análisis y presentación de los datos. De tal manera se proporciona al lector una información detallada de cómo se realizará la investigación. (p.114)

Esto implica la posibilidad que existe de generar un proyecto de una Ciudad Deportiva en el Municipio Libertador en pro de resolver una necesidad de la ciudad y población en general. Después de realizar varias investigaciones, tomando en cuenta las variables del lugar se llegó a esa conclusión, la cual además ayuda a activar y promover el deporte en la zona, fortaleciendo la economía y salud de las personas

Según las características de esta investigación se considera el trabajo como un proyecto factible, donde Barrios Yaselli (2003), en El Manual de Tesis de Grado de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador, (UPEL), define como proyecto factible:

Consiste en la investigación, elaboración y desarrollo de un modelo operativo viable para solucionar problemas, requerimientos, necesidades de organizaciones o grupos sociales que pueden referirse a la formulación de

políticas, programas, tecnologías, métodos o procesos. El proyecto debe tener apoyo de una investigación de tipo documental y de campo, o un diseño que incluya ambas modalidades. (p.16)

Para la ejecución de un proyecto factible, es necesario seguir varias etapas o pasos: diagnóstico, factibilidad y diseño de la propuesta, necesidades financieras, recursos humanos, cultura, actividades económicas, beneficios y beneficiados. Así la ejecución de la propuesta pretende aportar una solución a la comunidad del Municipio Libertador, estado Carabobo.

### **3.1 Tipo de Investigación**

Este trabajo debe ser apoyado por una investigación documental, La UPEL (2006), la define como: "El estudio de problemas con el propósito de ampliar y profundizar el conocimiento de su naturaleza, con apoyo, principalmente, en trabajos previos, información y datos divulgados por medios impresos, audiovisuales o electrónicos", (p.15). Sobre esta misma línea, Vélez S. (2001), afirma que este tipo de investigación tiene como objetivo:

El desarrollo de las capacidades reflexivas y críticas a través del análisis, interpretación y confrontación de la información regida. Entre los posibles propósitos de este tipo de investigación se encuentran: describir, mostrar, probar, persuadir o recomendar. La investigación debe llevar a resultados originales y de interés para el grupo social de la investigación. (p.60)

Según los objetivos del estudio y la disciplina en la cual se ubica su temática, la investigación es la integración, organización y evaluación de la información teórica existente sobre los problemas planteados, la cual se toma de libros, impresos, revistas, artículos, periódicos, documentos y páginas de internet. Esta técnica nos hace llegar a resultados reales, los cuales deben generar interés para el grupo que está investigando.

Según el manual de la UPEL (2005) destaca que la investigación de campo:

Es el análisis sistemático de problemas de la realidad, con el propósito bien sea de describirlos, interpretarlos, entender su naturaleza y factores constituyentes, explicar

sus causas y efectos o predecir su ocurrencia, haciendo uso de métodos característicos de cualquiera de los paradigmas de investigación conocidos (p.14).

La investigación de campo facilita llegar al diagnóstico esperado porque permite, luego de cambiar, plantear hipótesis que sean respondidas desde los análisis hechos, para encontrar soluciones desde el ámbito físico y social. En este caso se utilizaron instrumentos de observación para analizar la propuesta, los cuales son la lista de cotejo y el cuestionario tipo encuesta.

### 3.2 Población y Muestra

#### Población

La población está definida como la cantidad de individuos que viven o comparten un mismo hábitat o entorno social y comparten ciertos vínculos o familiaridad en un lugar o momento particular. Para el caso de esta investigación, se trabajó con la población del municipio Libertador, edo. Carabobo.

Según Hurtado y Toro (2001) la definen como:

La población se compone de todos los elementos que van a ser estudiados y a quienes podrán ser generalizados los resultados de la investigación, una vez concluida ésta, para lo que es necesario que la muestra con la cual se trabaje sea representativa de la población. (p.20)

Para determinar el número de personas para quien fue dirigido los resultados de la investigación en este caso por tratarse de un Rocódromo Indoor implantado dentro de la propuesta de una Ciudad Deportiva Para el Municipio Libertador, fue tomada en cuenta la población de los urbanismos cercanos y turistas o personas que frecuentan la zona. Para la población que se ha tomado del municipio Libertador se cuenta con: 224.542 habitantes.

Tomando en cuenta las proyecciones a futuro al año 2050 para garantizar que dicho proyecto cumpla con satisfacer las futuras demandas. Utilizamos la siguiente fórmula:

$$= \quad + \quad . \quad \text{°} \quad \text{ñ}$$
$$= ( \quad )$$

—

En donde POB es la población en tiempo particular, POBc es la población conocida, el número de años en estimación de población, Ka es la tasa de cambio de la población entre el censo del 2001 y 2011, d es el diferencial, d(POB) es el diferencial de la población y da es el diferencial de tiempo.

$$= 9672$$

probabilísticos o no" (p.118). Para ello es necesario elegir cuáles de las unidades de estudio serán utilizadas para realizar el análisis, este procedimiento se conoce comúnmente como muestreo. En este orden de ideas, para

proceder a calcular el tamaño de la muestra se utilizó el muestreo probabilístico, utilizando la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{e^2}$$

En donde (n) es el tamaño de la muestra. (N) es el total de elementos que integran la población (11400 hab), Z es el nivel de confianza (95%), p es la probabilidad de éxito, q es la probabilidad de fracaso, y e es el error de estimación que oscila entre el 1% y 5%. Con los datos necesarios, se puede proceder a hacer la sustitución de valores conocidos en las variables de la fórmula.

$$= \frac{11400 \cdot 2.22 \cdot .50 \cdot .50}{.05^2}$$

$$= 386.47 = 386 \text{ Personas que integraran la muestra.}$$

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

Es importante señalar que la información obtenida debe reunir aspectos relacionados con el trabajo de la obtención, análisis y presentación de la información. Por lo tanto, se utilizaron las diferentes técnicas en la recolección de datos, también el tratamiento y el análisis de la información, así como las formas en que es presentada toda la información obtenida y con motivo de la investigación. Méndez (1999), define a las fuentes y técnicas para recolección de la información como “los hechos o documentos a los que acude el investigador y que le permiten tener información” (p.143).

Dentro de estas técnicas se encuentra la observación, una técnica fundamental en todos los campos de la ciencia. En opinión de Sabino (1992) "la observación consiste en el uso sistemático de nuestros sentidos orientados a la captación de la realidad que queremos estudiar." (p.115). En otras palabras, la observación es la acción de observar, de mirar detenidamente, en el sentido del investigador es la experiencia, es el proceso de mirar detenidamente.

En el ámbito científico la observación se clasifica en participante y no participante. Para la propuesta se utilizará la técnica de observación directa. Uribe (2000) explica la observación directa como:

Una técnica que consiste en observar atentamente el fenómeno, hecho o caso, tomar información y registrarla para su posterior análisis. La observación es un elemento fundamental de todo proceso investigativo, en ella se apoya el investigador para obtener mayor número de datos. (p.70)

La observación directa es aquella donde se tiene contacto directo con los elementos o caracteres a intervenir, en los cuales se presenta el fenómeno que se pretende investigar, y los resultados obtenidos se consideran datos estadísticos originales. Por lo anteriormente señalado, las fuentes de información obtenida es la misma materia prima por la cual puede llegarse a explorar, describir y explicar hechos, acontecimientos o fenómenos que definen un problema de investigación, es en principio cualquier recurso de que pueda valerse el investigador para acercarse a los fenómenos y extraer de ellos información. De este modo el instrumento sintetiza en si toda la labor previa de la investigación, resume los aportes del marco teórico al seleccionar datos que corresponden a los indicadores y, por lo tanto, las variables o conceptos utilizados.

La observación estructurada, tiene un enfoque cuantitativo y es aquella que se realiza cuando el problema se ha definido claramente y permite un estudio preciso de los patrones de comportamiento que se quieren observar y medir. Es más apropiada para estudios de investigación concluyentes, ya que impone limitantes al observador o investigador, con el fin de aumentar su precisión y objetividad, y así obtener información adecuada del fenómeno de interés. Presenta menos problemas en cuanto a la forma de registro, pues apela a procedimientos más formales de recopilación de datos o la observación de hechos, estableciendo de antemano los aspectos que se han de estudiar.

## **Lista de cotejo**

Consiste en un listado de aspectos a evaluar (contenidos, habilidades, conductas, etc.), al lado de los cuales se puede adjuntar un tic (visto bueno, o una "X" si la conducta es no lograda, por ejemplo), un puntaje, una nota o un concepto. Entendido básicamente como

un instrumento de verificación. Es decir, actúa como un mecanismo de revisión durante el proceso de enseñanza y aprendizaje de ciertos indicadores prefijados y la revisión de su logro o de la ausencia del mismo. Las características que deben tener las listas de cotejo según Buendía, Colas y Hernández (1998), son las siguientes:

- a) Los aspectos que van a ser observados deben plantearse de manera clara y concisa, b) La mayoría de las listas admiten presencia o ausencia del rasgo a observar, c) La presencia o ausencia del rasgo no debe interpretarse como una forma de medición, sino solo como una información descriptiva de la conducta observada, d) Cuando la lista se realiza para observar un proceso secuencial las conductas reflejadas deben presentarse ordenadas y en el mismo sentido en el que aparecen las secuencias a las que representan. (p.182)

Por otra parte la lista de cotejo, corresponde a la observación y tiene como fin obtener los datos que se vaciaron en el registro de observación. Al tener en cuenta lo anterior se utilizó como instrumento de recolección de datos una escala de estimación, que se realizó a través del establecimiento de un sistema que guía la observación paso a paso; este es un formato, que se encuentra dividido en cuatro (4) aspectos, el primero sería las variables a identificar, dos recuadros en los que coloca el calificativo de positivo (SI) o negativo (No) y las observaciones; luego se procedió a hacer recorridos por el Municipio, con la finalidad de recolectar información sobre las redes viales, espacios libres y zonas verdes; así como de las condiciones de las manzanas, parcelas y edificaciones, conjunto a esto en el recorrido se procedió a hacer anotaciones y observaciones pertinentes a dicha investigación, se fotografió y archivo dichos acontecimientos, para luego analizar los resultados arrojados por la lista de cotejo teniendo un registro certero del lugar.

### **Cuadro 3: Lista de cotejo**



Universidad José Antonio Páez  
**Facultad de ingeniería - Escuela de Arquitectura**  
**Lista de cotejo**

<b>Variables</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Observaciones</b>
<b>Terreno</b>	<b>X</b>		Es visualmente regular, posee una depresión importante en una parte del mismo.

**Cuadro 3: Continuación Lista de cotejo**

<b>Topografía</b>	<b>X</b>		Posee pendiente en sentido sur - norte
<b>Uso</b>	<b>X</b>		Uso residencial, actualmente es utilizado para la siembra de cereal.
<b>Altura</b>		<b>X</b>	La altura perimetral varia, el máximo es de 25m
<b>Vialidad</b>	<b>X</b>		Al este la ARC y al sur la Troncal 11.
<b>Accesos Peatonales</b>		<b>X</b>	No son eficientes y se encuentran diferenciados del vehicular.
<b>Accesos Vehiculares</b>	<b>X</b>		Posee acceso, pero es deficiente y no está bien definido.
<b>Servicios de telefono</b>	<b>X</b>		Existe punto de telefonía telefónica, el cual está en mal estado y no cubre con las necesidades
<b>Servicios de Electricidad</b>	<b>X</b>		Existencia de postes de electricidad en la zona.
<b>Aguas blancas</b>	<b>X</b>		El servicio en la zona es decadente, y las condiciones no son las adecuadas para el consumo.
<b>Aguas negras</b>		<b>X</b>	Utiliza pozo séptico.
<b>Aguas de Lluvia</b>		<b>X</b>	No posee servicio adecuado, los pocos drenajes no se dan abasto.
<b>Áreas verdes</b>	<b>X</b>		Colinda con una zona de árboles y el rio Tocuyito.
<b>Mobiliario Urbano</b>		<b>X</b>	No posee ni fuera ni dentro del terreno.

### La Encuesta


Una encuesta es un instrumento de investigación que consiste en una serie de preguntas y otras indicaciones con el propósito de obtener información de los consultados. Aunque a menudo

están diseñados para poder realizar un análisis estadístico de las respuestas, no es siempre así. La encuesta 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.

Para el proyecto se tomo como instrumento la encuesta escrita, que se realizo mediante un cuestionario. El cuestionario, a palabras de Arias (2012) es explicado como "la modalidad de encuesta que se realiza de forma escrita mediante un instrumento o formato en papel contentivo de una serie de preguntas. Se le denomina cuestionario auto administrado porque debe ser llenado por el encuestado, sin intervención del encuestador," (p.74). El cuestionario a utilizar es el tipo preguntas cerradas, ya que estarán establecidas previamente como opciones de respuesta.

#### Cuadro 4: Modelo de encuesta.

 <p style="text-align: center;">Universidad José Antonio Páez Facultad de Ingeniería - Escuela De Arquitectura</p> <p style="text-align: center;">ENCUESTA</p>	
Sr(a), molesto su atención a fin de realizar la siguiente encuesta, para mi trabajo de grado.	
Ítems	
1	<p><b>¿Es residente de zona?</b> A) Si _____ B) No _____</p>
2	<p><b>Considera que el municipio Libertador necesita, para repotenciar el sector y atraer a más personas, nuevas edificaciones como:</b> A) Comercial _____ B) Educativa _____ C) Deportiva _____ D) Asistencial _____ E) Otros _____</p>
3	<p><b>¿Qué tipo de deporte conoce usted que realicen en el municipio libertador?</b> A) Natación _____ B) Futbol _____ C) Béisbol _____ D) Escalada _____ E) Gimnasia _____ F) Otros _____</p>
4	<p><b>¿Desea usted que haya nuevos espacios recreativos como parques, plazas y centros deportivos en el municipio Libertador?</b> A) Si _____ B) No _____</p>

Cuadro 4: Modelo de encuesta.

