



UNIVERSIDAD JOSE ANTONIO PAEZ

**DISEÑO DE UN ESTADIO DE FUTBOL NACIONAL
IMPLANTADO EN LA PROPUESTA DE REORDENAMIENTO URBANO DEL
SECTOR VISTAMAR DEL MUNICIPIO DE
PUERTO CABELLO, EDO. CARABOBO.**

Autor: Miguel Gómez

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



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSE ANTONIO PAEZ
FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA DE ARQUITECTURA
CARRERA DE ARQUITECTURA

**DISEÑO DE UN ESTADIO DE FUTBOL NACIONAL
IMPLANTADO EN LA PROPUESTA DE REORDENAMIENTO URBANO DEL
SECTOR VISTA MAR DEL MUNICIPIO DE
PUERTO CABELLO, ESTADO CARABOBO.**

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

Autor: Miguel Alberto Gómez Landaeta

Tutor Académico: Arq. Josué Mendoza

Tutor Metodológico: Arq. Ingrid Suarez

San Diego, Enero 2019



Universidad José Antonio Páez
Facultad de Ingeniería

FI – A-004-2018

Valencia, 13 de Noviembre de 2018.

Ciudadano:
Gómez Miguel
C.I. 25.418.822
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 13/11/2018 aprobó el proyecto de trabajo de grado titulado **“DISEÑO DE UN ESTADIO DE FUTBOL NACIONAL, IMPLANTADO EN LA PROPUESTA DE REORDENAMIENTO URBANO DEL SECTOR VISTA MAR, MUNICIPIO PUERTO CABELLO, ESTADO CARABOBO.”** Presentado por usted como requisito para optar al título de Arquitecto.

Se ratifica la designación del Arq. Josué Mendoza, C.I. 2.971.402 como Tutor Académico y la Arq. Ingrid Suarez, C.I. 7.388.981 como Tutor Metodológico que lo asesorarán en el desarrollo de este proyecto.

Atentamente,

Prof. Zulay Salcedo
Decana de la Facultad de Ingeniería



c. c. Coordinación de Pasantías y Trabajo de Grado

ZS/fr

ACEPTACION DEL TUTOR

Quienes suscriben, Arq. Ingrid Suárez, portadora de la cédula de identidad N° 7.388.981 y Arq. Josué Mendoza, portador de la cédula de identidad N° 2.971.402, en nuestro carácter de tutores del trabajo de grado y metodológico presentado por el ciudadano Miguel Alberto Gómez Landaeta, portador de la cédula de identidad N° 25.418.822, titulado DISEÑO DE UN ESTADIO DE FUTBOL NACIONAL IMPLANTADO EN LA PROPUESTA DE REORDENAMIENTO URBANO DEL SECTOR VISTAMAR DEL MUNICIPIO DE PUERTO CABELLO, EDO. CARABOBO, presentado como requisito parcial para optar al título de ARQUITECTO, considero que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe. En San Diego, a los 25 días del mes de Enero del año dos mil diecinueve.

Tutor Académica

Arq. Josué Mendoza.

C.I. 2.971.402

Tutora Metodológico

Arq. Ingrid Suarez.

C.I. 7.388.981

INDICE GENERAL

CONTENIDO	p.p.
RESUMEN INFORMATIVO	viii
INTRODUCCION	1

CAPÍTULO

I	EL PROBLEMA	
	1.1 Planteamiento del Problema	3
	1.2 Formulación del Problema	5
	1.3 Objetivos de la Investigación.....	6
	1.4 Justificación de la investigación.....	7
II	MARCO TEORICO	
	2.1 Antecedentes.....	9
	2.2 Bases Teóricas.....	15
	2.3 Bases Legales	18
	2.4 Definición de Términos.....	24
III	MARCO METODOLOGICO	
	3.1 Tipo de Investigación.....	26
	3.2 Población y Muestra.....	38
	3.3 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos.....	31
	3.4 Técnicas de Análisis de Datos	35
	3.5 Fases de la Investigación.....	41
	3.6 Recursos.....	42

IV	LA PROPUESTA ARQUITECTONICA	
	4.1 El Sitio Urbano.....	46
	4.2 El Plan Urbano.....	52
	4.3 El Proyecto	58
	4.4 Concepto Generador	67
	4.5 Proyecto de Arquitectura	69
V	REPRESENTACION GRAFICA.....	78
	5.1 Listado de Planos	79

REFERENCIAS

Impresas.....	87
Electrónicas.....	88



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

**DISEÑO DE UN ESTADIO DE FUTBOL NACIONAL
IMPLANTADO EN LA PROPUESTA DE REORDENAMIENTO URBANO DEL
SECTOR VISTAMAR DEL MUNICIPIO DE
PUERTO CABELLO, EDO. CARABOBO.**

Autor: Gómez Landaeta, Miguel Alberto
Tutor Académico: Arq. Josué Mendoza
Tutora Metodológica: Arq. Ingrid Suarez
Fecha: Julio 2019

RESUMEN INFORMATIVO

El objetivo de esta investigación consiste en diseñar un Estadio de Fútbol de carácter nacional para beneficiar al Municipio Puerto Cabello que a su vez satisfaga los distintos parámetros planteados previamente por la FIFA y por la UEFA, dicho proyecto beneficiará el sector desde el punto de vista deportivo, social, y económico, y generará un punto de encuentro para la comunidad, donde se integra armónicamente lo urbano con lo natural y viceversa. A su vez, el estadio funcionará como un Centro Comercial de alta gama correspondiente a la Urbanización Vista Mar del Municipio Puerto Cabello, Estado Carabobo, los cuales fomenten la asistencia al recinto durante todos los días de las semanas, sacando un provecho constante y al mismo tiempo justificar su construcción, especialmente durante las fechas de los distintos partidos a nivel de la FVF, CONMEBOL Y FIFA. Así mismo, la propuesta presentada a continuación se basa en una investigación de modalidad de proyecto factible, apoyada en la investigación documental y de campo, donde se toman ciertas técnicas de recolección de datos siendo esta la lista de cotejo donde se verifica el estado del terreno y una encuesta dando como resultados las causas, consecuencias, necesidades e inquietudes de la población y a la problemática del lugar en estudio. En resumen, luego de analizar los datos recolectados, se aclara la necesidad de reformar la vialidad del sector y diseñar e implantar un Estadio de Fútbol.

Descriptor: Diseño, Estadio de futbol, FIFA, Puerto Cabello, Deporte

INTRODUCCION

Si bien es cierto, las ciudades crecen buscando una óptima satisfacción de las necesidades de la población mejorando así su calidad de vida, estos cambios engloban el crecimiento de su urbanismo, el cual debe ser correctamente planificado para así poder cumplir las expectativas que se puede tener de una ciudad en pleno desarrollo, como lo es la ciudad de Puerto Cabello.

En base a lo anteriormente expuesto, se puede decir que dicha ciudad fue planteada como la puerta de América del Sur gracias a su privilegiada ubicación en el Mar Caribe, lugar con alto potencial turístico y cultural, complementando lo anterior se tienen diversas macro propuestas urbanas como las correspondientes a Las Salinas, Borburata – Patanemo y El Palito como los principales sectores turísticos, Vista Mar como un sector enfocado al deporte, Los Lanceros con una visión definida por sus equipamientos educacionales y por último el sector Taborda que entra en el marco de la innovación y la sustentabilidad.

Específicamente en el sector de Vista Mar, asimismo Puerto Cabello y en el Estado Carabobo, vale la pena resaltar la existencia de diversas problemáticas. Sin embargo, se decide abordar el tema de equipamientos deportivos, debido a que se aprecia una ausencia de estructuras deportivas de carácter nacional, por lo tanto, se precisa necesario la introducción de nuevas estructuras deportivas.

De acuerdo a los resultados que arrojó la investigación la primera necesidad evidente que surgió fue la expuesta anteriormente de la creación de estructuras deportivas; en el Municipio Puerto Cabello, Estado Carabobo; esto con el fin de activar la zona para la asistencia de diversas edificaciones, incluyendo el Estadio y un centro comercial. Por ende, este estudio comprende el diseño de un Estadio de Fútbol el cual será desarrollado en la Urbanización Vista Mar del Municipio Puerto Cabello, Estado Carabobo, donde dicha edificación busca crear una perfecta armonía entre la población y el deporte, siendo la experiencia del espectador uno de los principales parámetros al momento de su concepción, además de que, por medio de la ubicación de un centro comercial y otros usos de forma

adyacente a este, se le brinda la oportunidad a este equipamiento de no ser abandonado gran parte de la semana sino a tener actividad durante constante. Vale resaltar que la investigación se llevó a cabo tomando en cuenta ciertas condiciones previamente establecidas con respecto a las distintas determinantes urbanas y naturales presentes en el sector para así formular correctamente el concepto y desarrollarlo para su posterior presentación.

En este sentido, y atendiendo a la metodología seleccionada, el presente trabajo está estructurado de la siguiente manera:

CAPÍTULO I. En este capítulo, se plantea inicialmente el problema que presenta el sector en cuestión, y se definen los objetivos que pretenden ser alcanzados con la investigación.

