



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ

**Diseño de un Estadio Olímpico de Atletismo
de Alto Rendimiento en la Propuesta de
Reordenamiento Urbano de la Urbanización
La Isabelica, Parroquia Rafael Urdaneta,
Municipio Valencia, Estado Carabobo.**

Autora: Carem Daza

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



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

**Diseño de un Estadio Olímpico de Atletismo de Alto Rendimiento en la
Propuesta de Reordenamiento Urbano de la Urbanización La Isabelica,
Parroquia Rafael Urdaneta, Municipio Valencia, Estado Carabobo.**

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

Autora: Carem Daza

Tutor Académico: Arq. Dick Moreno

Tutor Metodológico: Arq. Orlando Ramírez

San Diego, Abril 2018



Universidad José Antonio Páez
Facultad de Ingeniería

FI – A-017-2018

Valencia, 15 de Marzo de 2018.

Ciudadana:
Daza Carem
C.I. 19.642.396
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 15/03/2018 aprobó el proyecto de trabajo de grado titulado "DISEÑO DE UN ESTADIO OLÍMPICO DE ATLETISMO DE ALTO RENDIMIENTO EN LA PROPUESTA DE REORDENAMIENTO URBANO DE LA URBANIZACIÓN LA ISABELICA, PARROQUIA RAFAEL URDANETA, MUNICIPIO VALENCIA, 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. Orlando Ramírez, C.I. 3.807.208 como los 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

ZS/fr

CARTA DE ACEPTACIÓN DEL TUTOR

Quienes subscriben Arq. Dick Moreno y Arq. Orlando Ramírez G., en nuestro carácter de Tutores Académico y Metodológico del Trabajo de grado titulado:

**Diseño de un Estadio Olímpico de Atletismo de Alto Rendimiento en la
Propuesta de Reordenamiento Urbano de la Urbanización La Isabelica,
Parroquia Rafael Urdaneta, Municipio Valencia, Estado Carabobo.**

Presentado por la ciudadana Carem Karolina Daza Raffai, portadora de la cedula de identidad N° 19.642.396, 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 11 días del mes de Abril del año 2018.



Arq. Dick Moreno

C.I. 10.867.233

Tutor Académico



Arq. Orlando Ramírez.

C.I. 3.807.208

Tutor Metodológico

DEDICATORIA

Esta tesis se la dedico primeramente a Dios, quién supo guiarme por el camino correcto, darme fuerzas para seguir adelante y no desistir en los problemas que se presentaban, enseñándome a enfrentar las adversidades sin perder nunca el rumbo ni decaer en el intento.

A mi abuela Erzsébet Borai de Raffai, quien me apoyó en vida con los recursos necesarios para estudiar, sé que desde el cielo me cuida y estaría orgullosa de ver lo que he logrado hoy día, que gracias a su esfuerzo pude culminar con éxito la carrera, por lo que le dedico este triunfo a ella principalmente, que Dios la tenga en su gloria y en paz descanse.

Para mis padres Emma Raffai y Carlos Daza por su apoyo, consejos, comprensión, amor, y ayuda en los momentos difíciles. Me han dado las herramientas que forman en parte lo que soy como persona, mis valores, mis principios, mi carácter, mi empeño, mi constancia, fuerza, valor y coraje para conseguir mis objetivos.

A mis hermanos Katherine Daza y Juan Carlos Daza por estar siempre presentes, acompañándome para alcanzar mis metas. A todos los compañeros y compañeras, inclusive colegas ya graduados, que durante mis años de estudio me acompañaron en esta ardua labor, quisiera darles las gracias por los buenos e inolvidables momentos que hemos compartido. De ustedes he aprendido tanto profesional como personalmente. Y eso es enriquecedor en ambos aspectos. En especial un enorme reconocimiento a los que me han demostrado su apoyo y brindado sus ánimos y consejos durante estas últimas y fuertes semanas.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios, que fue mi principal apoyo y motivador para continuar sin abandonar lo que es uno de mis mayores logros en la vida. Gracias a mis familiares quienes aportaron su granito de arena para poder realizarme, y acompañaron en los momentos difíciles. A mis amistades quienes siempre me apoyaron y consolaron cuando muchas lágrimas caían de mis ojos en los períodos fuertes de la carrera, en especial a mi amiga Gabriela Colmenares, quien en los últimos años de estudio demostró ser un verdadero apoyo y amiga genuina, acompañándome en los momentos más críticos y no permitió que tirara la toalla, a su familia, quienes me hospedaron en su casa dejándome sentir parte de ella, convirtiéndose en mi segundo hogar. Gracias a mis tutores: académico Arq. Dick Moreno y de metodología Arq. Orlando Ramírez, por sus conocimientos y consejos en este recorrido; les agradezco a todos su apoyo y compañía.

A todas las personas que fueron partícipes de este proceso, ya sea de manera directa o indirecta, gracias a todos, fueron ustedes los responsables de realizar su pequeño aporte, que el día de hoy se vería reflejado en la culminación de mi travesía por la universidad.

Hoy y siempre estaré eternamente agradecida, ya que este es un momento muy especial e importante en mi vida, que espero perdure en el tiempo y espacio, en la mente de las personas a quienes agradezco con todo mí ser.

ÍNDICE GENERAL

CONTENIDO

	pp.
LISTA DE CUADROS O TABLAS.....	ix
LISTA DE GRÁFICOS.....	x
RESUMEN INFORMATIVO.....	xi
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO	
I EL PROBLEMA.....	4
1.1. Planteamiento del Problema.....	4
1.1.1. Formulación del Problema.....	7
1.2. Objetivos.....	7
1.3. Justificación de la Investigación.....	7
II MARCO TEÓRICO.....	9
2.1. Antecedentes.....	9
2.2. Bases Teóricas.....	13
2.3. Bases Legales.....	22
2.4. Definición de Términos Básicos.....	30
III MARCO METODOLÓGICO.....	34
3.1. Tipo de Investigación.....	34
3.2. Población y Muestra.....	35
3.3. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos.....	36
3.3.1. Modelo de la Encuesta.....	37
3.4. Técnicas de Análisis de Datos.....	38
3.4.1. Gráficos de Resultados.....	39
3.4.2. Análisis de Resultados.....	39

	3.5. Fases de la Investigación.....	40
	3.6 Recursos.....	41
IV	LA PROPUESTA ARQUITECTÓNICA.....	45
	4.1. El Sitio Urbano.....	45
	4.2. La Propuesta Urbana.....	48
	4.3. La Propuesta Arquitectónica.....	48
	4.3.1 Definición.....	49
	4.3.2 El Usuario.....	49
	4.3.3 El Sitio y su Contexto.....	50
	4.3.4 Programa de Áreas.....	55
	4.3.5 Esquema de Relaciones.....	56
	4.3.6 Concepto Generador.....	57
	4.3.7 Memoria Descriptiva.....	58
	4.3.7.1 Arquitectura.....	58
	4.3.7.2 Estructura.....	67
	4.3.7.3 Instalaciones Sanitarias.....	70
	4.3.7.4 Instalaciones Eléctricas.....	71
	4.3.7.5 Sistemas Contraincendios.....	72
	4.3.7.6 Instalaciones Mecánicas.....	72
V	LA REPRESENTACIÓN GRÁFICA.....	74
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	86
	ANEXOS.....	90
	A. Diagramas de Resultados de la Encuesta.....	90

LISTA DE CUADROS O TABLAS

CONTENIDO

CUADROS

TABLAS

Pp.

1	Cuadro 1 Dotaciones de Agua para Edificaciones.....	26
2	Cuadro 2 Tipo y Numero de Piezas Sanitarias a Instalar en Estadios..	28
3	Tabla Cronograma de Actividades.....	43
4	Cuadro 3 Programa de Áreas del Área de Competencia.....	55

LISTA DE GRÁFICOS Y FIGURAS

CONTENIDO

GRÁFICO

FIGURA

	Pp.
1 Gráfico de Respuesta Ítem 1.....	90
2 Gráfico de Respuesta Ítem 2.....	90
3 Gráfico de Respuesta Ítem 3.....	91
4 Gráfico de Respuesta Ítem 4.....	92
5 Gráfico de Respuesta Ítem 5.....	92
6 Gráfico de Respuesta Ítem 6.....	93
7 Gráfico de Respuesta Ítem 7.....	93
8 Gráfico de Respuesta Ítem 8.....	94
9 Gráfico de Respuesta Ítem 9.....	94
10 Gráfico de Respuesta Ítem 10.....	95
11 Gráfico de Respuesta Ítem 11.....	95
12 Figura N°1 Vista Aérea del Estadio Ester de Roa.....	10
Figura N°2 Vista Aérea del Centro Deportivo Parque Industrial Suzhou.....	11
13 Figura N°3 Vista Aérea del Centro Total de Entretenimiento Cachamay.....	13
14 Figura N°4 Vista Aérea de la Urbanización La Isabelica. <i>Fuente:</i> <i>Google Maps, (2018)</i>	46
15 Figura N°5 Plano de Zonificación de la Urbanización La Isabelica, <i>La</i> <i>Autora, (2017)</i>	47
16 Figura N°6 Perfil de la Vialidad Principal, Av. Este – Oeste 4 de la Urbanización La Isabelica. <i>La Autora, (2017)</i>	47

	Figura N°7 7 Topografía Original del Proyecto de un Estadio	
18	Olímpico. <i>Fuente:</i> GoogleEarth y Sketchup, (2017).....	50
	Figura N°8 Detalle Topografía Original del Proyecto de un Estadio	
19	Olímpico. <i>Fuente:</i> La Autora, (2017).....	51
	Figura N°9 Orientación y Vientos del terreno estudiado. <i>Fuente:</i> La	
20	<i>Autora,</i> (2017).....	51
	Figura N°10 Vegetación existente en el terreno estudiado. <i>Fuente:</i> La	
21	<i>Autora,</i> (2017).....	52
	Figura N°11 Esquema General del Estadio Olímpico de Atletismo.	
22	<i>Fuente:</i> La Autora, (2017).....	56
	Figura N°12 Esquema del Estadio Olímpico de Atletismo. <i>Fuente:</i> La	
23	<i>Autora</i> (2017).....	57
	Figura N°13 Corte Esquemático de la edificación. <i>Fuente:</i> La Autora,	
24	(2018).....	61
25	Figura N°14 Detalle de panel de Rheinzink, fuente Google, (2018)....	62
	Figura N°15 Detalle dimensiones de espacio discapacitados. <i>Fuente:</i>	
26	<i>Google.</i> (2018).....	63
	Figura N°16 Detalle dimensiones de butacas de espectadores. <i>Fuente:</i>	
27	<i>Google.</i> (2018).....	64
	Figura N°17 Detalle de Paredes Internas en Venatto. <i>Fuente:</i> <i>Catalogo</i>	
28	<i>Venatto de Greco Gres.</i> (2018).....	64
	Figura N°18 Acabado de Piso Interno, SPARTACOTE.	
	<i>Fuente:</i> https://laticrete.com/es-mx/solution-center/featured-	
29	solutions/.../stadium-flooring (2018).....	65
	Figura N°19 Acabados de Piso Externo, Laja y Adoquín de Piedra,	
	Cemento Alisado. <i>Fuente:</i> https://www.arquigrafico.com/tipos-de-	
	http://ideasparaconstruir.com/n/2361/tipos-de-pisos-cemento-piedra-	
30	o-ladrillo.html (2018).....	66

	Figura N°20 Acabados de Piso Externo, Baldosas Pavegen Systems. <i>Fuente:</i> http://www.nationalgeographic.es/medio-ambiente/unas-baldosas-generan-energia-con-nuestras-pisadas	
31	(2018).....	66
	Figura N°21 Detalle de Módulos de Muros Estructurales, <i>Fuente: La</i>	
32	<i>Autora</i> (2017).....	67
	Figura N°22 Detalle de Fundaciones con amarre de Muro. <i>Fuente:</i> http://casascomunalesgecosasa.blogspot.com/2014_06_01_archive.html?view=classic , (2018).....	
33		68
	Figura N°23 Lámina de Policarbonato. <i>Fuente:</i> https://www.dome.com.mx/policarbonato-transparente-ventajas-y-desventajas/ <i>Google</i> (2018).....	
34		70
	Figura N°24 Detalle de Ascensor sin Sala de Máquinas. <i>Fuente,</i> <i>Google</i> (2018).....	
35		73



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

**Diseño de un Estadio Olímpico de Atletismo de Alto Rendimiento en la
Propuesta de Reordenamiento Urbano de la Urbanización La Isabelica,
Parroquia Rafael Urdaneta, Municipio Valencia, Estado Carabobo.**

Autora: Carem Daza

Tutor Académico: Arq. Dick Moreno

Fecha: Abril, 2018

RESUMEN INFORMATIVO

Este proyecto tiene como propósito llevar a cabo el diseño de un Estadio Olímpico de Atletismo dentro de la propuesta del reordenamiento urbano de la urbanización La Isabelica, Parroquia Rafael Urdaneta, Municipio Valencia, Estado Carabobo, para generar espacios nuevos, que permitan un desarrollo recreativo y deportivo con soluciones y propuestas a los ciudadanos y visitantes del sector. Por lo que se propuso un diseño arquitectónico que constituye una iniciativa clave para la formación de atletas que incrementarán el protagonismo del deporte carabobeño de alto rendimiento, como también la realización colectiva de actividades lúdicas y aprovechamiento útil del tiempo libre que promueven el trabajo en equipo y aportan disciplina, respeto y las habilidades que harán de los jóvenes y adultos hacer frente a los retos futuros y adoptar posiciones de liderazgo en el seno de su comunidad. La presente es investigación basada en la modalidad de proyecto factible, apoyado en una investigación documental y una investigación descriptiva. Como técnicas de recolección de datos fueron utilizadas, la observación directa simple y la observación estructurada mediante cuestionario. Esta propuesta se llevara a cabo en siete fases, siendo la fase I: análisis del sitio y formulación del problema, fase II: recolección de información y antecedentes, fase III: realización de análisis de campo y factibilidad de la propuesta urbana, fase IV: estudio de factibilidad de la propuesta urbana, fase V: propuesta de paisajismo, fase VI: propuesta de estadio deportivo, fase VII: proyecto del paisajismo y la última fase VIII: proyecto de estadio deportivo.

Descriptores: Estadio. Atletismo. Deportivo. Recreativo. Propuesta.

INTRODUCCION

El deporte es un invento del siglo XVIII, anteriormente el hombre primitivo realizaba deporte en las tareas diarias, correr, nadar, etc. Los juegos olímpicos tuvieron lugar en el año 776 a.C, creados por los griegos ya que para ellos era una parte muy importante de su cultura, duraban únicamente seis días y constaban de pocas pruebas deportivas: combates, carreras hípicas y carreras atléticas entre los participantes, aunque no fueran los actuales Juegos Olímpicos si empezaban a tomar forma de lo que conocemos. Desde entonces el deporte, en especial los Juegos Olímpicos han tenido una importancia en la humanidad por ser el más fastuoso y presenciado evento deportivo.

El Atletismo es un deporte de competición tanto individual como grupal que consta de varias pruebas en las que se demuestran variadas habilidades físicas y técnicas que permiten el desarrollo de las mismas. Estas pruebas se pueden desarrollar en pistas al aire libre o cubiertas, que cumplen con una serie de requisitos técnicos.

Existen dos categorías principales: el atletismo al aire libre y en pista cubierta, que comprenden: áreas de carreras, área de saltos, área de lanzamientos, pruebas combinadas, y pruebas fuera del estadio como la marcha atlética, maratón, cross y otras carreras en ruta de distancias variables.

De lo anteriormente mencionado, se estableció basar el presente trabajo de investigación en el diseño y creación de un Estadio Olímpico de Atletismo. Para dicha ejecución se estudiaron las condiciones que rigen actualmente el desarrollo urbano del Municipio Valencia, tanto los habitantes de la zona como el estado actual de los espacios recreativos y deportivos.

Se busca brindar comodidad y áreas de recreación, con el fin de fomentar la integración ciudadana a través de recursos de formación y entrenamiento con el fin de mejorar las oportunidades culturales, recreativas y deportivas de la comunidad, así mismo resaltar estas mismas como práctica de inclusión social y desarrollo, generando un medio ambiente más agradable para los ciudadanos que residan o visiten sus alrededores y decidan frecuentar el mismo.

Esta propuesta está orientada a dotar el Municipio Valencia, con un Estadio Olímpico de Atletismo en el cual se desarrollen actividades deportivas y de uso público, teniendo como objetivo principal la competición y entrenamiento, seguido de la recreación y el esparcimiento; actualmente no cuentan con espacios adecuados para su correcto desarrollo en el sector, ya que la infraestructura deportiva existente se encuentra en decadencia que en cuestión afecta no solo a la formación y entrenamiento de los atletas sino también la estética visual y equilibrio ambiental de la zona, así como posibilidades recreativas de la población.

Con base al estado actual del equipamiento deportivo, esparcimiento e integración ciudadana en el Municipio Valencia, se decidió diseñar un Estadio Olímpico de Atletismo permitiendo la recuperación y optimización que satisfaga la demanda de las instalaciones y espacios como: de competición y entrenamiento, formación, recreación y esparcimiento, el cual esté orientado a impulsar el deporte y la recreación de la comunidad.

El siguiente trabajo se encuentra distribuido de la siguiente manera:

CAPÍTULO I, define el problema de la investigación, en el cual se desarrolla el planteamiento y formulación del problema, objetivo general, objetivos específicos y la justificación.

CAPÍTULO II, se lleva a cabo el marco teórico, constituido por los antecedentes de la investigación, las bases teóricas, legales y la definición de términos.

CAPÍTULO III, presenta el marco metodológico, el cual consta del tipo de investigación, la población y muestra, técnicas e instrumentos de recolección de datos y el análisis del resultado de la encuesta realizada. Se describen las fases de la investigación y los recursos utilizados para la elaboración del proyecto.

CAPÍTULO IV, se desenvuelve todo lo referente a la propuesta urbana y del proyecto seleccionado, se hacen referentes su localización, descripción y explicación de todos sus aspectos.

CAPÍTULO V, se incluye de manera gráfica toda la documentación del proyecto completo que fue objeto de esta tesis. A tal efecto se adjuntaran los documentos referidos a las plantas de arquitectura, fachadas y cortes, así como los renders del proyecto.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1.Planteamiento del Problema

En el desarrollo de la humanidad, la arquitectura ha ocupado sin duda alguna un lugar privilegiado, pues además de ser indispensable para proyectar, diseñar y construir espacios habitables, también lo es para que una construcción cumpla una función específica. Así se desprende del discurso elaborado por Villagran (citado por Ettinger y Jara, 2008), para quien “Una obra arquitectónica que no sea habitable o que no tenga función alguna no puede considerarse arquitectura; pasará entonces a convertirse en una escultura” (p. 14).

Ciertamente, siendo a la vez arte y ciencia, la arquitectura proporciona una forma de expresión creativa que a la vez responde racionalmente a las necesidades funcionales de la sociedad y su evolución, conforme a los diversos y múltiples intereses que en ella convergen, así como los formatos de desarrollo de los núcleos urbanos según normativas específicas; tal escenario, incluye no sólo la dotación de soluciones habitacionales para la población humana, sino también las destinadas a cubrir sus requerimientos biopsicosociales, como por ejemplo, vías de comunicación, instalaciones laborales, sanitarias, culturales y recreativas.

De lo anterior, se desprende la función social de la disciplina arquitectónica, idea convalidada por de la Rosa (2012) al manifestar: “A lo largo de las distintas épocas de la civilización, la arquitectura siempre ha tenido una importancia social, que ha cambiado de acuerdo con las circunstancias históricas” (p. 147). A lo anterior, añádase el hecho de que la obra arquitectónica no es un fin en sí misma sino un medio, “...un instrumento por el cual se satisfacen ciertas necesidades de un grupo humano, en forma adecuada” (p. 148).

En tal sentido, es pertinente hacer alusión al Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD, 2015), donde se establece como onceavo objetivo conseguir que las ciudades y asentamientos humanos sean resilientes y sostenibles, pautando entre las metas a cumplir para el año 2030 las siguientes: asegurar el acceso de todas las personas a

viviendas y servicios adecuados, aumentar la capacidad para una planificación y gestión participativas de los asentamientos humanos, así como proporcionar acceso universal a zonas verdes y espacios públicos seguros, inclusivos y accesibles.

Lo anterior, encontró cierta réplica a nivel nacional en la Ley del Plan de la Patria (2013), destinada a avanzar en la plena satisfacción de las necesidades del pueblo venezolano en materia de hábitat, acceso a la cultura, el deporte y la sana recreación, encontrándose dentro de sus objetivos estratégicos fortalecer el deporte de alto rendimiento. En tal escenario, la arquitectura jugaría un rol de primerísima importancia.

En efecto, más allá de su función artística, la obra arquitectónica es variada y versátil por dirigirse a posibilitar las múltiples y diversas actividades del ser humano, como sería el caso de las deportivas y recreativas; en este particular es pertinente citar a Pappis (2007), para quien el arquitecto comprometido socialmente, tanto con el ambiente como con los espacios urbanos, debe contribuir con su esfuerzo y creatividad a mantener y posicionar su rol "...relacionando su profesión con la actividad física, la conservación de los espacios y recursos ambientales, a fin de elaborar propuestas que satisfagan necesidades culturales concretas" (p. 3).