5	<p><b>¿Cómo llega usted a la encrucijada de Tocuyito?</b>  A) Moto_____B) Autobús_____C) Automóvil_____D) Peatonal_____</p>
6	<p><b>¿Conoce usted el significado de la palabra Halterofilia?</b>  A) Si_____B) No_____</p>
7	<p><b>¿Considera importante el deporte como parte de desarrollo de los seres humanos?</b>  A) Si_____B) No_____</p>
8	<p><b>¿Está usted de acuerdo en promover el deporte en su área residencial a través de la edificación de nuevas áreas para el desarrollo de la ciudad?</b>  A) Si_____B) No_____</p>
9	<p><b>¿Cree usted que la implementación de de un gimnasio de halterofilia genere aspectos positivos a la comunidad, debido a la fomentación de este deporte?</b>  A) Si_____B) No_____</p>
10	<p><b>¿Encuentra usted beneficioso la implementación del gimnasio de Halterofilia?</b>  A) Si_____B) No_____</p>

### Matriz FODA

La matriz FODA permite relacionar las fortalezas y debilidades del proyecto con las oportunidades y amenazas del ambiente con el objetivo de elaborar un diagnóstico que ubique a la organización en una de las cuatro posiciones posibles donde:

Zabala Salazar (2005) lo especifica como:

La técnica que constituye un avance metodológico en la planeación, la cual envuelve procesos cualitativos y cuantitativos. Se define como el conjunto de

fortalezas y oportunidades, debilidades y amenazas surgidas de la evaluación de un sistema organizacional que, al clasificarse, ordenarse y compararse,

generan un conjunto de estrategias alternativas factibles para el desarrollo de dicho sistema organizacional (p.86)

**Cuadro 5: Matriz FODA**

<b>Matriz FODA</b>	
<b>Fortalezas</b>	<b>Debilidades</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Receptividad de los habitantes de la zona.</li> <li>-Fuerte Identidad Cultural y Deportiva.</li> <li>-Oportunidades deportivas, culturales y recreacionales.</li> <li>-Ubicación Geográfica estratégica.</li> <li>-Condiciones favorables para el aprovechamiento de los espacios del terreno</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Escasos servicios de electricidad, agua potable y cloacas.</li> <li>-Desaprovechamiento de espacios públicos.</li> <li>-Impedida vialidad por deterioro.</li> <li>-Transporte público escaso.</li> <li>-Exceso de residuos y malos olores.</li> </ul>
<b>Oportunidades</b>	<b>Amenazas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Manejo de la población deportiva de la región central del país.</li> <li>-Incremento de las fuentes de empleo en el sector.</li> <li>-Aumento de los espacios deportivos a nivel nacional.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Dificultad en vías de acceso.</li> <li>-Propensas inundaciones e incendios forestales.</li> <li>-Contaminación ambiental.</li> </ul>

### 3.4 Técnicas de recolección de datos

Las preguntas realizadas tienen como finalidad obtener información acerca de las carencias en el sector a intervenir y sus alrededores cercanos, aplicando las técnicas e instrumentos que faciliten y aseguren este proceso. Arias (1999) señala que las técnicas de

recolección de datos “son las distintas formas o maneras de obtener información” (p.53). Luego de la recolección de datos obtenidos a través de las diferentes técnicas, se procedió a ordenar, agrupar y vaciar los resultados en gráficos para luego analizarlos porcentualmente. Considerando para la interpretación aquellos porcentajes más relevantes para la investigación, teniendo en cuenta los objetivos planteados en el estudio.

## Gráficos de resultados

La presentación de resultados es definida por Balestrini (1998), como “al culminar la fase de relación de la información, los datos han de ser sometidos a un proceso de elaboración técnica, que permite recontarlos y resumirlos antes de introducir el análisis diferenciado a partir de procedimientos estadísticos...” (p.149). La forma gráfica constituye un complemento importante para la presentación de los resultados ya que permite incrementar la información científica que se trata de transmitir. Los gráficos se deben elaborar detalladamente presentando los resultados recopilados y brevemente resumidos recontándolos y a su vez pretender acompañar a cada tabla por un gráfico. El gráfico debe agregar información más no duplicarla. El empleo del gráfico debe reservarse para cuando se quiera mostrar algún patrón especial e influyente en los resultados, destacar tendencias o ilustrar comparaciones de forma clara y exacta. El gráfico, al igual que las tablas, debe ser auto explicativo, sencillo y de fácil comprensión.

### 1. ¿Es residente de zona?



Gráfico 1: Respuesta Ítems #1.

**Interpretación:** según los datos recopilados solo el 65% de la muestra seleccionada reside en la zona.

2. Considera que el municipio Libertador necesita, para repotenciar el sector y atraer a más personas, nuevas edificaciones como:

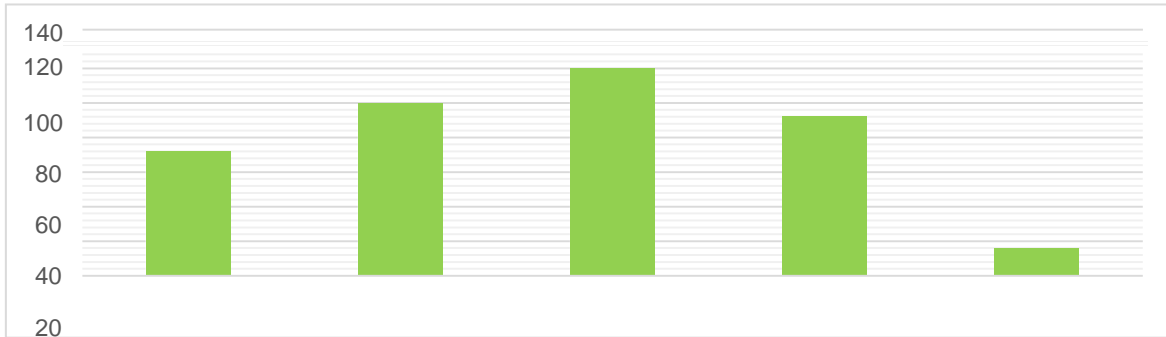


Gráfico 2: Respuesta Ítems #2.

**Interpretación:** Un 30% de personas entrevistadas considera que el sector necesita edificaciones deportivas, mientras que el 25% prefieren educacionales, un 23% asistencial, un 18% comercial y el 4% restantes de otros tipos.

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

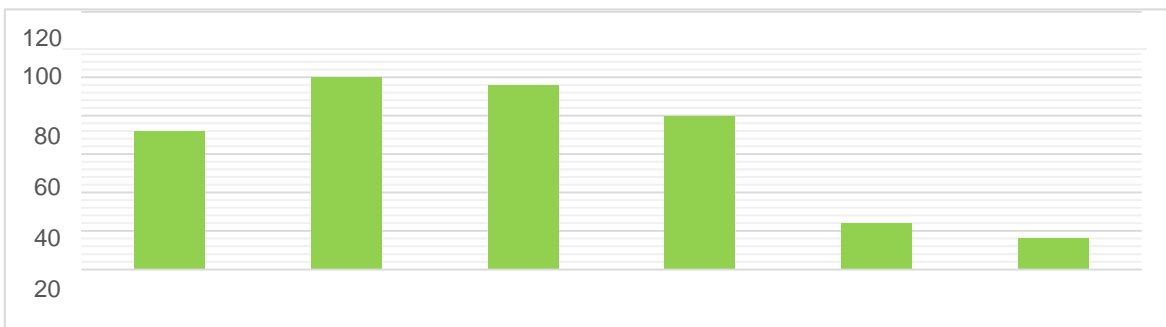


Gráfico 3: Respuesta Ítems #3

**Interpretación:** La gráfica presenta que en iguales condiciones se encuentran los deportes como el béisbol y el fútbol con un 25% y 25%, por debajo de éstos, con un 20% se encuentra la natación, y ya en menor medida la escalada con un 18%, la gimnasia con un favoritismo del 6% y otras opciones de deportes un 7%.

4. ¿Desea usted que haya nuevos espacios recreativos como parques, plazas y centros deportivos en el municipio Libertador?

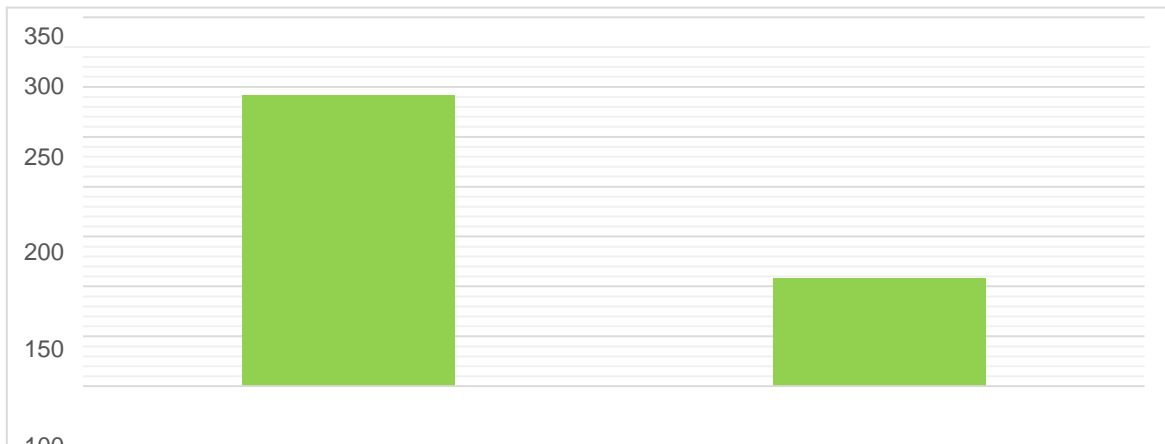


Gráfico 4: Respuesta Ítems #4.

**Interpretación:** un 73% está de acuerdo con la nueva propuesta de nuevas áreas e instalaciones deportivas y recreativas y 27% no lo está.

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

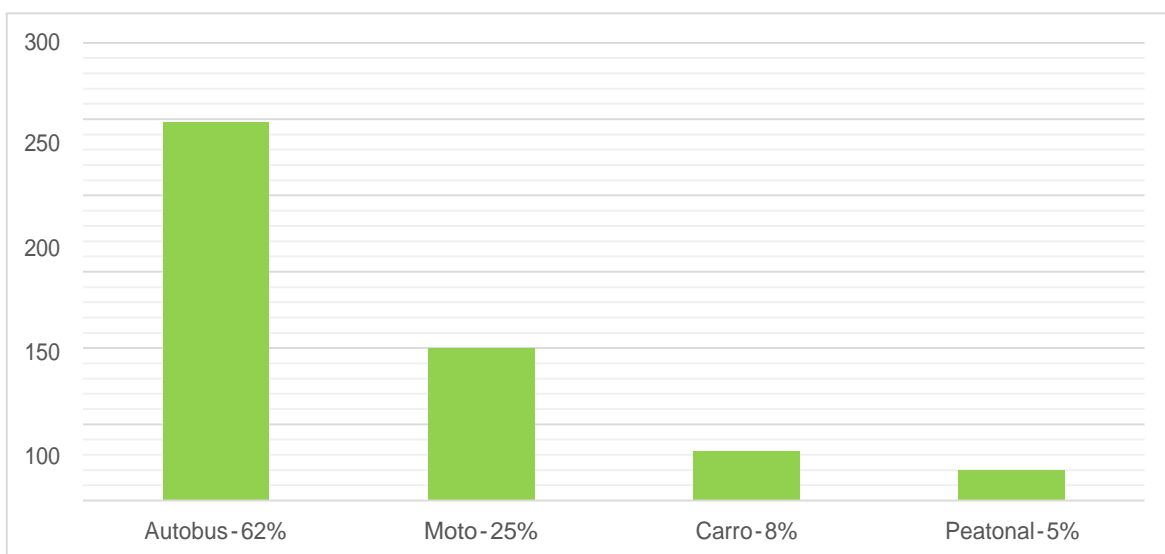


Gráfico 5: Respuesta Ítems #5

**Interpretación:** según gráfico, un 62% indica que el llegan en autobús mientras que el 25% en moto, seguido 8% en carro particular, 5% caminando.

6. ¿Conoce usted el significado de la palabra Halterofilia?

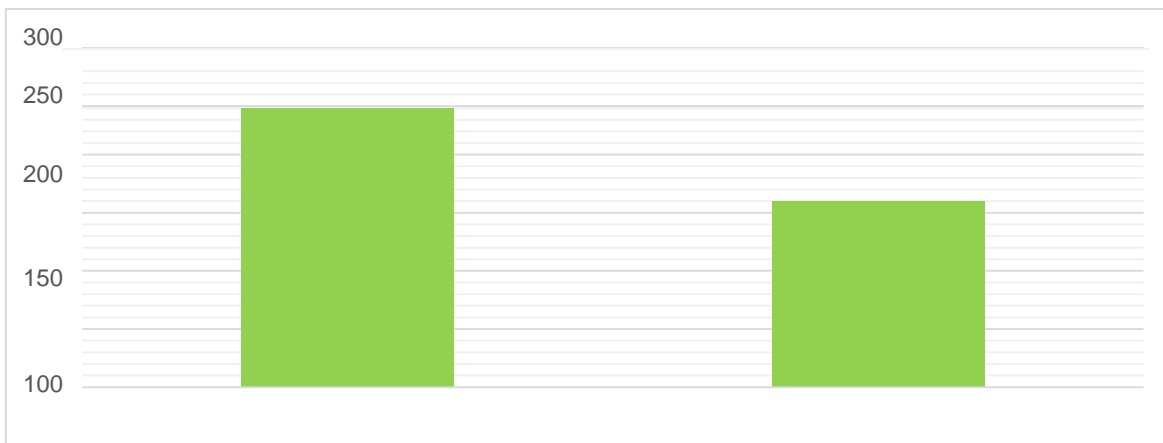


Gráfico 6: Respuesta Ítems #6.

**Interpretación:** según la gráfica solo el 60% de los encuestados conocen el significado de la palabra Halterofilia, al otro 40% se le explico el significado, la mayoría sabia de la actividad, pero no el nombre.

7. ¿Considera importante el deporte como parte de desarrollo de los seres humanos?

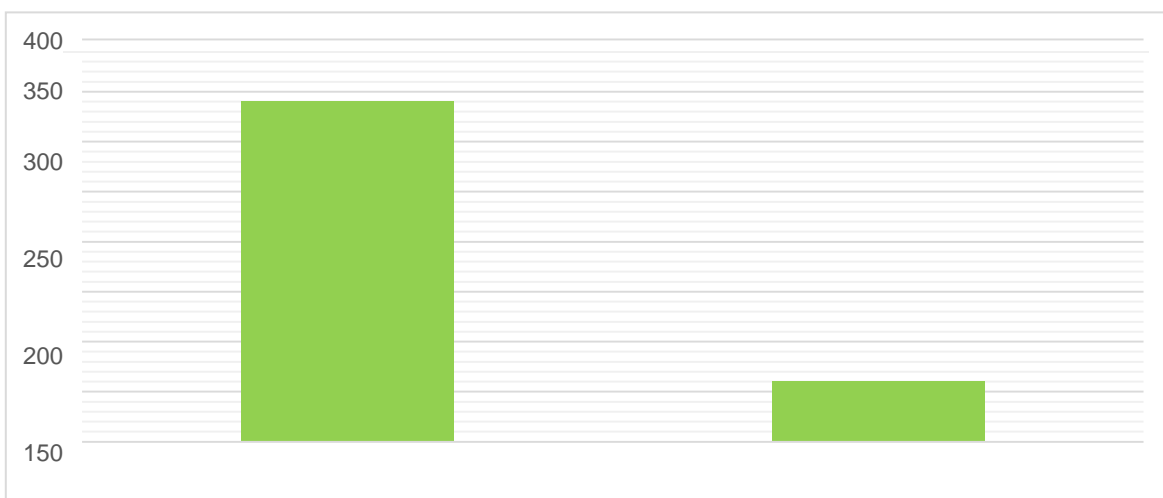


Gráfico 7: Respuesta Ítems #7.

