

REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

MINISTERIO DE EDUCACION SUPERIOR

FACULTAD DE INGENERIA

ESCUELA DE ARQUITECTURA



**ESTADIO DE FUTBOL COMO ICONO DEPORTIVO PARA LA CIUDAD DE
MARACAIBO ESTADO ZULIA**

TRABAJO ESPECIAL DE GRADO PARA OPTAR AL TITULO DE ARQUITECTO

REALIZADO POR EL BACHILLER:

JAIME FUENTES

C.I.: 20.661.492

TUTOR ACADEMICO

ARQ. ANAYDEE MORALES

C.I.: 4.523.810

ESTADIO DE FUTBOL COMO ICONO DEPORTIVO EN LA CIUDAD DE
MARACAIBO ESTADO ZULIA.

DERECHOS RESERVADOS

JAIME A. FUENTES R.

C.I: 20.661.492

CALLE 87 CON AV. 8 RESIDENCIAS MARIA CAROLINA

MARACAIBO

TELÉFONO: 0414.6137199

JAIME.FUENTES2121@GMAIL.COM

ARQ. ANAYDEE MORALES. C.I. V- 7.970.531

(TUTOR ACADÉMICO)

ESTE JURADO APRUEBA EL TRABAJO ESPECIAL DE GRADO, "ESTADIO DE FUTBOL COMO ICONO DEPORTIVO PARA LA CIUDAD DE MARACAIBO ESTADO ZULIA." PRESENTADO POR EL BACHILLER JAIME ARMANDO FUENTES RAMOS, PARA OPTAR EL TÍTULO DE ARQUITECTO

MARACAIBO, SEPTIEMBRE DEL 2015

DERECHOS RESERVADOS

JURADO EXAMINADOR:

ARQ. ANAYDEE MORALES. C.I. V- 4.523.810 (TUTOR ACADÉMICO)

**ARQ. JUAN DIEGO PEREZ
C.I. V- 17.567.093
(JURADO)**

**ARQ. MARIA COLMENARES
C.I. V- 18.006.498
(JURADO)**

ARQ. CARLOS AGUILAR MONSANTO C.I. V-7.886.678 (DIRECTOR DE LA ESCUELA DE ARQUITECTURA DE LA URU)

ING. OSCAR URDANETA BOHÓRQUEZ C.I. V-4.520.500 (DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA DE LA URU)

DEDICATORIA

A Dios , a mi familia y a mis amistades por siempre acompañarme en los buenos y en los malos momentos en mi carrera y permitirme optar por este título tan deseado para mi

DERECHOS RESERVADOS

AGRADECIMIENTO

Agradecimientos a Dios por permitirme vivir y cumplir mis sueños, la Universidad Rafael Urdaneta por permitirme completar mi meta y obtener el título de Arquitecto, A mis padres por darme la oportunidad de ser un profesional, a la Arquitecto Anaydee Morales por ser mi tutora y apoyarme en este proceso, a las Arq. María Fernanda Lara y Arq. Daniela Rubio Rubio por apoyarme a lo largo de toda mi carrera con su amistad, aportes y apoyo incondicional y finalmente a todos los profesores con los cuales curse mis materias a lo largo de la carrera por brindarme las herramientas para ser el profesional que hoy soy.

Fuentes Ramos, Jaime Armando. Estadio de Futbol como Icono Deportivo para la Ciudad de Maracaibo Estado Zulia, Aportes Recreativos y Deportivos. Universidad Rafael Urdaneta, Escuela de Arquitectura, Facultad de Ingeniera. Venezuela, Estado Zulia 2015, p

Resumen:

Esta investigación se realiza con el objetivo de resolver los presentes problemas que hoy en día encontramos en el área deportiva privada y pública, infraestructuras deportivas de una ciudad más específicamente, en el desinterés del usuario hacia las mismas tanto a nivel nacional como internacional con además, un enfoque en usos representativos de la ciudad de Maracaibo tomando en cuenta criterios de auto sustentabilidad, para esto se realizara una propuesta del diseño de un estadio de Futbol y solucionar e responder a las necesidades de una ciudad y de una población usuaria, este basado en la modalidad de proyecto factible, luego de realizado el proyecto esto abarcará unos aportes final como resultados para los beneficiados. La parcela elegida cuenta con un área de 115.000 m² y el área de construcción es de 46.500 m² ubicada en la parte Sur de la ciudad de Maracaibo con el objetivo de impulsar así el crecimiento de la ciudad hacia dicha dirección no solo con usos deportivos, sino usos múltiples. Usando un concepto generador denominado Formas Entrelazadas Representativas de una ciudad se incluye los aspectos deportivos relacionados directamente con aspectos culturales, sociales y económicos mediante usos tanto en el interior como en exterior del proyecto. El proyecto ofrece una capacidad para 30.000 usuarios las cuales estarán conformadas por deportistas y usuarios de todo tipo Nacional o Internacional.

Palabras Claves: Diseño, Deporte, Estructura, Futbol, Estadio, Población.

Correo Electrónico: Jaime.fuentes2121@gmail.com

Fuentes Ramos, Jaime Armando. Football Stadium as a sport icon for Maracaibo City, Zulia State, recreational and sports contributions. Universidad Rafael Urdaneta, Escuela de Arquitectura, Facultad de Ingeniera. Venezuela, Estado Zulia 2015, p

Resumen:

This research was done in order to solve these problems today are in the private and public sports area, sports infrastructure of a city more specifically, in disregard of the user to the same at both national and international level also, a focus on representative uses of the city of Maracaibo taking into account criteria of self-sustainability, to this proposal of designing a football stadium it was done and resolve and respond to the needs of a city and a user population, this based on the modality of feasible project after the project completed this end contributions as a covering results for the beneficiaries. The chosen plot has an area of 115,000 m² and the construction area is 46,500 m² located in the southern part of the city of Maracaibo and in order to boost the growth of the city towards this direction not only with sports uses, but multiple uses. Using a generator concept called interlocking shapes representing a city includes sports aspects directly related to cultural, social and economic aspects through use both inside and outside the project. The project provides a capacity for 30,000 users which will be composed of athletes and users of all national or international type.

Keywords: Diseño, Deporte, Estructura, Futbol, Estadio, Población.

Email: Jaime.fuentes2121@gmail.com

INDICE GENERAL

DEDICATORIA

RESUMEN

INTRODUCCION

CAPITULO I

1.1 FUNDAMENTACION.....	16
1.2 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION.....	20
1.2.1. OBJETIVOS GENERALES.....	20
1.2.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	20
1.2 JUSTIFICACION.....	22

CAPITULO II

2.1 MARCO TEORICO.....	
2.2 BASES TEORICAS.....	
2.3 NORMAS Y LEYES.....	
2.4 ANTECEDENTES.....	
2.4.1. INTERNACIONALES.....	
2.4.2. NACIONALES.....	
2.4.3. REGIONALES.....	

2.5 DETERMINANTES IDEALES.....

2.6 DEFINICION DE TERMINOS.....

CAPITULO III.....

3.2 METODOS E INSTRUMENTOS.....

3.2 USARIOS.....

3.3 CARACTERISTICAS DE LA POBLACION.....

CAPITULO IV.....

4.1 MODOS DE TRANSPORTE.....

4.2 RELACION DISTANCIA/TIEMPO.....	
4.3 ECONOMIA DEL SISTEMA.....	
4.4 DEMANDA Y LOCALIZACION EXISTENTE.....	
4.5 PERFIL URBANO EXISTENTE.....	
4.6 VARIABLES AMBIENTALES GENERALES.....	
4.7 DIAGNOSTICO.....	
4.8 PLAN MAESTRO.....	
CAPITULO V.....	
5.1 PROGRAMACION DE AREAS Y ESPACIOS.....	
5.2 FLUJOGRAMA.....	
5.3 LINEAMIENTOS Y CRITERIOS DE DISEÑO ARQUITECTONICO.....	
5.4 CRITERIOS DE DISEÑO.....	
5.5 CONCEPTO GENERADOR.....	
5.6 LOCALIZACION DE ACCESOS A LA PARCELA.....	
5.7 TRATAMIENTO DEL EXTERIOR.....	
5.8 VERSATILIDAD DEL DISEÑO ARQUITECTONICO.....	
CAPITULO VI.....	
6. MEMORIA DESCRIPTIVA.....	
6.1 UBICACIÓN.....	
6.2 AREA TOTAL DEL TERRENO Y CARACTERISTICAS TOPOGRAFICAS...	
6.3 CARÁCTER DE LA OBRA Y REGIMEN DE LA PROPIEDAD.....	
6.4 AMBITO, COBERTURA Y CAPACIDAD DEL SERVICIO/TIPO DE USUARIOS.....	
6.5 CONCEPTO GENERADOR, FORMA Y VOLUMETRIA.....	
6.6 AREAS EXTERIORES Y PAISAJISMO.....	

DERECHOS RESERVADOS

6.7 CRITERIOS NORMATIVOS REGLAMENTARIOS VS LOS DESARROLLADOS EN EL PROYECTO.....

6.8 TIPO DE ESTRUCTURA.....

6.9 ILUMINACION.....

6.10 TIPO DE VENTILACION.....

6.11 MATERIALES Y ACABADOS.....

6.12 ETAPAS DE DESARROLLO DEL CONJUNTO.....

6.13 COSTO GLOBAL DE LA OBRA.....

6.14 LISTA DE PLANOS.....

DERECHOS RESERVADOS

INDICE DE PLANOS

PLANO 1: GRANULOMETRIA.....	
PLANO 2: RELACION FUNCIONAL ESPACIAL.....	
PLANO 3: CLIMA, TEMPERATURA Y HUMEDAD.....	
PLANO 4: VEGETACION EXISTENTE.....	
PLANO 5: JARDIN BOTANICO.....	
PLANO 6: DRENAJES DEL SECTOR.....	
PLANO 7: TOPOGRAFIA DEL SECTOR.....	
PLANO 8: PLAN MAESTRO.....	
PLANO 9: ACCESO A LA PARCELA PEATONAL/VEHICULAR.....	
PLANO 10: RELACION VOLUMETRICA ESPACIO INMEDIATO.....	

INDICE DE FIGURAS E IMÁGENES

IMAGEN 1: DIMENSIONES DEL ESTADIO DE FUTBOL.....	
IMAGEN 2: AREA TECNICA.....	
IMAGEN 3: MODELO BANCO DE SUPLENTES.....	
IMAGEN 4 Y 5: ESTADIO ANFIELD ROAD.....	
IMAGEN 6 Y 7: ESTADIO ANFIELD ROAD.....	
IMAGEN 8: ESTADIO ALLIANZ ARENA.....	
IMAGEN 9: ESTADIO NACIONAL DE KAOSIUNG.....	
IMAGEN 10: ESTADIO NACIONAL DE KAOSIUNG.....	
IMAGEN 11: ESTADIO NACIONAL DE KAOSIUNG.....	
IMAGEN 12: ESTADIO NACIONAL DE KAOSIUNG.....	
IMAGEN 13: ESTADIO OLIMPICO DE LA UCV.....	
IMAGEN 14: ESTADIO CACHAMAY.....	
IMAGEN 15: ESTADIO CACHAMAY.....	
IMAGEN 16: ESTADIO CACHAMAY.....	
IMAGEN 17: ESTADIO CACHAMAY.....	
IMAGEN 18: ESTADIO PACHENCHO ROMERO.....	
IMAGEN 19: DISTRIBUCION DE ASISTENCIA POR TIPOS DE USUARIOS.....	
IMAGEN 20: RELACION DISTANCIA TIEMPO.....	

IMAGEN 21: RELACION DISTANCIA TIEMPO.....	
IMAGEN 22: RELACION DISTANCIA TIEMPO.....	
IMAGEN 23: RELACION DISTANCIA TIEMPO A NIVEL INTERNACIONAL.....	
IMAGEN 24: RELACION DISTANCIA TIEMPO A NIVEL NACIONAL.....	
IMAGEN 25: REDES DE AGUAS EN EL SECTOR.....	
IMAGEN 26: REDES DE GAS EN EL SECTOR.....	
IMAGEN 27: FUNDACION NINOS DEL SOL.....	
IMAGEN 28: SERVICIOS URBANOS POBLACIONALES.....	
IMAGEN 29: VALORES PATRIMONIALES.....	
IMAGEN 30: VALORES NATURALES JARDIN BOTANICO.....	
IMAGEN 31: LOCALIZACION DE PROPUESTA Y SU CONTEXTO.....	
IMAGEN 32: PLAZAS Y PARQUES REFERENCIALES.....	
IMAGEN 33: IMAGEN REFERENCIAL ESTADIO PLAN MAESTRO.....	
IMAGEN 34: REFERENCIA RESIDENCIA DEPORTIVA.....	
IMAGEN 35: REFERENCIA VIAS VERDES.....	
IMAGEN 36: REFERENCIA VEGETACION PLA MAESTRO.....	
IMAGEN 37: REFERENCIA MOBILIARIO URBANO.....	
IMAGEN 38: REFERENCIA VIAS PRIVADAS Y PUBLICAS.....	
IMAGEN 39: REFERENCIA VIVIENDAS MULTIFAMILIARES.....	

IMAGEN 40: AREA ADMINISTRATIVA.....
IMAGEN 41: AREA DE SERVICIO.....
IMAGEN 42: AREA DEPORTIVA.....
IMAGEN 43: AREA SOCIAL O DE ATENCION.....
IMAGEN 44: AREA ACADEMICA.....
IMAGEN 45: AREA CULTURAL.....
IMAGEN 46: AREA DEPORTIVA PRIVADA.....
IMAGEN 47: FLUJOGRAMA.....
IMAGEN 48: ESQUEMA GENERADOR/CONCEPTUAL.....
IMAGEN 49: ACTIVIDADES AFINES: DEPORTIVAS.....
IMAGEN 50: ACTIVIDADES AFINES: AREA DE SERVICIO.....
IMAGEN 51: ACTIVIDADES AFINES: AREA SOCIAL.....
IMAGEN 52: ACTIVIDADES AFINES: AREA CULTURAL.....
IMAGEN 53: MEMORIA DESCRIPTIVA.....
IMAGEN 54: UBICACIÓN DEL TERRENO DE PROYECTO.....
IMAGEN 55: AREA TOTAL DEL TERRENO Y TOPOGRAFIA.....
IMAGEN 56: CARÁCTER DE LA OBRA Y REGIMEN DE PROPIEDAD.....
IMAGEN 57: AMBITO COBERTURA Y CAPACIDAD DEL SERVICIO.....
IMAGEN 58 Y 59: FORMA, VOLUMETRIA Y CONCEPTO GENERADOR.....

DERECHOS RESERVADOS

IMAGEN 60: AREAS EXTERIORES Y PAISAJISMO.....

IMAGEN 61: CRITERIOS NORMATIVOS REGLAMENTARIOS.....

IMAGEN 62: TIPO DE ESTRUCTURA.....

IMAGEN 63: ILUMINACION.....

IMAGEN 64: TIPO DE VENTILACION.....

IMAGEN 65: MATERIALES Y ACABADOS EN LA FACHADA.....

IMAGEN 66: ETAPAS DE DESARROLLO EN CONJUNTO.....

IMAGEN 67: COSTO GLOBAL DE LA OBRA.....

IMAGEN 68 Y 69: LISTA DE PLANOS.....

DERECHOS RESERVADOS

INDICE DE TABLAS

TABLA 1: CARACTERISTICAS DE ANFIELD ROAD.....
TABLA 2: CARACTERISTICAS DE ALLIANZ ARENA.....
TABLA 3: CARACTERISTICAS DEL ESTADIO KAOHSIOUNG.....
TABLA 4: CARACTERISTICAS DEL ESTADIO OLIMPICO UCV.....
TABLA 5: CARACTERISTICAS DEL ESTADIO CACHAMAY.....
TABLA 6: CARACTERISTICAS DEL ESTADIO PACHENCHO ROMERO.....
TABLA 7: POBLACION INFORMANTE.....
TABLA 8: PROYECCION DE POBLACION EN MARACAIBO.....
TABLA 9: PROYECCION DE POBLACION EN SAN FRANCISCO.....
TABLA 10: HABITANTES DEL MUNICIPIO DE MARACAIBO POR SEXO.....

INTRODUCCION

La arquitectura deportiva en Venezuela venía siendo muy creciente en los últimos años en la Copa América en el 2007, cuando se hicieron estructuras deportivas en este caso estadios para cumplir con la normativa FIFA de estadios mínimos para organizar una competencia, y por supuesto remodelar los estadios ya existentes para potenciarlos; Estos avances deportivos en estructuras tuvo un paro o freno en su impulso debido al desinterés que se generó después de la Copa América, aspectos y problemas que iremos desarrollando y identificado mediante el capítulo I para obtener nuestros objetivos a desarrollar y justificados, Luego en el siguiente capítulo II, encontraremos todo el marco teórico en los cuales se citaran autores con experiencia en el tema de arquitectura deportiva para dar sus aportes y técnicas que serán tomadas en cuenta a la hora del producto final, al igual que las normativas, antecedentes y determinantes, Luego un capítulo 3 en el cual se estudiaran los beneficiados directamente que son la población usuaria y sus características para obtener determinantes para lograr que el usuario se identifique con la estructura arquitectónica y el urbanismo, luego en el capítulo 4 analizaremos los resultados de los instrumentos aplicados a los objetivos y mediante análisis determinar el estado final para abarcar el diseño puro, es decir la propuesta arquitectónica y urbanística con un concepto generador regido por unos criterios de diseño, en el capítulo 5 se realizara la propuesta arquitectónica abarcando aspectos de Programación y espacios, flujogramas, lineamientos, criterios de diseño, concepto generador, aproximación de diseño, tratamiento de exterior y versatilidad de diseño arquitectónico. Finalmente se plasmaran gráfica, textual y específicamente mediante una memoria descriptiva en el capítulo 6 los aspectos detallados del proyecto.

CAPÍTULO I

FUNDAMENTACIÓN

Planteamiento del problema

El fútbol llegó a Venezuela, como a muchos países del mundo con los ingleses, quienes con el deseo de explorar la minería y el caucho por los altos del río Orinoco se entretenían jugando con un balón, en los peladeros de la zona, en los pocos ratos libres de su dura existencia, sobre finales del siglo XIX.

Ahora bien, esa información fue ratificada en 1876 por "El Correo del Yuruari", publicación semanal del estado Bolívar, que el 16 julio de publicó una nota periodística en la cual daba cuenta de una exhibición de "un sport llamado football" con motivo de la celebración del Día de la Virgen del Carmen, en el Caratal, ubicada muy cerca de la mina "Perú" en El Callao. Este primer encuentro de fútbol del cual se tiene noticia, hasta la fecha, en Venezuela, fue organizado por un maestro galés de nombre A.W. Simpson, quien trabajaba para las compañías explotadoras del oro en la región con la participación de trabajadores ingleses, franceses y trinitarios. El resultado no se supo nunca, lo importante es que para la historia, ese fue el primer encuentro de fútbol en Venezuela.

Posteriormente, el fútbol se radicó en la ciudad de Caracas donde comenzaron a conformarse los primeros equipos en 1902, posteriormente, inmigrantes de diversas naciones europeas, principalmente Portugal, España e Italia, crearon el primer torneo profesional de fútbol venezolano con seis equipos: Universidad, La Salle, Banco Obrero, Deportivo Español, Catalonia y Deportivo Vasco. A partir de 1920 se empezaban a organizar los primeros campeonatos en Caracas con una gran cantidad de equipos de poca duración, como el Arizona, Nacional City,

Filadelfia, New Orleans, Centro Atlético, Caracas SC, Olímpico y el América. Para el año 1922 se une el Venezoleo que fue fundado en 1920 y para 1923 se incorporan oncenas de La Guaira y Los Teques, tales como el Vargas (Maiquetía), el Royal (La Guaira) y el colegio San José de Los Teques. El crecimiento de equipos sin nivel de categoría y la dificultad para organizar los encuentros oficiales conlleva a crear el "Alto Tribunal de Foot Ball".

Dentro de este marco de referencia, es importante destacar que el auge del fútbol en Caracas motivó a los dirigentes del "Alto Tribunal de Honor" y de los equipos capitalinos a la conformación de la Federación Nacional de Fútbol en 1925. Sin embargo, la falta de una estructura organizativa llevó a desaparecer a la Federación Nacional y esta dio paso a la Liga Venezolana de fútbol en 1932, la cual funcionó hasta finales de 1938. Para 1939 se nombra la Asociación Nacional de Fútbol. En 1951 se inicia el nuevo cambio organizativo del balompié nacional y se constituye la actual Federación Venezolana de Fútbol la cual recibe el reconocimiento de la FIFA y el Comité Olímpico Venezolano a finales del mes de noviembre.

En la actualidad, el fútbol profesional en Venezuela tiene cuatro niveles diferentes: Primera División, Segunda División, Segunda División B y Tercera División. En cuanto a la estructuras, existen numerosas infraestructuras deportivas para diversas disciplinas, destacándose las construidas exclusivamente para la práctica del béisbol, el cual es el deporte más popular de este país, el fútbol, que con un progresivo avance en los últimos años ha logrado obtener más aficionados de los que tradicionalmente tenía y el baloncesto, que se practica en diferentes instalaciones a nivel profesional en el país. Aunque el principal deporte de Venezuela es el béisbol, las infraestructuras de fútbol son más modernas que las del béisbol, esto debido a la creación y remodelación de los estadios para la Copa América 2007.

En esa Copa América 2007 se realizaron diferentes inversiones en las Infraestructuras de los estadios de Fútbol en restaurar 6 estadios y la construcción de 3 nuevos; entre los remodelados ese encuentra Cachamay en Ciudad Guayana, Pueblo Nuevo en San Cristóbal, el Pachenco Romero en Maracaibo Zulia, General José, en Puerto de la Cruz Olímpico de la Universidad Central en Caracas y La Carolina en Barinas. Mientras que los nuevos incorporados son el estadio Monumental en Maturín, El Metropolitano en Mérida y Metropolitano en Barquisimeto.

En este marco de referencia, cabe señalar que debido a la inversión realizada en ese periodo, Venezuela se vio beneficiada por la gran área deportiva y turística que impulso en ese momento, debido entre otros factores a la aparición de nuevas estructuras arquitectónicas deportivas; además, el desarrollo en el área turística por el gran número de turistas que se registró en el país; sin embargo desde la Copa América 2007 no se han hecho más remodelaciones e incorporaciones en estas áreas ya descritas.

En este marco, el turismo es un factor realmente importante para el desarrollo socioeconómico y cultural de un país, dada la diversidad de actividades favorables que traen prosperidad económica, convirtiéndose en un instrumento generador de divisas, al formar parte de una actividad que canaliza una inversión para producir una expansión económica general. Asimismo, impulsa un mercado de empleos diversificados con una inversión relativamente baja en comparación con otros sectores de la economía, produciendo una balanza de pagos favorable y sobre todo desarrolla las actividades económicas locales.

Además, el turismo es un medio de intercambio social, ya que muestra efectivamente que la sociedad que desarrolla más actividades, se capacita, hacia

la comprensión, para la adaptación de sus medios habituales, juzgando de una manera positiva su propia sociedad.

Sin embargo, en Maracaibo no existe una propuesta urbanística la cual indique una zona deportiva de la ciudad, que sea parte importante para su desarrollo turístico; existe el proyecto Polideportivo que cuenta con 3 estadios pero fuera del mismo no hay una propuesta urbana que indique donde se encuentra esta zona deportiva o accesos que indiquen donde se desarrolla el deporte en esta ciudad. Además de no contar con zonas entre las cuales se pueden señalar, las comerciales, culturales, económicas que permitan que el estadio sea autosustentable.

Por otra parte, según Adelis Fussil, presidente de la Asociación de Fútbol del Estado Zulia, AFEZ(2014), "la ubicación de un estadio es muy importante debido a que la población a sus alrededores es la inmediata beneficiada, partiendo desde esos usuarios hasta el resto de la ciudad. No hay que concentrar la actividad o estructuras en un solo punto de la ciudad, deberían estar alrededor de toda la ciudad especialmente en el norte debido a que la ciudad ha crecido en los últimos tiempos hacia el mismo. La distancia solo crea el desinterés de los deportistas y usuarios que tengan o no posibilidades de disfrutar de una estructura deportiva".

De acuerdo a las estadísticas que brinda la Alcaldía de Maracaibo en cuanto a la población deportiva, esta ha disminuido si se quiere drásticamente, tomando como punto de partida la fecha de la Copa América en el 2007, la población activa que se presentaba en los estadios era de un 15% sobretodo en usuarios jóvenes, disminuida a un 5% de la población, todo esto debido a la falta de estructuras deportivas y el estado de las ya existentes.