Al respecto, cabe destacar que la presencia cada vez más perceptible del deporte y la recreación da lugar a la generación de nuevos espacios, capaces de absorber las diferentes necesidades lúdicas y de esparcimiento de los ciudadanos de todas las edades; de hecho, tales actividades dan origen a multiplicidad de infraestructuras destinadas a práctica y disfrute, muchas de ellas directamente relacionadas con la profesionalización del deporte.

En este orden de ideas, se hace necesario mencionar el impulso a la generación de nuevos talentos en la región carabobeña gracias a la planificación, diseño y construcción de instalaciones deportivas, afín con el Plan de Ordenación Urbanística del Área Metropolitana Valencia-Guacara (1992) entre las cuales destaca el estadio polideportivo "Batalla de Carabobo" ubicado en la Urbanización La Isabelica, avenida Este-Oeste 4 (prolongación avenida Henry Ford) y posterior avenida Este-Oeste 5, con las calles Norte-Sur 3 y Norte-Sur- 4, parroquia Rafael Urdaneta del municipio Valencia, infraestructura destinada a la formación y entrenamiento de adolescentes, jóvenes y adultos en diversas

disciplinas atléticas de alto rendimiento , así como la recreación y esparcimiento de quienes residen en sus adyacencias.

Sin embargo, en la actualidad los ciudadanos se ven impedidos de disfrutar a plenitud de dicha infraestructura deportiva pues con el paso del tiempo la falta de acciones preventivas y correctivas, sumada a la realización de actos vandálicos, ha generado un estado decadente tanto en las instalaciones como en sus adyacencias: por un lado, el sistema de iluminación eléctrica es deficiente, lo que además de limitar el uso del complejo al horario diurno, conlleva riesgo personal para los usuarios debido a los elevados índices de delincuencia e inseguridad de la zona, mismas razones por las que los accesos peatonales han sido cerrados al público, siendo el área de estacionamiento el único medio de entrada y salida del recinto.

De igual forma, la infraestructura física presenta problemas, expresados de diversas formas: pistas y tribunas deterioradas, pisos, techos y paredes de aulas, gimnasio y dependencias administrativas en mal estado; asimismo, se encuentra inhabilitados la mayoría de los baños por robo de los implementos sanitarios y/o averías en el sistema de suministro de agua.

A todo lo anterior, súmese el detrimento sufrido por las áreas verdes originales, actualmente invadidas por maleza y cúmulo de desechos orgánicos e inorgánicos y que en paralelo, el alumbrado público no funciona ni existen paradas formales de transporte público.

Desde las descripciones previas, se advierte que la situación actual del complejo deportivo en cuestión afecta no sólo la formación y entrenamiento de los atletas, sino también la estética visual y equilibrio ambiental de la zona, así como las posibilidades recreativas de la población; de allí, la importancia de generar alternativas que, acorde con las políticas nacionales de impulso al deporte y la recreación y en el marco del Plan de Desarrollo Urbano Local de la parroquia Rafael Urdaneta (2005), posibiliten la recuperación y optimización de las mencionadas instalaciones, en cumplimiento de la función y responsabilidad social que competen a los futuros profesionales de la Arquitectura en la región.

1.1.1 Formulación del Problema

¿Qué aporte traería al deporte carabobeño la implementación de un Estadio Olímpico de Atletismo de Alto Rendimiento en la Propuesta de Reordenamiento Urbano de la Urbanización La Isabelica, parroquia Rafael Urdaneta, Municipio Valencia, Estado Carabobo?

1.2 Objetivos de la Investigación

1.2.1 Objetivo General

Diseñar un Estadio Olímpico de Atletismo de Alto Rendimiento en la Propuesta de Reordenamiento Urbano de la Urbanización La Isabelica, parroquia Rafael Urdaneta, Municipio Valencia, Estado Carabobo.

1.2.2 Objetivos Específicos

-Diagnosticar la realidad de integración social, recreativa y deportiva de la Urbanización La Isabelica mediante la realización de encuestas.

-Analizar la realidad diagnosticada a la luz de las disposiciones normativas y legales vigentes.

-Estudiar la factibilidad operativa y técnica del diseño de un Estadio Olímpico para todas las disciplinas de alto rendimiento en el “Complejo Polideportivo Batalla de Carabobo”.

-Diseñar un Estadio Olímpico de Atletismo de Alto Rendimiento en la Propuesta de Reordenamiento Urbano de la Urbanización La Isabelica, parroquia Rafael Urdaneta, Municipio Valencia, Estado Carabobo.

1.3 Justificación de la Investigación

Las actividades lúdicas, recreativas y deportivas, se encuentran entre las más importantes del ser humano ya que contribuyen no sólo a su desarrollo, bienestar y salud biopsicosocial, sino también a su realización como entes que comparten valores, intereses y

realidades en pro del bien común. Desde tal premisa, se desprenden los argumentos que justifican la importancia de la presente investigación, bajo diferentes perspectivas.

En lo social, la investigación y su producto constituyen un aporte relevante, pues el estadio olímpico a diseñar beneficiará a los habitantes del municipio Rafael Urdaneta en general y de la Urbanización La Isabelica en particular, al habilitar nuevos espacios destinados a formación deportiva, recreación y esparcimiento que contribuirán al mejoramiento de su bienestar y calidad de vida.

Bajo el mismo enfoque, se destaca el valor del estudio desde el punto de vista deportivo, pues al diseño arquitectónico a proponer constituye no solo una iniciativa clave para la formación de atletas que incrementarán el protagonismo del deporte carabobeño de alto rendimiento, sino también la realización colectiva de actividades lúdicas y aprovechamiento útil del tiempo libre que promueven el trabajo en equipo y aportan disciplina, respeto y las habilidades que harán de los niños y niñas, adultos comprometidos con su entorno, además de preparar a los jóvenes para hacer frente a los retos futuros y adoptar posiciones de liderazgo en el seno de su comunidad.

Ya en el ámbito disciplinario, la investigación es una contribución valedora pues pone en evidencia el importante rol que cumple el profesional de la arquitectura en el ejercicio de su misión como creador de formas y organizador de espacios en función de las necesidades específicas de las personas, entre las cuales las instalaciones deportivo-recreativas ocupan un importantísimo lugar en los planes de reordenamiento urbano municipal.

Asimismo se resalta el valor institucional del estudio, el cual es una aportación inédita y original para el área Interacción Comunitaria, unidad Hábitat, Ambiente y Vivienda, línea de investigación Hábitat y Vivienda de la Escuela de Arquitectura de la Universidad José Antonio Páez.

Finalmente pero no por ello menos importante, la valía teórico-metodológica de la investigación, pues además de ser útil como referente para la realización de nuevos estudios enfocados en la temática abordada, podrá ser fuente de inspiración para el desarrollo de soluciones arquitectónicas deportivas a nivel local, regional y nacional.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

El marco teórico se determina como la fase donde se soportan todas las referencias conceptuales con el objeto de delimitar el problema, formular definiciones, y demás argumentos que sirvan de sustento a la solución propuesta. De tal forma Fidias Arias (2006), explica que este segmento “puede ser definido como el comprendido de una serie de elementos conceptuales que sirven de base a la indagación por realizar.” (p.26).

2.1. Antecedentes

Es importante definir lo que se conoce como Antecedentes de la Investigación, según Fidias Arias (2006), como los “Estudios previos y tesis de grado relacionadas con el problema planteado, es decir, investigaciones realizadas anteriormente que guardan alguna vinculación con el problema en estudio.” (p.26).

Estadio Ester Roa

Localización: ciudad de Concepción, Región del Biobío, Chile

Año Proyecto: 1962

Año Remodelación: 2013-2015

El diseño arquitectónico para la Normalización del proyecto Estadio Municipal de Concepción, Ester Roa Rebolledo, consideró como gran desafío, la definición de una propuesta que asumía una condición proyectual y de obra preexistente, adecuándola a las exigencias de estándar deportivo y arquitectónico institucional que como hito urbano y social el estadio merece.

La normalización como operación de arquitectura asume un elemento existente (Estadio Municipal y su área pública), y establece una operación sobre el mismo que evoluciona la situación anterior, aprovechando los potenciales previos y mejorando las deficiencias de su arquitectura y forma constructiva. (Ver figura 1).

(p: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/778553/estadio-municipal-ester-roa-rebolledo-valle-and-cornejo-arquitectos>)



Centro Deportivo Parque Industrial Suzhou / NBBJ

Localización: Suzhou, China.

Año Proyecto: Diseño propuesto sin realizar aún.

El Parque Deportivo de Suzhou se trata, en su esencia, sobre el bienestar, el éxito, y la inspiración de Suzhou. Se convertirá en un gran activo para su comunidad, proporcionando un nuevo Jardín de Deportes donde la gente de Suzhou y sus alrededores van a poder practicar deportes como participantes en las actividades diarias o bien como espectadores en los eventos importantes. Traerá un balance al éxito económico del cercano parque industrial de Suzhou, permitiendo que se convierta en una de las grandes comunidades cívicas en el mundo. (Ver figura 2).

(p :<https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-236423/centro-deportivo-parque-industrial-suzhou-nbbj>)



Vista Aérea del Centro Deportivo Parque Industrial Suzhou. (Modelado 3D)

Esta propuesta de complejo deportivo se tomó como referencia para el diseño del proyecto ya que se encuentra en una zona industrial, así como el proyecto a realizar se ubica en las adyacencias de la zona industrial del Municipio Valencia. También se observa

muy buena distribución y articulación de los espacios públicos dentro de la edificación, se toma en cuenta tanto la integración de los espacios como el punto interactivo ya que existen lugares donde el usuario observa mediante tecnología de pantallas táctiles, mostrando lugares de China que son de gran interés turístico, logrando de igual manera llamar la atención del visitante dándole a conocer no solo un sitio turístico determinado si no de todos los sitios que ofrece el país, en el caso del Estadio Olímpico de Atletismo se enfocará en brindar espacios públicos de esparcimiento y recreación así como también eventos deportivos dentro de la edificación en sí.

Centro Total de Entretenimiento Cachamay

Localización: Ciudad Guayana, Bolívar, Venezuela

Año Proyecto Inauguración: 1990

Remodelación: 2006-2007

Es un estadio multipropósito, emplazado en la localidad de Puerto Ordaz, Ciudad Guayana, estado Bolívar, Venezuela. ... Está enclavado en terrenos con paisajes naturales, rodeado por el caudaloso río Caroní y las cascadas del Parque Cachamay.

Viendo la necesidad de construir un sitio donde se pudiera celebrar y desarrollar el deporte de la región de manera adecuada, la Corporación Venezolana de Guayana inició en el año 1988 la construcción de un polideportivo.

El estadio fue elegido como sub-sede para la realización de juegos de la Copa América Venezuela 2007, lo que obligó a que fueran realizados trabajos de ampliación y remodelación. Debido a esto, la Corporación Venezolana de Guayana hizo entrega de los terrenos del estadio a la Gobernación del Estado Bolívar, mediante un comodato de 25 años de duración. (Ver figura 3).

(p: https://es.wikipedia.org/wiki/Estadio_Cachamay)



Vista Aérea del Centro Total de Entretenimiento Cachamay. Puerto Ordaz, Ciudad Guayana, Edo. Bolívar, Venezuela (2007)

La propuesta de diseño fue tomada como referente por su conceptualización funcional ya que en él se plantea la integración de variados usos logrando así generar espacios de uso público, como también se tomó en cuenta el criterio formal del diseño, siendo un Estadio descubierto, haciendo notar los grandes núcleos de circulación vertical, el cual es una gran influencia en la propuesta de un Estadio Olímpico de Atletismo planteada en el Municipio Valencia.

2.2. Bases Teóricas

Las Bases teóricas son desarrolladas con base a la revisión exhaustiva de diferentes referencias bibliográficas y electrónicas, las cuales permiten sustentar el estudio realizado y estas deben responder a los objetivos planteados. En tal sentido Tamayo y Tamayo (1995) definen las Bases Teóricas como: “La descripción del problema integra la teoría con

la investigación y sus relaciones mutuas, de tal modo que puedan ser manejados y convertidos en acciones concretas.” (p.112).

Historia del Deporte

El deporte es un invento del siglo XVIII, antes solamente se puede hablar de actividad física y juegos. El hombre primitivo realizaba el deporte en las tareas diarias, correr, nadar, etc. Los juegos olímpicos tuvieron lugar en el año 776 a.C, creados por los griegos, ya en los pueblos primitivos, las actividades que nosotros concebimos como deporte eran, principalmente, ritos que acompañaban a los mitos correspondientes. Autores clásicos como Diem, Ortega y Gasset, Huizinga y Veblen subrayan que las actividades físicas lúdicas de las sociedades primitivas eran ofertas a las presencias sobrenaturales; pues es evidente que esos juegos no eran necesarios para su supervivencia. En este sentido, los griegos se enfrentaban en pos de ser el primero *–protós–* o el mejor *–aristós–*; para alcanzar así la gloria *–timé–*. “La competición se conoce en griego con el termino *agón*, que indica la lucha entre dos personas; de aquí, deriva el termino <<agonístico>> que ha caracterizado desde siempre a la civilización griega”.

Las actividades deportivas, en las ciudades griegas, tenían gran importancia en la vida diaria, pues a través de los ejercicios corporales que se realizaban para la guerra, también se ejercitaban los valores morales y el cuidado de la salud. Los ejercicios eran las carreras, el salto de longitud, la lucha y el lanzamiento de disco y jabalina, o sea, era el penthalon. Estos ejercicios se realizaban, principalmente, en los gimnasios y palestras, mientras que el estadio y el hipódromo eran los lugares de la competición. Pero autores como Ulmann indican que el deporte actual no deriva del agonismo griego; pues aunque tenemos la misma estructura competitiva que los griegos, *–intentamos superar un obstáculo, a un contrincante o a nuestras propias limitaciones–* no poseemos las mismas motivaciones que les guiaron en la práctica del deporte. Para ellos el espíritu esencial del deporte, era una suerte de participación en la vida de los dioses, de su moral y de su gloria, y no un divertimento que nos libera de las fatigas y del pesar de la vida diaria como lo entendemos

en la actualidad. Es más, muchos autores señalan que incluso la forma de percibir la competición es diferente, pues nosotros creemos en el progreso humano a través de la ciencia que computariza el récord.

Espacios Deportivos

La presencia cada vez más perceptible del deporte en la sociedad da lugar a una necesidad más doméstica; de alojar, a pequeña o a gran escala, una serie de espacios deportivos capaces de absorber las diferentes necesidades lúdicas y de esparcimiento de ciudadanos de todas las edades y condiciones socio-económicas. En la actualidad, y con creciente profusión, las actividades deportivas están dando origen a multiplicidad de infraestructuras destinadas a su práctica y disfrute, muchas de ellas directamente relacionadas con la profesionalización del deporte y su difusión masiva gracias las nuevas tecnologías tanto arquitectónicas como de comunicación.

Urbanismo

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

Contexto Urbano

Incluye todos los componentes urbanos que existen alrededor o en las cercanías de un elemento. También se puede definir como el medio, donde se emplaza algo. Llega a ser una condicionante muy importante, pues hay que evaluar la interacción de una edificación con su contexto y es muy importante en la arquitectura, ya que a partir de la relación con el contexto definirá los lineamientos de la misma.

Sendas

Las sendas suelen ser caminos rurales peatonales que, en la antigüedad, permitían comunicar distintos poblados o aldeas. Actualmente las sendas se han convertido en rutas utilizadas por los turistas para llegar a distintos atractivos.

Nodos

Es un espacio en el que confluyen parte de las conexiones de otros espacios reales o abstractos que comparten sus mismas características y que a su vez también son nodos.

Hito

Se define como un acontecimiento muy importante que marca un punto de referencia.

Áreas Verdes

Un área verde, es un terreno que se caracteriza por la presencia de vegetación. Un bosque, una selva, un parque y un jardín son áreas verdes que pueden tener características muy distintas entre sí.

Hay áreas verdes que se desarrollan por acción natural. Otras, en cambio, son creadas por el hombre que impulsa el cultivo de las plantas con algún fin. Cabe destacar que el ser humano también incide en el desarrollo o el decrecimiento de las áreas verdes que surgieron por la naturaleza.

En los entornos urbanos, las áreas verdes son imprescindibles para contrarrestar el efecto de la contaminación. Las grandes ciudades cuentan con industrias desarrolladas y un elevado tráfico vehicular: los árboles y las plantas de las áreas verdes captan parte del dióxido de carbono que emiten y lo transforman en oxígeno. Por eso deben reservarse terrenos como parques, plazas y jardines y evitar que se construyan edificios en toda la superficie ya que, de lo contrario, el equilibrio ecológico resulta muy lejano.

Parques urbanos

Este tipo de parques está destinado a proporcionar recreación diaria o de fin de semana, principalmente a toda la población. Su extensión varía, según las posibilidades y características propias del área donde se ubica; se conforma dentro de diferentes barrios o zonas y está delimitada por vías de tránsito o accidentes naturales que establecen un sector muy particular de la ciudad.

Integración Ciudadana

Se trata de la acción y efecto de integrar o integrarse (constituir un todo, completar un todo con las partes que faltaban o hacer que alguien o algo pase a formar parte de un todo).

Arquitectura Deportiva

El inicio de la Arquitectura Deportiva está ligado directamente al desarrollo del deporte como tal, y cuando éste logra llegar a un grado importante de arraigo, genera explícitamente la necesidad de un desarrollo arquitectónico que dé una respuesta mediante instalaciones concretas para las diferentes disciplinas. El deporte surge como una necesidad superior de manifestación capital del hombre. Desde los arcaicos juegos funerarios en los que se quería honrar a través de la competición lúdica al entrañable recuerdo dejado por el muerto entre parientes y amigos, a las confrontaciones rituales posteriores donde la competición es base de la liturgia aunque se venera al dios patrón de santuario. En esta sucesiva manifestación de deporte-religión o culto-deporte, el lugar o escenario del desarrollo agónico es siempre el mismo en el que el culto, veneración o devoción, da lugar a la confrontación deportiva.”

Estadio Olímpico

Corresponde a la denominación que reciben aquellos estadios diseñados especialmente para la realización de los Juegos Olímpicos, tanto de verano, como de invierno. En general, el estadio es usado solamente para las ceremonias de apertura y

clausura de los Juegos; así como para las competencias de atletismo y como meta de los eventos de la maratón y de la marcha. En algunas ediciones también ha albergado la final del Torneo Olímpico de Fútbol; e incluso las competencias de ciclismo de pista y las pruebas de equitación. Sin embargo, aunque el título de estadio olímpico se refiere a las sedes olímpicas, no es exclusivo para los escenarios anfitriones de los juegos. Muchos estadios utilizan en su nombre esta denominación a pesar de no haber albergado el evento, mientras otras sedes olímpicas no llevan esa denominación en su nombre. El término también es utilizado para denominar a aquellos recintos que incluyen una pista atlética diseñada bajo los estándares de la IAAF y el COI.

A su vez el Estadio Olímpico contará con un área de estacionamiento, áreas de esparcimiento como; juegos infantiles, galerías, áreas de picnic, aerobics, espacios al aire libre con el fin de que el usuario se sienta en libertad y comodidad dentro y fuera del Estadio Olímpico de Atletismo.

Atletismo

Proviene del griego “*Athlon*” que significa combate, lucha. Es un deporte de competición tanto individual como grupal que consta de varias pruebas en las que se demuestran variadas habilidades físicas y técnicas que permiten el desarrollo de las mismas.

Estas pruebas se pueden desarrollar en pistas al aire libre o cubiertas, que cumplen con una serie de requisitos técnicos. Objetivo general de esta disciplina es la lucha contra el tiempo y la distancia.

El atletismo es considerado uno de los deporte más antiguos del mundo. Debido a que su aparición data de las primeras olimpiadas que se llevaron a cabo en la antigua Grecia durante el año 776 a.C. Pero fue Europa durante el siglo XIX que se establecieron muchas de las reglas y disciplinas que se conocen en la actualidad.

Carreras de velocidad

En éstas, el atleta se agacha en la línea de salida, luego del disparo de salida sale a toda velocidad, para llegar a la meta en el menor tiempo posible. Las carreras de velocidad son en las que se corren 50 y 60 metros en estadios cubiertos, pero también existen las carreras de 100, 200, 400 metros en la cual se requiere más de resistencia física que de velocidad, estas últimas se realizan en estadios abiertos.

Vallas

Son carreras de velocidad en la que deben saltar los competidores una serie de diez obstáculos llamados vallas que pueden ser de madera y metal o plástico y metal. Generalmente, las carreras de 110 metros se corren con vallas altas, las de 200 metros con vallas bajas y los 400 metros con vallas intermedias.

Carrera con obstáculos

Los atletas deben saltar una serie de vallas, una ría y otros obstáculos en una distancia casi siempre de 3000 metros.

Carrera con relevos

Es una prueba para equipos de cuatro personas, que consiste en cada participante recorra una distancia determinada y pase a otro participante una barra rígida denominada testigo. En las carreras de 400 metros cada integrante del equipo debe recorrer 100 metros, por lo cual se conoce como carrera 4 x 100 y las de 800 metros son 4 x 200 metros.

Salto de altura

El objetivo de esta disciplina es sobrepasar sin tumbar una barra horizontal denominada listón a través de un salto. Este listón se encuentra suspendido en dos barras verticales separadas por unos cuatro metros. Cada competidor tiene en total tres intentos para superar la misma altura.