CAPÍTULO II. Este capítulo sirve como marco referencial, mediante la presentación de antecedentes relacionados a la investigación; por otra parte, también presenta las bases teóricas, las cuales sirven para conocer más a fondo el tema de estudio, y finalmente, muestra las bases legales por la que se rige el proyecto.

CAPÍTULO III. En este capítulo, se conoce el marco metodológico de la investigación, en el que se explicará el tipo de investigación a utilizar, la población y muestra, además de las técnicas e instrumentos para la recolección de datos, las técnicas de análisis de resultados y las fases de investigación.

CAPÍTULO IV. Propuesta Arquitectónica. Se explica el diseño de la edificación, los parámetros del terreno, el sitio urbano, la ubicación, el urbanismo existente, el usuario para el cual va dirigido, el entorno, programa de áreas, esquema de relaciones, concepto generador, esquema de ordenamiento, esquema de funcionamiento, memoria descriptiva de la arquitectura, la estructura, infraestructura y superestructura, instalaciones sanitarias, los acabados exteriores, interiores y de cubierta.

CAPÍTULO V: Representación Gráfica. Se incluyen los diferentes gráficos, planos y perfiles urbanos, en conjunto con sus análisis y explicaciones correspondientes.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del Problema.

El deporte es una actividad reglamentada, normalmente de carácter competitivo, que mejora la condición física y psíquica de las personas o tiene propiedades recreativas que se diferencian de un mero entrenamiento. Como tal, no existe una definición única, su concepto varía según la fuente asumida. Sin embargo, se le puede dar el concepto general de que es una actividad física que puede ser ejercida como juego o competición, donde su desenvolvimiento supone cierto nivel de entrenamiento y una regulación mediante distintas normativas.

Alrededor del mundo y la historia, este siempre ha sido uno de los pilares sobre los cuales se han desarrollado las distintas culturas, ya sea en gran medida o en una dimensión menor, pero siempre ha estado presente (el deporte). En la actualidad, la globalización ha permitido que el deporte se extienda de una manera nunca vista, donde disciplinas o actividades deportivas que nunca se habían practicado en ciertos países, se conviertan en un plazo muy corto, en fundamentales para la cultura de estos. Un principal ejemplo de esta globalización del deporte es el Fútbol, el cual nace en Inglaterra donde la FIFA (2018) señala en su artículo “Los Orígenes” que:

La historia moderna del deporte más popular del planeta abarca más de 100 años de existencia. Comenzó en el 1863, cuando en Inglaterra se separaron los caminos del "rugby-football" (rugby) y del "association football" (fútbol), fundándose la asociación más antigua del mundo: la "Football Association" (Asociación de Fútbol de Inglaterra), el primer órgano gubernativo del deporte. (p. Disponible: <https://es.fifa.com/about-fifa/who-we-are/the-game/index.html>)

Partiendo de la idea de que todo deporte requiere un espacio donde desarrollarse, este sitio debe poseer una serie de requerimientos especiales de acuerdo a la disciplina que se imparta. Para el Fútbol este recinto se le conoce como: Estadio. Desde los días de la Antigua Grecia y la Antigua Roma; donde se dio el principal referente de los estadios actuales, como lo es el grandioso Coliseo de Roma, han evolucionado considerablemente, para dar cabida a las necesidades concretas de una amplia variedad de disciplinas deportivas.

En las últimas décadas, se han producido cambios radicales en el enfoque de los proyectos. Mientras que hace 30 años los estadios de fútbol solían diseñarse para ser usados también para otros deportes (por ejemplo, atletismo), el diseño contemporáneo hace hincapié en las necesidades concretas del fútbol. Por ejemplo, en el pasado, muchos estadios de fútbol se construían con pistas de atletismo alrededor del perímetro del terreno de juego. Elemento que no favorece a la atmósfera de un partido, dado que reduce el efecto “caldero”. La estructura de un estadio debería abrazar el terreno de juego con el fin de potenciar al máximo este efecto caldero, sin, por supuesto, comprometer la seguridad de los jugadores y el equipo técnico, los oficiales de partido o los espectadores.

Se puede hacer referencia a la cantidad de edificaciones de este estilo que produce evento internacional en el país sede, tal como son los casos de las Copas Mundiales de la FIFA, producidas en Brasil, Rusia, Sudáfrica etc. Donde se realizaron diversos trabajos tanto como para la rehabilitación de distintos estadios como para la construcción de nuevos recintos.

En Venezuela se puede referenciar lo ocurrido para la Copa América 2007, donde por ser el país sede del evento requería de una actualización a su estructura deportiva, y por ende, en muchas ciudades se ordeno la construcción de estadios dentro de algunos recintos polideportivos existentes o la construcción de nuevas edificaciones destinadas para albergar tal evento, un ejemplo de lo anterior es el Estadio Metropolitano de Lara en Cabudare, y el Centro Total de Entrenamiento Cachamay en Puerto Ordaz, Estado Bolívar. A estas dos anteriores ciudades se unen Puerto La Cruz, Barinas, Maracaibo, Maturín, Mérida, Caracas y San Cristóbal, como únicas ciudades calificadas para albergar eventos deportivos

internacionales de características FIFA, en el entorno futbolístico del país, debido a los estadios que poseen.

El Estado Carabobo, conocido como uno de los principales estados de la región central, asimismo del país, además de estar entre los más poblados del país, cuenta actualmente con dos recintos cuyo uso principal es el fútbol, tales como el Polideportivo Misael Delgado, casa del Carabobo Fútbol Club (F.C.), ubicado en el Municipio Valencia en las adyacencias de la Avenida Bolívar Norte, con capacidad de aforo de un máximo de 10.500 personas y con apenas servicios para los espectadores, haciéndolo un espacio que no permite su uso para eventos FIFA pero sí para eventos de carácter CONMEBOL y de la FVF. Por otro lado, se encuentra el Complejo Deportivo Socialista “La Bombonerita” ubicado en el área central del municipio Puerto Cabello, casa de la Academia de Fútbol de Puerto Cabello. Este Complejo alcanza un aforo máximo de 7.500 personas, siendo el mismo caso que el Misael Delgado, donde apenas se cumplen las normativas para albergar eventos de carácter CONMEBOL y de la FVF.

Por consiguiente, se plantea el diseño de un Estadio de Fútbol nacional en la urbanización Vista Mar de la Parroquia Juan José Flores del Municipio Puerto Cabello, del Estado Carabobo, debido a que el presente no posee un equipamiento de tal magnitud, siendo los más cercanos los ubicados en la ciudad de Caracas y Barquisimeto, además de que se busca dar el impulso definitivo a la visión deportiva presente en el sector, principalmente debido a la cantidad de espacio dedicado al elemento deportivo. Como a su vez brindar de un icono cultural, económico e innovador que complemente el plan de reordenamiento urbano del sector.

1.1 Formulación del Problema

De lo presentado anteriormente se propone plantear la siguiente interrogante: ¿De qué forma el diseño de un equipamiento deportivo nacional destinado al fútbol y a la actividad comercial y recreativa, puede dar el impulso definitivo a la visión deportiva planteada en el plan de reordenamiento urbano del sector Vista Mar?

1.2 Objetivos

Objetivo General

Diseño de un estadio de fútbol nacional, implantado en la propuesta de reordenamiento urbano del sector Vista Mar, Municipio Puerto Cabello, Estado Carabobo, siguiendo los distintos parámetros para el diseño de estadios expuestos por la FIFA.

Objetivos Específicos

Diagnosticar la información necesaria presente en el área de estudio, así como las diferentes variables y determinantes existentes en él, conociendo sus debilidades y fortalezas a través de las técnicas de recolección de datos.

Analizar la información obtenida, leyes y normativas locales y extranjeras, determinando los parámetros sobre las cuales se implantará el diseño propuesto.

Establecer un plan de reordenamiento urbano para el sector Vista Mar que complemente la visión deportiva del sector, generando además espacios propicios para la actividad comercial, el entrenamiento y el ocio.

Proponer el diseño de un estadio de fútbol nacional, implantado en la propuesta de reordenamiento urbano del sector Vista mar, municipio Puerto Cabello, Estado Carabobo.

1.3 Justificación del Problema

El estado Carabobo es el tercer estado más poblado del país, a su vez también ocupa la posición anterior en cuanto a importancia económica de Venezuela, solo superado por Distrito Capital (primera posición) y Zulia (segunda posición), ambos estados poseen además recintos de gran importancia futbolística con la capacidad y posibilidad de albergar eventos de carácter Federación Venezolana de Fútbol (FVF), CONMEBOL Y FIFA como lo son el Estadio José Encarnación Romero de 46.000 espectadores (Zulia) y el Estadio

Olímpico de la Universidad Central de Venezuela con 24.600 espectadores (Distrito Capital), cabe destacar que ambos espacios albergaron partidos durante la Copa América celebrada en Venezuela en el año 2007.

Carabobo posee actualmente el Polideportivo Misael Delgado de 10.500 espectadores y el Complejo Deportivo Socialista “La Bombonerita” de 7.500 espectadores dichos estadios con capacidad para albergar eventos de características de la FVF y la CONMEBOL a nivel de futbol de clubes. Como consecuencia a esta baja capacidad de afluencia la selección nacional de futbol masculino y femenino “La Vinotinto” no puede presentarse en el territorio carabobeño para jugar los distintos amistosos de nivel o partidos clasificatorios de nivel FIFA. El público carabobeño solo posee dos opciones al momento de ver a la selección del país, la retransmisión del partido por medio de radio o televisión o viajar a las ciudades de Caracas o Barquisimeto lo cual significa un viaje de 2 horas en promedio, solamente en el caso de que los partidos sean en alguna de estas dos sedes, si llegara a ser en otra sede, el tiempo de traslado sería mucho mayor.