Según Hector Ramírez, coordinador principal de eventos del Pachenco Romero(2014), " la población deportiva específicamente los futbolistas no tienen

una estructura deportiva propia, tienen el Pachencho si, pero este entra en el concepto de lo que significa el complejo polideportivo; es decir, el complejo que presenta la inclusión de beisbol con el estadio Luis Aparicio, y el básquet con el estadio Belisario Aponte aquí en Maracaibo. El estadio no es destinado 100% al futbol debido a que en el mismo se realizan actividades como deportes olímpicos y atletismo, deben compartir las instalaciones con otros géneros deportivos y esto limita la población de futbolistas que se puede manejar”.

En el mismo orden de ideas, Adelis Fussil, presidente de la AFEZ (2014) aporta que la idea de incorporación de un estadio a la ciudad de Maracaibo es de vital prioridad “ que si hace falta otro estadio? Siempre hace falta otro estadio, todos los estadios necesitan un alternativo, el Pachencho Romero está dentro del concepto polideportivo, no es dirigido al futbol total a pesar de ser un estadio de futbol, sino a otras actividades como el atletismo”.

En Maracaibo la Única estructura deportiva de Futbol o Estadio de Futbol que se encuentra es el Pachencho Romero, que quizás en el 2007 cuando fue remodelado albergó un número de población increíble pero en la actualidad se encuentra en una situación deplorable, donde se puede observar incluso que algunas de sus instalaciones se encuentran inactivas.

Es este contexto, se observa que la decadencia de las instalaciones del estadio marabino es notoria después de su última remodelación para la Copa América de 2007. Sillas rotas, escombros y basura se consiguen en las tribunas, La imagen que observan los fanáticos y usuarios del polideportivo es patética; en la entrada principal las áreas verdes en su mayoría desaparecieron para darle paso a la maleza y a los escombros y basura. Los baños para el público en la tribuna principal son insalubres, se perciben olores putrefactos y tienen agua estancada en el piso.

En referencia a esto, el director de la AFEZ, Carlos Mendoza (2014), señaló "El estadio ya no es lo que solía ser ha venido en deterioro totalmente, no tenemos un organismo que nos indique cómo al menos mantener la estructura y dependemos de recursos ajenos al estadio ". El estadio Pachenco Romero debe su deterioro por la falta de recursos económicos entre otras cosas porque no es un estadio auto sustentable y la estructura del mismo no se presta a eso, es decir no podría mantenerse por si solo ya que el mismo no presenta usos ajenos a los eventos tradicionales, y mientras no se realicen otras actividades, los ingresos son prácticamente nulos, problema que arrastra además del deterioro del propio estadio.

En consecuencia, la grandeza del "Pachenco" se ha marchitado al igual que el gramado, que según se pudo conocer no perdió su vida, sino que los químicos regados sobre el césped tienden a ponerla amarilla dentro de su ciclo de regeneración, en la denominada zona mixta, lugar donde se ubican los camerinos de los jugadores, no se salva del deterioro por el abandono. La alfombra de color verde luce notorias manchas negras como un indicio de las aguas estancadas, el techo de la zona mixta es la placa de la tribuna principal, que da muestras de la fatiga a la cual se han expuestos por muchos años; al observarse fisuras, marcas de agua por las filtraciones y huecos en su estructura por la ausencia de concreto producto de los desprendimientos, la tribuna popular y la sur carecen de algunas sillas que fueron arrancadas por los mismos fanáticos; en la principal, el personal de mantenimiento quitó seis hileras de sillas para observar las fisuras en las placas de concreto.

Según expresa el presidente de AFEZ, Adelis Fussil el estadio Pachenco Romero no represente a Maracaibo como ciudad considera además; "el estadio no representa nuestra cultura en absoluto, solo existe para un interés político, además existe un desinterés del gobierno hacia la estructura". En el caso de

arquitectura se pierde la idea de un concepto generador que identifique una influencia Urbanística y Arquitectónica del estadio hacia Maracaibo; así como la poca o ninguna existencia de espacios que atraigan el turismo, tanto regional como nacional e internacional.

En consecuencia, se plantea la siguiente interrogante ¿Cuáles serían las características de un estadio de futbol como icono deportivo y turístico para la ciudad de Maracaibo, Estado Zulia, que ofrezca áreas culturales, recreativas, deportivas y comerciales?

Objetivos de la investigación

Objetivo general

Diseñar un estadio de Futbol como icono deportivo y turístico para la ciudad de Maracaibo, Estado Zulia.

Objetivos específicos

Identificar los usos turísticos y económicos del estadio de Futbol para la ciudad de Maracaibo que le permitan ser autosustentable.

Proponer áreas culturales, recreativas y comerciales acordes a la población y tomando en cuenta criterios autosustentables.

Identificar el sistema constructivo para el estadio de futbol por medio de materiales que existen a la vanguardia arquitectónica atendiendo al confort, exigencias y disfrute del usuario; favorable al clima de la ciudad de Maracaibo.

Establecer los criterios para el diseño la propuesta del estadio de futbol para Maracaibo que se convierta en un icono de la ciudad teniendo en cuenta la arquitectura para todos.

Justificación de la investigación

Las Estructuras deportivas en Venezuela se encuentra siempre en un alto crecimiento debido a la demanda, especialmente después del impacto que tuvo la Copa América en Venezuela en el 2007, el sistema deportivo se ha encontrado con la necesidad de buscar cada vez más soluciones para esta problemática buscando así la incorporación de varias estructuras deportivas como canchas de entrenamiento, residencias deportivas, campos deportivos, gimnasios y en este caso respondiendo tanto a la influencia del futbol actual y a la necesidad de estructuras deportivas un Estadio.

Dentro de este marco de referencia, la realización de la presente investigación cuyo propósito consiste en diseñar un estadio de futbol para Maracaibo que se convierta en un icono de la ciudad, se justifica desde diferentes perspectivas: Desde el punto de vista teórico, por cuanto se efectuará un análisis de los fundamentos teóricos de autores reconocidos en el diseño arquitectónico de estadios deportivos, así como también, de la normativa legal y de diseño que rige esta actividad deportiva a fin de adecuar los requerimientos y expectativas de los potenciales usuarios a los factores determinantes de su diseño y funcionamiento.

En cuanto a la influencia del estadio como tal, responde al aspecto cultural generando una conciencia donde el usuario valore su cultura, así como recrearse y realizar actividades deportivas que le permitan un desarrollo integral; además de poder contar con locales comerciales y de servicios, para su mayor disfrute y confort.

Desde el punto económico, el estadio puede responder no solo con una gran cantidad de ingresos, sino que este aspecto va entrelazado, como señaló en el párrafo anterior con el aspecto cultural. Ahora bien, en el aspecto del turismo, un estadio como una estructura arquitectónica, puede ser un icono de la ciudad o País y como todo icónico cualquier turista quiere visitarlo, esto justifica así, los cambios positivos en lo económico, arquitectónico, cultural, recreacional y deportivo.

Desde el punto de vista práctico, realizar una investigación dirigida a diseñar un estadio de fútbol para Maracaibo que se convierta en un icono de la ciudad, servirá a posibles inversionistas del sector de la construcción tanto a nivel regional, como nacional e internacional y a tomar decisiones relativas al diseño y desarrollo de áreas culturales, recreativas y deportivas en estadios de fútbol, considerando además de las normativas legales que regulan dicha actividad, los requerimientos y expectativas de sus usuarios.

Desde el punto de vista metodológico, está fundamentada en los principios que rigen la investigación científica, empleando métodos, técnicas y procedimientos que le permitieran al autor recabar la información tanto primaria como secundaria para: plantear el problema y objetivos que se persiguen, analizar los fundamentos teóricos dándole la coherencia requerida para su comprensión, presentar los resultados, así como también la exposición de las conclusiones y recomendaciones del estudio, garantizando el adecuado manejo de las fuentes de información. Por último, una vez concluido el estudio, servirá de antecedente para futuras investigaciones relacionadas con el diseño de estadios de fútbol

Delimitación de la investigación

La presente investigación se realizará en un lapso comprendido entre los periodos 2013-B y 2015-C, tiempo en el cual se espera culminar las diferentes

fases que involucra su realización. Esta se realiza, dentro del pensum de estudios de la escuela de arquitectura de la universidad Rafael Urdaneta. Emplazada en el municipio Maracaibo del Estado Zulia.

DERECHOS RESERVADOS

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

En el siguiente capítulo se hará referencia a la creación de un estadio deportivo de futbol para la ciudad de Maracaibo y se tomaran antecedente tanto a nivel internacional como nacional de los estadios de futbol de Venezuela que tienen un objetivo en común el entretenimiento e uso múltiple para llevar a cabo este deporte.

Bases Teóricas

Estadio de Futbol

Para la Real Academia de la Lengua Española (2014) un estadio es “un recinto con graderías para los espectadores, destinado a competiciones deportivas.” En este sentido y tomando en cuenta que el futbol es un deporte reconocido por el comité olímpico internacional, se entenderá que principalmente, un estadio de futbol albergara la práctica de manera casi exclusiva de este deporte.

Para Joseph Blatter actual presidente de la Federación Internacional de Futbol Asociado, (FIFA) “los estados de fútbol son escenarios de emoción y fascinación” y “recintos donde la gente celebra el fútbol, edificios en los que se congregan miles de personas, semana a semana, mes a mes y año a año”, para lo cual el ente que dirige busca como rector del futbol a nivel mundial, establecer unos criterios muy estrictos en términos de confort y seguridad para todos los usuarios.

Precisamente uno de los aspectos más influyentes en el actual modelo de diseño de estadios de futbol, es el tema de la seguridad y es que a través de la historia de este deporte, se han suscitado innumerables tragedias con pérdidas de vidas humanas, producto del inadecuado diseño, que en algunos casos datan de

casi un siglo de antigüedad. Los esfuerzos para mejorar este gran problema comienzan desde la misma selección del sitio de emplazamiento, pasando por variables y soluciones arquitectónicas, hasta llegar a los niveles de organización y ejecución de procedimientos preventivos.

En conclusión se establece que un estadio de futbol moderno es una infraestructura diseñada para la práctica regular del futbol, que cuenta con graderías en donde los espectadores pueden disfrutar el desarrollo de la disciplina así como otras unidades funcionales que ayudan a crear un ambiente de seguridad, confort y armonía.

Requisitos de un estadio de futbol moderno.

a. Terreno de juego:

Según la FIFA (2000), para todos los partidos de alto nivel, partidos nacionales e internacionales de importancia, el terreno de juego deberá medir 105 metros de longitud y 68 metros de anchura como. Estas dimensiones son obligatorias. El terreno de juego deberá ser completamente llano y nivelado. Su superficie deberá ser de césped natural o artificial y deberá estar en perfectas condiciones, evitando así lesiones y caídas inesperadas. La grama deberá ser uniforme, lugares en los que la hierba crece durante todo el año, y otros en los que las diferentes firmemente arraigada y de crecimiento vigoroso. No deberá permitir la formación estaciones afectan su condición. El césped natural necesita luz solar y nutrientes; debe de estar libre charcos o aguazales, por lo cual se debe contar con un sistema de drenaje subterráneo que permita juegan en condiciones de lluvia moderada y permita el desagüe en caso de lluvias intensas.

b. Área auxiliar:

Se requieren otras áreas llanas, preferentemente detrás círculo central de las metas, para el calentamiento de los jugadores. Esta área deberá permitir igualmente la circulación de los árbitros asistentes, los niños recoge balones, el personal médico, el personal de seguridad y los medios informativos. Esta área medirá 8,5 metros en los costados y 10 en los extremos

c. Área verde:

En esta área habrá una franja de un mínimo de 5 metros a los costados y 5 metros detrás de las líneas de meta, que reducirá progresivamente su ángulo hasta 3 metros a la altura de los banderines de esquina, y cuya superficie deberá tener el mismo material que la superficie del terreno de juego. Aun cuando el reglamento permite que la diferencia de los espacios restantes del área auxiliar no cubierta por el área verde sea de otro material, suele ser del mismo césped del terreno de juego. Ver figura N° 1.



Figura 1. Dimensiones terreno de fútbol.

Fuente: FIFA (2000)

d. Área Técnica:

Deberá haber dos bancos de reservas, a ambos lados de la línea central, paralelos a la línea de banda, y a una distancia de cinco metros de la superficie de juego. La distancia mínima del punto más cercano de cada banco a la intersección de la línea media del campo y de la línea de banda deberá ser de 5 metros. Ambos bancos deberán hallarse equidistantes de la línea de banda y de la línea media del campo. Cada banco deberá ofrecer lugar para 22 personas sentadas en partidos internacionales y de la Copa Mundial de la FIFA. Los asientos deberán tener respaldos cómodos que eviten la fatiga de los jugadores suplentes. Ver figura N° 2.



Figura N° 2. Diagrama área técnica.

Fuente: FIFA (2000)

Los bancos deberán hallarse a nivel del terreno de juego, sin obstruir la vista de los espectadores. Deberán estar protegidos con material transparente tipo plexiglás, de forma combada, como resguardo contra el mal tiempo y contra objetos lanzados por los espectadores. Ver figura N° 3

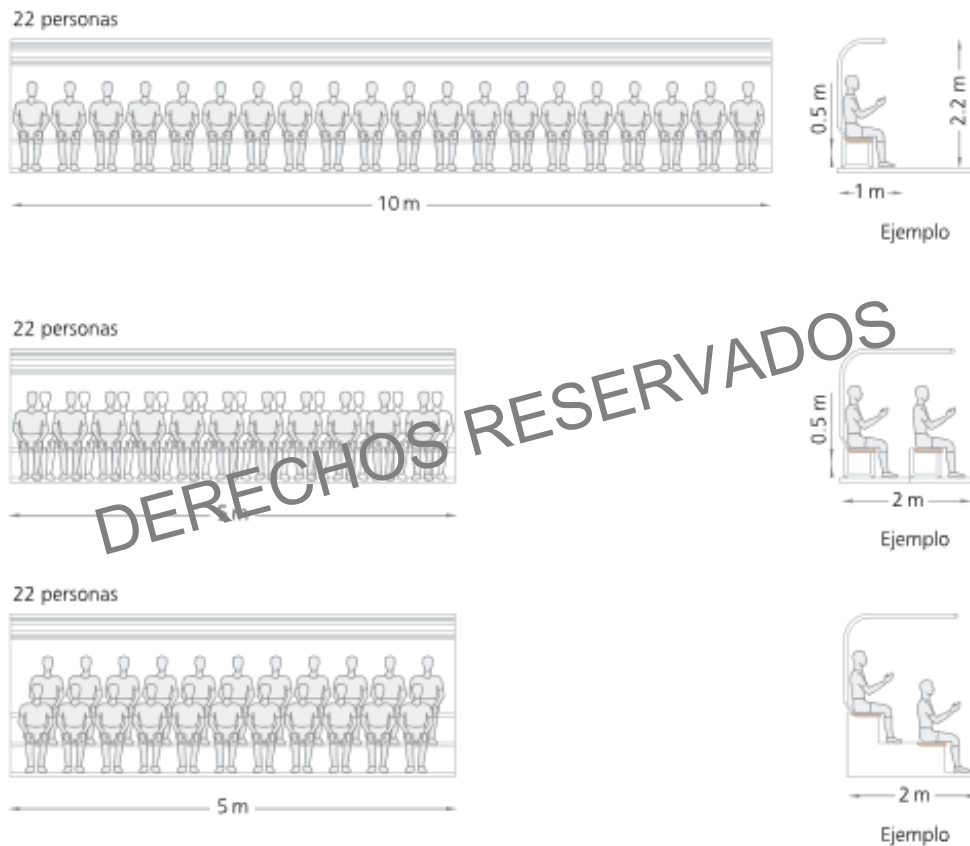


Figura N° 3. Modelo bancos de suplentes.

Fuente: FIFA (2000)

e. Zona de vestuarios :

Deberá existir una zona privada y protegida a la que se pueda acceder con los autobuses o automóviles de los equipos, así como con ambulancias, desde la cual los jugadores y demás personal puedan ingresar o salir del estadio sin peligro, lejos del público, de los representantes de los medios informativos y de personas no autorizadas.

Como mínimo es exigido dos vestuarios principales que tengan la misma superficie, y la misma comodidad. Comúnmente se estima que el vestuario del

equipo local es infinitamente más amplio que el ofrecido al equipo visitante. Aunque es admisible en el ámbito futbolístico nacional, elimina la posibilidad de utilizar de utilizar el recinto como sede neutral para competiciones internacionales. Si se espera que el estadio sea catalogado como multifuncional debe contarse como mínimo con 4 vestuarios en igualdad de condiciones para poder disputar dos partidos en una misma fecha.

Como recomendación, todo estadio moderno debe ofrecer entre sus comodidades en la zona de vestuarios, las siguientes dependencias: sala de sanitarios, área de duchas, sala de vestuario de jugadores, sala de examen médico, oficinas técnicas, vestuario de árbitros, sala de control de dopaje, áreas de calentamiento privadas, depósitos de utilería privada de los equipos.

f. Área de tribunas:

En una época en que nuestros hogares, lugares de trabajo, coches y numerosas instalaciones deportivas o recreativas tienen calefacción y aire acondicionado, es muy probable que cada vez más espectadores deseen condiciones similares en los estadios. Para ello es importante que se tome en cuenta las condiciones climáticas que imperan en el sitio en donde se pretende construir el estadio.

Otro aspecto importante a destacar es que la FIFA no permite actualmente la certificación de estadios en donde los espectadores deban permanecer de pie, y exige que los mismos estén sentados en sillas individuales que estarán elaboradas de materiales irrompibles, a prueba de fuego y sobre todo poseer un respaldo a fin de servir como barrera contra las oleadas de espectadores que caían hacia adelante empujados por los de atrás, efecto generador de numerables accidentes de grandísima peligrosidad que han llegado incluso a hacer colapsar las infraestructuras.

g. Servicios de aseos.

Deberá haber suficientes baños para ambos sexos y personas discapacitadas en el interior Sala de primeros auxilios del perímetro de seguridad del estadio y deberán contar con lavabo y suficiente abastecimiento de toallas y/o secadores de mano. Tener buena iluminación, estar limpios, ser higiénicos, y deberán mantenerse en estas condiciones durante todo el partido.

h. Instalaciones de abastecimiento al público.

Deben existir en los estadios ventas de alimentos y bebidas que sean limpios atractivos y de fácil acceso, deberán estar distribuido por todo el estadio a partes iguales respetando en todo momento la sectorización de los accesos.

Sustentabilidad

El término de sustentabilidad fue utilizado por Gro Bruntland, primer ministro de Noruega, en un informe presentado en la 42a sesión de las Naciones Unidas en 1987, en donde se abordó el tema de la sustentabilidad del desarrollo. En ese informe se estableció que: "El desarrollo es sustentable cuando satisface las necesidades de la presente generación sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para que satisfagan sus propias necesidades".

Esta definición de sustentabilidad del desarrollo, promueve básicamente tres principios generales:

- El ciclo de vida de los materiales
- El uso eficiente de materiales y energías renovables.
- La reducción de los desechos materiales y la energía que es utilizada en su disposición final.

La arquitectura sustentable es un modo de concebir el diseño arquitectónico de manera sostenible, buscando aprovechar los recursos naturales de tal modo que minimicen el impacto ambiental de las edificaciones sobre el medio ambiente. Según lo descrito por el arquitecto J.P. Bakema. (S.F.)

“La sustentabilidad, que puede ocurrir en todas las áreas del conocimiento no sólo ambientales sino también económicas y sociales, tiene en el urbanismo y en la arquitectura sus principales aliados. La preocupación urbanística en convertir las ciudades como ambientes de vida plena integrando trabajo, ocio, educación, deporte, salud, movilidad, seguridad y la preservación de los monumentos históricos y de los paisajes naturales, se alía a la arquitectura en la búsqueda de un mundo mejor, más justo y más bello. El resultado alcanza su ápice cuando el dibujo urbano camina junto con los espacios que la arquitectura puede crear con calidad función, estructura y forma”.

Entre estas estrategias de diseño sustentable se encuentran la calefacción solar activa y pasiva, el calentamiento solar de agua activo o pasivo, la generación eléctrica solar, la acumulación freática o la calefacción geotérmica, y más recientemente la incorporación en los edificios de generadores eólicos y fotovoltaicos.

En síntesis un estadio de fútbol moderno puede generar beneficios económicos, sociales y ambientales, garantizar la calidad de la construcción y una sana administración de los recursos mientras mantiene, al mismo tiempo la eficacia de su función original. Para lograr esto, es importante iniciar y planificar los procesos en base a una arquitectura sustentable. Por esto lo que es esencial es estudiar cada caso con sus características y contexto. Cada obra necesita un análisis proyectual y decisiones propias en donde se determinan los métodos más idóneos y el adecuado diseño que permitan lograr los niveles más altos de eficiencia.

Antecedentes de propuesta

En la realización de la presente investigación, se hace necesario consultar trabajos realizados con rigor científico, y relacionados con las variables objeto de estudio. Ahora bien, para Veliz (2009), “los antecedentes se refieren a la revisión de trabajos previos sobre el tema de estudio” (p.19). En este marco de referencia, para la realización del presente estudio fue necesaria la revisión de antecedentes relacionados con estadios de fútbol existentes con la finalidad de extraer información relacionada con los criterios formales, aporte urbano, aporte arquitectónico considerando variables ambientales, espaciales, funcionales y técnico-constructivos.

Internacionales:

AnfieldRoad ,Liverpool, Inglaterra

Anfield es un estadio de fútbol localizado en el distrito homónimo, en la ciudad de Liverpool, en Inglaterra, Reino Unido. Su dirección es Anfield Road Liverpool L4 0TH. Es un estadio de categoría elite según los criterios de la UEFA, y ha albergado numerosos partidos internacionales a nivel profesional, incluyendo encuentros de la selección inglesa de fútbol. Ver figuras 4, 5, 6, 7.



Figura 4: Estadio Anfield interiores



Figura5:EstadioAnfield Parte Superior

Fuente: Google Images (2014)



Figura 6: Estadio Anfield tribunas
Fuente: Google Images (2014)

Fuente: Google Images (2014)



Figura7: Estadio Anfield cancha
Fuente: Google Images (2014)

El terreno de juego se encuentra rodeado por cuatro tribunas, todas las cuales están techadas y tienen asientos para todos los espectadores. Las tribunas se llaman Anfield Road, Centenary Stand ("Tribuna del Centenario"), SpionKop y Main Stand ("Tribuna Principal"). Las tribunas de Anfield Road y Centenary Stand tienen dos niveles, mientras que Kop y Main Stand cuentan con un sólo nivel. La capacidad total del estadio es de 45.370 espectadores, Las dimensiones de la cancha en Anfield son 101 x 68 m.

En 1982 se instaló la calefacción subterránea. En los días que hay partido, los encargados del terreno de juego son asistidos por trabajadores del campo de entrenamiento del Liverpool, llamado Melwood. Les asisten rellenando los hoyos que haya en el campo durante el medio tiempo, y usualmente pasan dos horas después de terminado un encuentro restaurando la cancha. Hay de 400 a 420 personas en servicio durante los días de juego, además de 65 policías, un doctor, dos equipos de paramédicos y 40 oficiales de St. John Ambulance.

Ahora bien, la seguridad en el estadio es muy intensa, ya que engloba una estación de policía interna, un sistema de detección de incendios conectado al

cuerpo de bomberos de Merseyside, puertas de salida electrónicas, cámaras CCTV dentro y fuera del inmueble, cuatro habitaciones de primeros auxilios completamente equipadas y tres ambulancias.

Tabla 2.1 Características del Anfield Road

Formal/Espacial	Funcional	Ambiental	Tecno-constructiva
De forma básicamente rectangular, con techos parciales proyectados sobre las gradas, sin encerramiento total de la estructura.	Además de las áreas básicas de un estadio, contiene una estación de policía, puertas de salida electrónicas, vigilancia por cámaras, cuatro habitaciones de primeros auxilios completamente equipadas y tres ambulancias.	Para los exteriores utiliza colores blancos que se armonizan con el entorno. Para las áreas internas se utiliza, el rojo color característico del club, que se armoniza con el blanco.	Para las gradas y estructuras internas se utilizó el concreto armado. Para los techos se utilizó una estructura de cubierta metálica semitransparente.

Fuente: Elaboración propia (2014)

El aporte arquitectónico que tiene el estadio Anfield Road para la propuesta, se resumen en la capacidad de usuarios y distribución de los mismos con una mezcla de simbolismos y arquitectura, pues la historia en este caso del club está plasmada en cada una de las áreas construidas añadiendo elementos ornamentales de esta historia desde tribunas de usuarios, hasta cada sector de cada espacio, como un perfecto ejemplo en la utilización de un concepto generador en el estadio actuando arquitectónicamente y simbólicamente.

Allianz Arena, Munich, Alemania.

El Allianz Arena es un estadio de fútbol ubicado en el barrio de Fröttmaning, al norte de Múnich, en el estado federado de Baviera, Alemania. Sus equipos titulares son el FC BayernMünchen y el TSV 1860 München, equipos que jugaban previamente de local en el Estadio Olímpico de Múnich. Ver figura 8.



