



**UNIVERSIDAD JOSÉ ANOTNIO PÁEZ**

**DISEÑO DE UN CENTRO DE ALTO  
RENDIMIENTO PARA FUTBOLISTAS DENTRO  
DE LA PROPUESTA DE PLAN MAESTRO DE  
REMODELACIÓN DEL POLIDEPORTIVO  
MISAEEL DELGADO. MUNICIPIO VALENCIA,  
ESTADO CARABOBO.**

**Autor:** Sandoval Rodríguez José Antonio

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



**REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA**  
**UNIVERSIDAD JOSE ANTONIO PÁEZ**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**DISEÑO DE UN CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO PARA FUTBOLISTAS  
DENTRO DE LA PROPUESTA DE PLAN MAESTRO DE REMODELACION  
DEL POLIDEPORTIVO MISAEL DELGADO. MUNICIPIO VALENCIA,  
ESTADO CARABOBO.**

Trabajo de grado presentado como requisito parcial para optar al título de:

**ARQUITECTO**

**Autor:** Sandoval Rodríguez José Antonio

**Tutor académico:** Arq. Raúl Requesens

**Tutora metodológica:** MSc. Hortensia Ron

San Diego, Agosto de 2018



FI-A-020-2018-1

Valencia, 31 de Mayo de 2018

Ciudadano:  
**Sandoval José**  
**C.I. 25.939.230**  
Presente.-

Cumplo con informarle que la Comisión de Trabajo de Grado y Pasantías de la Facultad de Ingeniería en su reunión N° 2-2018 de fecha 31/05/2018 aprobó el proyecto de trabajo de grado titulado **DISEÑO DE UN CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO PARA FULBOLISTAS DENTRO DE LA PROPUESTA DE PLAN MAESTRO DE REMODELACIÓN DEL POLIDEPORTIVO MISAEL DELGADO. MUNICIPIO VALENCIA. ESTADO CARABO** presentado por usted como requisito para optar al título de Arquitecto.

Se ratifica la designación del Arq. Raúl Requesens, C.I. 5.489.683 y la Arq. Hortensia Ron, C.I. 8.556.129, como Tutores Académicos que lo asesorarán en el desarrollo de este proyecto.

Atentamente,

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



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

ZS/fr

## ACEPTACIÓN DEL TUTOR

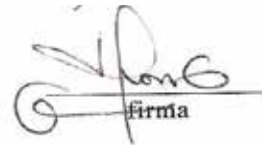
Quienes suscriben, Arq. Raúl Requesens portador de la cédula de identidad N° 5.489.683 y la Arq. Hortensia Ron portadora de la cédula de identidad N° 8.556.129 en nuestro carácter de tutores académicos y metodológicos del trabajo de grado presentado por el ciudadano José Antonio Sandoval Rodríguez, portador de la cédula de identidad N° 25.939.230. Titulado: **DISEÑO DE UN CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO PARA FUTBOLISTAS DENTRO DE LA PROPUESTA DE PLAN MAESTRO DE REMODELACION DEL POLIDEPORTIVO MISAEL DELGADO. MUNICIPIO VALENCIA, ESTADO CARABOBO**, presentado como requisito parcial para optar al título de arquitecto, consideramos que dicho trabajo reúne los requerimientos y méritos suficientes para ser sometido a presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

San Diego, Agosto de 2018



firma

Tutor Académico  
Arq. Raúl Requesens  
C.I.: 5.489.683



firma

Tutora Metodológica  
Arq. Hortensia Ron  
C.I.: 8.556.129

## **DEDICATORIA**

A mis padres Martha Rodríguez y José Sandoval por su incansable trabajo formando dos hombres de bien bajo un techo propio y sin que nada les faltase a pesar de las circunstancias.

A mi hermano Luis Sandoval, por ser la persona que me hace querer ser un buen ejemplo y por siempre apoyarme.

A mi Abuela Antonia Guerra (QEPD) por siempre cuidar de mi, por ser mi segunda madre y por cuidarme desde el cielo.

A los integrantes de la Familia Sandoval.

A los integrantes de la Familia Rodríguez.

## **AGRADECIMIENTOS**

Primeramente a Dios por proveer todo lo necesario para culminar este trabajo de grado y con el, poder terminar esta carrera universitaria.

A mis padres, por apoyarme en todo lo que necesité desde el primer día que decidí convertirme en Arquitecto.

A mis amigos, los que estuvieron en las buenas y en las malas, a los que ayudaron de cualquier manera para llevar este trabajo a cabo.

A cada uno de los profesores con los que tuve la suerte de ver clases, especialmente a los tutores de diseño, desde el primer semestre hasta el décimo.

## ÍNDICE GENERAL

CONTENIDO	pp.
LISTA DE FIGURAS.....	ix
LISTA DE CUADROS.....	xi
LISTA DE GRÁFICOS.....	xii
RESUMEN INFORMATIVO.....	xiii
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO	
<b>I EL PROBLEMA</b>	
1.1. Planteamiento del problema.....	6
1.2. Formulación del problema.....	6
1.3. Objetivos.....	6
1.4. Justificación.....	7
<b>II MARCO TEÓRICO</b>	
2.1. Antecedentes.....	9
2.2. Bases teóricas.....	14
2.3. Bases legales.....	20
2.4. Definición de términos.....	27
<b>III MARCO METODOLÓGICO</b>	
3.1. Tipo de investigación.....	31
3.2. Población y muestra.....	33
3.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	35
3.4. Técnicas y análisis de datos.....	41

3.5.	Fases de la investigación.....	49
3.6.	Recursos.....	50

#### **IV PROPUESTA ARQUITECTÓNICA**

4.1.	El sitio urbano.....	53
4.2.	El plan urbano.....	57
4.3.	El proyecto.....	60

#### **V REPRESENTACIÓN GRÁFICA**

5.1.	Listado de planos.....	82
------	------------------------	----

#### **REFERENCIAS**

Impresas.....	101
Electrónicas.....	103

## LISTA DE FIGURAS

FIGURAS	CONTENIDO	pp.
1	Nou Camp nou.....	10
2	Estadio Matmut Atlantique.....	11
3	Centro comunitario de recreación Commonwealth. ....	12
4	Club deportivo Universidad de Chile.....	14
5	Mapa del estado Carabobo. Identificación del municipio Valencia.....	53
6	Cuadro del clima del sector (2009).....	54
7	Ubicación del río Cabriales dentro del sector de estudio.....	55
8	Vías de acceso a la edificación.....	56
9	Vialidad y transporte del sector de estudio.....	56
10	Plano de zonificación del sector.....	57
11	Plano de sectorización.....	59
12	Perfil vial arterial 3 (Av. Bolívar norte).....	60
13	Ubicación del terreno.....	61
14	Incidencia solar y dirección de los vientos.....	62
15	Accesos a la edificación.....	62
16	Depresión del campo de fútbol 4.30 metros.....	72
17	Eliminación de la pista de atletismo.....	73
18	Anillo de circulación, cilindros comerciales y pórtico de acceso.....	74
19	Distribución de las áreas generales dentro del terreno.....	75
20	Topografía modificada.....	75
21	Retiros dentro del terreno.....	76
22	Planta baja nivel +.30 m.....	78
23	Planta tribuna oeste n +11.00 m (Cabinas de transmisión y locales comerciales).....	79

24	Planta baja Centro de alto rendimiento nivel + 14.50 m.....	80
25	Planta tribuna Este nivel + 11.00 m.....	81

## LISTA DE CUADROS

CUADROS	CONTENIDO	pp.
1	Superficie de lámina de agua (Superficie de la Piscina).....	25
2	Medidas estándar de piscinas.....	27
3	Lista de cotejo.....	37
4	Modelo de la encuesta.....	39
5	Modelo de la matriz FODA.....	40
6	Cronograma de actividades.....	51
7	Variables urbanas para Recreacional y deportivo.....	64

## LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICOS	CONTENIDO	pp.
1	Interpretación porcentual ítem 1.....	43
2	Interpretación porcentual ítem 2.....	43
3	Interpretación porcentual ítem 3.....	44
4	Interpretación porcentual ítem 4.....	45
5	Interpretación porcentual ítem 5.....	45
6	Interpretación porcentual ítem 6.....	46
7	Interpretación porcentual ítem 7.....	47
8	Interpretación porcentual ítem 8.....	47
9	Esquema de relaciones de las áreas públicas.....	69
10	Esquema de relaciones de las áreas deportivas en día de partido.....	69
11	Esquema de relaciones de las áreas deportivas en día de entrenamiento.....	70
12	Esquema de relaciones del centro médico.....	70
13	Esquema de relaciones área académica.....	71
14	Esquema de relaciones centro de bienestar deportivo.....	71



**REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA**  
**UNIVERSIDAD JOSE ANTONIO PÁEZ**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**DISEÑO DE UN CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO PARA FUTBOLISTAS  
DENTRO DE LA PROPUESTA DE PLAN MAESTRO DE REMODELACION  
DEL POLIDEPORTIVO MISAEL DELGADO. MUNICIPIO VALENCIA,  
ESTADO CARABOBO.**

**Autor: Sandoval Rodriguez José Antonio**  
**Tutor académico: Arq. Raúl Requesens**  
**Tutora metodológica: MSc. Hortensia Ron**  
**Fecha: Agosto de 2018**

**RESUMEN INFORMATIVO**

Este proyecto tiene como propósito principal el diseño de un centro de alto rendimiento para futbolistas dentro de la propuesta de plan maestro de remodelacion del polideportivo Misael Delgado en Valencia, estado Carabobo, para generar así un fomento de la cultura deportiva y mas especificamente, futbolistica en el estado, asimismo, otro de sus motivos principales se basa en dar respuesta a una serie de carencias que presenta el estadio en cuestión para albergar partidos de futbol de primera división, esto enmarcado en la modalidad de proyecto factible; en una investigación documental, de campo, apoyada en un nivel de investigación descriptiva, se realizaron encuestas a 100 personas, entre deportistas y la poblacion en general para conocer su opinion sobre el plan de remodelacion planteado, se uso la técnica del cuestionario como instrumento, Se llevará a cabo a través de tres fases, entre las cuales, en la fase I se realizó un diagnostico del área a trabajar para conocer las determinastes del proyecto. Seguidamente, la fase II se constituye por el analisis de los resultados obtenidos en la fase anterior. Finalmente, en la fase III se refleja el proyecto de la edificación, dando respuestas a la problemática presentada. Con esto dicho, la importancia de la siguiente investigacion se basa en la busqueda de fomentar la cultura deportiva en el estado, y de forma paralela, con ese fomento, procura generar bases sólidas en cuanto a instituciones destinadas al deporte se refiere.

**Descriptor:** Plan maestro, remodelación, alto rendimiento, estadio de fútbol.

## INTRODUCCIÓN

En la actualidad, el estado Carabobo cuenta con un equipo de fútbol profesional que lleva el mismo nombre del estado, dicho combinado hace vida en el Polideportivo Misael Delgado, un centro de entrenamiento construido en la década de los años 70, el cual alberga en su estadio las actividades deportivas de, no solo el primer equipo, sino también una cantidad de jugadores de categorías inferiores pertenecientes al Carabobo F.C, todos en el mismo campo de juego, sin las instalaciones necesarias para el correcto desarrollo del futbolista profesional. Aunado a esto, se tiene una afición que con el pasar del tiempo va en aumento, haciendo ver que la capacidad de dicho estadio está siendo insuficiente.

En tal sentido, se enmarcó el propósito de esta investigación dentro del diseño de un centro de alto rendimiento en la propuesta de plan maestro del Polideportivo Misael Delgado, ubicado en Valencia, estado Carabobo, mediante un análisis urbano que dio pie a determinar las condiciones, situaciones y problemáticas presentes dentro del recinto deportivo, así como sus causas y consecuencias.

Con esto dicho, la propuesta buscó la organización de las diferentes categorías de jugadores pertenecientes al Carabobo F.C. en un mismo centro de entrenamiento, para que, de esta forma, puedan convivir dentro de un mismo ambiente sin que sus actividades y funciones se vean interrumpidas. Adicionalmente, se pretendió dotar a los jugadores de áreas en donde puedan ser atendidos de forma médica, espacios para contribuir al desarrollo de su condición física y bienestar, áreas de cocina y comedor, y una villa deportiva para las concentraciones previas a los partidos y, paralelamente, con vistas a darle hospedaje a jugadores cuyas residencias se encuentren fuera del estado. Finalmente, con el propósito de construir deportistas integrales, se propone un área académica en donde los jugadores menores puedan recibir clases de acuerdo al nivel que así lo requieran.

Dentro de este marco de ideas, la presente investigación se estructuró de la siguiente manera:

Capítulo I: El problema. En este capítulo, el lector conocerá la problemática de estudio, la justificación de los elementos, el planteamiento del problema, así como los objetivos específicos y general de la investigación.

Capítulo II: Marco teórico. En esta sección se estudiarán los antecedentes que sustentarán esta investigación y se exponen de manera concreta las definiciones y términos desconocidos que permitirán al lector ubicarse de manera estratégica en la investigación.

Capítulo III: Marco metodológico. A través de este apartado se estableció el tipo, diseño y técnicas que fueron requeridas para el proyecto de investigación.

Capítulo IV: El proyecto arquitectónico. En este capítulo se describe el sitio y plan urbano, de igual manera se estudia la propuesta desde el programa de áreas, esquemas de relaciones, concepto generador y memoria descriptiva del mismo.

Capítulo V: Representación gráfica. En este caso se observa la manera en que se representa gráficamente, mediante planos arquitectónicos, el diseño de un centro de alto rendimiento para futbolistas dentro de la propuesta de plan maestro de remodelación del Polideportivo Misael Delgado.

## **CAPÍTULO I**

### **EL PROBLEMA**

El fútbol es un deporte de conjunto en el cual dos equipos de once jugadores se enfrentan entre sí para llevar un balón a la portería contraria y de esta manera hacer un gol. En esencia, ese sería el concepto base de la mencionada disciplina pero, más allá de la definición formal, es necesario resaltar que el fútbol es un fenómeno mundial que mueve masas, por ende, la competencia es cada vez mayor, y esto va desde los niveles iniciales en niños, pasando por los equipos de primera división, hasta llegar a las selecciones nacionales.

En consecuencia de la creciente competitividad presente en el fútbol, las instituciones o clubes dedicados a este deporte buscan renovarse día a día, por esta razón, es común observar en la actualidad las múltiples remodelaciones o inclusive proyectos a futuro de estadios y centros de entrenamiento, siempre apuntando más alto en cuanto a rendimiento atlético se refiere.

Un referente mundial en materia de ciudades deportivas o centros de entrenamientos es la Ciudad deportiva Joan Gamper, perteneciente al Fútbol Club Barcelona de España. Ubicada en la ciudad del mismo nombre, la edificación cuenta con una superficie de 136.839 m<sup>2</sup> y un área construida de 5883 m<sup>2</sup>, entre los cuales se encuentran distribuidos nueve campos de fútbol, además de los pabellones de baloncesto y fútbol sala.

Adicionalmente, cabe mencionar que en América del sur en toda su extensión se practica el fútbol de manera muy profesional, para lo cual se puede citar el caso del club Universidad de Chile perteneciente a la ciudad de Santiago. Dicho club cuenta con un centro de entrenamiento con una superficie de 91.212 m<sup>2</sup> en la cual se distribuyen ocho campos de fútbol y un área construida de 4306 m<sup>2</sup>.

Con esto dicho, cabe mencionar que en Venezuela este fenómeno está cada vez más asentado, quizás no a niveles tan populares como puede tener el beisbol o incluso el baloncesto, pero es notorio el crecimiento que ha tenido el balompié a nivel nacional. Teniendo en cuenta las mejores actuaciones del seleccionado “vinotinto” como comúnmente se le conoce a la selección nacional de futbol de Venezuela, entre ellos se pueden destacar el quinto puesto logrado en la Copa América 2007, celebrada en suelo venezolano y el cuarto lugar obtenido en Argentina por el mismo torneo en la edición correspondiente al año 2011. Sin embargo, Venezuela es el único país de Sudamérica que nunca ha clasificado a un mundial de futbol.

De esta manera, las actuaciones destacadas de la selección venezolana de fútbol han sido fruto del esfuerzo realizado por jugadores que militan en el extranjero, en su gran mayoría, debido a que como se mencionó con anterioridad, en el país la formación de futbolistas es deficiente. Aunado a esto, el nivel competitivo de la liga local es bajo con respecto a otros países, por esta y otras razones, el jugador joven que destaca, emigra muy precozmente en búsqueda de alcanzar un alto nivel futbolístico.

Finalmente, es preciso rescatar las edificaciones levantadas con motivo de la Copa América del año 2007, llevada a cabo en el país. Entre ellas se pueden encontrar el estadio metropolitano de Lara, ubicado en la ciudad de Cabudare, con capacidad para 40.000 espectadores, un estadio considerado como uno de los más modernos del país, el cual cuenta con estructuras combinadas entre concreto y acero para las gradas y cubierta, respectivamente. Además, el terreno de juego está libre de la pista de atletismo presente en muchas edificaciones de este tipo, la cual entorpece la visual de los aficionados hacia la cancha.

Otra edificación relevante construida para el evento fue el “Centro total de entretenimiento Cachamay” con capacidad para 41.600 espectadores, el cual cuenta con una estructura clásica de concreto en su gradería, pero presenta un novedoso sistema constructivo de estructura metálica para la cubierta y las circulaciones.

Con relación a lo anterior, es preciso hacer notar que si bien es cierto el avance que ha tenido el fútbol a nivel de fanatismo, se puede observar un atraso en materia de infraestructura, es decir, Venezuela, en la actualidad, no cuenta con clubes de fútbol, que tengan sede propia, categorías inferiores y demás factores que componen una entidad de este tipo. Está claro que existe un torneo de primera división como en todos los países afiliados a la FIFA pero, los equipos que hacen vida en dicha competición no poseen la solidez suficiente como para ser considerados clubes de fútbol, con la excepción de un par de instituciones, como lo son el Caracas Fútbol Club y el Táchira Fútbol Club.

En materia de equipamientos deportivos que se asemejen a los mencionados anteriormente, el Estado Carabobo cuenta con el Polideportivo Misael Delgado, el cual dentro de las múltiples disciplinas que lo conforman, se encuentra contemplada el fútbol, con un estadio con capacidad para 10.000 espectadores. Dicho estadio es casa del Carabobo Fútbol Club.

El Carabobo FC se encuentra en un crecimiento sostenido desde que ascendiera a primera división en el año 2014 luego de pasar dos temporadas en la segunda categoría del balompié nacional, este crecimiento viene acompañado por un auge en la fanaticada que semana tras semana asiste al estadio de manera masiva, juntándose en ocasiones hasta 8000 aficionados en las graderías. De igual forma, el equipo cuenta con categorías inferiores que van desde los jugadores sub 12, hasta los sub 20. Todos hacen vida dentro del polideportivo Misael Delgado.

En consecuencia, se puede observar un cumulo de equipos entrenando a la misma hora en la misma cancha, además de compartir los vestuarios y áreas de aseo. En adición a esto, no existe un centro médico dentro de las instalaciones del Polideportivo para tratar posibles lesiones de los futbolistas, así como también hay carencia de comedores, residencia, zonas comunes y demás áreas necesarias para la consecución de un club de futbol.

Por esta razón se planteó el diseño de un centro de alto rendimiento para futbolistas dentro del plan maestro de remodelación del Polideportivo Misael Delgado,

reforzando las áreas existentes y dotándolo de los espacios que se requieren, buscando así institucionalizar el fútbol en el estado Carabobo, dándole un club deportivo al equipo de la ciudad y que de esta manera pueda afianzarse no solo en el torneo local sino también en las competencias internacionales, además de poder nutrir de jugadores a la selección nacional.

## **1.2 Formulación del problema.**

A partir de lo presentado anteriormente, se planteó la presente interrogante: ¿Cómo el diseño de una edificación del alto rendimiento para futbolistas puede fomentar una cultura de club dentro del Polideportivo Misael Delgado y aumentar la asistencia de aficionados al estadio?

## **1.3 Objetivos.**

### **Objetivo general.**

Diseñar un centro de alto rendimiento para futbolistas implantado dentro del plan maestro de remodelación del Polideportivo Misael Delgado, ubicado en Valencia, Estado Carabobo a través de las leyes y normas vigentes, con la finalidad de que se fomente esta disciplina en el área.

### **Objetivos específicos.**

1. Diagnosticar el área de estudio y las tipologías existentes, con el fin de cerciorarse de los requerimientos para la creación de un centro de alto rendimiento para futbolistas, a través de las técnicas de recolección de datos.
2. Analizar la información, así como también las distintas leyes, normativas y bases legales sobre las cuales se rige el diseño a llevarse a cabo

3. Establecer el plan maestro de remodelación del Polideportivo Misael Delgado.

4. Proponer un centro de alto rendimiento para futbolistas dentro del plan maestro de remodelación del Polideportivo Misael Delgado, ubicado en Valencia, Estado Carabobo.

#### **1.4 Justificación del problema.**

En el estado Carabobo, el hito deportivo es el Polideportivo Misael Delgado, ubicado en la Av. Bolívar, siendo esta una de las principales características que lo convierten en un punto de referencia, de igual forma, otro factor a tomar en cuenta es que en la actualidad suelen ir a los partidos, entre 8.000 y 10.000 fanáticos a ver jugar al Carabobo FC, cifra que va aumentando con el pasar del tiempo, haciendo ver que en algún momento, el estadio se quedará corto con respecto a la capacidad de sus tribunas.

Por este motivo, se presentó un plan maestro de remodelación del Polideportivo Misael Delgado, el cual contempló el aumento de su aforo a 14.400 personas con la creación de dos graderías adicionales a las existentes, además de la ampliación de las tribunas este y oeste. Esto último mediante la eliminación de la pista de atletismo, debido a que por medio del análisis previo se constató que no posee las medidas reglamentarias. Asimismo, se deprimió el terreno de juego 4.30 metros con respecto al nivel de calle, motivado a generar la pendiente necesaria para la ampliación antes mencionada en las tribunas, al mismo tiempo que se planteó un engramado natural en lugar del artificial que tiene en la actualidad.

Finalmente, se pudo observar que el polideportivo solo cuenta con 100 puestos de estacionamiento actualmente, por esta razón el diseño comprendió una ampliación de este servicio mediante la creación de tres sótanos debajo de la placa en la que está hoy en día, y de este modo, paralelamente, se liberó dicho espacio para la creación de una plaza de acceso al estadio.

En conclusión, analizando los aspectos positivos que dejará la propuesta, se observó que el nivel futbolístico del Carabobo FC aumentará puesto que sus jugadores tendrán los espacios necesarios para ejercitarse de mejor manera, sumado a que dentro del recinto tendrán todas las comodidades exigidas por un deportista de alto nivel. Asimismo, podrán captarse jóvenes talentos cuyos recursos sean limitados para la práctica de este deporte y se acogerán dentro de la villa deportiva, igualmente, el proyecto cuenta con áreas académicas de tal modo que estos jóvenes puedan formarse también en el aspecto educativo.

A nivel de fanaticada, las mejorías consisten, como ya se mencionó, en un aumento del aforo actual, sumado a la remodelación de las graderías existentes, consiguiendo un mayor grado de comodidad para el espectador así como también un techo que cubra las tribunas. A todo esto hay que añadirle la creación de espacios comerciales y áreas interactivas, con el fin de atraer más público a los partidos que se lleven a cabo en el Polideportivo.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

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

Los antecedentes de la investigación juegan un papel sumamente importante dentro de la misma, pues constituye estudios realizados anteriormente que guardan relación con el tema. Su valor está representado por aportar valiosos aportes teóricos, metodológicos y prácticos. En este sentido, se hizo un recaudo de las investigaciones que tienen similitud con la problemática planteada. Ahora bien, para fundamentar los antecedentes de la presente investigación, se consideraron las siguientes investigaciones, trabajos y proyectos arquitectónicos realizados con anterioridad, y algunos de ellos se presentan a continuación:

**Título: Nou Camp nou**

**Autor: Nikken Sekkei**

**Ubicación: Barcelona, España**

**Año: 2016**

Nikken Sekkei afirma que el nuevo estadio:

Destaca por su relación con el entorno, dando profundidad, generando sombras y haciendo que los socios sean los protagonistas de la fachada y participen del espacio libre en todo momento. Se trata de una solución única, como única es su génesis, reproduciendo la tan característica visión de la grada y marquesina de tribuna, de dentro a fuera, un silencioso y contundente homenaje en el estadio de Francesc Mitjans de 1957. (p <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/783437/nikken-sekkei-disenara-el-nuevo-camp-nou-del-barca>)

En tal sentido, se busca recuperar la excelencia con un estadio para aproximadamente 105.000 espectadores con todas las comodidades y servicios, una fachada abierta formada por 3 anillos con el techo de sección inclinada, adicionalmente cuenta con 12 núcleos verticales con escaleras mecánicas, ascensores y escaleras para acceder a la 2ª y 3ª gradería, un gran

anillo mirador 360° con visión y conexión tanto del interior del estadio como de la ciudad. En esencia es un espacio integrado y abierto a la ciudad. Un estadio sostenible, inteligente y verde, que recoge el agua de la cubierta y la energía solar. (Ver figura 1)



Figura 1: Nou Camp nou. (2016) Fuente: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/783437/nikken-sekkei-disenara-el-nuevo-camp-nou-del-barca>

Esta propuesta se tomó en cuenta por el concepto de espacialidad que tiene en sus espacios exteriores, integrando el espacio público que existe a los alrededores del estadio con las actividades que se llevan a cabo dentro del mismo. Sumado a esto se da el hecho de que en su forma se generan anillos de circulación que marcan un perímetro comercial e interactivo. De igual modo, una de las características principales por las cuales se toma como referencia este proyecto, se basa en el hecho de que es una aplicación al estadio Camp nou original, fundado en 1957, generando similitud con la propuesta que se está estudiando en esta investigación.

**Título: Matmut Atlantique**

**Autor: Herzog & De Meuron**

**Ubicación: Cours Jules Ladoumegue, 33300 Burdeos, Francia**

**Año: 2015**

Herzog & De Meuron expresa que:

El nuevo estadio de Burdeos aparece ligero y abierto; es elegante, si tal término se puede utilizar para un edificio de este tamaño. Su pureza y claridad geométrica inspira una sensación de monumentalidad y gracia. Uno podría estar tentado a hacer una comparación con un templo

clásico, pero a diferencia del zócalo elevado de un templo, las grandes escaleras del estadio desdibujan los límites entre interior y exterior. Innumerables columnas en las escaleras acompañan a los visitantes en su camino hacia adentro y fuera del estadio. La fusión de las escaleras y columnas forma un gesto de apertura y accesibilidad. (Ver figura 2)

Se prestó especial atención a la integración de la estructura en el gran paisaje de Burdeos. La disposición geométrica minuciosa de la estructura de las gradas y las gradas y las columnas refleja el patrón creado por los árboles y los caminos en el paisaje circundante. Este estadio está hecho para este lugar específico - un, paisaje plano y abierto, en las inmediaciones del Centro de Exposiciones de Burdeos extendiéndose a lo largo de la orilla del lago. (p. <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/767336/nuevo-estadio-de-burdeos-herzog-and-de-meuron>)



Figura 2: Estadio Matmut Atlantique. (2015) Fuente:

<https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/767336/nuevo-estadio-de-burdeos-herzog-and-de-meuron>

Este proyecto se tomó como referencia debido a su conceptualización minimalista volumétrica, su diseño limpio y ortogonal lo hacen una edificación que se torna amigable con el contexto que lo rodea, en tal sentido, no es un edificio que rompe con la arquitectura presente en la zona donde se encuentra implantado. Asimismo otro factor a tomar en cuenta fue el origen del concepto generador de esta propuesta, el cual se basa en los árboles presentes en la ciudad de burdeos, estos últimos se ven representados fielmente en la columnata que presenta el estadio en su fachada.

**Autor: HIP Architects.**

**Título: Centro comunitario de recreación Commonwealth.**

**Ubicación: Edmonton, Alberta, Canadá.**

**Fecha: 2012**

HIP Architects (2012) expone:

El proyecto es una colaboración de uso conjunto entre la ciudad de Edmonton y el Club de Fútbol de Edmonton Eskimos, combinando las operaciones de fútbol, programación de estadio y un centro de recreación. La instalación reutiliza de manera adaptativa el gimnasio de 1978 del estadio y conecta estos grupos de usuarios en más de 4 plantas a través de un paseo marítimo en cascada y un enfoque innovador a los materiales y la transparencia. El proyecto ha revitalizado un terreno baldío del estadio en un parque urbano y con destino a la comunidad abierto las 24 horas. El desarrollo con LEED plata incluye 5.550 metros cuadrados en 3 pasillos acuáticos, 7.50 metros cuadrados de casa de campo, 2.800 metros cuadrados de gimnasio, pista de atletismo, gimnasio, y 3000 metros cuadrados de espacio de la comunidad y la nueva Administración y Operaciones de Eskimo. (Ver figura 3)

El proyecto está diseñado para permitir que tres unidos pero diversos grupos compartan sus características específicas del programa para el beneficio mutuo. Los usuarios de Fútbol Eskimos: uso de la piscina, la pista, y un gimnasio para el entrenamiento del jugador y eventos relacionados en los espacios de gimnasio y salas de reuniones. La Comunidad: uso común de la casa de campo y aprovechar las salas de reunión y entrenamiento de Fútbol por la tarde y fuera de temporada. Las operaciones del estadio: eventos secundarios en la casa de campo, el uso de las salas de reunión y vestuarios para la celebración y puesta en escena para conciertos y eventos deportivos. (p. <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-267026/centro-comunitario-de-recreacion-commonwealth-maclennan-jaunkalns-miller-architects>)



Figura 3: Centro comunitario de recreación Commonwealth. (2013)

Fuente: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-267026/centro-comunitario-de-recreacion-commonwealth-maclennan-jaunkalns-miller-architects>

Esta edificación es sugerente para el presente proyecto debido a que su función principal es la de integrar las actividades que se desarrollan dentro de sí, con un estadio de fútbol al cual esta adosada. En tal sentido, la edificación funciona independientemente del recinto futbolístico y en su interior se desarrollan múltiples disciplinas tanto deportivas como de recreación.