Tal problemática se presenta ilógica, al momento de definir a Carabobo como el tercer estado más importante del país, presentándose la interrogante ¿Por qué el estado Carabobo no posee un estadio con la posibilidad de albergar eventos de carácter FIFA y CONMEBOL? Teniendo lo anterior en mente se realizó la propuesta urbana para la urbanización Vista Mar de Puerto Cabello, zona marcada actualmente por 3 características importantes: Área netamente residencial, Muchos terrenos sin desarrollo alguno y como único hito la canchas de futbol de la Academia de Puerto Cabello, elemento de gran extensión que enmarca la visión deportiva que se le quiere dar al sector. A su vez, esta urbanización se encuentra adyacente a la propuesta de “Las Salinas” donde se planteó un urbanismo con un claro enfoque hacia el Turismo de cinco estrellas. Todo lo anterior da como resultado claro de cuáles deberían ser los parámetros que definirán la guinda del pastel para el sector.

Estos parámetros son los siguientes: debe ser un icono, amplificador del alcance de la academia de Puerto Cabello, para todo público (tanto en disfrute como en accesibilidad), innovador y que complemente alguna deficiencia en el sector, municipio o estado. La

conjugación de todos estos elementos dio como resultado un Estadio de Fútbol de carácter Nacional en conjunto con un centro comercial, cosa de que la edificación este en uso constante los 7 días a la semana teniendo sus picos de asistencia durante los partidos de fútbol de la selección venezolana o durante los mismos encuentros de la Academia de Puerto Cabello u otros eventos (conciertos, convenciones, etc.).

Gracias a esto el público Carabobeño ya no tendría que trasladarse a otros estados para ver a la selección de su país jugar sino que se trasladarían a Puerto Cabello, la cual se revitalizaría con la llegada de gente de manera casi constante a su municipio, atrayendo así nuevos capitales y nuevas maneras de pensar que llevaran a la ciudad de Puerto Cabello a convertirse en “La puerta de Suramérica”.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

Los complejos deportivos son recintos diseñados para el aprendizaje, la práctica y la competición de uno o más deportes. Incluyen áreas donde se realizan actividades deportivas, los diferentes espacios complementarios y los servicios auxiliares. El mantenimiento y financiamiento de este tipo de instalaciones depende de quién sea el propietario del estadio o de acuerdo al contrato (alquiler), estos pueden ser instituciones gubernamentales o instituciones privadas. Actualmente en Venezuela estos funcionan a nivel público y privado. En la búsqueda de darle una mayor cantidad de usos y vida, de tal manera que estos no se limiten nada más a lo deportivo, sino que tengan actividades los siete (7) días de la semana y no de dos (2) días, por esto se les suele añadir otros usos, ya sean museos, conciertos, hoteles, paseos comerciales y centros comerciales.

Autor: David Lizarriaga (Populous)

Obra: Estadio BBVA Bancomer

Ubicación: Monterrey, México

Año: 2015

Cruz (2015) El Estadio BBVA Bancomer en Monterrey, México:

Es una magnífica bienvenida que atrae aficionados apasionados a un estadio de clase mundial que personifica el patrimonio y futuro de Monterrey, mientras que desafía las expectativas de lo que puede ser la experiencia de un estadio de fútbol en Latinoamérica. Inspirado en la historia local de la elaboración de la cerveza y la fabricación del acero, la estructura trípode auto portante del estadio es intencionadamente escultórica, y flanqueada por armaduras estructurales de acero revestidas de aluminio laminado(Ver Figura 1), rindiendo homenaje a los molinos de aceros que aparecen en la ciudad. La silueta de la maquinaria utilizada en la elaboración de la cerveza inspiró la dramática y asimétrica forma

del estadio, que se inclina hacia el sur y enmarca una impresionante vista hacia el famoso Cerro de la Silla. La estructura metálica rodea al estadio dejando espacios para que el aire penetre y refresque al público de manera natural, y sigue sobre el graderío con un volado de hasta 50 metros. Los últimos doce metros de este volado está cubierto por un material especial de policarbonato llamado Sistema Danpalon, que permite hacer una transición visual entre las partes iluminadas y las partes en sombra. Este material que ofrece gran resistencia y además, tiene el nivel de translucidez que se necesita para aplicarlo a esta función.



Figura 1: Vista de la Fachada del Estadio BBVA Bancomer

Fuente: <https://www.plataformarquitectura.cl/cl/774278/estadio-bbva-bancomer-populous> (2015)

El diseño del estadio incorpora la experiencia más importante de cualquier estadio de fútbol del mundo, con grandes espacios de descanso diseñados para acomodar la mayor posible afición. Inspirado por la belleza natural de Monterrey y la rica historia de la ciudad, el estadio se convertirá en un auténtico destino para ver un juego, y que a la vez redefinirá el diseño de los estadios en México. A través de la planificación urbana creativa, el entendimiento de las tendencias globales que conforma la experiencia de los fanáticos y una visión sofisticada y avanzada del futuro de los deportes, Estadio BBVA Bancomer transformará las expectativas de toda la región. (p. Disponible: <https://www.plataformarquitectura.cl/cl/774278/estadio-bbva-bancomer-populous>).

La Presente obra se ha considerado importante para la investigación debido a sus características especiales en cuanto a su fachada y su estructura. La fachada de aluminio laminado resalta aspecto industrial, el cual hace alusión al sector donde se ubicó rindiendo tributo a la historia del área, se puede ver cierta similitud con el sector Vista Mar donde una importante área tiene función industrial. A su vez, cabe destacar la impresionante estructura metálica de este complejo, la cual forma parte de la fachada, así como de la cubierta admitiendo un techo que vuela más de 50m por encima de las gradas, elemento que es muy repetitivo en casi todas las tipologías de estadios mundiales, se destaca además el uso de pilares de concreto con una colocación en forma de trípode que funcionan como apoyo estructural para las distintas tribunas y explanadas que conforman el estadio. (Ver figura 2)

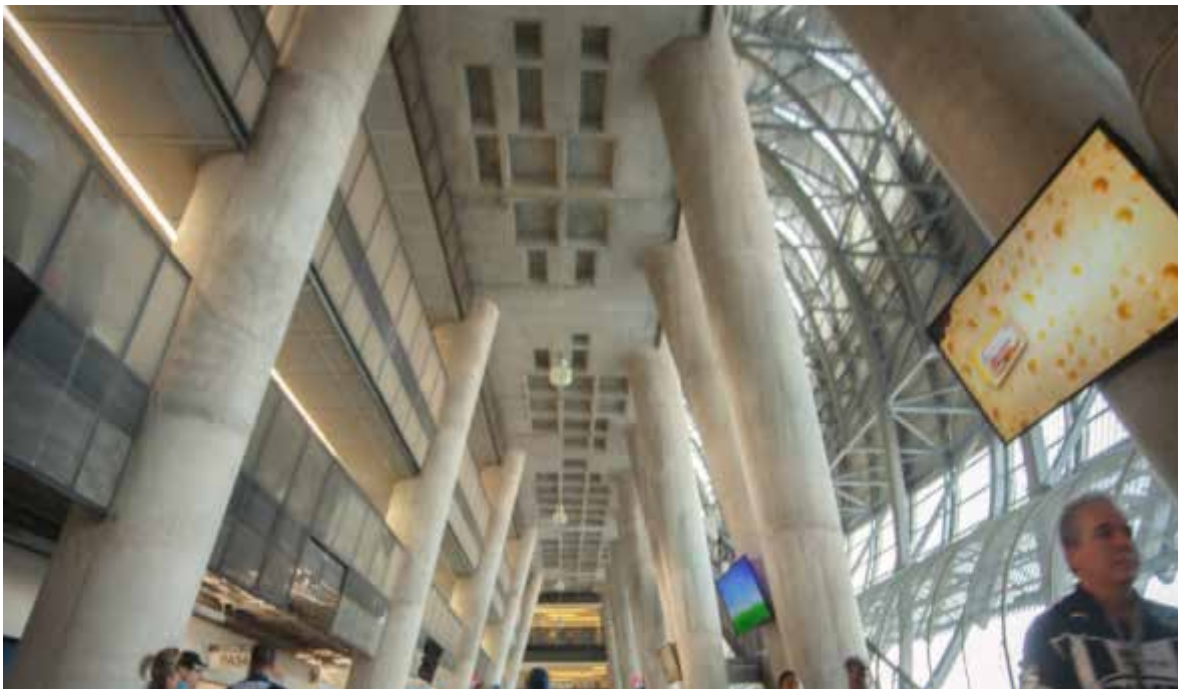


Figura 2: **Pilares de concreto.** Fuente: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/774278/estadio-bbva-bancomer-populous> (2015)

Autor: César A. Azcarate Gómez (ACTX)

Obra: Estadio San Mames

Ubicación: Bilbao, España.