Figura 8: Vista exterior e interior del Allianz Arena.

Fuente: Google Images (2014)

Fue una de las subsedes de la Copa Mundial de Fútbol de 2006 celebrada en Alemania. Para este evento, el estadio llevó temporalmente el nombre de Estadio de la Copa Mundial de la FIFA de Múnich, por razones estipuladas en el reglamento de la FIFA. Por razones similares, también lleva el nombre de München Arena en los campeonatos organizados por la UEFA, como la Liga de

Campeones. Pese a estos cambios, el nombre oficial es Allianz Arena. El Allianz Arena es conocido popularmente con el sobrenombre de Schlauchboot (español: bote inflable) por su forma.

Las proporciones del recinto deportivo son de 258 m de largo, 227 m de ancho, y 50 m de alto. Las proporciones de su cancha son de 105 m x 68 m. La arquitectura externa del Allianz Arena está compuesta de 2.874 paneles romboidales metálicos de ETFE (copolímero de etileno-tetrafluoretileno) a una presión de 0,035 hPa. Cada panel puede iluminarse de manera independiente de color blanco, rojo o azul. La intención es iluminar los paneles en cada partido con los colores del respectivo equipo local, o de color blanco cuando juega de local la selección alemana. Para la construcción se utilizaron aproximadamente 120.000 m³ de hormigón para el estadio y 85.000 m³ para los estacionamientos. Se utilizaron 22.000 toneladas de acero para la construcción del estadio y 14.000 toneladas para la construcción de los estacionamientos, cuya extensión es de aproximadamente 270,000 m².

Tabla 2.2 Características del Allianz Arena

Formal/Espacial	Funcional	Ambiental	Tecno-constructiva
De forma circular, con laterales de bordes redondeados. La inclinación de sus gradas superior a los 34° permite una visión completa del terreno en	Sus espacios tienen una selección de catering, entretenimiento, Salones, oficinas, guardería, tiendas para aficionados, y	Como elemento ambiental los diseñadores decidieron iluminar el estadio con colores que cambia el aspecto exterior del estadio por	Para las gradas y estructuras internas se utilizó el hormigón y para el techo y fachadas paneles romboidales metálicos que

cualquier punto	salas de prensa.	completo.	cambian de color.
-----------------	------------------	-----------	-------------------

Fuente: Elaboración propia (2014)

El aporte arquitectónico de este Estadio Allianz Arena, es el aspecto formal, debido a que es exactamente el recomendado por la FIFA, como el diseño más eficiente en cuanto a aspectos visuales para los espectadores. Sus increíbles materiales, utilizados en las fachadas, en específico los paneles romboidales metálicos de ETFE, el cual tiene la característica entre muchas es iluminar de diferentes colores causando así la ilusión muchos colores con la misma forma.

Estadio Nacional de Kaohsiung

Fue diseñado por el arquitecto japonés, Toyōtō, y hace uso de la energía solar para satisfacer sus necesidades energéticas. Su forma en semi-espiral similar a la de un dragón con paneles solares que cubren la cara exterior del estadio, de tal modo que sirven para proteger a los espectadores, pues no sólo proveerían energía, sino que son directamente el techo del estadio, y fue el primer estadio del mundo en proporcionar energía usando tecnología fotovoltaica. Ver figura 9



Figura 9: vista aérea estadio Nacional de Kaohsiung
Fuente: Google Images (2014).

Siguiendo los principios del Feng Shui y ayudados por la Oficina Central de Meteorología de Taiwán, los diseñadores determinaron cual es la dirección del viento de verano y en una simulación por ordenador establecieron, como la estructura puede maximizar el efecto de enfriamiento natural a través del viento. Por ello, los lados y el techo del estadio no se cierran en un círculo sino que crean un túnel por el cual pasa el aire que refresca al espectador durante el caluroso verano.



Figura 10: Estadio Nacional de Kaohsiung
Fuente: Google Images (2014)

El Estadio Nacional de Kaohsiung tiene 3 pisos de gradas y dos sótanos y su capacidad es para 55.000 espectadores, 28.080 asientos en las gradas altas y 26.920 en la parte de abajo y en ambas áreas existe una zona de asientos temporales, que se pueden quitar o poner según las exigencias, 7.000 plazas en las gradas altas y 7.650 en las de abajo. Posee una pista de atletismo de 400 metros cuadrados. Una base de hormigón armado sirve para sostener un complejo entramado estructural formado por tubos y vigas de acero en forma de espiral que sostienen las casi 9.000 placas solares. La plataforma superior está sostenida por una estructura de concreto reforzado en forma de anillo sobre la que se levantaron las gradas.



Figura 11: Vista interior Estadio Nacional de Kaohsiung
Fuente: Google Images (2014)

En algunas zonas como en la entrada, los servicios públicos, oficinas de prensa o accesos de escalera las columnas de la estructura de hormigón se curvan alrededor del estadio con formas caprichosas que acompañan su diseño. Los espectadores pueden observar la estructura espiral de tubos de acero a través del techo de cristal reforzado que recubre algunas zonas de la misma. El techo también recoge agua de lluvia para su uso dentro del estadio. Un sistema de tubos transporta el agua a tanques de almacenamiento subterráneo, donde se esteriliza y luego vuelve a ser utilizada para la hierba o la fuente. Ver figura 12



Figura 12: Estructura Estadio Nacional de Kaohsiung
Fuente: Google Images (2014)

Tabla 2.3 Características del estadio Kaohsiung

Formal/Espacial	Funcional	Ambiental	Tecno-constructiva
Forma en semi-esprial similar a la de un dragón vuelo	Posee Pista de atletismo en el exterior del área de juego, paneles solares, sistema de recolección de agua de lluvia, planta de tratamiento.	Los lados y el techo del estadio no se cierran en un círculo sino que crean un túnel por el cual pasa el aire que refresca al espectador durante el caluroso verano.	Para las gradas y estructuras internas se utilizó el hormigón dándole formas redondeadas que dan un aspecto de acabado de corte brutalista.

Fuente: Elaboración propia (2014)

Como principal aporte del Estadio Nacional de Kaohsiung, destaca lo sustentable del proyecto pues es capaz de generar su propia energía, recolectar

agua de lluvia, utilizar métodos naturales de control climático al mismo tiempo que conserva una forma imponente y llamativa, convirtiéndolo en uno de los estadios más modernos del mundo.

Nacionales

Estadio UCV, Caracas, Venezuela

Es un estadio multiuso con pista de atletismo utilizado básicamente para la práctica de fútbol, atletismo, y rugby, que forma parte de la Ciudad Universitaria de Caracas y como tal nombrado Patrimonio de la Humanidad junto con ésta por la Unesco, siendo uno de los estadios más importantes de Venezuela. Ver figura 13.



Figura 13: vista estadio olimpico de la UCV
Fuente: Google Images (2014).

El estadio poseía un aforo de 30.000 espectadores y actualmente es usado como sede para algunos equipos de la Primera División de Venezuela, como el Caracas Fútbol Club y Deportivo Petare y el equipo femenino de la liga de primera División, en esta cancha también juegan las categorías juveniles de la Universidad Central de Venezuela y se realizan prácticas de rugby. Ver figura 14.

Con motivo de la Copa América 2007, el mismo fue sometido a un proceso de remodelación con una inversión 40 millones de bolívares. Su capacidad descendió a 22.000 por la instalación de sillas en toda su estructura. Entre las mejoras realizadas están el ensillado de las tribunas, renovación del engramado y el sistema de filtración, mejora de vestuarios, creación de una zona VIP y ampliación del área de prensa, y recuperación de las obras de arte anexas, como la escultura "El Atleta" de Francisco Narváez.

Su exiguo y antiguo aforo de sólo 12 mil personas se amplió a un número de 30 mil fanáticos cómodamente sentados en las mejores sillas de todas las sedes. La instalación de tuberías y un sistema moderno de electricidad le confieren al estadio características de alto nivel en materia de iluminación, un cambio drástico de las antiguas torres de luz totalmente repotenciadas. De hecho, estos reflectores prodigarán mayor intensidad de luz blanca perfecta para las transmisiones por televisión y para los fanáticos presentes en el campus.

Las gradas del Olímpico fueron totalmente impermeabilizadas y recuperadas, otorgando una restauración de bajo impacto a este histórico coso. Además se añadió a su tribuna principal una zona VIP para 180 personas. Y las ubicadas al norte y sur estarán completamente ensilladas.

Para la prensa se habilitaron 19 cabinas para medios audiovisuales (8 exclusivamente para radio). 550 puestos para la prensa escrita, junto con dos

salas de prensa para 60 personas cada una. Los comunicadores tendrán acceso a Internet y líneas telefónicas.

La grama del estadio ha recibido cuidados excepcionales para lograr su recuperación y de hecho se cuenta con un tapiz de primera para jugar al fútbol. Los sistemas de seguridad del olímpico son similares a los utilizados en el Estadio Santiago Bernabéu del Real Madrid.

Un conjunto de más de treinta cámaras vigilarán todo lo que acontezca fuera y dentro del escenario. Las obras de remozamiento de este coso, fueron hechas respetando los estándares de respeto de la obra general de Carlos Raúl Villanueva, por ser este un patrimonio cultural de la humanidad.

Tabla 2.4 Características del estadio olímpico de la UCV

Formal/Espacial	Funcional	Ambiental	Tecno-constructiva
Forma multifuncional clásica y ovalada	Pista de atletismo externa, sistema de vigilancia. 19 cabinas para medios audiovisuales (8 exclusivamente para radio). 550 puestos para la prensa escrita, junto con dos salas de prensa para 60 personas	La estructura con excepción de la grada central, totalmente descubierta.	Estructura de Concreto armado sin mayores acabados.

Fuente: Elaboración propia (2014)

El aporte arquitectónico del estadio universitario de la UCV brinda, viene de las instalaciones de seguridad, las cuales fueron incorporadas en el 2007, el sistema de cámaras por seguridad del mismo estadio lo cual debe ser implementado en el proyecto. Al mismo tiempo es un estadio abierto al aire libre en el cual la forma arquitectónica se armoniza con el entorno algo que puede ser una característica a utilizar.

Estadio Cachamay, Bolívar, Venezuela

El Centro Total de Entretención Cachamay es un estadio multipropósito, localizado en la localidad de Puerto Ordaz, Ciudad Guayana, Estado Bolívar, Venezuela. El antiguo estadio fue inaugurado en 1990 y sometido a una ampliación, modernización y remodelación durante los años 2006-2007, que implicó la demolición de algunas de sus partes y rediseño de su estructura al punto de duplicar su capacidad anterior a 2006, por ser una de las 9 sub-sedes de la Copa América 2007, año en que fue reinaugurado como CTE Cachamay. Está enclavado en terrenos con hermosos paisajes naturales, rodeado por el caudaloso río Caroní y las cascadas del Parque Cachamay.

Por el hecho de ser una de las sub-sedes de la Copa América 2007, el gobierno venezolano, mediante la Gobernación del Estado Bolívar, la Corporación Venezolana de Guayana (CVG) y el Instituto Nacional de Deportes (IND), invirtió más de 220 millardos de Bolívares para su ampliación y remodelación, transformándose en un escenario deportivo de primer nivel. Sus áreas deportivas cumplen con todas las normativas internacionales de la FIFA y la CONMEBOL para partidos de fútbol a nivel internacional.

En cuanto a su capacidad posee un aforo total de 41.600 espectadores distribuidos de la siguiente forma: Tribuna Principal: 4.125 espectadores, discriminado en 3.553 sillas y 572 butacas de cuero. Tribuna Popular: 37.473 espectadores, dividida en 3 sectores, nivel A: 18.731 sillas, nivel B: 9.523 sillas y nivel C: 9.219 respectivamente. Palco de Autoridades: 448 personas. Cuenta con butacas de cuero, aire acondicionado, conexión a Internet vía WIFI, sanitarios, sala de reuniones, y ascensor privado que se encuentra ubicado en la Tribuna Principal. Palcos Generales: 154 palcos, con capacidades de 9 a 24 personas, poseen acceso y estacionamiento preferencial, butacas, baño privado, piso de madera, sonido, aire acondicionado y ventanas panorámicas corredizas. Se encuentran ubicados en nivel central de la Tribuna Popular. Ver figura 15.



Figura 15: Vista tribuna estadio de Cachamay
Fuente: Google Images (2014)

Como medios de accesos cuenta con 2 cilindros de circulación que consisten en bloques circulares de acceso, de 10.703 m², con elevador para 25 personas. Sirven para comunicar la Tribuna Principal con el resto del estadio. Además cuenta con 8 rampas a nivel de planta baja, de 8 metros de ancho, con capacidad para 15 personas. El recinto se divide en niveles a saber: Orinoco, nivel de planta baja, donde se ubica parte del área comercial; Caroní, desde él se accede a la Tribuna A; Caura, da acceso a la zona de Palcos Generales, ubicados en el sector intermedio y Paragua, con el cual se accede al sector superior del estadio, Tribunas B y C. Los nombres de los niveles del estadio son en honor a los ríos más importantes del estado Bolívar.

El estadio fue dotado con 5 estacionamientos que abarcan un área de 186.233 m², con capacidad para aproximadamente 5.000 vehículos. El estacionamiento A está destinado a la prensa; los estacionamientos B, C, D y E están destinados para su uso por parte del público en general. Ver figura 16.



Figura 16: Vista aérea estadio de Cachamay

Fuente: Google Images (2014)

El estadio de Cachamay también cuenta con áreas deportivas, posee una cancha principal de 105 x 70 m, así como un campo alterno denominado Cachamaicito de 80 x 45 m. El engramado principal está bordeado por una pista atlética sintética de caucho vulcanizado de 8 carriles, que cuenta con el aval de la IAAF para competencias internacionales de alto nivel. Adicionalmente, posee zonas bajo techo para el calentamiento de los jugadores, un gimnasio cubierto y canchas para la práctica de voleibol, baloncesto y fútbol. El conjunto deportivo posee 4 camerinos con área de masajes, vestidores, duchas y sanitarios, 2 vestidores con sala de trabajo para directores técnicos, 2 camerinos para árbitros, zona de servicios médicos, enfermería, sala para pruebas antidoping, así como también, las oficinas administrativas, una oficina para la CONMEBOL y un auditorio con capacidad para 110 personas.

La sala de prensa del estadio soporta 170 puestos de trabajo con conexión a Internet y conexión inalámbrica, así como un salón de entrevistas para 40 periodistas, 54 cabinas para radio, 10 cabinas para televisión, 300 puestos de trabajo con mesas plegables en la Tribuna Principal, 2 salas de reporteros gráficos con acceso directo al campo y una sala de descanso para 140 periodistas. El CTE Cachamay posee más de 140 locales comerciales, ubicados en las Tribunas Principal y Popular, que van desde 20 m² hasta 100 m² y abarcando un área aproximada de 5.700 m². Adicionalmente, posee 4 salas de cine, con capacidad de 140 personas cada uno. Ver figura 17.



Figura 17: Vista exterior estadio Cachamay
Fuente: Google Images (2014)

Los aportes arquitectónicos de este estadio van sobre todo, en los aspectos funcionales, formales y espaciales, pues este estadio es considerado el mejor estadio que se posee a nivel nacional en Venezuela. En lo formal tiene como aspecto más llamativo las Lonarias que tiene en los techos los cuales se combinan con las iluminaciones que mantienen dentro del estadio; en cuanto a lo funcional la tecnología y la distribución funcional de las áreas definidas cumple con los exigentes parámetros de la FIFA para albergar competencias internacionales. Ver figura 14.



Figura 18: vista juego de luces estadio Cachamay
Fuente: Google Images (2014)

El estadio posee un sistema de sonido envolvente y de seguridad que abarca todas sus instalaciones, así como un sistema de iluminación tipo Arena de 210 lámparas de 200W de intensidad cada una, estando por encima de los requerimientos de la FIFA para las transmisiones nocturnas de partidos internacionales. En la zona norte y sureste de la Tribuna Popular están ubicadas las pantallas a color de alta resolución de 42 m², similares a las utilizadas en algunos estadios de Europa. La lonaria ubicada en el techo del complejo deportivo, es iluminada por un sistema de luces, que cambian de colores durante

los juegos nocturnos. Todas estas características pueden ser incorporadas a la propuesta.

Tabla 2.5 Características del estadio Cachamay

Formal/Espacial	Funcional	Ambiental	Tecno-constructiva
Forma multifuncional clásica y ovalada	La sala de prensa con conexión a Internet y conexión inalámbrica, salón de entrevistas, 54 cabinas para radio, 10 cabinas para televisión, 300 puestos de trabajo, 140 locales comerciales, 4 salas de cine, con capacidad de 140 personas cada uno.	Sistema de luces multicolor que modifican la apariencia exterior del estadio	Estructura de Concreto armado con techos elaborados con estructuras metálicas y lonas de vinil y plástico de alta resistencia.

Fuente: Elaboración propia (2014)

Regional

Estadio Olímpico José Encarnación "Pachencho" Romero

El Estadio Olímpico José Encarnación "Pachencho" Romero es un recinto deportivo ubicado en la ciudad de Maracaibo, capital del estado Zulia, Venezuela. Se inauguró el 17 de agosto de 1968, es propiedad de FUNDAIDEM y su aforo es

de 46.000 espectadores. "El Pachenco" es un patrimonio que posee una longitud de cinco hectáreas, lo cual equivale a 50 mil metros cuadrados. En él se encuentran la pista de atletismo de ocho carriles, el área para jugar fútbol y el velódromo. La edificación es considerada como patrimonio nacional y cultural del estado Zulia bajo el código IFA 063045. Actualmente el estadio no recibe partidos de la Selección de fútbol de Venezuela, debido a problemas estructurales del mismo. Ver figura 19.



Figura 19: Vista estadiopachenco romero
Fuente: Google Images (2014)

La instalación ha experimentado una serie de cambios en su infraestructura, con el objetivo firme de elevar su categoría. El ser la sede de la final de la Copa América 2007, ha permitido que su capacidad haya sido aumentada en 5 mil puestos, es decir, pasó de 35 mil a 40 mil, con una inversión de 30 mil millones de bolívares.

Previo a la Copa América 2007, en el estadio se realizaron trabajos de remodelación para albergar a un total de 40.800 espectadores con la colocación de dos nuevas tribunas en el gran espacio detrás de los arcos y el aprovechamiento de la pista de ciclismo. Con el objetivo de obtener el derecho de

organizar la final, el comité local decidió aumentar el aforo, ubicando una tribuna en el velódromo que desapareció y fue sustituido por una zona VIP con capacidad para 8 mil personas. Estas remodelaciones se realizaron con motivo de la Copa América 2007, en el cual el estadio se utilizó como una de las 9 sedes oficiales y como la sede que albergó la final.

El estadio cuenta con 6 canchas alternas. Las 4 torres de luz del estadio fueron remodeladas con un sistema eléctrico de los mejores para evitar apagones inesperados, una acometida eléctrica de alto nivel. Los medios cuentan con 320 puestos, de los cuales 120 serán exclusivos para fotógrafos. Para la radio y la televisión se habilitarán 22 cubículos y 2 de monitoreo junto con 17 exclusivas para radio. A esto se suman 50 cubículos con internet inalámbrico y puntos de conexión, pantallas de proyección, área de refrigerios, acreditaciones y reuniones. Ahora bien, la grama del estadio está acondicionada para resistir los embates del fuerte sol y su calidad es de primera, además las butacas de los banquillos recuerdan un diseño parecido al de los aviones, ofreciendo así confort y seguridad. La antigua pantalla electrónica fue reemplazada por una de gran calidad y resolución digital. La parte del velódromo que componía el estadio fue rediseñada por una pista atlética más completa.

Tabla 2.4 Características del estadio olímpico de la UCV

Formal/Espacial	Funcional	Ambiental	Tecno-constructiva
Forma multifuncional clásica y ovalada	Pista de atletismo externa, y gimnasios diversos bajo las gradas.	La estructura con excepción de la grada central, totalmente descubierta.	Estructura de Concreto armado sin mayores acabados.

Fuente: Elaboración propia (2014)

La principal contribución de este estadio es el lugar la Ciudad de Maracaibo lugar donde se realizara este Diseño, luego en aspectos como lo son las tribunas

las cuales están bien definidas a excepción de la última tribuna construida, las zonas privadas como por ejemplo las VIP, y en los aspectos formales a lo que se refiere a la relación de la forma con el entorno; es decir la arquitectura y la Ciudad de Maracaibo (colores, texturas, formas, entre otras).

Normas y Leyes

Las nuevas medidas de seguridad de la FIFA, las exigencias cada vez mayores de los espectadores con respecto a la comodidad y la necesidad de contar con instalaciones deportivas multifuncionales, han hecho necesario definir los puntos más importantes en la construcción de nuevos estadios. En vista de que numerosos propietarios han tenido que invertir sumas considerables en la renovación de arenas, y puesto que las principales entidades futbolísticas reciben constantemente muchas preguntas sobre la construcción de nuevas instalaciones deportivas, la FIFA decidió formar un grupo de trabajo para estudiar los innumerables problemas que se presentan actualmente en la construcción de estadios.

- Normas, técnicas y requisitos para la construcción o remodelación de estadios de fútbol Según Federación Internacional de Fútbol Asociados (FIFA).

Esto aportando así a todas las normas constructivas en cuanto a las características formales, espaciales y ambientales que entre otras, se deben cumplir según la FIFA en lo referente a ubicación del estadio, orientación del campo, compatibilidad ambiental, entrada y salida del público, normativas sobre los estacionamientos, trato a los espectadores discapacitados, dimensiones del terreno, acceso al terreno de juego, butacas para los espectadores, instalaciones sanitarias, áreas de servicios para los espectadores y demás variables que se

deben tener en cuenta para el diseño de estadios para competencias internacionales.

Reglamento FIFA sobre la seguridad en estadios.

Se refiere a todos aquellos detalles de la seguridad y las medidas que deben ser tomadas para proteger a los espectadores y que obligatoriamente se deben considerar en una construcción de la FIFA, aportando así las practicas recomendadas para las salidas, entradas, servicios, e instalaciones de los estadios. También abarca los temas de seguridad estructural, prevención de incendios y la instalación de una sala de control en los estadios.

Ordenanza Venezolana sobre Espectáculos Públicos.

A los efectos de esta Ordenanza se considera espectáculo público toda demostración, despliegue o exhibición de arte, habilidad, destreza o ingenio que, mediante retribución o sin ella, se ofrezca al público en lugares o locales abiertos o cerrados, tales como: teatro, cines, estadios, estudios de radio y televisión, clubes sociales, cabarets, discotecas, tascas y similares, bien en forma directa, en vivo o mediante sistemas mecánicos, eléctricos o electrónicos de difusión y transmisión.

Ordenanza de Zonificación para la ciudad de Maracaibo.

Esta ordenanza define las áreas reservadas al deporte sean lucrativas o no, y las características que se permiten como son construcción, reconstrucción o modificación destinadas a usos en este caso a un estadio de futbol.

Reglamento CONMEBOL (Confederación sudamericana de futbol) para Estadios de Futbol

Este reglamento en su parte VI, articulo 9. Sección 9.3 hace referencia a los sistemas de iluminación artificial o natural mínimas que deben tener un estadio,

sus dimensiones y reglamentarias requeridas mínimas para el uso del mismo. También plantea las categorías de un estadio según su capacidad de aforo o usuarios permitidos dependiendo de la magnitud del estadio; define áreas exclusivas que debe tener el estadio para controles de Anti Doping (anti dopaje), sus medidas, especificaciones, equipamiento y dimensiones; define la localización urbana que debe tener un estadio a fin de garantizar un acceso directo a la parcela del proyecto; y especifica los Mobiliarios que deben tener áreas dedicadas a CONMEBOL en cada estadio de Sudamérica.

Norma Venezolana COVENIN 1756-1:2001. Edificaciones Sismo resistentes. Parte 1 (requisitos)

Aportando los criterios de análisis y diseño para edificaciones situadas en zonas donde pueden ocurrir movimientos sísmicos. Asimismo, mantener operativas las edificaciones esenciales.

Norma Venezolana COVENIN 1376:1999. Extinción de Incendios en Edificaciones. Sistema Fijo de Extinción con Agua. Rociadores.

Provee los requisitos mínimos para el diseño e instalaciones de sistemas de rociadores automáticos contra incendio y sistemas de rociadores de protección contra la exposición al fuego; incluyendo el carácter y adecuación de los suministros de agua y la selección de rociadores, tuberías, válvulas y todos los materiales y accesorios

Norma Venezolana COVENIN 3289-2001. Accesibilidad de las Personas al Medio Físico, Edificios, Espacios Urbanos y Rurales. Señalización.

Especifica las características que deben tener las señales ubicadas en los edificios y en espacios urbanos y rurales, utilizados para indicar la condición de

accesibilidad a todas las personas, así como también indicar aquellos lugares donde se proporcionen información, asistencia, orientación y comunicación.