Salto con pértiga

En esta disciplina el atleta trata de sobrepasar un listón ubicado a gran altura con la ayuda de una barra fabricada en fibra de vidrio denominada pértiga.

Salto de longitud

Los competidores corren una distancia y se lanzan desde una línea delimitada generalmente con plastilina caen en una caja de arena. El objetivo de esta disciplina es que en el salto los atletas coloquen las piernas hacia delante para cubrir la máxima cantidad de distancia posible.

Triple salto

Esto consiste en cubrir la máxima distancia a través de tres saltos secuenciales.

Lanzamiento de peso

La esencia de esta categoría es lanzar lo más lejos posible una bola de metal que pesa para los hombres 7,26 kg y para mujeres 4 kg.

Lanzamiento de disco

La idea sujetar el disco contra los dedos y el antebrazo del lado del lanzamiento, luego gira sobre sí mismo para lanzarlo rápidamente al aire, estirando los brazos. Este disco es plano tiene borde y centro de metal que se lanza desde un círculo marcado con un diámetro de 2,5 metros.

Lanzamiento de martillo

El martillo es una bola pesada de metal unida con un alambre con un asa en el extremo. Estos tres elementos bola, alambre y asa pesan 7,26 Kg y forman una unidad de longitud máxima de 1,2 metros. Para lanzar, el atleta debe agarrar el asa con las dos manos y mantiene quieto los pies, haciendo girar la bola en círculo que pasa por encima de su cabeza hasta llegar a la altura de las rodillas, para alcanzar la velocidad máxima, luego girar

sobre sí mismo de dos a tres veces luego suelta hacia arriba y hacia delante en un ángulo de 45°. Tiene que caer en un arco de 90° para que el lanzamiento sea válido.

Lanzamiento de jabalina

Es una lanza con punta metálica que tiene una longitud mínima de 2,6 metros para hombre con un peso de 800 g y 2,2 metros para mujeres con peso de 600 g. Posee un asa de cordel ubicada en el centro de gravedad de la jabalina a unos 15 cm de largo. Se debe sujetar la jabalina por esta asa y soltarse antes de sobrepasar la marca final de calle, el ángulo de salida es muy importante para el alcance del lanzamiento. Cada participante tiene seis oportunidades de lanzamiento.

Decatlón

Consiste en diez pruebas que se desarrollan durante dos días donde se coloca a prueba la versatilidad física de los participantes. Dentro de estas pruebas se encuentra 100 m lisos, salto de longitud, lanzamiento de peso, salto de altura, 400 m lisos, 110 m vallas, lanzamiento de disco, salto con pértiga, lanzamiento de jabalina y 1.500 m lisos.

Maratón

Son carreras cuya distancia superan los 3000 metros, denominadas pruebas de fondo o larga distancia. Estas se desarrollan en distintos escenarios con pistas variadas.

Marcha

Son carreras entre 1500 metros y 50 kilómetros la esencia de esta carrera es que no se corra. Para ello, el talón del competidor del pie delantero debe permanecer en contacto con el suelo hasta que la puntera del pie de atrás deje de hacer contacto con el mismo.

Programa de Áreas

- a) Áreas verdes
- b) Arrea de recreación y esparcimiento

- c) Estacionamientos
- d) Área para deportistas
- e) Pista de atletismo
- f) Asistencia médica
- g) Área para medios de comunicación
- h) Salón de usos múltiples
- i) Sala de reuniones y conferencias
- j) Restaurantes
- k) Comercio
- l) Salón de Trofeos y medallas
- m) Galería temática
- n) Área de hospedaje
- o) Servicios
- p) Tribunas

2.3. Bases Legales

Constitución de República de Venezuela (1999). Publicada en Gaceta Oficial del Jueves 30 de diciembre de 1999 N° 36.860.

Artículo 15. El Estado tiene la obligación de establecer una política integral en los espacios fronterizos terrestres, insulares y marítimos, preservando la integridad territorial, la soberanía, la seguridad, la defensa, la identidad nacional, la diversidad y el ambiente, de acuerdo con el desarrollo cultural, económico, social y la integración. Atendiendo a la naturaleza propia de cada región fronteriza a través de asignaciones económicas especiales, una ley orgánica de fronteras determinará las obligaciones y objetivos de esta responsabilidad.

Artículo 127. Es un derecho y un deber de cada generación proteger y mantener el ambiente en beneficio de sí misma y del mundo futuro. Toda persona tiene derecho individual y colectivamente a disfrutar de una vida y de un ambiente seguro, sano y ecológicamente equilibrado. El Estado protegerá el ambiente, la diversidad biológica, los recursos genéticos, los procesos ecológicos, los parques nacionales y monumentos naturales y demás áreas de especial importancia ecológica. El genoma de los seres vivos no podrá ser

patentado, y la ley que se refiera a los principios bioéticos regulará la materia. Es una obligación fundamental del Estado, con la activa participación de la sociedad, garantizar que la población se desenvuelva en un ambiente libre de contaminación, en donde el aire, el agua, los suelos, las costas, el clima, la capa de ozono, las especies vivas, sean especialmente protegidos, de conformidad con la ley.

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

Artículo 129. Todas las actividades susceptibles de generar daños a los ecosistemas deben ser previamente acompañadas de estudios de impacto ambiental y sociocultural. El Estado impedirá la entrada al país de desechos tóxicos y peligrosos, así como la fabricación y uso de armas nucleares, químicas y biológicas. Una ley especial regulará el uso, manejo, transporte y almacenamiento de las sustancias tóxicas y peligrosas.

En los contratos que la República celebre con personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras, o en los permisos que se otorguen, que afecten los recursos naturales, se considerará incluida aun cuando no estuviere expresa, la obligación de conservar el equilibrio ecológico, de permitir el acceso a la tecnología y la transferencia de la misma en condiciones mutuamente convenidas y de restablecer el ambiente a su estado natural si éste resultare alterado, en los términos que fije la ley.

Ley Orgánica para la Ordenación del Territorio (1983). Publicada en

Gaceta Oficial Extraordinario de fecha 11 de agosto de 1983 N° 3.238.

Artículo 19. Los planes de ordenación urbanística contendrán:

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

Ley Orgánica de Ordenación Urbanística (1987). Publicada en Gaceta Oficial del Miércoles 16 de diciembre de 1987 N° 33.868.

Artículo 24. Los planes de ordenación urbanística contendrán:

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

Ley Orgánica del Ambiente (2006). Publicada en Gaceta Oficial del viernes 22 de diciembre de 2006 N° 5.833.

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 activa y protagónica, bajo la premisa del desarrollo sustentable.

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.

Norma Sanitaria para Proyecto, Construcción, Reparación, Reforma

y Mantenimiento de Edificaciones. 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.

**DOTACIONES DE AGUA PARA EDIFICACIONES E INSTALACIONES
DESTINADAS A FINES RECREACIONALES, DEPORTIVOS, DIVERSIÓN Y
ESPARCIMIENTO.**

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/m2 del área neta del local.
Parques	0.25 litros/día/m2.
Piscinas:	10 litros/día/m2 de área de proyección horizontal de la piscina.
Con recirculación	
Cuadro 1 (Cont.)	
Sin recirculación	25 litros/día/m2 de área de proyección horizontal de la piscina.
Con flujo continuo	125 litros/hora/m2 de área de proyección horizontal de la piscina.
Balnearios	50 litros/día/usuario.
Gimnasio	10 litros/día/m2 del área neta del local horizontal de la piscina.

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

Artículo 147 Las edificaciones y/o los locales destinados a reunión pública con fines culturales, recreacionales, deportivos, de diversión, de esparcimiento y

otros, deberán dotarse de salas sanitarias y de piezas sanitarias del tipo y número mínimo que se indica a continuación:

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

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

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

A.4. Se proveerá una fuente de beber por cada 300 personas o fracción, que se instalarán fuera de las salas sanitarias.

A.5. Se proveerá un lavamopas en cada piso como mínimo.

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

A.7. En sitio adyacente a la casetas de proyección (Sic).

B.- Cabarets, Casinos, Discotecas, Salas de Baile y similares

B.1.- El tipo y número mínimo de piezas sanitarias a instalar en edificaciones y/o locales destinados a los usos antes mencionados, corresponderá a lo establecido en el aparte D. del artículo 145 de estas normas aplicables a bares, cafeterías, cervecerías, fuentes de soda, refresquerías, restaurantes y similares.

C.- Balnearios Públicos, Piscinas Públicas, Gimnasios y similares

C.1. Se proveerán salas sanitarias separadas para hombres y para mujeres.

C.2. El número de usuarios corresponderá al número de personas de ambos sexos que asisten al balneario y/o a la piscina pública de acuerdo con la capacidad prevista, incluidos los niños de ambos sexos. Se supondrá que la mitad de los asistentes serán hombres y la otra mitad mujeres.

C.3. En la sala sanitaria para hombres se instalará:

1 excusado por cada 75 hombres o fracción. 1 urinario por cada 75 hombres o fracción. 1 lavamanos por cada 100 hombres o fracción. 1 ducha por cada 50 hombres o fracción.

C.4. En la sala sanitaria para mujeres se instalará:

1 excusado por cada 50 mujeres o fracción. 1 lavamanos por cada 100 mujeres o fracción. 1 ducha por cada 50 mujeres o fracción.

C.5. Se instalará una fuente de beber por cada 500 personas, ubicadas fuera de las salas sanitarias.

C.6. Se instalará un lavamopas por cada conjunto de salas sanitarias.

C.7. Para el uso del personal residente, empleados y trabajadores, se proveerán adicionalmente salas sanitarias separadas para hombres y para mujeres de acuerdo con lo establecido en el artículo 146 de estas normas. (Ver cuadro 2)

Cuadro 2

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	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

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

Norma Venezolana Entorno Urbano Y Edificaciones Accesibilidad Para Las Personas. FONDONORMA 2733:2004

4.1.2.8 Rampas en aceras.

a) En los accesos a las edificaciones que no estén al nivel de las aceras, así como en los cruces de una acera a otra en las esquinas deben colocarse rampas, cuyo diseño se especifica en la Norma COVENIN 3656.

b) Las rampas de acceso a los estacionamientos o casos similares, no deben formar parte de las aceras.

c) De acuerdo al ancho de acera se debe emplear el diseño de rampa conforme a la figura 3.

4.1.2.9 Rampas de circulación En las aceras y en los corredores de uso público, cuando se presenten desniveles considerables, además de las escaleras se dispondrán rampas y plataformas de descanso que faciliten la circulación de personas en sillas de ruedas

a) Ancho de rampas: 1,25 m. En casos de modificaciones y /o remodelaciones de las existentes, se admite un ancho mínimo de 0,90 m

b) El diseño de las rampas debe ser conforme a lo establecido en la norma COVENIN 3656

4.1.3 Señalización de accesibilidad

4.1.3.1 A fin de orientar y facilitar la transitabilidad de las personas en el medio urbanizado y las edificaciones, se deben colocar señales conforme a lo dispuesto en las Normas COVENIN 187, COVENIN 3330, COVENIN 3296, COVENIN 3297 y COVENIN 3298.

4.1.3.2 En los accesos a las edificaciones y en los distintos espacios de la urbanización en las cuales se hayan dispuestos facilidades de accesibilidad y la transitabilidad de las personas conforme a la presente norma, se deben colocar en sitios visibles el símbolo internacional de accesibilidad.

4.1.3.3 El símbolo internacional de accesibilidad citado en el punto anterior debe ser presentado en formato rectangular, fondo color azul pantone 294 y la figura en color blanco.

4.1.3.4 La señalización de los cruces peatonales y en los bordes debe incluir un código de alerta en el pavimento de la acera, de modo que éstos sean percibidos por las personas con visión disminuida mediante el uso del bastón.

4.1.4 Estacionamientos

En todo estacionamiento de uso público se deben disponer puestos para estacionar vehículos conducidos o que transporten personas con movilidad reducida.

4.1.4.1 Dimensiones y ubicación de puestos

Los puestos establecidos en la Tabla 1 deben tener un ancho mínimo de 3,65 m y deben estar ubicados lo más próximo al medio transitable peatonal.

4.1.4.2 Señalización de puestos

Los puestos establecidos en la Tabla 1 deben estar claramente indicados mediante el símbolo internacional de accesibilidad, en el pavimento con pintura anti-resbalante, así como en cartel colocado frente a cada uno de los puestos a los se hace referencia, cuyas medidas no deben ser menores a 30 x 45 cm. y ubicado a una altura no mayor de 1,80 m ni menor de 1,00 m, esto, entre el nivel del piso y la parte superior del cartel. Conforme a lo dispuesto en la Norma COVENIN 187.

4.3.2 Centros culturales, de entretenimiento y salas de espectáculos públicos

4.3.2.1 En lugares de esparcimiento y recreación cerrados tales como teatros, cines, auditorium, o en las graderías de instalaciones deportivas, entre otros, se deben reservar y demarcar lugares para la ubicación de personas en sillas de ruedas.

4.3.2.2 Las personas en sillas de ruedas deben ser ubicados sobre zonas horizontales, sin obstruir el tránsito en los pasillos ni puertas y cerca de las entradas o salidas principales. La situación de los lugares indicados debe permitir una buena visión hacia el área donde se presenta el evento.

Nota 3. Se recomienda la disposición de espacios libres dobles (es decir, un espacio libre sin butaca y el otro con ella) para el uso de una persona en silla de ruedas y su acompañante, o bien, dos espacios libres contiguos para personas en sillas de ruedas con acompañantes a ambos lados.

2.4. Definición de Términos Básicos

Área Verde: Son todas aquellas zonas que se caracterizan por su total ausencia de edificaciones o en las cuales están drásticamente restringidas siendo dedicadas en su totalidad, a la recreación o esparcimiento del ser humano.

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

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.

Atletismo: es un deporte de competición tanto individual como grupal que consta de varias pruebas en las que se demuestran variadas habilidades físicas y técnicas que permiten el desarrollo de las mismas.

Centro Deportivo: complejo dedicado a la práctica del deporte. Algunos poseen quipos residenciales que compiten en torneos oficiales, en tanto que otros se dedican a actividades lúdicas. Un complejo puede poseer instalaciones inclinadas a la práctica del deporte. Se denomina complejo multideportivo cuando se practican múltiples deportes.

Confort: como el conjunto de condiciones óptimas que deben coincidir simultáneamente en un espacio público para lograr su máximo aprovechamiento o disfrute para una actividad y un momento concreto.

Comunidad: es un grupo de individuos que tienen ciertos elementos en común, tales como el idioma, costumbres, valores, tareas, visión del mundo, edad, ubicación geográfica (un barrio, por ejemplo), estatus social o roles.

Ciudad: es un asentamiento de población con atribuciones y funciones político administrativo, económico y religioso, a diferencia de los núcleos rurales que carecen de ellas, total o parcialmente. Esto tiene su reflejo material en la presencia de edificios y en su configuración urbanística.

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

Depósito: Lugar en el cual se guarda o se retiene, generalmente objetos o mobiliario.

Disciplina: es la coordinación de actitudes, con las cuales se instruye para desarrollar habilidades más rápido, o para seguir un determinado código de conducta u “orden”.

Diseño Arquitectónico: Proceso de análisis de un programa que resulta en la creación o modificación de un edificio o estructura similar; generalmente se refiere a una construcción nueva, a veces en el interior de otra ya existente.

Edificación: es cualquier estructura pública o privada y sus dependencias, cualquiera que sea su uso, sin importar el tipo de material utilizado en su construcción; se encuentre o no ocupada.

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

Equipamientos de educación: Apuntan a mejorar la calidad en la educación mediante infraestructuras funcionales y modernas, que se integran a la ciudad potenciando sus instalaciones para beneficio de la comunidad y recuperando el espacio público para la interacción ciudadana.

Entrenamiento: es cualquier preparación o adiestramiento con el propósito de mejorar el rendimiento físico o intelectual.

Estructura: es el conjunto de elementos que caracterizan un determinado ámbito de la realidad o sistema. Los elementos estructurales son permanentes y básicos, son sujetos a consideraciones circunstanciales ni coyunturales, sino que son la esencia y la razón de ser el mismo sistema.

Espacio público: Se llama espacio público, al espacio de propiedad pública (estatal), dominio y uso público. Es el lugar donde cualquier persona tiene el derecho a circular en paz y armonía, donde el paso no puede ser restringido por criterios de propiedad privada, y excepcionalmente por reserva gubernamental.

Entrenador Deportivo: Es el técnico, el maestro, el pedagogo que dirige todo el proceso de preparación y competencias de los deportistas, estructurando su actividad pedagógica de proyección o construcción, organizativa y comunicativa.

Gradas: se refiere a un peldaño o conjuntos de estos donde los escalones corridos que se sitúen en este tipo de emplazamientos y para los conjuntos de asientos, también llamados graderíos de los estadios o lugares de reunión como teatros y lugares públicos.

Mobiliario Urbano: El espacio urbano se utiliza cada vez más como lugar de intercambio social y de comunicación entre los habitantes de la ciudad. Para satisfacer estas necesidades se requiere de ciertos objetos que las apoyen y complementen al mismo tiempo que contribuyen a la cualificación del ambiente exterior. Estos elementos reciben la denominación de “mobiliario urbano o equipamiento urbano.

Paisajismo: Es la actividad destinada a modificar las características visibles y físicas de un espacio.

Rampa: Es un elemento arquitectónico que tiene la funcionalidad de circular parcialmente dos planos distintos, de modo que éstos posean relativa diferencia de altitud en determinado espacio.

Sala de Conferencias: es un espacio habilitado para la impartición de **conferencias**. A menudo, se trata de habitaciones más grandes que las **salas de reuniones** que cuentan con el equipamiento necesario para la audición y visualización de las charlas.

Tribunas: esta palabra tiene varias acepciones, en general referidas a sitios elevados desde donde alguien se dirige al público, o donde el público observa algún espectáculo. En los campos de deportes, desfiles o procesiones, quienes presencian el espectáculo se ubican en las tribunas, que pueden ser inferiores o superiores.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

En el capítulo a continuación se explican los criterios y aspectos metodológicos necesarios para respaldar y concretar la investigación, caracterizándola en lo que refiere a tipo y diseño, población y muestra, técnicas e instrumentos a utilizar para la recopilación de datos, procesamiento y análisis de la información, de conformidad con lo expresado por Tamayo (2007), quien define este acápite como “Un proceso que, mediante el método científico, procura obtener información relevante para entender, verificar, corregir o aplicar el conocimiento” (p. 37) y con las afirmaciones formuladas por Arias (2009), el cual explica el marco metodológico como “El conjunto de pasos, técnicas y procedimientos que se emplean para formular y resolver problemas” (p. 31); desde tales enfoques, se advierte cómo la metodología revela qué y cómo se hará para alcanzar los propósitos de estudio.

3.1 Tipo de Investigación

De acuerdo a la finalidad de la investigación, éste se inscribe en la modalidad proyecto factible, que acorde a las definiciones contenidas en las normas de la Universidad José Antonio Páez (UJAP), (2014), es aquel dirigido a proponer un modelo operativo viable para solucionar necesidades de grupos sociales, ya que el propósito consiste en diseñar un estadio de atletismo para competición y entrenamiento. De la misma fuente, se conoce que este tipo de estudio debe apoyarse en una investigación de campo, documental o mixta y desarrollarse en fases o etapas: “...diagnóstico, planeamiento y fundamentación teórica de la propuesta; procedimiento metodológico, actividades y recursos necesarios para su ejecución, análisis y conclusiones sobre la viabilidad y realización del proyecto” (p. 5), aspectos todos que se explican más adelante.

En este caso, se trata de un estudio de campo, que para Arias (2009), "...consiste en la recolección de datos directamente de la realidad donde ocurren los hechos, sin manipular o controlar variables alguna" (p. 94), pues la investigadora acude al escenario problema con el fin de tomar datos tal como se presentan en dicha realidad; igualmente será documental, tipología que según la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL, 2011), amplía y profundiza el conocimiento sobre la naturaleza del estudio "...con apoyo, principalmente, en fuentes bibliográficas y documentales" (p. 6), lo cual aplica pues se requiere la revisión de diversas fuentes de información disponibles en medios impresos y digitalizados.

Asimismo, respecto al nivel de conocimiento se trata de una investigación descriptiva, término que interpretando a Sabino (2006), hace alusión a los estudios donde se pone de manifiesto la estructura de una problemática, pues se describirán los diversos aspectos involucrados en el problema detectado, requerido para la elaboración del diagnóstico de necesidad de la propuesta a diseñar.

3.2 Población y Muestra

Arias (2009), señala que la población "Es el conjunto de elementos con características comunes que son objetos de análisis y para los cuales serán válidas las conclusiones de la investigación". (p.98). Para esta investigación, está conformada por la Urbanización La Isabelica, localizada en la Parroquia Rafael Urdaneta, Municipio Valencia del Estado Carabobo, que según datos del Catastro Nacional de Consejos Comunales del Ministerio del Poder Popular para las Comunas y los Movimientos Sociales (2017), posee 27.845 habitantes, distribuidos en 13 sectores.