**Autor: PLAN Arquitectos.**

**Título: Club deportivo Universidad de Chile.**

**Ubicación: España, La Cisterna, Ciudad Metropolitana, Chile.**

**Año: 2011.**

PLAN Arquitectos afirma que dentro de los objetivos que plantea el proyecto, es:

Generar un edificio único, un gran eje ordenador que cruce el terreno en su lado más largo. Esta forma longitudinal contiene todos los recintos, que convocan, congregan y acogen al usuario, y por su impronta alargada es capaz de transitar desde lo más público a lo más privado. Debido a su extensión, en su inicio propone una fachada que denota un edificio institucional con una nueva imagen corporativa para el Club. Después de mostrar esta apariencia, esta situación va mutando hacia una figura deportiva, que conjuga la relación de las zonas de camarines y áreas deportivas. (Ver figura 4)

La organización del proyecto, como ya se mencionó, es longitudinal, y su composición se realiza por una gran cubierta que lo recorre en toda su extensión, en su trayecto va otorgando espacios abiertos, según la función de los recintos. Además la arquitectura plantea una serie de volúmenes permeables que facilitan la relación de las áreas deportivas con sus apoyos técnicos, otorgando una conexión visual y física. (p. <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-72571/club-deportivo-universidad-de-chile-plan-arquitectos>)



Figura 4: Club deportivo Universidad de Chile. (2011) Fuente:  
<https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-72571/club-deportivo-universidad-de-chile-plan-arquitectos>

Este concepto arquitectónico se vinculó con el proyecto debido a su sencillez en cuanto a diseño y lenguaje a nivel de fachadas, generando así una imagen corporativa para el club al cual pertenece, adicionalmente, se toma como referencia por poseer una organización longitudinal casi en su totalidad, característica a tomar en cuenta, puesto que las condiciones del terreno actual así lo requiere. En ese orden de ideas, uno de los factores que genera mayor influencia es el hecho de prestar todos los servicios de entrenamiento y bienestar al futbolista de primer nivel como lo es el jugador que milita en la primera división del fútbol chileno.

## **2.2 Bases teóricas.**

Las bases teóricas son un conjunto de conceptos y proposiciones que constituyen un punto de vista o enfoque determinado, dirigido a explicar el fenómeno o problema planteado. Es una manera de relacionar el problema en un contexto más amplio, donde se explican los conceptos de cada tema empleado en el proyecto que se propone.

### **Reseña histórica**

En cuanto al papel desempeñado a lo largo de la historia por equipos venezolanos en competencias internacionales, se tiene que, no fue sino hasta 1954 que un equipo venezolano participo en la Copa Libertadores, posteriormente, en 1977 se da el mejor registro para un combinado nacional, logrado por el Portuguesa Futbol Club, obteniendo el sexto lugar en Sudamérica. Cabe mencionar que esta hazaña lograda por el equipo llanero, fue conseguida con mayoría de jugadores extranjeros en sus filas, puesto que en Venezuela la formación de futbolistas era prácticamente nula en aquella época.

Tomando en cuenta lo anterior, Venezuela como selección de futbol, jugó su primer partido internacional en el año 1964, un año más tarde, jugaría su primer partido oficial, para 1967 la selección venezolana participaba por primera vez en una Copa América, torneo que contaba para ese entonces con veintinueve ediciones, al mismo tiempo, Uruguay había obtenido dos títulos mundiales, en Sudamérica se habían organizado tres copas del mundo: Uruguay 1930, Brasil 1950 y Chile 1962. En otras palabras, el resto de América del sur tiene una ventaja de al menos 60 años de preparación, estudio e historia con respecto a Venezuela en materia futbolística.

## **El deporte**

El término deporte es una actividad física, básicamente de carácter competitivo y que mejora la condición física del individuo que lo practica, de igual forma cuenta con una serie de propiedades que lo hacen diferenciarse del juego. En esencia, se podría definir como una actividad física que es ejercida por medio de una competición y cuya práctica requiere de entrenamiento y normas.

En general la definición de deporte va relacionada con la actividad física, sin embargo es necesario tener en cuenta que no se debe confundir con el ejercicio físico, ya que existen juegos como el ajedrez que no necesita de actividad física pero sí agilidad y gran concentración. La mente forma parte del cuerpo y su actividad es considerada como actividad física más no como ejercicio físico.

Del documento elaborado por la UNESCO, titulado “Recomendaciones a favor del deporte para todos”, se puede extraer: “el deporte para todos es uno de los aspectos y a las ves uno de los elementos de desarrollo sociocultural. Es un medio de ocupación de los tiempos de ocio” (Página: <http://www.yourbubbles.com/depractica/> Comité olímpico internacional (1 de Septiembre de 2004). –carta olímpica- consultado el 14 de Enero de 2014)

En consecuencia, el deporte, desde su concepción ha ido evolucionando hasta convertirse en un factor de identidad en algunos países, es decir, la actividad deportiva, junto con las respectivas competencias, ha llegado tan lejos que algunas disciplinas son relacionadas inmediatamente con el país en que se practica con mayor fuerza, citando algunos ejemplos, se tiene el futbol en Brasil o Argentina, el baloncesto en Estados Unidos y el beisbol en Venezuela, entre otros.

## **Centro de alto rendimiento (CAR)**

Un Centro de Alto Rendimiento (CAR) es una instalación deportiva cuya finalidad es la mejora del rendimiento deportivo, proporcionando a los deportistas de

alto nivel las mejores condiciones de entrenamiento posibles. El CAR se fundamenta en la formación de los atletas para las competiciones internacionales, gracias a los medios de importante calidad técnica y científica que hay disponibles. Se procura dar al deportista la formación integral y hacer partícipe a la sociedad en los conocimientos que se generan por sus actividades. En este sentido, el CAR también se hace cargo de la formación educativa de sus deportistas. Algo que se considera prioritario, el Centro facilita a sus deportistas las herramientas necesarias para su desarrollo educativo. Los deportistas que allí hacen vida, tienen opción a la educación secundaria. El CAR consta también de una residencia para las concentraciones.

### **El Fútbol.**

Es un deporte que se practica entre dos equipos de once jugadores que tratan de introducir un balón en la portería del contrario impulsándolo con los pies, la cabeza o cualquier parte del cuerpo excepto las manos y los brazos; en cada equipo hay un portero, que puede tocar el balón con las manos, aunque solamente dentro del área; vence el equipo que logra más goles durante los 90 minutos que dura el encuentro.

### **Piscinas**

Una piscina es un estanque artificial destinado al baño y deportes como la natación. Por piscina, se entiende una estructura capaz de contener agua, y que su uso o destino es principalmente ocio o deporte.

### **Elección de la forma**

La elección de la forma está muchas veces condicionada al espacio con el que se cuenta y especialmente al gusto del cliente, pero debe tenerse en consideración las alternativas geométricas para poder tomar la mejor decisión.

Existen formas en las cuales la colocación de las instalaciones y el mantenimiento es menos complicada, ya que no se forman ángulos cerrados en las paredes. Los ángulos cerrados deben evitarse, pues éstos no permiten acceso de los equipos de limpieza, como las aspiradoras de fondo y los cepillos.

**Algunas de las formas utilizadas son las siguientes:**

- a. Piscinas triangulares
- b. Piscinas cuadradas
- c. Piscinas rectangulares
- d. Piscinas con varias formas rectangulares
- e. Tipo riñón

Fuente. De Cusa, Juan. Piscinas. 27ª ed.

**a- Piscinas Triangulares:** Esta forma es poco común, ya que no es una forma atractiva y sus esquinas no son aprovechadas por los bañistas, también tienen el inconveniente de ser inaccesibles en los rincones que forman las paredes, dificultando así la limpieza de las mismas. Éstas se utilizan cuando el espacio obliga a hacerlo, es decir, que se tiene únicamente un espacio triangular. La determinación de la forma final de una piscina está muy influenciada por el gusto del cliente, y si la forma triangular es del gusto de éste no debe existir inconveniente en el diseño.

**b. Piscinas cuadradas:** Esta forma es también poco utilizada al igual que las triangulares. Es una forma poco aconsejable para una piscina ya que los bañistas podrán nadar en cualquiera de los dos sentidos y esto no es un factor que ayude a un uso eficiente.

**c. Piscinas rectangulares:** Es la forma más común en piscinas y presenta varias ventajas a diferencia de otras formas irregulares, éstas son: de mejor aprovechamiento del espacio para natación, de excavación más sencilla y presentan más facilidad en la instalación

**d. Piscinas con varias formas rectangulares:** Básicamente estas formas están representadas por dos o más rectángulos que pueden usarse en varias combinaciones,

a diferencia de las rectangulares, éstas no tienen la ventaja de aprovechar al máximo el espacio para la natación. La facilidad que se presenta en las instalaciones es la misma que las piscinas formadas por un rectángulo, así como la facilidad en la limpieza.

**f. Piscinas tipo riñón:** Ésta se caracteriza por tener una forma aproximada de un riñón, es una combinación de curvas que por las características de todo el perímetro presenta la forma anteriormente mencionada. Es un diseño muy utilizado, a tal punto que se ha vuelto clásico.

### **Estadio de Fútbol**

Es una construcción cerrada con graderías para los espectadores, destinado a competencias deportivas. Puede ser al aire libre o cubierto. El fútbol como deporte se convierte en el vehículo para interpretar los matices y excesos de la fascinación humana con ideales, a los que la cultura convierte en obsesiones por las celebridades del deporte. “El fútbol es más que un juego; es un sistema de signos que codifica las experiencias y le da significados a diversos niveles. Permite al espectador leer la vida con ayuda de los recursos mediáticos que orientan y controlan nuestra visión de las experiencias”. Umberto Eco. (Trifonas, 2004)

El fútbol es un fenómeno de masas que cada vez está alcanzado una mayor difusión, según los datos que maneja la FIFA en el año 2006, aproximadamente 265 millones de personas juegan al fútbol regularmente de manera profesional, semiprofesional o amateur, considerando tanto a hombres, mujeres, jóvenes y niños. Dicha cifra representa alrededor del 4 % de la población mundial. Si a esto añadimos a los agentes implicados o afectados, que están fuera de los terrenos de juego, la dimensión que adquiere es de una gran magnitud. Instituciones, agentes, organizadores, patrocinadores, espectadores, periodistas, lectores, comentaristas, fans, socios, medios de comunicación, derechos de televisión, páginas web, quinielas, apuestas, etc., hacen de este deporte un movimiento de masas (Castellano et al., 2008).

El Fútbol es una modalidad deportiva donde se realiza esta investigación. Según Parlebas (1988), en el fútbol se dan situaciones o procesos de interacción y de comunicación interpersonal que se desarrollan en el marco estratégico impuesto por la regla del juego. Siguiendo a este autor, definiremos esta modalidad deportiva desde los rasgos que caracterizan la lógica interna de la actividad. El conocimiento de la lógica interna del fútbol supone un primer paso para conocer de manera pertinente la identidad de este deporte (Castellano, 2000), lo cual facilitará el desarrollo de la labor diaria del entrenador.

En cuanto a la Orientación del terreno de juego se deberá prestar suma atención al ángulo de ubicación del terreno de juego en relación con el sol y a las condiciones climáticas del lugar. Los participantes, los espectadores y los representantes de los medios informativos deberán estar protegidos de la mejor manera posible de los rayos solares. Pero se deberá considerar también el efecto que el techo del estadio pueda tener sobre el terreno de juego. Si el campo es de césped natural, es indispensable que haya suficiente luz y aire para el buen crecimiento de la grama.

### **2.3 Bases legales.**

Toda investigación debe estar avalada por acuerdos nacionales e internacionales y amparados por las leyes, así como normativas que le dan basamento jurídico a la misma, sirviendo de soporte al investigador. Es decir según las disposiciones legales en que se enmarca el problema dentro de la Constitución, Leyes, Normativas, Reglamentación; acuerdos y lo que se relacione con el problema.

**La Constitución de la República Bolivariana de Venezuela;** publicada en Gaceta Oficial Extraordinaria N° 5.453. Caracas, viernes 24 de marzo de 2000

**Artículo 111.** Todas las personas tienen derecho al deporte y a la recreación como actividades que benefician la calidad de vida individual y colectiva. El Estado asumirá el deporte y la recreación como política de educación y salud pública y garantizará los recursos para su promoción. La

educación física y el deporte cumplen un papel fundamental en la formación integral de la niñez y adolescencia. Su enseñanza es obligatoria en todos los niveles de la educación pública y privada hasta el ciclo diversificado, con las excepciones que establezca la ley. El Estado garantizará la atención integral de los y las deportistas sin discriminación alguna, así como el apoyo al deporte de alta competencia y la evaluación y regulación de las entidades deportivas del sector público y del privado, de conformidad con la ley.

La ley establecerá incentivos y estímulos a las personas, instituciones y comunidades que promuevan a los y las atletas y desarrollen o financien planes, programas y actividades deportivas en el país.

**Ley Orgánica de Deporte, Actividad Física y Educación Física.** Citando la Gaceta Oficial N° 39.741 del 23 de agosto de 2011.

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

**Artículo 10 .Declaratoria de servicio público.** El deporte, la actividad física y la educación física son derechos fundamentales de todos los ciudadanos y ciudadanas. Las actividades de promoción, organización, desarrollo y administración del deporte, la actividad física y la educación física, se declaran de servicio público, pudiendo ser desarrolladas por el Estado directamente o por particulares debidamente autorizados.

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

**Artículo 48 .Federaciones deportivas nacionales.** Son entidades de derecho privado para la promoción y desarrollo del deporte y la actividad física con alcance y Carácter nacional. Su constitución y funcionamiento como federación deportiva nacional, deberá ser previamente autorizado por el Directorio del Instituto Nacional de Deportes; sus estatutos, reformas o

cualquier modificación que sufran en sus estructuras y la designación de sus directivos, deberán publicarse en la Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela.

**Artículo 111** Todas las personas tienen derecho al deporte y a la recreación como actividades que benefician la calidad de vida individual y colectiva. El Estado asumirá el deporte y la recreación como política de educación y salud pública y garantizará los recursos para su promoción. La educación física y el deporte cumplen un papel fundamental en la formación integral de la niñez y adolescencia. Su enseñanza es obligatoria en todos los niveles de la educación pública y privada hasta el ciclo diversificado, con las excepciones que establezca la ley. El Estado garantizará la atención integral de los y las deportistas sin discriminación alguna, así como el apoyo al deporte de alta competencia y la evaluación y regulación de las entidades deportivas del sector público y del privado, de conformidad con la ley. La ley establecerá incentivos y estímulos a las personas, instituciones y comunidades que promuevan a los y las atletas y desarrollen o financien planes, programas y actividades deportivas en el país.

**La Norma Venezolana Característica de los Medios de Escapes en Edificaciones Según el Tipo de Ocupación (2da Revisión) COVENIN 810:1998, se debe tomar en cuenta lo siguiente para las puertas de escape:**

- a. Resistir al fuego con su marco por un periodo de tiempo de una hora para las escaleras y tres cuartos de hora para los pasillos y divisiones de la primera sección del medio de escape.
- b. La holgura máxima entre puerta y marco será de tres milímetros
- c. Los vidrios deben ser de seguridad, armados o reforzados con malla metálica con un espesor mínimo de doce milímetros y un área máxima de cuarenta y cinco centímetros cuadrados para la puerta con resistencia al fuego de una hora y ochenta y cinco centímetros cuadrados para tres cuartos de hora
- d. Los mecanismo de cierre de las puertas será:
  - d.1. Fuerza máxima de apertura 4,5k para vencer la precarga de mecanismo.
  - d.2. no se deberán usar resortes como mecanismo de cierre
- e. Para los pasillos de escape, el ancho mínimo preferible es de un metro y medio y las escaleras de escape de un metro con veinte centímetros. La huella de 0,28 metros, mínimo y contrahuella de 0,17 metros de altura máxima.

f. El número mínimo de escaleras de escape debe ser uno en cada nivel, para edificaciones con altura menor o igual 25 metros o área neta por planta igual a 750 metros cuadrados y deberá ser de dos en cada nivel para edificaciones con altura de 25 metros y/o área neta por planta mayor a 750 metros cuadrados.

g. La disposición de las escaleras de escape serán lo más aleadas entre si y su distancia de recorrido será 60 metros.

En relación a la iluminación y la ventilación del mismo, el área de la ventana tendrá un porcentaje que será como mínimo de un diez por ciento de la superficie del piso del local. Cuando frente a las ventanas hay elementos de protección estos no deberán reducir el porcentaje mínimo estipulado, en todo caso dichos elementos deberán presentar un área libre no menor al treinta por ciento del área de la superficie del piso del local correspondiente.

**Recomendaciones, Técnicas y Requisitos. 5TA Edición 2011 FIFA. (Federation Internacionales de Football Association)** menciona que:

1. Área auxiliar se requiere un área llana alrededor del campo de juego, este sector tenga una anchura mínima de 8.5 m en los costados y de 10 m en los extremos del terreno de juego. De esta manera, las dimensiones totales del terreno de juego con el área auxiliar serán: longitud: 125 m, anchura: 85 m.
2. Césped en este sector la superficie del terreno de juego debe extenderse hasta las vallas publicitarias en el área auxiliar, las cuales se encuentran generalmente a 5 m de las líneas de banda y de meta.
3. Sistemas de refrigeración/ventilación la posibilidad de ventilar el terreno desde la base hasta la superficie constituye una ventaja en ciertos entornos y también puede mejorar la velocidad de drenaje en caso de fuertes aguaceros, creando un vacío en la zona de las raíces. Esta opción debe tomarse en cuenta allí donde cabe esperar lluvias intensas.
4. Las dimensiones del sistema de drenaje pueden variar, dependiendo estas del volumen de precipitaciones y de las condiciones climáticas. Para el drenaje se habrá de considerar dos niveles: el césped sintético (sobre el nivel del suelo) y la subestructura. También se deberá tener en cuenta el agua que se acumula en las zonas adyacentes.
5. Los límites del campo y el área adyacente son de vital importancia para la elección de los bordes. En caso de una “gradiente de techo” (de dos aguas),

- se deberá instalar una cuneta para aguas de superficie (campo y alrededores) a todo lo largo del terreno de juego y rebordes a todo lo ancho
6. Los banquillos deben estar ubicados a ambos lados de la línea central, paralelos a la línea de banda y a una distancia de cinco metros del terreno de juego. Cada banco deberá ofrecer lugar para 23 personas sentadas en partidos internacionales.
  7. Acceso al campo de juego: Los vehículos del servicio de urgencias, incluidos los vehículos de los bomberos y las ambulancias, deberán tener acceso libre al campo de juego.
  8. Vestuarios, aseos y duchas deben tener la misma superficie, el mismo estilo y el mismo nivel de confort. Los vestuarios poseen 80 m<sup>2</sup> y deben estar equipados por bancos para un mínimo de 25 personas, percheros o armarios con llave para un mínimo de 25 personas, un refrigerador, una pizarra para instrucciones tácticas, un teléfono (con líneas interna/externa). En los vestuarios de los jugadores se debe prever un televisor sobre soporte mural.
  9. Salas de los entrenadores: Estarán contiguas a los vestuarios de los equipos cuentan con un espacio de 30m<sup>2</sup> y deberán disponer de: una ducha, 4 armarios con llave, retrete y lavabo, una mesa.
  10. Zona de los árbitros, deberá estar separada de los vestuarios de los equipos pero cerca de ellos. Posee una superficie mínima: 24 m<sup>2</sup>.
  11. Acceso al terreno de juego desde la zona de los jugadores: Las zonas de los equipos deberán hallarse a ambos lados del túnel de los jugadores. Este túnel debe tener una anchura mínima de 4 m y una altura mínima de 2.4 m. Para la Copa Mundial de la FIFA se prefiere una anchura de 4.5 m a 6.0 m y la misma altura mínima.

**Reglamento General de la Federación Española de Natación. Libro XII de Instalaciones 2003/2009, siguiere que:**

a. Emplazamiento estarán preferentemente cubiertas, sus bandas exteriores se podrán agrupar con las piscinas de recreo, los fosos de saltos y los vasos polivalentes formando un único recinto. Deberán estar aislados de las piscinas de chapoteo y de enseñanza. Las del aire libre estarán protegidas del alcance de vientos dominantes que molesten a los usuarios, así como de la proximidad de árboles.

b. Formas y dimensiones del vaso, tendrán una forma rectangular. La superficie de lámina de agua viene dada por las dimensiones que se encuentran en el cuadro siguiente, cuya elección se basará en el cálculo de necesidades del ámbito servido por la piscina. (Ver Cuadro 1)

**Cuadro 1: Superficie de lámina de agua (Superficie de la Piscina)**

DIMENSIONES Y CARACTERÍSTICAS	VASOS DE NATACION						
	N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7
LONGITUD	25.00	25.00	25.00	25.00	50.00	50.00	50.00
ANCHURA	12.50	16.50	21.00	25.00	16.50	21.00	25.00
PROFUNDIDAD MÍNIMA	1.80	1.80	1.80	2.00	1.80	1.80	2.00
PROFUNDIDAD RECOMENDADA	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
PROFUNDIDAD MÁXIMA	2.25	2.25	2.25	2.25	2.50	2.50	2.50
Nº CALLES	6	8	8	8-10	6	8	8-10
ANCHO CALLES	2.00	2.00	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50
BANDAS EXTERIORES	2 x 0.25		2 x 0.50	2 x 2.50	2 x 0.75	2 x 0.50	2 x 2.50
NIVEL	Entrenamientos Competiciones Locales y Regionales	Competiciones Nacionales RFEN	Campeonatos del Mundo (25.00m) Campeonatos de España	Entrenamiento	Competiciones Nacionales RFEN	Campeonatos del Mundo J.J.OO. Campeonatos de España	

Nota: Tomada de Fuente. De Cusa, Juan. Piscina 27ª ed.

c. Los muros extremos de salida deben tener una distancia de 50,00m ó 25,00 m entre las caras más próximas de los dos paneles, para lo cual el vaso de la piscina sin paneles debe medir 50,02 m ó 25,02 m respectivamente, ya que estos tienen un grosor de 1 cm.

d. Las calles tendrán una anchura mínima de 2,00 m y recomendada de 2,50 m. En vasos de 25 m y de 50 m para Competiciones Nacionales, el nº de calles será de 8, el ancho de calle será de 2,50 m con dos bandas exteriores de 0,50 m. En vasos de 25 m y de 50 m para Campeonatos del Mundo y Juegos Olímpicos, el nº de calles será de 8, el ancho de calle será de 2,50 m con dos bandas exteriores de 2,50 m.

e. La profundidad mínima requerida es de 1,80 m y recomendada de 2,00 m. En Campeonatos del Mundo y Juegos Olímpicos la profundidad mínima será de 2,00 m. Los vasos de natación N3 y N6 son aptos para desarrollar en ellos Competiciones Nacionales (R.F.E.N.).

f. Las Playas o Andenes, la anchura recomendada es de 3,50 m. En Piscinas para Competiciones Nacionales el ancho mínimo para el control de la Competición será de 2,00 m en los lados laterales, de 5,00 m en el extremo de las plataformas de salidas y de 2,00 m en el otro extremo.

g. Los vasos de natación estarán formados por cuatro muros o paredes verticales paralelos dos a dos y formando un rectángulo. Para el apoyo o descanso de nadadores durante entrenamientos y competiciones, deberá existir un escalón perimetral a una profundidad bajo el nivel del

agua no inferior a 1,60 m su anchura estará comprendida entre 0,10 m y 0,15 m.

h. La Orientación Solar, el eje longitudinal del vaso, en piscinas al aire libre, debe coincidir con la dirección N-S, admitiéndose una variación comprendida entre N-NE y N-NO. El muro frontal utilizado para las salidas de las competiciones de natación debe estar situado al Sur. El eje longitudinal del vaso en piscinas cubiertas debe coincidir con la dirección E-O, siempre que la iluminación natural sea lateral y no cenital y difusa.

i. El agua, procederá de la red general de suministro público, en caso de que su procedencia sea de ríos, lagos, manantiales, corrientes subterráneas, etc. La temperatura del agua de todo vaso de natación para competición y entrenamientos debe ser de  $26^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$ .

j. El aire ambiente de toda piscina cubierta que incluya una piscina de natación, debe estar constantemente a una temperatura entre  $2^{\circ}\text{C}$  y  $3^{\circ}\text{C}$  superior a la del agua de dicho vaso, por razones técnicas y fisiológicas, con un máximo de  $28^{\circ}\text{C}$ . En el sistema de ventilación se dispondrán recuperadores del calor del aire expulsado.

k. La iluminación artificial será uniforme y de manera que no dificulte la visión de los nadadores, jueces, cronometradores ni de los espectadores y no debe provocar reflejos en la lámina de agua. Las luminarias no deben colocarse sobre la vertical de la lámina de agua, en caso excepcional de que se coloquen en esa posición, deben disponerse pasarelas de acceso a las luminarias para conservación y mantenimiento.

l. Plataforma de Salida: La altura de estas plataformas sobre el nivel máximo de la lámina de agua estará comprendida entre 0,50 m y 0,75 m, en consecuencia tendrán mayor altura las plataformas que se coloquen sobre bordillos rebosaderos de nivel desbordante que las que se coloquen sobre bancada corrida.

### **Medidas Piscina Privada y Elección de la forma**

La elección de la forma está muchas veces condicionada al espacio con el que se cuenta y especialmente al gusto del cliente. Existen formas en las cuales la colocación de las instalaciones y el mantenimiento es menos complicada, ya que no se forman ángulos cerrados en las paredes. A continuación se muestra una tabla de medidas estándar para piscinas.

**Cuadro 2: Medidas estándar de piscinas.**

MEDIDAS PISCINA PRIVADA, TIPO REDUCIDO									
TAMAÑO	LARGO	ANCHO	PROFUNDIDAD						
Mínimo	6m	3m	Niños	Mínima para nadar o zona de aprendizaje	Media	Máxima	Trampolín o zona de salto		
							desde 1 m	desde 2 m	desde 3 m
Medio	10 m	5 m	0.15 a 0.40 m		1.50 m	2 m aprox.	2.50 m	2.75 m	3 m
	12 m	6 m							
TIPO DEPORTIVO									
Medidas mínimas	25 m	12.5 m		0.80 m	1.50 m	3 m	2.50 m	2.75 m	3 m
	33.33 m								

Nota: Tomada de Fuente. De Cusa, Juan. Piscina 27ª ed.

#### 2.4 Definición de Términos Básicos:

**Atletismo:** Es un deporte de competición (individual o por equipos) que abarca un gran número de pruebas. Su práctica puede tener lugar en pista cubierta o al aire libre.

**Avenida:** Vía que por sus características de diseño está destinada al tránsito intenso de vehículos. Calle generalmente con separador y árboles.

**Boulevard:** Toda vía urbana espaciosa rodeada de árboles, para el bienestar y comodidad del usuario.

**Calle Peatonal:** Vía pública destinada al uso exclusivo de peatones.

**Campos:** Generalmente son de forma rectangular, al aire libre y con delimitación y marcación clara. Superan los 1500 m<sup>2</sup> de superficie. Ejemplos: campos polideportivos, de fútbol, etc.

**Centro Acuático:** Es un lugar comunitario destinado a la difusión de las actividades relacionadas con la disciplina de la natación, además de tener la capacidad de brindar un servicio de recreación a la comunidad en donde se encuentre

**Complejo deportivo:** Se trata de dos o más instalaciones deportivas ubicadas en un recinto común y con fácil acceso entre cada una de sus partes; funcionan independientemente entre sí y se conocen generalmente bajo una misma denominación.

**Deporte de alto Rendimiento:** Se entiende por deporte de Alto Rendimiento y de proyección internacional a aquel que implica una práctica sistemática y de alta exigencia en la respectiva especialidad deportiva.

**Equipamiento:** Es el soporte de material para la prestación de servicios básicos de salud, educación, comercio, recreación, deporte, etc.

**Estadio:** Un estadio es una construcción cerrada con graderías para los espectadores, destinado a competiciones deportivas. Es usado para varios tipos de deportes al aire libre que son populares a nivel mundial como el fútbol, el Rugby, el beisbol, entre otros.

**Fútbol:** El fútbol 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.

**Hitos:** Elemento de importancia en una localidad, zona o ciudad.

**Infraestructuras:** Acervo físico y material que permite el desarrollo de las actividades económicas y sociales, el cual está representado por las obras relacionadas con las vías de comunicación y el desarrollo urbano y rural tales como: carreteras, ferrocarriles, caminos, puentes, viviendas, escuelas, hospitales, conjunto de fenómenos económicos o estructurales que constituyen la base de una actividad.

**Pasarelas Peatonales:** Se entiende por intersecciones y pasos de peatones, los acondicionamientos específicos que faciliten el cruce de calzadas de circulación.