Norma Venezolana COVENIN 810:1998. Características de los Medios de Escape en Edificaciones según el tipo de Ocupación.

Establece las características mínimas que deben cumplir los medios de escape de las edificaciones por construir y/o remodelar según el tipo de ocupación.

Norma Venezolana FONDONORMA 2733:2004. Entorno Urbano y Edificaciones. Accesibilidad para las Personas.

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

Determinantes ideales

Funcionales

La circulación se puede dividir en 2 tipos: la circulación pública y la privada.

En la circulación pública debe tomarse en cuenta el desalojo de los espectadores debido a que este se produce de manera simultánea, no ocurriendo esto en el ingreso. Esto implica que debe existir una relación entre el flujo de las personas y dimensiones de los accesos.

Por otra parte la circulación privada se debe tomar en cuenta la entrada de los futbolistas, personal administrativo y de mantenimiento de una manera segura y

de forma que solo se pueda tener contacto con ellos de forma visual hasta cierto punto para ofrecer privacidad en los momentos que requieren de concentración.

Considerando la relación entre los espacios en el ámbito urbano, ambiental y espacial de un parque recreacional, tomando con mayor importancia los espacios principales básicos como lo son:

- Terreno de Juego
- Zona de vestuarios
- Área de tribunas
- Áreas de Servicios.
- Áreas Recreativas.
- Área Comercial.
- Gimnasio.
- Canchas de Usos Múltiples.
- Área Administrativa.
- Área Cultural.
- Sendas y Calles de Acceso.
- Casetas de Control de acceso.
- Áreas de Estacionamiento.

Formales

Debe estar formado por un volumen amplio debido al número de personas que este maneja, en este caso 30.000 personas, donde las formas internas de los espacios sean correspondiente a las actitudes físicas y psicológicas de los usuarios que responda a sus emociones directas para obtener el balance perfecto entre usuario y edificación como forma.

Se debe tomar en cuenta la pendiente de las gradas desde el punto de vista acústico y visual, actualmente para elaborar estas pendientes se toma en cuenta la buena visibilidad del espectador, para este fin se alteran las localidades con las delanteras quedando el espectador entre las 2 localidades de la fila anterior, a su vez debe alternar o jugar con las alturas de las gradas.

El proyecto debe ser diseñado de manera que exista una integración espacial y simétricamente el entorno ya existente y las edificaciones propuestas a nivel urbano y arquitectónico de tal manera que cumplan con los lineamientos establecidos de municipio de Maracaibo.

De igual forma aprovechar las visuales y proponer aéreas o espacios que sean aprovechados por los peatones de todas las edades de tal manera que mejoren su calidad de vida.

Físico-espacial

Deben evitarse emplazamiento en zonas industriales o en la proximidad de fábricas aisladas que pueda producir contaminación ambiental (humos, olores, ruidos, entre otros), debe integrarse a espacios verdes de un plan urbanístico para la ciudad para entrelazar el concepto deportivo no solo en el estadio sino también en la ciudad.

También deben evitarse zonas de elevado tráfico vehicular, así como zonas con deficiencias en su vialidad ya que un gran estadio, genera en momentos de competición un alto flujo de vehículos y transeúntes

Ambientales

Dara respuesta arquitectónica, integrando el diseño con su entorno inmediato y formando un tema que integre la naturaleza con el estadio.

Considerando el entorno físico-ambiental existente, se tratara de integrarlos al proyecto aprovechando las visuales, fachadas, plazas entre otros elementos arquitectónicos, elementos ambientales tales como los vientos, ventilación, iluminación, entre otros factores climáticos. De tal manera que se pueda enlazar la propuesta con el entorno físico ya existente, y poder diseñar áreas de recreación y microclimas.

Técnico-Constructivo:

Se consideraran los espacios y usos establecidos en la propuesta de tal manera que no se interrumpa las visuales y de mejorar la calidad de vida de los usuarios, utilizando materiales y técnicas constructivas avanzadas, acorde al uso de las edificaciones, al igual que materiales livianos y superficies lavables de alta resistencia a la corrosión que faciliten su mantenimiento diario.

Definición de Términos

Área: es una medida de la extensión de una superficie, expresada en unidades de medida denominadas Unidades de superficie.

Capacidad: es la capacidad de un ambiente para sostener una especie.

Construcción: es el arte o técnica de fabricar edificios e infraestructuras. En un sentido más amplio, se denomina *construcción* a todo aquello que exige, antes de hacerse, disponer de un proyecto y una planificación predeterminada.

Deporte: actividad física, ejercida como juego o competición, cuya práctica supone entrenamiento y sujeción a normas.

EFTE: (Polímero de tetrafluoruro de etileno) Se trata de un material con propiedades térmicas, químicas y eléctricas, y una resistencia elevada al corte y a

la abrasión. La lámina de ETFE es reciclable y puede soportar todas las agresiones climatológicas (hielo, lluvia, humedad) por más de 25 años. El sistema se compone de 2 láminas de ETFE interponiendo aire a presión en su interior creando unos colchones, estos forman una estructura estable, transparente, resistente y duradera.

Entretenimiento: es una diversión con la intención de fijar la atención de una audiencia o sus participantes.

Estadio: es una construcción cerrada con graderías para los espectadores, destinado a competiciones deportivas.

Estructura: una estructura física es un cuerpo o un conjunto de cuerpos en el espacio que forman un sistema capaz de soportar acciones exteriores.

Fútbol: también llamado fútbol, balompié o soccer, es un deporte de equipo jugado entre dos conjuntos de once jugadores cada uno y cuatro árbitros que se ocupan de que las normas se cumplan correctamente. Es ampliamente considerado el deporte más popular del mundo, pues participan en él unos 270 millones de personas.

Iluminación: es el servicio público consistente en la iluminación de las vías públicas, parques públicos, y demás espacios de libre circulación que no se encuentren a cargo de ninguna persona natural o jurídica de derecho privado o público, diferente del municipio, con el objetivo de proporcionar la visibilidad adecuada para el normal desarrollo de las actividades.

Juego: Ejercicio recreativo sometido a reglas, y en el cual se gana o se pierde.

Público: el conjunto de los espectadores que se reúnen para ver una actividad.

Tubos fluorescentes: Es una luminaria que cuenta con una lámpara de vapor de mercurio a baja presión y que es utilizada normalmente para la iluminación doméstica e industrial.

DERECHOS RESERVADOS

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

En cuanto al marco metodológico, según lo señalado por Hernández, Fernández y Baptista (2006), es un plan o estrategia que se desarrolla para obtener la información que se requiere en una investigación. En el presente capítulo, se exponen los aspectos metodológicos, los cuales están referidos al tipo de investigación, los métodos a utilizar y los respectivos instrumentos a emplear, se definirá y caracterizará la población objeto de estudio, tanto de informante, como la usuaria, todo esto con el fin de obtener la información requerida para el logro de los objetivos planteados.

Tipo de investigación

Al momento de clasificar una investigación, se debe tomar en consideración el problema planteado y objetivos a alcanzar. Ahora bien, Chávez (2002) establece que el tipo de investigación se determina de acuerdo con el tipo de problema que el investigador desee solucionar, objetivos que pretenda lograr y disponibilidad de recursos.

En este marco de ideas, el presente estudio se cataloga como un proyecto factible, ya que como su nombre lo indica, tiene como enfoque la propuesta de proyectos que permitan la solución de problemas. En este sentido, la UPEL (1998) define el proyecto factible como un estudio que consiste en la investigación, elaboración y desarrollo de una propuesta de un modelo operativo viable para solucionar problemas, requerimientos o necesidades de organizaciones o grupos sociales. Por otra parte Balestrini (2002), afirma que se trata de “una proposición sustentada en un Modelo Operativo Factible, orientado a resolver un problema

planteado o a satisfacer necesidades en una Institución o campo de interés nacional”.

En tal sentido, como se señaló en apartes anteriores ésta investigación se cataloga como un proyecto factible, ya que su objetivo general está orientado a diseñar un estadio de fútbol para Maracaibo que se convierta en un icono de la ciudad, que sirva de lugar de esparcimiento atractivo para la población y acorde a la arquitectura Zuliana, para lo cual se analizan los factores estructurales y las necesidades de la población, a fin de plantear los elementos conceptuales y del diseño estructural y urbanístico.

Población

Una vez definido el problema a investigar, formulados los objetivos y delimitadas las variables se hace necesario determinar los elementos o individuos con quienes se va a llevar a cabo el estudio o investigación. Esta consideración conduce a delimitar el ámbito de la investigación definiendo una población. Con el fin de desarrollar el proyecto, se requiere obtener información de la población que aporte datos a la investigación, la cual se define por Chávez (2001) como el universo de la investigación, sobre el cual se pretende generalizar los resultados. En el mismo orden de ideas Tamayo y Tamayo (2007, p. 92), definen la población como “la totalidad del fenómeno a estudiar en donde las unidades de población poseen una característica común, la cual se estudia y da origen a los datos de investigación”.

Bajo estas consideraciones y de acuerdo a los fines que se pretende alcanzar en la presente investigación, la población será un conjunto finito de individuos. Asimismo, este conjunto de individuos se dividirá en dos subconjuntos dada la naturaleza del tipo de investigación. El primero de ellos, se denominará población informante, el cual aportara información necesaria para dar respuesta a los objetivos planteados en relación al diseño de un estadio de fútbol para Maracaibo que se convierta en un icono de la ciudad. Ver tabla N° 3.2.

Tabla N° 3.2 Población informante

NOMBRE	OCUPACION	CODIGO	Año
Gladis Pírela	Arquitecto, principal diseñadora encargada de la remodelación del estadio Pachenco Romero en el 2007.	GLP001	2014
Hector Ramírez	Coordinador del estadio Pachenco Romero	HR001	2014
Adelis Fussil	Presidente de la Asociación de Fútbol del Estadio Zulia	AF001	2014

Fuente elaboración propia (2014)

La población informante se define por Robledo (2009) como aquellas personas que por sus vivencias, capacidad de enfatizar y relaciones que tienen en el campo puedan ser una fuente importante de información a la vez que le va abriendo el acceso a otras personas y a nuevos escenarios. Para efectos de esta investigación se obtendrá información de los pobladores circundantes al Estadio Pachenco Romero de Maracaibo o posibles usuarios.

Población usuaria

La población usuaria es según Hurtado y Toro (2001), “aquellos elementos que van a ser estudiados y a quienes se podrán aplicar los resultados de la investigación, una vez concluida ésta”. De esta forma la investigación va dirigida a los usuarios que requieran de un lugar, donde el nivel biológico, físico o social no límite, impida o discrimine el confort de los diferentes usuarios., comprendiendo a las personas dentro del marco de referencia de ellas mismas.

En concreto para el caso de un estadio de futbol como icono turístico, Gladis Pirela (GLP001, 2014), se define como usuarios principalmente a los fanáticos, aficionados y deportistas entre otros que se relacionan con la actividad del futbol.

En conclusión se entenderá que la población usuaria es de todo tipo simpatizantes del futbol, desde su infancia hasta la tercera edad, tomando en consideración a la población con necesidades especiales, los niños, jóvenes con discapacidad y personas tercera edad que forman parte de la afición de un equipo o selección deportiva.

Cálculo de la población

Según el Instituto Nacional de Estadística (INE), según el censo nacional del 2011 existen un total de 27.227.930 habitantes en Venezuela, de los cuales 13.549.752 son hombres y 13.678.178 son mujeres, lo que equivale al 49,76 y 50,24% respectivamente. De este total, también se destaca que 18.250.657 se encuentran entre los 15 y 64 años representando un el 67,09% de la población.

La población usuaria está referida a la cantidad de sujetos que utilizará el Estadio de Futbol como Icono Turístico para la ciudad de Maracaibo. En este sentido, la población usuaria puede referirse como la cantidad de espectadores que disfrutaran los partidos, así como los jugadores, personal técnico de los equipos, así como también aquellas personas que realizan tareas para llevar a cabo el espectáculo como agentes de seguridad y orden público, periodistas, y demás personal que mantiene los servicios en momentos de competición. Específicamente los espectadores son la razón de ser de cada actividad que se desarrolla y por consiguiente se suele establecer la capacidad del estadio en función de la cantidad de sillas individuales disponibles para ellos.

Población proyectada:

Según estimaciones del instituto nacional de Estadística (INE) en el municipio Maracaibo se tendrá para el año 2045 una población de 2.263.315 habitantes y para el municipio San Francisco 688.753 habitantes. Debido a la cercanía geográfica de estos municipios se considera, desde el punto de vista de los

ciudadanos, a ambos como parte de la ciudad de Maracaibo a pesar de estar separados desde el punto de vista político-territorial.

Por ello se espera, que cerca del 10% de la población de ambos municipios pueda asistir al estadio, estableciéndose un total de 29.522 usuarios para las ocasiones en donde no haya competencias internacionales. A continuación en la tabla 3.1 y 3.2 se detallan las estimaciones del crecimiento poblacional por decenios para el municipio Maracaibo y San Francisco respectivamente.

Tabla 3.1 Proyección poblacional del municipio Maracaibo hasta el año 2045.

	2015	2025	2035	2045
Municipio Maracaibo	1.653.211	1.892.526	2.096.040	2.263.315
Parroquia Antonio Borjas Romero	102.166	113.032	120.821	125.846
Parroquia Bolívar	20.610	22.944	24.685	25.885
Parroquia Cacique Mara	74.340	81.924	87.237	90.531
Parroquia Caracciolo Parra Pérez	46.282	51.318	54.986	57.421
Parroquia Cecilio Acosta	62.455	68.778	73.188	75.904
Parroquia Cristo de Aranza	114.771	125.093	131.744	135.218
Parroquia Coquivacoa	90.580	99.835	106.320	110.341
Parroquia Chiquinquirá	69.649	76.488	81.167	83.945
Parroquia Francisco Eugenio Bustamante	258.783	326.971	395.552	461.505
Parroquia Idelfonso Vásquez	183.165	230.254	278.083	325.140
Parroquia Juana de Ávila	77.580	85.562	91.179	94.694
Parroquia Luis Hurtado Higuera	79.484	87.000	92.017	94.852
Parroquia Manuel Dagnino	98.526	109.058	116.632	121.545
Parroquia Olegario Villalobos	86.801	95.783	102.124	106.110
Parroquia Raúl Leoni	83.337	92.032	98.201	102.115
Parroquia Santa Lucía	35.945	39.449	41.840	43.252
Parroquia Venancio Pulgar	42.192	47.651	52.002	55.307
Parroquia San Isidro	126.545	139.354	148.262	153.704

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (2014)

Tabla 3.2 Proyección poblacional del municipio San Francisco hasta el año 2045.

	2015	2025	2035	2045
Municipio San Francisco	487.311	563.823	631.121	688.753
Parroquia San Francisco	138.463	159.784	178.145	193.368
Parroquia El Bajo	20.367	25.386	30.624	36.026
Parroquia Domitila Flores	133.812	153.525	170.274	183.965
Parroquia Francisco Ochoa	55.661	64.829	73.086	80.366
Parroquia Los Cortijos	54.476	39.659	44.188	48.060
Parroquia Marcial Hernández	36.897	42.895	48.293	53.060
Parroquia José Domingo Rus	67.635	77.745	86.511	93.908

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (2014)

Porcentaje de población a servir según la demanda:

La capacidad de cada estadio dependerá naturalmente de las necesidades locales, pero se deberá tomar nota de que si se espera utilizar el estadio para acontecimientos futbolísticos de carácter internacional, el mismo deberá tener un aforo de más de 30.000 asientos individuales como mínimo. Es importante destacar que la FIFA no certifica recintos que mantengan a los espectadores de pie o en situaciones inseguras.

Para poder calcular la capacidad total de un estadio se considera la anchura mínima entre usuarios, recomendada por la FIFA en sus reglamentos, es de 47 centímetros, otorgando una holgura entre puestos de 6 centímetros. Se puede establecer en consecuencia que por cada metro de tribuna se acomodan 2 espectadores y basado en esta proporción, la fórmula a utilizar para calcular la capacidad total de un estadio será:

Partiendo de la fórmula de capacidad de un estadio y manejando los requisitos mínimos según la Federación de Fútbol Internacional Asociados (FIFA) se concluye que se realizara un proyecto arquitectónico para capacidad más de 30.000 espectadores, respondiendo así a las exigencias de la FIFA. También se toma en cuenta el crecimiento poblacional y considerando la enorme inversión que se asocia a un proyecto de tal magnitud, se debe planificar de manera que sea utilizable en los próximos 30 años.

En resumen se proyecta el diseño para atender a la población estimada a 30 años, de los municipios Maracaibo y San Francisco, esto como punto de partida mínimo de la capacidad que debe albergar el estadio, para poder atender al 10% de las poblaciones de los mencionados municipios. Basándose en las estimaciones poblacionales se presenta que:

Población estimada en 2045 para Municipio Maracaibo:	2.263.315
Población estimada en 2045 Municipio San Francisco:	<u>688.753</u>
Total potenciales usuarios	2.952.068

Población a servir / capacidad requerida del estadio (10%)	29.520
---	---------------

Turnos de utilización:

Debido a las condiciones climáticas que imperan en la ciudad de Maracaibo, así como el gran esfuerzo físico al cual están sometidos los jugadores a lo largo de un encuentro, los partidos de fútbol son esencialmente celebrados en horarios nocturnos. Sin embargo el acceso de las personas al estadio suele realizarse horas antes del encuentro esto debido a los dispositivos de seguridad que se requieran según el nivel de la competición.

Un punto importante a la hora del diseño de un gran estadio, es el número de personas que en una hora pueden pasar por los torniquetes u otros puntos de entrada controlados. Los principales factores que influyen en la rapidez del acceso son:

- El número y la distribución de los torniquetes/puntos de entrada;
- La idoneidad de las señales de orientación y las comunicaciones, así como la familiaridad del público con el diseño del estadio;
- La división por categorías de entradas, requisitos especiales como los accesos para discapacitados, así como el tipo de registro de personas requerido.
- La construcción, el tipo y el estado de los torniquetes/puntos de entrada;

A partir de estos principios básicos que se deben considerar para el acceso de los usuarios al estadio se utilice el turno vespertino, y el diurno para la venta de boletería.

Estimación del área de estudio:

Debido a la naturaleza recreativa de los estadios de fútbol, el servicio se enmarca en el sector prestación de servicios urbanos y a su vez demandara servicios urbanos poblacionales como: agua, luz, aseo, seguridad pública y transporte; productos terminados para la reventa y consumo en las instalaciones así como productos del sector secundario para la elaboración de comidas y catering.

Características de la población usuaria

Partiendo del hecho de que no serán usuarios fijos se toma en cuenta que a este espacio pueden asistir personas de cualquier edad, sexo y de diversos intereses desde la educación y cultura hasta simplemente diversión en espacios de recreación. En tal sentido se partió de la totalidad de la población para analizar sus características biológicas, psicológicas y sociales, con la finalidad de conocer un perfil de vida:

Grupos etarios y usuarios especiales:

Según HR001,(2014), señala una tabla de usuarios y porcentaje que se maneja en cualquier ocasión tomando como referencia las estadísticas de población que recibe el Pachenco Romero.

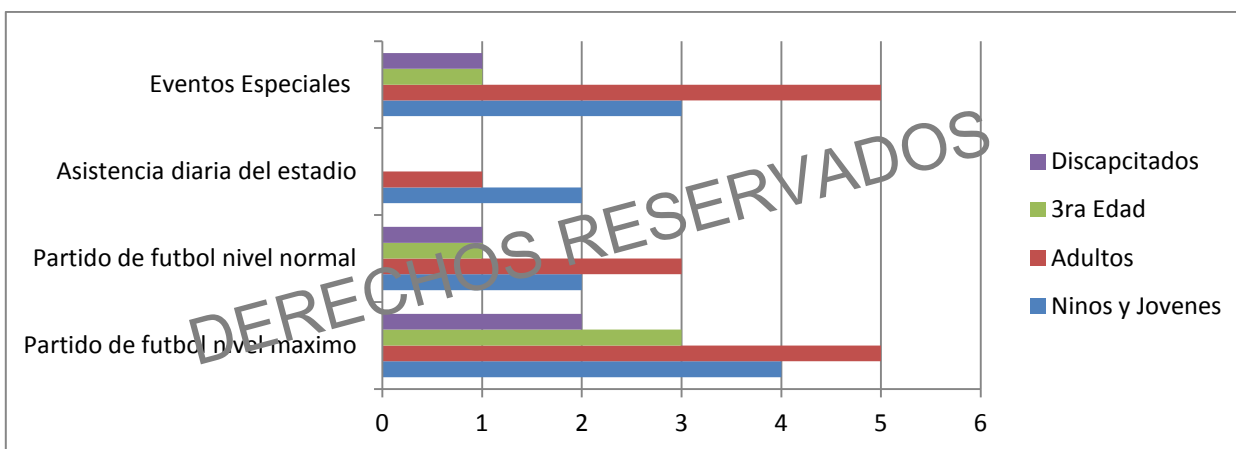


Figura N° 3.1 Distribución de asistencia por tipos de usuarios

Fuente: Elaboración Propia (2014) a partir de fuentes consultadas

En figura N° 3.2 se maneja la estadística facilitada por HR001 el cual maneja una estadística en una escala del 1 al 5, siendo 1 la mínima cantidad de población o usuarios que puede recibir el estadio y 5 la máxima capacidad que puede recibir el estadio. Según el informante, " La máxima capacidad que ha recibido un estadio de Futbol en Maracaibo siendo el Pachenco Romero el único estadio de la ciudad, la mayor oportunidad fue en la Copa América en el 2007 siendo este estadio el más importante de ese torneo, la asistencia de los usuarios en todo tipo fue total". Esto es lo que maneja como un 5 en la estadística del Grafico N.1

Se observa según HR001 en la figura las siguientes características:

- En eventos Especiales (conciertos, actos culturales, actos deportivos) en la escala del 1 al 5, los niños y jóvenes asisten un 3, los adultos un 5, 3ra edad un 1 al igual que los discapacitados.

- En asistencia diaria del estadio, en la escala del 1 al 5, los niños y jóvenes un 2 esto se debe a las diferentes actividades que se realizan dentro del estadio como atletismo, entrenamientos de futbol entre otros, los adultos un 1, mientras que los usuarios de 3ra edad y discapacitados tienen una asistencia de 0 (cero) o nula.
- Partido de Futbol Nivel Normal, en la escala del 1 al 5, los niños y jóvenes un 2, los adultos un 3, discapacitados y 3ra edad serian un 1 ambos.
- Partido de Futbol Nivel máximo, en la escala del 1 al 5, los niños y jóvenes representan un 4 en la escala total, los adultos representan un 5 en la escala total; es decir el máximo. 3ra edad representa un 3 en la escala y finalmente los discapacitados que representan un 2 en la escala total del 1 al 5.

En la tabla 3.4 se detallan los grupos de edad y sexo en el municipio Maracaibo según el censo realizado por el INE en el año 2011 que sirven como base para realizar la segmentación de los usuarios del estadio de futbol así como sus requerimientos arquitectónicos especiales.

Tabla 3.4.Habitantes del municipio Maracaibo por edad y sexo en el año 2011.

Grupos de edad	Hombre	Mujer	Total
Menores de 4 años	66.447	62.591	129.038
De 5 a 9 años	63.815	60.672	124.487
De 10 a 14 años	65.807	61.817	127.624
De 15 a 19 años	69.095	68.520	137.615
De 20 a 24 años	71.309	70.950	142.259
De 25 a 29 años	63.998	66.430	130.428
De 30 a 34 años	59.208	60.050	119.258
De 35 a 39 años	48.038	49.301	97.339
De 40 a 44 años	43.827	46.431	90.258
De 45 a 49 años	38.224	42.329	80.553
De 50 a 54 años	35.237	39.843	75.080
De 55 a 59 años	29.461	35.822	65.283
De 60 a 64 años	22.390	27.300	49.690
De 65 a 69 años	13.890	17.807	31.697
De 70 a 74 años	9.614	13.308	22.922

De 75 a 79 años	6.165	9.837	16.002
De 80 a 84 años	4.054	7.012	11.066
De 85 a 89 años	1.987	3.947	5.934
De 90 a 94 años	686	1.507	2.193
95 años y más	188	534	722
Total	713.440	746.008	1.459.448

- **Fuente:** Instituto nacional de estadística (2011).

Producto de la distribución por edades de la población se tiene que un 8,84% corresponde a niños menores a 4 años; 8,53% son niños entre 5 y 9 años; 18,17% son jóvenes entre 10 y 19 años; 58,25% son adultos entre 20 y 64 años de edad y 6,20% son adultos mayores a 65 años que pueden requerir elementos arquitectónicos facilitadores para su movilidad.

Niveles socioeconómicos de la población

En Venezuela la población, desde el punto de vista socio económico se divide en 5 estratos a saber: a, b, c, d y f.