Ahora bien, respecto de la muestra, que para Tamayo (2007), "...descansa en el principio de que las partes representan al todo y por tanto refleja las características que definen la población de la cual fue extraída" (p. 176), será de tipo probabilístico, lo que según el autor significa que todos los miembros de la población tienen la misma oportunidad de ser seleccionados; en cuanto a su tamaño, se aplica la fórmula recomendada por Hernández, Fernández y Baptista (2009):

Dónde:

n= tamaño de la muestra: Incógnita a buscar.

p= valor constante: 5

q= valor constante: 5

N= tamaño de la población: 27.845

E= error muestral: 0,09

Despejando:

3.3 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

Las técnicas de recolección de datos, para Tamayo (2007), son “La expresión operativa del diseño de investigación y que especifica concretamente como se hizo la investigación” (p. 182); para este proyecto, aplica la técnica encuesta, que Flames (2008), concibe de la siguiente forma: “Es la obtención directa de las personas y/o fuentes primarias de las informaciones, datos, puntos de vista o aspectos relevantes de un tema objeto de estudio” (p. 53), siendo su instrumento clásico el cuestionario, que a efectos del diagnóstico inicial en el escenario de estudio se diseña como sigue.

3.3.1. Modelo de la Encuesta

La encuesta está diseñada en preguntas cuya respuesta tenga distintas opciones, tomando en cuenta la problemática encontrada en el sector de estudio con la finalidad de determinar si dichos planteamientos presentan una gran necesidad para la población.

Ítem 1

¿Es residente de la zona?

Sí___ No___

Ítem 2

Evalúe del 1 al 10 el funcionamiento de los servicios públicos del sector:

Educación___ Seguridad___ Transporte___ Salud ___ Áreas Recreativas y Deportivas___

Ítem 3

Califique, según su eficiencia, los siguientes servicios: Educación, Seguridad, Transporte, Salud, Áreas Recreativas y Deportivas:

Muy Malo___ Malo___ Regular___ Bueno___ Muy Bueno___

Ítem 4

Califique, en qué estado está la vialidad de la Parroquia Rafael Urdaneta:

Muy Malo___ Malo___ Regular___ Bueno___ Muy Bueno___

Ítem 5

¿Qué tipo de nuevas edificaciones cree usted que requiere la Urbanización La Isabelica?

Deportivas___ Sociales___ Salud___ Educativas___ Culturales___

Ítem 6

¿Cuántos espacios de integración social conoce usted en la Urbanización La Isabelica?

1___ 2___ 3___ 4___ 5 o más___

Ítem 7

¿Considera que la Parroquia Rafael Urdaneta necesita más espacios en los cuales las personas puedan integrarse socialmente?

Sí___ No___

Ítem 8

¿Cuántos centros deportivos conoce en la Parroquia Rafael Urdaneta?

01-02___ 03-04___ 05-06___ 07 o más___

Ítem 9

¿Qué tan próximo a su residencia encuentra áreas verdes y destinadas a recreación y deportes?

Cerca___ Regular___ Lejos___

Ítem 10

Califique del 1 al 10 el estado actual del polideportivo Batalla de Carabobo:

1___ 2___ 3___ 4___ 5___ 6___ 7___ 8___ 9___ 10___

Ítem 11

¿Cree usted que el polideportivo Batalla de Carabobo debe ser mejorado?

Sí___ No___

3.4 Técnicas de Análisis de Datos

Una vez aplicados los instrumentos de recolección, “...el investigador se encuentra en posesión una serie de datos que debe organizar y someter a análisis” (Sierra, 2014, p. 84); así, en el caso de la encuesta, se elaborarán gráficos por cada ítem empleando la estadística descriptiva de distribución de frecuencias, a fin de obtener el diagnóstico del problema.

En paralelo, para los datos recopilados mediante la técnica observación, se utilizará el análisis de documentos, que junto a los cálculos de arquitectónicos de rigor permitirá

proceder finalmente al diseño del estadio de atletismo para competición y entrenamiento en la propuesta de Reordenamiento Urbano de la Urbanización La Isabelica del Municipio Valencia, Parroquia Rafael Urdaneta, Estado Carabobo.

3.4.1 Gráficos de Resultados

Según Correa y Gonzales (2002). Utilizando variables de tipo discreto, permite representar la frecuencia en cada nivel de las variables de interés. Particularmente, la altura de cada columna es proporcional a la frecuencia o cantidad de elementos que pertenecen a la categoría en particular. (p.51). (Ver anexo A).

3.4.2 Análisis de Resultados

Según Hurtado (2000), "el propósito del análisis es aplicar un conjunto de estrategias y técnicas que le permiten al investigador obtener el conocimiento que estaba buscando, a partir del adecuado tratamiento de los datos recogidos". (p.87). Una vez finalizada la fase de recolección de datos e información, deben de ser sometidos a un proceso de elaboración de técnica, que permita computar y resumir, antes de introducir los datos recolectados a partir del proceso estadísticos y facilitar la interpretación y el logro de conclusiones por medio de los resultados obtenidos.

En tal sentido, esta fase de desarrollo del proyecto de investigación, comprende, además de la afiliación de algunos lineamientos generales para el análisis e interpretación de los datos; su codificación y tabulación; sus técnicas de presentación; y el análisis estadístico que se introducirán a los mismos. Para el análisis de la información obtenida de los resultados suministrados por los instrumentos diseñados, (La Encuesta) fue necesario procesar, analizar, comparar y representarlos de manera que la cuantificación y tratamiento estadístico permitan sustentar la propuesta a través del mismo.

Inicialmente se plantea la codificación de los datos, con el propósito de asignar a cada respuesta un valor de forma numérica, esto para proporcionar el conteo de los datos. Seguidamente se calcularán los datos para determinar la frecuencia de los casos que se presentan. Posteriormente se ejecutaran cuadros y gráficos, y por último se analizaran por

separado y de forma cuantitativa y cualitativa, alcanzando obtener de todo esto un mejor descubrimiento de los problemas e implantar la mejor solución posible para la misma.

De acuerdo con el estudio realizado se llegó a la conclusión que la Urbanización La Isabelica, Parroquia Rafael Urdaneta, Municipio Valencia, Estado Carabobo necesita espacios óptimos de usos deportivos, recreacionales, sociales, culturales, entre otros. También se pudo observar la baja calidad en cuanto a servicios públicos, ya que la gran mayoría se encuentran en detrimento o incluso algunos no existen.

3.5 Fases de la Investigación

Para el desarrollo de una investigación se concibe el esquema metodológico requerido para lograr sus objetivos, estableciendo en mismo de acuerdo al desarrollo de las siguientes fases:

Fase I: Análisis del sitio y formulación del problema

En esta fase se estudia el escenario bajo estudio, es decir, el complejo polideportivo Batalla de Carabobo, recolectando la información vinculada a éste y otros espacios de integración social, recreativa y deportiva de la Urbanización La Isabelica.

Fase II: Recolección de información y antecedentes

Como su denominación indica, en esta fase se recolecta toda la información requerida, tanto para sustentar la investigación como para dar curso a la propuesta que se aspira diseñar.

Fase III: Realización de análisis de campo y factibilidad de la propuesta urbana

Esta etapa, tiene como propósito verificar si la información recopilada para la elaboración del estudio y de la propuesta se corresponde a la problemática y necesidades de la población beneficiaria.

Fase IV: Estudio de factibilidad de la propuesta urbana

En este caso, se trata de estudiar la viabilidad operativa y técnica de la solución a proponer.

Fase V: Propuesta de paisajismo

Se corresponde a la fase de estudio y diseño de los elementos paisajísticos a tener en cuenta para los alrededores del estadio deportivo.

Fase VI: Propuesta de estadio deportivo

En esta fase, se procederá al diseño de los elementos arquitectónicos (edificaciones) correspondientes al estadio deportivo para entrenamiento y competición de atletismo.

Fase VII: Proyecto del Paisajismo

Su función es diseñar los aspectos físicos visibles y de embellecimiento del terreno seleccionado.

Fase VIII: Proyecto de estadio deportivo

Fase final del diseño de espacios destinados al entrenamiento y competición en distintas disciplinas deportivas y de atletismo.

3.6 Recursos

3.6.1 Humanos:

Los recursos humanos utilizados para la elaboración del proyecto fueron los siguientes:

- Habitantes de la Urbanización La Isabelica
- Tutor Académico, Arq. Dick Moreno
- Tutor Metodológico, Arq. Orlando Ramírez

3.6.2 Institucionales:

Las instituciones que proporcionaron información para el desarrollo de la propuesta urbana fueron las siguientes:

- Universidad José Antonio Páez
- Alcaldía del Municipio Valencia
- Consejos Comunales de la Urbanización La Isabelica
- Fundadeporte, Gobernación del Estado Carabobo

3.6.3 Materiales:

Lo materiales utilizados en la propuesta fueron los siguientes:

- Equipo de computación
- Software (AutoCad, Sketchup, Excel, Power Point, Word)
- Reglas
- Papel
- Portaminas
- Libretas
- Cámara digital
- Memoria USB portátil
- Discos compactos
- Planos Urbanización La Isabelica
- Reglamentos y Normas
- Libros Urbanos

3.6.4 Tiempo:

El tiempo que se destinó a la investigación se presenta a continuación de forma detallada en el cronograma de actividades en donde se ve reflejada la planificación de la investigación:

Tabla Cronograma de Actividades

Tiempo		Noviembre				Diciembre				Enero				Febrero				Marzo				Total semanas
Fases	Actividades	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1	Corrección de la Arquitectura del Proyecto.		■	■																		2
2	Modificación de la Arquitectura del Proyecto.				■	■	■															3
3	Modificación del Paisajismo.							■	■													2
4	Revisión de la Estructura del Proyecto.									■	■											2
5	Elaboración de los planos de instalaciones sanitarias, eléctricas y mecánicas.													■	■	■	■					4
6	Realización																	■				1

CAPÍTULO IV

LA PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

El proyecto realizado trata de un diseño de un Estadio Olímpico de Atletismo destinado a la formación y entrenamiento de adolescentes, jóvenes y adultos en diversas disciplinas atléticas de alto rendimiento , así como la recreación y esparcimiento de quienes residen en sus adyacencias, siendo el punto de implantación de dicho proyecto el terreno del polideportivo “Batalla de Carabobo” dentro de la Urbanización La Isabelica, avenida Este-Oeste 4 (prolongación avenida Henry Ford) y posterior avenida Este-Oeste 5, con las calles Norte-Sur 3 y Norte-Sur- 4, parroquia Rafael Urdaneta del Municipio Valencia.

4.1 El Sitio Urbano

El terreno en estudio se encuentra ubicado en la Urb. La Isabelica en la Parroquia Rafael Urdaneta, una de las veinte y tres (23) parroquias del Municipio Valencia, Estado Carabobo. Es cuna de las zonas industriales más grandes e importantes de todo el estado Carabobo y Venezuela, cuenta con buenos accesos a la Autopista Regional del Centro (Caracas - Valencia) y hacia la Autopista Valencia - Campo Carabobo hacia la zona industrial y hacia algunos centro poblados. Posee el Aeropuerto Internacional Arturo Michelena, desde donde salen vuelos al resto del país, y a otras partes del mundo. Sus avenidas principales son: Avenida Industrial, Avenida Henry Ford, Avenida Luis Ernesto Branger, entre otras. La densidad poblacional es de 217.196 habitantes según el censo 2011.

La Urb. La Isabelica está dentro de una de las zonas residenciales tanto unifamiliares como multifamiliares de gran magnitud, posee comercio intermedio y espacios destinados al uso deportivo como piscinas, canchas de voleibol, futbol y béisbol. Tiene como vialidad principal la Av. Este – Oeste 4, la cual es la prolongación de la Av. Henry Ford, que tiene seis canales de aproximadamente tres metros cada uno, tres canales van en sentido este – oeste y los otros tres en sentido contrario oeste – este, divididos por una isla de una

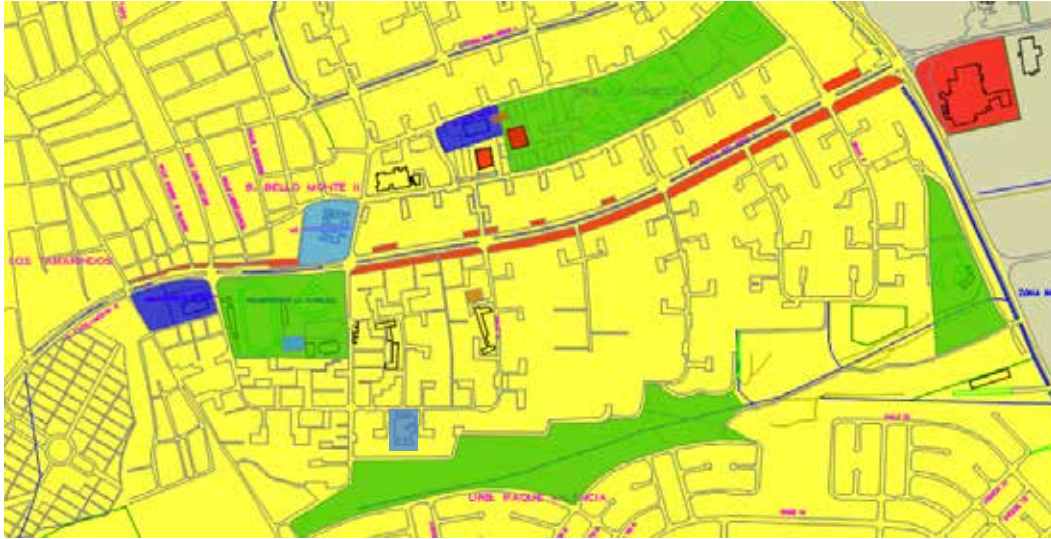
dimensión de aproximadamente seis metros, donde está a la vista la tubería de aguas negras.

Esta zona posee una circulación de transporte tanto privada como pública, igualmente presenta sus diversos servicios públicos, tales como lo son el agua potable, electricidad, gas, aseo, entre otros.



. Vista Aérea de la Urbanización La Isabelica. Fuente: Google Maps, (2018)

La topografía que presenta el área a trabajar se considera leve debido a que tiene una pendiente de 3%, siendo su altura máxima de 455 msnm y mínima de 452 msnm, con diferencias de nivel de 0.25mts. Se caracteriza por tener un clima seco con temperaturas de entre 20°C y 30°C, con vientos que van del Noreste con una velocidad de 3-11km/hora.

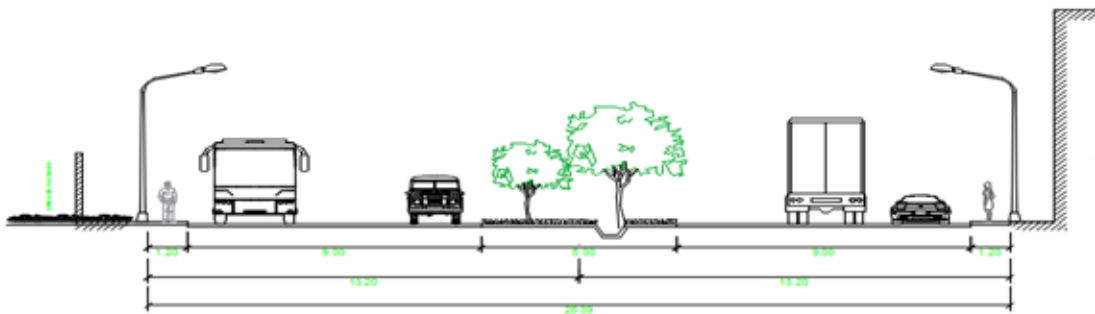


. Plano de Zonificación de la Urbanización La Isabelica, La Autora, (2017)

	Residencial		Recreacional y Deportivo
	Comercio tipo C1 y C2		Educacional
	Asistencial		Religioso

AV. ESTE - OESTE 4

(PROLONGACION AV. HENRY FORD)



N° 6. Perfil de la Vialidad Principal, Av. Este – Oeste 4 de la Urbanización La Isabelica. La Autora, (2017).

4.2 La Propuesta Urbana

A nivel académico se tomó la decisión de no realizar una propuesta urbana general sino que se atacó puntualmente en diferentes sectores ubicados en el Estado Carabobo, como es el caso del Patinódromo de Capremco, Sector Capremco, Naguanagua; el Complejo Deportivo Simón Bolívar, Urb. La Granja I, Naguanagua; y el Polideportivo “Batalla de Carabobo”, Urb. La Isabelica, Valencia.

La propuesta urbana se basa principalmente en la implementación de un nuevo Estadio Olímpico de Atletismo para la ejecución de actividades lúdicas - deportivas, recreativas y de interacción diaria del ciudadano que hace vida en la Urb. La Isabelica, Municipio Valencia.

Se realizó primeramente un análisis del entorno inmediato, se observaron las distintas edificaciones que posee en sus alrededores, sus usos y limitaciones. Se detectó como primer problema las dimensiones y estado de la vialidad de acceso al terreno, teniendo en cuenta que al generar un Estadio Olímpico de Atletismo de gran magnitud traería mayor flujo vehicular y peatonal por lo que se decidió realizar ampliaciones y mejoras en la propuesta vial que fuera de fácil acceso y de un óptimo funcionamiento, las rutas y paradas de autobús también fueron unos de los problemas a detectar, se notó que el servicio de transporte público no llega a todas partes de la zona y además no posee paradas definidas, tomando en cuenta esto se realizaron distintas paradas formales de autobús en la propuesta.

En el terreno a trabajar fue necesaria la reubicación de viviendas unifamiliares que se encontraban en la parte posterior del mismo y así poder obtener el espacio óptimo para la implantación de un Estadio Olímpico de Atletismo; todo esto bajo la premisa de un sistema de plazas y áreas verdes que trabajen en conjunto con la trama urbana.

4.3 La Propuesta Arquitectónica

La propuesta de diseño cumple con las características de tipología deportiva y recreacional, ya que es un Estadio Olímpico donde se da la oportunidad a los jóvenes y adultos de la zona de tener fácil accesibilidad de entrenamiento deportivo y competición en

las diversas disciplinas del atletismo así como el disfrute de áreas de verdes y espacios de esparcimiento. El usuario podrá tener accesos controlados a las diferentes áreas de la edificación, que contará también con espacios de usos múltiples, galerías temáticas, salones de trofeo, comercio, hospedaje, entre otros. El contexto inmediato de la edificación responde de manera correcta a la propuesta de diseño, ya que, en su entorno, responden terrenos de uso residencial, comercial y recreativo.

4.3.1 Definición

La construcción del Estadio Olímpico de Atletismo es un área de competición que consta de dos categorías principales: el atletismo al aire libre y en pista cubierta, que comprenden: carreras, saltos, lanzamientos, pruebas combinadas, y pruebas fuera del estadio como la marcha atlética, maratón, cross y otras carreras en ruta de distancias variables. Esta edificación comprende un área de entretenimiento y hospedaje para los deportistas de alto rendimiento, y a su vez para los espectadores existen áreas de esparcimiento, recreación, comercio y áreas de permanencia.

4.3.2 El Usuario

Las edificaciones deportivas constan de una variedad de usuarios, el de mayor importancia es el deportivo; atletas, estudiantes y entrenadores que tienen esta disciplina como interés común. Existe otra clase de usuario que es el que está constantemente en la edificación ya sea de servicio, administrativo o directivo, ellos poseen diferentes labores, que va desde el mantenimiento y resguardo de la edificación hasta la dirección de esta misma, todos estos individuos cuentan con áreas destinadas a sus actividades diarias y el último usuario y de gran importancia para este complejo deportivo es el visitante, que son el grupo de personas que disfrutan de las instalaciones arquitectónicas y vistosos eventos deportivos; para ellos se generaron espacios de entretenimiento y diversión.

4.3.3 El Sitio y su Contexto

La propuesta del Estadio Olímpico se ubica en la Urb. La Isabelica del Municipio Valencia, y debido al decadente estado en que se encuentra la infraestructura, se decidió desarrollar una nueva edificación con espacios óptimos para el uso y disfrute de los habitantes y visitantes al sector por medio áreas destinadas al deporte, esparcimiento y ocio. Este está delimitado al Norte con la Av. Este – Oeste 4 y Residencias Bello Monte II y U.E Antonio Sandoval, al Sur con la Urbanización La Isabelica, Sector 09, al Este con la Av. Norte – Sur 4 y la Urbanización La Isabelica, Sector 09, y al Oeste con el Ambulatorio La Isabelica.

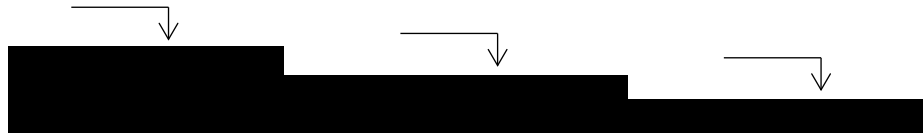
Determinantes Naturales

Topografía Actual del Área

El tipo de suelo de la parcela es fértil y predominante de tipo Entisoles. Estos se definen como los suelos que no muestran ningún desarrollo definido de perfil. Un Entisol no tiene “horizontes diagnósticos”, y la mayoría son básicamente su material parental regolítico e inalterado. Este posee un perfil con una pendiente de 3% que viene en sentido Noroeste. Se puede considerar como un terreno relativamente plano.