**Interpretación:** Según el grafico la mayoría de los habitantes encuestados, 85%, considera importante el deporte para el desarrollo de las personas.

8. ¿Está usted de acuerdo en promover el deporte en su área residencial a través de la edificación de nuevas áreas para el desarrollo de la ciudad?

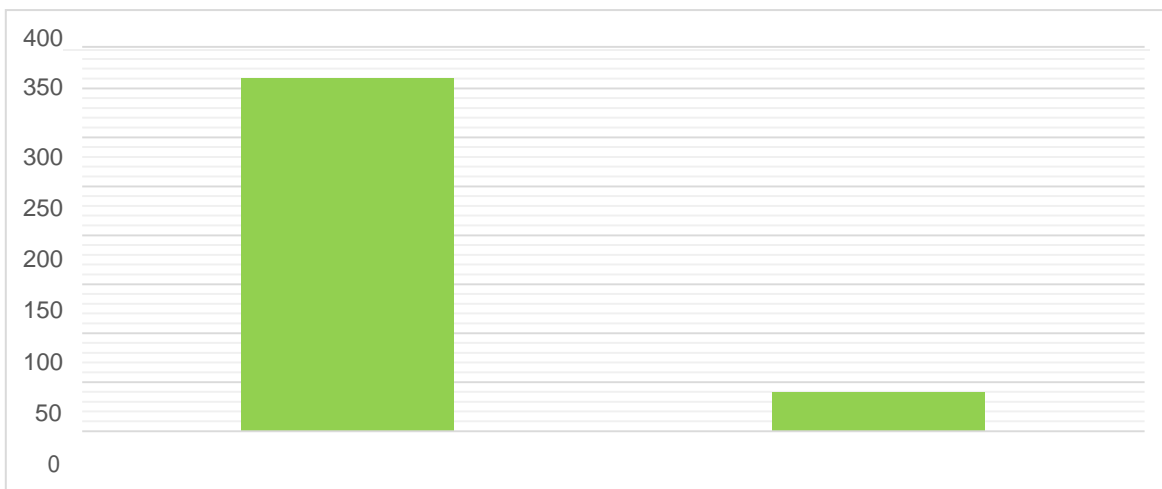


Gráfico 8: Respuesta Ítems #8.

**Interpretación:** Según el grafico la mayoría de los habitantes encuestados, un 90%, está de acuerdo con la incorporación de nuevos espacios destinados al desarrollo de actividades deportivas en el sector.

9. ¿Cree usted que la implementación de un gimnasio de halterofilia genere aspectos positivos a la comunidad?

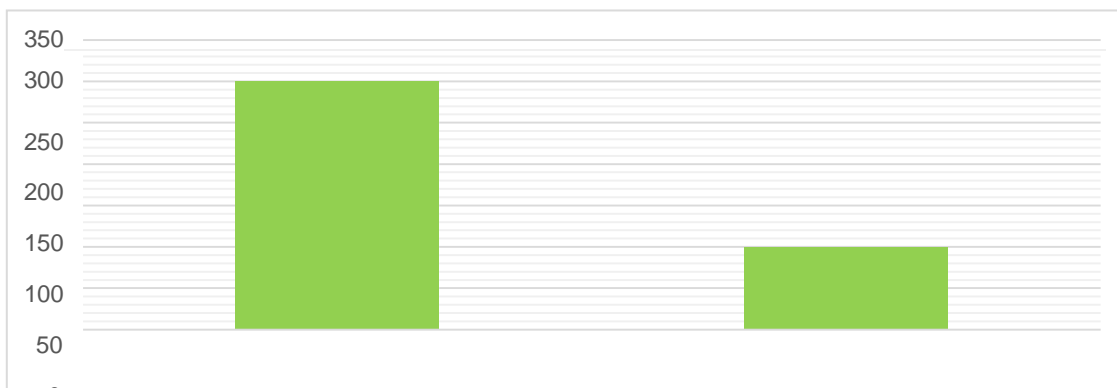


Gráfico 9: Respuesta Ítems #9.

**Interpretación:** Según el gráfico la mayoría de los habitantes encuestados, un 75%, considera que el gimnasio de halterofilia traerá un impacto positivo al sector, fomentando el deporte en el municipio.

10. ¿Encuentra usted beneficioso la implementación del gimnasio de Halterofilia?

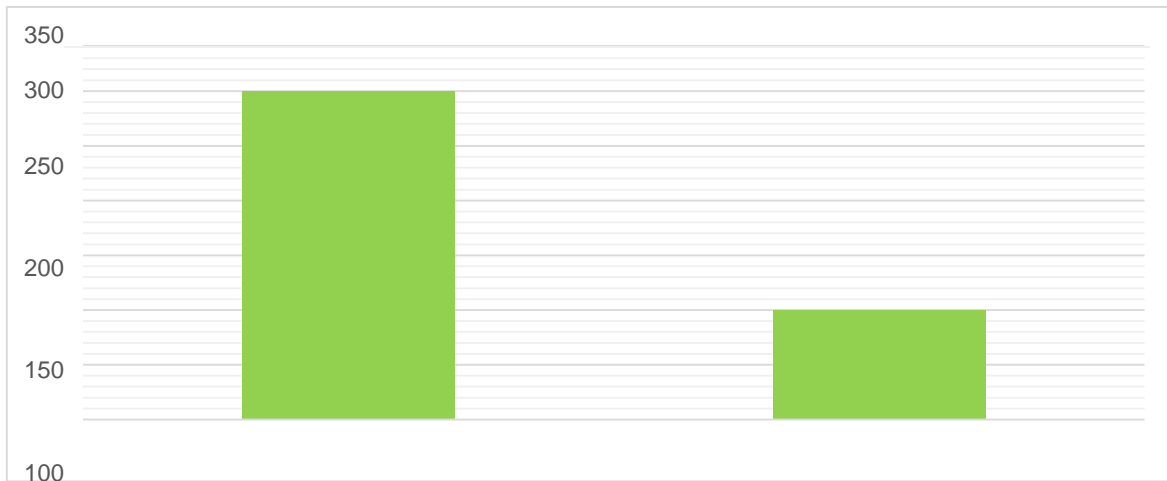


Gráfico 10: Respuesta Ítems #10.

**Interpretación:** Según el grafico la mayoría de los habitantes encuestados, un 75%, considera que es beneficioso la implementación del gimnasio de Halterofilia.

### **Análisis de datos**

Una vez que se haya recaudado la información necesaria por medio de la lista de cotejo y el cuestionario, se procede a realizar el análisis de datos, según Corbetta (2003):

El análisis de los datos representa quizás la fase de una investigación social en la que resulta más visible la diferencia entre el enfoque cuantitativo y el cualitativo. El análisis de tipo cualitativo se centra en los sujetos, en el sentido de que el individuo es observado y estudiado en su integridad. Los resultados se presentan en una perspectiva de tipo narrativo. La síntesis y las generalizaciones toman la forma de clasificaciones y tipologías. En el caso de las entrevistas estructuradas, los datos se pueden analizar siguiendo un criterio mixto, cualitativo y cuantitativo, al mismo tiempo. (p. 53)

Los análisis de los resultados fueron obtenidos a través de la encuesta aplicada a la población del municipio Libertador del edo. Carabobo la cual fue abordada mediante gráficos de torta, donde se determinaron los datos arrojados por cada ítem o pregunta desarrollada, de acuerdo a un porcentaje de preferencia de los miembros de la población y muestra de la zona.

### **3.5 Fases de la investigación.**

#### **Fase I: Diagnóstico del Problema.**

En esta fase se plantea el problema del tema a estudiar, para la búsqueda de soluciones a medida que se desarrolle la investigación, del mismo modo la búsqueda de material bibliográfico, el cual esté relacionado con el problema planteado, la información se obtiene a través de fuentes impresas y digitales, también visitas al sitio donde se recolectan los datos que posteriormente servirán para el análisis del proyecto. La zona a intervenir será el municipio Libertador, en el estado Carabobo.

#### **Fase II: Análisis de Datos.**

En esta fase se tabularan los datos obtenidos mediante los instrumentos de recolección de datos y del diagnóstico de la zona, también se procede al análisis e interpretación de los resultados para así de esta manera presentarlos en forma de graficos y por otra parte se procede a realizar las conclusiones de las mismas. Luego se realizan una serie de estudios urbanos, en los cuales se determinan las debilidades que posee la región, y establecer las posibles soluciones.

#### **Fase III: Alternativas del reordenamiento Urbano.**

Luego de realizar las fases de diagnóstico, recolección y análisis de datos, se realizaron una serie de estudios urbanos, en los cuales se determinan las debilidades del sector, y se establecerán las posibles soluciones, mediante un proceso donde se plantean diversas alternativas para un reordenamiento urbano, como plantear nuevas zonificaciones, mejorar la vialidad, mejorar los

servicios, plantear nuevos equipamientos que mejoren la calidad de vida de los habitantes. Para poder llevar a cabo esto son necesarios procesos de identificación de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que presenta la zona.

En base a la información obtenida por los diferentes métodos de recolección, se producirá un diagnóstico urbano definitivo el cual sería el punto de partida para el desarrollo del planteamiento urbano del sector a intervenir, para posteriormente realizar la selección definitiva de una propuesta urbana organizada, teniendo en cuenta una serie de condiciones medio ambientales para sus ciudadanos, así como necesidades sociales y recreacionales, para así dar inicio a los proyectos individuales implantados en el sector.

#### **Fase IV: Propuesta Individual.**

A la hora de la creación de un anteproyecto, la intención es dar comienzo a un debate y al análisis de una propuesta. Una vez que esta idea original se enriquece, puede convertirse en un proyecto con indicaciones precisas y detalladas. Finalmente, el proyecto puede aprobarse y ejecutarse, haciendo que la proposición se concrete. La propuesta se presenta mediante bocetos, programa de áreas, diagramas de flujos, planos arquitectónicos 2D, renders ilustrativos y una maqueta a escala (3D).

### **3.6 Recursos**

La disponibilidad de los recursos requeridos para la realización de una investigación es un factor de importancia principal para resumir su desarrollo de forma efectiva y exitosa, el que investiga tiene conocimiento preciso de los mismos y debe tomar las previsiones correspondientes que le aseguren su disponibilidad al inicio del proceso, caso contrario corre el riesgo de suspender o posponer cualquiera de las etapas con consecuencias que sin duda alguna se reflejarán en la calidad de la misma y en consecuencia en la confiabilidad de los resultados obtenidos. Estos recursos se clasifican en:

#### **Recursos Humanos.**

Están referidos a todas las personas que participan en las diferentes etapas del desarrollo de la investigación, estas serán definidas partiendo de lo que la Universidad tiene

previsto para impartir los conocimientos que le permiten a los tesistas la culminación de la unidad curricular de forma exitosa igualmente se incluyen en este aparte los colaboradores que hacen posible la elaboración y reproducción de los instrumentos necesarios para la recolección de la información, los habitantes de la comunidad donde se desarrollara la propuesta de investigación así como todas autoridades y personal administrativo de las instituciones a donde se acude en busca de información y material de apoyo.

La Universidad dispone de un grupo de docentes en materia de investigación, conformado por el tutor académico Arq. Dick Moreno, MSc. Hortensia Ron y Arq. Josue Mendoza, tutores metodológicos. En cuanto al personal de apoyo a cuyo cargo estará lo referido a elaboración de los instrumentos y reproducción de los mismos para su aplicación, es responsabilidad del tesista su contratación. La persona involucrada en el proceso de recolección de información conforma parte del recurso humano que dispone de su tiempo para atender las necesidades del estudiante.

### **Recursos Institucionales**

Los recursos institucionales se refieren a todas aquellas instituciones que aportaran material de apoyo para el trabajo de grado, como la Alcaldía del Municipio Libertador, quienes aportaron, las leyes por las cuales se rige la construcción de edificaciones en esa zona la Universidad José Antonio Páez la cual brinda los espacios para la elaboración y corrección de los proyectos.

### **Recursos Materiales.**

En los recursos materiales se debe tomar en cuenta la capacidad presupuestaria de responsabilidad del tesista, destinada a la compra de papelería y otros artículos de escritorio, material de apoyo tecnológico como por ejemplo una computadora y equipos auxiliares que le facilitaran la elaboración de todo el material desde el diseño de la propuesta hasta la conclusión de la misma, entre ellos, planos, cortes, fachadas, renders, modelos 3D, etc.

### Tiempo de ejecución del proyecto.

Para cumplir con todas las etapas del proyecto se tiene que disponer de un periodo de tiempo, relacionado con las exigencias del mismo, lo cual permitio ir desarrollando cada una de las etapas con precisión no sobrepasando lo establecido por la materia para el cumplimiento de este requisito contemplado en el currículo de la especialidad, el mismo se reflejara en el cronograma mostrado a continuación.

**Cuadro 6.**

<b>CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES</b>																
Meses	Mayo				Junio				Julio				Agosto			
Semanas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Actividades																
Inicio																
Análisis Urbano																
Propuesta Urbana																
Concepto y Diagrama de Áreas																
Volumetría y Esquema Funcional																
Desarrollo del Proyecto																
Preparación de la Presentación																



## **CAPÍTULO IV**

### **LA PROPUESTA ARQUITECTÓNICA**

Luego de realizar todos los análisis pertinentes al caso, se procedió a dar las posibles respuestas que fueran factibles para solucionar la problemática existente en el sitio propuesto, tomando en cuenta los resultados obtenidos a través de la encuesta, el cuestionario y todas las técnicas empleadas para la recolección de datos. De igual forma se mantuvieron los criterios de diseño establecidos para la ejecución de las propuestas

#### **4.1 El sitio urbano**

En lo que concierne al sitio urbano se evaluaron todos los aspectos que influyeran en la realización del proyecto arquitectónico, desde lo más general hasta lo específico, empezando por el estudio del municipio Libertador en el cual se implanta el proyecto, con el fin de poder abarcar todas las alternativas positivas y negativas del entorno inmediato al proyecto. Respecto al terreno seleccionado se evaluaron las variables urbanas y naturales del mismo.