Clase A y B: en este estrato social se encuentran los empresarios y altos ejecutivos. No suelen tener restricciones presupuestarias para los gastos de subsistencia y representan entre 2,5% y 3% de la población.

Clase C (Media-alta y clase media): Cubren todos sus gastos, tienen vivienda propia, pero no gran holgura “extra” económica. Los ingresos familiares son, en promedio, mayores a Bs.4 salarios mínimos. En esta clase se pueden incluir algunos con características de la clase B. Son 17% de la población.

Clase D (Media baja -incluye la pobreza moderada): Pueden cubrir sus necesidades básicas de alimentación, vivienda y educación, pero con gran esfuerzo y deficiencias. Por ejemplo, no pueden hacer grandes arreglos a la vivienda y tienen estrechez financiera. El ingreso familiar promedio está entre Bs.4.000 y Bs.6.000. Se incluyen a los dueños de los abastos al pie de los barrios. Son el 35,85% de la población.

Clase E (Pobre) Son el 44,15%de la población. Ingresos menores a 2 salarios mínimos. Viven en ranchos o casas en condiciones precarias.

Características biológicas de la población:

Las características biológicas de la población usuaria no presentan variación sobre las que normalmente presenta la población en general, esto debido a que los aficionados no requieren de características específicas. En general la población de Maracaibo tiende de una manera moderada a los problemas de obesidad, producto de las dietas altas en grasas y a la vida sedentaria que producto las altas temperaturas de la región y las condiciones de la vida moderna.

Características psicológicas de la población:

Normalmente los usuarios aficionados del futbol se presentan a los estadios con altos estados de emotividad. Esta peculiar característica hace necesario que el diseño tome en consideración estados de ánimos cambiantes, ya que los resultados del cotejo, así como el desenvolvimiento de las diversas variables propias del juego, inciden enormemente en la conducta de los asistentes.

Es claro que al tratarse de una competición entre equipos, los usuarios antagonistas pueden llegar a realizar actos que normalmente no ejecutan, pero impulsados por la emotividad y en algunos casos la inmadurez se enfrenten de manera física llegando al punto de infligirse lesiones de diversa gravedad, tanto en el interior del recinto como en las inmediaciones.

Un conocido problema de orígenes psicológicos y sociales es la existencia de los hooligans, aficionados ultra o barras bravas, que no es más que grupo de aficionados con posiciones radicales y violentas que de acuerdo al devenir del encuentro pueden ser incitadores de situaciones desagradables y potencialmente peligrosas. Estos usuarios son especialmente sensibles a las provocaciones tanto de los jugadores rivales como de los aficionados contrarios, razón por la cual se sitúan en áreas en donde no pueden entrar en contacto entre sí.

La FIFA con apoyo de las federaciones nacionales ha emprendido una serie de acciones a fin de evitar los incidentes violentos y pone especial atención en el comportamiento de este tipo de usuarios pues el objetivo, que paulatinamente se ha logrado alrededor del mundo, es que la familia entera disfrute del espectáculo con el máximo de seguridad posible y por ello cada vez más se observa la asistencia de niños y mujeres a los estadios.

Determinantes de la población usuaria

A continuación ya analizada la población las escalas y la capacidad se determinan las características que afectan directamente al proyecto y pueden condicionar algunas áreas o conceptos del mismo.

El diseño debe contemplar el uso de las instalaciones por diversos tipos de usuarios, asignando áreas específicas para cada tipo de actividad. Entre las más importantes se destaca las áreas de prensa, áreas de acceso restringido a los jugadores, personal técnico y organizativo y por supuesto público en general.

Para las áreas de público general o espectadores, se debe también segmentar áreas asignando mayores espacios a las zonas populares esto debido a que las clases D y E representan la mayor proporción de la población y a nivel mundial tienen al fútbol como deporte favorito.

Deben incluirse áreas para personalidades de atención privilegiada, porque esto además de ser un requisito FIFA favorece los ingresos financieros al acercar a los estratos más altos de la población al estadio. Es práctica común a nivel mundial que estos sectores cuenten con entradas independientes y más seguras.

El diseño de los asientos debe ser suficientemente amplio para dar comodidad a las personas, pues el volumen corporal de la población en Maracaibo está por encima de la media nacional.

El diseño de las áreas de servicios y sanitarios deben contemplar a personas de movilidad reducida y a los niños, así como utilizar el concepto de baños familiares pues cada vez es mayor la asistencia del grupo familiar a los estadios.

Se debe sectorizar las localidades evitando el contacto entre usuarios de equipos rivales para mantener la seguridad y evitar incidentes violentos.

Es de vital importancia que los accesos y salidas para áreas de aficionados rivales no se compartan y estén adecuadamente separadas para evitar provocaciones al principio o término del partido que degeneren en actos violentos.

El diseño arquitectónico debe facilitar la supervisión de los aficionados por parte de los miembros encargados de la seguridad, para así dar respuesta temprana a los incidentes y actos provocadores entre aficionados.

El diseño debe contemplar una tribuna principal que pueda ser accesible desde el campo de juego luego de finalizado los encuentros, pues es practica moderna que luego de eventos finales los jugadores retiren las premiaciones en estas tribunas para rescatar el aspecto más romántico y tradicional del futbol.

El terreno de juego deberá verse claramente desde cada asiento y sus asientos deben estar numerados siendo estos últimos fácilmente accesibles, de manera que no exista duda entre los usuarios sobre su ubicación evitando así confrontaciones.

CAPITULO IV

Servicio de apoyo al tema objetivo de estudio

Modos de transporte

El sistema de transporte está conformado por busetas y carritos por puestos y el metro de Maracaibo, los cuales transitan por la avenida Don Manuel Beloso, siendo esta ruta principal permitiendo el acceso directo al sector en estudio. Las líneas principales son carrito La concepción y carrito Circunvalación 1, los cuales acceden a la curva y centro de la ciudad.

El metro de Maracaibo cuenta con 17 estaciones, de las cuales funcionan solamente 6, entre ellas encontramos: Altos de La Vanega, El Varillal, El Guayabal, Sabaneta, Urdaneta y Libertador. Para la segunda etapa estará destinado la construcción de 11 estaciones, las cuales serán: Padilla, Falcon, 5 de Julio, Paraiso, Indio Mara, Universidad, Polideportivo, Galerías, Mercado periférico, Panamericano y finalmente Curva de Molina. En la estación Polideportivo, la cual pertenece a la segunda etapa, se conectara directamente con el proyecto a desarrollar, para jerarquizar el tramo hacia el estadio y la residencia deportiva ubicada en las cercanías.

Relación distancia/tiempo

Considerando la población a atender, la distancia entre el terreno donde será desarrollada la propuesta, y el Polideportivo es de municipio 16,7 kms, con un tiempo promedio utilizando medios de transporte terrestre de 45 minutos. En relación al municipio San Francisco, la distancia al terminal de pasajeros es de 14,5 kms, y 30 minutos en tiempo. Finalmente La relación Distancia tiempo desde



Leyenda


-  Recorrido 10 Min 5,6 Km
-  Sector en Estudio
-  Aeropuerto Internacional La Chinita

Imagen 22: Relacion distancia tiempo. Fuente: Elaboracion Propia (2014)

Economía del sistema

El desarrollo de este proyecto, en vista que sería de carácter público sin fines de lucro, la economía del sector es accesible con respecto a las personas que manejan el transporte público y privado diariamente ya que es una zona deportiva donde se encuentra la avenida más transitada del sector la cual es Don Manuel Belloso

Demanda y localización existente del objeto de estudio

Internacional

Estadio Camp Nou: denominado en ocasiones erróneamente como Nou Camp, es un recinto deportivo propiedad del Fútbol Club Barcelona, inaugurado el 24 de septiembre de 1957 y ubicado en el distrito de Les Corts en la ciudad de Barcelona, España.

Es el estadio con mayor capacidad de Europa y el quinto del mundo, con un aforo actual de 99.354 espectadores.¹ La capacidad del estadio, ha variado debido a las diferentes ampliaciones y remodelaciones que se han hecho a través de los años. Inicialmente, en 1957 su aforo era de 93.053 espectadores, cifra que llegó hasta los 120.000 espectadores en 1982, con la ampliación y construcción de la tercera gradería, con motivo del Mundial '82 celebrado en España. Posteriormente, en aplicación de la normativa que obligaba a eliminar las localidades sin asiento de 1998, el aforo se situó por debajo de los 100.000 espectadores.

El estadio tiene una altura máxima de 48 metros y una superficie de 55.000 metros cuadrados (250 metros de longitud y 220 de anchura). Siguiendo la normativa de la UEFA, el terreno de juego hace 105 metros x 68 metros.

Entre las instalaciones y dependencias que hay en el interior del estadio destacan una pequeña capilla al lado de los vestuarios, los palcos, la sala VIP, la sala de prensa, diversos platós de televisión, las cabinas de prensa, las oficinas de

servicios técnicos, el Centro de Medicina Deportiva, la Unidad de Control Operativo (UCO), el local de la agrupación de antiguos jugadores, el museo del FC Barcelona, y dependencias de diversos departamentos del club.

El Estadio que representa la propuesta actual, debe impulsar acuerdos con Instituciones deportivas en este caso estadios destacados a nivel mundial, promocionando el intercambio de conocimientos, el desarrollo profesional y la educación deportiva continua en nuestro país, también así el estadio Camp Nou maneja una excelente estrategia Turística y el criterio de ser un estadio icono y auto sustentable de la ciudad, estos instrumentos puede ser aplicados al estadio a proponer mediante videoconferencias a través de internet y visitas programadas de especialistas extranjeros que se encargaran de lograr este objetivo como estrategia.



Imagen 23: Relación Distancia a nivel Internacional. Fuente: fcbarcelona.com(2014)

Nacional

Estadio Cachamay: El Centro Total de Entretenimiento Cachamay es un estadio multipropósito, localizado en la localidad de Puerto Ordaz, Ciudad Guayana, estado Bolívar, Venezuela. El antiguo estadio, de nombre Polideportivo Cachamay, fue inaugurado en 1990 y sometido a una ampliación, modernización y remodelación durante los años 2006-2007, que implicó la demolición de algunas de sus partes y rediseño de su estructura al punto de duplicar su capacidad anterior a 2006, por ser una de las 9 sedes de la Copa América 2007, año en que fue reinaugurado como CTE Cachamay.

Está enclavado en terrenos con paisajes naturales, rodeado por el caudaloso río Caroní y las cascadas del Parque Cachamay. El recinto deportivo es administrado por la Fundación Cachamay, siendo localía para el equipo de fútbol C.D. Mineros de Guayana. El recinto deportivo posee una cancha principal de 105 x 70 m, así como un campo alterno denominado Cachamaicito de 80 x 45 m. El engramado principal está bordeado por una pista atlética sintética de caucho vulcanizado de 8 carriles, que cuenta con el aval de la IAAF para competencias internacionales de alto nivel. Adicionalmente, posee zonas bajo techo para el calentamiento de los jugadores, un gimnasio cubierto y canchas para la práctica de voleibol, baloncesto y softbol.

Este Estadio servirá de apoyo para la resolución de eventos complejos de fútbol, para el manejo y desarrollo funcional y estrategias de cómo funciona un estadio icónico de la zona tomando en cuenta su entorno y adaptándose a el, por lo cual se establecerán canales de comunicación para facilitar la referencia de estos casos desde los estados



Imagen 24: Relación Distancia a nivel Nacional . Fuente: GoogleMaps(2014)

Regional

El Estadio Olímpico José Encarnación "Pachencho" Romero es un recinto deportivo ubicado en la ciudad de Maracaibo, capital del estado Zulia, Venezuela. Se inauguró el 17 de agosto de 1968, es propiedad de FUNDAIDEM y su aforo es de 42.000 espectadores. "El Pachencho" es un patrimonio que posee una longitud de cinco hectáreas, lo cual equivale a 50 mil metros cuadrados. En él se encuentran la pista de atletismo de ocho carriles, el área para jugar fútbol y el velódromo. La edificación es considerada como patrimonio nacional y cultural del estado Zulia bajo el código IFA 063045. Actualmente el estadio no recibe partidos de la Selección de fútbol de Venezuela, debido a problemas estructurales del mismo.

La relación con el Estadio Pachencho Romero es más que justificada, siendo este el único estadio en deplorables condiciones incapaz de manejar los eventos deportivos, culturales y sociales, se creara una comunicación entre el estadio a proponer para que sea un especie de desahogo de actividades compartidas y así lograr un funcionamiento adecuado deportivo beneficiarle para ambos estadios.

Perfil Urbano Existente

Servicios urbanos de infraestructura:

Agua: Según Hidrolago, en el municipio, la fuente primaria de abastecimiento del embalse de la zona se caracteriza por un suministro de 200 lts/seg. Aproximadamente un 80% de la población está servido por acueductos y agua potable. En la zona de estudio el servicio es interdiario.



Leyenda

— — — — — Sistema de Red Principal ————— Sistemas de redes secundarias

Imagen 25: Redes de Agua en el sector. Hidrolago (2014)

Gas: La red de gas doméstico existe en la Parroquia Marcial Hernandez, . El resto de la población se surte a través de una empresa suministradora de bombonas, y

parte se encuentra de manera ilegal a través de toma clandestina (Ver imagen No. 26).



Leyenda

- Sistema de red GAS
- Servidas por PDVSA
- Servidas por Otros

Imagen 26: Redes de gas en el Sector. PDVSA (2014)

Electricidad: Es prestado por la empresa Corpoelec por una parte con más de 2000 suscriptores residenciales. Además PDVSA atiende sus instalaciones con energía propia procedente de plantas eléctricas. Existen fallas ocasionales en el sector de estudio.

Teléfonos: Prestado por CANTV. Existe disponibilidad de líneas en la zona. Además existe el servicio de telefonía celular suministrado por Movilnet, Movistar y Digitel.

Disposición de desechos sólidos: La población urbana atendida por el servicio de recolección de residuos y desechos sólidos corresponde a un 90% y un 80% de la población rural. Se utiliza un vertedero controlado denominado campo PDVSA. Se dispone de 4 unidades operativas, de las cuales 2 son compactadoras y 2 camiones volteos. En el sector de estudio el servicio es deficiente.

Servicios urbanos poblacionales:

Centros de Salud y Educativos: El municipio no cuenta con hospital, solo con una Fundación para niños que se dedica a prestar un servicio a la población infantil con VIH, esta funciona de forma regular. Además Ofrece al niño, niña y adolescente excluido del sistema educativo, una atención integral, a través del desarrollo de habilidades académicas, personales, sociales, vocacionales y actitudinales, dentro de un proceso de acompañamiento, que contribuya a la formación en valores humanos, promoviendo espacios alternativos que permitan la adquisición de un aprendizaje global.

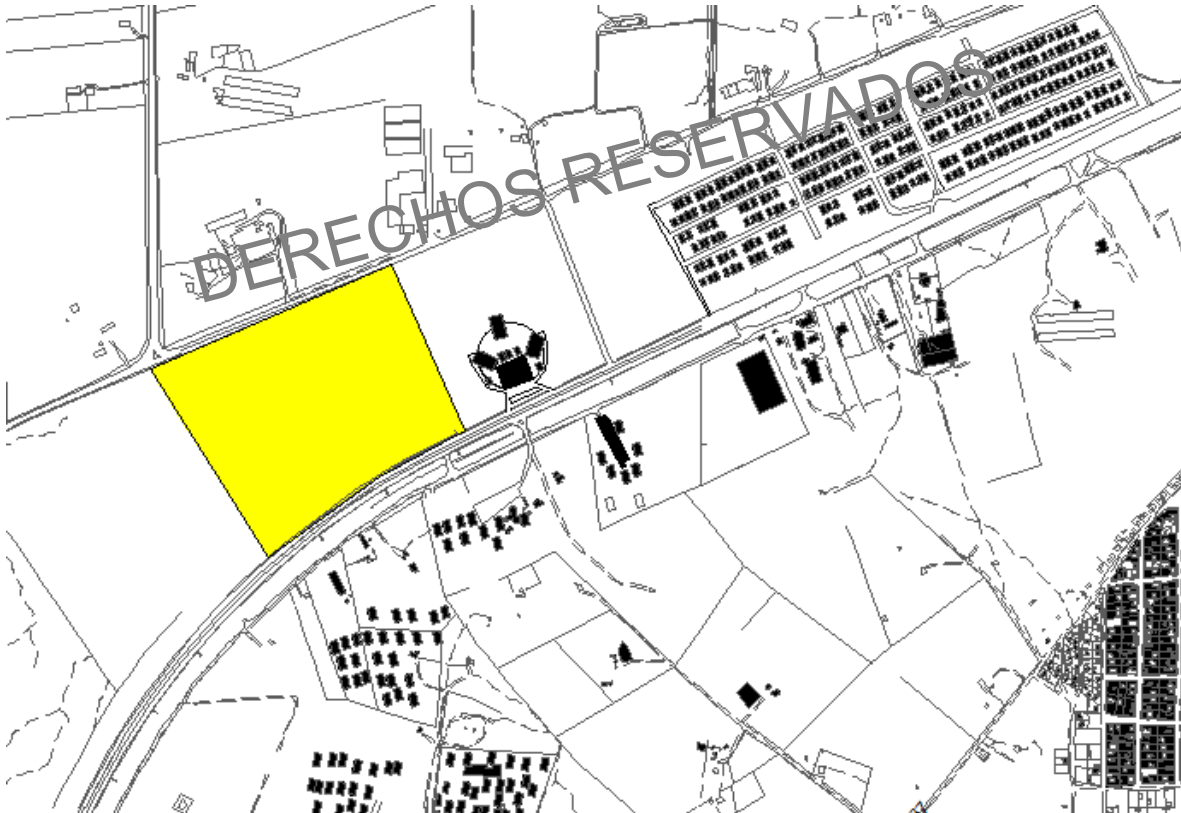


Imagen 27: Fundación niños del Sol. GoogleMaps (2014)

Gubernamental: en el municipio se encuentra la Base Aérea Gral. Rafael Urdaneta la cual se encarga de Organizar, equipar, adiestrar y conducir unidades para la

centros poblados de Maracaibo, Además claro está la importancia del desplazamiento desde el aeropuerto hasta la ciudad. Para el desplazamiento de peatones el área objeto de estudio presenta en forma parcial el desarrollo de aceras.

Granulometría:



Plano 1: Granulometría. Fuente: Elaboración Porpia(2014)

En el sector se manifiestan tres tipos de granos: Grano fino disperso, localizado en el la parte sur del terreno (construido casi en su totalidad por viviendas unifamiliares), grano medio disperso medianamente duro, localizado en la parte este del sector analizado (construido en gran parte por viviendas unifamiliares y escaso comercio informal), grano grueso justo al lado del terreno en estudia el cual se identifica la Fundación Niños del Sol. (Ver imagen No. 31)

Valores patrimoniales urbano-arquitectónicos:

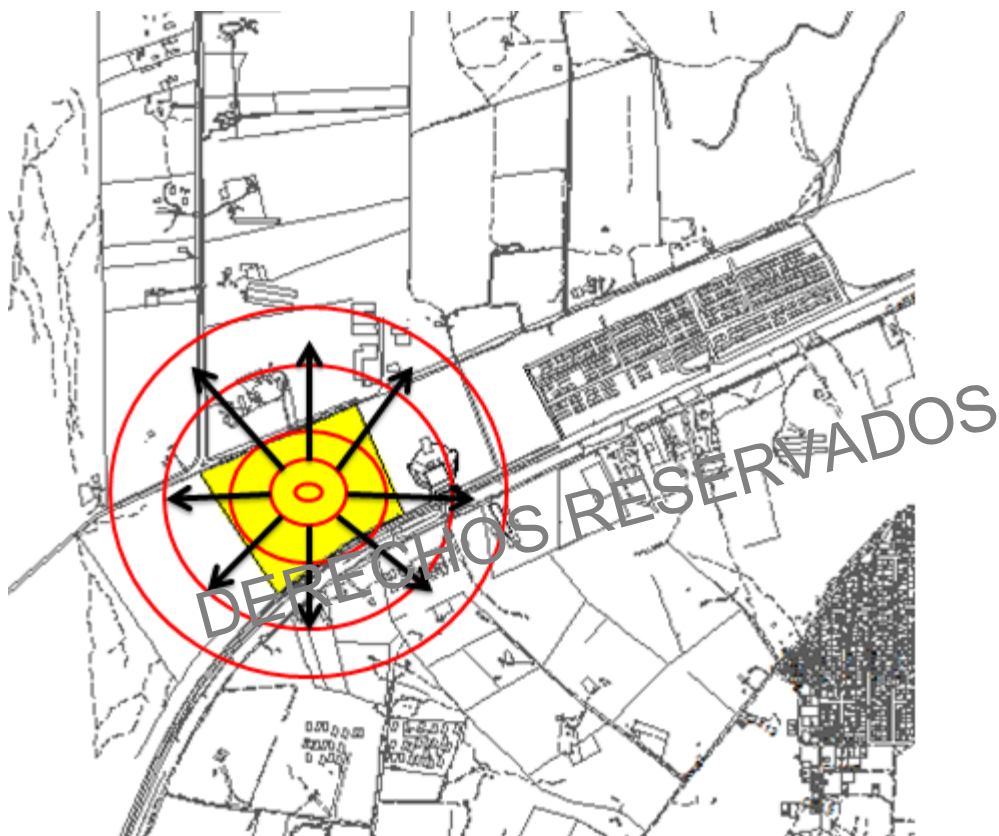
Entre los valores Urbanos patrimoniales en el sector podemos destacar el Aeropuerto La Chinita de Maracaibo ubicado al final de la avenida Don Manuel Beloso. Ubicado al final de la avenida Don Manuel Beloso. (Imagen)



Imagen 29: Valores Patrimoniales Urbano Arquitectónicos: Aeropuerto La Chinita. Fuente: Google Images (2014)

Relación funcional-espacial:

Las edificaciones presentes en la zona se caracterizan por ser viviendas unifamiliares, lo cual permite tener unas visuales hacia el resto de los terrenos con oportunidades de desarrollo ambiental y áreas verdes, lo cual de oeste a este permiten tener de ambos lados visuales favorables a pesar de que ninguna visual sea atractiva. (Ver Imagen No)

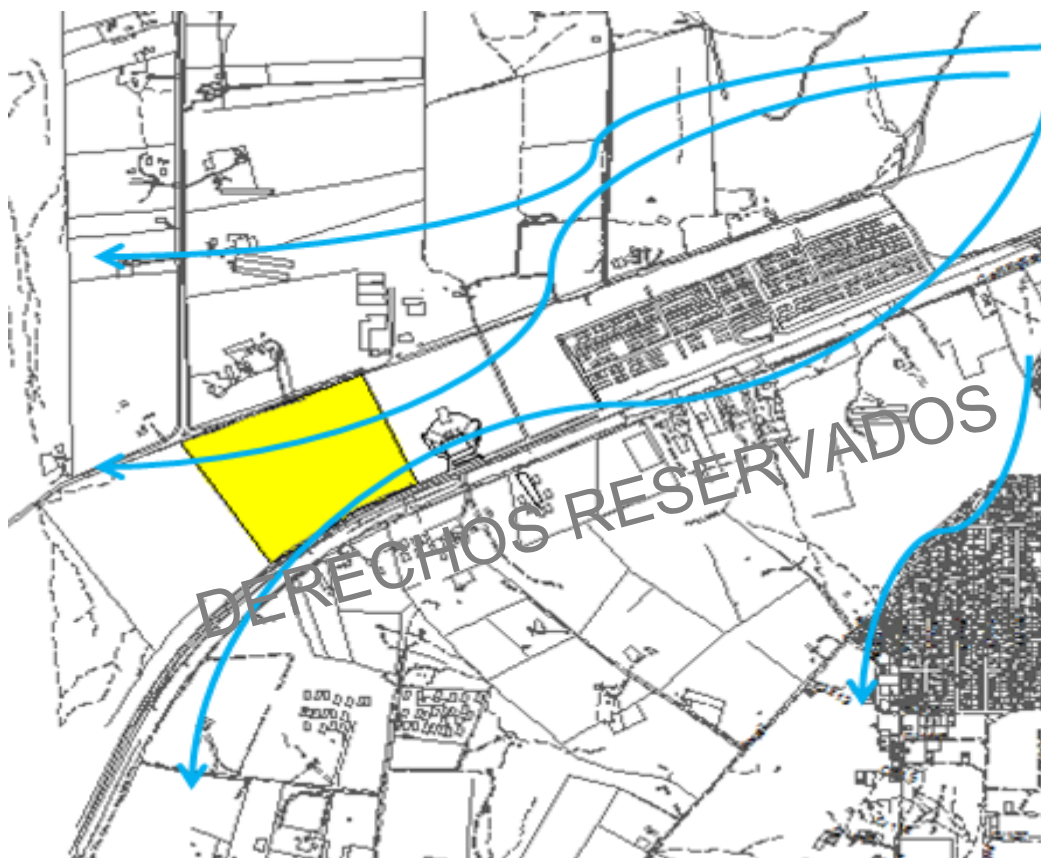


Plano 2: Relacion Funcional-Espacial. Fuente: Propia (2014)