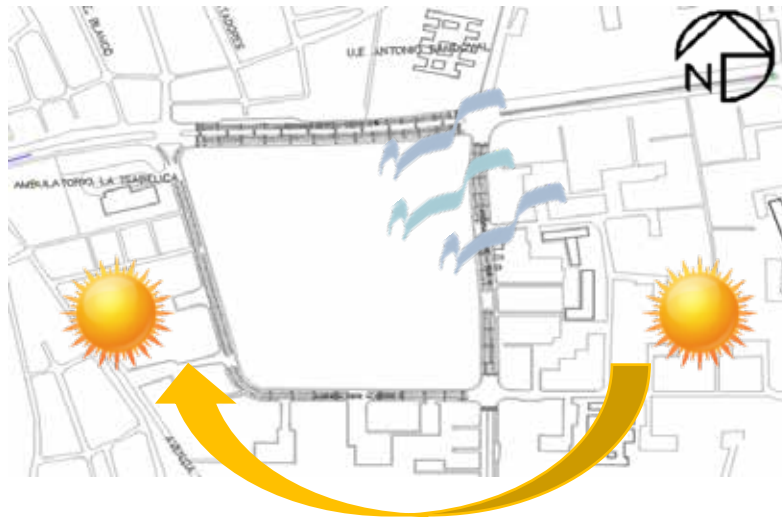
N°7. Topografía Original del Proyecto de un Estadio Olímpico. Fuente: GoogleEarth (2018).



Nº8. Detalle Topografía Original del Terreno destinado al proyecto. *La Autora*, (2017).

Orientación y Vientos

La Urb. La Isabelica, Municipio Valencia del Estado Carabobo, es caracterizada por tener un clima tropical. Sus vientos provienen del Nor-Este, los mismos con una velocidad comprendida entre 2 km/h y 10 km/h; además cuenta con una humedad de 58% la mayoría del tiempo. El terreno en estudio, está a 90° de inclinación con respecto a la incidencia solar. El edificio está orientado con respecto al eje Norte Sur con una inclinación de 30° (Nor-Este/Sur-Oeste), con el que se podrá aprovechar a dichos ejes para que se generen relaciones con los vientos y asegurar la iluminación natural adecuada dentro del Estadio Olímpico.



Nº9. Orientación y Vientos del terreno estudiado. *Fuente: La Autora*, (2017).

Vegetación

El terreno cuenta con variedad de vegetación y árboles frondosos mayormente ubicados en su perímetro como lo son: el árbol de Caoba, el Samán, Mata Ratón, Ceiba Amarilla, Ficus, Mata de Mango y Chaguaramo.

Se propuso replantear la ubicación y especies de vegetación en el terreno que no afectaran el diseño propuesto en cuanto a caminerías y paisajismo, tomando en cuenta el análisis natural del sitio se decidió eliminar las especies de árboles que tienen sus raíces superficiales, ya que estos podrían causar daños a la estructura, como lo son el Ficus, Ceiba Amarilla y la Mata de Mango, excepto el Samán ya que es una especie protegida por el Ministerio del Ambiente.



N°10. Vegetación existente en el terreno estudiado. Fuente: La Autora, (2017).

Determinantes Urbanas

Usos

Los terrenos adyacentes a la edificación son considerados contexto inmediato; en donde se encuentra ubicado el Estadio Olímpico es en su mayoría residencial, también se hacen notar terrenos de uso comercial intermedio y áreas destinadas al deporte y recreación.

Hitos

En las adyacencias del terreno de la edificación propuesta, se encuentran edificaciones, monumentos y lugares que sirven como puntos de referencias para su ubicación. Uno de estos son el Ambulatorio La Isabelica, U.E Antonio Sandoval, Oficina de DOMESA, La Espiga de Oro. La propuesta de diseño de un Estadio Olímpico de Atletismo tiene también como finalidad representar a la ciudad y ser parte de su imagen, hito y edificio de referencia.

Altura de la Edificación

La edificación del Estadio Olímpico está conformada por dos módulos, de los cuales el módulo este, consta de cinco niveles cada uno de cuatro metros de altura, y la altura máxima de la cubierta llega a los 55 metros. El módulo oeste, consta de cuatro niveles cada uno de cuatro metros de altura y su cubierta alcanza los 40 metros de altura máxima.

Accesos y Vías de Acceso

Para la llegada al Estadio Olímpico existen dos vías de acceso, una de ella es por la Autopista Regional del Centro (Caracas – Valencia) saliendo en el distribuidor Divenca tomando la Av. Ernesto Branger para luego cruzar a la Av. Henry Ford sentido este – oeste y seguir hasta la Av. Este – Oeste 4.

Y el otro acceso sigue siendo por la Autopista Regional del Centro (Valencia - Caracas) , saliendo en el distribuidor Zona Industrial I, bajando por la Av. Industrial sentido Norte Sur, para luego cruzar en la Av. Este- Oeste 4 (prolongación de la Av. Henry Ford).

Variables Urbanas

Al momento de rediseñar en la Urb. La Isabelica, el proyecto de un Estadio Olímpico de Atletismo es catalogado como:

EI-RD: Recreacional Deportivo.

Uso: En el terreno propuesto está permitido la construcción o modificación de edificaciones destinadas a actividades de uso recreacional y deportivo que contemplen áreas para espectadores.

Retiros: 6 metros frontal

6 metros laterales y de fondo

Altura: 2 plantas

% Ubicación: 40%

% Construcción: 160%

Estacionamiento: Un puesto cada 10 espectadores.

Un puesto por cada 45m² de área neta construida.

Determinantes de Diseño

Diseñar una edificación con una volumetría imponente que tenga ritmo y movimiento en su fachada, con una cubierta llamativa y generosa que se adapte al contexto inmediato.

Asegurar un número aproximado de 5.000 mil espectadores que puedan asistir al edificio propuesto.

Al representar una tipología deportiva de gran importancia en el Estado Carabobo como lo es el Atletismo, debe ser una edificación que la realce, que sea tomada como un hito de la misma y la represente aparte de cumplir sus respectivas funciones.

Los espacios de captación al público deben ser notorios a la hora de identificar los accesos a la edificación.

Generar a través de un juego de planos elevados y comprimidos dentro de la edificación, para obtener mayor riqueza espacial y volumétrica, creando un complejo deportivo donde el volumen haga uso de las perspectivas para generar el cierre o apertura de las visuales.

Por medio de plazas, generar espacios de esparcimiento y áreas verdes los cuales también forman parte de los espacios de captación, creando dinamismo y diversas funciones.

La vialidad vehicular debe estar ubicada estratégicamente para evitar el colapso en las avenidas que bordean el terreno, y que, al estar ubicado en una prolongación de una avenida importante, se plantean accesos a los laterales del terreno.

El área de servicio del edificio se encontrará en las fachadas laterales del mismo.

4.3.4 Programa de Áreas

Cuadro 3

Programa de Áreas del Área de Competencia

ÁREAS	M ²
Hall de Recepción	500
Taquillas	240
Baños Públicos	120
Área Administrativa	180
Área Comercial	600
Recepción	60
Área de Servicio	400
Hospedaje	477
Recepción VIP	68
Zona VIP	894
Sanitarios VIP	50
Área de Competencia	24.788
Vestidores	105

Sala de Espera	30
Asistencia Médica	385
Depósito	440
Taller de Reparación	100
Hidroneumático	248
Planta Eléctrica	109
Cuarto de Basura	200

4.3.5 Esquema de relaciones

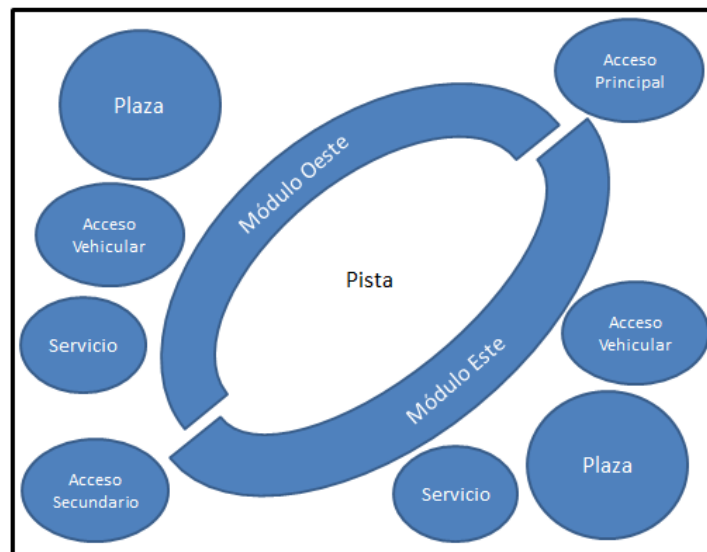
A continuación, se hace una breve reseña gráfica de cómo se relacionan los espacios más relevantes que componen un Estadio Olímpico de en sus diferentes niveles.



Nº11. Esquema de Relaciones de un Estadio Olímpico de Atletismo. Fuente: La Autora, (2017).

4.3.6 Concepto Generador

Una vez obtenido el conocimiento y habiendo definido los usos que van dentro de la edificación, además de las relaciones entre los mismos y de las determinantes del diseño, se comenzó con el proceso de diseño partiendo por el concepto generador. El mismo consiste en aprovechar el espacio del terreno con el que se cuenta para ofrecer a los usuarios una edificación moderna que se complemente con los espacios exteriores. Se planteó concentrar todas las actividades dentro del estadio olímpico, en dos módulos que forman la edificación en su totalidad. La geometría propuesta para esta edificación está conformada por dos líneas rectas y dos semicurvas, buscando la aproximación de la forma elíptica usada en la antigüedad, logrando una forma adecuada para el diseño de un estadio. En dos de sus extremos se generan áreas verdes como área de captación y de recorrido que permiten identificar los accesos de manera fácil y directa, que a su vez proporcionan áreas de esparcimiento y ocio.



N°12. Esquema del Estadio Olímpico de Atletismo. Fuente: La Autora (2017).

4.3.7 Memoria Descriptiva

El estadio olímpico de atletismo forma parte del proyecto de reordenamiento urbano de la urbanización La Isabelica, Parroquia Rafael Urdaneta; se encuentra ubicado en la avenida Este-Oeste 4 (prolongación avenida Henry Ford), Municipio Valencia, Estado Carabobo. El mismo está compuesto por una edificación cuya función específica es de tipo recreacional-deportivo, con el fin de erradicar las insuficiencias que presenta el urbanismo con este tipo de edificaciones; debido al mal ordenamiento dentro de la ciudad. Su objetivo principal y estratégico es el de fortalecer este deporte de alto rendimiento en la comunidad del sector.

El proyecto arquitectónico se encontrará ubicado en un terreno de 94.134 mts², situado al norte de la parcela en conjunto, se encuentra bordeada por una avenida colectora transversal que remata con un costado de la misma. Hacia el norte de la edificación, limita con la avenida Este – Oeste 4; al sur y al este con terrenos de uso residencial y al oeste con el ambulatorio La Isabelica.

La propuesta de diseño arquitectónica consta con grandes retiros para el aprovechamiento de áreas de verdes y de esparcimiento, con 33 metros de retiro en su parte frontal, 25 metros de fondo y en los retiros laterales este y oeste, 22 metros y 26 metros respectivamente.

4.3.7.1 Arquitectura

Una vez determinados los usos que contiene un edificio correspondiente a un Estadio Olímpico de Atletismo, en base a las determinantes de diseño, diagrama de burbuja, concepto generador y las variables urbanas, se generó una volumetría fundamentada en la agrupación de las actividades principales que componen este servicio. La propuesta contempla dos módulos que forman la edificación en su totalidad conformada por dos líneas rectas y dos semicurvas, con características complementarias.

Posee diversas áreas para dos tipos de usuarios, una de ellas sería el sector privado, cuyos usuarios pasarían a ser los atletas y entrenadores deportivos, así como los empleados en las áreas de servicio y administración, por otro lado, está el usuario público, que es

representado por los usuarios del área de tribuna (espectadores), comercio, salón de trofeos, galería temáticas, salones de usos múltiples y hospedaje.

En las áreas exteriores se ubicó la plataforma del estacionamiento mecánico, específicamente en la parte superior o lindero Oeste del terreno. En el lateral izquierdo o lindero Oeste, la vialidad de servicio. Desde el área posterior donde se encuentra el acceso peatonal secundario se puede acceder al área frontal a través de un recorrido permeable e integrador, especialmente diseñado y colocado alrededor del edificio, con el fin de tener una fluidez por medio de plazas ubicadas estratégicamente en las esquinas superior y posterior del terreno. Por el lindero Este se ubicó el acceso vehicular de los atletas, así como un acceso secundario de servicio. En el lindero Norte, que se constituye como la fachada principal del edificio, está el acceso peatonal principal.

Esquema de Funcionamiento

Los dos volúmenes que conforman la edificación denominados: Módulo 1 edificio que cuenta con áreas de apoyo de medios de comunicación, tribunas, comercio, oficinas administrativas y salas VIP. Y Módulo 2 con área para atletas y entrenadores, tribunas, comercio, oficinas administrativas, salón de usos múltiples, comercio, salas VIP y hospedaje). El acceso peatonal principal y secundario se encuentran ubicados en los extremos del eje longitudinal de los módulos, en la fachada noreste y suroeste respectivamente.

El acceso tanto vehicular como peatonal se hace más fácil, ya que cuenta con calles que bordean en su totalidad el terreno, y mediante plazas y áreas de esparcimiento hará que el recorrido del usuario no sea monótono.

El contexto del edificio fue diseñado con el fin de aprovechar al máximo el espacio del terreno con la que se cuenta para el diseño de la edificación, los accesos principales provenientes de la avenida Este- Oeste 4 y Este - Oeste 5, cuentan con plazas y áreas verdes que hacen del recorrido algo dinámico y poco tedioso para el usuario peatonal, el edificio

con aproximación a la forma elíptica cuenta con dos ventanales (frontal y posterior) que indican el acceso peatonal a las instalaciones interiores.

La pista atlética se ubicó en el nivel -4.50, siendo ésta el centro del edificio, donde los atletas podrán accederle directamente desde un nivel de sótano, en su alrededores se realizan las actividades complementarias a este servicio. Los espectadores podrán tener visuales a la misma y disfrutar de los eventos olímpicos, desde el momento en que crucen los puntos de control.

Módulo 1 Oeste:

En sótano -4.50: Cuenta con el área de apoyo para medios de comunicación, sanitario público, bar-café.

En planta baja +2.00: Se encuentra el área de servicio del edificio en la fachada Oeste, las cuales serían el área de carga y descarga, accesos secundarios, hall de entrada, venta de tickets, monitoreo, área administrativa, área de servicio, cocina, restaurante, mesas externas, núcleos de sanitarios públicos cada 60 mts, núcleos de circulación vertical ubicados a los extremos de la volumetría del edificio a 110mts de los accesos aproximadamente, (rampas, escaleras y ascensor), locales comerciales, salón de usos múltiples, salón de exposiciones, área de estancia, descanso, primeras filas de gradería para la exhibición de competencia olímpica

En primer nivel +6.00: locales comerciales, restaurante y mesas al aire libre, núcleos de sanitarios públicos, galería temática, salón de trofeos, área de estancia y descanso y gradería completa

Segundo nivel +10.00: núcleos de sanitarios públicos, locales de comida, gradería elevada

Tercer nivel +14.00: salas VIP, y segundo nivel de gradería elevada.

Módulo 2 Este:

En sótano -4.50: Se encuentra el acceso a los atletas y entrenadores, un área secundaria de servicio del edificio, las cuales serían el área de carga y descarga, lavandería

y lencería, depósitos de equipos deportivos, cuartos de electricidad, hidroneumático. En este nivel se ubica los camerinos para los atletas y entrenadores con sus respectivos sanitarios, terapia de frío y calor, salón de conferencias y entrevistas, asistencia médica, guardería y recreación infantil y núcleos de circulación vertical (ascensores y escaleras).

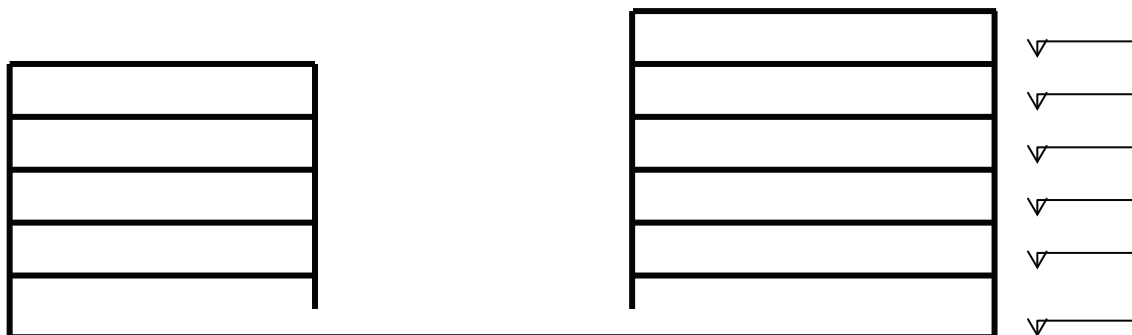
En planta baja +2.00: acceso principal, hall de entrada, venta de tickets, monitoreo, área administrativa, cocina, restaurante, mesas externas, núcleos de sanitarios públicos cada 60 mts, núcleos de circulación vertical ubicados a los extremos de la volumetría del edificio a 110mts de los accesos aproximadamente, (rampas, escaleras y ascensor), locales comerciales, salón de trofeos, galería temática, asistencia médica al público, área de estancia, descanso, primeras filas de gradería para la exhibición de competencia olímpica.

En primer nivel +6.00: locales comerciales, restaurante y mesas al aire libre, núcleos de sanitarios públicos, salón de usos múltiples, salón de exposiciones, área de estancia y descanso y gradería completa.

En segundo nivel +10.00: núcleos de sanitarios públicos, locales de comida, gradería elevada.

En tercer nivel +14.00: salas VIP, cabinas privadas de medios de comunicación, sala de juegos, bar-café, sanitarios públicos, lavandería y lencería, hospedaje, locales de comida, zona de mesas al aire libre y segundo nivel de gradería elevada.

En cuarto nivel +18.00: núcleos de sanitarios públicos, locales de comida, gradería elevada.



. Corte Esquemático de la edificación. Fuente: La Autora (2018).

Materiales y acabados

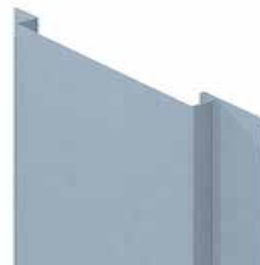
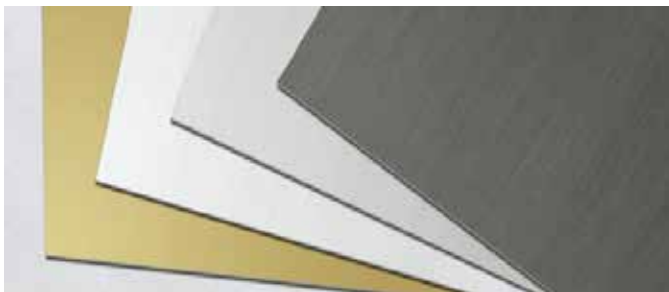
Para la escogencia de los materiales y acabados utilizados se consideró la tipología de edificación, respondiendo a su uso de un estadio olímpico. Igualmente se investigó en el mercado materiales de larga durabilidad, dureza y bajo mantenimiento.

Revestimientos en fachadas

El material seleccionado para las fachadas, que posee una belleza intemporal, no requiere cuidados ni mantenimiento y ofrece una protección segura durante generaciones. Además de sus sobresalientes propiedades estéticas y técnicas es el Rheinzink.

Rheinzink es el nombre de una marca de zincititanio, fabricado según Inglaterra. La base de la aleación está compuesta por zinc afinado electrolítico con un grado de pureza del 99,995%, según UNE EN 1179. A la aleación se incorporan pequeñas cantidades de cobre y de titanio, en proporciones perfectamente definidas. La composición de la aleación es, junto con otros factores, determinante para las propiedades tecnológicas del material, así como para el color de la pátina Rheinzink. En un sólo ciclo de trabajo, y de forma continua, la materia prima se funde, se vierte y, posteriormente, el material de calidad laminado se bobina de manera uniforme y sin mayores problemas en bobinas de acero.

El material natural cuenta con propiedades adicionales de sostenibilidad, es no combustible, protege de la caída del rayo y de la contaminación electromagnética. Siendo su peso $7,2\text{g/cm}^3$ con una temperatura de fusión de 418°C .



. **Detalle de panel de Rheinzink**, fuente Google, (2018).

Este panel especialmente diseñado para ser anclado sobre una estructura metálica y asegurar una rápida y sencilla instalación del sistema. El producto se destaca por su gran ligereza y durabilidad, ya que pesa solo 7.2 kg/cm³. Su exclusivo diseño garantiza una fijación óptima a la estructura sin necesidad de cortes o perforaciones adicionales que pudieran debilitar su resistencia.

Ventanas

En la propuesta arquitectónica se implementó en las áreas de los atletas, oficinas administrativas, locales comerciales, y salón de usos múltiples el uso de ventanas corredizas.

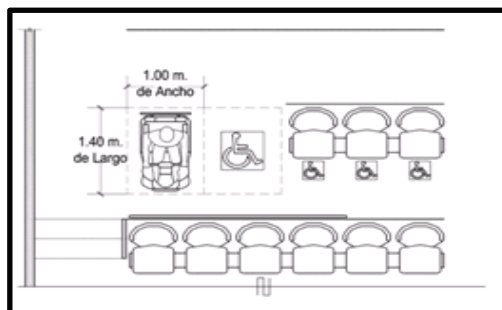
Para los grandes ventanales se eligió ventanas pivotantes, en los grandes cerramientos que dan hacia los accesos peatonales, permitiendo así la entrada de ventilación natural.