**Piscinas:** Cuerpos cubiertos de agua para la práctica de deportes acuáticos, pueden estar al aire libre o cubiertas.

**Pistas:** son como los campos, de forma rectangular y con delimitación y marcación clara, generalmente están al aire libre, aunque las hay cubiertas (en pabellones). Su superficie es menor a 1500 m<sup>2</sup>. Ejemplos: pistas polideportivas, de bicigrós, patinaje, atletismo, etc.

**Sentido Vial:** Es la indicación de la dirección del tránsito vehicular.

**Servicios auxiliares:** Son áreas que no están relacionadas con las actividades deportivas. Pueden ser de diversa índole: cafeterías, bares, guarderías, tiendas, servicio médico, cuartos de máquinas, de calderas, etc.

**Zonificación:** Es la división de las tierras en distritos. Estos distritos tienen reglamentos de zonificación uniformes como los referentes al uso de los terrenos, la altura, el área libre de construcción, el tamaño del lote, la densidad, la cobertura y la proporción de la superficie cubierta.

### **CAPÍTULO III**

#### **MARCO METODOLÓGICO**

En el siguiente capítulo se expuso todo lo relacionado al conjunto de procedimientos, métodos y técnicas necesarios para la validación de los datos recopilados, que se desarrollaran a lo largo del proyecto. De esta manera se puede decir que la metodología hace referencia al conjunto de procedimientos racionales utilizados para alcanzar una gama de objetivos que rigen en una investigación científica, una exposición doctrinal o tareas que requieran habilidades, conocimientos o cuidados específicos. Alternativamente puede definirse como metodología el estudio o elección de un método pertinente para un determinado objetivo.

En tal sentido, según el manual de trabajos de grado de especialización y maestría y tesis doctorales de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador, (UPEL) 2003, se puede entender que la modalidad de proyecto factible:

Consiste en la investigación, elaboración y desarrollo de un modelo operativo viable para solucionar problemas, requerimientos, necesidades de organizaciones o grupos sociales que puedan referirse a la formulación de políticas, programas, tecnologías, métodos o procesos. El proyecto debe tener el apoyo de una investigación tipo documental, y de campo, o un diseño que incluya ambas modalidades. Comprende las siguientes etapas generales: planteamiento y fundamentación teórica, de una propuesta: procedimiento metodológico, actividades y recursos necesarios para la ejecución; análisis y desarrollo, a ejecución de la propuesta y la evaluación tanto del proceso como del resultado (p. 12).

A través del análisis del problema existente en relación directa con los equipamientos deportivos en la ciudad y más específicamente con la manera de gerenciar dichas edificaciones a nivel de club deportivo, se busca darle solución con el diseño de un centro de alto rendimiento para futbolistas para la ciudad de Valencia, generando así un espacio en donde los jugadores puedan entrenar y cumplir con todas

sus necesidades más allá del fútbol. De igual manera se pretende proveer de mayor afluencia al polideportivo Misael Delgado, aprovechando las futuras líneas de metro, Majay y Guaparo, respectivamente. Cumpliendo con estas características, puede considerarse como un proyecto factible y su aplicación para con la ciudad buscará la solución a problemas e interrogantes de carácter científico. De esta forma, se pretende dar respuesta a través del proyecto.

### **3.1 Tipo de Investigación.**

Para la universidad Santa María (2001) define la investigación documental como aquella que “se ocupa del estudio de problemas planteados a nivel teórico”. (p.41). En esencia, la investigación documental, es una estrategia donde se observa y reflexiona sistemáticamente sobre realidades, teóricas o no, usando para ello diferentes tipos de documentos. Según la UPEL, (1998) la investigación documental, “es el estudio de problemas con el propósito de ampliar y profundizar el conocimiento de su naturaleza, con apoyo principalmente en trabajos previos, información y datos divulgados por medios impresos, audiovisuales o electrónicos.” (p. 6)

Teniendo en cuenta lo anteriormente dicho, la investigación documental dio pie a la resolución de problemas mediante el análisis de diversos antecedentes relacionados con el proyecto, de igual manera, se utilizó una serie de datos proporcionados por la sociedad, que posteriormente a su recolección y análisis se observó la coherencia de sus resultados.

En esta línea, Ander Egg (1998) establece las siguientes clases de revisión documental: “Puede distinguir entre los diferentes tipos de recopilación documental, documentos escritos, documentos numéricos o estadísticos, documentos cartográficos documentos de imagen y sonidos y documentos objetos” (p. 16).

Esto permite discernir entre los diferentes tipos de documentos, y la conveniencia de cada uno según la finalidad por la cual se va a utilizar, esto con el propósito de recolectar y analizar los mismos, para que posteriormente, mediante la interpretación

de sus datos poder obtener los resultados deseados y continuar con el desarrollo de la investigación. La investigación esta encausada dentro del tipo documental escrito, debido a que está basada en la recolección de archivos, informes, trabajos de grado relacionados con el tema a estudiar, entre otros; que permitieron nutrir y ampliar la investigación.

Para la UPEL (2001) la investigación de campo es:

El análisis sistemático de problemas en la realidad, con el propósito bien sea de describirlos, interpretarlos, entender su naturaleza y factores constituyentes, métodos característicos de cualquiera de los paradigmas o enfoques de investigación conocidos o en desarrollo. Los datos de interés son recogidos en forma directa de la realidad; en este sentido se trata de investigaciones a partir de datos originales o primarios. (p.5)

Con relación a lo anterior, se entiende la investigación de campo, como un tipo de diseño de investigación en la cual el investigador se encarga de recolectar la información directamente de la realidad, permitiendo cerciorarse de las condiciones reales en las que se han recopilado los datos, es decir, el investigador es quien efectúa la recolección de los mismos.

En este orden de ideas, según Sabino (1986):

La investigación de tipo descriptiva trabaja sobre realidades de hechos, y su característica fundamental es la de presentar una interpretación correcta. Para la investigación descriptiva, su preocupación primordial radica en descubrir algunas características fundamentales de conjuntos homogéneos de fenómenos, utilizando criterios sistemáticos que permitan poner de manifiesto su estructura o comportamiento. De esta forma se pueden obtener las notas que caracterizan a la realidad estudiada. (p. 51)

De esta manera se puede afirmar que la investigación descriptiva se encarga interpretar una realidad a partir del descubrimiento de ciertos factores presentes en el área de estudio y así poder tomar nota de las características reales de la zona.

### 3.2 Población y muestra.

#### **Población.**

La población se define como un conjunto de individuos que conviven en cierto hábitat o entorno social y comparten ciertos vínculos o familiaridad en un lugar o momento en particular. Según Arias (2006) población “es un conjunto finito o infinito de elementos con características comunes para los cuales serán extensivas las conclusiones de la investigación. Esta queda limitada por el problema y por los objetivos del estudio” (p. 81).

En conclusión, la población es el centro de la investigación puesto que de ella se extraerá la información requerida y de esta manera se puede decir que es, un conjunto de individuos, objetos, entre otros que siendo sometidos al estudio poseen características comunes para proporcionar los datos, siendo susceptibles de los resultados alcanzados. En la propuesta presentada, la población estuvo constituida por la totalidad de habitantes del estado Carabobo, calculada mediante la siguiente formula

$$POB= POBc + Ka + N^{\circ} \text{ años}$$

$$Ka= \frac{d(POB)}{dt}$$

En donde:

POB= Población en tiempo particular

POBc= Población conocida

N°años= Estimación de la población

Ka= Tasa de cambio de la población

d= Diferencial

d (POB)= Diferencial de la población

dt= Diferencial de tiempo

Se obtiene que:

$$d(\text{POB}) = \text{hab}$$

$$dt = 2011 - 2001 = 10 \text{ año}$$

$$K_a = \frac{110446 \text{ hab}}{10 \text{ años}} = 11044,6 \text{ hab/año}$$

$$\text{pob} = 58629 + \left( 110446,6 \frac{\text{hab}}{\text{año}} \times 50 \text{ años} \right)$$

Población= 1.413.597 habitantes

### **Muestra.**

La muestra se define como un subconjunto representativo y finito que se extrae de la población accesible. En consecuencia Aranguren S. (1997) define la muestra como “aquellos métodos para seleccionar las unidades de investigación que son utilizados al azar de manera que todos objetos o sujetos que tienen la posibilidad de ser seleccionados como elemento representativo de la población de donde provienen” (p. 49).

De esta manera, se entiende que la muestra es una fracción representativa de la población, esta se extrae cuando no es posible utilizar la misma en su totalidad para el estudio, es decir, la muestra es un subgrupo de individuos extraído de manera proporcional, que representará en el estudio realizado, a la totalidad de la población. Asimismo, se deben obedecer algunos criterios para extraer dicha muestra, de manera que se cumpla el principio de proporcionalidad necesario. Con respecto a lo anterior, la muestra debe ser extraída mediante el uso de fórmulas y cálculos matemáticos, los cuales, conociendo con anterioridad el tamaño de la población, se expresan a continuación:

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot a \cdot p \cdot q}{d^2 \cdot (N-1) + Z^2 \cdot a \cdot p \cdot q}$$

En dónde:

N= Tamaño de población.

Z= Nivel de confianza.

P= Probabilidad de éxito, o proporción esperada.

Q= Probabilidad de fracaso.

D= Precisión (Error máximo admisible en términos de proporción)

Aplicando la Fórmula:

$$n = \frac{(1413597 \cdot (2^2) \cdot 40 \cdot 60)}{(1413597 \cdot (5^2) + (2)^2 \cdot 40 \cdot 60)}$$

$$n = \frac{13570531200}{(35339925 + 9600)}$$

$$n = \frac{13570531200}{35349525}$$

N= 383,89

La observación directa, según Tamayo y Tamayo (2001), reafirma que el cuestionario constituye una forma concreta de la técnica de observación. “Contiene los aspectos del fenómeno que se consideran esenciales, permite además aislar ciertos problemas que nos interesan principalmente; reduce la realidad a cierto número de datos esenciales y precisa el objeto en estudio” (p. 185).

Esto quiere decir que el cuestionario permite al investigador separar ciertos aspectos, según su importancia, del fenómeno a estudiar y de esa manera poder reducir la cantidad de variables a atacar dentro de la investigación.

Según Sierra (1991), la observación directa simple:

es la inspección y estudio realizado por el investigador, mediante el empleo de sus propios sentidos, especialmente el de la vista, con o sin aparatos técnicos, de las cosas o hechos de interés social, tal como son o tienen lugar espontáneamente en el tiempo en el que se acaecen y con arreglo a las exigencias de la investigación científica. (p. 253).

De este modo, se puede decir que la observación directa es una actividad que lleva a cabo el propio investigador, la cual consiste en constatar mediante la vista, bien sea utilizando aparatos o no, de los fenómenos que ocurren en el área de estudio, esto le permite percatarse directamente de los problemas que allí acontecen, permitiéndole desarrollar posibles soluciones.

Asimismo, dentro de los tipos de observación, se encuentra la observación estructurada, la cual, Hernández, Fernández y Baptista (2006) explican que “en ella el investigador utiliza instrumentos más detallados, métodos y formulas numéricas que permitan la solución de un problema” (p. 588). Esto no es más que reducir el margen de error con respecto a las características a ser estudiadas en la investigación mediante el uso de instrumentos y formulas sumamente específicos.


### **Lista de cotejo.**

En este caso se empleó una lista de cotejo con una serie de aspectos evaluados al lado de los cuales se adjuntaron un puntaje. Alvarado (2008) la define como: “un instrumento de verificación, que actúa como un mecanismo de revisión durante el

proceso de enseña-aprendizaje de ciertos indicadores prefijados y la revisión de su logro o de la ausencia del mismo” (p. 172). La evaluación estuvo apoyada por indicadores que apuntaron a aspectos de carácter cualitativo y no poseían una transformación a una calificación, por lo tanto, lo primero fue resolver que categorías reflejaban efectivamente el contenido medido ya que de lo contrario se transformarían en instrumentos que no guardaban una retroalimentación positiva con el entorno.

Según Pineda (2008) “tradicionalmente se utilizan categorías antónimas y excluyentes: si o no, logrado o no logrado, correcto o incorrecto y así sucesivamente” (p. 82). Es decir, elaborar un instrumento que permita conocer las problemáticas y sus posibles soluciones. En esta ocasión, se evaluaron principalmente los aspectos naturales, viales, de servicios básicos, accesibilidad, y entorno del área de estudio, de tal modo que se pudiese conocer el entorno para su eventual intervención. La lista de cotejo permitió observar sistemáticamente el proceso, mediante una serie de preguntas cerradas que según sus respuestas generasen soluciones a los problemas presentados. El modelo de la lista de cotejo presentado a continuación, refleja las condiciones actuales del entorno físico en el que se encuentra emplazado el Polideportivo Misael Delgado. Con la finalidad de aportar las soluciones necesarias. (Ver cuadro 3)

**Cuadro 3. Lista de cotejo.**

	Universidad José Antonio Páez Facultad de Ingeniería-Escuela de Arquitectura		
VARIABLE	SI	NO	OBSERVACIÓN
Infraestructura			
Aguas blancas	X		Cuenta con el suministro de agua.

**Cuadro 3 (Cont.)**

Aguas negras	X		Presenta una red de cloacas eficiente.
Gas	X		Posee suministro de gas natural.
Drenajes	X		Presenta un alcantarillado que funciona con normalidad.
Electricidad	X		Cuenta con red eléctrica
Internet (WI-FI)		X	Carece de redes inalámbricas de internet.
Vialidad			
Vehicular	X		Perfiles viales bien definidos que demarcan la parcela.
Peatonal	X		Hay presencia de aceras peatonales.
Transporte público			
Bus	X		Cuenta con paradas de bus cercanas a la edificación.
Metro		X	No existen estaciones de metro próximas al edificio.
Espacio público			
Plazas		X	No hay presencia de plazas públicas cercanas a la edificación.


**La encuesta.**

Una encuesta se trata de un estudio observacional mediante el cual el instigador pretende recaudar datos por medio de un cuestionario sin modificar el entorno ni controlar el proceso que está en observación. Los datos se obtienen luego de realizar un conjunto de preguntas dirigidas bien sea a la muestra o a la población total a ser estudiada, esta por lo general está compuesta por personas, empresas o entes institucionales, con el fin de conocer estados de opinión, características o hechos específicos. El investigador debe procurar la elección de las preguntas según convenga con respecto a la investigación.

Para Arias (2006) “la encuesta es la relación directa establecida entre el investigador y el objeto de estudio a través de individuos o grupos con el fin de obtener testimonios orales” (p. 184). Esto, en otras palabras, quiere decir que la encuesta es un instrumento de consulta y respuesta directa entre el investigador y el sujeto a estudiar, se apoya en el cuestionario.

Según Hurtado (2000) “el cuestionario es una serie de preguntas relativas a una temática para obtener información” (p. 469). En consecuencia se aplicará un cuestionario estructurado con preguntas cerradas con dos opciones de respuesta (si o no), conformadas con los indicadores y variables de estudio, que sirvieron para la recolección de datos en el sector, todo esto con el fin de conocer los requerimientos necesarios para resolver la problemática que se presenta. (Ver cuadro 4)

**Cuadro 4. Modelo de la encuesta**

		Universidad José Antonio Páez Facultad de Ingeniería-Escuela de Arquitectura	
Ítem Nro.	Pregunta	Si	No
1	¿Estaría usted de acuerdo con la remodelación del Polideportivo Misael Delgado?		
2	¿Asiste usted con frecuencia a ver partidos de la primera división del fútbol venezolano?		
3	¿Tiene usted hijos en edad universitaria o escolar?		
4	¿Sus hijos practican fútbol?		
5	Con instalaciones de primer nivel, ¿inscribiría usted a sus hijos en una escuela de fútbol?		
6	¿Cree usted que Valencia cuenta con estadios deportivos en buenas condiciones?		


**Cuadro 4 (Cont.)**

7	¿Aceptaría usted un aumento del aforo actual del Polideportivo Misael Delgado?		
8	De ser remodelado, ¿asistiría usted al Polideportivo Misael Delgado?		

**Matriz FODA**

Thompson (1998) establece que “el análisis foda estima el hecho que una estrategia tiene que lograr un equilibrio o ajuste entre la capacidad interna de la organización y su situación de carácter externo; es decir, las oportunidades y amenazas” (p. 54). En tal sentido se puede decir que esta herramienta permite describir los factores que ejerzan determinantes para el proyecto que se va a realizar, dichas determinantes serán analizadas según su naturaleza, es decir, si son externas o internas, en tal sentido, las internas son conocidas como las fortalezas y debilidades, mientras que las externas vienen a ser las oportunidades y las amenazas. Una vez estudiado este término se procedió a aplicar una matriz foda en el sector a trabajar. (Ver cuadro 5)

**Cuadro 5. Modelo de la matriz FODA.**

		Universidad José Antonio Páez Facultad de Ingeniería-Escuela de Arquitectura	
<b>FORTALEZAS</b>		<b>OPORTUNIDADES</b>	
Fácil acceso tanto vehicular como peatonal por estar ubicado en la Av.		Proximidad a dos futuras estaciones del metro.	
Fanaticada que asiste constantemente al estadio.		Margen de crecimiento dentro de la parcela del polideportivo.	
Cercanía de múltiples equipamientos comerciales y asistenciales		Fortalecimiento del carácter de hito que tiene el polideportivo.	

**Cuadro 5 (Cont.)**

<b>DEBILIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>
Carencia de zonas residenciales en las cuales puedan vivir jóvenes futbolistas.	Fenómenos naturales.
	Agua de lluvia debido a la depresión del nivel del campo con respecto al de la Av. Bolívar.
	Pérdida de árboles debido a la ampliación que sufrirá el polideportivo

### **3.4 Técnicas y análisis de datos.**

Los datos recopilados mediante la encuesta deben de analizados haciendo uso de ciertas técnicas metodológicas, esto con objeto de conocer su significado y posteriormente aplicar el análisis correspondiente. Según lo anterior, Sabino (2002) expresa: “el análisis de datos permite medir la tendencia o comportamiento de las variables de una investigación, con lo que se podrá demostrar la validez de la misma” (p. 98). En este caso, los datos recogidos fueron estudiados y tabulados por medio de gráficos estadísticos y de porcentajes que sirvieron como base para explicar el comportamiento de los indicadores y variables que se propusieron en la toma de datos para el proyecto.

Según Balestrini (2002), las técnicas y análisis de datos “permiten recontar y resumir los datos antes de introducir el análisis diferenciado a partir de los procedimientos estadísticos” (p. 65). La técnica es un procedimiento más o menos estandarizado que se ha realizado con éxito en el ámbito de la ciencia, además se puede decir que es el medio a través del cual el investigador se relaciona con los habitantes para obtener la información necesaria que le permita lograr los objetivos de la investigación.

#### **Gráficos de resultados.**

De acuerdo con el manual UPEL (2003):

Gran parte de la utilidad que tiene la estadística descriptiva es la de proporcionar un medio para informar basados en los datos recopilados, la

eficacia con que se pueda realizar tal proceso dependerá de la presentación de los datos, siendo la forma gráfica uno de los más rápidos y eficientes, aunque también uno de los que más pueden ser manipulados o mal interpretados si no se toman algunas precauciones básicas al realizar las gráficas. Existen también varios tipos de gráficas, o representaciones graficas utilizándose cada uno de ellos de acuerdo al tipo de información que se está usando y los objetivos que se persiguen al presentar la información. (p. 6)

Con relación a lo anterior, luego de recopilar los datos, estos fueron vaciados en gráficos estadísticos para posteriormente ser estudiados porcentualmente, es decir, de manera cualitativa y cuantitativa. Considerando para la interpretación aquellos datos más relevantes para la investigación, teniendo siempre como base los objetivos planteados en el estudio.

El análisis de los resultados obtenidos del estudio realizado a través de la encuesta, fue abordado a través de tablas y gráficos donde se determinaron las deducciones arrojadas por cada ítem o pregunta desarrollada, de acuerdo a un porcentaje de referencia proporcionado por los miembros de la población y muestra de la zona. En este orden de ideas, se hizo uso de un diagrama circular en el cual sus porciones representan los datos estadísticos obtenidos.

A continuación se presentan los gráficos porcentuales que representan los resultados obtenidos.

**Ítem Nro. 1:** ¿Estaría usted de acuerdo con la remodelación del Polideportivo Misael Delgado?

**Encuestados:** 384 personas

**Resultados:** 70% SI – 30% NO (ver gráfico 1)



**Grafico 1. Interpretación porcentual ítem 1**

**Interpretación:** En este caso se observa que el 70% de los encuestados estaría de acuerdo con un plan maestro de remodelación del Polideportivo Misael Delgado, mientras que el 30% restante no aprueba la propuesta.

**Ítem Nro. 2:** ¿Asiste usted con frecuencia a ver partidos de la primera división del fútbol venezolano?

**Encuestados:** 384 personas

**Resultados:** 25% SI – 75% NO (ver gráfico 2)



**Grafico 2. Interpretación porcentual ítem 2**

**Interpretación:** Con relación a los resultados arrojados por el ítem nro. 2, se puede observar la baja afluencia de personas que asisten a los partidos de la primera división del fútbol nacional, siendo estas un 25% de la población, de esta forma, existe un 75% que no asiste.

**Ítem Nro. 3:** ¿Tiene usted hijos en edad universitaria o escolar?

**Encuestados:** 384 personas

**Resultados:** SI% 90 – NO% 10 (ver gráfico 3)



**Gráfico 3. Interpretación porcentual ítem 3**

**Interpretación:** En esta oportunidad se refleja un gran número de jóvenes en edad universitaria o escolar, los cuales están en la edad idónea para la práctica de fútbol, estos están representados por el 90% de respuestas afirmativas. Por su parte, existe un grupo de 10% de los encuestados que no tiene hijos en edad universitaria o escolar.

**Ítem Nro. 4:** ¿Sus hijos practican fútbol?

**Encuestados:** 384 personas

**Resultados:** SI 15% – NO 85% (ver gráfico 4)



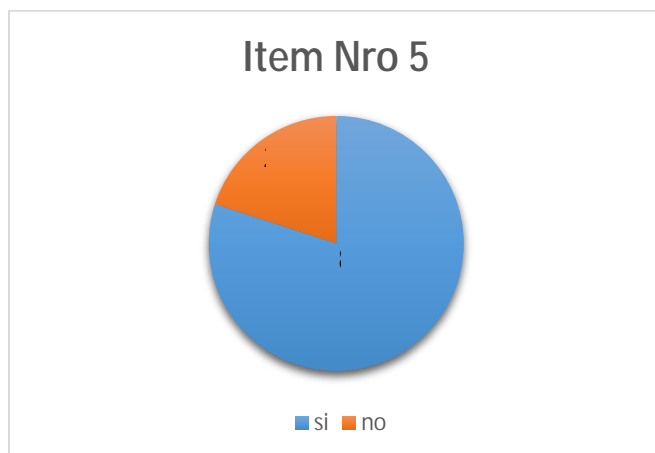
**Grafico 4. Interpretación porcentual ítem 4**

**Interpretación:** Con respecto a los resultados expresados anteriormente, se observa que un 15% de los encuestados tiene hijos que practican futbol, bien sea a niveles aficionado o profesional, mientras que el 85% respondió de manera negativa, reflejando una gran mayoría de jóvenes que no practican el balompié.

**Ítem Nro. 5:** Con instalaciones de primer nivel, ¿inscribiría usted a sus hijos en una escuela de futbol?

**Encuestados:** 384 personas

**Resultados:** SI 80% – NO 20% (ver gráfico 5)



**Grafico 5. Interpretación porcentual ítem 5**

**Interpretación:** Una vez obtenidos los resultados, se puede observar que el 80% de los encuestados si inscribiría a sus hijos en una escuela de futbol siempre y cuando esta tenga instalaciones de primer nivel, mientras que el 20% restante ha respondido de manera negativa a la interrogante.

**Ítem Nro. 6:** ¿Cree usted que Valencia cuenta con estadios deportivos en buenas condiciones?

**Encuestados:** 384 personas

**Resultados:** SI 30% – NO 70% (ver gráfico 6)



**Gráfico 6. Interpretación porcentual ítem 6**

**Interpretación:** En esta ocasión, la mayoría de los encuestados, representando un 70%, cree que la ciudad de Valencia no cuenta con estadios deportivos en buenas condiciones, mientras que un 30% considera que los recintos destinados al deporte en la ciudad, presentan un buen estado en cuando a su infraestructura.

**Ítem Nro. 7:** ¿Aceptaría usted un aumento en el aforo actual del Polideportivo Misael Delgado?

**Encuestados:** 384 personas

**Resultados:** SI 80% – NO 20% (ver gráfico 7)



**Grafico 7. Interpretación porcentual ítem 7**

**Interpretación:** En este caso, la aceptación del aumento en el aforo actual del Polideportivo Misael Delgado está sustentada por el 80% de respuestas afirmativas en los encuestados, mientras que el 20% restante no estaría de acuerdo con una mayor capacidad de aficionados en el estadio.

**Ítem Nro. 8:** De ser remodelado, ¿asistiría usted al Polideportivo Misael Delgado?

**Encuestados:** 384 personas

**Resultados:** SI 75% – NO 25% (ver gráfico 8)



**Grafico 8. Interpretación porcentual ítem 8**

**Interpretación:** En esta oportunidad, el 75% de los encuestados acepta que asistiría al Polideportivo Misael Delgado, mientras que el 25% considera que sin importar las condiciones de la edificación, no iría al estadio.

### **Análisis de resultados**

Según Hurtado (2000), “El propósito del análisis es aplicar un conjunto de estrategias y técnicas que le permiten al investigador obtener el conocimiento que estaba buscando, a partir del adecuado tratamiento de los datos recogidos.” (p. 181). Se analizaron los resultados de los gráficos y las encuestas, permitiendo clasificar y reclasificar el material escogido desde los diferentes puntos de vista, donde se optó por la mejor respuesta y solución ante las problemáticas que se detectaron.

Una vez aplicado el instrumento de recolección de datos, se procedió a estudiar los resultados arrojados por el mismo, para posteriormente, realizar el análisis que permitió tomar las decisiones correctas en el proceso de propuesta y diseño de la edificación. Para esto, se realizó un cuestionario de 8 preguntas cerradas con dos posibilidades de respuesta (si o no), dicho cuestionario fue aplicado en la muestra extraída de la población residente de la zona en la cual esta implantada la propuesta de diseño.

De esta manera, analizando los ítems más relevantes del cuestionario, se tiene que en el ítem nro. 1: ¿Estaría usted de acuerdo con la remodelación del Polideportivo Misael Delgado?, fue respondido con un 70% de los encuestados a favor de la remodelación del recinto deportivo, mientras que el 30% restante piensa que no es necesaria la intervención. Seguidamente, el ítem nro. 2: ¿Asiste usted con frecuencia a ver partidos de la primera división del fútbol venezolano?, arrojó que un 75% de las personas encuestadas no asiste frecuentemente a ver los partidos de futbol, mientras que un escaso 25% respondió de manera afirmativa. El ítem nro. 6: ¿Cree usted que Valencia cuenta con estadios deportivos en buenas condiciones?,

por su parte, reflejó que la mayoría de los encuestados, representados por un 70%, cree que la ciudad de Valencia no cuenta con instalaciones deportivas de primer nivel, mientras que el 30% restante se muestra conforme con las edificaciones existentes. A su vez, el ítem nro. 7: ¿Aceptaría usted un aumento del aforo actual del Polideportivo Misael Delgado? Dejó ver que un 80% de la muestra está de acuerdo con un aumento del aforo actual del polideportivo, mientras que el 20% restante no lo cree conveniente. Finalmente, el ítem nro. 8: De ser remodelado, ¿asistiría usted al Polideportivo Misael Delgado?, mostró que una amplia mayoría, constituida por el 75% de los encuestados, asistiría a un polideportivo remodelado, asimismo, un 25% respondió de forma negativa.

En tal sentido, se pudo concluir, luego de analizar los resultados obtenidos, que es posible dar respuesta a todas las problemáticas planteadas en cada uno de los ítems presentados a las personas encuestadas, con el diseño de un centro de alto rendimiento para futbolistas dentro de la propuesta de plan maestro de remodelación del polideportivo Misael Delgado.

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

#### **Fase I: Diagnostico.**

Se basó en recabar toda la información correspondiente al funcionamiento actual del polideportivo Misael Delgado, sus áreas, aforo, accesos peatonales y vehiculares, reseña histórica y adyacencias. Además del desarrollo de la avenida Bolívar y las calles contiguas al polideportivo. De igual forma se empleó la búsqueda de información relacionada con el tema de la investigación, derivada de medios audiovisuales, electrónicos e impresos, suministrados por entes institucionales y gubernamentales del municipio Valencia.

## **Fase II: Análisis de resultados.**

En este apartado, se hizo un análisis que permitió evaluar la situación actual con respecto al área de estudio, mediante la utilización de una lista de cotejo para posteriormente generar posibles soluciones completando las necesidades y potenciando las fortalezas, haciendo uso de una matriz foda.

## **Fase III: Proyecto final.**

Finalmente, en esta fase, se expone definitivamente el proyecto del centro de alto rendimiento para futbolistas, demostrando así la validez y factibilidad de la investigación, además del cumplimiento de los objetivos planteados.

### **3.6 Recursos.**

#### **Recursos humanos.**

Todas las personas que formaron parte del proceso de investigación y desarrollo de la misma, tales y como son los tutores académicos Arq. Raúl Requesens y tutora metodológica Arq. Hortensia Ron, conforme con lo estipulado en el reglamento de la Universidad José Antonio Páez (UJAP), de igual forma, las personas que semana a semana asisten al polideportivo, las cuales ofrecieron mucha información basada en sus vivencias.