Variables Ambientales Generales

Clima, Temperatura y Humedad

El clima que presenta el municipio, se clasifica de tipo Cálido Húmedo. Durante el año se presentan dos estaciones, la temporada de lluvia que se presenta en los meses de Julio-Septiembre y la temporada de sequía presentes en los meses de Noviembre-Febrero. Sus temperaturas varían entre 22°C y 35°C debido a que los rayos del sol inciden mucho. Humedad media entre 76%. Los vientos provienen del noreste. Los vientos pasan con facilidad debido a las pocas alturas que presentan las edificaciones (Plano)



Plano 3: Clima, Temperatura y Humedad. Fuente: Propia (2014)

Leyenda

-
 Terreno
 Vientos y su movimiento

Vegetación

En cuanto a vegetación el sector localizamos distintos tipo de vegetación árida y seca, de crecimiento espontaneo El municipio se caracteriza por vegetación escasa, solo estratos herbáceos alternan con un estrato arbustivo conformado por matorrales tropófilos de baja densidad. En las zonas donde se han construido viviendas existe una vegetación de Monte Bajo, Nim, Bucaros y de Cují. (Plano)



Plano 4: Vegetación existente. Fuente: Propia (2014)

Leyenda

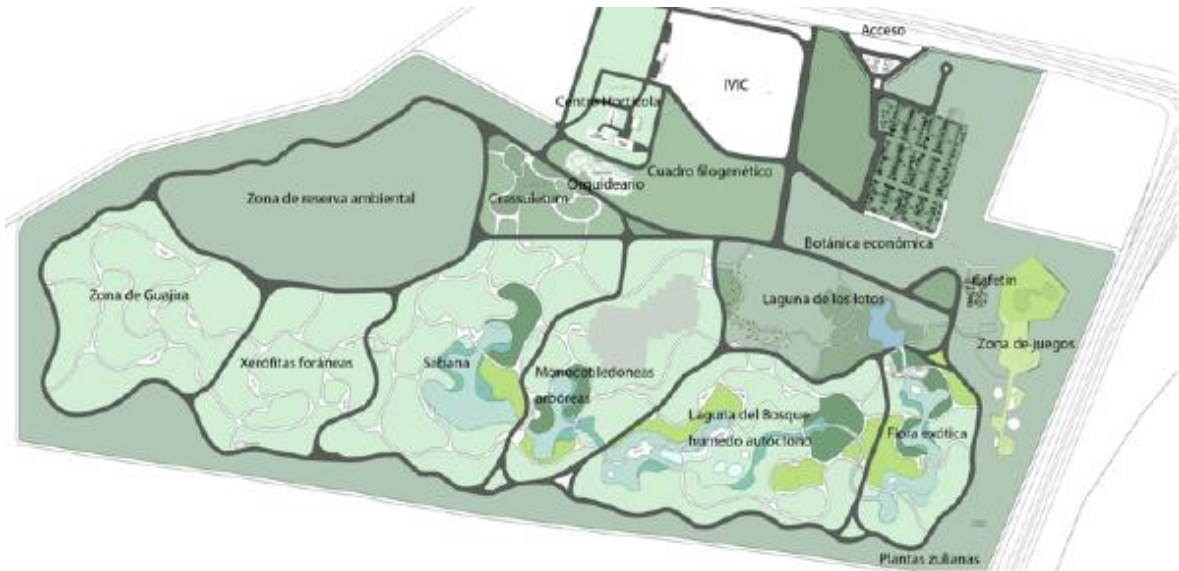


Valores Naturales

Jardín Botánico de Maracaibo: ubicado en la Av. Manuel Beloso, Maracaibo con una extensión de más de 200 hectáreas, más de 3.000 árboles y 1.280 especies de plantas el Jardín Botánico es sin duda alguna una importante referencia forestal del área metropolitana de Maracaibo y el occidente venezolano. El parque ecológico, consta de áreas de recreación pasiva, laguna, ciclo vía, con un diseño único en la región, hectáreas arborizadas, cafeterías y casetas de seguridad para el resguardo de los visitantes.



Imagen 30: Valores Naturales, Jardín Botánico de Maracaibo. Fuente: GoogleMaps(2014)



Plano 31: Planta Jardín Botánico. Fuente: JardínBotánicoMco.com
Suelo: Topografía y Drenaje:

Drejanos: El sector en estudio como tal no presenta drenajes o cañadas directamente, para encontrar las mas cercanas, se ubican al este del sector en lo que ya forma parte de la zona de Sabaneta.



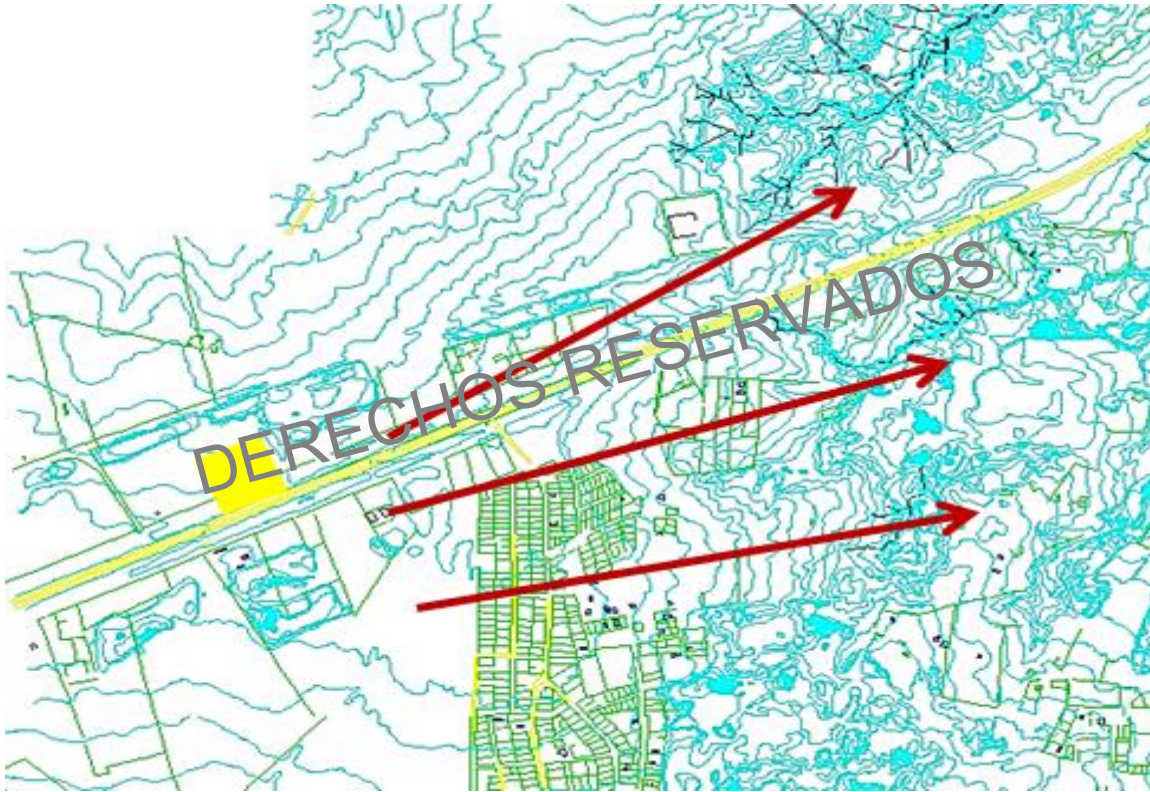
Leyenda

Terreno  Drenajes del Sector

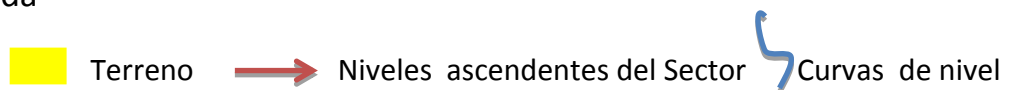
Plano 6: Drenajes del sector y cercanos. Fuente: Plano Topográfico de Maracaibo

Topografía del Sector: El municipio posee suelos de textura media con buenas condiciones de fertilidad. Afectados por erosión reticular tipo tatuco o zuro; estos suelos son de topografía ondulada y plana, caracterizados por ser de textura muy arcillosa y agrietada durante la estación seca. La topografía de terreno objeto de estudio, se caracteriza por ser prácticamente plana, con pendientes y accidentes topográficos menores. La topografía de la parroquia Francisco Eugenio

Bustamante es ascendente hacia el este donde comienza a crecer como ciudad en el sentido urbano (Plano)



Leyenda



Plano 7: Topografía del Sector. Fuente: Plano Topográfico de Maracaibo

Diagnóstico: Conclusiones del análisis contextual o del sector estudiado

Componentes funcionales-espaciales urbanos

El sector de estudio presenta una gran potencialidad a nivel Arquitectónico por la cercanía con el Aeropuerto Internacional de la Chinita para lograr el objetivo

turístico para lograr obtener la imagen icónica no solo Nacional y Regionalmente sino Internacional, Turística y culturalmente, y por supuesto la potencialidad natural debido al gran espacio sin desarrollo Arquitectónico y urbanístico. Además no presenta edificaciones en altura, factores por los cuales le permiten la disponibilidad de aire fresco y directo. La zona carece de mobiliario urbano y no dispone de caminarias adecuadas. En algunos espacios se han desarrollado viviendas unifamiliares informales. El aprovechamiento de visuales es favorable.

Limitaciones del sector de estudio.

- Existe poco mobiliario urbano, tal como paradas de transporte público, cabinas telefónicas, bancos, papeleras y luminarias, entre otros.
- Construcciones ilegales producto de invasiones cercanas al terreno.
- Carece de espacios recreativos
- Poca iluminación
- Cercanía de barrios, con vías en mal estado. Lo cual proporciona el aumento de inseguridad en la zona.
- Mal Drenaje Aguas de lluvia.

Potencialidades del sector en estudio.

- Dispone de servicio de transporte público y privado de relativo bajo costo.
- El tamaño del terreno permite adecuación de la edificación en caso de avances tecnológicos e innovaciones Deportivas.
- Dispone de servicios públicos de agua, electricidad, aseo, gas y telecomunicaciones en forma aceptable.
- Posee una ubicación estratégica para el desarrollo del proyecto a proponer.
- Aprovechamiento de áreas en abandono, presencia de terrenos sin usos.
- Aeropuerto Internacional La chinita en las cercanías del sector

- Parque Botánico de Maracaibo en las cercanías del sector y totalmente positivo para el área a proponer.

Tendencias de desarrollo del área urbana

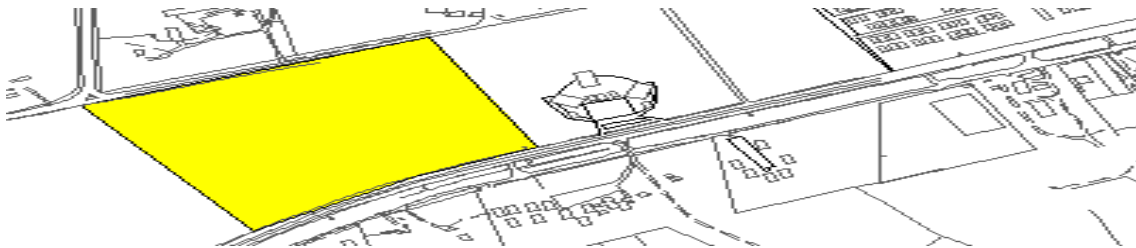
En el sector de estudio, existe tendencia de desarrollo urbano hacia el este y el oeste, donde existe disponibilidad de tierras a desarrollar en áreas muy potenciales y el propio crecimiento de la ciudad hacia la zona. Cabe destacar los ubicados en el oeste los cuales son: el Aeropuerto Internacional La chinita y el Jardín Botánico de Maracaibo.

DERECHOS RESERVADOS

Plan Maestro del Contexto Urbano

Selección del sitio de localización de parcela para la propuesta y su contexto

El terreno está ubicado en Venezuela, Edo. Zulia en la Parroquia Francisco Eugenio Bustamante en la Av. Don Manuel Beloso vía a el aeropuerto.





Leyenda



Terreno

Imagen 31: Localización de propuesta y su contexto. Fuente: GoogleMaps(2014).

Imagen Objetivo del Contexto Urbano

Prolongación de un eje verde que mejore el aspecto visual de la Av. Don Manuel Belloso, acondicionando los terrenos en mal estado cercanos a la vía. Generar una barrera de vegetación en las aceras que hagan más confortable su uso para el peatón bajo las condiciones de altas temperaturas presentes en la ciudad.

Construir una residencia en las inmediaciones del Estadio para el hospedaje de deportistas. Su diseño en fachadas será sencillo y dinámico, para combinar con el diseño del Estadio a proponer.

Creación de edificios para vivienda multifamiliar con planta baja libre, el diseño en las fachadas será sencilla y dinámica para combinar con el diseño del estadio. Esto con el fin de mejorar el contexto del sector y proponer otros equipamientos como el mercado, dando solución a la reubicación de las familias que habitaban en dichas viviendas no planificadas, de grano fino aledañas terreno.

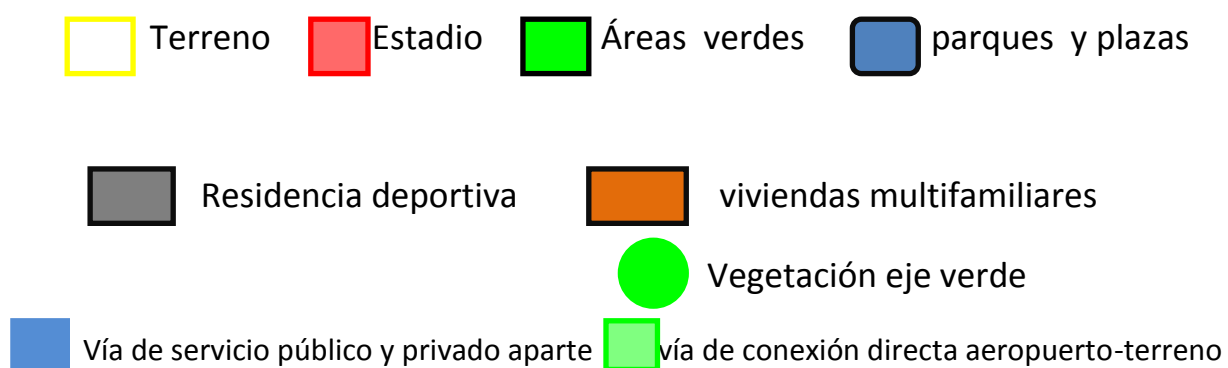
Se plantea también jerarquizar el sector con un paisaje urbanizado, mediante jardines terrestres generados por plazas y parques buscando mitigar los efectos del clima de la zona, permitiendo a los habitantes del sector desarrollar sus actividades recreativas, desenvolviéndose dentro de su entorno y así acentuando la importancia de la naturaleza.

Generar una vía central de emergencia para facilitar el tránsito de vehículos que prestan servicios públicos, como lo son: patrullas, ambulancias, bomberos, etc.

Generar una vía la cual jerarquice el recorrido desde el Aeropuerto Internacional de La Chinita hasta el Estadio de Fútbol para así lograr una relación turística para así lograr el vínculo turístico directo con el estadio y el aprovechamiento al máximo tanto de la población usuaria como turística de los usos a proponer.



Leyenda



Plano 8: Plan Maestro. Fuente: Elaboración Propia (2014)



Imagen 32: Plazas y parques referenciales Plan Maestro. Fuente: Google Images (2014)

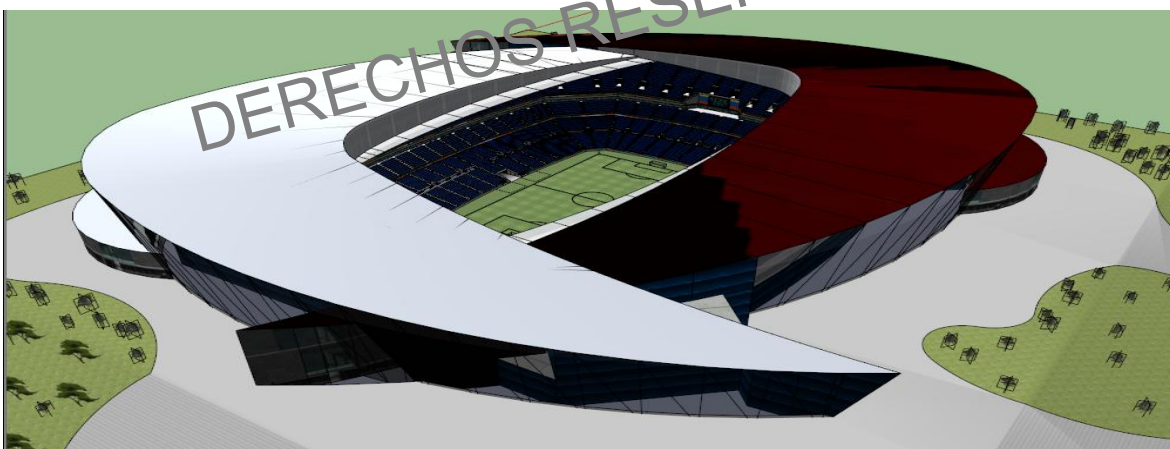


Imagen 33: Imagen referencial de Estadio Plan Maestro. Fuente: Elaboración Propia (2014)



Imagen 34: Imagen Referencia Residencia Deportiva. Fuente: Google Images



Imagen 35: Imagen Referencia Vías Ejes Verdes. Fuente: viveverde.com (2014)



Imagen 36: Imagen referencial Vegetacion Plan Maestro. Fuente: Google Images(2014)



Imagen 37: Imagen Referencial Mobiliario Urbano Plan Maestro. Fuente: Google Image (2014)



Imagen 38: Referencia Vias privadas y publicas Plan Maestro. Fuente: Google Images (2014)



Imagen 39: Referencia Viviendas multifamiliares Plan Maestro: Fuente : Arqred.com (2012)

CAPITULO V

Programación de Áreas y espacio

AREA ADMINISTRATIVA			
RELACIONES INTERNAS		SERV. INDISPENSABLES	
PRIMER ORDEN	SEGUNDO ORDEN	Electricidad 110. Teléfono. Agua. Aire Comprimido. Internet.	
Administración. Dirección General. Coordinación de Documentos. Contabilidad. Asesoría Legal. Oficina de gestión de eventos	Oficina de Asesorías. Oficina de Secretaría. Oficina de inscripciones. Oficina de Cobranza. Sala de Archivos. Sala de derecho de hospitalidad comercial. Oficina de acreditación		
RELACIONES EXTERNAS		COND. VISUALES	
Sala de Conferencia , Sala administración, sala de conferencias deportiva, sala de prensa		Luz natural. Luz directa o artificial. Privacidad. Visuales.	
MOBILIARIO FIJO		COND. AMBIENTALES	
Oficinas: Computadoras, escritorios, archivadores, sillas. Papeleras, teléfonos, impresoras Sala de Reuniones: Mesa de Reuniones.		Venti. Artificial: A/C Hum. Relativa 50-5% Temperatura 18C – 24C	
TOTAL DE OCUPANTES		COND. DE SEGURIDAD	
50 Aprox.		Sistema de detección de incendios. Cámaras.	
AREA TOTAL		PRODUCCION DE:	COND. ACUSTICAS.
2000 M2		Polvo. Basura.	Ruido aceptable Privacidad.

AREA DE SERVICIO

RELACIONES INTERNAS

PRIMER ORDEN

Oficina de mantenimiento.
Departamentos de mantenimiento.
Soporte Técnico
Sala de control de seguridad
Salade comunicación
Sala de control y iluminacion

SEGUNDO ORDEN

Depósitos.
Almacén de equipos.
Sala de sistemas de vigilancia
Cuarto de maquina e iluminacion

RELACIONES EXTERNAS

Tanques de agua
Cuarto de basura
Carga y descarga.

MOBILIARIO FIJO

Escritorios, teléfonos, lockers, sillas, archivadores, extintores.

TOTAL DE OCUPANTES

100 Aprox.

AREA TOTAL

2500 M2

SERV. INDISPENSABLES

Electricidad 110.
Electricidad 120
Teléfono.
Agua.
Aire Comprimido.
Internet.
Basura

COND. VISUALES

Luz natural.
Semi directa.
Privacidad.

COND. AMBIENTALES

Venti. Artificial: A/C
Hum. Relativa 25-75%
Temperatura 21C – 24C

COND. DE SEGURIDAD

Sistema de detección de incendios.
Cámaras.
Alarmas.

PRODUCCION DE:

Polvo.
Basura.
Gases.

COND. ACUSTICAS.

Ruido aceptable

AREA DEPORTIVA

RELACIONES INTERNAS

PRIMER ORDEN

Gimnasio.
Cancha
Área de calentamiento
Sala detención para los jugadores

SEGUNDO ORDEN

Cancha multiusos
Vestidores
Sala de prensa
Banquillos
Accesos al capo de juego

RELACIONES EXTERNAS

Administración deportiva para su funcionamiento y mantenimiento, áreas de espectadores, áreas de discapacitados, área VIP

MOBILIARIO FIJO

Vestidores, lockers, parada de bicicletas, señaléticas.
Equipos de ejercicio como pesas, caminadoras, entre otros.

TOTAL DE OCUPANTES

25.000 aprox

AREA TOTAL

7500 M2

SERV. INDISPENSABLES

Electricidad 110.
Teléfono.
Agua.
Basura

COND. VISUALES

Luz natural.
Semi directa.
Privacidad.

COND. AMBIENTALES

Ventilación natural.
Humedad relativa.
Temperatura relativa.

COND. DE SEGURIDAD

Sistema de detección de incendios.
Cámaras.
Alarmas.

PRODUCCION DE:

Polvo.
Basura.

COND. ACUSTICAS.

Ruido aceptable.
Nivel sonoro relativo.

AREA SOCIAL O ATENCION

RELACIONES INTERNAS

PRIMER ORDEN

Información.
Recepción.
Caja principal.

SEGUNDO ORDEN

Oficina de Finanzas
Locales comerciales.
taquillas

SERV. INDISPENSABLES

Electricidad 110.
Teléfono.
Agua.
Aire Comprimido.
Internet.

RELACIONES EXTERNAS

Oficina conectora con el Colegio de Ingenieros del Estado Zulia.

COND. VISUALES

Luz natural.
Luz directa o artificial.
Privacidad.
Visuales.

MOBILIARIO FIJO

Computadoras, escritorios, archivadores, sillas.
Papeleras, teléfonos, impresoras, estantes, entre otros.

COND. AMBIENTALES

Venti. Artificial: A/C
Hum. Relativa 50-55%
Temperatura 18C – 24C

COND. DE SEGURIDAD

Sistema de detección de incendios.
Cámaras.

TOTAL DE OCUPANTES

50 Aprox.

PRODUCCION DE:

Polvo.
Basura.

COND. ACUSTICAS.

Ruido aceptable
Privacidad.

AREA TOTAL

500 M2

AREA ACADEMICA

RELACIONES INTERNAS

PRIMER ORDEN

Canchas de practica
Biblioteca
Sala de usos
múltiples.

SEGUNDO ORDEN

Salas audiovisuales.
Sala de investigación o
salas virtuales
salones

RELACIONES EXTERNAS

Sala de Conferencias.

MOBILIARIO FIJO

Mesas de trabajo, sillas, estantes, video bin, pantallas para proyector, computadoras, impresoras, fotocopadoras. Mesa de reuniones.

TOTAL DE OCUPANTES

300 Aprox.

AREA TOTAL

5000 M2

SERV. INDISPENSABLES

Electricidad 110.
Teléfono.
Aire Comprimido.
Internet.
Basura.

COND. VISUALES

Luz Difusa
Privacidad Parcia
Visuales.

COND. AMBIENTALES

Venti. Artificial: A/C
Hum. Relativa 30-60%
Temperatura 22C – 25C

COND. DE SEGURIDAD

Sistema de detección de incendios.

PRODUCCION DE:

Polvo.
Basura.

COND. ACUSTICAS.

Ruido aceptable
Privacidad.

AREA CULTURAL

RELACIONES INTERNAS

PRIMER ORDEN

Museo
Bar y café
Restaurante

SEGUNDO ORDEN

Area servicio
Area de
mantenimiento
Locales comerciales

RELACIONES EXTERNAS

Area comercial, recepcion,, áreas de
espectadores, áreas de discapacitados, área VIP

MOBILIARIO FIJO

Vestidores, lockers, parada de bicicletas,
señaléticas.
Equipos de ejercicio como pesas, caminadoras,
entre otros.