Año: 2014

Gómez (2014) Manifiesta que:

El Athletic Club de Bilbao es uno de los grandes clubes del fútbol europeo, y su anterior estadio con más de 100 años de antigüedad, fue uno de los míticos, conocido popularmente como “la catedral del fútbol”. La ubicación del nuevo estadio como final de la trama urbana del Ensanche de Bilbao asomándose de manera privilegiada sobre la Ría, convierten al edificio en una pieza arquitectónica que debe manifestarse con fuerza y rotundidad pero a la vez con respeto hacia el resto de las edificaciones que completan esa zona de la ciudad. De esta reflexión surge uno de los primeros aspectos tenido en cuenta en su diseño, como es la concepción del volumen construido como edificio urbano, en relación con los demás y no como una mera instalación deportiva.

El tratamiento de la fachada, utilizando la repetición de un elemento de ETFE torsionado, que configura dinamismo y unidad. Este elemento estará iluminado durante la noche, creando un hito urbano sobre la Ría que proyectará una nueva imagen de Bilbao hacia el exterior, mediante uno de los sistemas de iluminación dinámica más avanzados del mundo (Ver figura 1). La cubierta, formada por potentes cerchas metálicas radiales orientadas hacia el centro del terreno de juego, se cubre con cojines de ETFE blanco, cubriendo la totalidad del graderío. La configuración de las gradas está absolutamente volcada hacia el césped, haciendo que la presión de los espectadores sobre el juego sea máxima, recordando al viejo San Mames, conocido en el mundo entero por ser una gran olla a presión donde el público se echa encima de los jugadores. (p. Disponible: <https://www.archdaily.com/557379/san-mames-stadium-acxt>).



Figura 3: **Vista nocturna del Estadio San Mames con su fachada iluminada.**

Fuente: [https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/755444/estadio-san-mames-acxt\(2014\)](https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/755444/estadio-san-mames-acxt(2014))

El presente proyecto de referencia es de interés para la investigación debido a ciertas similitudes en distintas áreas: donde se puede resaltar la características semejantes entre la ciudad de Bilbao y Puerto Cabello, ambas polis portuarias e industriales. Donde la respuesta del arquitecto fue mantener respeto pero a la vez imponerse sobre el perfil urbano de la ciudad. Otro elemento notable es la fachada de EFTE en una presentación torsionado le permite aprovechar todas las ventajas de este innovador material como además permitir cierta permeabilidad a través de la fachada.

Autor: Fredrik Källström y Monica von Schmalensee (White Arkitekter)

Obra: Tele2 Arena

Ubicación: Estocolmo, Suecia

Año: 2013

Duque (2014) señala que:

El Arena Tele2 es una nueva instalación multipropósito de Estocolmo. Se caracteriza por su forma asimétrica, su transparencia y la sutileza con la que responde a la luz nórdica estacional. El estadio tiene una capacidad de 30.000 espectadores para eventos deportivos y 45.000 para conciertos. El Tele2 Arena es una nueva e importante adición a la ciudad de Estocolmo, impulsando el status de ciudades de clase mundial y jugando un papel importante en el desarrollo a largo plazo de la ciudad. Este complejo de usos múltiples - un lugar para los partidos de fútbol y conciertos, y una gran variedad de eventos - ha sido diseñado para crear una experiencia inolvidable para todos quienes lo visitan. Tras una década de participación en el proyecto, el objetivo constante de White arkitekter ha sido proporcionar a la población un ambiente acogedor y un destino accesible con transparencia visual: generando líneas de visión sin obstáculos para los espectadores y, no menos importante, una presencia física abierta y acogedora.

La fachada de metal perforado, con su forma de cesta de mimbre distintivo, permite que la forma del interior sea evidente antes de que el usuario haya introducido. Desde el interior, las paredes exteriores transparentes permiten vistas de la ciudad que lo rodea. El techo retráctil del estadio le da la flexibilidad, y además incrementa la sensación de permeabilidad y apertura. Se eligieron materiales nórdicos - brillantes, resistentes y naturales (Ver figura 3).

El estadio Tele2, en el distrito de Globe de Estocolmo, integra grandes áreas públicas adyacentes, junto con el desarrollo de nuevos espacios comerciales, hoteles y oficinas adyacentes a la arena Globe existente, y al estadio de Söder. Con la sostenibilidad como una prioridad, se llevó a cabo una evaluación de impacto ambiental (EIA) para evaluar el impacto del estadio en el medio ambiente. Este proyecto está medioambientalmente clasificado de acuerdo con el sistema de certificación Miljöbyggnad (Edificio Ambiental). (p. Disponible: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-356465/arena-tele2-white-arkitekter>)



Figura 4: **Vista de la fachada.** Fuente: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-356465/arena-tele2-white-arkitekter> (2014)

El presente recinto es importante para la investigación debido a que este se encuentra diseñado de una forma en la que se pueden desarrollar diversas actividades en un mismo espacio, permitiéndole tener actividad más veces a la semana, no solo en las fachas de encuentros del Fútbol. Un elemento sumamente destacable en esta obra es su fachada, compuesta por paneles metálicos perforados superpuestos en una estructura metálica a todo lo largo de la estructura (Ver figura 4), generando así lo que destaca el autor sobre los espacios interiores de esta edificación.

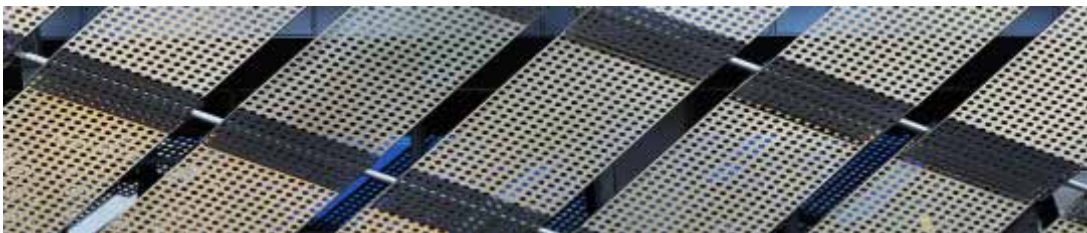


Figura 5: **Elementos de Fachada Tele2 Arena.** Fuente: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-356465/arena-tele2-white-arkitekter/53585cbac07a80737600002a-tele2-arena-white-arkitekter-photo> (2014)

2.2 Bases Teóricas

Impacto de las grandes construcciones deportivas en las ciudades.

De Rioja (2004) Manifiesta que:

Los estadios de futbol son espacio públicos que pertenecen a la ciudad y a los ciudadanos, y así es como se percibe en los barrios en los que se levantan estas construcciones deportivas. En muchas ciudades, estos espacios son el estandarte de la prosperidad y de modernismo. Los estadios de futbol fueron utilizados como símbolos de poder en la Alemania Nazi, como ejemplo de integración en el mundo occidental en los mundiales de Futbol del 2002 en Corea y Japón, y con foco de la centralidad urbana en Manchester, con la construcción del nuevo estadio de la ciudad con motivo de los Juegos de la Commonwealth. Tres componentes directos articulan el espacio deportivo: la actividad que en él se realiza, los espectadores y el lugar donde se levanta.

Hay además otros factores externos que influyen en el espacio: la tradición del lugar, la legislación, la cultura y la organización deportiva, las inversiones públicas y privadas, los medios de comunicación, etc. En muchos casos los grandes estados deportivos son fruto de la inversión privada en terreno público, aunque también hay estadios que pertenecen a los municipios y son gestionados y explotados por uno o más clubes deportivos.

Las instalaciones deportivas importantes, son infraestructuras que exigen mucho a las ciudades que las albergan: buenas comunicaciones con el centro de la metrópoli, zonas de aparcamiento alrededor, otros equipamientos anexos para dar servicio a los espectadores y a los clubes. En definitiva, una gran inversión. Pero las ciudades también obtienen beneficios de estas inversiones, si bien son beneficios a largo plazo. En muchos casos, se utiliza la construcción de equipamientos deportivos importantes para regenerar un barrio concreto o revalorizar una zona de la ciudad.

Parámetros para la construcción de canchas de futbol.

Vélez (2010) Menciona que:

Dimensiones: El campo de juego es un rectángulo de medidas máximas de acuerdo a la FIFA, de 110m de largo por 75m de ancho, se acepta como medida estándar de 105m de largo por 68m de ancho y unas medidas mínimas en casos extremos por falta de espacio de 90m de largo por 50m de ancho. Las medidas incluyen las líneas de demarcación las cuales deben tener un ancho de 12cm.

Todas las canchas deben cumplir con una franja libre de obstáculos de mínimo 2m en todo su perímetro.

Orientación: Debe buscarse siempre que el eje longitudinal este en dirección Norte – Sur. Se permiten desviaciones del eje en 22 grados hacia el Oriente u Occidente exceptuándolos terrenos con dificultad topográfica.

Iluminación: Para canchas de futbol recreativas, se recomienda la utilización de 36 reflectores de tipo Metal Halide de 1000 vatios cada uno, distribuidos en 6 postes o mástiles (tres a cada lado en el sentido longitudinal del campo de juego). Cada Poste estará provisto de una cruceta metálica en la parte superior para soportar 6 luminarias a una altura de 16 m mínimo.