## **Ubicación**

La propuesta se llevó a cabo en la parroquia Tocuyito del municipio Libertador al sur del estado Carabobo, Venezuela. El municipio limita al norte con Naguanagua y la parroquia urbana San José del municipio Valencia; al sur con la parroquia no urbana Negro Primero del municipio Valencia; al este con Las Parroquias urbanas San José y Miguel Peña del municipio Valencia por el río Guataparó y al oeste con el municipio Bejuma por la fila del Aguacatal y la Aguada por el cerro el Tigre para seguir por una línea que atraviesa la carretera Valencia - Bejuma. (Ver figura 5)



. Fuente: Travel & Tourism Venezuela (2018)

## Localización

Al referirnos a la localización del municipio Libertador, en el cual se llevó a cabo la propuesta, encontramos que se ubica geopolíticamente en la región Centro- Norte del país y Centro-Sur del estado, abarcando 558 km<sup>2</sup> del mismo y se sitúa a 457 metros sobre el nivel

6)



Figura 6 Mapa municipio Libertador. Fuente: Google Maps (2018)

## **Población**

El municipio posee una población de 166.166 habitantes de acuerdo al Censo de Población y Vivienda del año 2011, que representan un 7,40% de la población total del estado y de los cuales 83.871 son hombres (50,47%) y 82.295 (49,53%) mujeres; generando así una densidad poblacional de 100,53 habitantes por km<sup>2</sup> muy superior a la media nacional de 29,71 por km<sup>2</sup> pero inferior a la densidad del estado que es de 482,96 por km<sup>2</sup>

## **Clima**

La parroquia Tocuyito del municipio presenta una temperatura media anual de 24,5 °C y rara vez baja a menos de 18 °C o sube a más de 36 °C. Posee dos períodos, uno de lluvia y uno de sequía; la temporada de lluvia es nublada, la temporada seca es mayormente nublada, siendo en general muy caliente y opresivo durante todo el año. La temporada calurosa dura 2,4 meses, del 2 de febrero al 14 de abril, y la temperatura máxima promedio diaria es más de 32 °C. La temporada fresca dura 3,6 meses, del 7 de junio al 26 de septiembre, y la temperatura máxima promedio diaria es menos de 30 °C.

## **Hidrología**

En su aspecto hidrográfico, los escurrimientos pluviales fluyen hacia el río Torito. Este curso de agua es de régimen permanente. Las Montañas de El Amparo y La Aguada son los nacimientos de tres importantes ríos: Torito (llamado también Tocuyito), Aguas Calientes o Trincheras, Guataparó (embalse de Guataparó). Entre sus quebradas, destacan La Guafita, Quebrada Honda y San Luis.

Es importante destacar la presencia de lagunas de agua dulce en el municipio, una de ellas; La Sima, se encuentra ubicada en el centro de la parcela donde se desarrolló el

proyecto de la ciudad deportiva, influyendo directamente en cada uno de los proyectos que se desarrollaron. (Ver figura 7)



Figura 7 Laguna La Sima municipio Libertador. Fuente: Google maps satelital (2018)

## Vegetación

En cuanto a su vegetación, cerca de las quebradas y ríos, se observan bosques de galería, donde se identifican jabillos (*Leerbia hexandra*), apamate (*Tabebuia rosca*), samán (*Pithecellobium saman*), cedro (*Cedrela mexicana*) y araguaney (*Tabebuia chrysantha*). Hacia la altiplanicie y planicie aluvial, se ubican arbustos constituidos por árnicia, tártago, cadillo y pipa pica, asociados con algunas gramíneas, como pasto elefante y lambedora. (Ver figura 8)



Figura 8 Vegetación municipio Libertador, Samán, Apamate y Jabillo

Fuente: Google (2018)

## **Vialidad**

En el ámbito vial el municipio Libertador se encuentra atravesado por la Autopista Sur en el tramo Valencia - Campo Carabobo, que es una vía de alto flujo vehicular, de igual

forma destacan otras vías importantes de alto tráfico como la carretera vieja – La Guásima y la Antigua Carretera Nacional Valencia – Tocuyito, cuenta también con otras vías de mediano y bajo flujo vehicular. Sin embargo, muchas de estas arterias viales se encuentran en estado de deterioro generando dificultades para su transitar. (Ver figura 9)

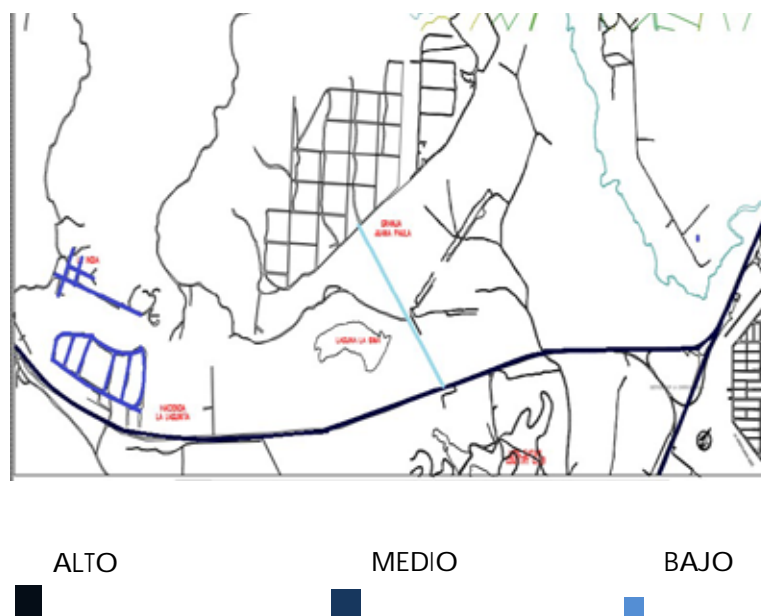


Figura 9 Plano de flujo vial Tocuyito, municipio Libertador. Fuente: Google (2018)

## Transporte

El municipio cuenta con el medio de transporte terrestre; bien sea, peatonal, a través del transporte público y/o transporte particular; sin embargo, al estar atravesado por una autopista que es una vía de alto flujo vehicular, es de fácil acceso desde los distintos municipios aledaños e incluso desde otros estados del país. El transporte público está compuesto por: buses, minibuses, vans y un transporte especial para la zona agraria de la región, con el fin de facilitar la movilidad dentro del municipio. Sin embargo, se presentan dificultades peatonales para llegar a las paradas de las rutas de estos medios.

Por esta razón se planteó la realización de una ruta de tranvía dentro de la ciudad deportiva y alrededor de la laguna en el área central, facilitando el flujo peatonal y la circulación de las

personas dentro del campus deportivo desde el estacionamiento hasta cada una de las edificaciones propuestas, ésta ruta cuenta con seis (6) paradas distribuidas

equitativamente en la ciudad contando la sede central de donde parte la ruta, la cual se encuentra



al lado del estacionamiento. (Ver figura 10)

**Figura 10 Plano de paradas del tranvía, ciudad deportiva, municipio Libertador.**

Otro medio de transporte implementado y/o propuesto en la ciudad deportiva son las bicicletas, a través de una ruta de ciclo-vías que rodean la laguna La Sima, de igual forma recorren la misma ruta del tranvía, teniendo canales de circulación a los lados del mismo, conectando a todas las edificaciones presentes en la ciudad e incentivando el deporte dentro de la misma.

## **Zonificación**

Dentro de la zonificación del municipio se encuentran diversas áreas, por ejemplo; 2 áreas residenciales, zonas recreativas, zona de equipamiento, zonas religiosas, zonas deportivas, el cementerio municipal, estación y subestación eléctrica, áreas especiales y áreas protegidas. Cada una con sus respectivas características, requisitos y medidas por las cuales regirse. Esto de acuerdo al anteproyecto de Ordenanza de Zonificación para la zona ocupada por el sector Bella Vista y la penitenciaria de Tocuyito. En el caso de las zonas deportivas, se plantea un espacio de 5 has, reservadas para el Instituto Autónomo Municipal de Deporte de Libertador (IAMDELI); en el cual se plantean estructuras docentes, administrativas, deportivas y recreativas.

## 4.2 El plan urbano

Durante todo el trabajo presentado se fueron nombrando y desglosando los numerosos problemas que presenta el municipio, tomando como uno de los más importantes la carencia de espacios de esparcimiento, recreación e integración física y mental; así como también la falta de espacios deportivos propicios para la formación de atletas de primera categoría. Dicha problemática se resolvió con la propuesta de una Ciudad Deportiva compuesta por diversos centros deportivos en la región, siendo el diseñado objeto del presente trabajo un Rocódromo Indoor. El cual se encuentra ubicado en la parte de mayor altitud presentada por la parcela y se comunica directamente con el parque eólico, el Centro deportivo de Halterofilia y el Centro deportivo de Gimnasia a través de la ruta del tranvía, caminerías y una ruta de ciclovías; elementos establecidos en la propuesta urbana. (Ver figura 11)

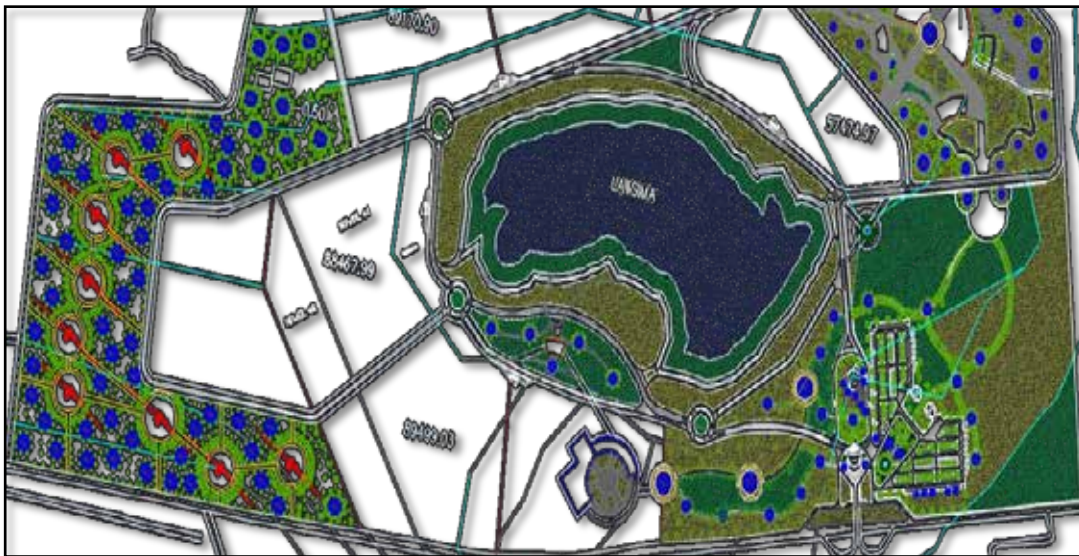


Figura 11 Plano Ciudad deportiva, municipio Libertador.

## 4.3 La Propuesta Arquitectonica

Por condición el ser humano busca desarrollarse en un entorno que cumpla con sus necesidades, esto puede variar dependiendo del individuo, pero cuando se trata de un

ambiente urbano, entre otras cosas es primordial que las zonas posean los equipamientos básicos para garantizar una calidad de vida estable. Una vez conocida la problemática presente en el Municipio Libertador, estado Carabobo, se establece como alternativa de solución el reordenamiento urbano de la zona, que no es más que la reubicación o mejoramiento de los espacios, servicios y sitio de promoción cultural y deportivos entre otros, como herramienta para la recuperación integral de los espacios existentes, así como la propuesta de nuevos espacios que converjan de manera holística y permitan el desarrollo integral de sus habitantes. Una forma urbana adecuada es muy importante. Las viviendas, empleo, servicios, accesibilidad y seguridad son las principales preocupaciones de los habitantes urbanos.

Estos temas están fuertemente correlacionados con la forma urbana. Las políticas adecuadas sobre densidad, uso del suelo, espacio público y diseño de infraestructura y servicios pueden hacer una diferencia en la entrega de calidad de vida a un precio justo. El diseño de un modelo espacial que responda a las preocupaciones de los ciudadanos es un medio para suministrar una mejor ciudad.

La halterofilia, también conocida como levantamiento de peso, consiste en levantar una barra a cuyos lados se van añadiendo progresivamente discos de diferentes pesos hasta que la persona ya no es capaz de levantarla. Hay dos modalidades de halterofilia: arrancada y en dos tiempos. La primera se basa en levantar el peso de una sola vez desde el suelo hasta estirar los brazos totalmente por encima de la cabeza. En la modalidad de dos tiempos puedes hacer una parada cuando la barra está situada a la altura de tus hombros para hacer el levantamiento definitivo.

La halterofilia es un deporte que se practica con bastante frecuencia en los gimnasios, ya que es la mejor forma de potenciar los brazos. Sin embargo, también exige un entrenamiento importante de diferentes zonas del cuerpo ya que, durante la acción del levantamiento, la espalda y las piernas, por ejemplo, tienen que soportar el peso de la barra y, si no están suficientemente preparadas, pueden lesionarse. Hay que tener en cuenta que algunas personas llegan a levantar incluso más que su propio peso en una barra.

## **El Usuario**

Se define como aquella persona que utiliza habitualmente un bien o servicio, en este caso es quien transita o permanece en la zona y hace uso de los espacios generados en el proyecto.

**Usuario Trabajador:** Se vincula de manera directa con el proyecto, es el que mantiene activa la edificación y la controla para su óptimo funcionamiento, aunado a que son los encargados de sacar el máximo provecho de la misma, al igual que el resto de los usuarios, en vista que el complejo en su totalidad es didáctico y abierto, lo cual permite la interacción de usuarios, logrando de esta forma un alto sentido de disfrute y pertenencia de dichas instalaciones.

**Usuario Comunidad:** Se beneficia en gran manera y de forma importante, a que la propuesta, donde la comunidad adyacente participa y genera promoción y beneficios, tanto a nivel regional como nacional. La comunidad disfrutará de espacios públicos de recorrido, con la posibilidad de participación de manera directa con cada una de las actividades que se estén realizando en dichas instalaciones.

**Usuario de Transición:** Este usuario se relaciona de forma indirecta, ya que el complejo cuenta con espacios externos de uso público, esto sin necesidad de entrar a las edificaciones que hacen parte del mismo.