AREA TOTAL

2500 M2

SERV. INDISPENSABLES

Electricidad 110.
Teléfono.
Agua.
Basura

COND. VISUALES

Luz natural.
Semi directa.
Privacidad.

COND. AMBIENTALES

Ventilación natural.
Humedad relativa.
Temperatura relativa.

COND. DE SEGURIDAD

Sistema de detección de incendios.
Cámaras.
Alarmas.

PRODUCCION DE:

Polvo.
Basura.

COND. ACUSTICAS.

Ruido aceptable.
Nivel sonoro
relativo.

AREA DEPORTIVA PRIVADA

RELACIONES INTERNAS

PRIMER ORDEN

Zona de vestuarios

SEGUNDO ORDEN

Gimnasio
vestidores
duchas
Almacén
Sala de masajes

RELACIONES EXTERNAS

Cancha, tribunas, palco y terreno de juego

MOBILIARIO FIJO

Vestidores, lockers, parada de bicicletas, señaléticas.
Equipos de ejercicio como pesas, caminadoras, entre otros.

AREA TOTAL

2500 M2

SERV. INDISPENSABLES

Electricidad 110.
Teléfono.
Agua.
Basura

COND. VISUALES

Luz natural.
Semi directa.
Privacidad.

COND. AMBIENTALES

Ventilación natural.
Humedad relativa.
Temperatura relativa.

COND. DE SEGURIDAD

Sistema de detección de incendios.
Cámaras.
Alarmas.

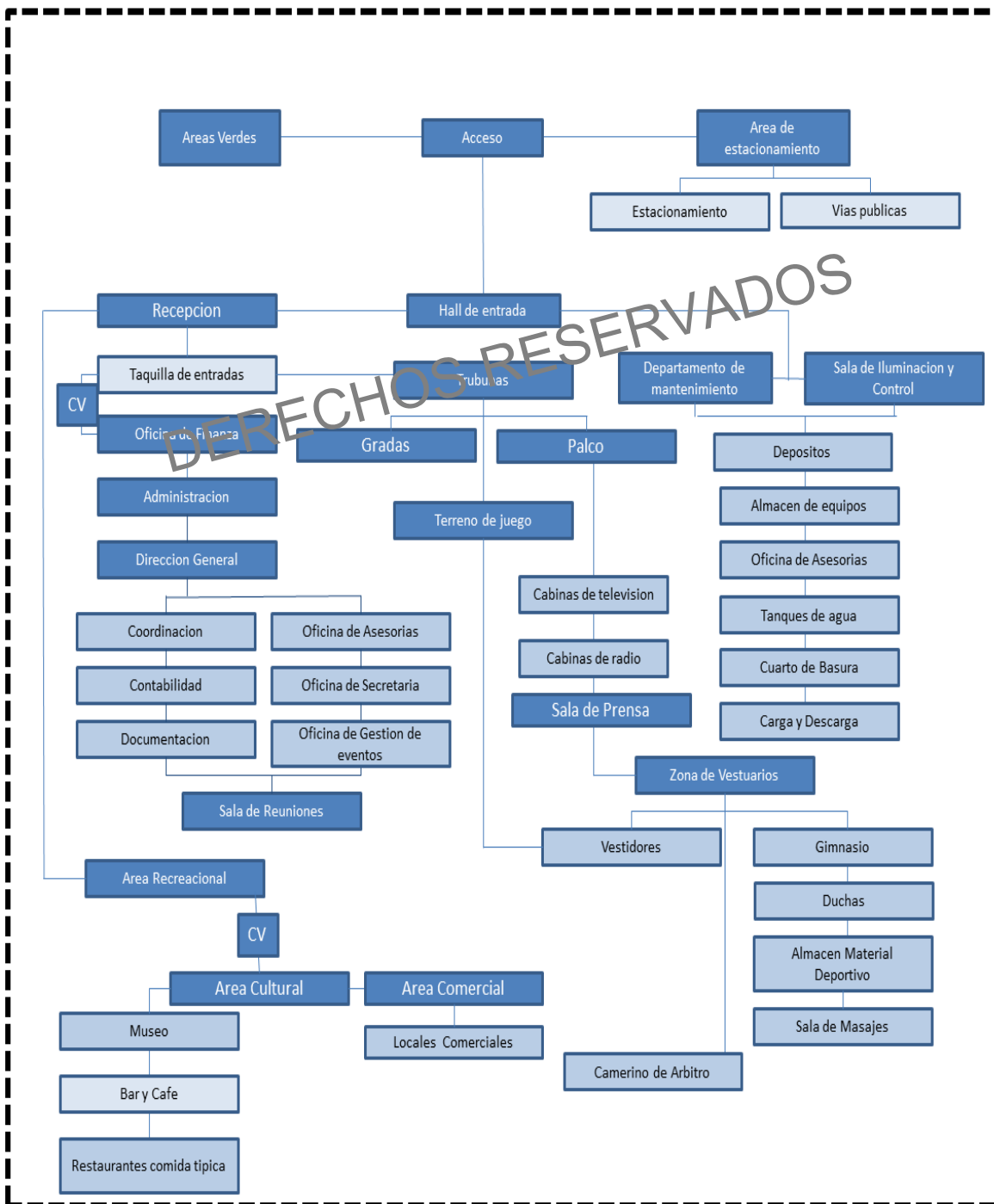
PRODUCCION DE:

Polvo.
Basura.

COND. ACUSTICAS.

Ruido aceptable.
Nivel sonoro relativo.

Flujograma y relación de actividades



Leyenda



Los espacios de primer orden que se relacionan con uno de 2do orden sin relaciones indirecta

Imagen N: Flujograma y Relaciones. Fuente: Realización propia (2014)

Lineamientos y criterios de diseño arquitectónico

Los usos permitidos en las Zonas R5 son:

Usos principales:

- Vivienda Unifamiliar Aislada, Pareada y Continua. - Vivienda Bifamiliar Aislada, Pareada Continua. - Vivienda Multifamiliar.

Usos complementarios:

- Uso Educativo, Preescolar, Básico Y Diversificado. - Uso Religioso. - Uso Recreacional y Deportivo. - Uso Comercio local en la misma vivienda con un área máxima de veinticinco metros cuadrados (25m²). - Uso de Comercio local puro en planta baja. - Asistencial, - Oficinas para profesionales residentes en la misma vivienda, con un área máxima de veinticinco metros cuadrados (25m²). - Uso Gubernamental en la capital de la parroquia.

Altura de fachada: la altura máxima para todas las parcelas es de treinta y dos (32 m) desarrolladas en cuatro niveles (10) incluida planta baja.

78

Retiros:

De frente: la edificación deberá guardar un retiro mínimo de tres metros (3m), a partir de la calzada existente.

Laterales: requiere retiros de tres metros (3 m), incluyendo voladizos y balcones

Fondo: no podrá ser menos de tres metros (3 m)

Áreas verdes: se exigirá un mínimo de veinte por ciento (20%) del área total de la parcela, de ese total un 15% deberá ser desarrollado con una unidad arborizada ubicada en tierra firme y un 5% restante distribuido en jardineras en la planta baja

Zona de Comercio Recreacional o ZONA CR

Artículo 166 – Usos permitidos: se permiten los siguientes usos:

- A) Teatros al aire libre, marinas miradores, acuáticos, ventas, reparación y/o alquiler de lanchas y botes, clubes náuticos, ventas, alquileres de equipos acuáticos, cinematográficos y compañías teatrales.
- B) Del comercio Vecinal: Instituciones bancarias, ventas de vehículos, ventas de artículos deportivos, estudios fotográficos y/o laboratorios, restaurantes, villares, pools, **Clubes Deportivos Recreacionales**, hoteles, pistas de patinaje, alquileres de vehículos, ventas de video cassetes.
- C) Del comercio Comunal: Cabarets, cines, parques de diversión en general, **centros deportivos**, canchas de bowling, discotecas, centro de convenciones, circos, casinos, salas de bingo, con lo establecido para la ley de casinos y su reglamento.

Parrafo Unico: En los sitios donde el plano de zonificación permita la mezcla de uso residencial con comercio en una misma edificación, este debe ubicarse en planta baja y primer piso.

Artículo 167: Usos incompatibles: se consideran usos incompatibles todos aquellos no mencionados en el artículo 166 de la presente ordenanza

Artículo 168 – De LAS VARIABLES URBANAS FUNDAMENTALES: se establecen los siguientes:

-Área mínima de parcela: Un Mil Quinientos metros cuadrados (1500m²). Cuando el uso de la parcela sea exclusivamente comercial; cuando aparezca mezclado con el uso residencial deberá ser el treinta por ciento (30%) mayor al área de parcela exigida.

- Frente mínimo de la Parcela: Veinticinco metros (25mts.)

-Porcentaje máximo de ubicación (%): treinta por ciento (30%) del área bruta de la parcela

- Altura Máxima de Fachada: Treinta y dos metros (32 Mts) desarrollados hasta 10 niveles, incluyendo planta baja.

-Retiros: Los establecidos para el Polígono donde se localice

- Área Verde: Se regirá según lo establecido para el polígono donde se localice, debiendo desarrollarse con unidades arborizadas, según la tipología de arboles sugeridas por la Comisión Térmica de las Edificaciones y Espacio Urbano, que constituye el anexo 19 y de la presente ordenanza.

ARTICULO 169 – MEZZANINE: se permitirá la construcción de un área de entepiso o mezzanine , conforme a los establecido en los artículos 306 y 307 de la presente Ordenanza.

ARTICULO 170 – TOLERANCIAS: se establecelas siguientes tolerancias:

- a) Diez por ciento (10%) de lo exigido en el articulo 168 de la presente ordenanza, respecto al área minima de la parcela.
- b) Diez por ciento (10%) de lo exigido en el articulo 168 de la presente ordenanza, respecto al frente minimo de la parcela.

Esquema Generador/ Conceptual

Concepto de Formas Entrelazadas Representativas de una Ciudad, lo que define 2 curvas que se presentan en un entrelazo entre la estructura deportiva con la ciudad, en este caso entran en juego los colores las figuras. Se pretende generar una mezcla de elementos determinados, que actuando en conjunto creen la disposición arquitectónicamente funcional necesaria. Es decir, la inclusión de un estadio con los colores y formas representativas de una ciudad acentuándose en la forma y la función.

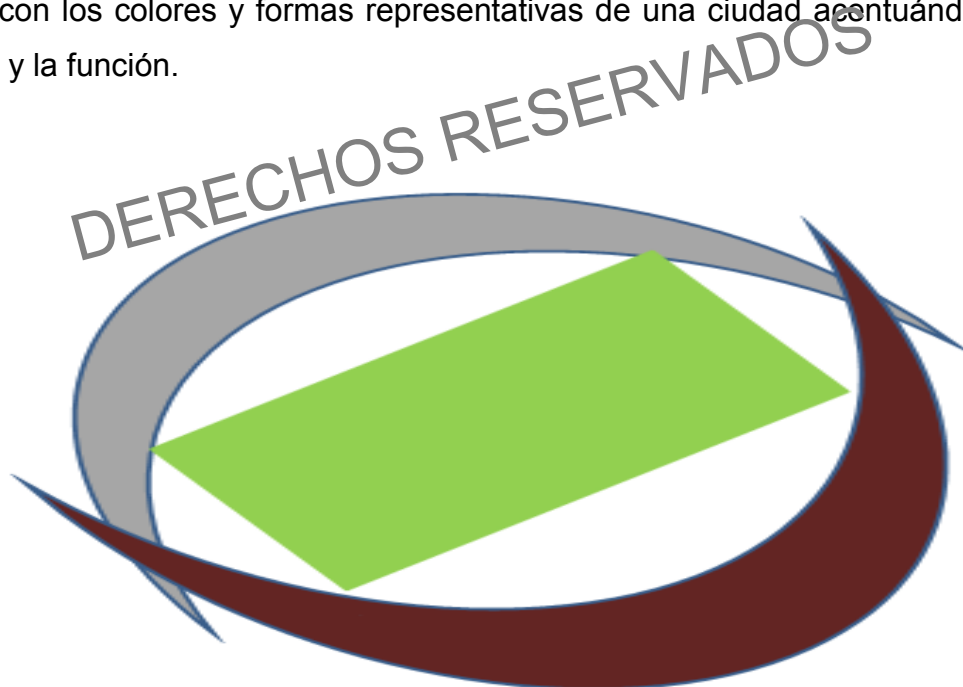


Imagen N: Concepto Generador. Fuente: Realización Propia (2014)

En este caso representado con curvas de diferentes colores encontré las Curva gris que representa el proyecto, la estructura, los aspectos funcionales y las características de un estadio, Esta se Entrelaza con la curva Vino tinto la cual da una identidad en Venezuela, de Fútbol y por supuesto esto se identificarlo directamente con la ciudad, juntos forman un estadio de fútbol que representa el rectángulo verde en el centro. Como resultado se obtiene Las Figuras Representativas de una ciudad.

Aproximación de Diseño al Conjunto Arquitectónico o del Edificio

Agrupación de actividades afines

Por corresponder un hospital al objeto de estudio, las actividades afines se considerarán en base al plan funcional, tipo de servicios que prestan y sus unidades funcionales. Se clasificarán en: Servicios de Hospitalización, Servicios Ambulatorios, Servicios Centrales de Diagnóstico y Tratamiento, Soporte Asistencial y Servicios Generales.

Por corresponder a un Estadio al objeto de estudio, las actividades afines se consideraran en base al plan funcional tipo de servicios que prestan. Se Clasificaran en Áreas Deportivas, Áreas Culturales, Áreas Social, Áreas de servicio

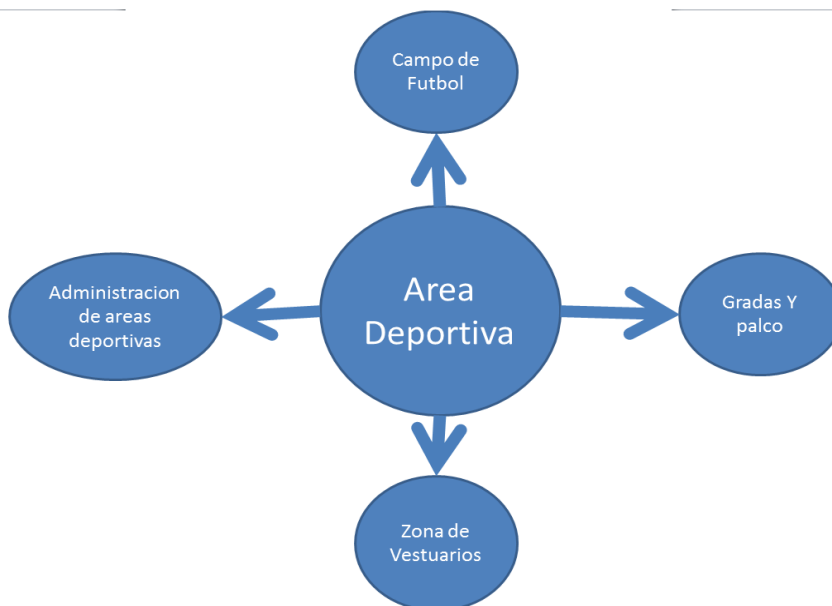


Figura N: Actividades Afines Areas Deportivas. Fuente: Propia (2014)

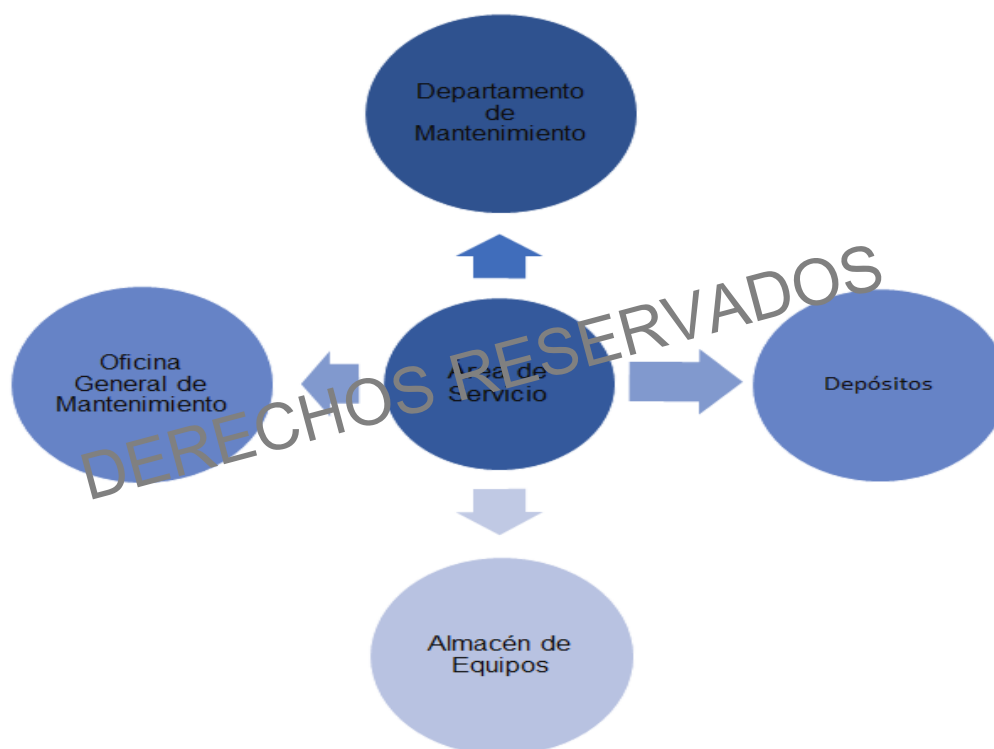


Figura N: Actividades Afines Área de Servicio. Fuente: Propia (2014)

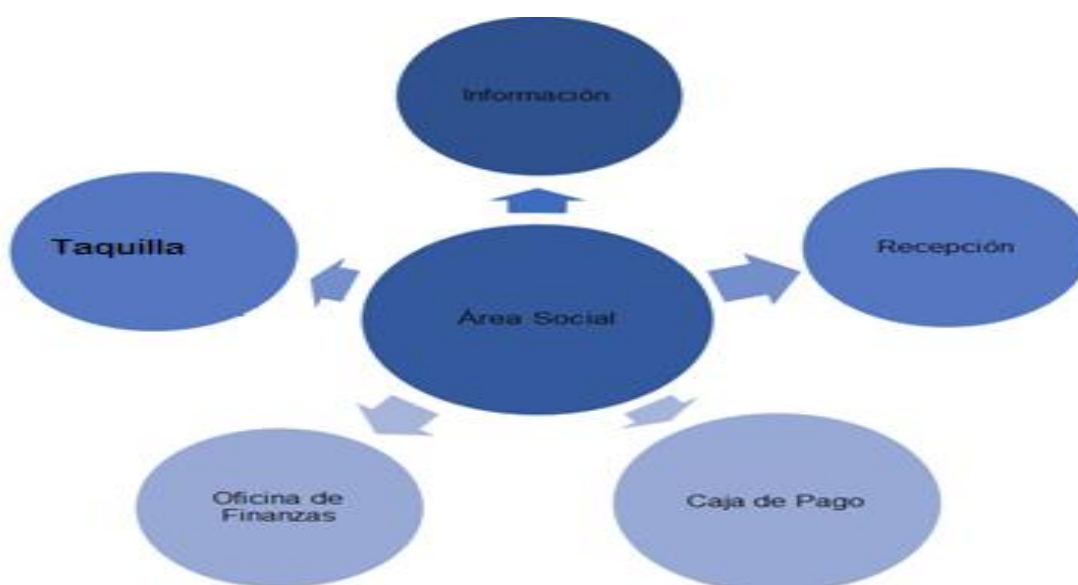


Figura N: Actividades Afines Area Social. Fuente: Propia (2014)

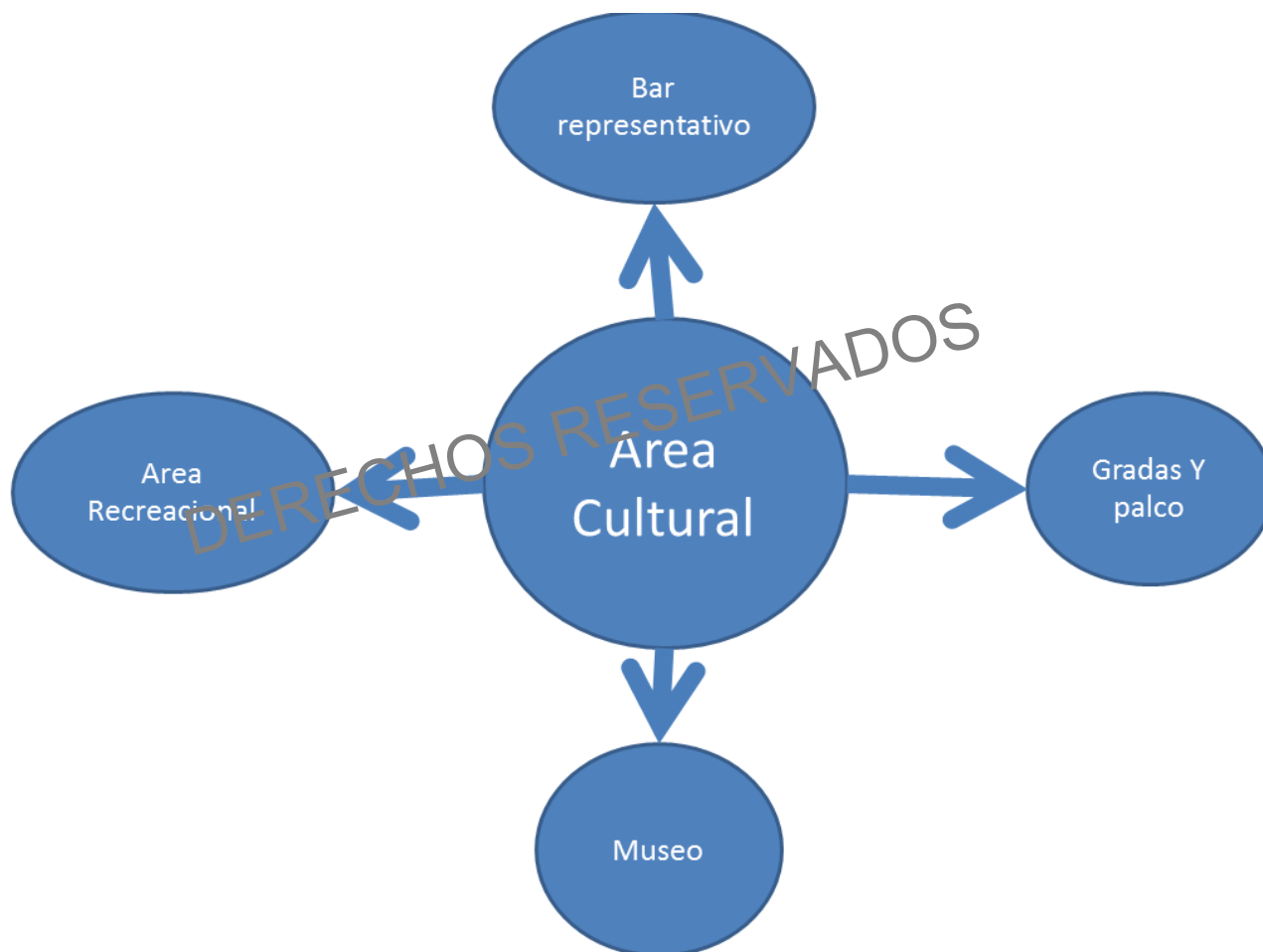


Figura N: Actividades Afines Areas Culturales. Fuente: Propia (2014)

Localización de accesos a la parcela: peatonal y vehicular

Los vehículos y los peatones accederán a través de la Av. Don Manuel Belloso, como parte de la propuesta urbanística de la edificación. Se construirá una pasarela para facilitar el acceso peatonal



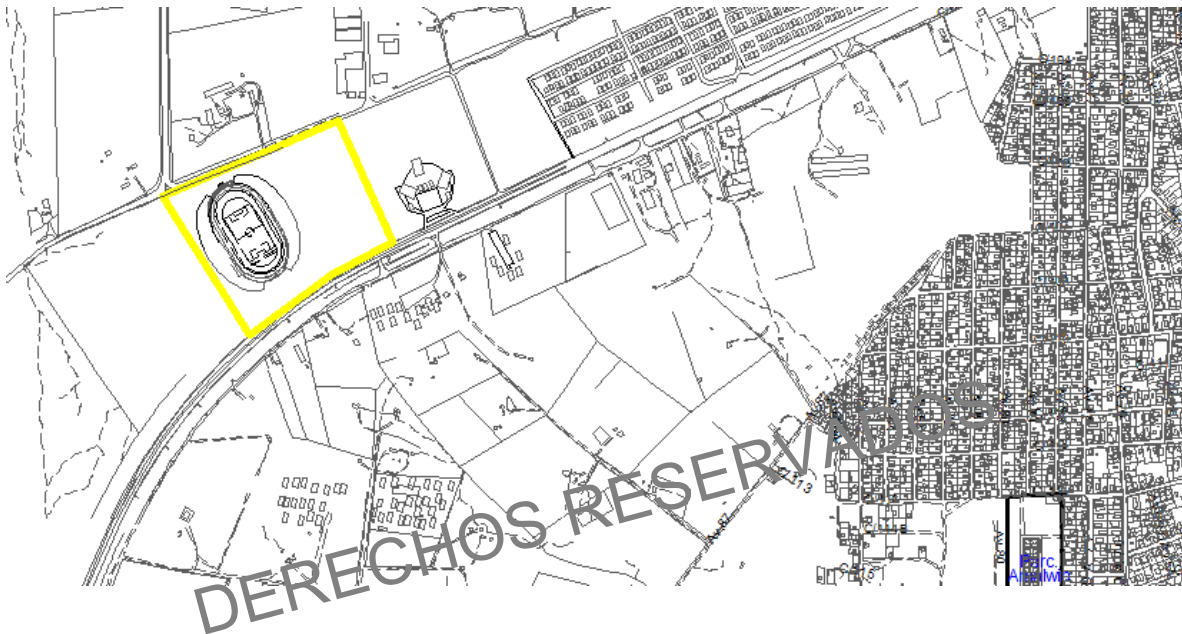
Leyenda

- | | | | |
|---|----------------------------|---|---------------------------------------|
|  | Terreno |  | Accesos al terreno Vehicular/Peatonal |
|  | Via Av. Don Manuel Belloso | | |

Plano N: Acceso a la parcela Peatonal/Vehicular. Fuente: Propia (2014)

Relación Volumétrica del conjunto arquitectónico con el contexto Inmediato

En la siguiente Figura se realiza en 2D y3D la relación de la figura directa con el medio y todas las condiciones ambientales analizadas, tomando el estadio la imagen icónica por alturas en el terreno.