#### **Recursos institucionales.**

En cuanto a los recursos institucionales, este implica todas las instituciones y organismos de carácter local, regional o nacional que sirven de sostén y de desarrollo

de la investigación, entre los que se pueden mencionar: el personal de la Alcaldía de Valencia y la Universidad José Antonio Páez con todo lo referente a la información bibliográfica, así como todas aquellas que se consideren pertinentes.

### **Recursos materiales.**

Para el desarrollo de esta investigación se emplearon recursos materiales tales como: internet, computadoras, impresoras, fotocopadoras, grabadoras, papel, cámaras fotográficas e información suministrada por las instituciones vinculadas al objetivo de la investigación. Asimismo, reforzando la misma en planos y maquetas para hacer física la propuesta.

### **Tiempo.**

Implica todo el cronograma de actividades de investigación, dentro de un tiempo determinado, con parámetros establecidos que mantenían un desarrollo fluido de las fases del proyecto propuesto. (Ver cuadro 4)

**Cuadro 4. Cronograma de actividades**

Actividades	TIEMPO										
	Nov-2017	Dic-2017	Ene-2018	Feb-2018	Mar-2018	Abr-2018	May-2018	Jun-2018	Jul-2018	Ago-2018	Total semanas
Diagnosticar las condiciones actuales del Polideportivo Misael Delgado.	X										2
Analizar las distintas normativas y bases legales sobre las que se rigen las leyes vigentes.		X									3

**Cuadro 4 (Cont.)**

Determinar el programa de áreas y esquemas de funcionamiento			X								4
Diseño del plan de remodelación del polideportivo				X	X						4
Diseño de un centro de alto rendimiento					X	X					5
Desarrollo y entrega del ante proyecto						X	X				6
Desarrollo y entrega del proyecto final								X	X		6
Entrega final del proyecto										X	2
Total.											32

## CAPÍTULO IV

### LA PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

#### 4.1 El sitio urbano

La propuesta arquitectónica se encuentra ubicada en la parroquia San José, perteneciente al municipio Valencia, el cual se sitúa en el centro sur del estado Carabobo. Dicha parroquia se ubica geográficamente en el centro norte del municipio, limitando al norte con el municipio Naguanagua, al sur con las parroquias Miguel Peña, El Socorro y San Blas, al este con el municipio San Diego y al oeste con el municipio Libertador. (Ver figura 5)



**Figura 5: Mapa del estado Carabobo. Identificación del municipio Valencia (2018)**

#### **Localización.**

Valencia se ubica dentro del valle del río Cabriales el cual atraviesa dicha ciudad de norte a sur. Está situada a 479 msnm, rodeada de colinas al oeste, estribaciones al oeste, parte de la cordillera de la costa al norte y sabanas al sur. De igual manera, está

próxima al Lago de Valencia. Geopolíticamente se encuentra ubicada en el centro norte del país, formando un importante nudo de comunicaciones. Situada a 150 km al oeste de Caracas, la capital del país.

### **Población.**

De acuerdo al XIV Censo Nacional de Población y Vivienda del año 2011 se obtiene la estructura poblacional que da como resultado una población total de 132.534 habitantes.

### **Clima.**

Cuenta con una temperatura media anual de 26 °C, con máximo de 32.6 °C y mínimo de 18.5 °C, con un promedio de 23.3 °C a la sombra. Como la mayor parte de Venezuela, la parroquia tiene un período lluvioso que va desde Mayo a Noviembre, el resto del año se presenta como temporada de sequía. (Ver figura 6)

Mes	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Anual
Temp. máx. media (°C)	28.8	29.0	31.6	32.4	31.3	33.6	33.5	32.0	31.7	30.8	29.9	29.6	31.2
Temp. media (°C)	22.0	22.8	23.6	24.0	24.3	25.8	25.5	24.2	24.0	23.3	22.8	22.0	23.7
Temp. mín. media (°C)	17.9	18.0	19.8	20.8	21.5	22.0	22.7	22.4	21.8	20.0	19.6	19.1	20.5
Precipitación total (mm)	2	1	25.4	60.7	226.9	95.7	172.6	134.9	132.4	117.6	132.4	17.3	1118.9
Días de lluvias (≥ )	5	4	5	7	8	6	7	5	7	8	7	4	73
Horas de sol	200	230	235	209	227	247	216	116	117	107	159	217	2280

**Figura 6: Cuadro del clima del sector (2009)**

### **Hidrología.**

El río Cabriales se presenta como el curso de agua más importante de la ciudad. Se trata del río sobre el cual se hizo la fundación original. Nace a 1650 m de altitud en el cerro Hilaria (Naguanagua), desembocando originalmente en el río Pao. Sin

embargo en el año 1979, el ministerio del ambiente desvía el curso del río hacia el Lago de Valencia. El río recorre la ciudad de norte a sur por su parte oriental. Atraviesa las parroquias Naguanagua, San José, Santa Rosa, San Blas y Rafael Urdaneta. (Ver figura 7)



**Figura 7: Ubicación del río Cabriales dentro del sector de estudio. (2018)**

### **Vegetación.**

Valencia cuenta con vegetación tropical casi en su totalidad. Las zonas más verdes se hallan en los cerros, en especial el cerro Casupo, en el cual se han identificado 256 especies vegetales. Entre las plantas más comunes se encuentran el Agave mocui, el Indio desnudo, el Camoruco (símbolo natural del estado Carabobo), el Samán, el Apamate y el Araguaney.

### **Vialidad.**

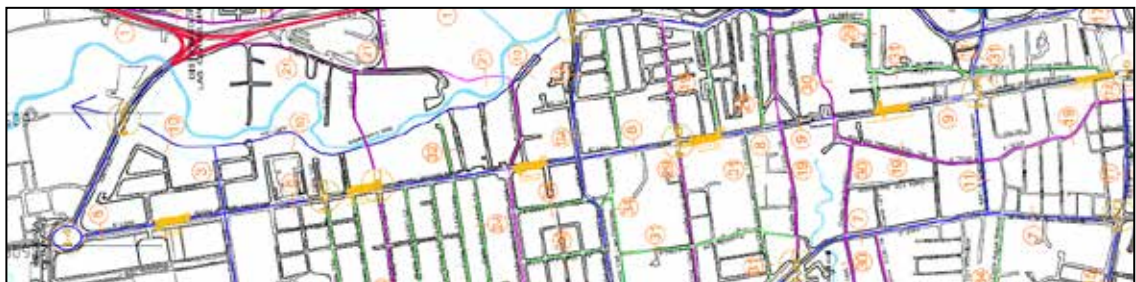
El terreno de la propuesta se encuentra abastecido de forma vial por dos vías principales, una expresa; la autopista del este, y una colectora como lo es la avenida Bolívar norte. Siendo esta última la que afecta directamente a la parcela. (Ver figura 8)



**Figura 8: Vías de acceso a la edificación (2018)**

### **Transporte.**

El transporte del sector se moviliza por la Av. Bolívar, desde la redoma de Guaparo hasta la intersección con la Av. Cedeño. En un futuro, con la apertura de la línea 2 del metro de Valencia, se esperan 6 estaciones repartidas de forma equidistante a lo largo de la Av. Bolívar. (Ver figura 9)



**Figura 9: Vialidad y transporte del sector de estudio. (2018)**



## **Concepto**

El concepto de la propuesta nace de la necesidad que existe dentro del fútbol venezolano en cuanto a estructuras deportivas, esta carencia se traduce en inestabilidad para los equipos y clubes que hacen vida dentro del mismo. De esta manera se plantea la remodelación del estadio de uno de los equipos con mayor grado de fanaticada dentro del balompié nacional como lo es el Polideportivo Misael Delgado, donde hace vida el Carabobo F.C.

En tal sentido, se gestionó un plan maestro de remodelación del Polideportivo, el cual comprendió la creación de nuevas graderías en los puntos norte y sur, así como también la ampliación de las existentes (Este y oeste). De igual manera se liberó el espacio que estaba ocupado por el estacionamiento y se generó una plaza de acceso al estadio. De igual manera se plantearon cuatro cilindros comerciales, los cuales están conectados entre sí por un anillo de circulación, el cual también cumple con la función de transportar a los espectadores a sus respectivas butacas. Finalmente se proyectó un pórtico de acceso en la plaza mencionada anteriormente, dicho pórtico está compuesto por el centro de alto rendimiento, el cual se encuentra suspendido en el aire por sobre la plaza.

## **Sectorización.**

En este caso, por tratarse de una remodelación, no fue necesario hacer ningún tipo de cambios dentro de la ordenanza. De esta forma, la parcela perteneciente al Polideportivo Misael delgado se mantiene como un área EP-RDP: recreacional y deportivo, siendo esta una de los pocos espacios de este tipo que pueden encontrarse a lo largo de la Av. Bolívar. (Ver figura 11)

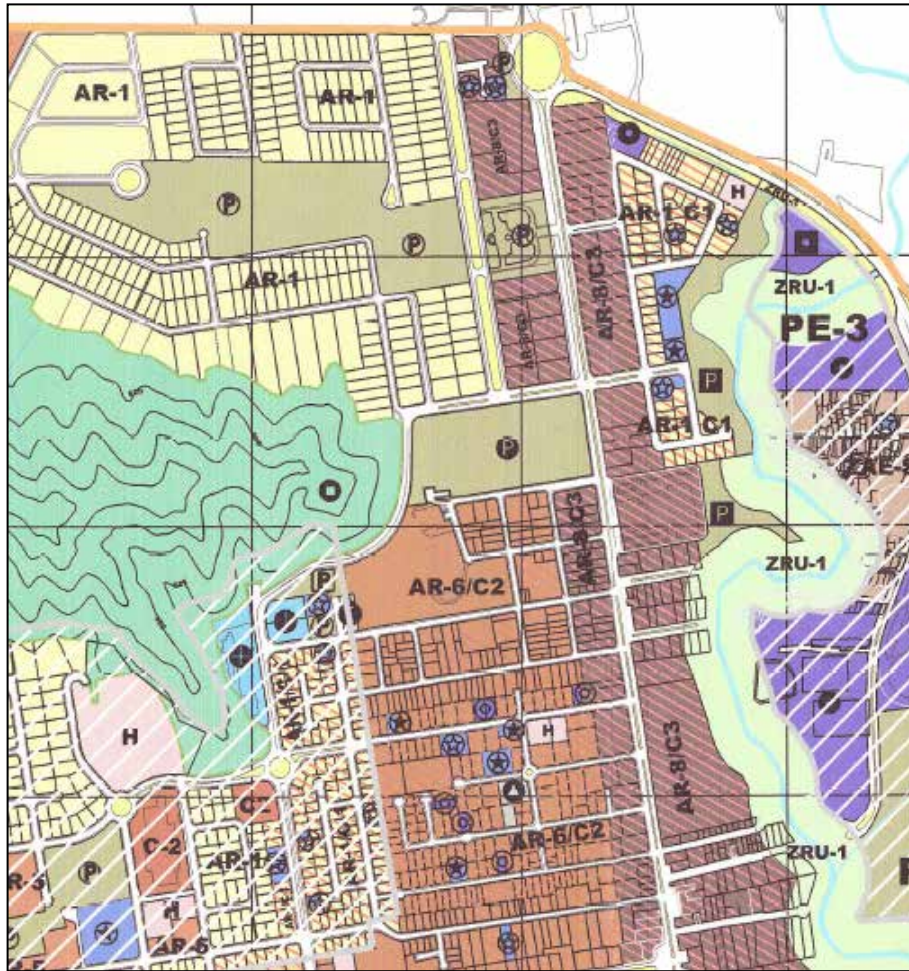


Figura 11: Plano de sectorización. (2018)

### Accesos.

Los accesos originales fueron reformulados, no obstante siguen estando en las vías correspondientes, en este caso, se presentaron dos accesos vehiculares, destinados al público, en la calle 154 y en la avenida 155 respectivamente. De igual manera, existe un tercer acceso, ubicado en la calle 154, destinado a los usuarios de las piscinas y gimnasios del polideportivo, así como al personal empleado y los autobuses de los equipos de futbol en los días de partido.

### Perfil vial.

En este caso, los perfiles viales presentes en el sector de la propuesta no cambiaron su sección, es decir, no se les hizo modificaciones de ningún tipo. En tal sentido, las vías influyentes en el proyecto son la Av. Bolívar, la calle 154 y la avenida 155, las cuales circundan la parcela en la cual se emplazó la propuesta. (Ver figura 12)

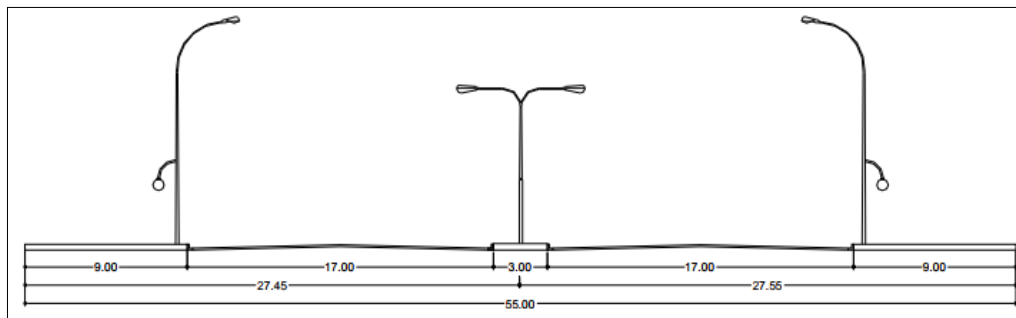


Figura 12: perfil vial arterial 3 (Av. Bolívar norte) (2018)

### 4.3 El proyecto.

Planteado el plan maestro de remodelación del Polideportivo Misael Delgado, se dispone a desarrollar un centro de alto rendimiento para los futbolistas que hacen vida en el Carabobo F.C., el cual se comprende por tres plantas en las cuales se desarrollan programas académicos, médicos y administrativos y residenciales, respectivamente. De igual manera, en la intervención del estadio, se proyectó el aumento de la capacidad, de 10.000 personas a 14.400, la creación de 4 edificaciones comerciales con vistas al terreno de juego, la modificación de los accesos al mismo, adicionalmente, se propuso un museo del club debajo de la tribuna este, la reubicación de las taquillas del estadio y la distribución del estacionamiento en 3 niveles de sótano.

### **El usuario.**

Esta edificación va dirigida a una variedad de usuarios; principalmente a los habitantes de la ciudad de Valencia y el estado Carabobo en general, de igual manera al ser sede de un equipo de primera división, vendrán clubes rivales de distintos estados con sus respectivas hinchadas, por esta razón, la edificación también contempla usuarios provenientes de toda Venezuela. Asimismo, el proyecto genera diversas fuentes de trabajo tanto en el área comercial, como también en puestos administrativos, de servicio, docentes y médicos.

### **Ubicación del terreno.**

El Polideportivo Misael Delgado se encuentra ubicado en la Avenida Bolívar Norte, a 600 metros de la Redoma de Guaparo, en sentido Naguanagua-Valencia. La parcela se sitúa frente al Hotel Stauffer y los accesos a la misma están proyectados por la Av. 154 y la calle 155 respectivamente. (Ver figura 13)

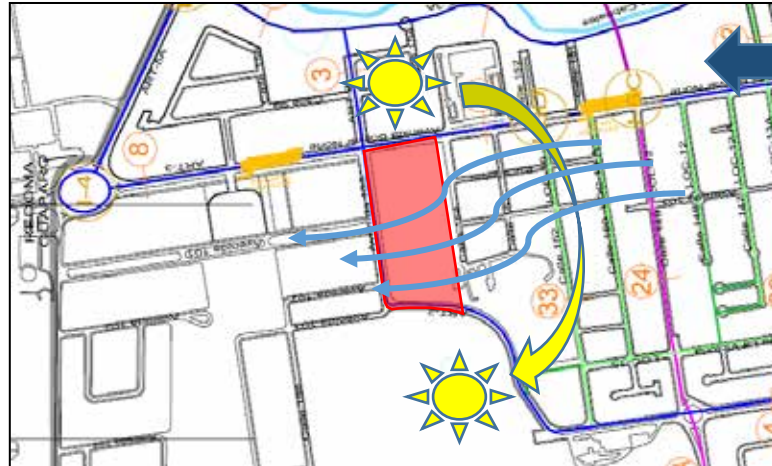


**Figura 13: Ubicación del terreno. (2018)**

### **Orientación y vientos.**

La incidencia solar está dada de este a oeste con una ligera inclinación hacia el sur, la mayor parte del año, siendo este el último punto el más afectado por dicha incidencia. Por esta razón, el terreno de juego está orientado en sentido norte-sur. De esta manera, la fachada este se verá afectada por la luz solar en las mañanas, así como la fachada oeste lo hará en horas de la tarde. Con relación a los vientos, estos varían

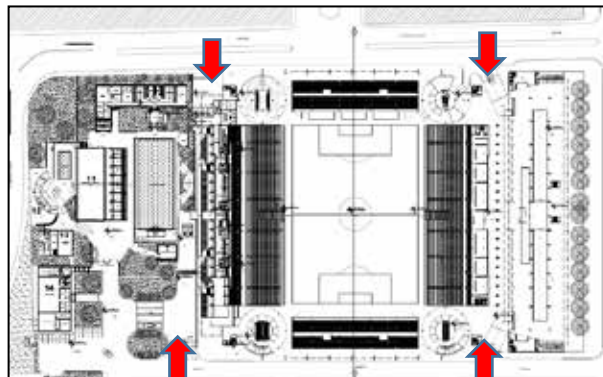
durante todo el día; en la mañana van desde el noroeste al suroeste y en las tardes desde el norte al sur. (Ver figura 14)



**Figura 14: Incidencia solar y dirección de los vientos. (2018)**

### Vías de acceso

Vehicularmente, la edificación posee 4 accesos, dos en la calle 155 y dos más en la av. 154. Los accesos están distribuidos de la siguiente manera: 2 para el público en general, 1 de servicio y otro que cumple una doble función, tanto como para el personal que labora en el polideportivo como para los transportes de los atletas visitantes y locales. (Ver figura 15)



**Figura 15: Accesos a la edificación. (2018)**

## **Las Variables.**

Este proyecto se rige por las determinantes de diseño que se encuentran en las ordenanzas locales, más específicamente, en el Plan de Desarrollo Urbano Local, al mismo tiempo, el trabajo de remodelación del Polideportivo consistió en adecuarlo a las exigencias actuales reflejadas en los reglamentos FIFA.

Según PDUL:

### **ZONA RECREACIONAL-DEPORTIVO (RD)**

**ARTÍCULO 83.- DESCRIPCIÓN DE LA ZONA:** Son áreas destinadas a la recreación y el deporte de la población, a escala general, intermedio y primario.

**ARTÍCULO 84.- USOS PERMITIDOS:** Se permite la construcción o reconstrucción de edificaciones destinadas a prestar servicios recreacionales y deportivos, según la siguiente clasificación:

a) Equipamientos primarios: Comprenden parques infantiles, parques vecinales, verde territorial, campos de juego y canchas deportivas, localizados a distancia peatonal del uso residencial.

b) Equipamientos intermedios: Comprenden plazas, parques comunales y el deporte de competencia, localizados a distancia vehicular del uso residencial.

c) Equipamientos generales: Comprenden el sistema de parques del Parque Metropolitano, jardín botánico, jardín zoológico, plazas, parques y áreas deportivas, cuyo radio de influencia abarca toda el área urbana.

**ARTÍCULO 85.- USOS ADICIONALES:** Son usos adicionales: Fuentes de soda, cafeterías, áreas para picnic, pista de trote, pistas para paseos en bicicleta, gimnasios, spa, conchas acústicas, teatros, parque zoológico, acuarios, museos al aire libre, parque de atracciones, piscinas, campos de golf, sedes de asociaciones de vecinos, clubes, estacionamientos, servicios médicos asistenciales de atención primaria, áreas de servicios sanitarios, servicios de protección y atención ciudadana y otras actividades culturales necesarios para el buen funcionamiento de la actividad principal.

**Parágrafo Primero:** Los usos adicionales para su aprobación, estarán

sometidos a informe favorable de la autoridad municipal competente.

Parágrafo Segundo: Los usos adicionales para el equipamiento general correspondiente al Parque Metropolitano, serán los siguientes:

Centro de entretenimiento que concentre actividades deportivas, recreativas y culturales, siempre y cuando se genere una continuidad del sistema de parques con los mismos niveles de calidad paisajística y ambiental.

Centro cultural con las siguientes actividades: cine o teatro, galerías de arte, librerías, disco tiendas, centro de exposiciones, jardín botánico, anfiteatro, museo de los niños y similares.

Centros recreacionales como Parque de diversiones, sala de eventos, sala de juegos electrónicos, cafés, restaurantes, tiendas de hobbies y comercios asociados a la salud, belleza, deportes, cultura y recreación.

Oficinas de correos, telégrafo, electricidad, agua, empresas telefónicas y similares.

**ARTÍCULO 86.- VARIABLES URBANAS FUNDAMENTALES:**

Las variables urbanas fundamentales serán de acuerdo a las normas vigentes y a las especificadas en el siguiente cuadro. (Ver cuadro 6)

**Cuadro 6: Variables urbanas para Recreacional y deportivo.**

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

**Programa de áreas.**

El programa arquitectónico de la edificación corresponde al listado de espacios que se observan dentro de la propuesta, los cuales son necesarios para el correcto funcionamiento de las actividades que se desarrollen dentro de la misma. En este caso, se desglosan las áreas existentes según el tipo de usuario al cual van a ser destinadas, pudiendo ser estos: personal administrativo, docente, médico y de servicio, futbolistas y demás atletas, árbitros, y público en general, en calidad de aficionados.

### **Áreas Exteriores.**

Acceso principal:

Plaza de acceso

Rampa peatonal

Taquillas

Acceso vehicular:

Estacionamiento

### **Área administrativa.**

Hall

Dirección deportiva

Gerencia

Jefatura de prensa

Jefatura de alto rendimiento

Captación de talentos

Sala de juntas

Salas sanitarias

### **Área académica.**

Hall

Secretaría

Coordinación

Dirección

Aulas de clase

Cocina

Comedor

Salas metodológicas

Biblioteca

Mediateca deportiva

Salas sanitarias

**Centro médico:**

Hall

Farmacia

Faena sucia

Faena limpia

Sala de juntas

Radiografía

Cardiología

Traumatología

Oftalmología

Psicología

Resonancia magnética

Medicina general

Rehabilitación

Salas sanitarias

**Centro de bienestar deportivo**

Hall

Gimnasio

Salas de masaje

Vestidores

Cámara hipobárica

Cámara hiperbárica

Sauna

Piscina terapéutica

### **Área deportiva cubierta (estadio)**

- Vestidores
- Salas de calentamiento
- Sala anti dopaje
- Vestuario de árbitros
- Atención médica
- Depósitos de utilería

### **Área deportiva descubierta (estadio)**

- Graderías
- Terreno de juego
- Banco de suplentes
- Banco arbitral

### **Área de prensa**

- Cabinas de transmisión
- Sala de prensa
- Zona mixta

### **Espectadores**

- Graderías
- Locales comerciales
- Restaurantes
- Zonas vip
- Zonas para personas con discapacidad
- Salas sanitarias

### **Servicios generales**

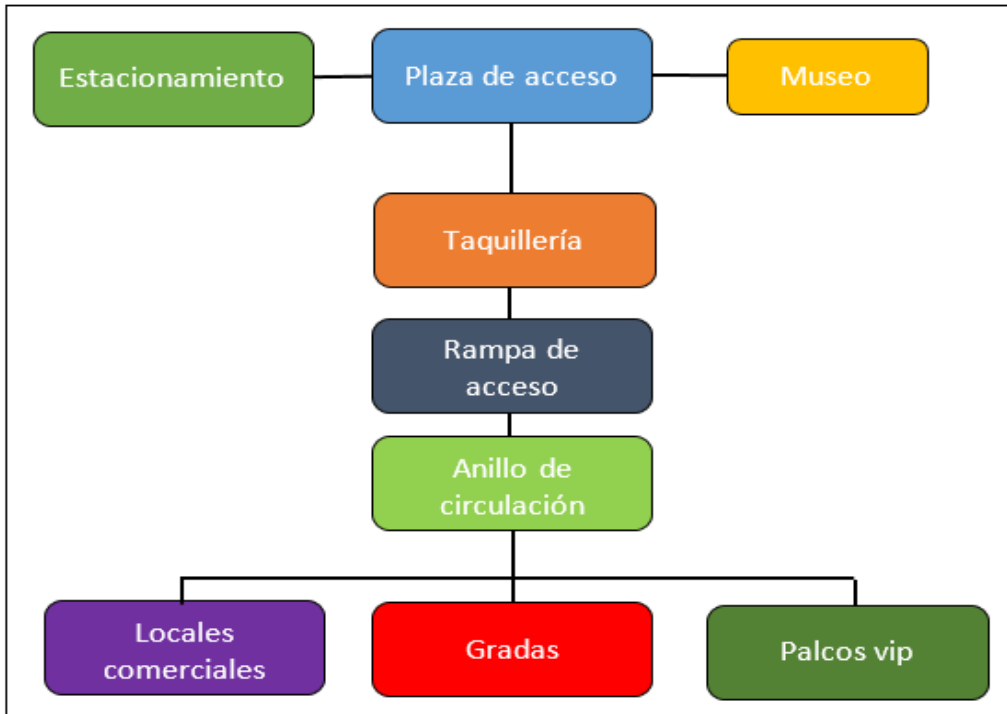
- Zonas de carga/descarga
- Cuartos de aseo
- Almacenes de material
- Almacenes de herramientas
- Taller de mantenimiento
- Cocina
- Comedor de servicio
- Lavandería
- Vestidores
- Salas sanitarias

### **Esquema de relaciones**

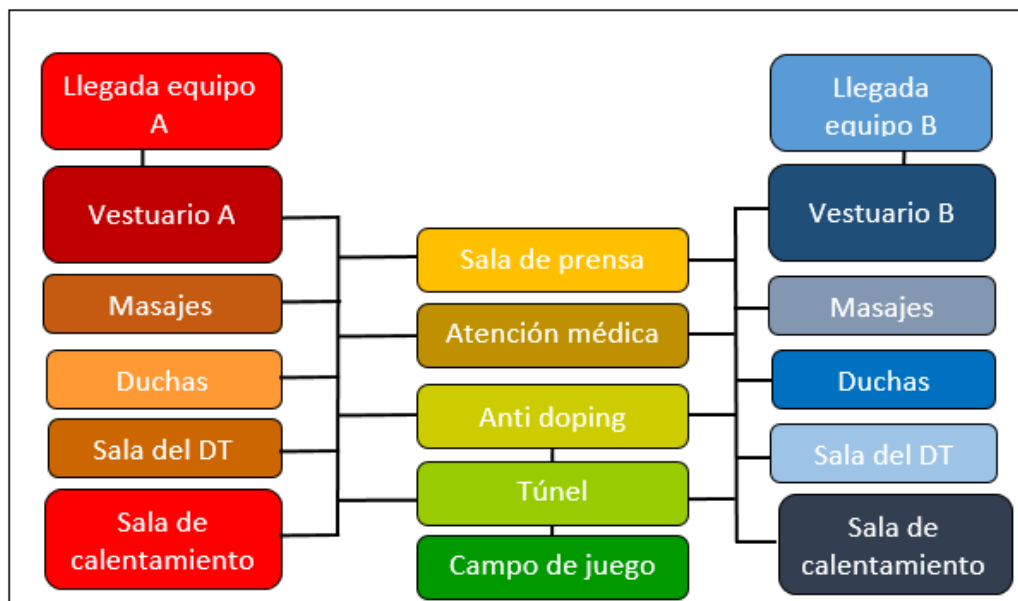
La propuesta es analizada mediante los siguientes esquemas de relaciones, en los cuales se reflejan los flujos de circulación según el tipo de usuario y según el tipo de área que se estudia en cada uno de los diagramas. Cabe destacar que debido a las diferentes áreas y niveles que existen dentro de la propuesta resulta imposible hacer un único esquema general, puesto que no se analizaría de forma correcta cada uno de los espacios y su relación con el resto de la edificación.

En este caso se emplean múltiples esquemas para estudiar cada conjunto de áreas dentro de la edificación, para esto, se utilizan diferentes colores que ayudan a comprender mejor la constitución de cada espacio y su relación con los demás, de igual manera, en caso de presentarse un cumulo de espacio que responden a un mismo área más general, serán identificados con una familia de colores, desde el más claro hasta el mas oscuro.