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

### **Ubicación del Terreno.**

La propuesta Arquitectónica Se encuentra ubicado en el Municipio Libertador y se encuentra limitado por:

- Al norte con Naguanagua y la parroquia urbana San José del municipio Valencia
- Al sur con la parroquia no urbana Negro Primero del municipio Valencia

- AL este con Las Parroquias urbanas San José y Miguel Peña del municipio Valencia por el río Guataparo
- AL oeste con el municipio Bejuma



Figura 12: Ubicación del Terreno Fuente: Google Earth

### **Hitos**

Dentro de los puntos de referencia e interés que marcan pauta en el Municipio Libertador, Estado Carabobo. Se encuentran los siguientes: Estación de servicio encrucijada campo Carabobo y Safari Carabobo. (ver figuras 13 y 14)



Figura 13:

Fuente: Google 2018



Figura 14:

Fuente: Google 2018

## Topografía

La topografía del terreno donde se desarrolló el proyecto tenía muy poca pendiente, y por la magnitud del proyecto fue necesaria su intervención, para así obtener mediante a rellenos y terrazas una topografía apta para la implantación de los volúmenes y a su vez la distribución de las áreas exteriores. (ver figura 15)



*Figura 15:*

*Fuente: proyecto.*

## Programa de Áreas.

El proyecto consta de un complejo deportivo el cual va dirigido hacia los atletas de halterofilia principalmente, y a su vez abarca otras áreas relacionadas, las cuales están distribuidas por varios módulos, entre ellos la salas de competición, el área comercial, gimnasio, área de terapia y rehabilitación, deporte al aire libre, una pista de atletismo y espacios de permanencia distribuidos en todo el proyecto.

**Cuadro 7: Programa de áreas**

PROGRAMA DE AREAS					
ZONA	SUB ZONA	AMBIENTE	AREA m2(AMB)	AREA PARCIAL	AREA TOTAL
SERVICIOS	Servicios Generales	Patio de Maniobras	150	690	1040
		Carga y Descarga	130		
		Cuarto de Basura	30		
		Control / Vigilancia	30		
		taller de reparacion	150		
	Deposito General	200			
Area privada	Puestos de estacionamiento (10 carros)	150	350		
	Taller	100			
	Deposito de Material / repuestos	100			
ADMINISTRACION	Area Publica	Recepción	60	100	235
		Sala de espera	40		
	Oficinas	Secretaria	15	135	
		Jefe de Servicios	15		
		Contador	15		
		Gerente deportivo	15		
		Tramites Legales	15		
		Director deportivo	15		
		Informacion Deportiva	15		
		Administrador	15		
Recursos humanos	15				

Cuadro 7: continuación.

LOCALES	Tiendas	Area de muestras	100	175	695
		Caja	30		
		Deposito	45		
	Cafetin	Cocina	30	190	
Barra		10			
Area de Mesas		150			
Restaurant	Cocina	60	260		
	Barra	20			
	Area de mesas	150			
	Baños para usuarios (damas y caballeros)	30			
Venta de accesorios	Sala de Exhibicion	40	70		
	Caja	10			
	Deposito	20			
Area Crossfit	Sala Principal	Area de pesas	100	460	3655
		Area de calentamiento	100		
		Area de potencia	80		
		Area de levantamiento de peso	80		
		Area usos multiples	100		
	Salas aire libre	Area calentamiento	80	260	
		Area levantamiento	80		
		Area competicion	100		
	Atletas	Baños y vestidores (damas y caballeros)	50	50	
	Oficina	Informacion	20	35	
Coach		15			
Areas Comunes	Deposito de pesas	120	230		
	recepción Externa	60			
	Baños para usuarios (damas y caballeros)	50			

Cuadro 6: continuación.

GYM	rehabilitación y fisioterapia	recepción consultorios sala de terapias oficinas	120 200 320 100	740	1960
	gimnasio	recepcion sala de pesas Baños para usuarios (damas y caballeros) Cafetin y estar	120 250 50 120	540	
	zona de conferencias	Recepción Externa y distribucion auditorio Backstage y depositos	220 320 140	680	

Esquema de Relaciones.

El objetivo principal del Diagrama de Relaciones es la identificación de las relaciones causales complejas que pueden existir en una situación dada. El método da por supuesto que hay muchas posibles causas y efectos en torno a un determinado problema. El objetivo de la aplicación de la herramienta es obtener sus posibles causas, analizando la complejidad de sus relaciones.

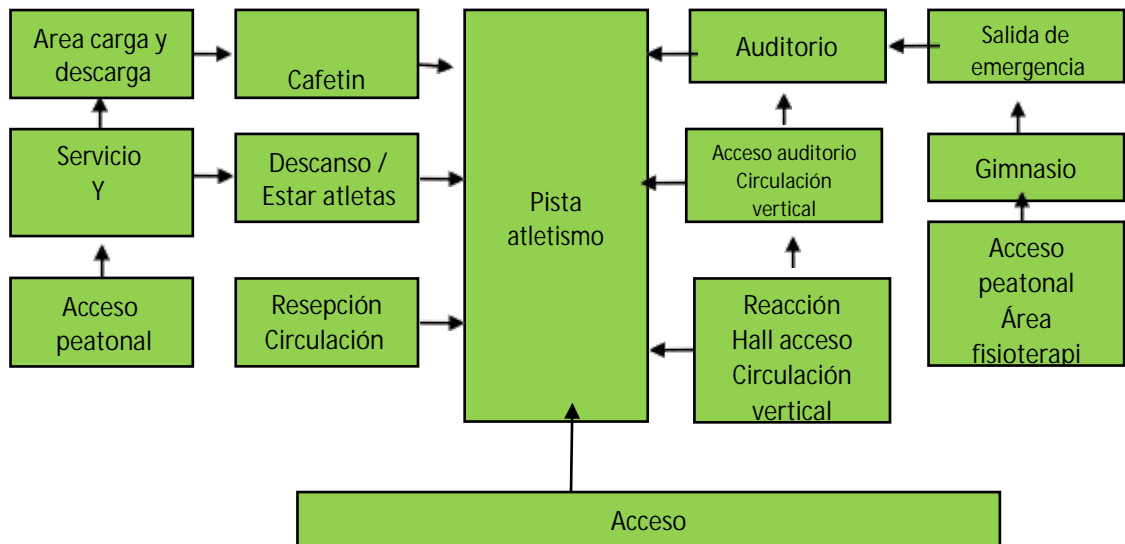




Grafico 11:

±

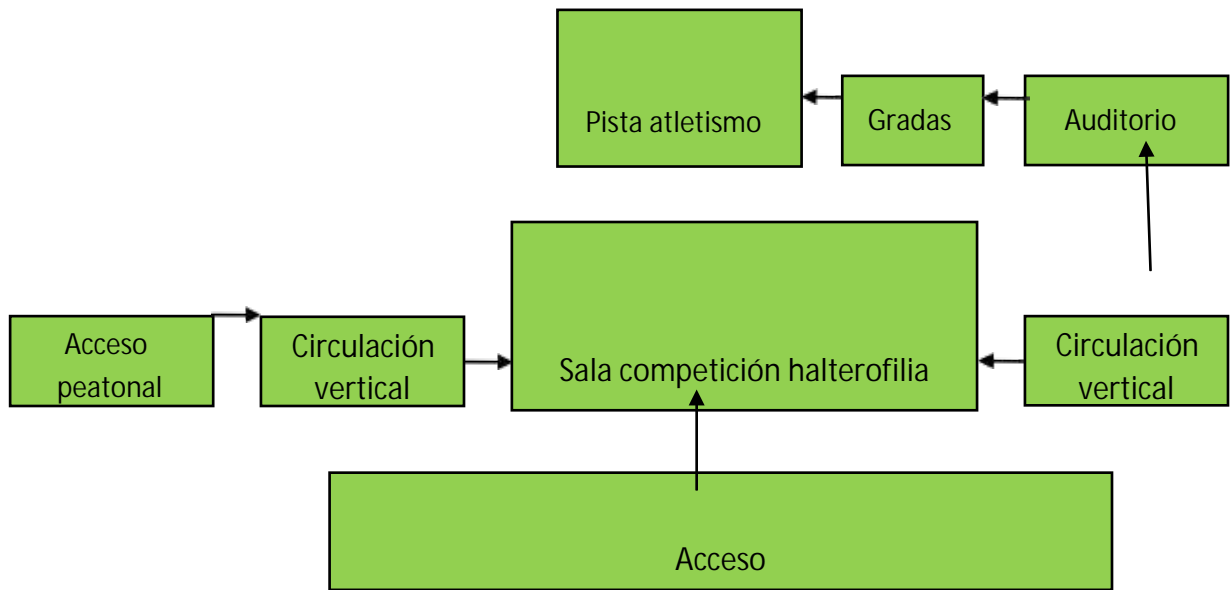


Grafico 12:

### Concepto Generador.

El concepto formal viene dado principalmente por las dimensiones del terreno y su orientación debido a la cantidad de volúmenes seleccionados y su disposición lo que hacen permitir que puedan reunirse estas disciplinas que pueden tener una relación entre si, independizándose cada una como espacios individuales donde se busca resaltar principalmente el volumen que arroja la función principal que es el entrenamiento para los atletas de halterofilia, y todas las aéreas relacionadas, salas de entrenamiento, de competición entre otros.

La disposición de los volúmenes es la incorporación a la pista de atletismo, donde se busco una forma más innovadora de tener dispuesta la pista, generándole sombra, permitiendo que se sienta como los volúmenes son realmente parte de un espacio tan importante y principal. La orientación viene dada por que dentro de la pista hay canchas de usos múltiples, y todas tiene en común, que tienen que estar orientadas de norte a sur.

El concepto funcional viene dado del estudio del contexto, donde la accesibilidad y los linderos del terreno fueron diciendo hacia donde serán las entradas principales, donde serán los

espacios de servicios, aéreas de permanencia, aéreas de recorrido, puntos de circulación y como se conectan realmente el servicio internamente para poder permitir en

buen funcionamiento de las zonas de mantenimiento y del personal que labora dentro del recinto, demarcando cuales son zonas públicas y privadas, donde ellos pueden unirse y donde no deben mezclarse y que los espacios estén dispuestos para que se conecten directamente las aéreas que tengan que estarlo y de una forma más indirecta las que no. Se busca que todo sea un solo núcleo deportivo, unido a otros administrativos y personas que no son atletas.

Espacialmente, las disciplinas son los espacios que determinan realmente como son las relaciones entre las áreas, que permiten generar diferentes alturas, permeabilidad visual y sensorial, la misma edificación le hará entender al usuario cuales son las distintas áreas según su función y la forma de las mismas, permitiendo al usuario que detecte realmente hacia donde debe dirigirse o de saber que está pasando en el espacio, y que se está generando.

La pista de atletismo es el pulmón del terreno, donde la disposición de los volúmenes permite que cada uno se relacione dentro y fuera de ella o hacia ella, haciendo que todo gire en torno a un mismo núcleo. A pesar de las barreras, sigue existiendo esta permeabilidad visual y sensorial.

### **Memoria Descriptiva.**

De acuerdo al plan de reordenamiento urbano del municipio libertador, el complejo deportivo de halterofilia se encuentra ubicado en la ciudad deportiva del municipio la Sima, la implantación de la edificación pasa a ser parte del conjunto deportivo evitando que se pierda la armonía entre las otras edificaciones propuestas en el complejo, generando así diferentes perspectivas desde donde se le vea , desde la calle principal del conjunto se podrá observar un conjunto que corresponde a su contexto y desde las aéreas verdes y de esparcimientos se observa un volumen con carácter el cual está conformado por una pista de atletismo espacios de permanencia y desarrollando de actividades

El conjunto está diseñado para que cada uno de los usuarios tenga interacción con lo que ocurrirá dentro del complejo deportivo, ya sea aprovechando los espacios verdes, caminerías y miradores que el complejo ofrece. El conjunto está compuesto de un gran volumen

principal elevado, un volumen secundario pero no menos importante y dos módulos auxiliares creando un desenvolvimiento placentero

## **Arquitectura**

### **Planta Baja Nivel $\pm 0.00$**

En esta planta se refleja los 3 volúmenes principales, el Volumen **A** ubicado hacia el norte, es el que contiene la mayoría de las aéreas públicas, incluyendo zonas compartidas tanto para usuarios en general y atletas. Este cuerpo esta seccionado en dos partes, una para la parte asistencial donde se encuentra la enfermería, consultorios médicos, área de fisioterapia, terapia acuática y dispone de espacios de servicios. La otra parte está conformada por el gimnasio para el público en general y el auditorio y por su ubicación estos comparten el área de los servicios y por ende las instalaciones.

El área de gimnasio en la planta baja está conformada por un área de recepción la cual tiene doble acceso dependiendo por qué parte del volumen se entre, en esta planta está el área de las pesas y maquinas pesadas, el gimnasio posee una mezzanina en la cual están las maquinas de cardio, oficinas de entrenadores y salas de usos múltiples.

El auditorio se conecta visualmente con el gimnasio mas no son permeables entre sí, posee un foyer donde se accede a los palcos privados en la mezzanina y al cuarto de control de maquinas, debajo de esto se encuentra el BackStage. En este volumen también se encuentran los cuartos de maquinas e hidroneumáticos.

El volumen central o volumen **B** está conformado básicamente por una gran recepción que distribuye a los usuarios al área de gradas centrales y para el espacio de CrossFit, en esta se encuentran una de las baterías de baños públicos, ascensores y escaleras de emergencia, y servicios que se conectan con el resto de las plantas.

El volumen **C** orientado hacia el sur, dividido en tres partes, la primera orientada hacia el norte, es el área de oficinas administrativas de todo el complejo, los vestidores principales del personal del complejo, comedor, área de descanso, carga y descarga y está conectado con la

cocina del restaurant principal del complejo, que es como un Sport Bar, dotado de baños y baños.  
El espacio central de este volumen es una gran recepción ya que

es la entrada principal a todo el complejo, es el espacio donde se realizaran los ShowRoom de atletas, un espacio de contemplación donde se harán diversas exposiciones, tiene sanitarios y los núcleos de circulación vertical. Y por último la división ubicada hacia el sur, destinada al entrenamiento y competición, tiene unas gradas, tiendas Fitness, y locales relacionados, baños y aéreas de servicios.