Puertas

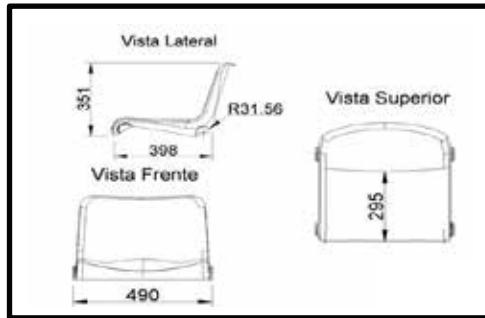
Para la separación de los espacios se decidió colocar variedades de puertas, permitiendo identificar cada área según las dimensiones, materiales, acabados, sean áreas comerciales, sanitarios, servicios u oficinas, pueden ser puertas de una hoja, doble hojas, de vidrio, madera, entre otros.

Mobiliario

En el área de exhibición de competencia y eventos se colocaron butacas, tomando en cuenta el área de discapacitados.



: Detalle dimensiones de espacio discapacitados. Fuente: Google. (2018).



: Detalle dimensiones de butacas de espectadores. Fuente: Google. (2018).

Revestimientos en paredes

Para los acabados internos de paredes se utilizó el concreto en Obra Limpia. Este acabado se colocará en las áreas de pasillos de tribuna para los usuarios y en las áreas comunes.

Las paredes internas correspondientes a las oficinas de administración, locales comerciales y de comida, salón de usos múltiples serán revestidas con friso acabado liso y pintura para interiores.

En cuanto a las áreas privadas, salas VIP y hospedaje se seleccionó como acabado la cerámica tecnológica Venatto de Greco gres, que es una cerámica tecnológica fabricada por extrusión, de alta resistencia, durabilidad y ligereza.



: Detalle de Paredes Internas en Venatto. Fuente: Catalogo Venatto de Greco Gres. (2018).

Acabado de pisos

Para los pisos interiores se eligió el sistema de recubrimiento de concreto pulido SPARTACOTE® debido que ofrece un acabado antideslizante, de alta duración .Son

adecuados para pasarelas interiores y exteriores con tránsito peatonal pesado a diario. Los sistemas para pisos de concreto resinosos y completamente impermeables brindan una resistencia superior contra químicos y manchas, lo que reduce los costos de mantenimiento durante el ciclo de vida útil.

Para los pisos exteriores se seleccionaron tres tipos de acabados, dos de ellos abarcaran la parte de las caminerías; como la laja de piedra, siendo esta la opción más económica entre las piedras. Se consigue en varios colores y en distintos cortes (irregulares o con formas), con superficie regular o irregular. Y el adoquín, piedra labrada en forma de bloque rectangular. Con uso decorativo se utilizara en pequeños y diferentes formatos con una gama de tonalidades de grises y violeta.

Y como tercer acabado se utilizará en los espacios de servicio, estacionamientos y rampas del proyecto el cemento alisado ya que aporta un aspecto natural y moderno. Este cemento alisado se funda en hormigón armado, compuesto por agregados gruesos (como piedras partidas), finos (arena) y una liga (cemento, propiamente dicho).

Se trata de un acabado sumamente resistente al alto tránsito y peso, siendo apropiado para exteriores y para sitios de alto tránsito, incluyendo el vehicular. Su limpieza es sumamente sencilla, y no requiere de materiales ni productos especiales.



: Acabado de Piso Interno, SPARTACOTE.

Fuente: <https://laticrete.com/es-mx/solution-center/featured-solutions/.../stadium-flooring> (2018).



: Acabados de Piso Externo, Laja y Adoquín de Piedra, Cemento Alisado. Fuente: <https://www.arquigrafico.com/tipos-de-pisos-de-piedra/>
<http://ideasparaconstruir.com/n/2361/tipos-de-pisos-cemento-piedra-o-ladrillo.html> (2018).

En ciertas áreas del conjunto se pensó en colocar unas baldosas verdes que adornaran el exterior del Estadio Olímpico. Estas baldosas no son solamente decorativas, están diseñadas para obtener energía por medio de las pisadas de las personas. Son fabricadas por Pavegen Systems con medidas de 45 x 60 centímetros, están pensadas para zonas en las que se concentra mucha gente. La energía generada por millones de pisadas puede ser utilizada en múltiples aplicaciones, como iluminación de señales, anuncios digitales o zonas Wi-Fi.

Una vez que las baldosas Pavegen convierten la energía en electricidad, el 5% se utiliza para iluminar el logo LED de las propias baldosas, y el 95% puede ser directamente utilizado o almacenado para un uso posterior. Son resistentes al agua, por lo que pueden soportar lluvia; y las pruebas efectuadas han demostrado que podrían durar al menos cinco años, pero Kemball-Cook afirma que lo ideal sería que duraran 20 años.



: Acabados de Piso Externo, Baldosas Pavegen Systems. Fuente: <http://www.nationalgeographic.es/medio-ambiente/unas-baldosas-generan-energia-con-nuestras-pisadas> (2018)

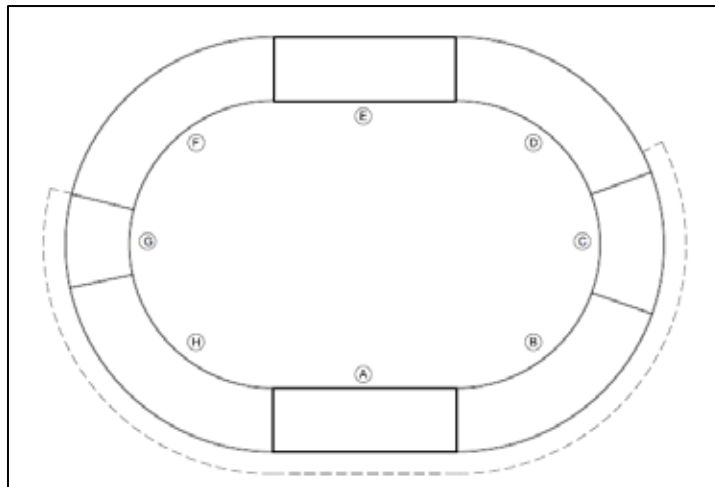
4.3.7.2 Estructura

Tipo de Estructura

Al tratarse de una edificación recreacional y deportiva, que contempla grandes luces se escogió una estructura por medio de muros de carga: sistema estructural que no dispone de un pórtico esencialmente completo y en el cual las cargas verticales son resistidas por muros de carga y las fuerzas horizontales son resistidas por muros estructurales o pórticos con diagonales.

Este es un sistema en el cual en pocas palabras veríamos como pórticos alargados que se encuentran unidos, siempre y en todos sus lados va a recibir una carga igual ya que es un pórtico alargado. Trabaja con el esfuerzo de compresión ya que la carga es vertical y siempre el que recibe trabaja de igual manera. Compuesta con la utilización de concreto armado, reforzado con barras o mallas de acero, llamadas armaduras.

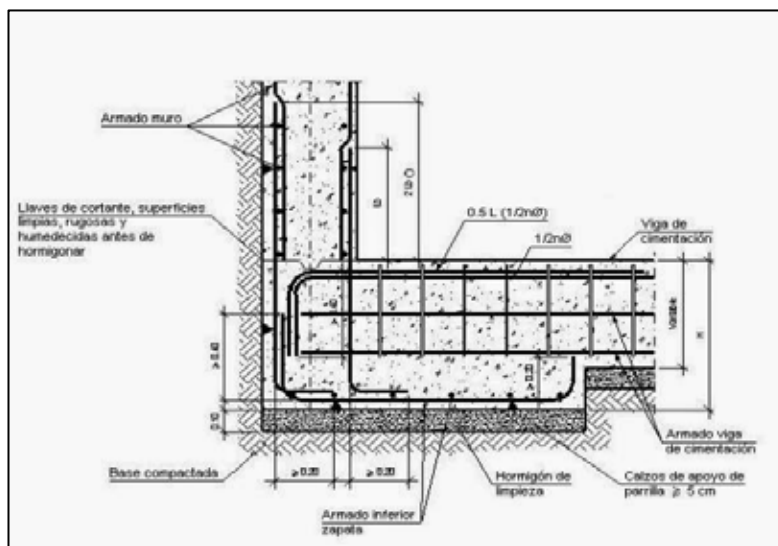
Por la magnitud del proyecto se dividió en ocho (8) módulos estructurales, aumentando su espesor desde su nivel inferior, (de 50 cms a 30cms) hasta el nivel superior.



: Detalle de Módulos de Muros Estructurales, Fuente: La Autora (2017).

Fundaciones

Se trabajó con fundaciones directas en concreto armado, utilizando pedestales y zapatas diseñadas en función a la carga recibida. Para el arrostramiento de las fundaciones se usaron vigas de riostra tomando en consideración las normas vigentes para el diseño de fundaciones utilizando los recubrimientos necesarios para la protección del acero en ambientes corrosivos.



: Detalle de Fundaciones con amarre de Muro. Fuente:

http://casascomunalesgecosasa.blogspot.com/2014_06_01_archive.html?view=classic, (2018)

Losa de Piso

Se diseñó una losa de piso en concreto armado, resistencia de 250 kg/cm², espesor de 25 cm, con doble malla de repartición en acero de refuerzo de un diámetro de 3/8" cada 20 cm. Fundada sobre un terreno bien compactado y un vaciado de 10 cm de concreto pobre con una resistencia de 150 kg/cm², esto con el objeto de evitar el contacto del acero de la losa con el suelo para impedir la corrosión.

Losa de Entre Piso

Siguiendo el mismo criterio utilizado para la estructura, se seleccionó la losa de acero espesor 15 cm, como losa de entre piso. Este elemento está formado por un encofrado colaborante compuesto por una lámina de acero galvanizado ondulada, sobre la cual se vacía concreto resistencia 250 kg/cm², colocándole una malla de repartición 4"x4" para la retracción. Lleva además unos conectores de corte, soldados a las vigas de soporte.

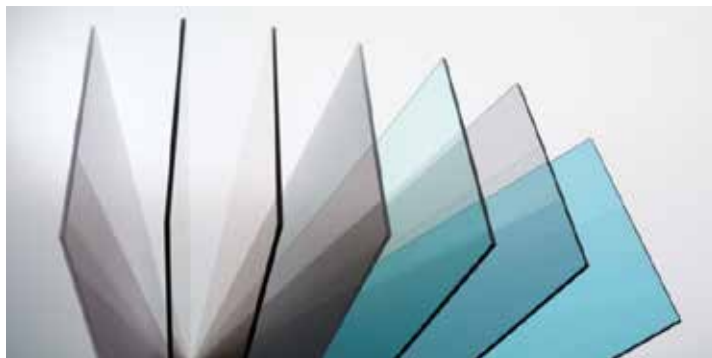
Cubierta

La estructura de la cubierta mediante cerchas de acero tiene un diámetro de 42 metros máximo y se apoya sobre montantes verticales que forman la doble fachada del proyecto.

La cubierta por su parte, se reviste de un tipo de material como lo es el Policarbonato, siendo un termo plástico que tiene unas propiedades que resultan bastante interesantes pues es muy resistente al impacto, al calor y tiene una transparencia óptica lo que lo hace apto para una amplia variable de opciones. Se distinguen por una combinación de características como resistencia, transmisión de luz, flexibilidad, amplio rango de temperaturas de servicio, presenta un espesor de 0,8 mm y un peso aproximado de 1,1/1,2 kg/m².

La principal característica del policarbonato es la transparencia. El policarbonato puede ser adecuadamente coloreado para modular la transmisión de la luz y mejorar el efecto de sombra reduciendo así el sobrecalentamiento. Con el uso de pigmentos se puede lograr efectos estéticos diversos.

Sobre las láminas de policarbonato existentes se instaló una red de paneles solares cada 5 mts de distancia, que estarían produciendo energía alternativa suficiente para cubrir el consumo eléctrico.



: Lámina de Policarbonato. Fuente: <https://www.dome.com.mx/policarbonato-transparente-ventajas-y-desventajas/> Google (2018).

4.3.7.3 Instalaciones Sanitarias

Aguas Limpias

Se inicia el recorrido de la red de agua potable, la cual ésta transita el municipio y es conectada al medidor mediante un arranque. Desde el medidor el agua es distribuida a través de la edificación por las tuberías que surten a las distintas piezas, en este caso a los sanitarios y duchas de los camerinos de los deportistas y entrenadores, los sanitarios públicos, fregaderos de restaurantes, locales de comida, sanitarios del área de hospedaje y a los diferentes puntos de riego que se encuentren el contexto del terreno. El medidor será el encargado de registrar y medir el consumo de agua en el edificio y también registra las pérdidas existentes en las instalaciones. Las cañerías fueron ubicadas en la mínima longitud posible desde cada salida hasta el tanque, para disminuir las pérdidas de carga y facilitando el uso de diámetros pequeños, en ellas se ubicaron válvulas de interrupción las cuales permiten efectuar reparaciones sin paralizar todo el servicio. Se trabajó con tuberías de PVC rígido para conducción de fluidos a presión, se utilizaron debido a la alta resistencia corrosiva y a cambios de temperatura, tienen superficie lisa, sin porosidades, peso liviano y alta resistencia al tratamiento químico de aguas con cloro o flúor.

Aguas Servidas

Son instalaciones encargadas de evacuar aguas negras y desechos sólidos, desde la edificación al colector público. Desde las piezas sanitarias bajan hasta las cámaras de inspección domiciliarias, para luego ser enviadas al colector público. Las aguas negras del edificio fueron diseñadas con las trampas hidráulicas correspondientes, esto para evitar que los gases y malos olores producidos por la descomposición de la materia orgánica transportada, salga por donde se usan los muebles sanitarios o por los sumideros en general, cada una fue diseñada con un tapón de registro para su limpieza y tuberías para su ventilación al exterior. Los materiales que fueron utilizados en la instalación fueron tuberías de PVC rígido, estas se encuentran en diámetros de dos pulgadas (2"), tres pulgadas (3"), cuatro pulgadas (4"), seis pulgadas (6"), en longitudes de tres metros (3m) para diámetros de hasta tres pulgadas (3") y cinco metros (5m) para diámetros mayores.

Aguas Pluviales

Sistemas diseñados para recolectar, conducir y disponer de las aguas de escurrimientos de los techos, terrazas, patios y otras áreas pavimentadas o no de las edificaciones y de sus alrededores. Este sistema debe ser diseñado e instalado separadamente del Sistema de Aguas Negras. El diseño del sistema se calcula en función de la proyección horizontal de las áreas drenadas; de la frecuencia, intensidad, y duración de las lluvias que ocurran en el respectivo ámbito y de las características y especificaciones de los mismos.

4.3.7.4 Instalaciones Eléctricas

Con el propósito de dar cumplimiento a lo establecido por el Código Eléctrico Nacional (CEN), se procedió a elaborar los planos de instalaciones del sistema eléctrico, basado en la característica de la arquitectura y uso de la edificación. Se tomaron los criterios básicos para el desarrollo de este proyecto, así como también las Normas Generales del Código Eléctrico Nacional, entre otros.

Los diferentes sistemas fueron colocados a las siguientes alturas según lo establecido en el código eléctrico nacional, los interruptores a un metro cuarenta centímetros (1.40m) de altura, los tomacorrientes de uso general a cero metros cuarenta y cinco centímetros (0.45m) de altura, los tomacorrientes de uso especial de doscientos veinte voltios (220V) a un metro veinte centímetros (1.20m) de altura, las lámparas de pared tipo aplique a dos metros veinte centímetros (2.20) de altura y los tomacorrientes de uso general en áreas de trabajo a cero metros ochenta y cinco centímetros (0.85m) de altura. De esta manera se comenzaron a establecer los diferentes sistemas con sus respectivos tableros, consiguiendo así un diseño más eficiente de las instalaciones eléctricas.

4.3.7.5 Sistemas Contraincendios

Fueron empleados Detectores de Humo en zonas predeterminadas por estudio. Adicionalmente se ubicaron Detectores puntuales térmicos de temperatura fija en las zonas de Cuarto de Bombas, Cuarto de medidores y Sala de máquinas. En las cuales el fuego se inicie potencialmente por cortocircuitos. Se procede a ubicar estaciones manuales de tipo en planta baja, a la vista de las personas y cercanas a las vías de escape pertinentes. Dentro del proyecto se propone la instalación de un tablero, ubicado justo en el acceso de la edificación. Las señales de alarma son ubicadas en cada uno de los niveles cercanos a vías de escape.

4.3.7.6 Instalaciones Mecánicas

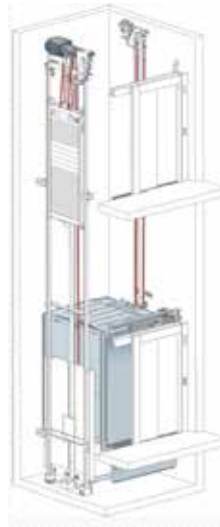
Las instalaciones mecánicas comprenden el conjunto de instalaciones, obras, equipos y/o ductería que se incorpora a la edificación para el traslado vertical de los usuarios (ascensores); para mantener por medios mecánicos las condiciones ambientales y la renovación del aire (aire acondicionado y ventilación forzada) y otros requerimientos dinámicos de la edificación (motores de puertas). El uso adecuado de estas instalaciones debe tomar en cuenta los horarios de uso, las características de las actividades y el número de usuarios.

Se dispuso de equipos de aire acondicionado independientes en los espacios de usos eventuales, como por ejemplo salas de usos múltiples, salas de conferencia y en las oficinas de administración. De esta manera se racionaliza el consumo de energía en áreas desocupadas y el sistema central trabaja más eficientemente al verse aliviado de estas cargas térmicas de usos temporales.

Las dimensiones de la cabina del ascensor público son de 2.56mts x 2.00mts, se usó de tipo de Alta velocidad para una evacuación efectiva sin Sala de Máquinas, estos son ascensores de nueva tecnología, una de sus características es que la maquina se instala en el sobrecorrido y el control se instala en tres posibles partes como lo son: en el marco de la puerta de la parada superior; aledaño a la máquina de tracción o en la parte superior de la cabina (en este caso se utilizó la última opción). Este tipo de ascensores permite lograr mayor flexibilidad de diseño al no tener el volumen de la sala de máquinas.

Para las áreas de servicio se instalaron dos montacargas en el proyecto.

En los accesos peatonales se utilizaron puertas automáticas, con apertura central con dimensiones de cada hoja de 1.20mts.



: Detalle de Ascensor sin Sala de Máquinas. Fuente, Google (2018).

CAPÍTULO V

LA REPRESENTACIÓN GRÁFICA

En este capítulo se incluye de manera gráfica toda la documentación del proyecto completo que fue objeto de esta tesis, denominado Diseño de un Estadio Olímpico de Atletismo de Alto Rendimiento en la Propuesta de Reordenamiento Urbano de la Urbanización La Isabelica, Parroquia Rafael Urdaneta, Municipio Valencia, Estado Carabobo. A tal efecto se adjuntaran los documentos referidos a las plantas de arquitectura, fachadas y cortes, así como los renders del proyecto.

5.1 Lista de Planos

A-1 Planta Conjunto.

A-2 Sótano Nivel -3.50.

A-3 Planta Baja Nivel +2.00.

A-4 Primer Nivel +6.40.

A-5 Segundo Nivel +10.80.