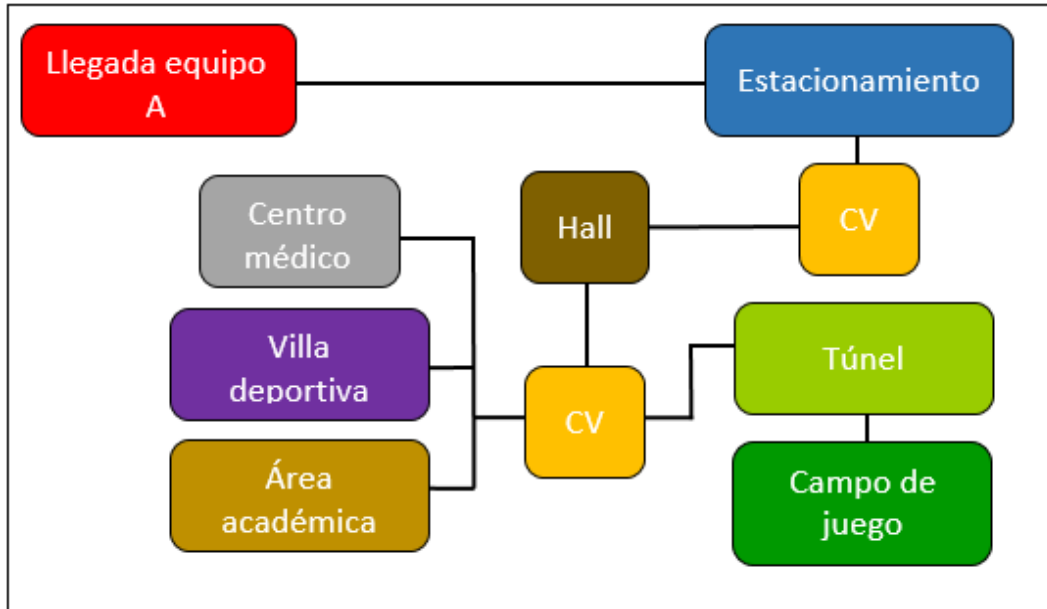
**Esquema de relaciones de las áreas públicas**



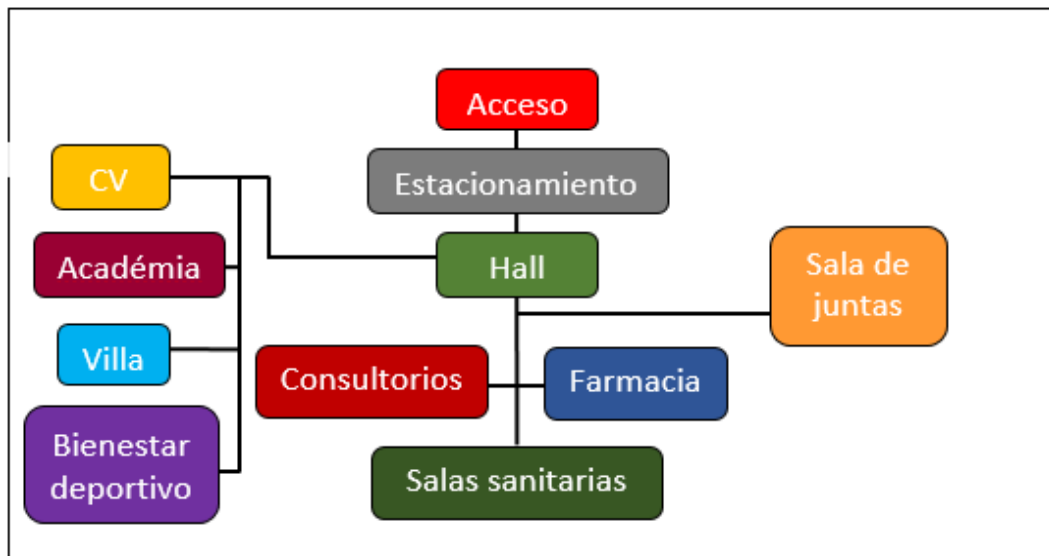
**Esquema de relaciones de las áreas deportivas en día de partido**



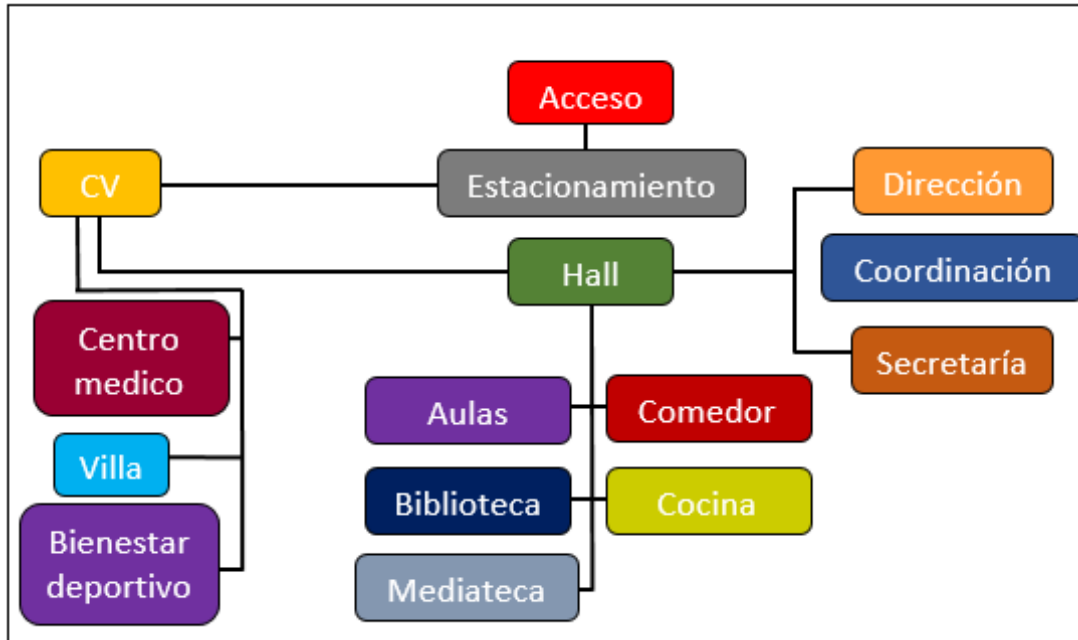
### Esquema de relaciones de las áreas deportivas en día de entrenamiento



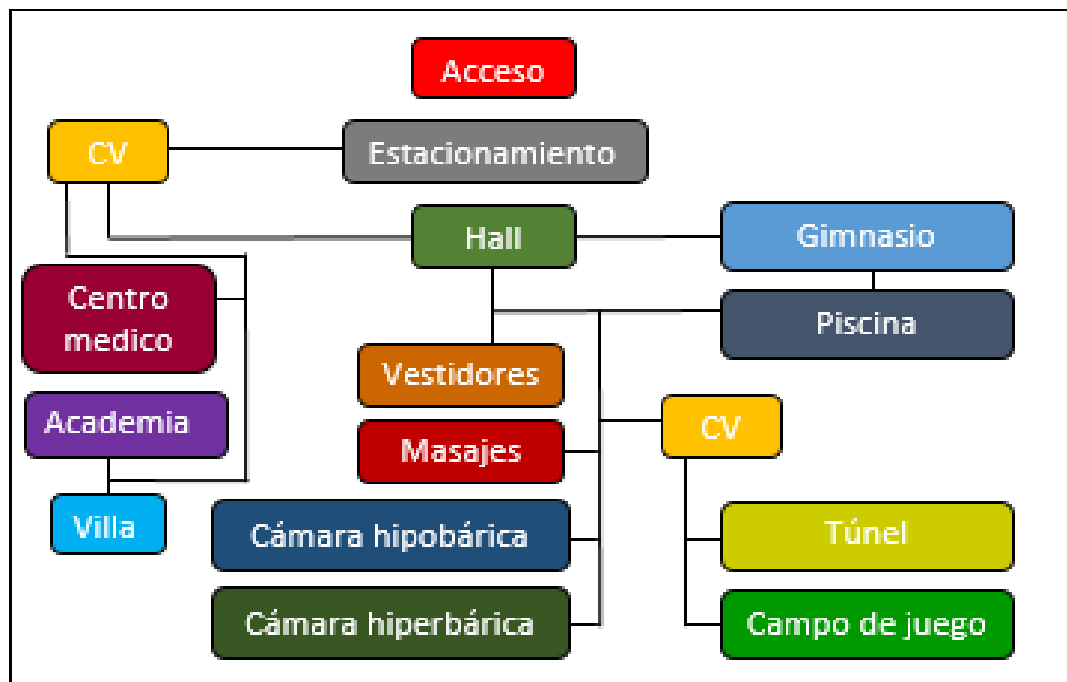
### Esquema de relaciones del centro médico



### Esquema de relaciones área académica



### Esquema de relaciones centro de bienestar deportivo



## Determinantes de diseño

Las determinantes dentro de la propuesta fueron cada una de las exigencias que establecen los entes rectores del fútbol tanto a nivel continental (CONMEBOL) como a nivel internacional (FIFA), esto con motivo de que se puedan llevar a cabo partidos de copas a nivel sudamericano, así como también ser una potencial sede para partidos de la selección nacional, además de poder brindarles los espacios necesarios para la concentración y entrenamientos.

## Concepto generador

La propuesta arquitectónica surge de la necesidad que presenta el fútbol nacional en cuanto a edificaciones deportivas, que puedan funcionar como sede de los clubes de primera división, este fenómeno genera inestabilidad dentro de los equipos y por ende bajos rendimientos. Por esta razón, se decide intervenir la estructura deportiva más representativa y con mayor margen de mejora en el estado Carabobo, realizando un plan maestro de remodelación, el cual contempla la creación de un centro de alto rendimiento, de esta manera los jugadores tendrán todas las comodidades y herramientas que exige este deporte a niveles internacionales.

En tal sentido, una vez estudiada la idea, se analizaron las posibles vías a tomar para el aumento de la capacidad del estadio, la cual era inminente dentro del plan de remodelación, para esto se eliminó la pista de atletismo que rodeaba el campo de juego y se deprimió el mismo 4.30 metros con respecto al nivel de la calle para generar la pendiente necesaria para nuevas graderías (Ver figura 16).

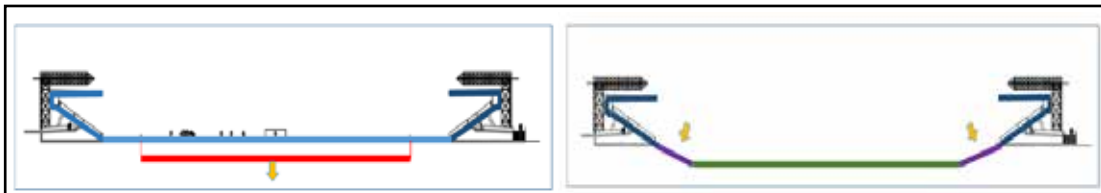
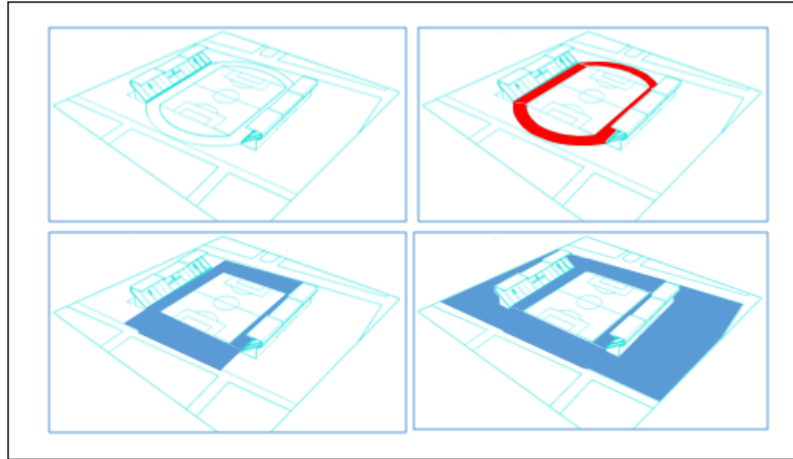


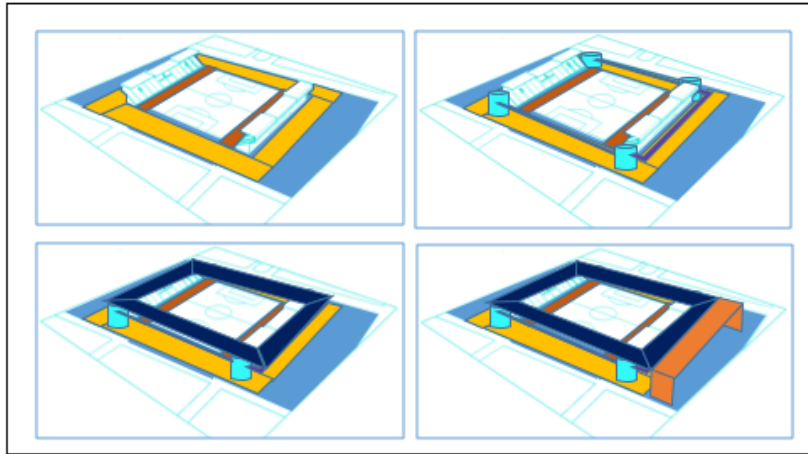
Figura 16: depresión del campo de futbol 4.30 metros. (2018)

Asimismo, se removió el estacionamiento público que estaba situado detrás de la tribuna este, en el espacio que colinda con la avenida Bolívar, esto generó un área de trabajo mucho más extensa. La cual fue utilizada para la implementación de una plaza de acceso hacia el estadio (Ver figura 17)



**Figura 17: Eliminación de la pista de atletismo. (2018)**

Posteriormente, se plantea un anillo de circulación que transportará a los aficionados a sus respectivas butacas, así como también a los distintos locales comerciales, restaurantes y salones vip dispuestos en los 4 cilindros que se proyectaron a modo de edificaciones articuladoras del anillo de circulación antes mencionado. Finalmente se creó un pórtico de acceso a la edificación el cual se erige como el edificio que alberga el programa correspondiente al centro de alto rendimiento, dicho edificio está dividido en tres plantas, las cuales van decreciendo conforme van bajando, esto con la intención de crear un espacio de tres dimensiones que invite a entrar a los aficionados. (Ver figura 18)

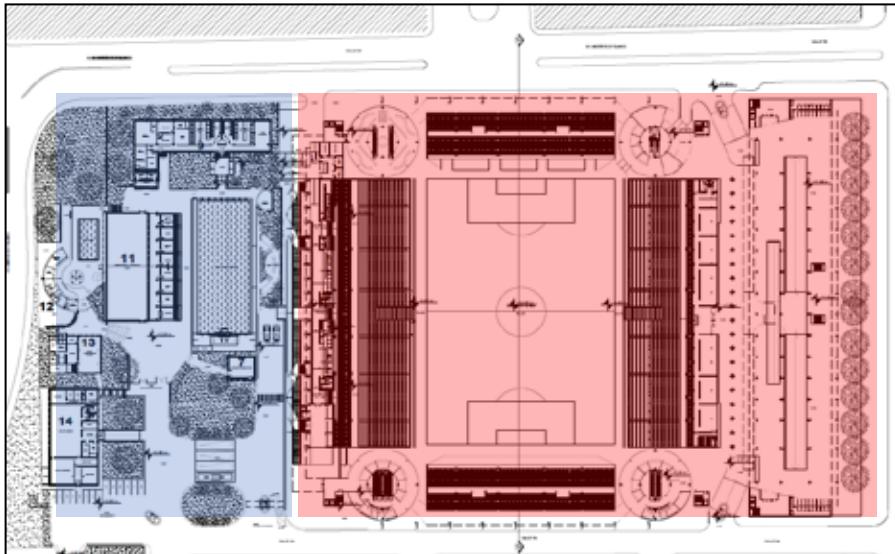


**Figura 18: Anillo de circulación, cilindros comerciales y pórtico de acceso. (2018)**

### **Memoria descriptiva**

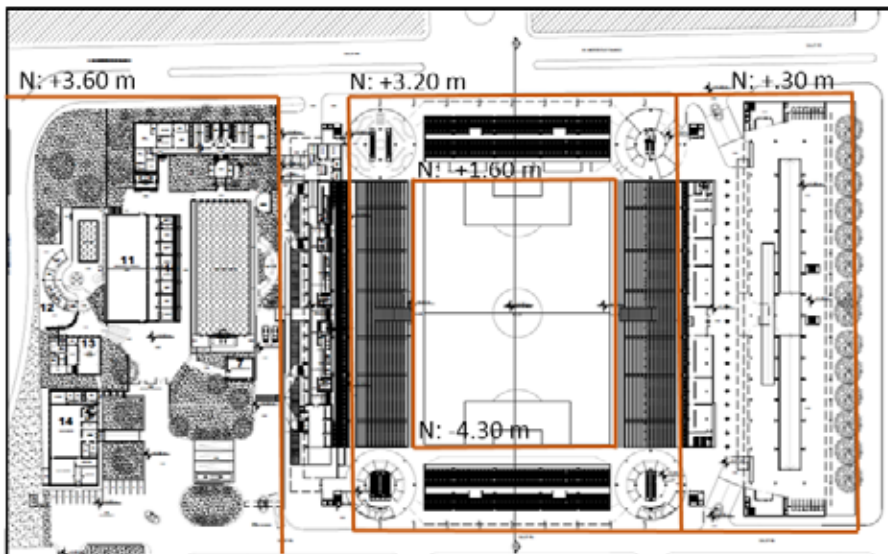
La propuesta consiste en la remodelación de un complejo polideportivo mediante un plan maestro que dentro de su programa se encuentra la proyección de un edificio que preste servicio administrativo, educacional, deportivo y residencial a los futbolistas pertenecientes al club. En tal sentido, dicho plan de remodelación contempla la ampliación del aforo en aproximadamente un 50%, de 10.000 espectadores a 14.400, la inclusión de locales comerciales, nuevos accesos peatonales, un anillo de circulación que facilita tanto el transporte hacia cada una de las localidades como también el desalojo del estadio.

En cuanto al terreno, cuenta con una extensión de 4.5 hectáreas, de las cuales 3.1 están destinadas a lo netamente futbolístico, entre lo cual se encuentran, el campo de juego, graderías, comercio, plazas de acceso, taquillas, entre otros. El 1.4 restante de terreno está ocupado por el resto de las disciplinas que existen dentro del polideportivo, entre las cuales se observan, natación, judo, taekwondo, ajedrez y diversos gimnasios de usos múltiples. (Ver figura 19)



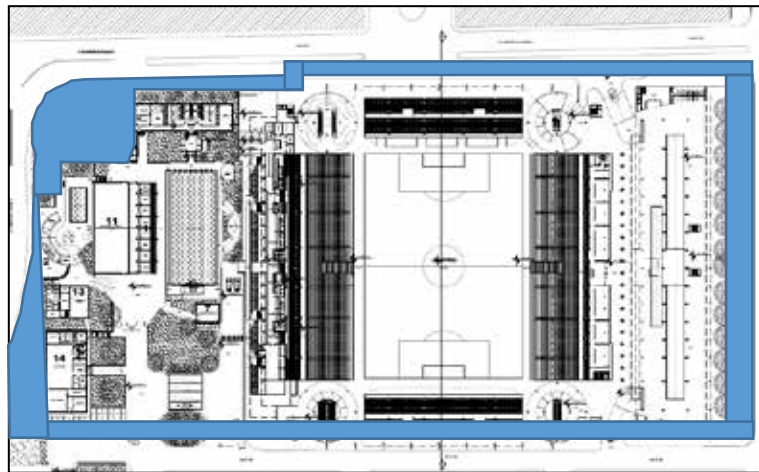
**Figura 19: distribución de las áreas generales dentro del terreno. (2018)**

En tal sentido, la topografía fue respetada casi en su totalidad, el único cambio que presento la superficie del terreno en términos topográficos, fue la depresión del nivel del campo de fútbol con motivo de generar una pendiente natural para la creación de nuevas graderías en búsqueda del aumento del aforo. Dicha depresión fue de 4.30 metros. (Ver figura 20)



**Figura 20: topografía modificada. (2018)**

En cuanto a los retiros, la ordenanza correspondiente a la parroquia San José establece retiros mínimos de 4.5 metros de frente, 3 metros en los laterales y 4.5 de fondo, aunque en este caso debido a la escala del proyecto se tomaron retiros de entre 10 y 20 metros, además de respetar los que ya existían en la antigua construcción. (Ver figura 21)



**Figura 21: Retiros dentro del terreno. (2018)**

### **Proyecto de arquitectura.**

Una vez establecidos los metros cuadrados de cada espacio, el programa arquitectónico de la propuesta y los esquemas de relaciones, se crean tres áreas generales dentro del polideportivo, asimismo, esas áreas generales también serán subdivididas. En primer lugar, se tiene el área del estadio de fútbol, la cual está constituida por los dos niveles de tribunas, los cilindros comerciales, el anillo de circulación que los comunica entre sí y la rampa de acceso hacia el mismo.

Dentro del área de las tribunas, se crean espacios para el público y espacios privados para prensa, los cuales tienen accesos independientes, de igual manera, debajo de las graderías existe un programa según su ubicación, en la tribuna oeste se encuentran los vestuarios de jugadores y árbitros con todas las áreas que estos

comprenden, a su vez, debajo de la tribuna este, se encuentra la propuesta de museo alusivo al Carabobo F.C.

Por otra parte, está el área del centro de alto rendimiento, la cual esta subdividida en tres plantas, las cuales cumplen una función específica. Tal y como fue mencionado con anterioridad, cada una de las plantas va decreciendo conforme va bajando de nivel, por lo tanto, en la planta de mayor extensión se encuentra la villa deportiva, seguidamente, se encuentra el nivel correspondiente al centro médico, compartido con el centro de bienestar deportivo y por último, en la planta de menor tamaño se encuentra el programa académico junto con la cocina y el comedor.

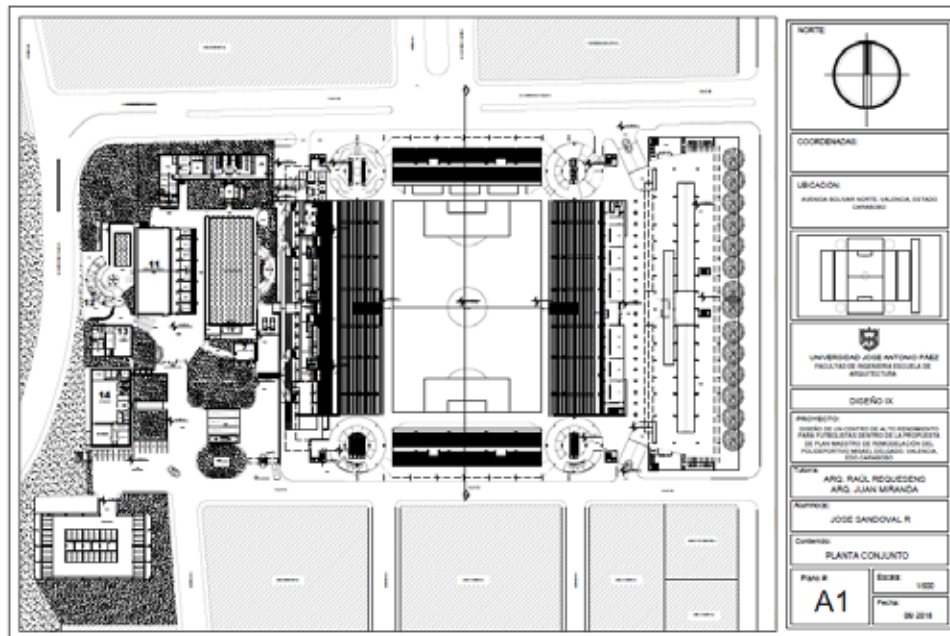
Finalmente, la tercera área general, está representada por el resto de las disciplinas que existen dentro del Polideportivo Misael delgado. En este caso, se observan tres gimnasios, uno general, otro de taekwondo y un tercero, perteneciente a la disciplina del karate. De igual manera, se encuentra la piscina olímpica, la tribuna correspondiente y una plataforma de saltos. Cabe destacar que toda esta extensión es de uso privado, sin embargo los atletas pueden movilizarse por todo el complejo sin ningún impedimento.

### **Esquema de funcionamiento**

#### **Planta de acceso nivel +.30 m**

En este nivel, prácticamente a nivel de calle, se desarrollan todos los accesos hacia el polideportivo, tanto vehiculares como peatonales. En tal sentido, se observa la plaza de acceso peatonal que da hacia la avenida Bolívar, en dicha plaza convergen diversas actividades, por una parte recibe a los peatones que visitan la edificación y los distribuye según hacia donde se dirija, bien sea a comprar boletos, a entrar al museo o a ir directamente a la rampa de acceso al estadio, a su vez dicha plaza también recoge a las personas que se dirigen desde los diferentes niveles de sótano hacia la superficie.

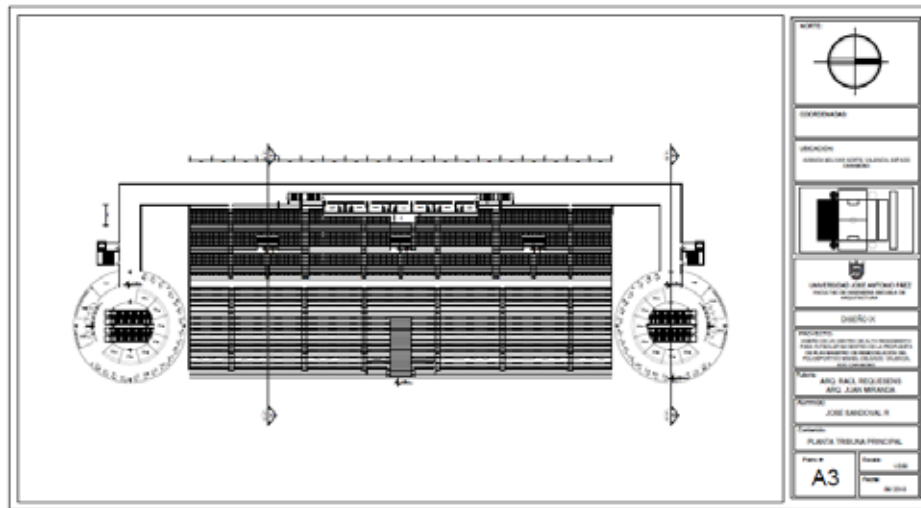
De igual forma, en este nivel se encuentran los dos accesos al sótano de estacionamiento, los accesos de servicio y la entrada del polideportivo, este último acceso cuenta con un control para los transportes de jugadores, cuerpo técnico y prensa. (Ver figura 22)



**Figura 22: Planta baja nivel +.30 m. (2018)**

**Planta tribuna Oeste nivel + 11.00 m (cabinas de transmisión)**

Las cabinas de transmisión televisiva están situadas en lo alto de la tribuna oeste, dichas cabinas cuentan con acceso independiente por la calle 154 y una vez dentro de las instalaciones del polideportivo, poseen un núcleo de circulación privado de tal manera que los fanáticos tengan el menor contacto posible con los corresponsales de prensa. De igual manera, en este nivel se encuentra el anillo de circulación, el cual cumple con la función de transportar a los fanáticos a sus respectivos asientos. Al mismo tiempo, el mencionado anillo conecta los 4 cilindros comerciales que prestan servicio a los aficionados en el transcurso del partido. (Ver figura 23)

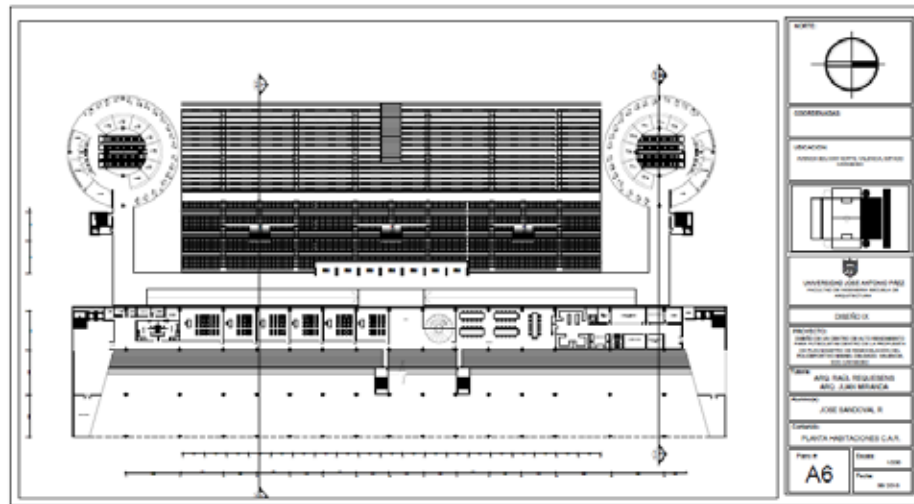


**Figura 23: Planta tribuna oeste n +11.00 m (Cabinas de transmisión y locales comerciales) (2018)**

### **Planta baja Centro de alto rendimiento nivel + 14.50 m**

El centro de alto rendimiento se desarrolla en 3 plantas que junto con los núcleos de circulación vertical que este posee, forman un pórtico que enmarca y protege a la plaza de acceso. En tal sentido, por definición, un pórtico está compuesto por dos elementos verticales y uno horizontal, en este caso los dos elementos verticales corresponden, en parte a la circulación vertical y por su lado, en la planta de acceso, las taquillas y el lobby del centro de alto rendimiento (CAR). De esta manera el elemento horizontal que cierra el pórtico, corresponde a las 3 plantas de la edificación.