Las graderías: La isoptica, los locales destinados a salas de espectáculos cualquiera que sea el tipo de este, deben construirse de tal forma que todos los espectadores cuenten con la visibilidad adecuada de modo que puedan apreciar la totalidad del área en que se desarrolla el espectáculo. La visibilidad se determina mediante el trazo de una línea visual tomada desde el ojo del observador situado en cualquier fila de las graderías hasta un punto límite del campo de juego situado en el piso. Para que haya visibilidad, la línea deberá pasar por encima de las cabezas de los espectadores.

Las contrahuellas deben tener máximo 40 cm de altura máxima y las huellas entre 70 cm mínimo y 90 cm máximo. Cuando se tratan de graderías altas se recomienda que se revise la isoptica para garantizar la visibilidad de los espectadores sin sacrificar la comodidad. Cuando sea necesario por efectos de la isoptica incrementar la altura de las contrahuellas, se recomienda que estas no superen los 48 cm. (p.4)

Compatibilidad medioambiental del emplazamiento del estadio.

Botta, DelMont y Reddy (2011) Expresan que:

La compatibilidad medioambiental es una de las primeras consideraciones para la elección del emplazamiento de un estadio. Es un asunto cambiante, complejo y con una fuerte connotación política que ha de analizar cuidadosamente. Entre los aspectos medioambientales que dan motivo a preocupación respecto a la construcción de un nuevo estadio son los siguientes: aumento del tránsito vehicular, mayores fuentes de ruido, ruido proveniente del evento, iluminación exterior del estadio y luz artificial del evento, ensombrecimiento de las propiedades adyacentes, carencia de actividad en las inmediaciones del estadio en días sin partidos y dimensiones inapropiadas del proyecto en relación con su entorno.

Un detallado diseño paisajístico, con plantación de arbustos, árboles y arriates de flores en el proyecto y sus alrededores, creara un enorme beneficio

visual para los usuarios del estadio y la comunidad local. Enverdecer el lugar de un estadio realza la percepción y el hecho de que la obra respeta el medio ambiente y a sus vecinos. Asimismo, se debería considerar el impacto de ríos y lagos cercanos sobre la nivel freático del lugar y, por tanto, respecto a la capacidad de drenaje del terreno de juego. (p.40)

Ubicación del Estadios.

Botta, DelMont y Reddy (2011) Definen que:

El estadio deberá estar situado en un lugar suficientemente amplio, que permita contar con espaciosas y seguras áreas externas de circulación y actividades públicas y con el espacio necesario para los vehículos y las funciones de servicio. Si bien es normal que la llegada de los espectadores al estadio tenga lugar durante un periodo relativamente largo para evitar congestiones en los torniquetes de entrada, la mayor parte de la multitud intentará abandonar el estadio casi simultáneamente, y para ello será necesario contar con suficiente espacio.

Disponer de suficiente espacio libre en las inmediaciones del estadio permitirá realizar futuras ampliaciones y trabajos de remodelación. Muchos estadios famosos en todo el mundo se encuentran en zonas densamente urbanizadas y lindan con calles, edificios y canales por cada lado. Sus posibilidades de renovación y remodelación se hallan restringidas por este entorno limitado, lo cual no constituye una situación idónea. Los sitios amplios reducen la probabilidad de tener que abandonar un lugar a largo o incluso a corto plazo debido a la incapacidad de incorporar instalaciones que no se previeron al principio. Lugares más amplios incrementan asimismo la posibilidad de proporcionar áreas de estacionamiento adecuadas.

Cuanto más apartado del centro de la ciudad y aislado del transporte público se encuentre un estadio, mayor será el espacio adicional de estacionamiento requerido. En tal situación, es esencial disponer de varios accesos convenientes a carreteras principales y autopistas. La ubicación ideal sería probablemente un lugar amplio en el centro de la ciudad, con buenas conexiones de transporte público y enlaces a carreteras principales y autopistas, así como con estacionamientos que podrían utilizar otras personas cuando no se juegan partidos. Esto reduciría la probabilidad de que una gran área de estacionamiento se use únicamente de 100 a 200 horas al año. Un estadio que ambicione albergar eventos internacionales será más atractivo para los organizadores si se encuentra a una distancia cómoda de hoteles y de atractivas zonas comerciales, así como de un aeropuerto internacional.

Para poder evaluar exactamente las necesidades de transporte del posible emplazamiento de un estadio, se recomienda que, antes de escoger el lugar definitivo, las autoridades recurran a los servicios de ingenieros especializados en la planificación del tránsito y realicen una evaluación detallada del impacto del transporte. Desarrollar una infraestructura de transporte es muy costoso. Por eso se recomienda que la decisión final sobre el emplazamiento de un estadio se tome considerando su proximidad a la infraestructura de transportes públicos existente (trenes, autobuses, taxis, por agua y por tierra, y aeropuertos). (p.32)

2.3 Bases Legales

Según Villafranca D. (2002): “Las bases legales no son más que las leyes que sustentan de forma legal el desarrollo del proyecto.” (p.25). Es decir, constituyen el soporte jurídico de todo trabajo de investigación según las disposiciones legales en las que se enmarca el problema, las cuales pueden establecerse dentro de la Constitución, Leyes, Normativas, Reglamentación y acuerdos relacionados con el tema.

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. Gaceta Oficial N# 5.908. Extraordinario de fecha 19 de febrero de 2009.

Capítulo II

De la competencia del Poder Público Nacional

Artículo 156. Es de la competencia del Poder Público Nacional:

1. La política y la actuación internacional de la Republica...

19. El establecimiento, coordinación y unificación de normas y procedimientos técnicos para obras de ingeniería, de arquitectura y de urbanismo, y la legislación sobre ordenación urbanística.

23. Las políticas nacionales y la legislación en materia naviera, de sanidad, de vivienda, seguridad alimentaria, ambiente, aguas, turismo y ordenación del territorio.

Capítulo IV

Del Poder Público Municipal

Artículo 178. Son de la competencia del municipio el gobierno y la administración de sus intereses y la gestión de las materias que le asignen esta Constitución y las leyes nacionales, en cuanto concierne a la vida local, en especial la ordenación y promoción del desarrollo económico y social, la dotación y prestación de los servicios públicos domiciliarios, la aplicación de la política referente a la materia inquilinaria con criterios de equidad, justicia y contenido de interés social, de conformidad con la delegación prevista en la ley que rige la materia, la promoción de la participación, y el mejoramiento en general, de las condiciones de vida de la comunidad, en las siguientes áreas:

1. Ordenación territorial y urbanística; patrimonio histórico; vivienda de interés social; turismo local; parques y jardines, plazas, balnearios y otros sitios de recreación; arquitectural civil, nomenclatura y ornato público.
2. Vialidad Urbana; circulación y ordenación del tránsito de vehículos y personas en las vías municipales; servicios de transporte público urbano de pasajeros y pasajeras.
3. Espectáculos públicos y publicidad comercial, en cuanto concierne a los intereses y fines específicos municipales.
4. Protección del ambiente y cooperación con el saneamiento ambiental; aseo urbano y domiciliario, comprendidos los servicios de limpieza, de recolección y tratamiento de residuos y protección civil.

Ley Orgánica de Ordenación Urbanística. Gaceta oficial n° 33.868 del 16 de diciembre de 1987.

TITULO I

Disposiciones Generales

Artículo 1.- La presente Ley tiene por objeto la ordenación del desarrollo urbanístico en todo el territorio nacional con el fin de procurar el crecimiento armónico de los centros poblados. El desarrollo urbanístico salvaguarda los recursos ambientales y la calidad de vida en los centros urbanos.

Artículo 2.- La ordenación urbanística comprende el conjunto de acciones y regulaciones tendentes a la planificación, desarrollo, conservación y renovación de los centros poblados.

Artículo 3.- Las actuaciones de las autoridades urbanísticas se compatibilizarán con las políticas de ordenación territorial y de desarrollo regional que defina el

Ejecutivo Nacional. Estas actuaciones son actos administrativos, cuya legalidad se controlará conforme a la legislación de la materia.

Artículo 4.- Se declara de interés nacional la ordenación urbanística y, en consecuencia, corresponde al Poder Nacional la tutela del interés general en materia urbanística.

Artículo 5.- Se declara de utilidad pública y de interés social todo lo concerniente a la ejecución de los planes de ordenación urbanística.

TITULO IV

De la Planificación Urbanística

Capítulo I Disposiciones Generales

Artículo 16.- La planificación urbanística forma parte del proceso de ordenación del territorio, y se llevará a cabo mediante un sistema integrado y jerarquizado de planes, del cual forman parte: el Plan Nacional de Ordenación del Territorio, los planes regionales de ordenación del territorio, los planes de ordenación urbanística, y los planes de desarrollo urbano local. También formarán parte integrante del sistema de planes al cual se refiere este artículo los planes especiales y particulares que se formulen.