A-6 Cuarto Nivel +20.60

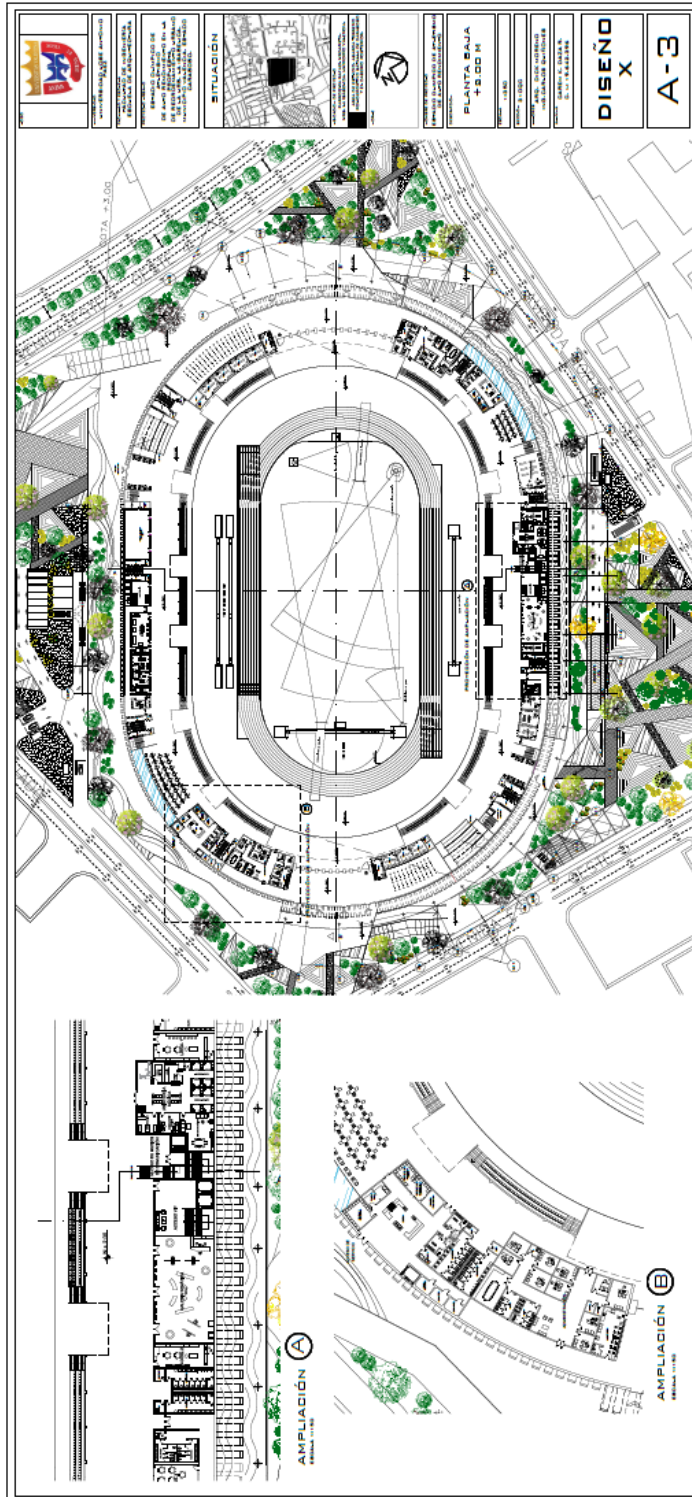
A-7 Gradadas completas nivel +42.90

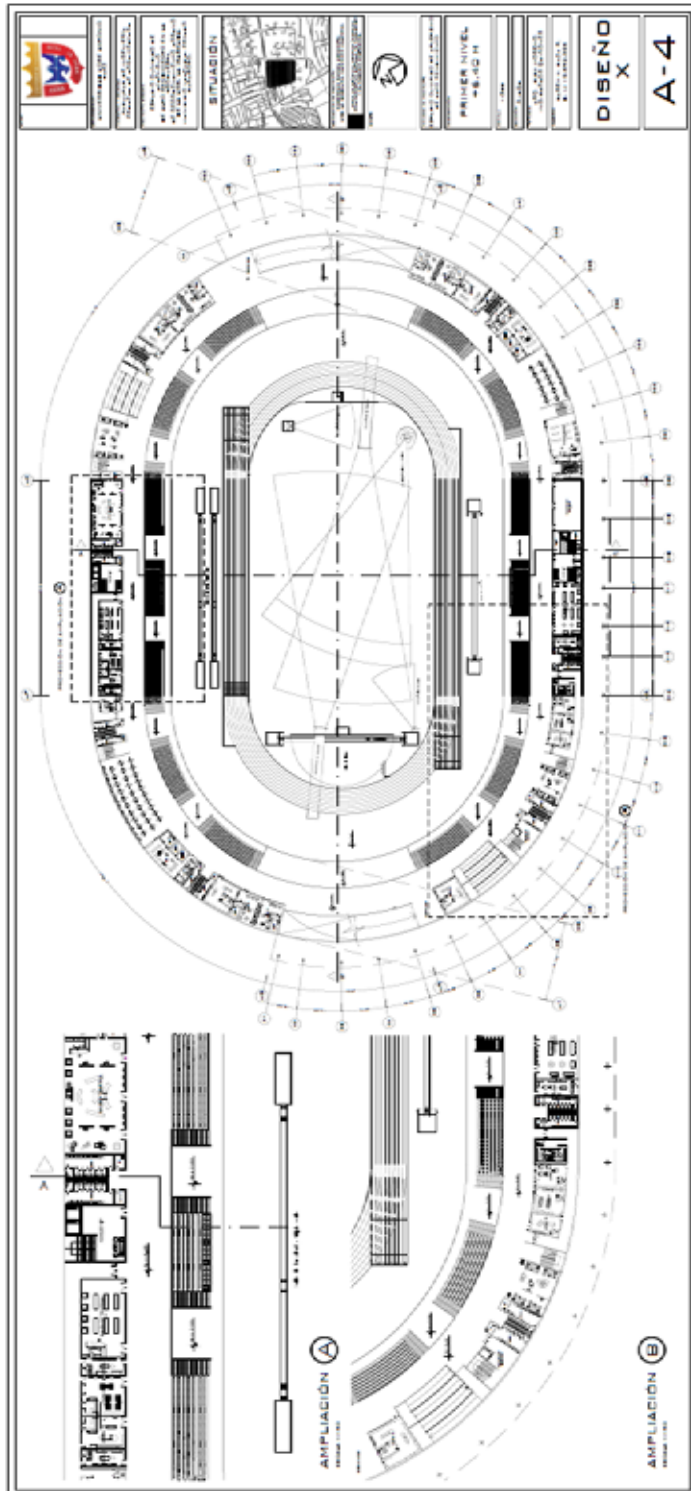
A-8 Corte A- A'

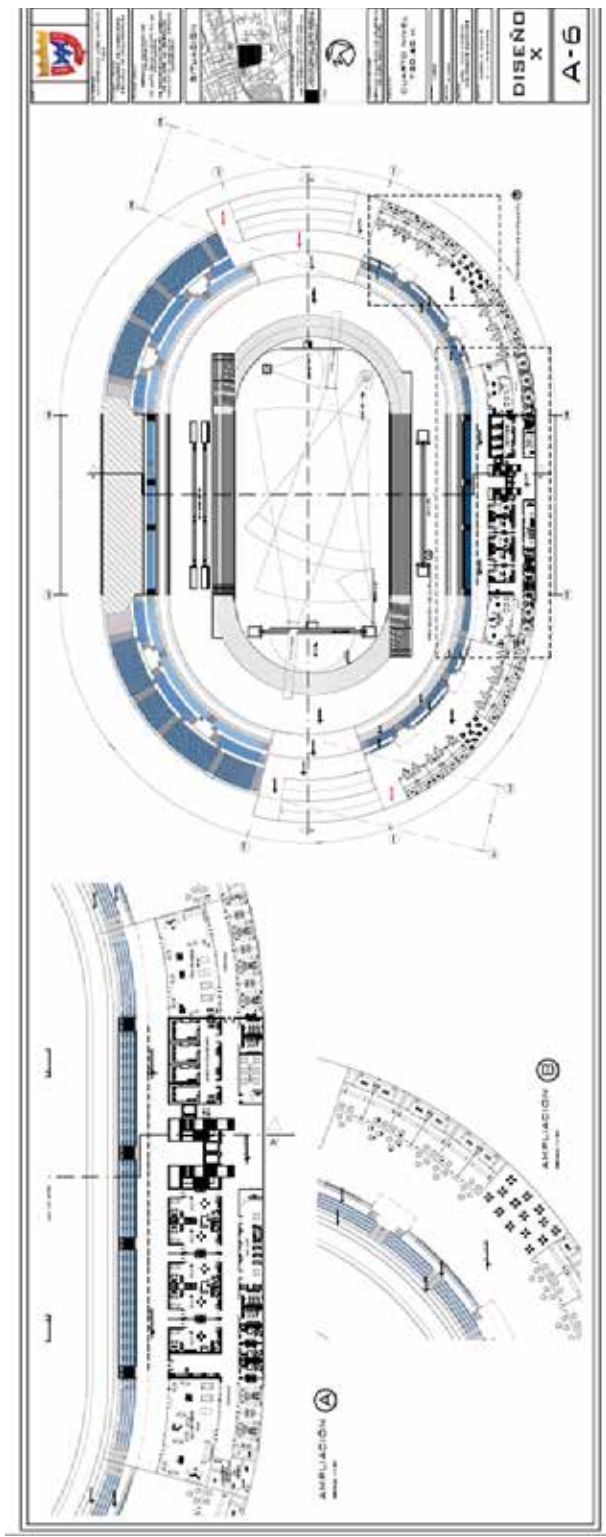
A-9 Fachada Nor-este y Sur-este.

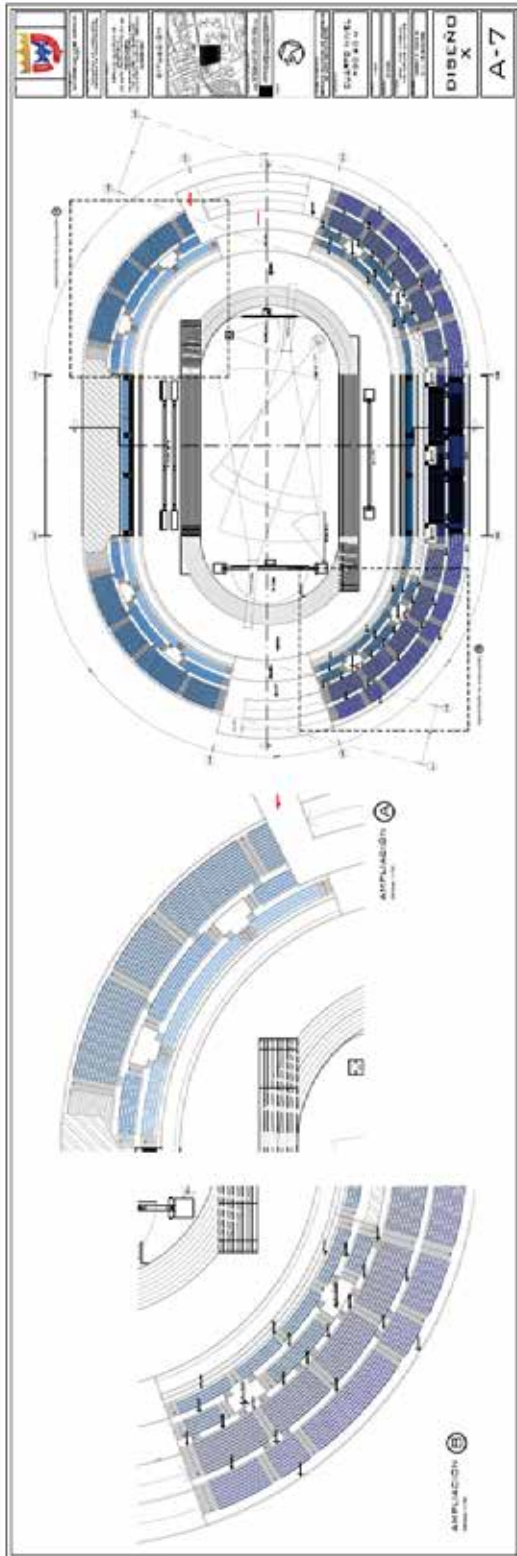
A-10 Fachada Este y Oeste




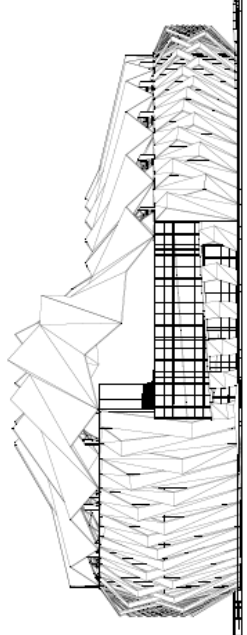
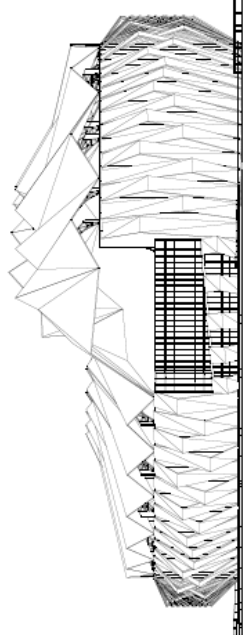
Lamina Concepto Generador y Renders.






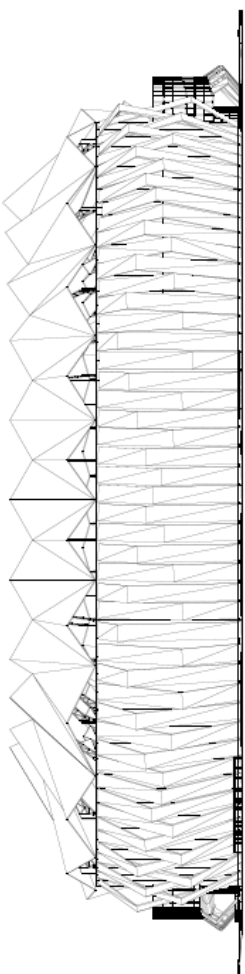




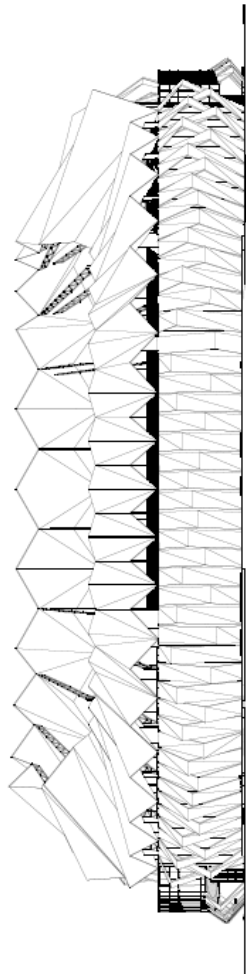


	UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA FACULTAD DE ARQUITECTURA	INSTITUTO TECNOLÓGICO DE INVESTIGACIONES EN ARQUITECTURA DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA DE INTERIORES Y AMBIENTE DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA DE INTERIORES Y AMBIENTE	SITUACIÓN 		FACHADAS	DISEÑO X	A-9
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>FACHADA NOR - ESTE</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>FACHADA SUR - OESTE</p> </div> </div>							

 <p>UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA FACULTAD DE ARQUITECTURA INSTITUTO DE INVESTIGACIONES EN ARQUITECTURA</p>	<p>PROYECTO: RECONSTRUCCIÓN DEL PABILLÓN DE LA ESCUELA DE ARQUITECTURA DE LA UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA AUTOR: J. GARCÍA FECHA: 1988</p>	<p>SITUACION</p> 	<p>MAPA DE LOCALIZACIÓN</p> 	<p>FACHADAS</p>	<p>ESCALA: 1:1000</p>	<p>PROYECTO: RECONSTRUCCIÓN DEL PABILLÓN DE LA ESCUELA DE ARQUITECTURA DE LA UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA AUTOR: J. GARCÍA FECHA: 1988</p>	<p>DISEÑO X</p>	<p>A-10</p>
--	---	--	---	-----------------	-----------------------	---	---------------------	-------------



FACHADA ESTE



FACHADA OESTE

DESCRIPCIÓN – CONCEPTO GENERADOR

Concentra todas las actividades de la edificación en dos (2) niveles.

Geometría conformada por dos líneas rectas y dos curvas, haciendo la aproximación de la forma aléptica con la antigüedad, logrando una forma adecuada para el diseño de un estadio. En uno de sus extremos se genera áreas verdes como áreas de captación de viento que permitan identificar las acciones de manera fácil y directa, que a su vez proporcionen áreas de experimentación y ocio, respondiendo a problemas como la flexibilidad y faltar del espacio.

ESTADIO OLÍMPICO DE ATLETISMO DE ALTO RENDIMIENTO

ASPECTO FUNCIONAL REPRESENTATIVO

La funcionalidad del edificio depende de la distribución espacial del elemento permeable y de recorrido que vincula las actividades del interior de la edificación ya que forma parte de su estética arquitectónica, sin embargo el estereotipo patológico lo hace ser más atractivo a los usuarios por lo tanto, se logra identificar la tipología por medio de sus características volumétricas.

ASPECTO ESPACIAL Y FORMAL REPRESENTATIVO

Establece tiempos de plaza abierta y cerradas para obtener mayor riqueza espacial y volumétrica.

El ritmo se encuentra en su fachada compuesta por perfiles de aluminio macizo con pintura de poliéster, con base alveolar mediante el uso de tonalidades claras y oscuras del ritmo. A su vez dichos perfiles mantienen movimiento en cuanto a su inclinación, proporcionando dinamismo a la fachada.

ASPECTO TÉCNICO ESTRUCTURAL

La estructura de la cubierta está compuesta por cerchas de aluminio galvanizado, dando un poco de resistencia al colapso de la cubierta, las cuales se apoyan sobre los muros de carga que componen el sistema estructural de la edificación de concreto armado, reforzado con barras o mallas de acero.

La cubierta es revestida con paneles de policarbonato triangulares en forma de acordeón, el aspecto blanco de la cubierta le da sensación de ligereza y sencillez.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Escritas

- Arias, F. (2009). *El proceso de investigación*. Caracas: Oriol
- de la Rosa, E. (2012). *Introducción a la Teoría de la Arquitectura*. México: Tercer Milenio.
- Ettinger, C., Jara, S. (2008). *Arquitectura contemporánea: arte, ciencia y teoría*. México: Plaza y Valdés.
- Flames, A. (2008). *Cómo elaborar un trabajo de grado de enfoque cuantitativo para optar a títulos de Técnico Superior Universitario, Licenciado o equivalente, Especialista, Magíster y Doctor*. 5ª edición. Calabozo: Cultura.
- Hernández, R., Fernández, C., Baptista, P. (2009). *Metodología de la Investigación*. 7ª edición. México: McGraw-Hill Interamericana.
- Ley del Plan de la Patria (2013). *Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 6.118* (Extraordinario). 4 de diciembre de 2013.
- Plan de Desarrollo Urbano Local de la Parroquia Rafael Urdaneta (2005). *Gaceta Municipal N° 481*. 12 de enero de 2005.
- Plan de Ordenación Urbanística del Área Metropolitana Valencia-Guacara (1992). *Gaceta Oficial N° 4.479* (Extraordinario). 20 de octubre de 1992.
- Sabino, C. (2006). *El proyecto de investigación*. Caracas: Panapo.
- Sierra, C. (2004) *Estrategias para la elaboración de un proyecto de investigación*. Maracay: Insertos Médicos de Venezuela
- Tamayo, M. (2007). *El proceso de la investigación científica*. 3ª edición. México: Limusa.
- Universidad José Antonio Páez (2014). *Normas para la elaboración y presentación de los Anteproyectos, Proyectos y Trabajos de Grado*. San Diego, Venezuela: UJAP.
- Universidad Pedagógica Experimental Libertador (2011). *Normas para la elaboración de Proyectos, Trabajos de Grado, de Especialización, Maestría y Doctorado*. Caracas: FEDUPEL.