En el primer nivel del CAR, el cual cumple con la función de recibidor, se desarrollan las actividades académicas, para lo cual cuenta con seis aulas de clase, una biblioteca y una mediateca deportiva, a su vez, en dicha planta se encuentra la cocina y el comedor del complejo, además de las oficinas directivas del área educacional. (Ver figura 24)

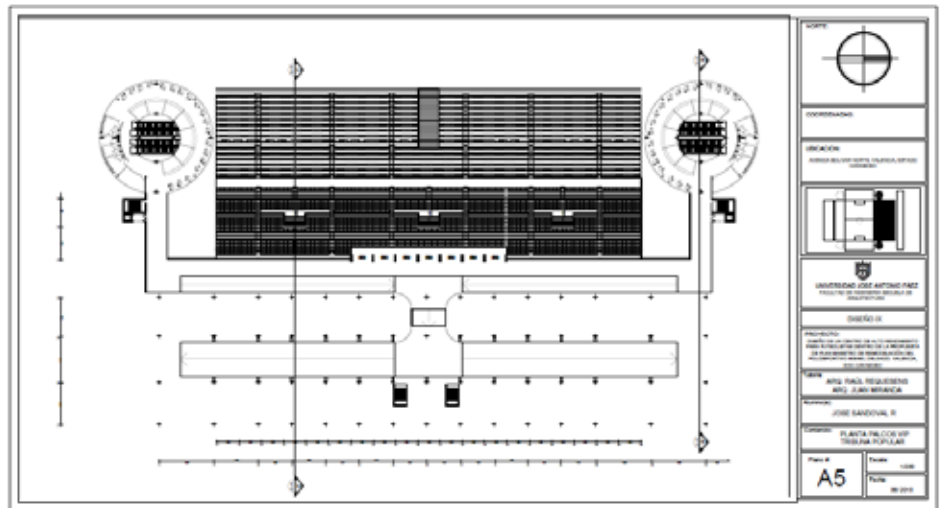


**Figura 24: Planta baja Centro de alto rendimiento nivel + 14.50 m. (2018)**

### **Planta tribuna Este nivel + 11.00 m**

Una vez adquiridos los boletos en la plaza de acceso, los hinchas deben tomar la rampa para acceder al estadio, esta los llevará a un anillo de circulación perimetral, el cual recorre todo el perímetro permitiéndole a los fanáticos caminar hasta su asiento. De igual manera, dicho anillo está articulado por 4 edificaciones comerciales en forma de cilindro. (Ver figura 25)

En tal sentido, las edificaciones comerciales mencionadas anteriormente, cuentan con circulación vertical independiente, de tal manera que los fanáticos puedan movilizarse por sus distintos niveles sin necesidad de perder la vista de las acciones del partido. Estos cilindros comerciales, están constituidos por dos niveles con locales de comida rápida y terrazas con vistas a la cancha, un nivel de restaurante, el cual, de igual forma, cuenta con visuales hacia el terreno de juego y un último nivel correspondiente al área vip, esta cuenta con una visión de 360 grados sobre el campo.



**Figura 25: Planta tribuna Este nivel + 11.00 m (2018)**

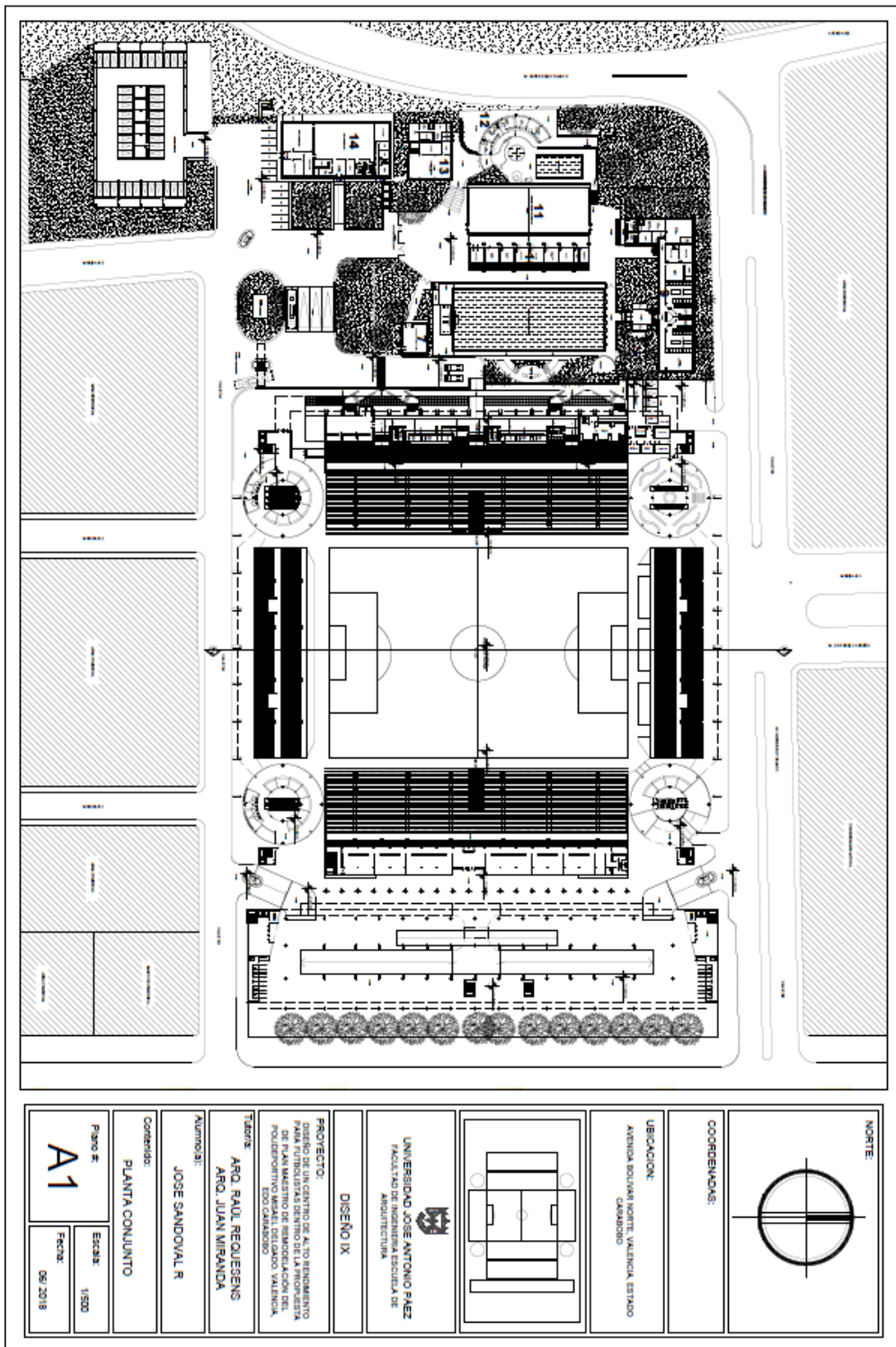
## **CAPÍTULO V**

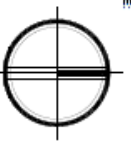
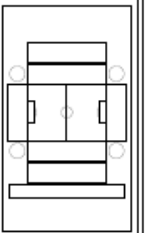
### **REPRESENTACIÓN GRÁFICA**

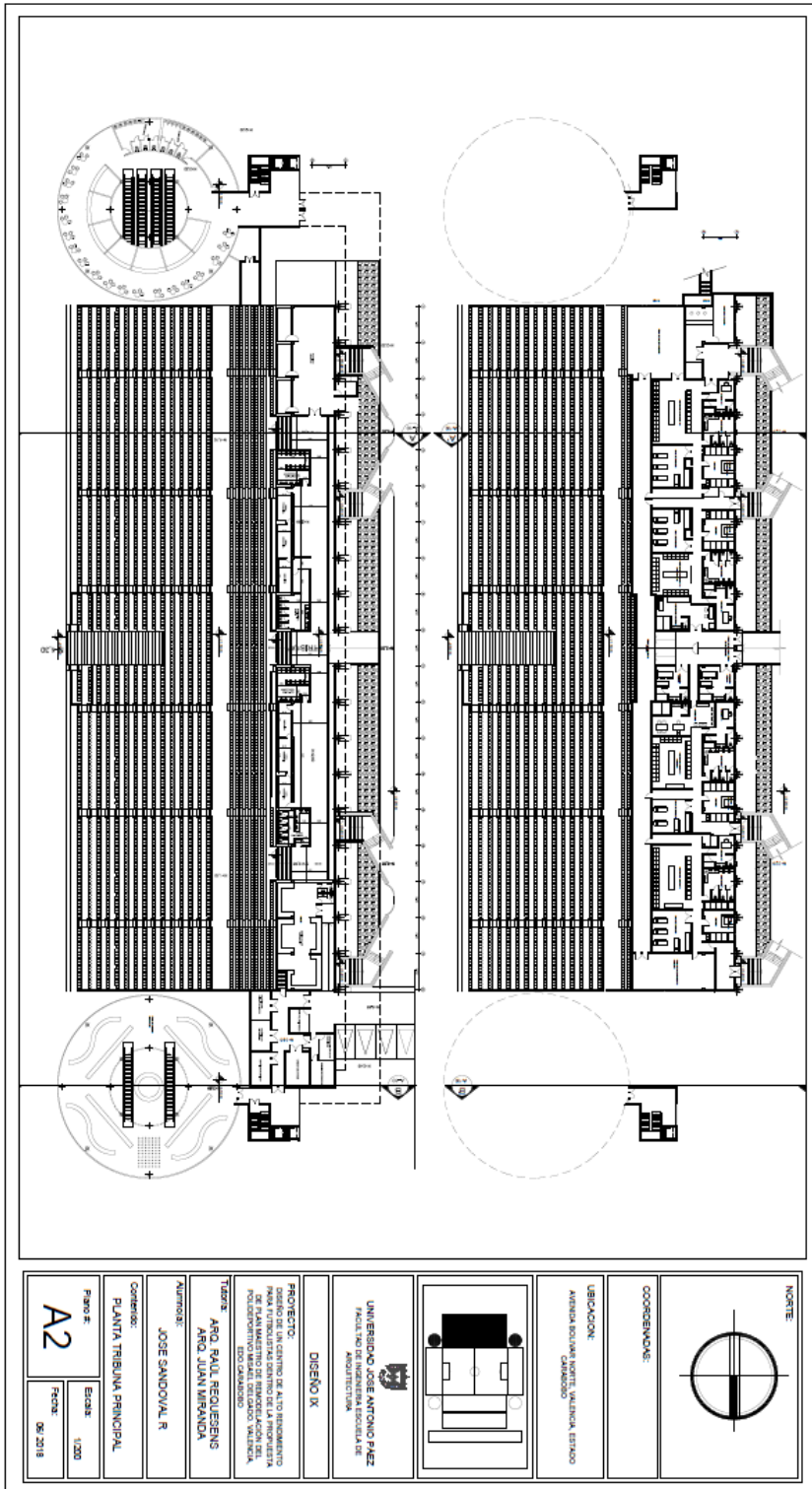
#### **5.1 Listado de planos.**


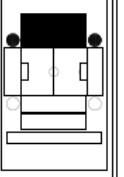
##### **Planos de Arquitectura.**

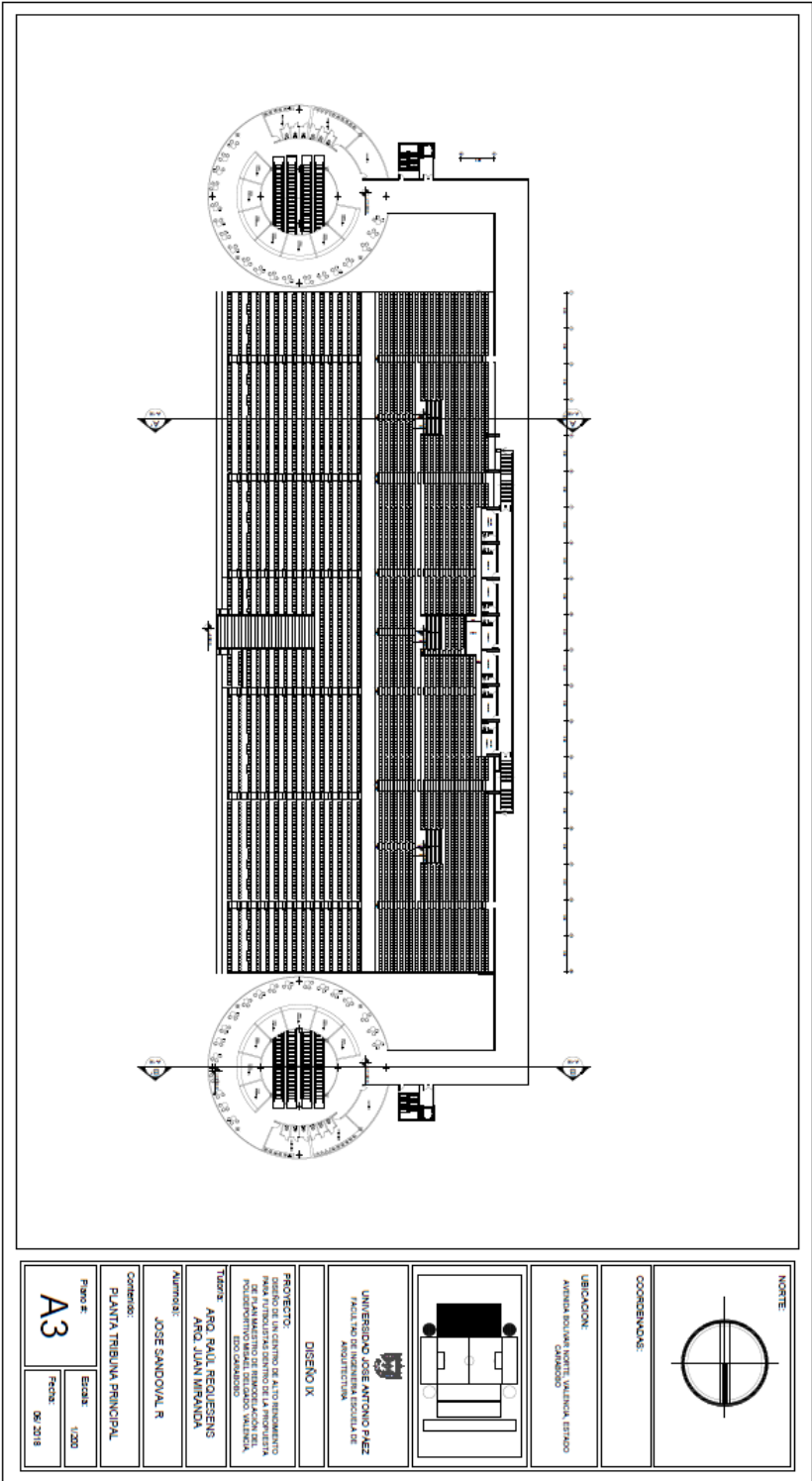
- A1: Planta conjunto
- A2: Planta baja tribuna oeste/Área de vestidores
- A3: Primer nivel tribuna oeste/Área de servicios
- A4: Planta alta tribuna oeste/Cabinas de transmisión
- A5: Planta alta tribuna oeste/Segundo nivel de cabinas de transmisión
- A6: Planta baja tribuna este/Museo y accesos al estadio
- A7: Primer nivel tribuna este/Área comercial
- A8: Planta alta tribuna este/Palcos para personas con discapacidad
- A9: Planta baja centro de alto rendimiento
- A10: Primer nivel centro de alto rendimiento
- A11: Segundo nivel Centro de alto rendimiento
- A12: Sótano 1
- A13: Sótanos 2 y 3
- A14: Sección A-A'
- A15: Secciones B-B' y C-C'
- A16: Alzados norte y este
- A17: Alzados Sur y oeste
- A18: Planta techo

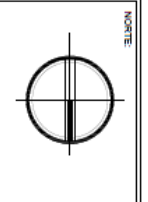
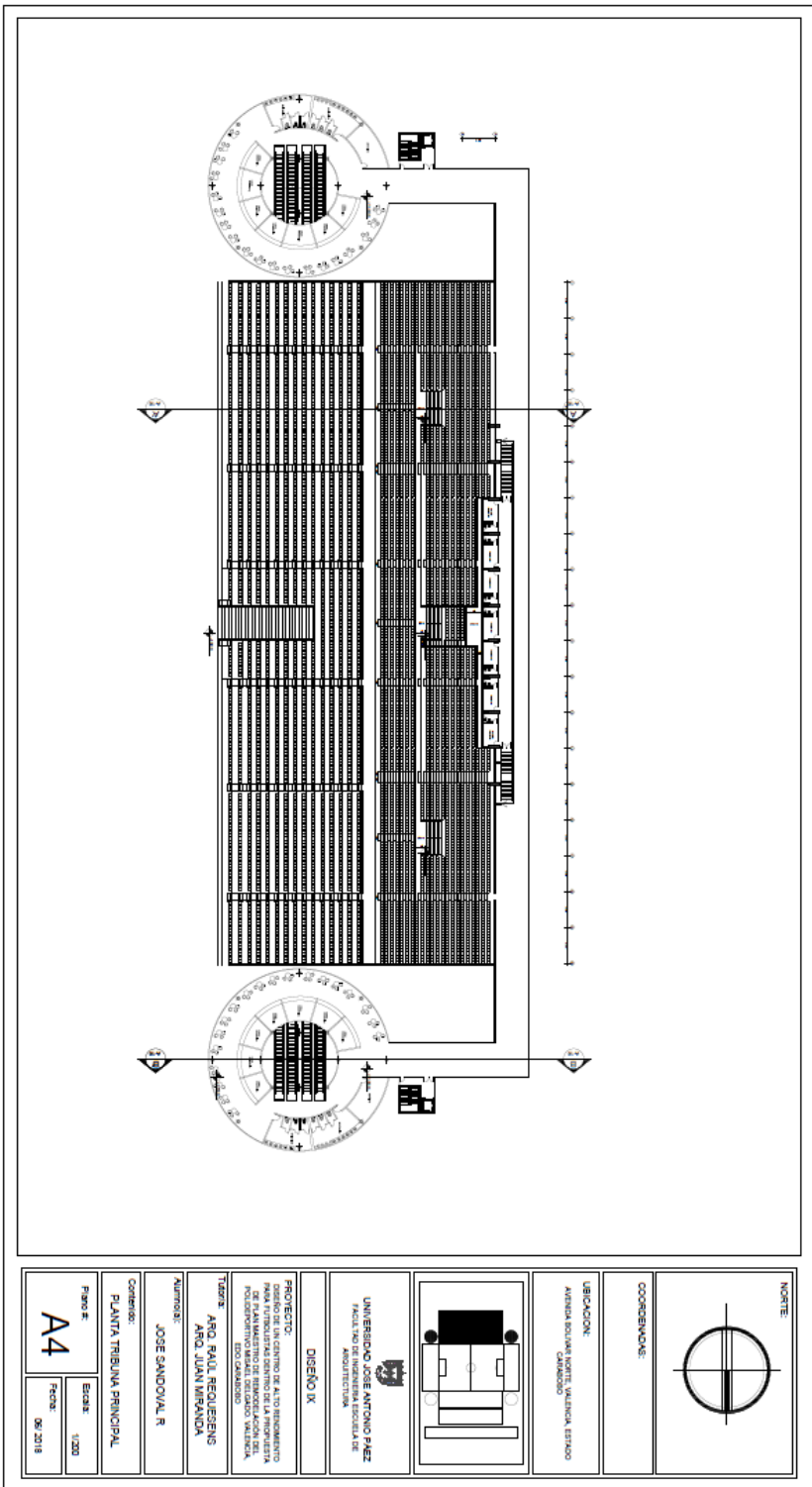


<p>NORTE</p> 	
<p>COORDENADAS:</p>	
<p>UBICACION: AVENIDA BOLIVAR NORTE, VALENCIA, ESTADO CANARIAS</p>	
	
<p>UNIVERSIDAD JOSE ANTONIO PAEZ FACULTAD DE INGENIERIA ESCUELA DE ARQUITECTURA</p>	
<p>DISEÑO IX</p>	
<p>PROYECTO: DISEÑO DE UN CENTRO DE ASESORAMIENTO DE PLANIFICACION URBANA Y AMBIENTAL DE PLAN MAESTRO DE REORGANIZACION DEL POLIDERMIO MARSA DELICADO VALENCIA ESP CANARIAS</p>	
<p>TITULAR: ARQ. RAUL REQUESENS ARQ. JUAN MIRANDA</p>	
<p>Numero: JOSE SANDOVAL R</p>	
<p>Contenido: PLANTA CONSULTO</p>	
<p>Plano # <b>A1</b></p>	<p>Escala: 1/500 Fecha: 06/2018</p>



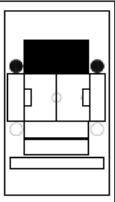
 <p>NORTE</p>	
<p>COORDENACION:</p>	
<p>UBICACION: AVENIDA BOLIVAR NORTE, VALENCA, ESTADO CANARIAS</p>	
	
<p>UNIVERSIDAD JOSE ANTONIO PAEZ FACULTAD DE INGENIERIA ESCUELA DE ARQUITECTURA</p>	
<p>DISEÑO IX</p>	
<p>PROYECTO: DISEÑO DE UN CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO DE INVESTIGACION EN EL AREA DE DEPARTAMENTO DE INGENIERIA DEL POLIDIVISION DE VALENCA, EDIFICIO CANARIAS</p>	
<p>TITULO: AÑO PAUL REQUESENS AÑO JUAN MIRANDA</p>	
<p>AUTORIA: JOSE SANDOVAL R</p>	
<p>CONTENIDO: PLANTA TRIBUNA PRINCIPAL</p>	
<p>FORMATO: <b>A2</b></p>	<p>ESCALA: 1:200</p>
<p>FECHA: 06/2018</p>	





COORDINADAS:

UBICACION:  
 AVANCA ESCUELA NORTE, VALBUENA, ESTADO  
 CABAHOBO



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PAEZ  
 FACULTAD DE INGENIERIA ESCUELA DE  
 INGENIERIA

DISEÑO Y:  
 PROYECTO:  
 DISEÑO DE UN CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO  
 DE MANEJO DE RENOVACION DEL  
 POCORONCHI DEL CABAHOBO, VALBUENA,  
 ESTADO CABAHOBO

TITULO:  
 ARQ. RAUL REQUESENS  
 ARQ. JUAN MIRANDA

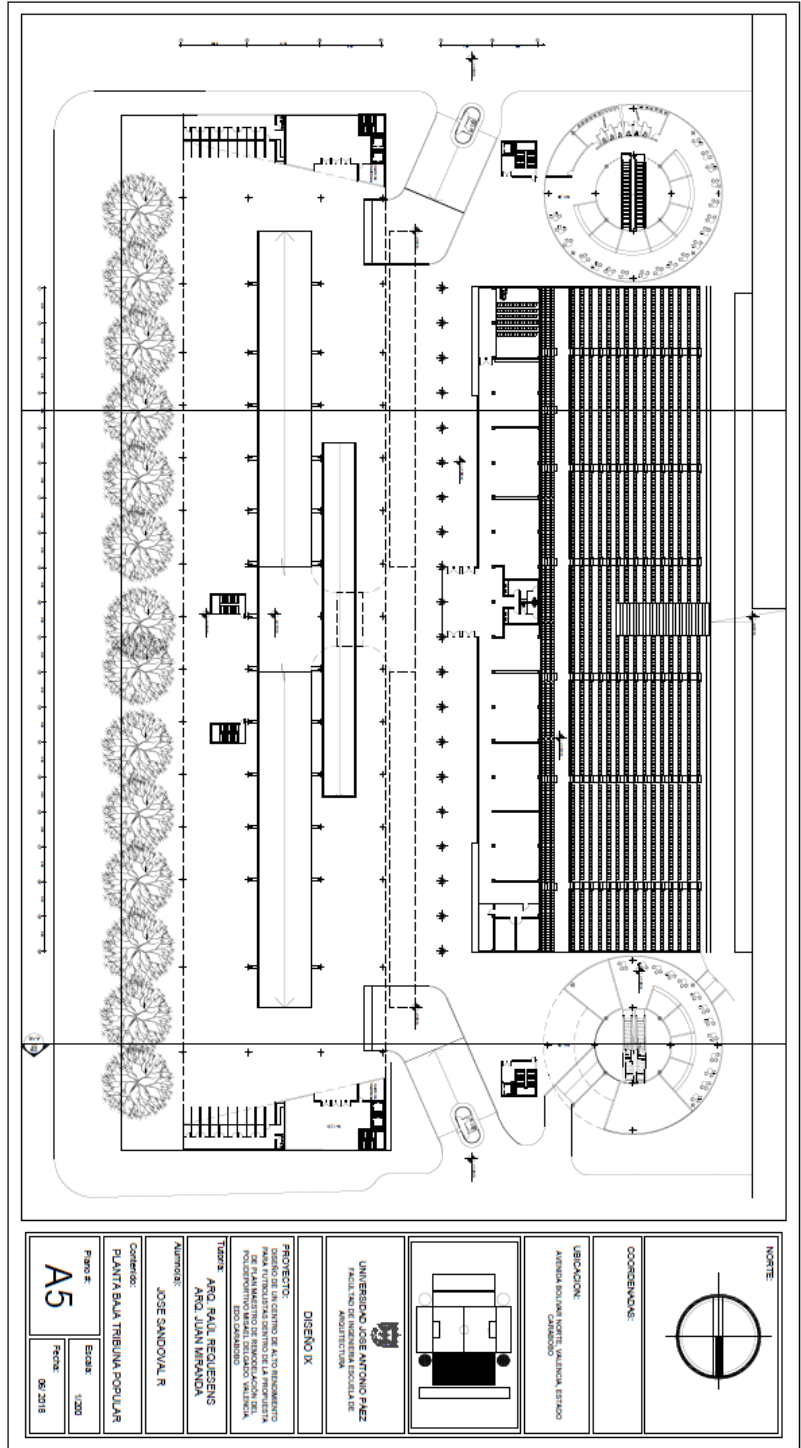
AUTORES:  
 JOSE SANDOVAL R


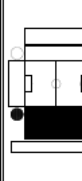
CONTENIDO:  
 PLANTA TRIBUNA PRINCIPAL

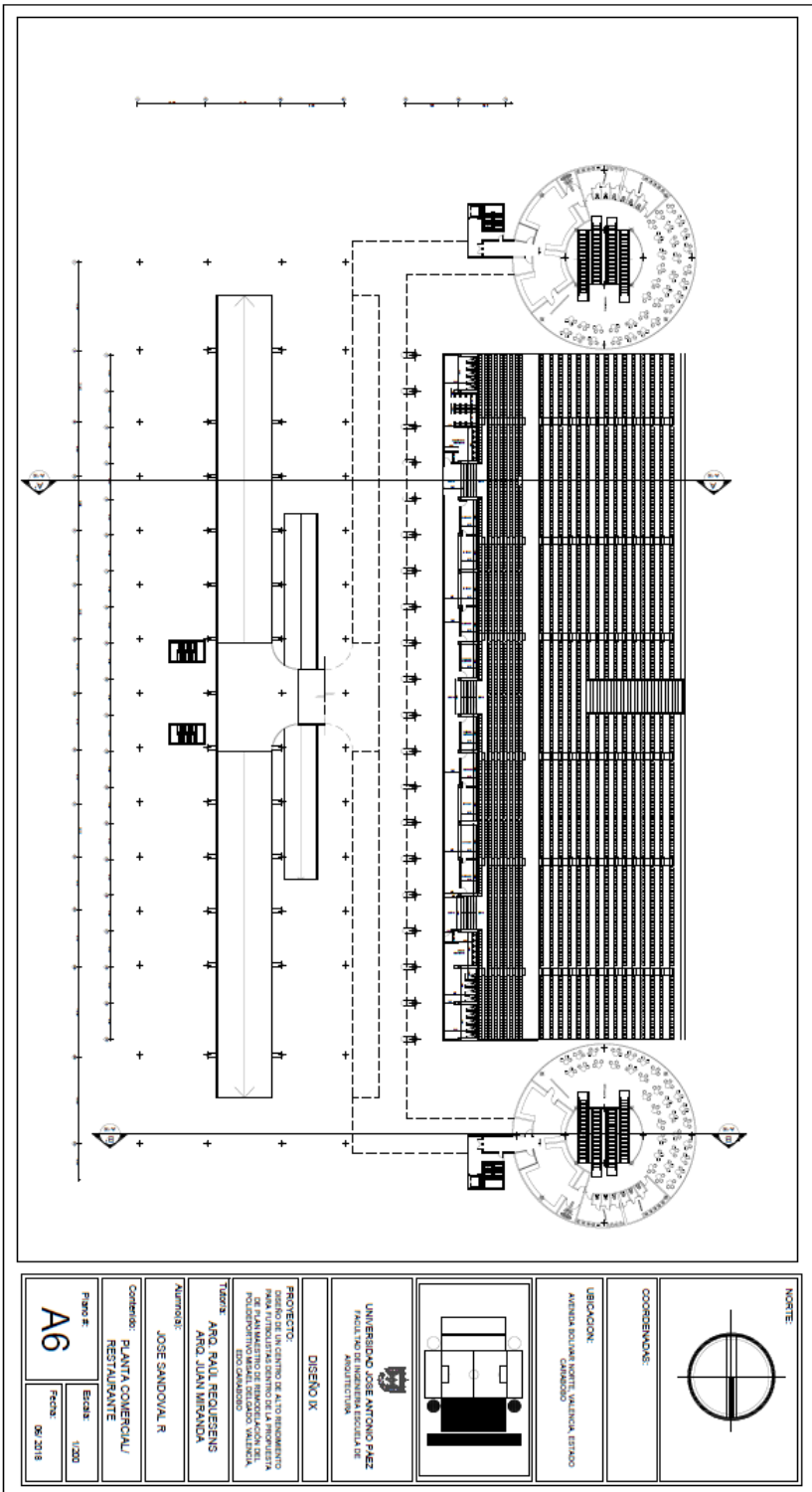
FORMATO:  
**A4**

ESCALA:  
 1/200

FECHA:  
 06/2018

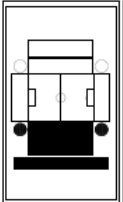


 <p>NOORTE</p>	
<p>COORDENADAS:</p>	
<p>UBICACION:</p> <p>AVENIDA BOLIVARIANA NOROCCIDENTAL, ESTADIO MARTIN RODRIGUEZ CAMERON</p>	
 <p>UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA</p>	
<p>DISEÑO IX</p>	
<p>PROYECTO:</p> <p>RECONSTRUCCIÓN DEL CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO PARA EL FUTBOL EN EL CENTRO DE LA UNIVERSIDAD DEL CAMBIO SOCIAL DEL CENTRO VALLEZUELA ESTADIO CAMERON</p>	
<p>TITULO:</p> <p>AULA MAGNA, REQUISITOS ARQ. JUAN MIRANDA</p>	
<p>AUTORES:</p> <p>JOSÉ SANDOVAL R</p>	
<p>CONTENIDO:</p> <p>PLANTA AULA TRIBUNA POPULAR</p>	
<p>Papel:</p> <p><b>A5</b></p>	<p>Escala:</p> <p>1:200</p>
<p>Fecha:</p> <p>06/2018</p>	