Artículo 17.- Los planes de ordenación urbanística tendrán los siguientes objetivos fundamentales: 1.- Desarrollar las políticas urbanísticas establecidas en el Plan de la Nación o formulada por el Ejecutivo Nacional. 2.- Concretar, en el correspondiente ámbito espacial urbano, el contenido del Plan Nacional de Ordenación del Territorio y de los planes regionales de ordenación del territorio. 3.- Interrelacionar las acciones e inversiones públicas que incidan en la actividad urbanística. 4.- Determinar los usos del suelo urbano y sus intensidades, así como definir normas y estándares obligatorios de carácter urbanístico. 5.- Señalar los servicios públicos necesarios cuantitativa y cualitativamente. 6.- Determinar los estímulos para lograr la participación de los particulares en el desarrollo urbanístico. 7.- Armonizar los programas de desarrollo urbanístico de los organismos del sector público, entre sí y con los del sector privado.

Artículo 18.- La ausencia de planes de ámbito territorial superior no será impedimento para la formulación y ejecución de planes de ordenación urbanística. En el caso de los planes de desarrollo urbano local, los mismos podrán igualmente ser formulados y puestos en vigencia aun en ausencia de los planes de ordenación urbanística, siempre y cuando se ajusten a las normas y procedimientos técnicos previstos por el Ejecutivo Nacional.

Artículo 19.- Los planes de ordenación urbanística y de desarrollo urbano local se expresarán legalmente mediante una resolución del Ministerio del Desarrollo Urbano o una ordenanza, según el caso, en las cuales se establecerán las precisiones en cuanto a la determinación sobre usos y sus intensidades, así

como sobre los demás aspectos que afecten el ejercicio de los derechos de los particulares.

Artículo 20.- Las actuaciones urbanísticas públicas y privadas deberán sujetarse a las determinaciones contenidas en los planes nacionales, regionales y locales.

Características de los medios de escape en edificaciones según el tipo de ocupación. COVENIN 810:1998.

5 Requisitos

5.1 Generales para todas las edificaciones

5.1.1 Todas las edificaciones deben poseer los medios de escape apropiados, con la capacidad suficiente para desalojar o llevar a un lugar seguro la carga ocupacional en el tiempo de desalojo.

5.1.2 Toda escalera de escape debe estar libre de obstáculos, no permitiéndose a través de ella el acceso a ningún tipo de servicios ni acceder a las mismas a través de estos, tales como basura, cocina, electricidad, limpieza, gas y puertas de ascensores.

5.1.3 Todos los niveles de la edificación deben estar comunicados entre sí mediante sistemas de escaleras o rampas.

5.1.9 Para el dimensionamiento de los medios de escape deben considerarse los valores de densidad de ocupación establecidos en las tablas correspondientes. No obstante, si el proyectista conociese la densidad de ocupación real debe adoptar a esta siempre que sea mayor a la dada en esta norma. Cuando en un mismo edificio existan varios usos se tomara la densidad de ocupación correspondiente a cada uno de ellos.

Norma Sanitaria (1998). Publicada en Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela del jueves 8 de septiembre de 1998. No 4.044 Extraordinario.

Capítulo I

Disposiciones Generales Artículo 1.- La construcción, reparación, ampliación o reforma total o parcial, de las edificaciones de cualquier tipo, tanto públicas como privadas, quedan sometidas al control y a la vigilancia por parte del ministerio de Sanidad y Asistencia Social, en todo cuanto se refiere al cumplimiento de las disposiciones Sanitarias contenidas en estas normas.

Artículo 3.- Toda edificación deberá ser mantenida y operada en forma permanente de manera que se garanticen en todo momento las condiciones de higiene y seguridad. A este fin el o los propietarios de la edificación, deberán establecer un sistema de administración, el cual se encargara del mantenimiento, como de sus instalaciones y equipos.

Artículo 6.- A los efectos del cumplimiento de los artículos 3 y 4, toda edificación deberá disponer de las dependencias necesarias para el alojamiento y servicio del personal designado para el mantenimiento de 10 edificaciones en sus áreas y servicios comunes. La dependencia mínima constara de un local de oficina de 9m² de área y una sola sanitaria dotada de un excusado de agua, un lavamanos y una ducha.

Artículo 8.- En el caso de edificaciones para uso del público o destinadas a colectividades determinadas tales como: escuelas, teatros, cines, salas de fiesta, locales de reunión y similares, se determinara el número de personas que pueden ocupar 10 edificaciones sin posible riesgo, en estricta concordancia con el proyecto.

FIFA: Estadios de futbol, recomendaciones técnicas y requisitos. Quinta Edición (2011)

Terreno de Juego

Dimensiones recomendadas para el terreno de juego. Terreno de juego: longitud 105 m, anchura: 68 m. Todos los partidos de fútbol profesional de alto nivel así como los partidos nacionales e internacionales de importancia deben disputarse en un terreno de juego de 105 metros de longitud y 68 metros de anchura. Estas dimensiones son obligatorias para la Copa Mundial de la FIFA y para las competiciones finales de las confederaciones. El terreno de juego deberá tener exactamente la marcación ilustrada en el gráfico. Los otros partidos se podrán jugar en campos de diferentes dimensiones que respeten las medidas máximas y mínimas estipuladas en las Reglas de Juego publicadas por la FIFA. No obstante, se recomienda con insistencia que los estadios nuevos tengan un terreno de juego de 105 m x 68 m.

Área auxiliar: Además del terreno de juego, se requiere un área llana alrededor del campo de juego, preferentemente detrás de las metas, para el precalentamiento de los jugadores. Esta área también debe permitir la circulación de los árbitros asistentes, de los niños recoge balones, del personal médico y de seguridad y de los medios informativos. Se recomienda que este sector tenga una anchura mínima de 8.5 m en los costados y de 10 m en los extremos del terreno de juego.

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. Las áreas en las que están las vallas deben ser planas y firmes para resistir la carga a la que están expuestas. La superficie restante del área auxiliar puede tener el mismo revestimiento que el terreno de juego o bien ser de hormigón o de un material similar, a fin de facilitar la circulación de los vehículos de servicios y de seguridad y de las ambulancias. Toda parte de esta área adicional que se utilice para el precalentamiento de los jugadores deberá tener la misma superficie que el terreno de juego.

2.4 Definición de Términos

Acceso: Se refiere al área de entrada a un espacio específico.

Ambiente: Condiciones o circunstancias físicas, humanas, sociales, culturales, etc., que rodean a las personas, animales o cosas.

Arquitectura: La Arquitectura es el arte y la técnica de proyectar y construir edificios.

Césped: Superficie de especies vegetales gramíneas donde se realizan distintas actividades de índole deportiva.

Calentamiento: Conjunto de ejercicios de baja intensidad que se realizan antes de una actividad física de alta intensidad para preparar al cuerpo.

Edificación: construcción de grandes dimensiones fabricada con materiales resistentes y que está destinada a servir de espacio para el desarrollo de una actividad humana.

Estadio: Construcción generalmente cerrada con forma de tazón (bowl) con graderías para los espectadores y generalmente destinados para eventos deportivos.

Estatutos: Normas jurídicas que imponen reglas de conducta en determinados ámbitos territoriales.

Espectadores: hace referencia a aquellos individuos que se encuentran en el evento y cuya participación es meramente visual.

FIFA: Federación Internacional de Fútbol Asociación, principal ente regente del fútbol en todo el planeta.

Fútbol: Deporte en que dos equipos compuestos por once jugadores en el campo de juego se enfrentan entre sí. Cada equipo posee 10 jugadores que se mueven por el campo tocando el balón solo con los pies y 1 jugador con capacidad de tocarla con las manos dentro de un área adyacente a la portería. Se deben marcar más goles que el equipo contrario para ganar esto se logra una vez el balón pasa la línea de meta.

Gradas: Elemento escalonado predispuesta para albergar personas en eventos culturales o deportivos.

Iluminación: Hace referencia al conjunto de dispositivos que se instalan para producir ciertos efectos lumínicos, tanto prácticos como decorativos.

Ordenanza: Son los actos que sancionan los consejos para establecer normas de aplicación general sobre asuntos específicos de interés local.

Propuesta Arquitectónica: Es la presentación gráfica y espacial, a través de planos arquitectónicos y constructivos de la respuesta a la necesidad y problemática planteada.

Territorio: Porción de la superficie terrestre que pertenece a un país, una provincia, una región, etc. El término puede hacerse extensivo a la tierra o terreno que posee o controla una persona, organización o institución.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

El Marco Metodológico se encuentra definido según Balestrini (2006) como “el conjunto de procedimientos lógicos, tecno-operacionales implícitos en todo proceso de investigación, con el objeto de ponerlos de manifiesto y sistematizarlos; a propósito de permitir descubrir y analizar los supuestos del estudio y de reconstruir los datos” (p.125); como consecuencia de lo anterior, se entiende que lo expresado se enfoca primordialmente a los distintos componentes del marco metodológico como elementos primordiales en el proceso de guía y realización de la presente investigación. La investigación se dará en función de la orientación que llevara hacia el estudio de una propuesta con el objetivo de resolver un problema en particular. Entrando está en el modelo de proyecto factible descrita por La Universidad Pedagógica Experimental Libertador (U.P.E.L.) (2016) como:

Consiste en la investigación, elaboración y desarrollo de una propuesta de un modelo operativo viable para solucionar problemas, requerimientos o necesidades de organizaciones o grupos sociales; puede referirse a la formulación de políticas, programas, tecnologías, métodos o procesos. El proyecto debe tener apoyo en una investigación de tipo documental, de campo o un diseño que incluya ambas modalidades. (p.21)

Por ende, el presente fue considerado como un proyecto factible, el cual a través del análisis de la problemática existente en relación directa con los equipamientos deportivos se buscó solucionarlos mediante el diseño de un estadio de futbol de calidad mundialista para la ciudad de Puerto Cabello; resolviendo el problema de ubicación otorgándole al presente proyecto los terrenos pertenecientes al depósito de materiales de PEQUIVEN y adjuntándolo así con la propuesta urbana para la parroquia Juan José Flores donde se plantean un reordenamiento urbano con una focalización hacia el turismo de cinco estrellas en conjunto con otros elementos de carácter deportivo (plan de reordenamiento urbano del sector Vista Mar), de accesibilidad (autobuses y metrocable), comerciales y culturales.