Plano N: Relación Volumétrica con el espacio Inmediato. Fuente: Propia (2014)




Tratamiento del espacio exterior del conjunto: Mobiliario, secciones viales y peatonales, criterios de vegetación.

Para complementar el proyecto, se propone un diseño de mobiliario urbano moderno que sirva como elemento funcional y estético al sector.

Tipo	Descripción	Imagen
Bancas/ Jardineras	Concreto armado acabado liso color blanco. Bancas de madera empotradas en muro.	
Papeleras	Papeleras dobles de acero corten con tapas móviles.	
Señalización	Láminas de acero corten y láminas en acrílico	
Iluminación	Hierro galvanizado color blanco con lámparas de LED	

Cuadro N: Mobiliario Urbano para propuesta. Fuente: Elaboracion Propia

La edificación empieza a formarse desde el área urbana de la avenida, con un diseño paisajístico que resguarde no solo a la edificación sino también al peatón, arboles de gran altura que proporcione sombra, generar un microclima con la vegetación que se propondrá en las zonas de estancia para evitar la incidencia del sol en el peatón.

Tipo	Descripción	Imagen
Flor de Cerezo	Árbol silvestre capaz de alcanzar hasta los 5m de altura, posee una envergadura de 3m a 4m de ancho	
Ave del Paraiso	Planta herbácea con una altura promedio de 1.5m y un diámetro de 1.8m	
Trinitaria Variegada	Arbusto de crecimiento rápido, capaz de alcanzar los 10m	
Búcare	Árbol deciduo, puede alcanzar de 10m a 20m de alto Presenta una corteza gruesa.	

Cuadro N: Vegetación Urbana para Propuesta. Fuente: Elaboración propia (2014)

Versatilidad del Diseño arquitectónico.

Ampliabilidad

La edificación está proyectada para futuras ampliaciones, ya que un estadio pasa por diversas modificaciones durante su operación, debido fundamentalmente a los avances tecnológicos, la flexibilidad del volumen le proporcionara la facilidad de modulación que necesitara para crecer

Crecimiento

Debido al gran tamaño del terreno existen altas posibilidades de crecimiento hacia el sur-oeste, debido a que solo se utilizara una parte del mismo. Esta flexibilidad permitirá la incorporación de servicios adicionales para ampliar la capacidad del Estadio de Fútbol.

Modulación

El volumen inicial partirá de una forma de 2 curvas abiertas, debido a que la misma permite la flexibilidad necesaria para crecer dentro del mismo y ya sea comunicándose con otro volumen siguiendo el mismo criterio.

Sistema constructivo/componentes destacables

El sistema constructivo que se empleara en el proyecto será la estructura metálica con perfiles y cerchas, debido a que se requieren luces amplias y este sistema nos proporciona luces de hasta 12 metros, el tiempo de ejecución es más rápido y reduce costos. Se propone el uso de losa cero que esta prefabricada de hierro galvanizado combinada con concreto.

CAPITULO VI

Memoria Descriptiva:

En el siguiente capítulo se describe de manera gráfica, textual y precisa las características desarrolladas dentro del proyecto abarcando aspectos tales como ubicación, área total del terreno, topografía, carácter y régimen de propiedad de la obra, ámbito, cobertura, capacidad del servicio, tipo de usuario, concepto generador, forma, volumetría, áreas exteriores, paisajismo, criterios normativos reglamentarios desarrollados en el proyecto, tipo de estructura, iluminación, tipo de ventilación, materiales, acabados, etapas de desarrollo del conjunto, costo global de la obra y lista de planos.



Imagen 53. Portada de Memoria Descriptiva. Fuente: Realización Propia (2015)

Ubicación:

En la ubicación del terreno gráficamente comenzando por un área nacional en el país de Venezuela, luego se pasa a territorio dentro del Estado Zulia, más específicamente luego hacia el terreno ubicado en la Parroquia Francisco Eugenio Bustamante en la Ciudad de Maracaibo. Ver Imagen



Imagen 54. Ubicación de terreno del proyecto. Fuente: Realización Propia (2015)

Área total del terreno y características topográficas:

En cuanto al área total del terreno, el proyecto abarcará 115.000 metros cuadrados de ejecución dividido entre metros de Construcción y Paisajismo, mientras que, en la topografía del sector se señala que posee pendientes menores y accidentes topográficos que van aumentando en sentido este, a medida que se va expandiendo hacia el centro de la ciudad. (Ver imagen)



Imagen 55. Área total del terreno y características topográficas. Fuente: Realización propia (2015)

Carácter de la obra y régimen de la propiedad:

En cuanto al carácter de la obra, se indica que es de tipo Recreativo y Deportivo, debido a sus áreas de esparcimiento y la disposición de instalaciones apropiadas para el desarrollo del deportista y el entretenimiento del usuario de la ciudad, con el fin de impulsar la actividad deportiva, el turismo y la integración de una ciudad con infraestructura deportiva. El régimen de propiedad será de régimen público, permitiendo de esta manera una infraestructura adecuada para la población deportiva y publica. (Ver imagen)



Imagen 56. Carácter de la obra y régimen de la propiedad. Fuente: Realización Propia (2015)

Ámbito, cobertura y capacidad del servicio/tipo de usuarios:

En cuanto a la población usuaria, se especifica que está conformada por deportistas especialmente, luego por usuario de todo tipo albergando así, no solo en el municipio Maracaibo del Estado Zulia, sino todo el territorio nacional en el caso de competiciones de futbol e internacional en el caso del turismo. La capacidad del proyecto, en este caso un Estadio de Futbol se medirá por usuarios en gradas en cuanto al uso principal del proyecto, sumado a los usos complementarios los cuales se distribuirán por turnos; La capacidad de usuarios serán 30.000 aproximadamente. (Ver Imagen)



Imagen 57. Ámbito, cobertura y capacidad del servicio/ tipo de usuarios. Fuente: Realización Propia (2015)

Concepto generador, forma y volumetría:

En cuanto al concepto generador, el cual se denomina, Formas Entrelazadas Representativas de una Ciudad, es definido por 2 curvas que representan el entrelazo ente la estructura deportiva y la ciudad, en este caso Maracaibo, en el cual entra en juego los colores y las figuras. Se pretende generar una mezcla de elementos determinados, que actuando en conjunto crean la disposición arquitectónicamente funcional necesaria. (Ver Imagen). Luego se plantea en la siguiente imagen la ubicación de las zonas por plantas arquitectónicas las cuales son definidas con influencia dependiendo del uso, estas son: área social, área académica, área de servicio, hall de entrada, oficinas administrativas, zona deportiva privada y finalmente zona de usos culturales representativos. (Ver Imagen)

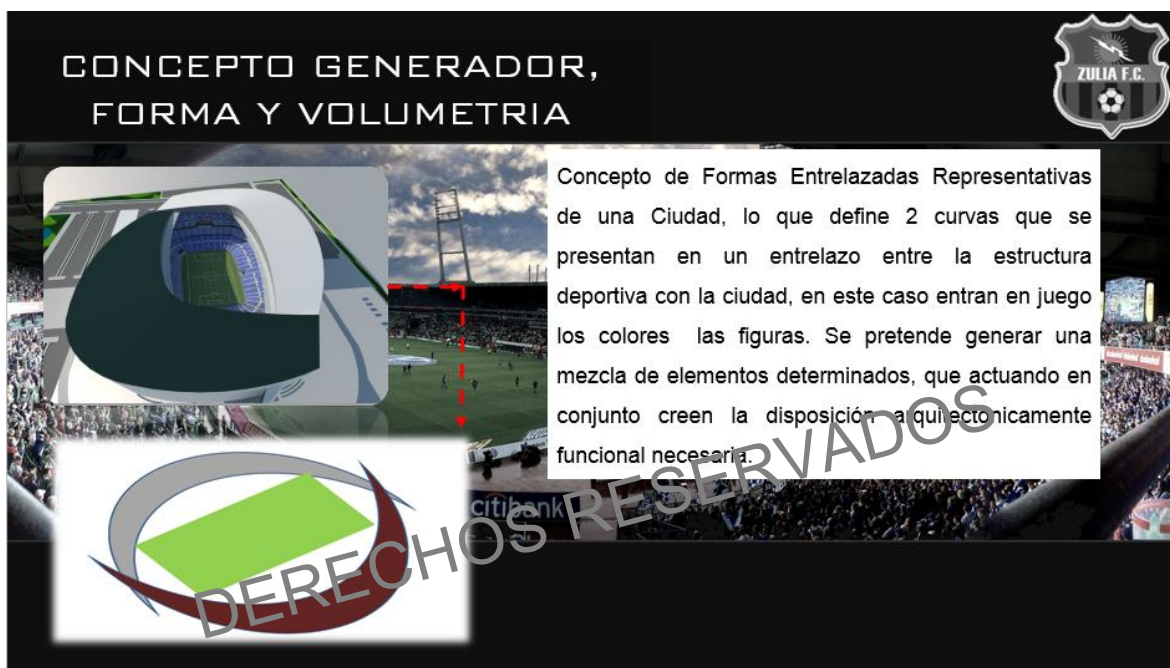


Imagen 58. Concepto Generador, Forma y Volumetría. Fuente: Realización Propia (2015)

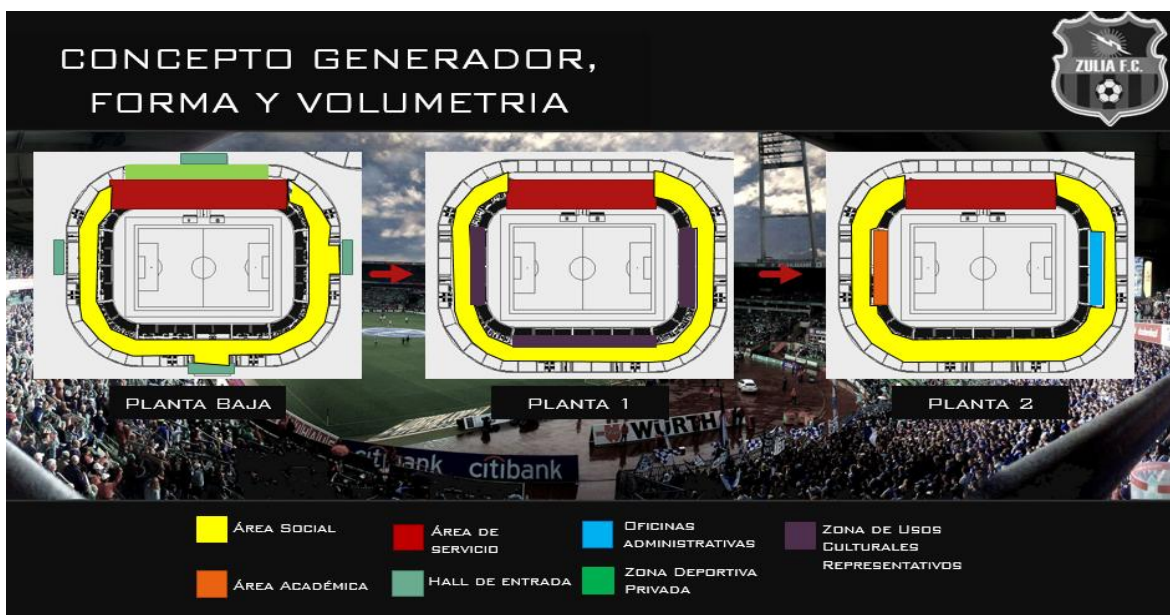


Imagen 59. Concepto Generador, Forma y Volumetría. Fuente: Realización Propia

Áreas exteriores y paisajismo:

En el diseño del paisajismo se indica que el concepto utilizado para el desarrollo del mismo fue la descomposición de triángulos, la cual posee relación con la organización de la forma volumétrica y en fachadas principales. Se indica que en la vegetación utilizada predomina la utilización de tipos de árboles y arbustos que generan gran cantidad de sombra debido a las considerables áreas de esparcimiento y la transición peatonal a estas. (Ver Imagen)



Imagen 60. Áreas Exteriores y Paisajismo. Fuente: Realización Propia (2015)

Criterios Normativos reglamentarios y los desarrollados en el proyecto:

El terreno se encuentra ubicado en Zona de comercio Recreacional o Zona CR, la cual permite usos complementarios tales como recreativos y deportivos. El área del terreno es 115.000 m², desglosando está en el Área de construcción 36.500 m², Área verde 46.000 m² y estacionamientos 35.000 m² (5.000 puestos)



CRITERIOS NORMATIVOS REGLAMENTARIOS VS LOS DESARROLLADOS EN EL PROYECTO

El terreno se encuentra ubicado en Zona de Comercio Recreacional o **ZONA CR**

ZONA DE USO COMERCIAL Y RECREACIONAL (ZONA CR), LA CUAL PERMITE:

- USOS COMPLEMENTARIOS: **RECREATIVO Y DEPORTIVO.**
- PORCENTAJE MÁXIMO DE UBICACIÓN (%):
TREINTA POR CIENTO (30%) DEL ÁREA BRUTA DE LA PARCELA.
- ÁREA VERDE




ÁREA DEL TERRENO: 115.000 M ²	ÁREA VERDE: 46.000 M ² 20% DE FUTURAS AMPLIACIONES
ÁREA DE CONSTRUCCIÓN: 36.500 M ²	ÁREA DE ESTACIONAMIENTO: 35.000 M ²
ÁREA BRUTA 30%	5.000 PUESTOS

Imagen 61. Criterios Normativos Reglamentarios Vs Los Desarrollados en el Proyecto. Fuente: Realización Propia (2015)

Tipo de Estructura:

La estructura a utilizar es de Acero debido mayoritariamente a las cargas que este puede soportar y a que favorece los espacios con largas luces. Se emplearon columnas cuadradas de acero de 1.00x1.00m, se utilizó el sistema constructivo M2 para tabiquería y cerramiento debido a su rápida ejecución, versatilidad, resistencia, capacidad de aislar calor y costo. (Ver Imagen)



Imagen 62. Tipo de Estructura. Fuente: Realización Propia (2015)

Iluminación:

Las luminarias a utilizar en el espacio interior del estadio son tipo LED, las cuales fomentan bajo consumo energético, tienen una larga vida y variedad en sus diseños. Poseen alto rendimiento lumínico, misma cantidad de calor y sustentabilidad debido a que el LED es una fuente de luz de alta eficiencia que contribuye a evitar el calentamiento global. Las luminarias LED a utilizar son las siguientes: SmartForm PHILIPS para zonas de usos públicos y estacionales, DayZone PHILIPS para áreas como baños y circulaciones verticales y finalmente, TPS350 colgantes PHILIPS para espacios amplios y altos como pasillos. (Ver Imagen)



Imagen 63. Iluminación. Fuente: Realización Propia (2015)

Tipo de Ventilación:

Para el estadio de futbol y sus áreas se previó el uso de aires acondicionados por medio del sistema Chiller que permite cubrir grandes áreas por medio de una Unidad Manejadora de Aire (UMA) y ductos. (Ver Imagen)



Imagen 64. Tipo de Ventilación. Fuente: Realización Propia (2015)

Materiales y Acabados:

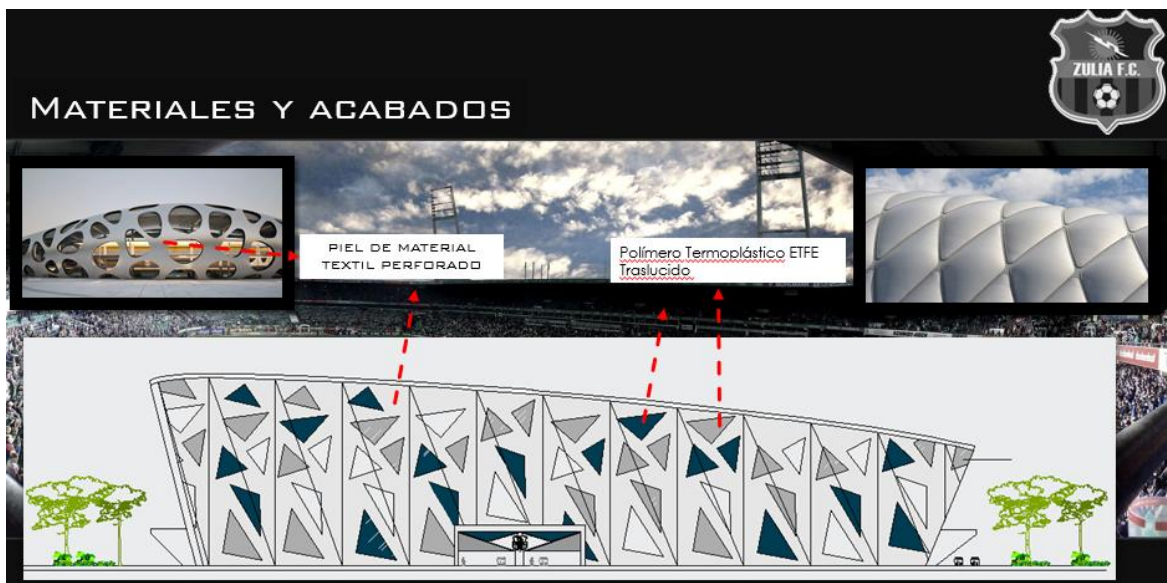


Imagen 65. Materiales y Acabados. Fuente: Realización Propia (2015)

En el plano de la fachada principal se especifica los materiales utilizados, en este caso lo son la Piel de material textil perforado y para el relleno de las perforaciones Polímero Termoplástico ETFE Traslucido. (Ver Imagen)

Etapas de desarrollo del conjunto:

En las etapas del desarrollo se identifican 2 etapas, la primera la cual se encargara de la ejecución del edificio la cual aborda unos 36.500 metros cuadrados y la segunda, la cual se encarga de la ejecución de exteriores los cuales abordan unos 46.000 metros cuadrados aproximadamente. (Ver Imagen)



Imagen 66. Etapas de Desarrollo del Conjunto. Fuente: Realización Propia (2015)

Costo global de la obra:

En el costo global de la obra se calculó dividida en 2 tipos de áreas; área de construcción el cual el metro cuadrado fue calculado a 250.000 BsF. Por el total del área que son 36.500 metros cuadrados dando un total de 9.125.000.000 BsF.

Mientras que el paisajismo se calculó el metro cuadrado a 190.000 BsF. Por el total del área que son 46.000 metros cuadrados, dando un total de 8.740.000.000 BsF. El total del costo de la obra es sumar ambas cantidades de construcción y paisajismo obteniendo un total de 17.865.000.000 BsF. (Ver Imagen)



Imagen 67. Costo Global de la Obra. Fuente: Realización Propia (2015)

Lista de planos:

Finalmente, la lista de planos del proyecto la cual es desglosada por partes y nombres de planos en diferentes escalas, divididas en : Arquitectura, Estructura, Detalles e Instalaciones. (Ver Imagen)

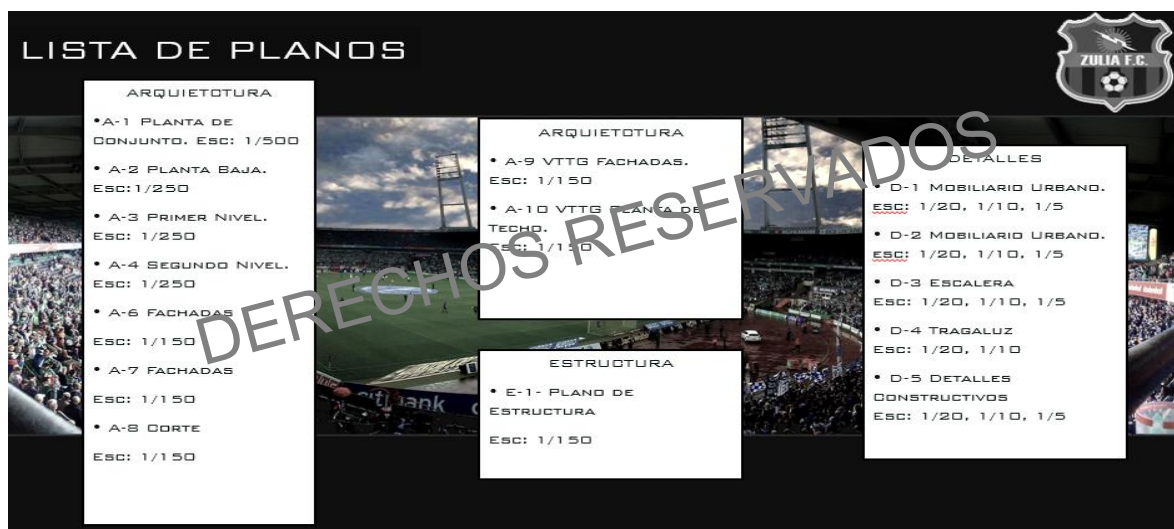


Imagen 68. Lista de planos. Fuente: Realización Propia (2015)



Imagen 69. Lista de planos. Fuente: Realización Propia (2015)

CONCLUSIÓN

Una vez planteada la problemática existente dentro de la ciudad de Maracaibo, con respecto a la demanda en cuanto a infraestructuras deportivas, resulta necesario que la respuesta a ella esté vinculada con la creación de un concepto de edificio, definido como Estadio de Fútbol.

El estudio de teorías acerca de cómo realizar un estadio, espacios recreativos diversos, la implementación del concepto de edificio clave, son fundamentales para la comprensión de este término y del proyecto, puesto que ellas dictaron una gran cantidad de premisas que permitieron fijar las bases para el comienzo del mismo, así como también el estudio de edificios con usos similares para comprender las relaciones espaciales y funcionales de ellos.

Los diferentes tipos de usuario juegan un papel importante dentro del proyecto y su diseño, debido a las diferentes necesidades con los que ellos cuentan y las diversas soluciones que se toman para satisfacerlas, siendo una de las principales la variedad de espacios y sus tipologías, con los cuales es posible abastecer a cada uno de estos. De esta forma, el proyecto logra beneficiar a los tipos de usuario mencionados, debido al respaldo que este les brinda.

El producto final resulta del aporte que se logra al unir el espacio público, recreacional y deportivo, dentro de un mismo lugar, esto, acompañado de la aplicación de los criterios del edificio clave, convierten al proyecto en un hito capaz de solventar la problemática explicada con respecto a la escasez de este tipo de espacios dentro de la ciudad, y a su vez, es capaz de propagar su ideología a lo largo de ella.

Referencias Bibliográficas

Cartaya, V. et al (1997): *Venezuela: Exclusión e integración. ¿Una síntesis en construcción?*, Ginebra, Instituto Internacional de Estudios Laborales. Documento de trabajo

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, No: 36.860. Caracas, Venezuela.

Corporación de Desarrollo de la Región Zulia. Municipio Simón Bolívar. 2007.

http://es.fifa.com/mm/document/tournament/competition/01/37/17/76/s_sb2010_stadiumbook_ganz.pdf

<http://es.scribd.com/doc/47345763/Variables-Urbanas-de-Maracaibo>

http://es.fifa.com/mm/document/tournament/competition/01/37/17/76/s_sb2010_stadiumbook_ganz.pdf