Además de todo lo mencionado, el eje central del complejo esta demarcado por la pista de atletismo la cual arropa las distintas canchas de usos múltiples, alrededor se encuentran los estacionamientos, caminerias, áreas verdes, cuerpos de agua y areas de servicios distribuidas a lo largo del complejo. (Ver figura 16)

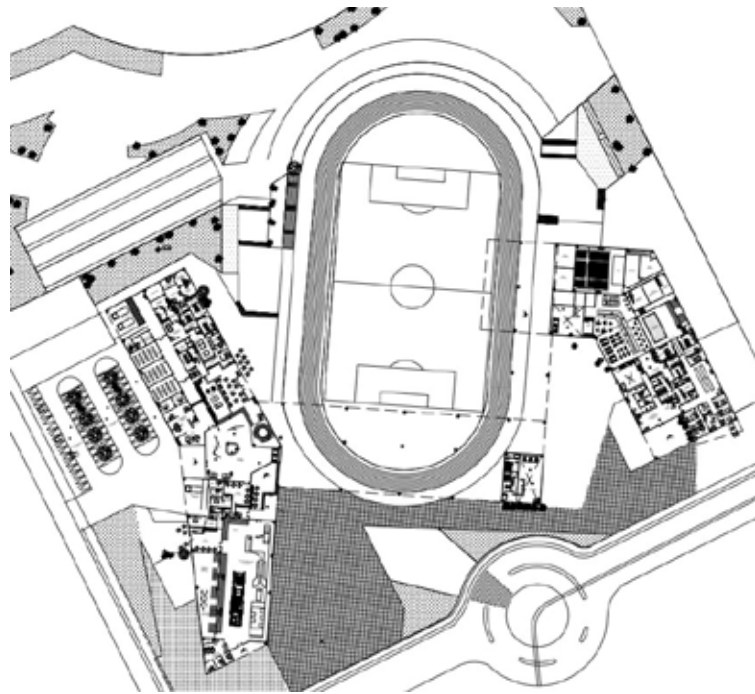


Figura 16:

### **Planta Alta nivel +4.00**

En el volumen C, de las tres áreas que posee solo la central es la que tiene areas en este nivel, en ella se encuentran las oficinas para los entrenadores de las actividades llevadas a cabo en el volumen, tiene una conexión visual con los espacios de entrenamiento mediante paredes de vidrio, el cerramiento de las áreas de circulación son con antepechos lo que permite la permeabilidad del volumen, posee un área mas privada con sala de conferencia, comedor y sanitarios.

El volumen central está dividido, al llegar te encuentras con la primera parte de las gradas, y el acceso al área de competición de halterofilia, tiene también el acceso privado del personal de que labora en las oficinas y en los locales de las gradas, en esta área llega la mercancía que se vende en los locales, además el acceso exclusivo de los atletas de halterofilia. El área de crossfit también forma parte de esta planta y su acceso es por la recepción principal del módulo en planta baja, posee sanitarios y vestidores. Tiene 6 camerinos y zona de espera, cada uno con su sanitario y se conecta al Stage donde se realizan las competencias. En el área de las gradas se encuentran una serie de baños, calculados para la cantidad de personas que estarán en ellas.

En una mezzanina se encuentran todos los locales comerciales que surtirán a las gradas, más arriba en las gradas hay una terraza la cual conecta con la recepción principal visualmente y en ella hay tiendas deportivas y de suvenires de los equipos que se formen en el centro deportivo, es un área de desahogo para los usuarios en los entretiempos. (Ver figura 17)

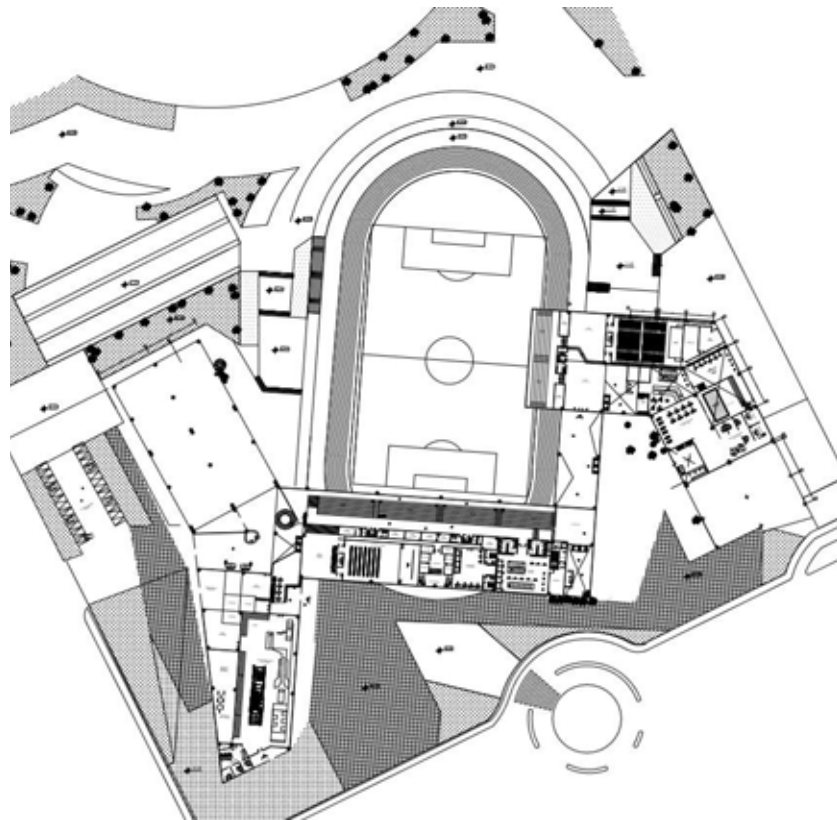
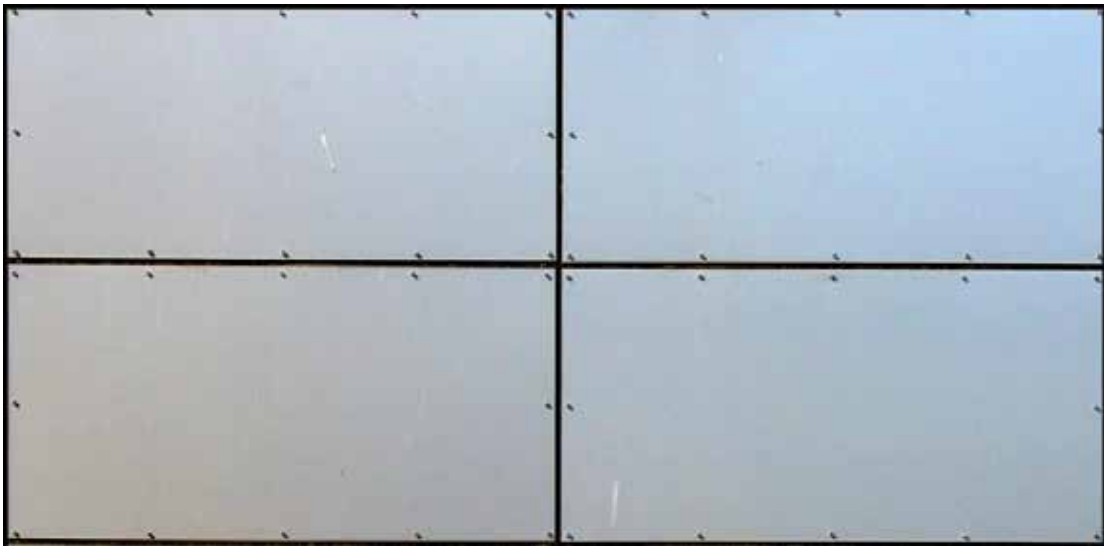


Figura 17:

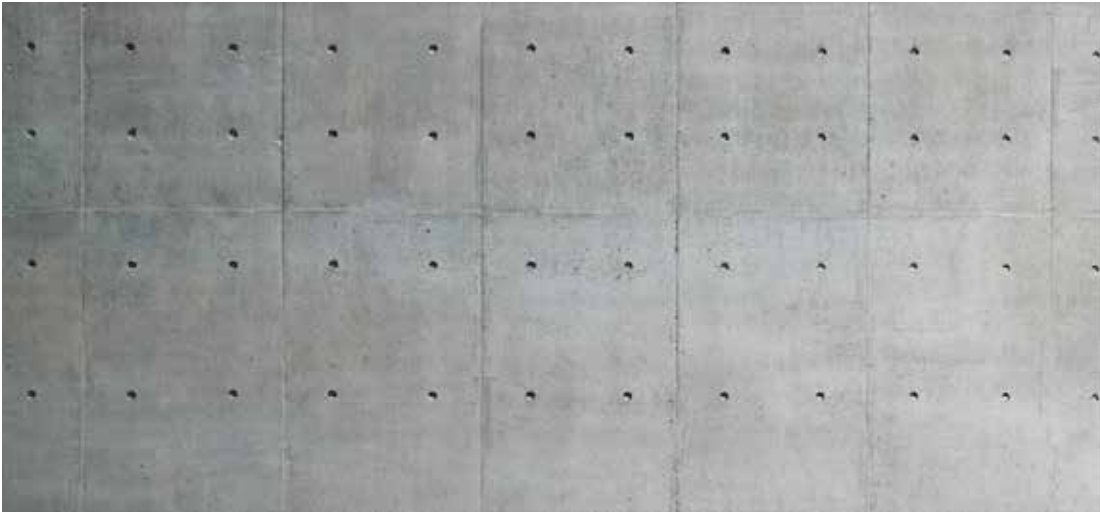
## **Materiales y Acabados**

**Revestimiento en fachadas:** La propuesta arquitectónica esta conformada por tres volúmenes principales, donde la edificación misma sea la que impacte, y no los materiales colocados, se busco trabajar con materiales sencillos, la mayoría de las paredes exteriores están hechas de concreto armado en obra limpia y se hizo un juego con laminas de alucobond para darle algo de color a ciertas partes. (ver figura 16 y 17)



*Figura 18:*

*Fuente: <https://flextexture.com>.*



*Figura 19:*

*Fuente: <https://pinterest.com>*

**Revestimiento de pisos:** para el piso de la pista de atletismo se utilizara El EPDM, es un material compuesto de Etileno, Propileno y Dieno de alta calidad. La denominación proviene de las iniciales de estos materiales a las que se le añade la letra M para indicar que cuenta con una cadena saturada de propileno según la clasificación ASTM. En Fairmont Polymers Resources somos especialistas en la fabricación y distribución de este material comúnmente conocido como caucho. En este post, intentaremos dar a conocer los beneficios principales de este componente y las distintas utilidades que tiene. (Ver figura 18)

Las canchas de usos múltiples por ser altamente expuestas a constante fricción, es necesario que tengan pisos extremadamente resistentes al desgaste que evite su deterioro prematuro; así, por cuestiones de seguridad, es necesario que tales superficies sean antiderrapantes. Los pisos epóxicos, aparte de proporcionar las necesidades durabilidad y adherencia señaladas, dan un acabado extraordinario a las canchas deportivas; pues poseen un brillo espectacular y existen en una gran variedad de colores (ver figura 19)



*Figura 20: Fuente: IndiaMART.*



Figura 21:

Fuente: Google 2018.

## **Estructura**

La estructura es mixta, conformada por columnas de metal reforzadas en concreto, con fundaciones profundas de concreto debido a la magnitud de las columnas y las grandes luces en diferentes espacios, el área del auditorio y las gradas esta soportado por grandes cerchas al igual que las áreas de competición debido a los espacios libres que necesitan y las alturas que tienen

## **Instalaciones Sanitarias**

Para la realización de las instalaciones sanitarias se rigió bajo la norma sanitaria de la Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 4.044 de Septiembre 1988, aún vigente y requerida. Empleando los elementos necesarios para suministrar y abastecer a ambas edificaciones.

**Aguas Blancas:** Se calculan todas las piezas necesarias para los sanitarios del proyecto según la Gaceta N° 4.044 Normas Sanitarias. Dichas aguas se distribuyen por cada modulo de la edificación a través de una tubería principal de PVC de dos pulgadas

(2"), que sube a cada nivel, por medio de un ducto de (0.40 x 0.60 mts.). Ducto necesario para los bajantes y la ventilación de las tuberías.

**Aguas Servidas:** Se realiza mediante tuberías ubicadas en cada batería de baño, 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 este sistema de drenaje se plantean las mismas pendientes de techo de cada edificación, direccionando las aguas grises a través de su caída natural hasta las respectivas áreas verdes, y tanquillas ubicadas en el nivel de Planta Baja.

**Tuberías:** Serán de Poli Cloruro de Vinilo (PVC), tanto para drenaje, aguas blancas y aguas servidas, según las especificaciones correspondientes.

### **Instalaciones Eléctricas**

Para la elaboración y distribución de la instalación eléctrica, se tomó en cuenta la norma vigente, empleando los elementos necesarios para suministrar y abastecer a la edificación. La instalación se realizará mediante tuberías aéreas, desde el generador de los paneles solares en el techo, hasta un tablero principal en cada piso, el cual nutre los diferentes tableros distribuidos en cada planta. El conjunto es surtido de igual manera, pero utilizando los paneles de los techos del estacionamiento.

### **Instalaciones Mecánicas**

La edificación cuenta con seis (6) ascensores panorámicos con una dimensión de 1.8 x 1.8 m en el interior de la cabina, divididos en 3 baterías. En cuanto a las consolas de los acondicionadores de aire, estos se ubican en el cuarto de máquinas propuesto. Este cuenta con ventilación natural para su adecuado uso, así se logran esconder de la vista de los usuarios y se

facilita su mantenimiento, sin interrumpir las actividades. Los hidroneumáticos, bombas y pulmones que mantienen el complejo, se encuentran junto a la

sala de máquinas, a una distancia prudente para poder permitir un adecuado bombeo de las mismas, todos estos elementos se ubican cercanos para un adecuado mantenimiento.

### **Sistema Contra Incendio**

La edificación cuenta con dos (3) escalera de escape en el complejo, una en cada modulo, presurizadas, la cual cumple con todas las medidas reglamentarias tal como lo exige la norma COVENIN 810, los ascensores y el montacargas cuentan con presurización mecánica por medio de un ventilador ubicado en el techo, el cual introduce aire a través de un ducto de presurización en todos los niveles por encima del nivel de planta baja, cumpliendo con todas las exigencias de la norma COVENIN 1018.

La finalidad de esta instalación es dotar a la edificación de los sistemas de protección contra incendios exigidos por las normas COVENIN vigentes con la finalidad de proteger la vida de las personas que visiten dicha edificación y de los bienes que allí permanezcan. Para lograr el objetivo antes descrito se procedió a diseñar un sistema de detección y alarma, automático que cubriera todas las áreas comunes y de servicios del complejo. Dicha detección se realiza con detectores térmicos de temperatura fija y velocidad de incremento de temperatura y detectores de humo en el caso que se requiera, complementado con estaciones manuales de alarma compuesta, ubicadas con la finalidad de cumplir con las exigencias de las normas COVENIN 1040 (Extintores Portátiles Generalidades). El sistema fijo de extinción será con agua con medio de impulsión propia clase 1, según lo establece la norma COVENIN 823.