Por lo anterior se puede decir que el proyecto es evidentemente factible en su aplicación para la ciudad. Donde mediante el proceso científico se buscara la solución a problemas e interrogantes de diversas índoles, para que una vez obtenidos los distintos datos del sector, el análisis se apoye en los diferentes tipos de investigaciones documentales, de campo y descriptivas.

3.1. Tipos de investigación

En tal sentido, se entiende que el proyecto factible debe estar apoyado en los distintos tipos de investigación mencionadas, las cuales se toman en cuenta al momento de realizar el presente proyecto. Para poder llevar a cabo un proyecto de forma correcta y con éxito, se requiere realizar una serie de estudios previos, donde exista un apoyo sobre otras áreas que definirán el posible nivel de aptitud que el proyecto tendrá. En el caso de la investigación de tipo documental el autor, Plazas (2001) expresa lo siguiente:

La Investigación Documental es una variación de la Investigación Científica, cuyo objeto es analizar los diferentes fenómenos que se presentan en la realidad utilizando como recurso principal los diferentes tipos de documentos que produce la sociedad y a los cuales tiene acceso el investigador. (p.2)

Gracias a la anterior cita se puede definir a la investigación documental como un basamento para el proyecto, ya que esta utiliza todos aquellos elementos documentados para así determinar el curso que seguirá el proyecto. Además de que es importante destacar que toda investigación documental debe tener, obligatoriamente antecedentes o investigaciones similares previas.

En la investigación de campo los datos se obtienen directamente de la realidad, a través de la acción del investigador, el cual debe ir directamente al área donde se presenta el fenómeno para recaudar los distintos datos necesarios. A este tipo de investigación la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (2016) define la investigación de campo de la siguiente manera:

Se entiende por investigación de campo, al análisis sistemático de los problemas de la realidad, con el propósito bien sea de describirlos, interpretarlos y entender su naturaleza y factores constituyentes, explicar sus causas y efectos o predecir su ocurrencia, haciendo uso de los métodos característicos de cualquiera de los Paradigmas o enfoques de investigación conocidos o en desarrollo. (p.18)

También se consideró para este proyecto una investigación de campo, ya que se refiere a la recopilación de datos del área urbana en estudio, además del análisis sistemático de la problemática encontrada, especificando los elementos que la componen y contribuyen con diferentes soluciones, por lo tanto, los datos de interés se recopilaran de forma directa por el investigador, y de acuerdo a los siguientes puntos.

En otro orden de ideas, con este tipo de investigación se busca desglosar cada tema para de este modo estudiar a fondo todas las posibles variantes obtenidas. Detallado por Hernández (2008) "Los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis." (p.60), esto quiere decir, que proponiendo el área de estudio en una dicha comunidad o grupo, se podría adquirir de éstas características importantes que bajo un análisis más intenso podrían considerarse variables de alto valor en la realización de proyecto.

Según Tamayo y Tamayo M (1991), la investigación descriptiva "comprende la descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual, y la composición o proceso de los fenómenos. El enfoque se hace sobre conclusiones dominantes o sobre grupo de personas, grupo o cosas, se conduce o funciona en presente". (p. 35). Se entiende de lo anterior que la investigación descriptiva se caracteriza por ser el método de estudio y análisis que se hace desde el exterior, sin intervenir en los hechos ni verse involucrado en los mismos. Sin embargo, esta no omite los valores cualitativos y/o cuantitativos que puedan ser concluyentes tras aplicar la investigación, pues siguen siendo datos de sumo valor para el proyecto.

3.2 Población y muestra

Población

Según Tamayo, T. y Tamayo, M. (1997), “La población se define como la totalidad del fenómeno a estudiar donde las unidades de población poseen una característica común la cual se estudia y da origen a los datos de la investigación.” (p.114). De acuerdo a lo expresado anteriormente, se tiene que la población a estudiar es la del Municipio de Puerto Cabello, Edo. Carabobo, específicamente la referente a la Parroquia Juan José Flores, con base en el censo realizado por el Instituto Nacional de Estadísticas (I.N.E.) en el año 2011, se arroja para dicho año, una densidad poblacional de 4.800 habitantes. Sin embargo como parte de las propuestas urbanas realizadas tanto en Borburata – Patananemo, Las Salinas y lo correspondiente a los sectores de Vista Mar, Santa Lucia, Los Lanceros, El Palito y El Carmen. La población sería aproximadamente de 65.000 – 80.000 habitantes para el periodo 2020 – 2050. En función de poder calcular la población futura del área a intervenir, se planteó la siguiente fórmula:

$$POB = POBc + (Ka \times n\# \text{ años})$$

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

Dónde:

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

De esta forma, se obtiene que:

$$Ka = \frac{70.000 - 69.500}{10} = 50$$

P= Precisión (error máximo emitido entre parámetro y estadístico)

Sustituyendo los valores se obtiene que:

$$n = \frac{20.000}{1 + (20.000 \times 0.05^2)} = 392 \text{ habitantes} \quad 400 \text{ habitantes}$$

Seguido a esto, Palella y Martins (2006), definen que “una vez conocidos los valores de la población, se determina el tamaño de la muestra mediante diversos criterios estadísticos. Uno de ellos es el denominado formula n” (p.118). Y de esta manera, dicha fórmula arroja una cantidad de 400 personas, las cuales representan una parte de la población de estudio, pertenecientes a la urbanización Vista Mar, Parroquia Juan José Flores, del Municipio Puerto Cabello, donde fueron estudiados, y posteriormente, a través de los instrumentos de recolección de datos se obtuvo la información necesaria para luego detectar las distintas problemáticas a resolver de acuerdo a los criterios de la muestra.

3.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Arias (2006), señala que “las técnicas de recolección de datos son estrategias que permiten al investigador llevar a cabo el levantamiento de la información necesaria, con el fin de determinar las condiciones existentes”. (p.79). Las técnicas de recolección de datos comprenden procedimientos y actividades que permiten al investigador obtener la información necesaria para dar respuesta a los objetivos de la investigación. Las técnicas que se utilizarán en el presente proyecto serán la observación directa y la encuesta, a través de un cuestionario.


Observación Directa

La observación es un sistema sumamente valido de investigación, la cual se usa y se seguirá usando, es seguro y este lleva y conduce a la conducta que se manifiesta 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 de estudio”. (p.253)

Lista de Cotejo

De acuerdo a Hurtado de Barrera (2002) define “son instrumentos propios de la técnica de observación. Consisten en un listado de aspectos a observar, con un cuadro para marcar si cada uno de ellos se encuentra presente. Si está ausente, el cuadro queda en blanco” (p.169). Por consiguiente, se decidió aplicar de manera correcta una lista de cotejo donde se reflejan una serie de condiciones evaluadas, a las cuales se les coloca un puntaje. A continuación, se presenta el Cuadro 1 de la lista de cotejo utilizada en la presente investigación. (Ver Cuadro 1).

Cuadro 1. Lista de Cotejo

 UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ FACULTAD DE INGENIERÍA ESCUELA DE ARQUITECTURA			
Lista de Cotejo			
VARIABLE	SI	NO	OBSERVACIONES
Terreno	X		
Topografía	X		Leve Pendiente con dirección al Norte
Uso	X		Actualmente posee un uso Industrial, se encuentra

			el Centro de Materiales de PEQUIVEN
Perfil Vial	X		Vialidad existente, pero no cubre la demanda para el tráfico actual ni futuro
Accesos Peatonales	X		Acceso peatonal no delimitado, pero con posibilidad
Accesos Vehiculares	X		
Servicios de Electricidad	X		Posee servicios de electricidad
Servicio de Teléfono	X		Posee líneas de telefonías
Aguas Blancas	X		Cuenta con redes de aguas blancas
Aguas Negras	X		Cuenta con instalaciones para descargas de aguas negras.
Aguas de Lluvia	X		Desaguan en el mar
Vegetación		X	
Mobiliario Urbano		X	


Encuesta

Según Tamayo, T. y Tamayo, M. (1997) una encuesta es un procedimiento dentro de los diseños de una investigación descriptiva en el que el investigador busca recopilar datos por medio de un cuestionario previamente diseñado, sin modificar el entorno ni el fenómeno donde se recoge la información ya sea para entregarlo en forma de tríptico, grafico o tabla. Paralelo a esto, Mayntz (citados por Díaz de Rada, 2001), es “la aplicación de un procedimiento estandarizado para recabar información de una muestra amplia de sujetos, y cuyo objetivo fundamental es la obtención de mediciones estandarizadas.” (p. 28), de esta manera, el investigador pregunta a la población de muestra sobre los datos que desea obtener, directos y especificados, y posteriormente reunir características, variables urbanas, aspectos, equipamientos, etc. La encuesta fue aplicada a los habitantes de la zona, la cual constó de 5 preguntas sobre las necesidades y propuestas del sector en relación con el

proyecto planteado, y que luego de obtener los datos, permiten desarrollar proposiciones con el fin de mejorar la calidad de vida de los pobladores.