Electrónicas

Arquitectura Deportiva, *Desarrollo histórico*. Disponible en:

https://www.ecured.cu/Arquitectura_Deportiva

ArchDaily, *Arquitectura Deportiva*. Disponible en:

<http://www.plataformaarquitectura.cl/category/arquitectura-deportiva/page/11/>

Concepto de *Área Verde*. Disponible en web:

<http://mriuc.bc.uc.edu.ve/bitstream/handle/123456789/3448/ccanto.pdf?sequence=1>

Concepto de *Arquitectura*. Disponible en web:

<https://es.wikipedia.org/wiki/Arquitectura>

Concepto de *Atleta*. Disponible en web:

<https://es.wikipedia.org/wiki/Atleta>

Concepto de *Atletismo*. Disponible en web:

<http://conceptodefinicion.de/atletismo/>

Concepto de *Confort*. Disponible en web:

<https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-285882/claves-para-proyectar-espacios-publicos-confortables-indicador-del-confort-en-el-espacio-publico>

Concepto de *Comunidad*. Disponible en web:

http://webquest.carm.es/majwq/public/files/files_user/josepi/desarrollo_de_contenidos_de_aprendizaje_tema_1a.pdf

Concepto de *Ciudad*. Disponible en web:

<https://es.wikipedia.org/wiki/Ciudad>

Concepto de *Deporte*. Disponible en web:

<https://es.wikipedia.org/wiki/Deporte>

Concepto de *Disciplina*. Disponible en web:

<https://es.wikipedia.org/wiki/Disciplina>

Concepto de *Diseño Arquitectónico*. Disponible en web:

<http://www.parro.com.ar/definicion-de-programa>

Concepto de *Edificación*. Disponible en web:

<https://books.google.co.ve/books?isbn=1435722868>

Concepto de *Instalación Deportiva*. Disponible en web:

https://es.wikipedia.org/wiki/Instalaci%C3%B3n_deportiva

Concepto de *Equipamientos de educación*. Disponible en web:

<http://www.edu.gov.co/site/proyectos/equipamientos-de-educacion>

Concepto de *Entrenamiento*. Disponible en web:

<https://aacclarebeliondeltalento.com/2015/12/02/ensenar-educar-entrenar-adiestrar-2/>

Concepto de *Estructura*. Disponible en web:

<https://es.wikipedia.org/wiki/Estructura>

Concepto de *Espacio Público*. Disponible en web:

https://es.wikipedia.org/wiki/Espacio_p%C3%BAblico

Concepto de *Entrenador Deportivo*. Disponible en web:

https://www.ecured.cu/Entrenador_deportivo

Concepto de *Gradas*. Disponible en web:

<http://lexicoon.org/es/graderio>

Concepto de *Mobiliario Urbano*. Disponible en web:

www.eumed.net/libros-gratis/2010d/790/Bases%20Teorico-Conceptuales.htm

Concepto de *Paisajismo*. Disponible en web:

<https://es.wikipedia.org/wiki/Paisajismo>

Concepto de *Rampa*. Disponible en web:

www.urbipedia.org/index.php?title=Rampa

Concepto de *Sala de conferencias*. Disponible en web:

https://es.wikipedia.org/wiki/Sala_de_conferencias

Concepto de *Tribunas*. Disponible en web:

<https://deconceptos.com/ciencias-sociales/tribuna>

Constitución de República de Venezuela (1999). Publicada en Gaceta Oficial

del Jueves 30 de diciembre de 1999 N° 36.860. Disponible en la web:

http://www.inpsasel.gob.ve/moo_doc/ConstitucionRBV1999-ES.pdf

Ley Orgánica para la Ordenación del Territorio (1983). Publicada en Gaceta Oficial Extraordinario de fecha 11 de agosto de 1983 N° 3.238. Disponible en la web: http://www.ucv.ve/fileadmin/user_upload/auditoria_interna/Archivos/Material_de_Descarga/Ley_Organica_para_la_Ordenacion_del_Territorio_-_3.238_E.pdf

Ley Orgánica de Ordenación Urbanística (1987). Publicada en Gaceta Oficial del Miércoles 16 de diciembre de 1987 N° 33.868. Disponible en la web: http://www.ucv.ve/fileadmin/user_upload/auditoria_interna/Archivos/Material_de_Descarga/Ley_Organica_de_Ordenacion_Urbanistica_-_33.868.pdf

Ley Orgánica del Ambiente (2006). Publicada en Gaceta Oficial del viernes 22 de diciembre de 2006 N° 5.833. Disponible en la web: http://www.oas.org/juridico/PDFs/mesicic4_ven_lo_ambi.pdf

Ministerio del Poder Popular para las Comunas y los Movimientos Sociales (2017). *Censo Nacional de Consejos Comunales*. Disponible en: www.mpcomunas.gob.ve/sunacoop/registros/carabobo/consejos?php/comunales?php/registros?php/laisabelica?php.html

Norma Sanitaria para Proyecto, Construcción, Reparación, Reforma y Mantenimiento de Edificaciones. Gaceta Oficial N° 4.044 Extraordinario del 8 de septiembre de 1988. Disponible en la web: <https://joelcaraballo.files.wordpress.com/2013/03/normas-para-proyecto-construccion-reparacion-reforma-y-mantenimiento-de-edificaciones-gaceta-oficial-nc2ba-4-044-extraordinario-del-8-de-septiembre-de-1988-dig.pdf>

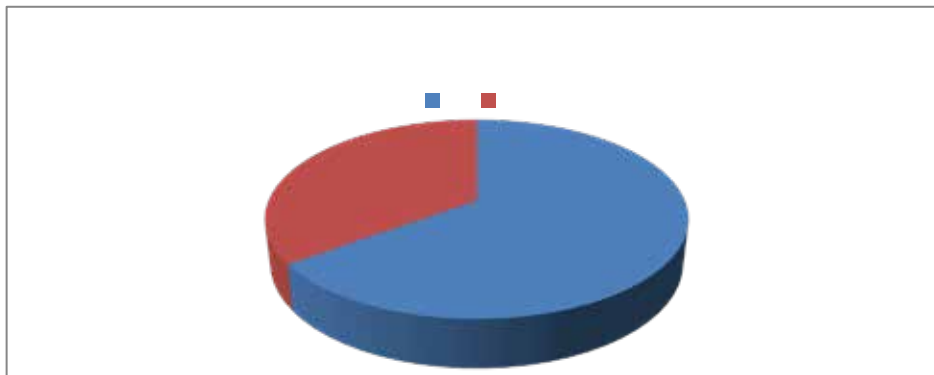
Norma Venezolana Entorno Urbano Y Edificaciones Accesibilidad Para Las Personas. FONDONORMA 2733:2004. Disponible en la web: <http://www.fundeeh.gob.ve/site/images/normativa/gacetanormas/2733-2004.pdf>

Pappis, O. (2007). *El deporte y la recreación del Siglo XXI*. Disponible: <http://www.efdeportes.com/efd13/opapis.htm>

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD, 2015). *Onceavo Objetivo de Desarrollo Sostenible*. Disponible: <http://www.ve.undp.org/content/venezuela/es/home/post-2015/sdg-overview/goal-11.html>

ANEXO A
Gráficos de resultados

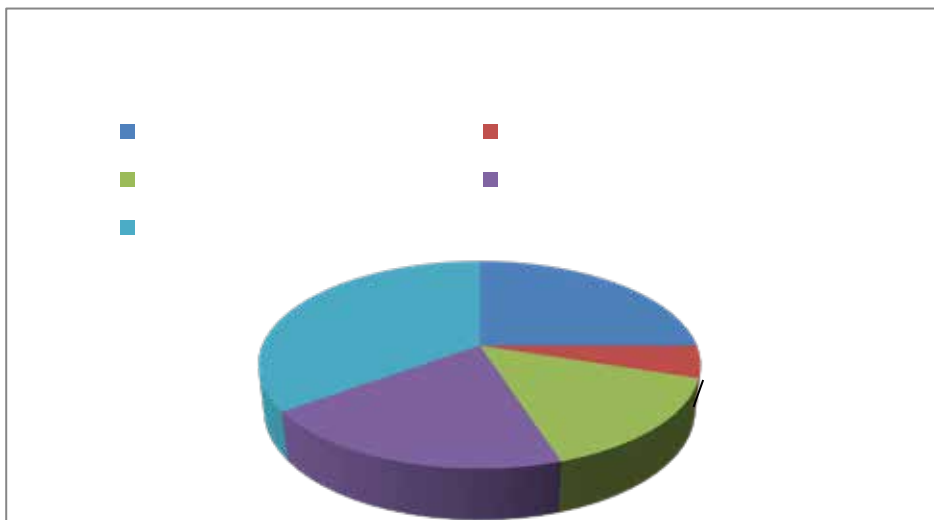
Gráfico de Respuesta Ítem 1
¿Es residente de la zona?



Interpretación: El municipio cuenta con un 65% de población que reside en la zona y un 35% de individuos que no lo son.

Gráfico de Respuesta Ítem 2

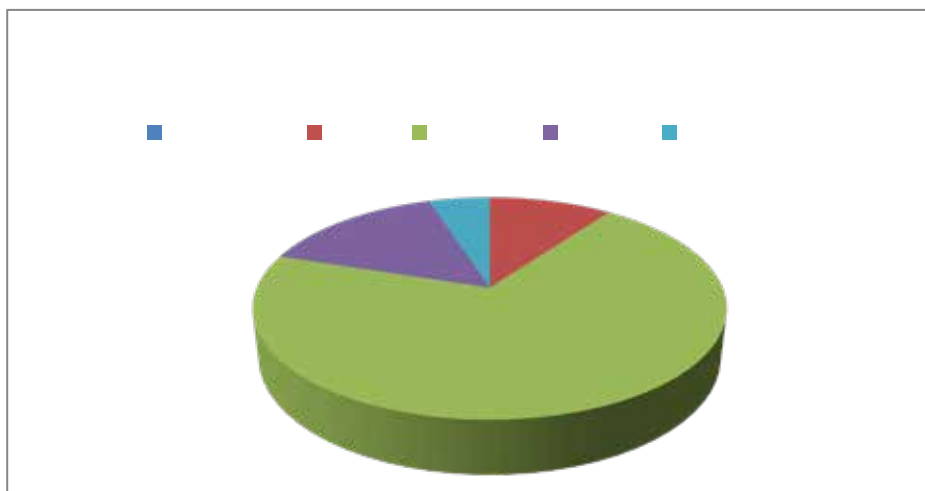
Evalúe del 1 al 10 el funcionamiento de los servicios públicos del sector:



Interpretación: Según datos recolectados, un 40% considera que el sector cuenta con servicios educacionales, con 5% de existencia de seguridad, en cuanto al transporte arrojó un resultado de 15%, 20% de servicio hospitalario y un 20% para las áreas recreativas y deportivas.

Gráfico de Respuesta Ítem 3

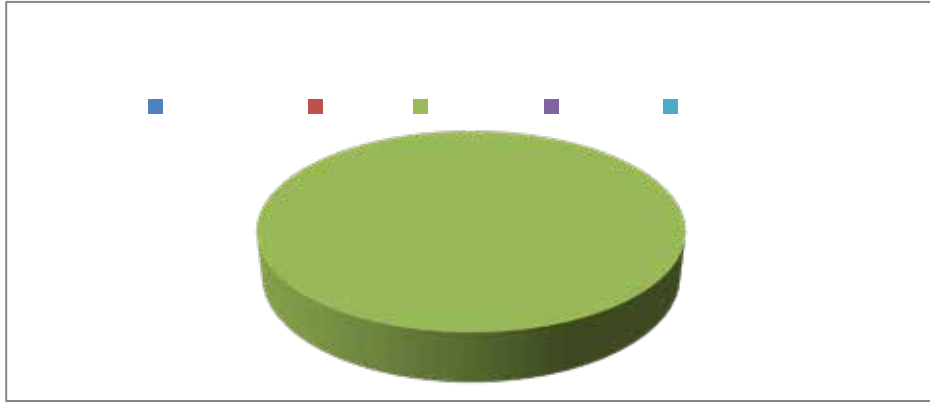
Califique, según su eficiencia, los siguientes servicios: Educación, Seguridad, Transporte, Salud, Áreas Recreativas y Deportivas:



Interpretación: Tal como lo expresa el gráfico, un 70% de la población de la Parroquia Rafael Urdaneta considera que es regular la eficiencia de dichos servicios, mientras que el 10% de los encuestados considera que son malos, 15% opina que son buenos y por último un 5% son partidarios de que son muy buenos estos servicios.

Gráfico de Respuesta Ítem 4

Califique, en qué estado está la vialidad de la Parroquia Rafael Urdaneta:

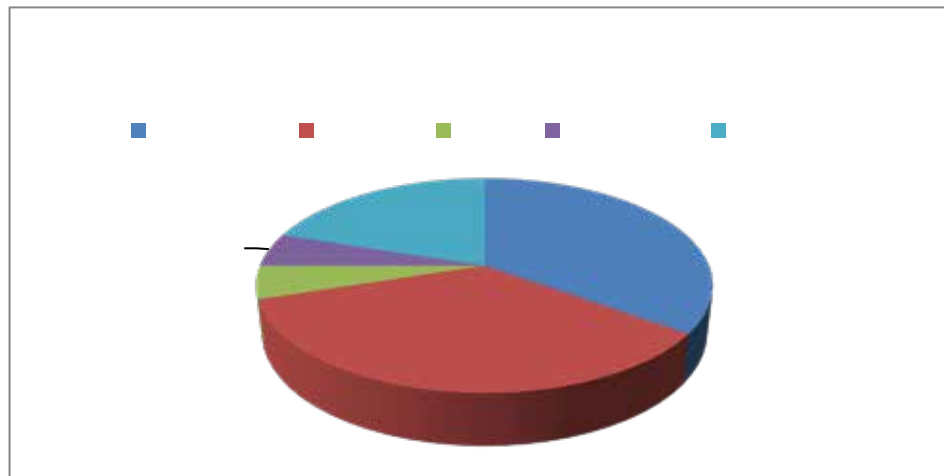


Interpretación: El 100% de la población expresaron que el estado de la vialidad es regular.

Gráfico de Respuesta Ítem 5

¿Qué tipo de nuevas edificaciones cree usted que requiere la Urbanización La Isabelica?
Como:

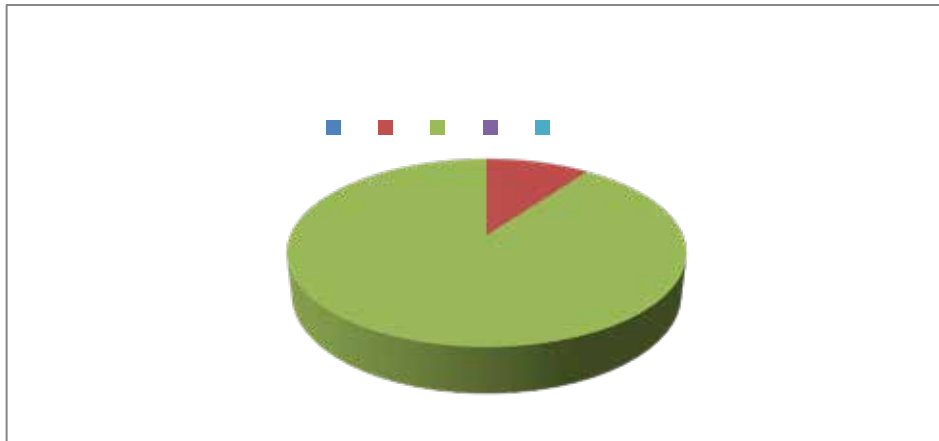
Deportivas, Sociales, Salud, Educativas, Culturales



Interpretación: Según los resultados reflejados en el gráfico, la población considera que necesitan más edificaciones de usos deportivos, sociales, culturales.

Gráfico de Respuesta Ítem 6

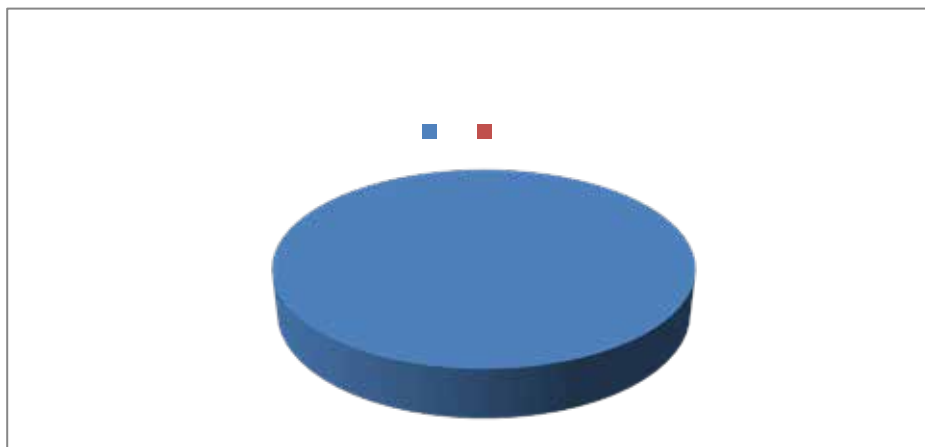
¿Cuántos espacios de integración social conoce usted en la Urbanización La Isabelica?



Interpretación: el 90% de la población respondió que aproximadamente hay tres espacios de integración social, mientras un 10% dice tener dos espacios, es notoria la falta de estos espacios en la Urbanización La Isabelica.

Gráfico de Respuesta Ítem 7

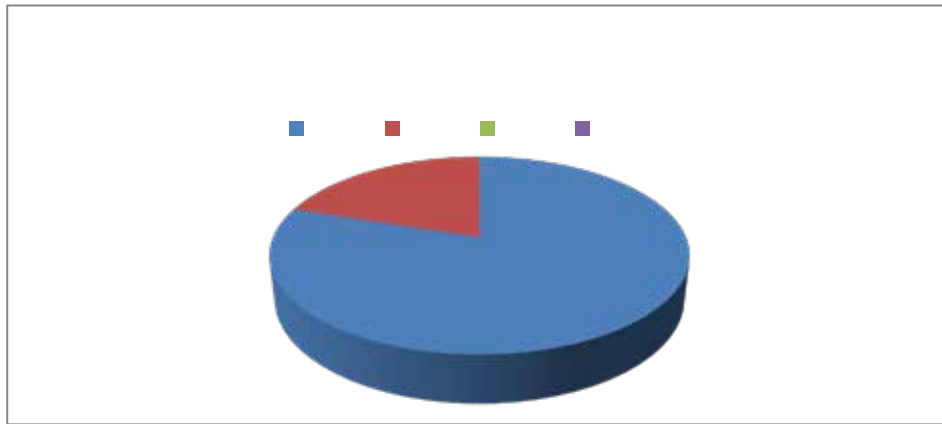
¿Considera que la Parroquia Rafael Urdaneta necesita más espacios en los cuales las personas puedan integrarse socialmente?



Interpretación: La totalidad de los encuestados están de acuerdo con la implementación de nuevos espacios para el encuentro ciudadano.

Gráfico de Respuesta Ítem 8

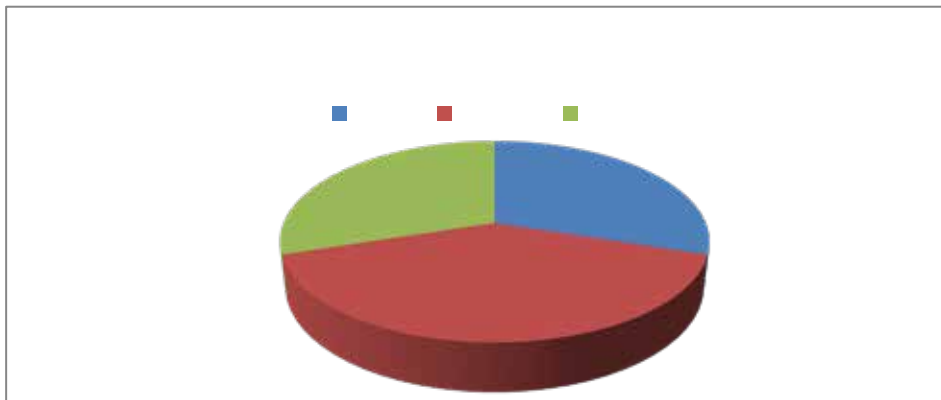
¿Cuántos centros deportivos conoce en la Parroquia Rafael Urdaneta?



Interpretación: El gráfico demuestra que un 80% de la población conoce de uno a dos centros deportivos en la Parroquia Rafael Urdaneta, mientras que el 20% conoce de tres a cuatro.

Gráfico de Respuesta Ítem 9

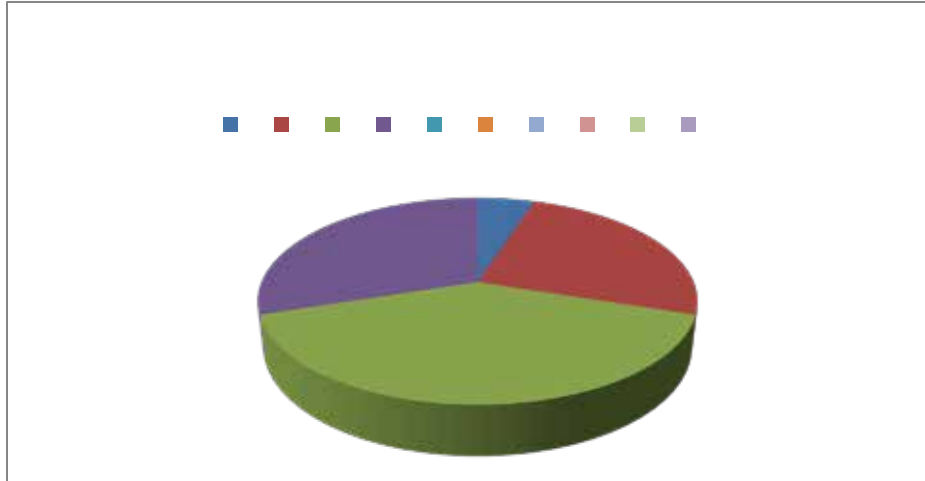
¿Qué tan próximo a su residencia encuentra áreas verdes y destinadas a recreación y deportes?



Interpretación: Según los resultados reflejados en el gráfico, el 40% de la población responde que la distancia que deben recorrer para ir a un área verde, de recreación y deporte es regular, mientras que un 30% respondió que es cerca, y otro 30% que es lejos debido a que en su cercanía carecen de una.

Gráfico de Respuesta Ítem 10

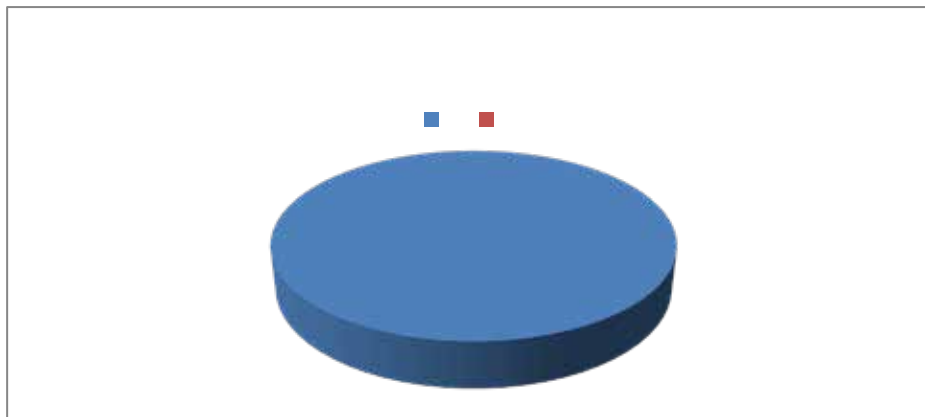
Califique del 1 al 10 el estado actual del polideportivo Batalla de Carabobo:



Interpretación: De acuerdo con el gráfico el 40% de los ciudadanos de la Parroquia Rafael Urdaneta califican con un tres el estado del polideportivo Batalla de Carabobo, un 30% con un cuatro, un 25% respondió con una calificación de dos y por último un 10% considera el estado del polideportivo con un puntaje de uno.

Gráfico de Respuesta Ítem 11

¿Cree usted que el polideportivo Batalla de Carabobo debe ser mejorado?



Interpretación: Como lo muestra el gráfico el 100% de los encuestados están de acuerdo con que el polideportivo Batalla de Carabobo debería ser mejorado ya que carece de espacios adecuados para realizar las actividades necesarias y prácticas deportivas.