COORDINACION:

UBICACION:  
 AVENIDA BOLIVAR NORTE, VALBUENA, ESTADIO  
 OLIMPICO



UNIVERSIDAD JOSE ANTONIO PAEZ  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

DISEÑO IX

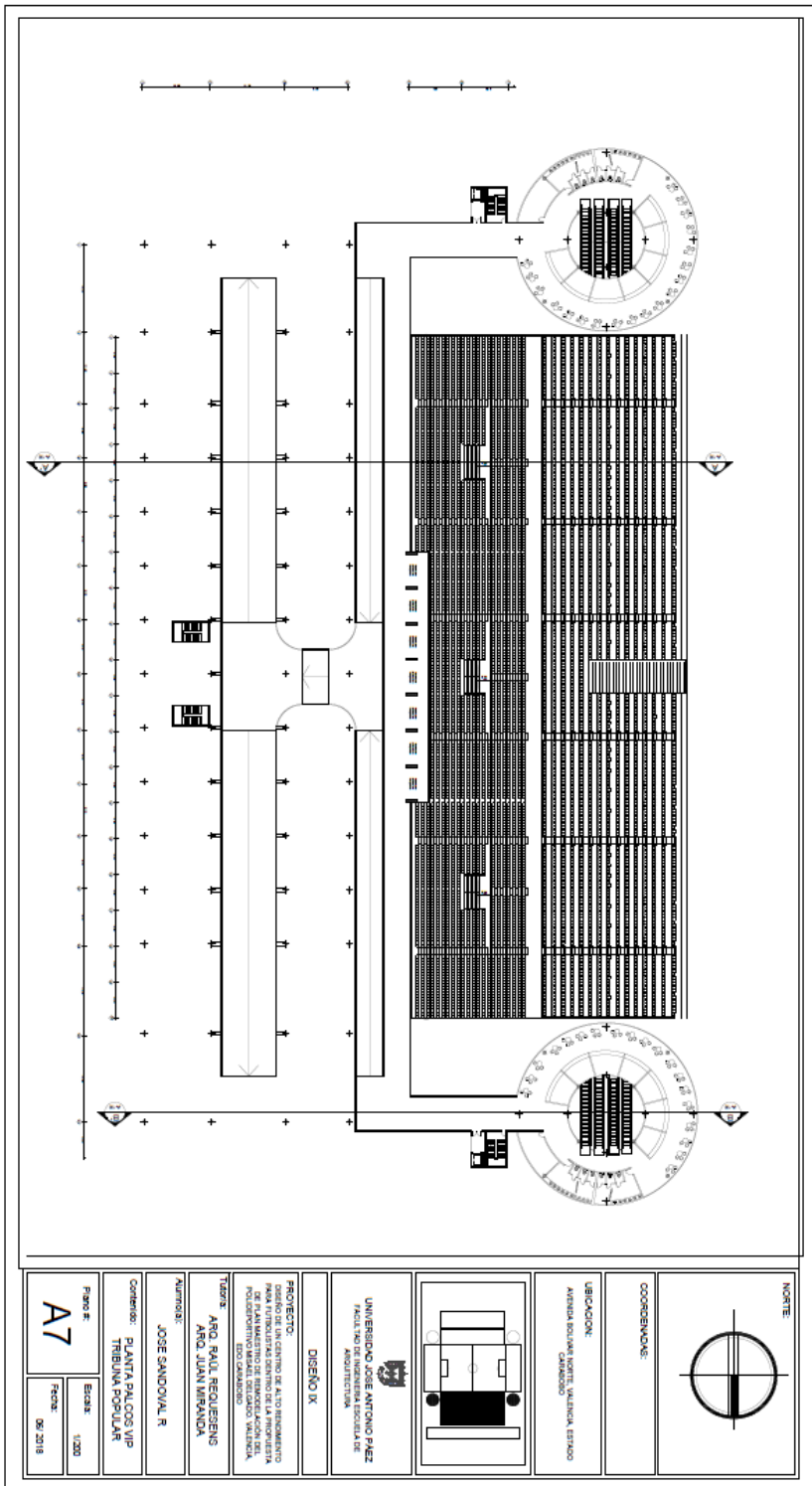
PROYECTO: CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO  
 PARA EL DEPORTE DE LA UNIVERSIDAD  
 JOSE ANTONIO PAEZ DENTRO DE LA ZONA DE  
 RECONSTRUCCION VALBUENA  
 CON CAMBIO DE USOS

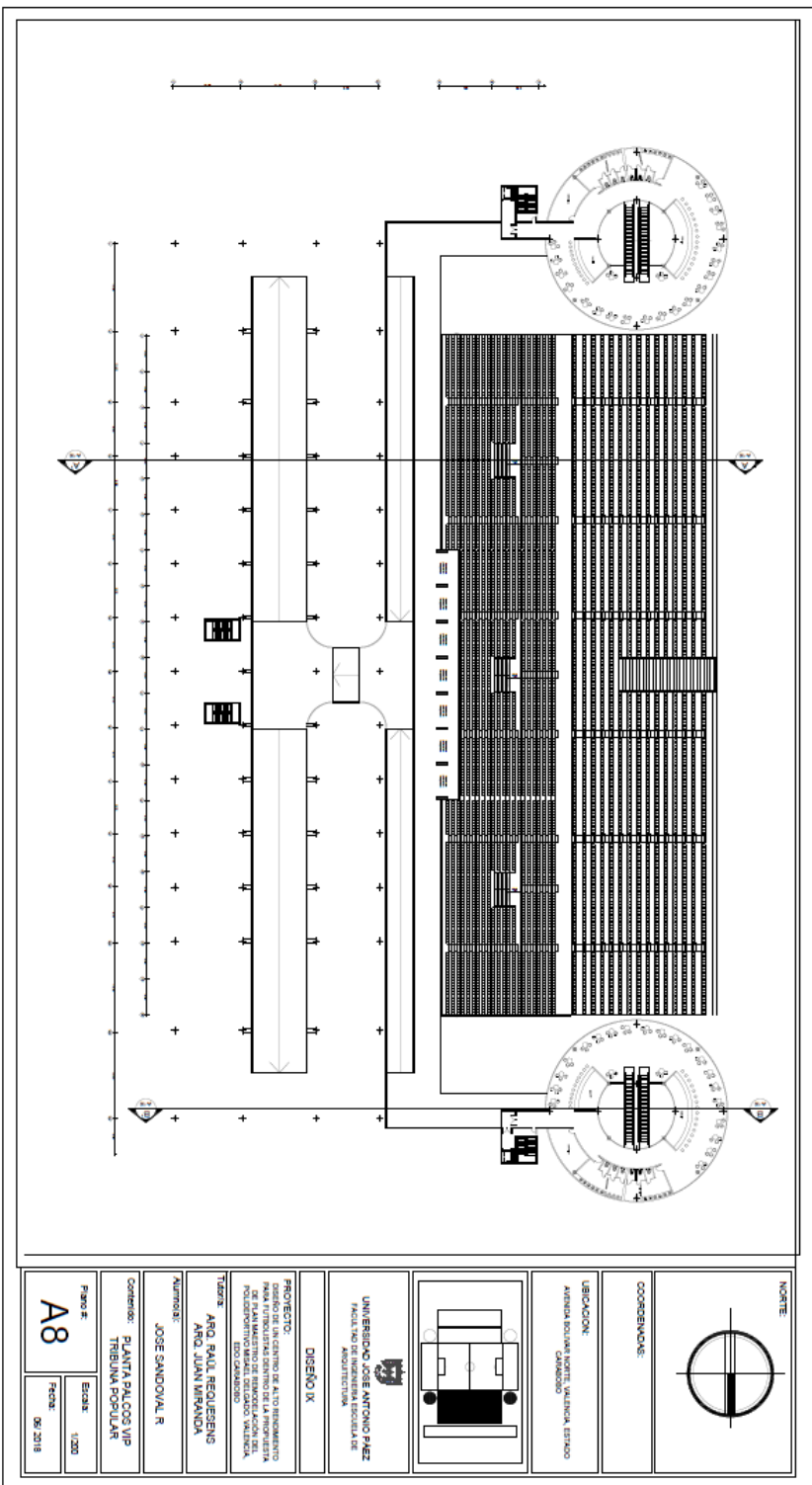
TITULO: ANA PAUL REQUESENS  
 ANA CARMEN VIVIANI

AUTORES:  
 JOSE SANDOVAL R

CONTENIDO: PLANTA COMERCIAL/  
 RESTAURANTE

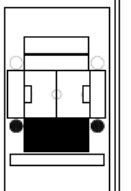
Formato: A6  
 Escala: 1/200  
 Fecha: 06/2018





COORDENADAS:

UBICACION:  
 AVENIDA BOLIVAR NORTE, VALBUENA, ESTADU  
 GUAYABO



**UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ**  
 FACULTAD DE INGENIERIA ESCUELA DE  
 INGENIERIA CIVIL

DISEÑO IV

PROYECTO:  
 DISEÑO DE UN CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO  
 DE MANEJO DE EMERGENCIAS DEL  
 POLIDORTEJO DE VALBUENA, VALBUENA,  
 ESTADU GUAYABO

TITULO:  
 ABOG. PAUL REQUESENS

NUMERO:  
 ABOG. JUAN MIRANDA

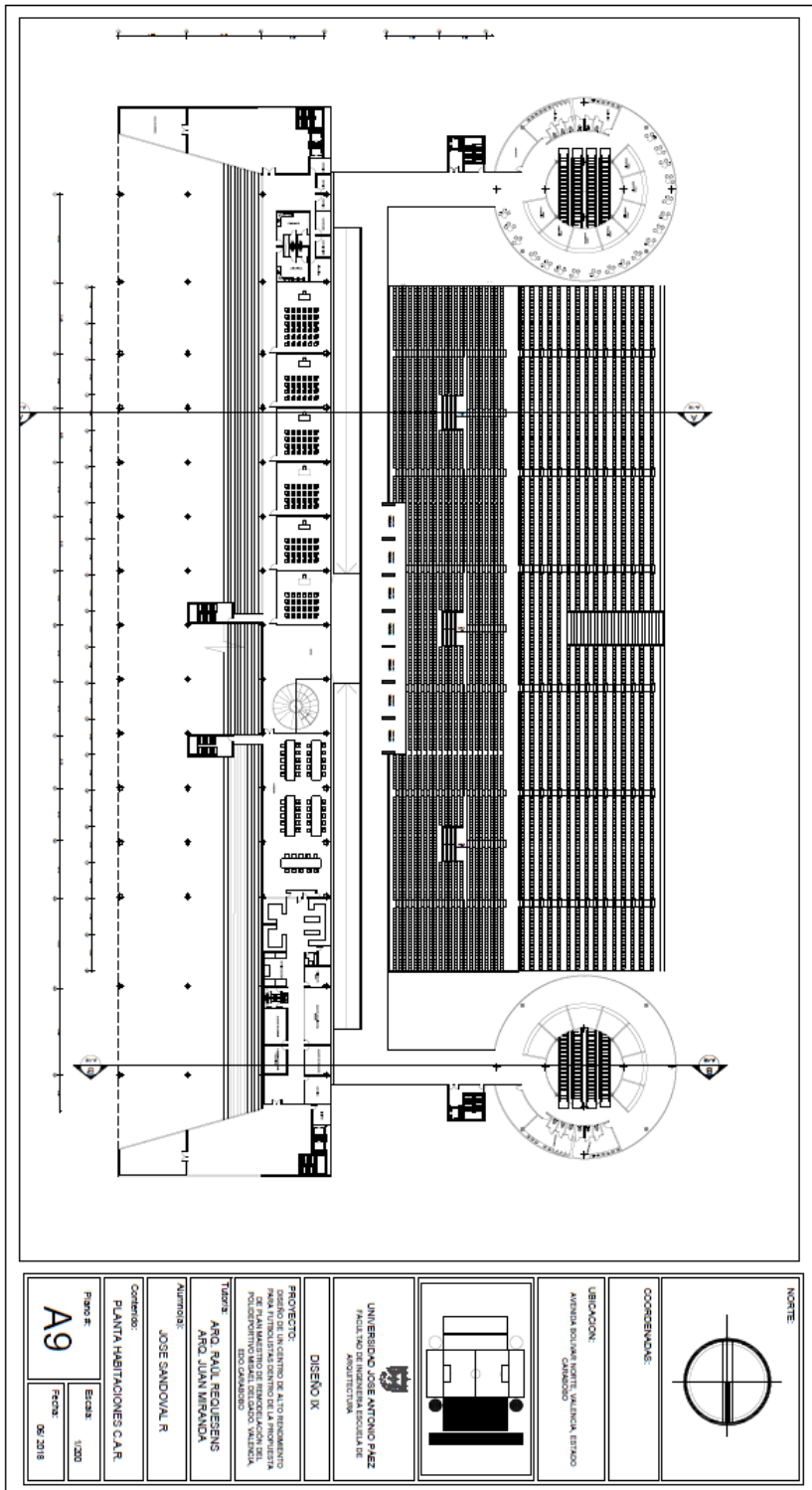
NUMERO:  
 JOSE SANDOVAL R

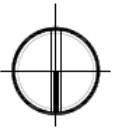
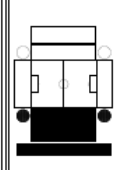
CONTENIDO:  
 PLANTA PALCOS VIP  
 TRIBUNA POPULAR

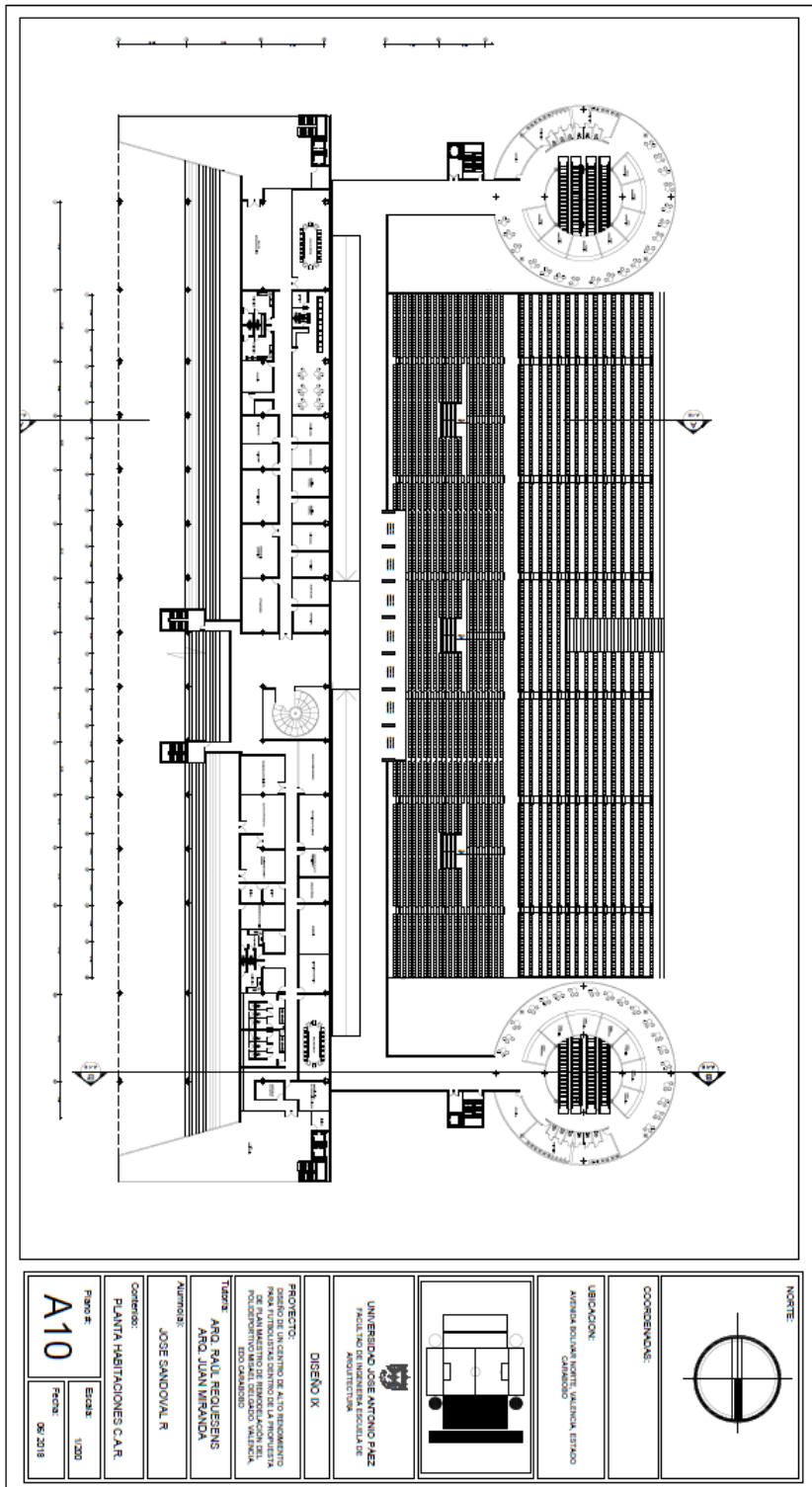
PARO #:  
**A8**

ESCALA:  
 1:200

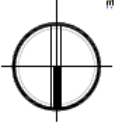
FECHA:  
 06/2018



 <p>NORTE</p>	
<p>COORDENADAS:</p>	
<p>UBICACION: AVENIDA BOLIVAR NORTE, VALPARAISO, ESTADIO CARABANCHO</p>	
 <p>UNIVERSIDAD JOSE ANTONIO PIEZ FACULTAD DE INGENIERIA ESCUELA DE ARQUITECTURA</p>	
<p>DISEÑO IX</p>	
<p>PROYECTO: DISEÑO DE UN CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO DE PLANTEAMIENTO DE RENOVACION EN PEDIEMIENTO DEL CORDON VALPENCA CON CARABANCHO</p>	
<p>TITULO: AREA PAUL REQUESENS AREA JUAN MIRANDA</p>	
<p>AUTORES: JOSE SANDOVAL R</p>	
<p>Comentarios: PLANTA HABITACIONES C.A.R.</p>	
<p>Plano N°: <b>A9</b></p>	<p>Escala: 1:200</p>
<p>Fecha: 06/2018</p>	

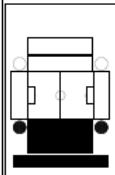


NORTE



COORDENADAS:

UBICACION:  
 AVENIDA BOLIVARIANORTE, VALLENARA, ESTADIO  
 CAMERONDO



UNIVERSIDAD JOSE ANTONIO PAEZ  
 FACULTAD DE INGENIERIA ESCUELA DE  
 ARQUITECTURA

DISEÑO IX

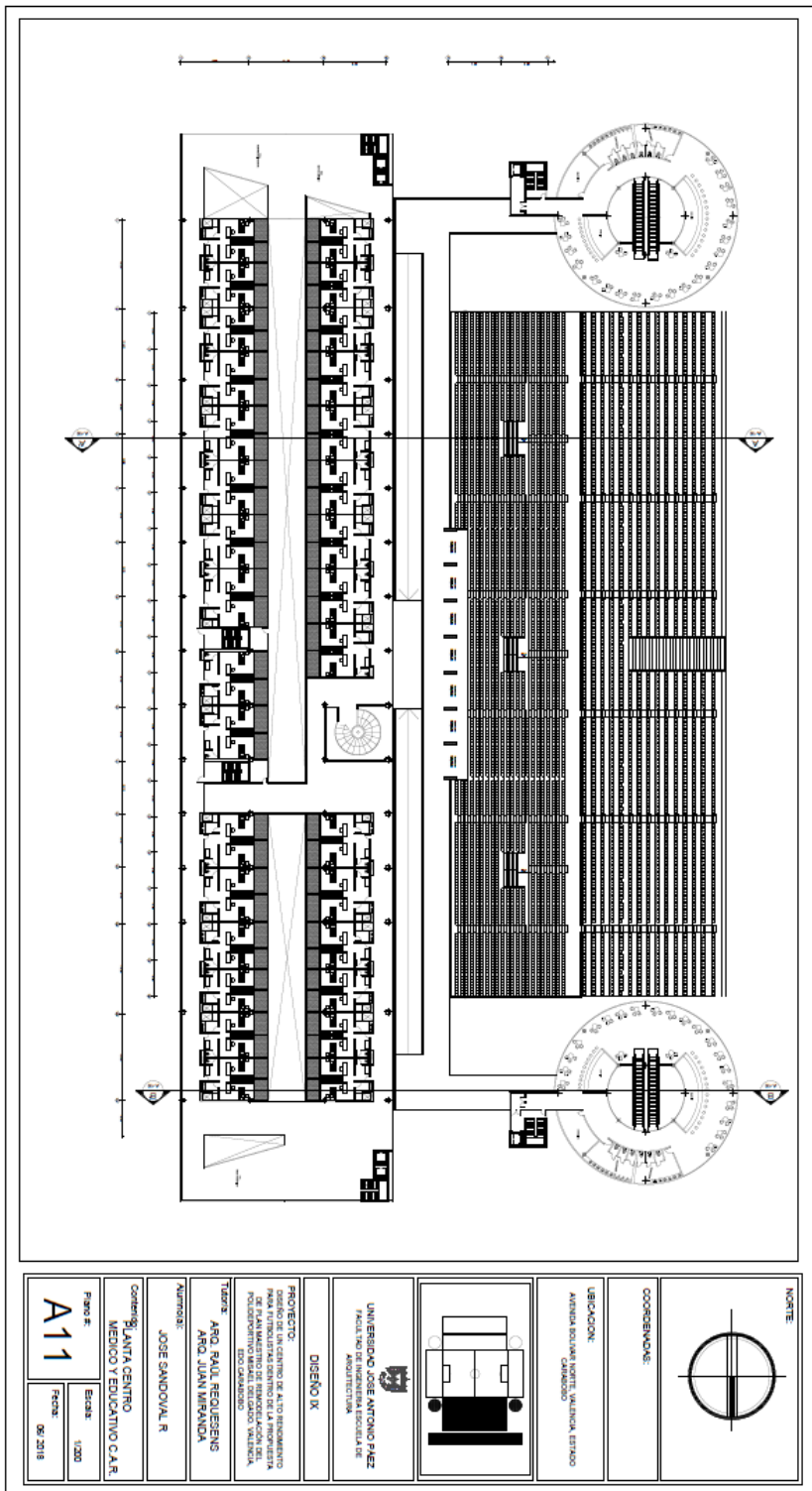
PROYECTO:  
 DISEÑO DE UN CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO  
 PARA TIPOLOGIAS DENTRO DE LA PROGRAMACION  
 POLIDIVERSIVA BASAL DEL CIUDAD VALLENARA,  
 ESTADO CAMERONDO

TITULO:  
 ARO PAUL REQUESENS  
 ARO JUAN MIRANDA

AYUDANTE:  
 JOSE SANDOVAL R

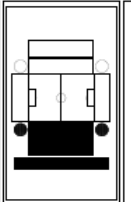
CONTENIDO:  
 PLANTA HABITACIONES C.A.R.

Folio #  
**A10**  
 Escala 1:200  
 Fecha 06/2018



COORDENACION:

UBICACION:  
 AV. BOLIVAR N° 1071, LA JIRICA, ESTADO  
 CARABOBO



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ  
 FACULTAD DE INGENIERÍA ESCUELA DE  
 ARQUITECTURA

DISEÑO IX

PROYECTO:  
 DISEÑO DE UN CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO  
 PARA EL MANEJO DE LOS SERVICIOS DE  
 FOLIOLETIVO DEL DISTRITO DEL VALLE DE  
 LOS CARABOBOS

USUARIOS:  
 ARO PAUL ROQUESENS  
 ARO JUAN MIRANDA

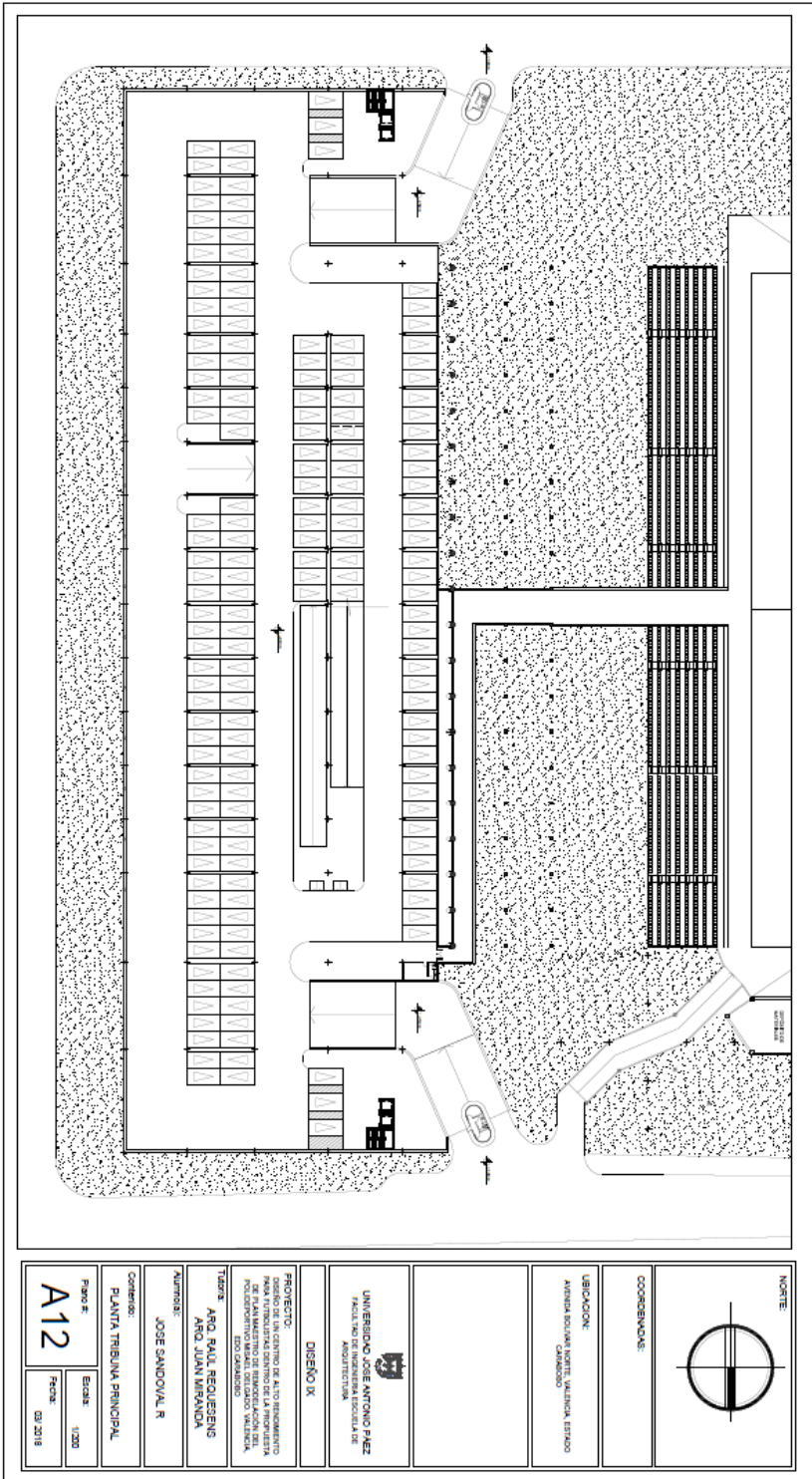
NUMERO:  
 JOSÉ SANDOVAL R


CONTENIDO:  
 PLANTA CENTRO  
 MEDIO EDUCATIVO C.A.R.