**CAPÍTULO IV**  
**REPRESENTACION**  
**GRAFICA**

**5.1 Lista de Planos**

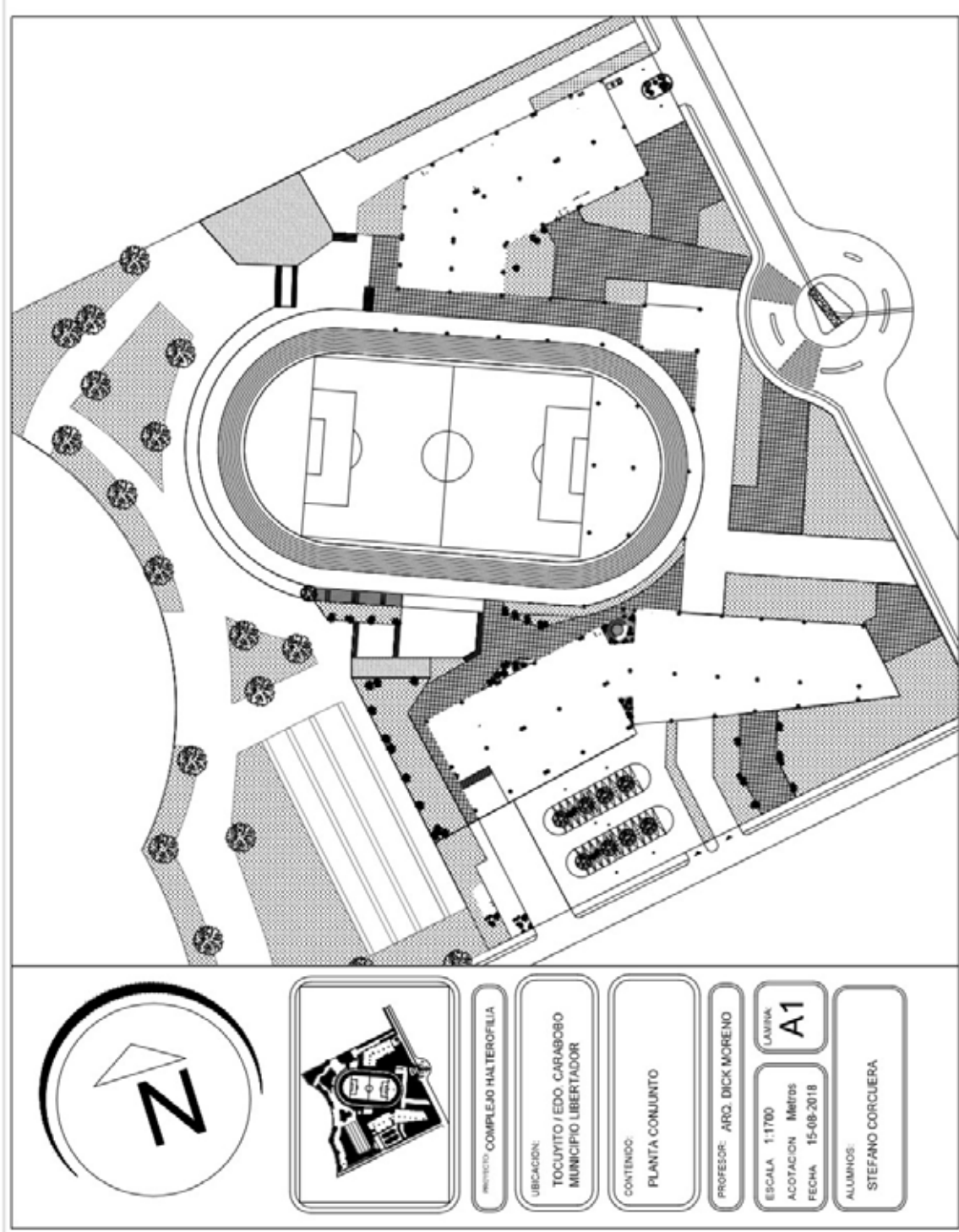
A1- Planta Conjunto

A2- Planta Baja nivel  $\pm 0.00$

A3- Planta Alta nivel +4.00

A4- Facfadas Norte, Sur, Este y Oeste


A5- Cortes A-A', B-B', C-C' y D-D'



## **ANEXOS**

### **Anexo A**

**Cuadro 6: Lista de Cotejo.**

 <p style="text-align: center;">                     Universidad José Antonio Páez                      Facultad de ingeniería - Escuela de Arquitectura                      Lista de cotejo                 </p>			
Variables	Si	No	Observaciones
<b>Terreno</b>	<b>X</b>		Es visualmente regular, posee una depresión importante en una parte del mismo.
<b>Topografía</b>	<b>X</b>		Posee pendiente en sentido sur - norte
<b>Uso</b>	<b>X</b>		Uso residencial, actualmente es utilizado para la siembra de cereal.
<b>Altura</b>		<b>X</b>	La altura perimetral varia, el máximo es de 25m
<b>Vialidad</b>	<b>X</b>		Al este la ARC y al sur la Troncal 11.
<b>Accesos Peatonales</b>		<b>X</b>	No son eficientes y se encuentran diferenciados del vehicular.
<b>Accesos Vehiculares</b>	<b>X</b>		Posee acceso, pero es deficiente y no está bien definido.
<b>Servicios de telefono</b>		<b>X</b>	No existe punto de telefonía telefónica.
<b>Servicios de Electricidad</b>	<b>X</b>		Existencia de postes de electricidad en la zona.
<b>Aguas blancas</b>		<b>x</b>	El servicio en la zona es decadente.
<b>Aguas negras</b>		<b>X</b>	Utiliza pozo séptico.
<b>Aguas de Lluvia</b>		<b>X</b>	No posee servicio alguno.
<b>Áreas verdes</b>	<b>X</b>		Colinda con una zona de árboles y el rio Tocuyito.
<b>Mobiliario Urbano</b>		<b>X</b>	No posee ni fuera ni dentro del terreno.

**Anexo B**

**Grafico de resultados.**

1. ¿Es residente de zona?



Gráfico 1: Respuesta Ítems #1.

**Interpretación:** según los datos recopilados solo el 65% de la muestra seleccionada reside en la zona.

2. Considera que el municipio Libertador necesita nuevas edificaciones:

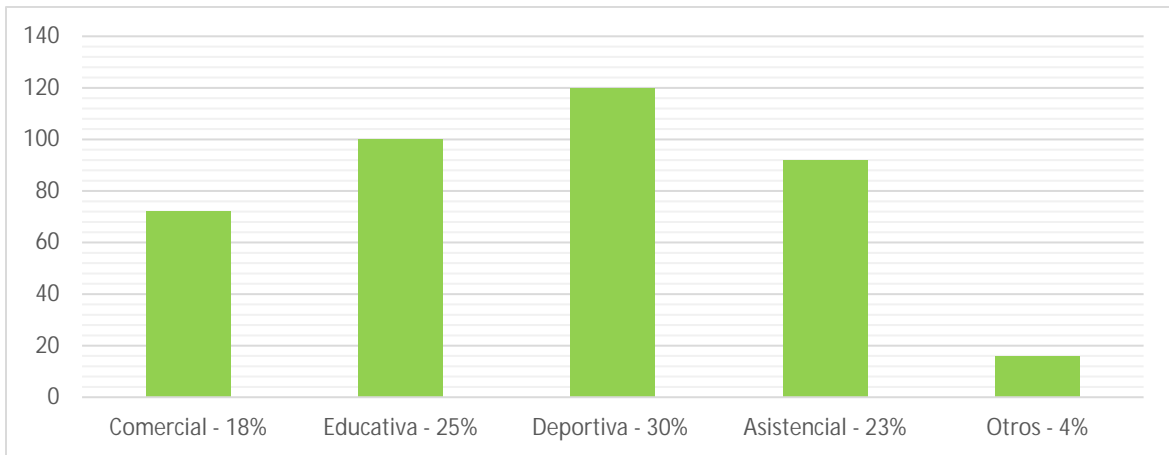


Gráfico 2: Respuesta Ítems #2.

**Interpretación:** Un 30% de personas entrevistadas considera que el sector necesita edificaciones deportivas, mientras que el 25% prefieren educacionales, un 23% asistencial, un 18% comercial y el 4% restantes de otros tipos.

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

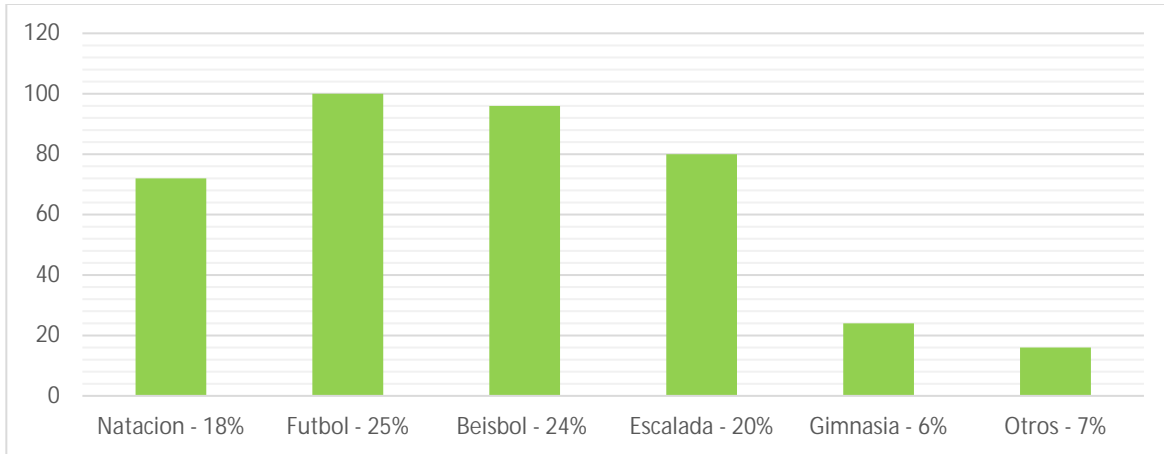


Gráfico 3: Respuesta Ítems #3

**Interpretación:** La gráfica presenta que en iguales condiciones se encuentran los deportes como el béisbol y el fútbol con un 25% y 25%, por debajo de éstos, con un 20% se encuentra la natación, y ya en menor medida la escalada con un 18%, la gimnasia con un favoritismo del 6% y otras opciones de deportes un 7%.

4. ¿Desea usted que haya nuevos espacios recreativos en el municipio Libertador?

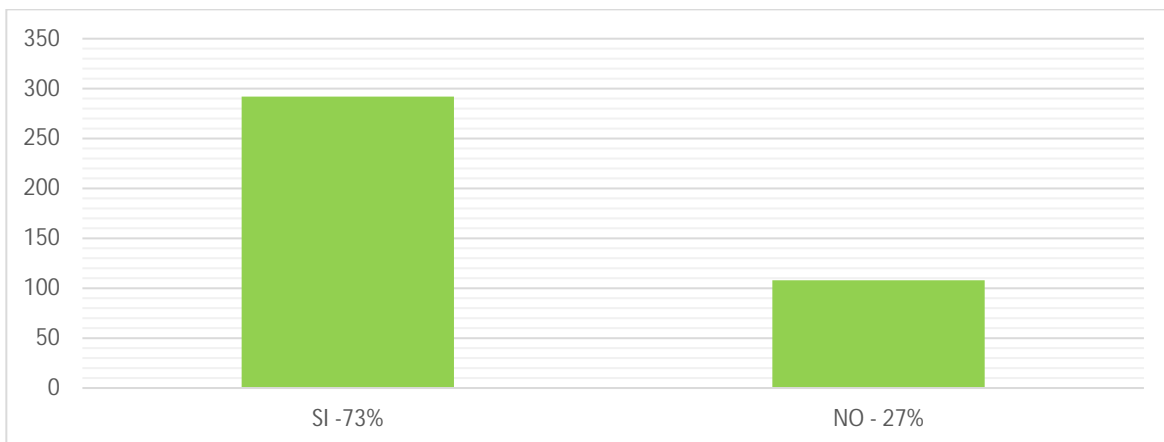


Gráfico 4: Respuesta Ítems #4.

**Interpretación:** un 73% está de acuerdo con la nueva propuesta de nuevas áreas e instalaciones deportivas y recreativas y 27% no lo está.

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

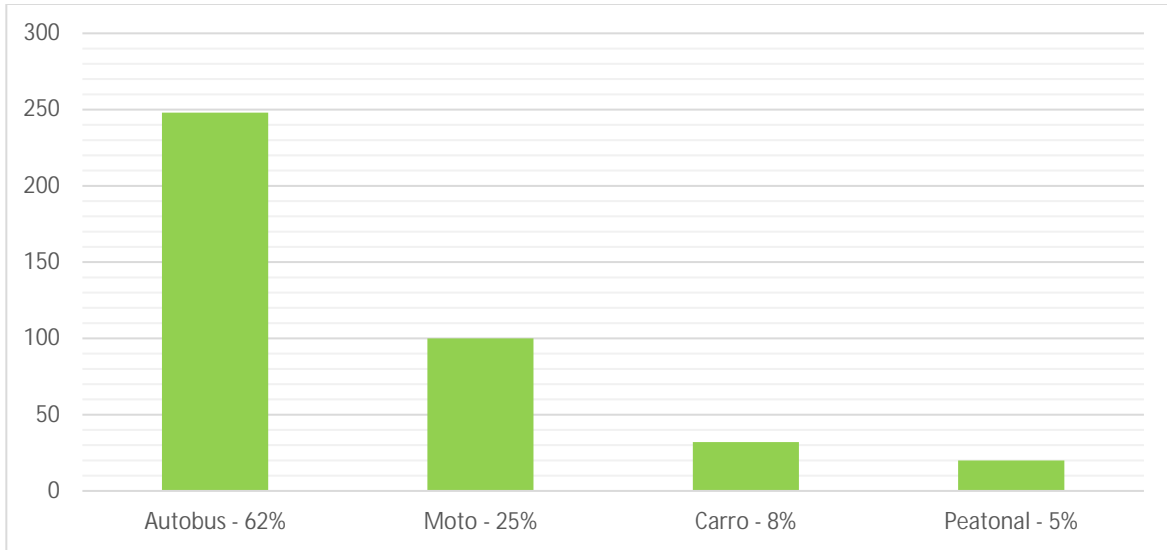


Gráfico 5: Respuesta Ítems #5

**Interpretación:** según gráfico, un 62% indica que el llegan en autobús mientras que el 25% en moto, seguido 8% en carro particular, 5% caminando.

6. ¿Conoce usted el significado de la palabra Halterofilia?

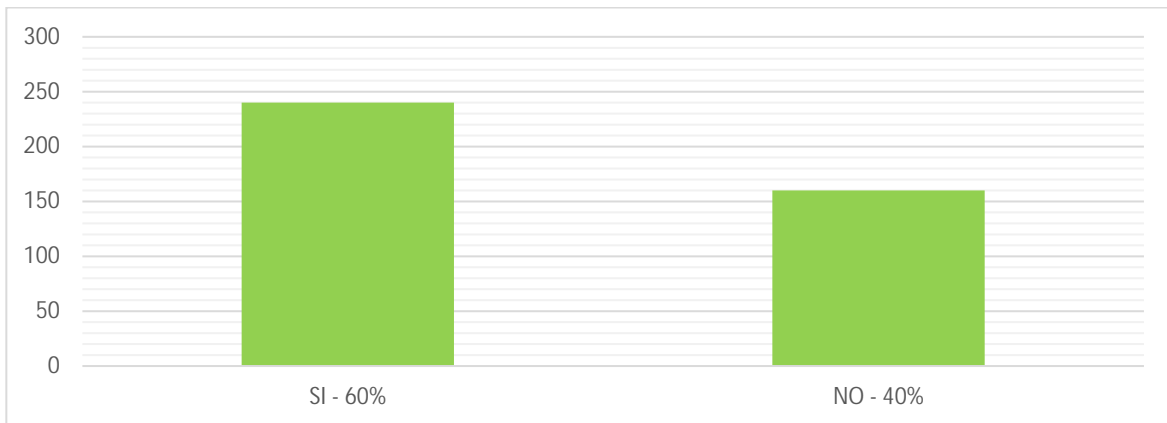


Gráfico 6: Respuesta Ítems #6.

**Interpretación:** según la gráfica solo el 60% de los encuestados conocen el significado de la palabra Halterofilia, al otro 40% se le explico el significado, la mayoría sabia de la actividad, pero no el nombre.

7. ¿Considera importante el deporte como parte de desarrollo de los seres humanos?

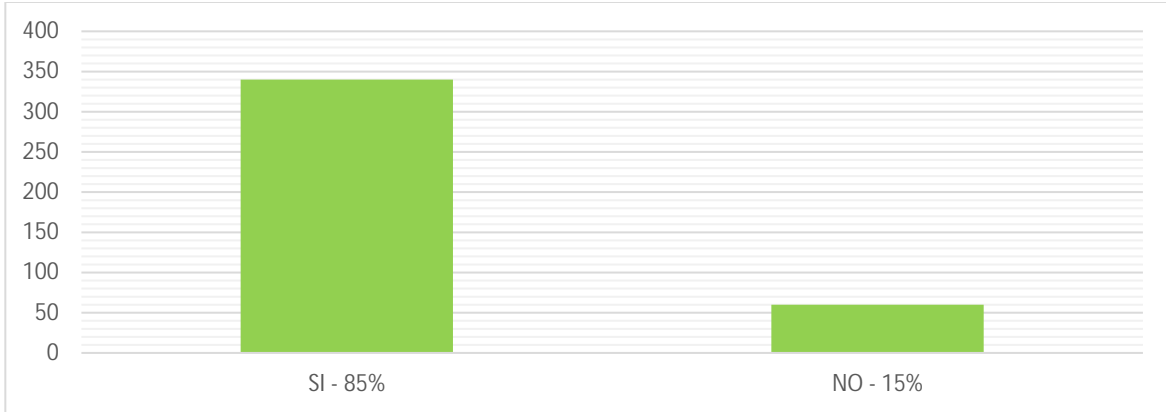


Gráfico 7: Respuesta Ítems #7.

**Interpretación:** Según el grafico la mayoría de los habitantes encuestados, 85%, considera importante el deporte para el desarrollo de las personas.

8. ¿Está usted de acuerdo en promover el deporte en su área residencial a través de la edificación de nuevas áreas para el desarrollo de la misma?

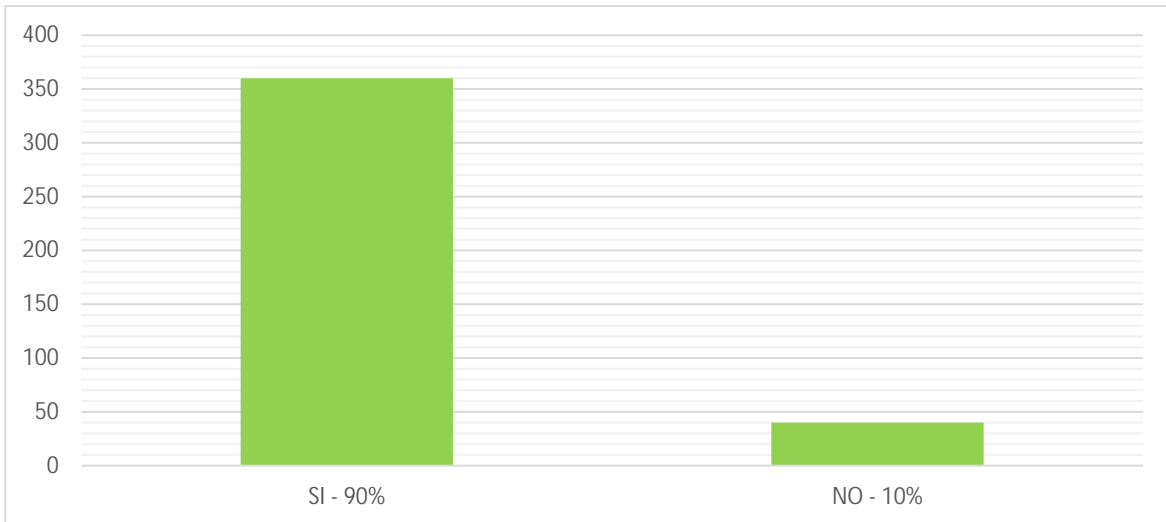


Gráfico 8: Respuesta Ítems #8.

**Interpretación:** Según el grafico la mayoría de los habitantes encuestados, un 90%, está de acuerdo con la incorporación de nuevos espacios destinados al desarrollo de actividades deportivas en el sector.

9. ¿Cree usted que la implementación de un gimnasio de halterofilia genere aspectos positivos a la comunidad?

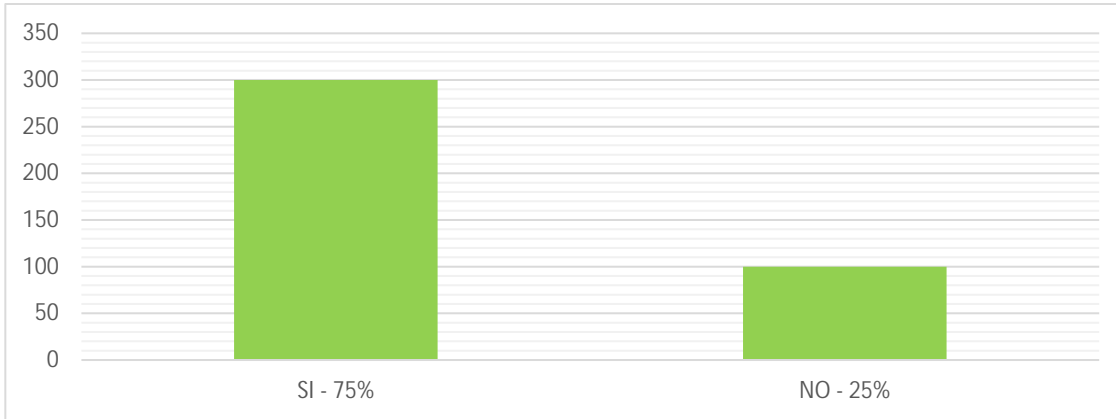


Gráfico 9: Respuesta Ítems #9.

**Interpretación:** Según el grafico la mayoría de los habitantes encuestados, un 75%, considera que el gimnasio de halterofilia traerá un impacto positivo al sector, fomentando el deporte en el municipio.

10. ¿Encuentra usted beneficioso la implementación del gimnasio de Halterofilia?

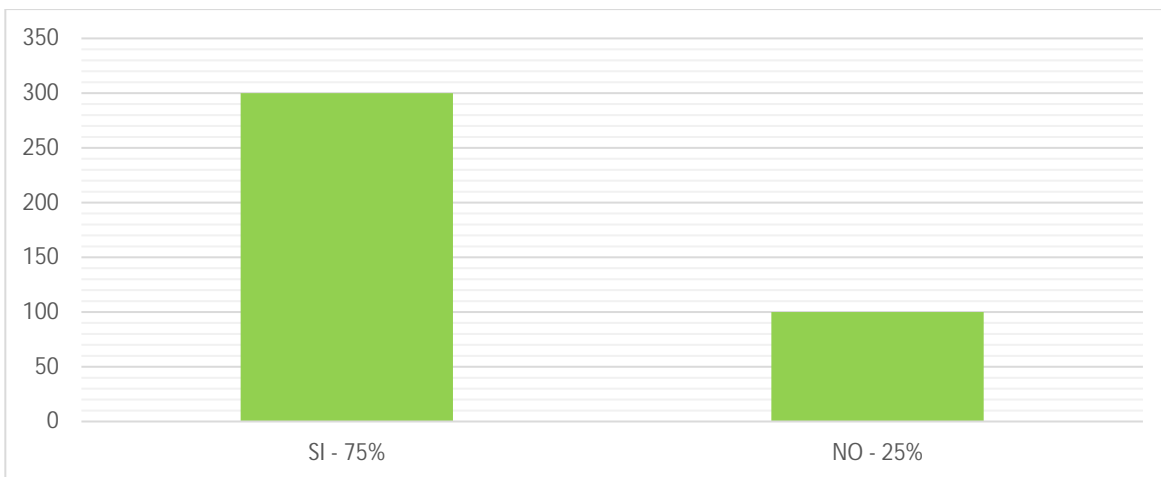


Gráfico 10: Respuesta Ítems #10.

**Interpretación:** Según el grafico la mayoría de los habitantes encuestados, un 75%, considera que es beneficioso la implementación del gimnasio de Halterofilia.

## REFERENCIAS

### Impresas

Aguilar, José Antonio (1996). Editorial Trillas,  
México.

Arias, Fidas (2012).  
Edición: 6ta. Editorial: Episteme

Arias, Fidas (1999) Edición: 3ra. Editorial: Episteme

Bavareso, Aura. 5ta edición. Editorial Scott, Foresman and  
Company.

Balestrini, M. (2001). . Venezuela: Editorial Trillas.

, P. y , F. ( ). . Madrid  
McGraw-Hil

(1999) Gaceta oficial N°5.453

Ley Orgánica para la Planificación y Gestión de la Ordenación del Territorio (2006) Gaceta  
oficial N°5.820

Ley orgánica del Ambiente (2006), Gaceta oficial N°5.833

Ley de Aguas (2006), Gaceta oficial N°35.595

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

Corbetta, Piergiorgio ( ). Madrid.  
McGrawHill

Hurtado, I. y Toro, G. (2001).  
(4ta ed); Episteme; Valencia-Venezuela

Mendez, Carlos (1999). , México: Editorial Limusa

Paella, Stracuzzi y Filiberto, Martins (2012).  
Editorial Pedagógica de Venezuela, Caracas.

Plazola, Alfredo. Volumen 3. Editora Plazola

Tamayo, Mario (2000). , Venezuela: Editorial Trillas.

Universidad (UPEL) (2006).

4ta Edición. Editorial Pedagógica de Venezuela, Caracas.

Uribe (2000). . México: Editorial Lumis

### **Electrónicas.**

Arias, Fidias (1999) - Biblioteca UNET. [Documento en línea] Disponible en la página:  
[http://biblioteca.unet.edu.ve/db/alexandr/db/bcunet/edocs/TEUNET/2009/pregrado/Informatica/GalvizA\\_LisbethA/Referencias.pdf](http://biblioteca.unet.edu.ve/db/alexandr/db/bcunet/edocs/TEUNET/2009/pregrado/Informatica/GalvizA_LisbethA/Referencias.pdf)

Associate Architect Aedas Ltd. Pte, Marina Bay Sands, [Documento en línea.] Disponible en la página: [https://es.wikiarquitectura.com/index.php/Marina\\_Bay\\_Sands](https://es.wikiarquitectura.com/index.php/Marina_Bay_Sands)

Barrios Yaselli (2003) Manual de Trabajos de Grado y tesis Doctorales. [Documento en línea] Disponible en la [Documento en línea] Disponible en la página:  
<http://www.sicht.ucv.ve:8080/OPAC/archivos/NormasUPEL2006.pdf>

Ferrater Carlos, Xavier Martí Galí. (2006), Paseo marítimo playa poniente. [Documento en línea.] Disponible en la página: <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-189630/paseo-maritimo-playa-poniente-oab>

Foster and Partners (2014), Club náutico de monaco, [Documento en línea] Disponible en la página: <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/623300/club-nautico-de-monaco-foster-partners>

Gómez- Pimienta Bernardo, Teresa Taboas (2006), Club náutico. [Documento en línea].

Organización mundial de la salud (2017), [Documento en línea] Disponible en La página:  
<http://www.who.int/dietphysicalactivity/pa/es/>

Organización de Naciones Unidas (2017), [Documento en línea] Disponible en a página:  
<http://www.un.org/es/sections/issues-depth/population/index.html>

Pérez Coello, Proyecto Arquitectónico Joroco(2015), [Documento en línea] Disponible en la pagina:[http://ri.ues.edu.sv/2462/1/Proyecto\\_arquitect%C3%B3nico\\_para\\_el\\_complejo\\_deportivo\\_municipal\\_de\\_Jocoro.pdf](http://ri.ues.edu.sv/2462/1/Proyecto_arquitect%C3%B3nico_para_el_complejo_deportivo_municipal_de_Jocoro.pdf)

Plan Ecuador (2015), [Documento en línea] Disponible en la página:  
<http://laconcepcion.gob.ec/carchi/?p=131>

Trama arquitectos (2011), Malecón Puerto Vallarta. [Documento en línea.] Disponible en la página: <http://www.espectador.com/internacionales/171270/brasil-removeran-119-favelas>

Vélez Sabino, (2001). El proceso de Investigación. [Libro en línea] en la página:  
<http://portal.eco.unc.edu.ar/files/Biblioteca/Gu%C3%Ada/ProcesoInvestigacion.pdf>

Zabala Salazar, (2005). Planeación Estratégica. [Libro en línea] en la página:  
<https://books.google.cl/books?isbn=9588205603>