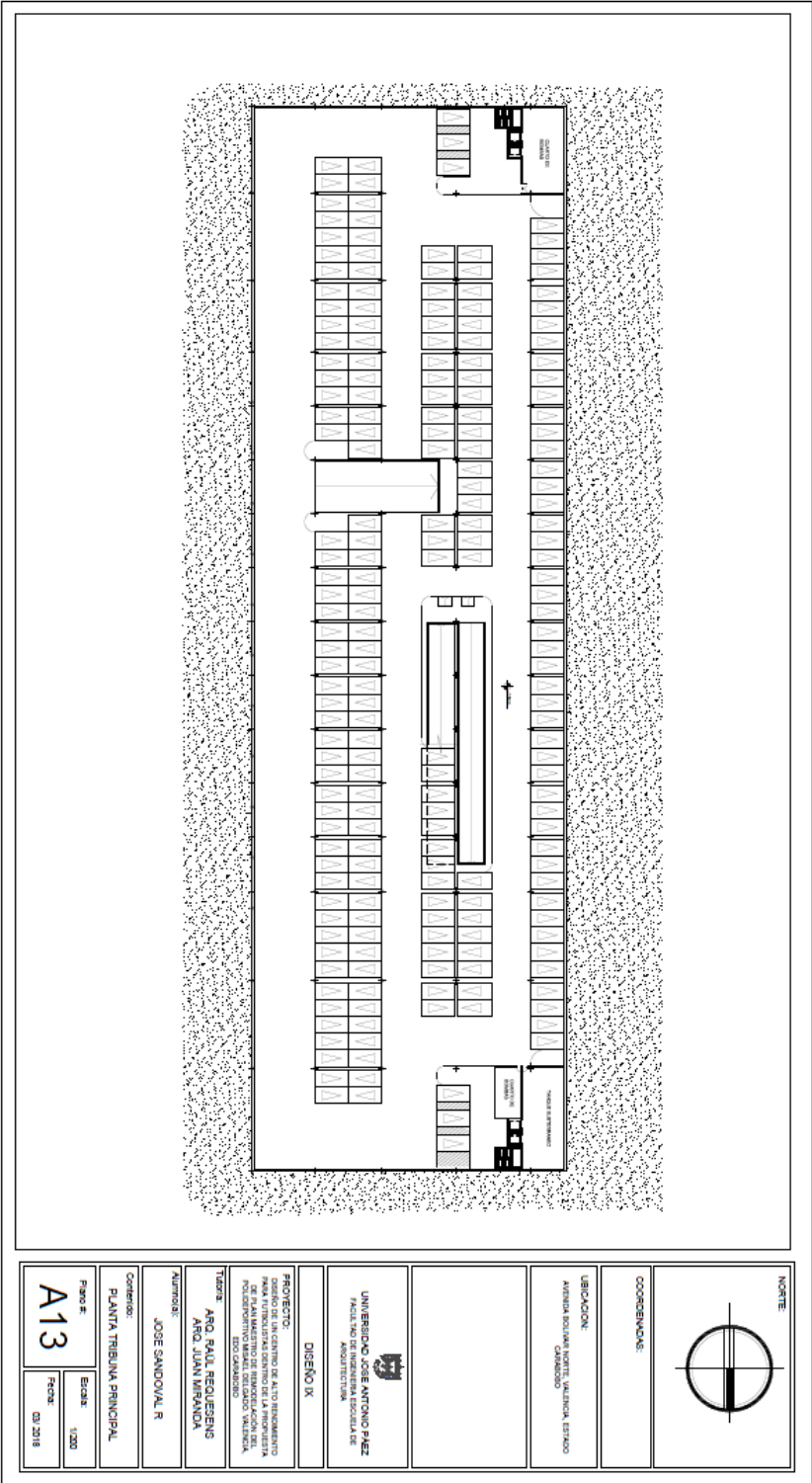
FOLIO:  
**A11**

Escala: 1/200

Fecha: 06/2018



<p>NORTE</p> 	
<p>COORDENADAS:</p>	
<p>UBICACION:          AVENIDA SOLIMES NORTE, NUESTRO ESTADIO          CARABOBO</p>	
<p>PROYECTO:          CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO          PARA EL MANEJO DE EMERGENCIAS DEL          DEPARTAMENTO DE INGENIERIA          DE PLANEACION Y DESARROLLO URBANO          DEL INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES          CIENTIFICAS Y TECNICAS</p>	
<p>TITULO:          ASO. PAUL REQUESENS          AREA JUAN MARIENSA</p>	
<p>AUTORES:          JOSE SANDOVAL R</p>	
<p>CONTENIDO:          PLANTA TRIBUNA PRINCIPAL</p>	
<p>FOLIO:  <b>A12</b></p>	<p>ESCALA:          1/200</p>
<p>FECHA:          09/2018</p>	



COORDENADAS:

UBICACION:  
AVENIDA BOLIVAR NORTE, VALBUENA, ESTADO  
CARRIZO

**UNIVERSIDAD JOSE ANTONIO PAEZ**  
FACULTAD DE INGENIERIA ESCUELA DE  
ARQUITECTURA

DISEÑO IX

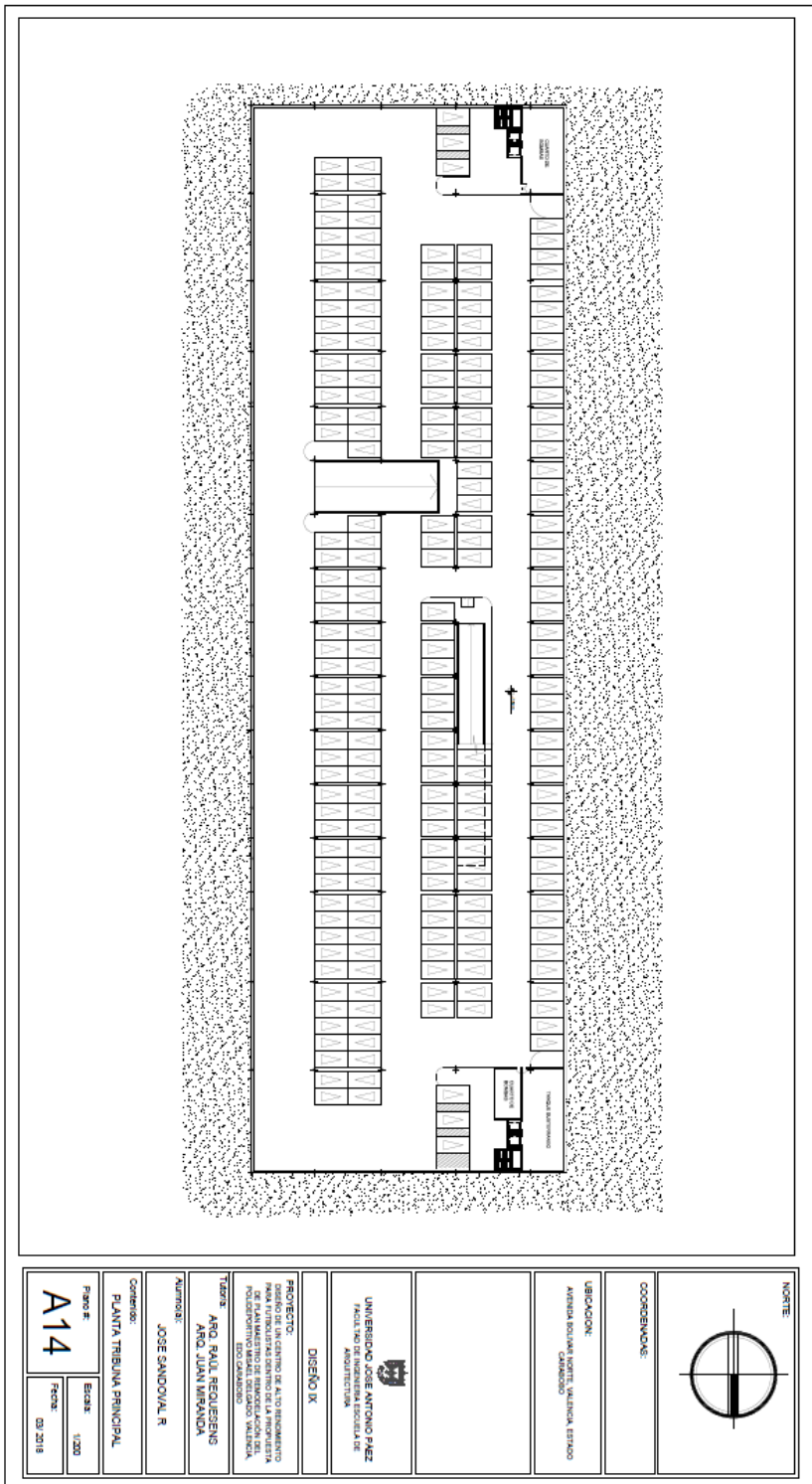
PROYECTO:  
DISEÑO DE UN CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO  
DE PLANTEAMIENTO DE RENOVACION EN  
POSDISEÑO DEL EDIFICIO VALBUENA



TITULO:  
ARQ. PABLO REQUESENS  
ARQ. JUAN MIRANDA

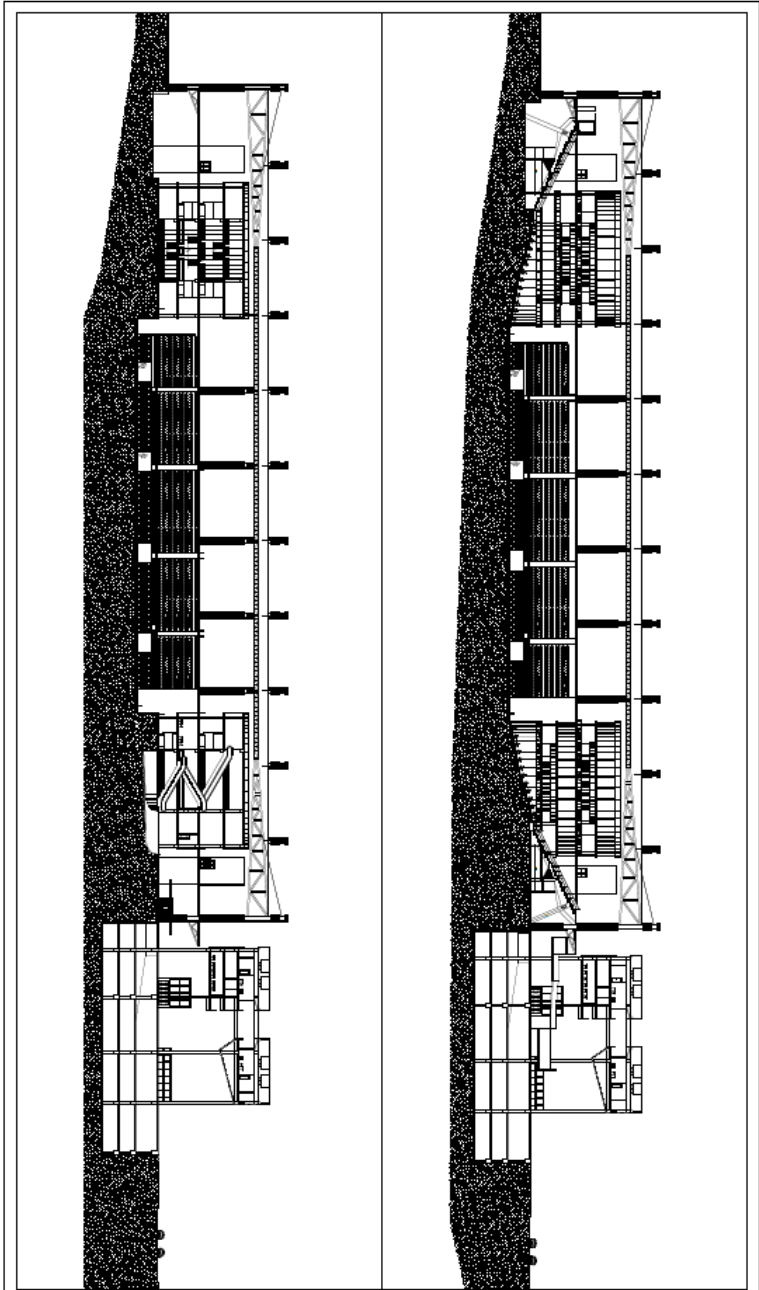
AUTORES:  
JOSE SANDOVAL R

CONTENIDO:  
PLANTA TRIBUNA PRINCIPAL

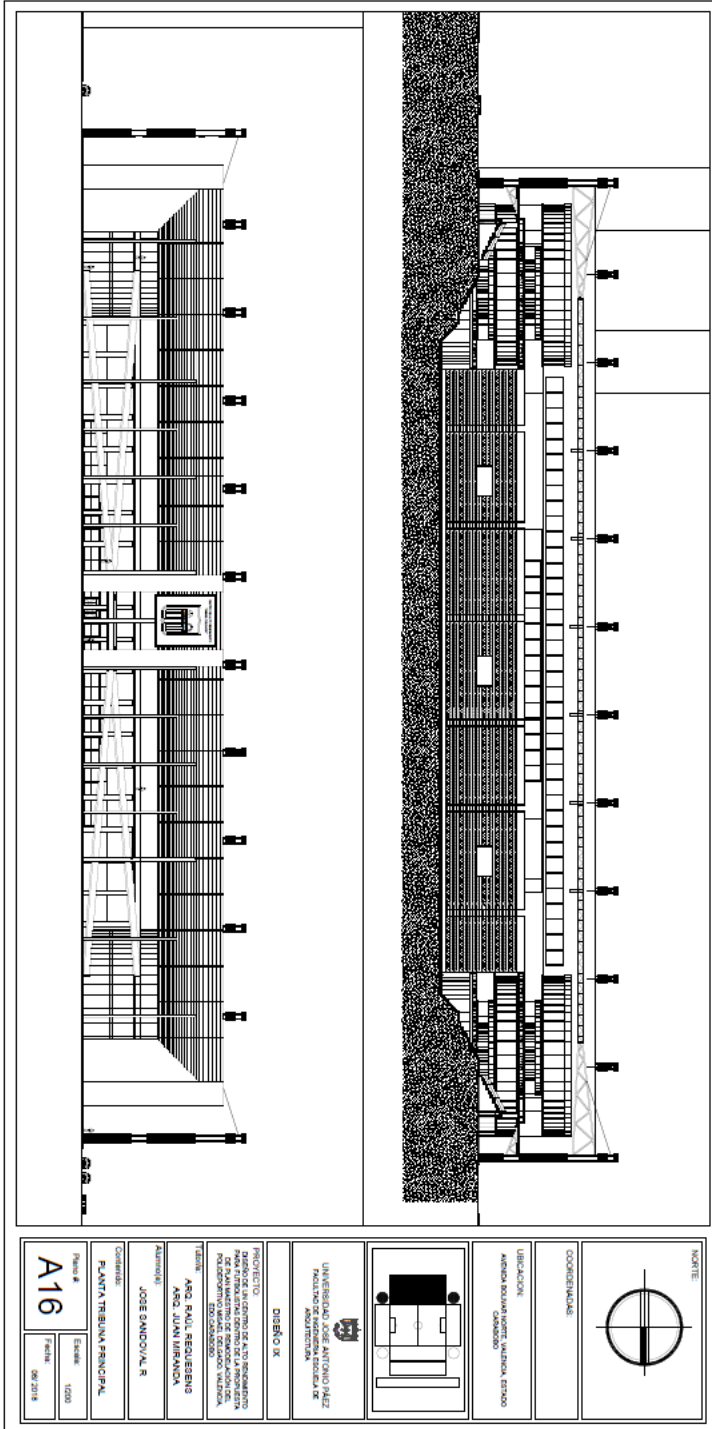
Plano # **A13**  
Escala: 1:200  
Fecha: 03/2018



	
COORDENADAS: UTM 18Q UTM 18Q UTM 18Q	
UBICACION: AVENIDA BOLIVAR NORTE, MATERIAL, ESTADIO CAMBUCO	
	
PROYECTO: CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO PARA EL TRIUNFO DEL DEPORTE DE LA PROVINCIA DE OCAÑA (MATERIALES DE CONCRETO Y ACERO) EDO. CAMBUCO	
TITULO: ARO PAUL SEQUEENS ARO JUAN IRIBANDA	
AUTORES: JOSE SANDOVAL R	
COMPASO: PLANTA TRIBUNA PRINCIPAL	
Figura # <b>A14</b>	Escala: 1:200 Fecha: 03/2018



COORDENADAS	
UBICACION AVENIDA BOLIVAR NORTE, VALDIVIA, EXTENSO CHILE	
<b>DISEÑO IX</b> UNIVERSIDAD JOSE ANTONIO MAZU FACULTAD DE INGENIERIA DE ARQUITECTURA	
PROYECTO DISEÑO DE UN CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO DE INGENIERIA DE ARQUITECTURA EN POLIDEPARTAMENTO DE VALDIVIA, VALDIVIA CHILE	
TITULO ARA PAUL REQUESENS ARA JUAN BARRONCA	
ALUMNO(A) JOSE SANDOVAL R	
COMISARIO PLANTA TRIBUNAL REGIONAL	
FOLIO # <b>A15</b>	ESCALA 1:200 FECHA 08/2018

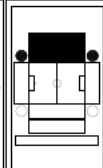


NOTA:



COORDINADAS

UBICACIÓN:  
 AVDA. SOLANA N.º 107, MURCIA, ESPAÑA  
 QUARTERO



UNIVERSIDAD DE MURCIA  
 FACULTAD DE INGENIERIA DE EDIFICACION  
 ARQUITECTURA

GRUPO IX

PROYECTO:  
 CONSTRUCCION DE UN PABELLON DE  
 PANELES FOTOFOTOLITOGRAFICOS  
 DE 20000 METROS CUADROS EN EL  
 CAMPUS DE SAN PEDRO DE MURCIA  
 (MURCIA)

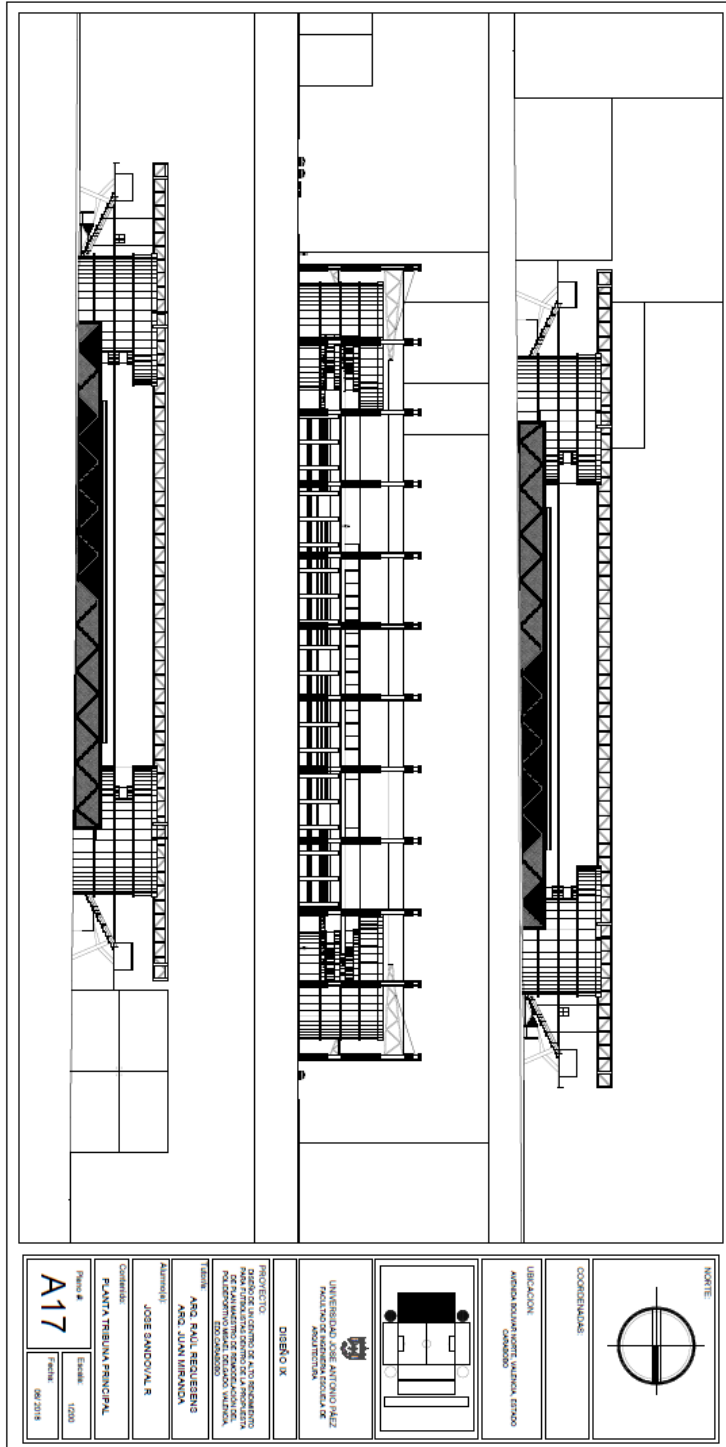
ARQ. RAUL ROQUEBENS  
 ARQ. JUAN MIRANCA

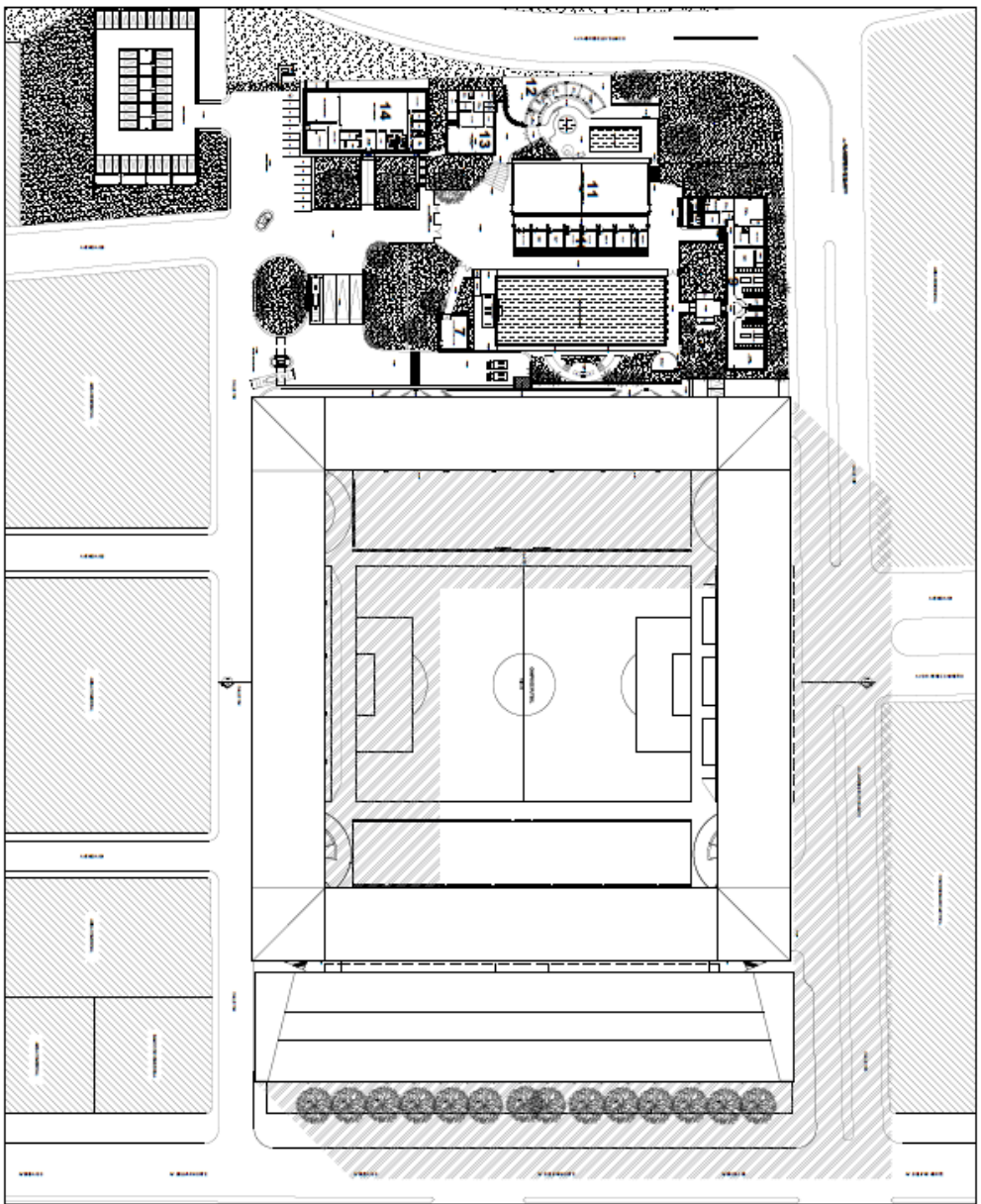
ADMINISTRADOR:  
 JOSE SANDOVAL R.

CONTEXTO:  
 PLANTA PRINCIPAL

Folio #  
**A16**  
 Fecha: 06/2018

Escala: 1:200





<p>NORTE</p>	
<p>COORDENADAS:</p>	
<p>UBICACION: AVENIDA BOLIVAR NORTE, VALENCIA, ESTADO CAROLINO</p>	
<p>UNIVERSIDAD JOSE ANTONIO PAEZ FACULTAD DE INGENIERIA Y CIENCIAS DE ARQUITECTURA</p>	
<p>DISEÑO IX</p>	
<p>PROYECTO: DISEÑO DE UN CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO DEPORTIVO EN EL CARRIZO, VALENCIA, ESTADO CAROLINO. PLAN MAESTRO DE REORGANIZACION DEL POLIDORMITORIO MISALE, CARRIZO, VALENCIA, ESTADO CAROLINO</p>	
<p>TITULO: ARQ. RAUL REQUESENS ARQ. JUAN MIRANDA</p>	
<p>ALMODO: JOSE SANDOVAL R</p>	
<p>CONTENIDO: PLANTA CONJUNTO</p>	
<p>Plano # <b>A18</b></p>	<p>Escala: 1:500</p>
<p>Fecha: 09/ 2018</p>	

## REFERENCIAS

### Impresas:

Ander Egg E. (1998) Introducción a las Técnicas de Investigación Social para Trabajadores Sociales”. 2ª edición. Buenos Aires. Editorial Humanitas.

Aranguren S. y Guarisma, J. (1997) "Metodología de la Investigación". Ediciones Universidad Bicentenario de Aragua. Editorial Logos. S/E.

Arias F. (2006) “El proyecto de investigación” 3ra edición. Caracas. Editorial Episteme.

Balestrini D. (2002) “Como se elabora el proyecto de investigación” 7ma edición. Caracas. Editorial BL.

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. (2000) Caracas. Gaceta Oficial Extraordinaria N° 5.453

De Cusa, J. (2000) Elección de Piscina. Medidas Estándar. Fuente. 27ª ed. Rio de Janeiro. Editorial CEAC

Delgado Smith, Y. (2001) “Investigación social en proceso: ejercicios y respuestas” 2da edición. Editorial Spa.

Federacion internacional de futbol asociado (FIFA) “Recomendaciones, Técnicas y Requisitos para la construcción de estadios” (2011) 5ta edición. Surich.

Hernández R, Fernández C. y Baptista P (2006) “Metodología de la investigación” 4ta. Edición. Ciudad de México. Editorial Mc Graw-Hill.

Hurtado J. (2006) “Metodología de la investigación holística”. 3ra edición. Caracas. Editorial Pie de imprenta.

Ley Orgánica de Deporte, Actividad Física y Educación Física (2011) Gaceta Oficial N° 39.741. Caracas.

Norma COVENIN 810:1998. “Medios de escape en edificaciones según el tipo de ocupación” 2da Revisión. Caracas.

Pineda E. y Alvarado E. (2008) “Metodología de la investigación” 2da Edición. Washington DC. Organización Panamericana para la Salud.

Sabino C. (1986) “El proceso de investigación” Caracas. Editorial Humanitas.

Sabino C. (2002) “El proceso de investigación” 2da edición. Caracas. Editorial Panapo.

Sierra B. (1991) “diccionario practico de estadística, y técnicas de investigación científica. Madrid. Editorial Paraninfo.

Silva, J. (2000) “la muestra es una proporción representativa de la población” Editorial COBO.

Tamayo M. (2001) “Proceso de investigación científica” 4ta. Edición. Ciudad de México. Editorial Mc Graw-Hill.

Thompson S. (1998) “Alternativa de diagnóstico y determinación de estrategias” Alabama. Editorial Mc Graw-Hill.

Universidad Pedagógica Experimental Libertador. “Manual de trabajos de grado de especialización, maestría y tesis doctorales” 4ta edición. Caracas. Editorial FEDUPEL.

### **Electrónicas:**

Caceres R. (2010). “Club deportivo Universidad de Chile”. Plataforma arquitectura [Artículo en línea] (<https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-72571/club-deportivo-universidad-de-chile-plan-arquitectos>) (2011)

De Meuron P. (2015). “Estadio Matmut Atlantique”. Plataforma Arquitectura [Artículo en línea] (<https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/767336/nuevo-estadio-de-burdeos-herzog-and-de-meuron>) (2015)

De Rioja Marcos R. (2004). “El Fenómeno del deporte a través de un Complejo Deportivo Multifuncional”. [Artículo en línea].  
[http://www.ub.edu/escult/Water/wat ef\\_06/W06\\_05.pdf](http://www.ub.edu/escult/Water/wat ef_06/W06_05.pdf). (2004).

Federacion internacional de futbol asociado (FIFA) (2008) “Reglas y Normativas de Fútbol FIFA”. (2008). [Documento en línea].  
[http://es.fifa.com/mm/document/affederation/federation/lotgbswc es\\_0626\\_56336.pdf](http://es.fifa.com/mm/document/affederation/federation/lotgbswc_es_0626_56336.pdf). (2008)

Inglis S. (2012). “Centro comunitario de recreación Commonwealth”. Plataforma arquitectura [Artículo en línea] (<https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-267026/centro-comunitario-de-recreacion-commonwealth-maclennan-jaunkalns-miller-architects>) (2013)

Ministerio de educación cultura y deporte de España (2000) “Centro Deportivo de Alto Rendimiento. [Documento en línea].

<http://www.csd.gob.es/csd/instalaciones/4CenAltRend/1CenAltRen/2000> (2000).

Sekkei N. (2016) “Nou Camp nou” Plataforma Arquitectura [Artículo en línea] <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/783437/nikken-sekkei-disenara-el-nuevo-camp-nou-del-barca> (2016)

UNESCO (2004) “Recomendaciones a Favor del Deporte para Todos”. [Documento en línea]. <http://www.yourbubbles.com/depractica/deporte>. Comité Olímpico Internacional. [2004]. «Carta olímpica». [2014].

