De tal modo, antes de llevar a cabo la encuesta, se creó un cuestionario dicotómico que de igual forma fue destinado a los habitantes de la parroquia de Juan José Flores del Municipio Puerto Cabello, con el fin de conocer la problemática que afecta el sector, y con el cual se logró aportar soluciones mediante una propuesta de investigación. El siguiente modelo corresponde a una encuesta que consta de 8 preguntas con solo dos opciones de respuesta, afirmativo o negativo. (Ver cuadro 2).

Cuadro 2. Modelo de Encuesta

	UNIVERSIDAD JOSE ANTONIO PAEZ FACULTAD DE INGENIERIA ESCUELA DE ARQUITECTURA CARRERA DE ARQUITECTURA		
	ENCUESTA PARA DETERMINAR LAS CARENCIAS DEL SECTOR		
ITEMS	PREGUNTA	SI	NO
1	¿Es usted residente del municipio Puerto Cabello?		
2	¿Ha asistido alguna vez a un partido de la Liga Venezolana de Fútbol?		
3	¿Ha asistido alguna vez a un partido oficial de la selección de fútbol nacional?		
4	¿Considera que el estado Carabobo cuenta con instalaciones deportivas de calidad?		
5	¿Considera estas edificaciones ideales para encuentros de la selección Venezolana de fútbol Nacional?		
6	¿Está usted de acuerdo con la realización de un nuevo estadio de carácter nacional en la urbanización Vistamar de		

	Puerto Cabello?		
7	Con la realización de un nuevo Estadio Nacional de Futbol, ¿Usted asistiría constantemente a los partidos que allí se disputen?		
8	¿Asistiría a un centro comercial y otros espacios adyacentes a un Estadio Nacional?		

Matriz FODA

La matriz FODA es un procedimiento que permite al investigador determinar conclusiones sobre el objeto de estudio tras el análisis de cuatro puntos de vista categorizados por la forma en que éstas la afectan. Según Rodríguez, A. (2016):

Aplicar una matriz FODA a un problema concreto, no se circunscribe únicamente a hacer cuatro listas clasificadas; debe realizarse un cruce de resultados y posteriormente, una evaluación exhaustiva de los mismos y en base a ello, definir cuáles son las vías más adecuadas para corregir y obtener respuestas adecuadas. (p.10)

Dichos factores se convierten en amenazas u oportunidades que condicionan, en menor o mayor grado el entorno en el cual se desarrolla la institución; igualmente, esta herramienta permite hacer un análisis de los factores internos, es decir, de las fortalezas y debilidades de la institución. En este proyecto esta matriz será utilizada con respecto al enfoque del entorno urbano y como afecta a sus habitantes mediante los factores antes dichos vistos desde un ámbito general ya que hablamos de una ciudad y no como una institución. (Ver Cuadro 3).

Cuadro 3. Matriz FODA

Matriz FODA	
Fortalezas	Receptividad de los habitantes de la zona. Fuerte Identidad Deportiva. Oportunidades turísticas, culturales y recreacionales. Urbanismo con poco desarrollo. Ubicación Geográfica Estratégica. Condiciones favorables para el aprovechamiento de los recursos naturales.
Oportunidades	Potencial Turístico para la ciudad. Potencial Deportivo para el país. Genera fuentes de empleo. Revalorización el sector.
Debilidades	Carencia de espacios de uso de estacionamiento. Escasos servicios de cloacas. Vialidad en mal estado. Cercanía al Aeropuerto. Adyacencia a la refinería “El Palito”. Pocos metros encima del nivel del mar. Suelos requieren de trabajos especiales para su construcción.
Amenazas	Aumento de nivel del mar. Propenso a inundaciones. Contaminación del aire procedente de la refinería “El Palito”. Condiciones climatológicas.

3.4 Técnicas de Análisis de Datos

De acuerdo a Arias (2004), “en este punto se describen las distintas operaciones a las que serán sometidos los datos que se obtengan” (p. 99). Esto quiere decir que una vez se posean todos los datos recolectados por medio de las diferentes técnicas e instrumentos de recolección de datos, estas se deben analizar detalladamente de manera que estas se puedan traducir a datos legibles y por ende en conclusiones o parámetros para el proyecto a realizar.

Gráficos de Resultados

Según lo pautado en el Manual de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador, por sus siglas U.P.E.L. (2003) define:

Gran parte de la utilidad que tiene la Estadística Descriptiva es la de proporcionar un medio para informar basado en los datos recopilados. La eficacia con que se pueda realizar tal proceso de información dependerá de la presentación de los datos, siendo la forma gráfica uno de los más rápidos y eficientes, aunque también uno de los que más pueden ser manipulados si no se tienen algunas precauciones. Existen también varios tipos de gráficas, o representaciones gráficas, 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).

La manera adecuada de analizar e interpretar los datos recolectados, logran que la investigación tenga gran éxito. A partir del orden de las preguntas realizadas en la encuesta con sus resultados respectivos, se presentan los datos obtenidos por medio de gráficos para así obtener un mejor estudio en el análisis, presentando las necesidades y opiniones del sector a intervenir con total fundamento y justificación.

Ítem 1. ¿Es usted residente del municipio Puerto Cabello? (Ver Gráfico 1)



Grafico 1 Representación Porcentual del Ítem 1

Interpretación: Se observó que de los encuestados un 25% de los encuestados no son residentes del municipio Puerto Cabello en cambio un 75% si residen en este.

Ítem 2. ¿Ha asistido alguna vez a un partido de la Liga Venezolana de Futbol? (Ver Gráfico 2)



Grafico 2 Representación Porcentual del Ítem 2

Interpretación: Se observó que de los encuestados un 47% de los encuestados no han asistido a un partido de la Liga venezolana de Futbol por distintas razones no especificadas.

Ítem 3. ¿Ha asistido alguna vez a un partido oficial de la selección de futbol nacional? (Ver Gráfico 3)



Grafico 3 Representación Porcentual del Ítem 3

Interpretación: Se observó que de los encuestados un abrumador 93% de los encuestados no han asistido a un partido de la selección de futbol nacional por distintas razones no especificadas en la encuesta en cambio solo un 7% de la muestra si han podido asistir a al menos 1 partido de la selección nacional.

Ítem 4. ¿Considera que el estado Carabobo cuenta con instalaciones deportivas de calidad?
(Ver Gráfico 4)



Grafico 4 Representación Porcentual del Ítem 4

Interpretación: Se observó que un 72% de los encuestados consideran que el estado Carabobo posee instalaciones deportivas de calidad. En cambio un 28% considera que estas no son de calidad.

Ítem 5. ¿Considera estas edificaciones ideales para encuentros de la selección Venezolana de futbol Nacional? (Ver Gráfico 5)



Grafico 5 Representación Porcentual del Ítem 5

Interpretación: Se observó que un 63% de los encuestados consideran que el estado Carabobo no posee instalaciones deportivas ideales para los partidos de la Selección Nacional de futbol. En cambio un 28% considera que estas no son de calidad.

Ítem 6. ¿Está usted de acuerdo con la realización de un nuevo estadio de carácter nacional en la urbanización Vista Mar de Puerto Cabello? (Ver Gráfico 6)



Grafico 6 Representación Porcentual del Ítem 6

Interpretación: Se observó que un 71% de los encuestados se encuentran de acuerdo con la realización de un Estadio de Futbol de carácter Nacional en la urbanización Vista Mar.

Ítem 7. Con la realización de un nuevo Estadio Nacional de Fútbol, ¿Usted asistiría constantemente a los partidos que allí se disputen? (Ver Gráfico 7)

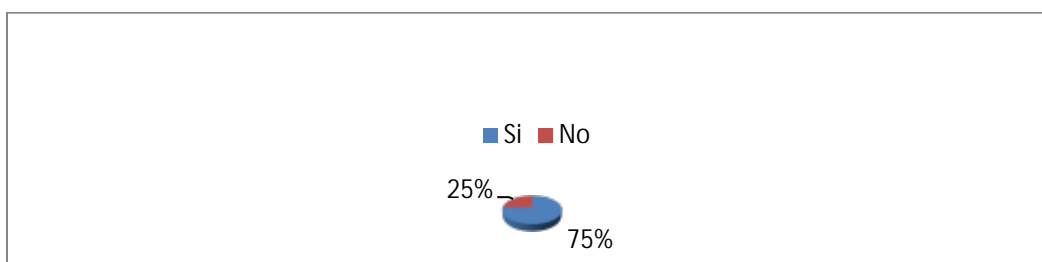


Grafico 7 Representación Porcentual del Ítem 7

Interpretación: Se observó que un 75% de la muestra asistiría constantemente a los distintos partidos que allí sucediesen.

Ítem 8. ¿Asistiría a un centro comercial y otros espacios adyacentes a un Estadio Nacional? (Ver Gráfico 8)

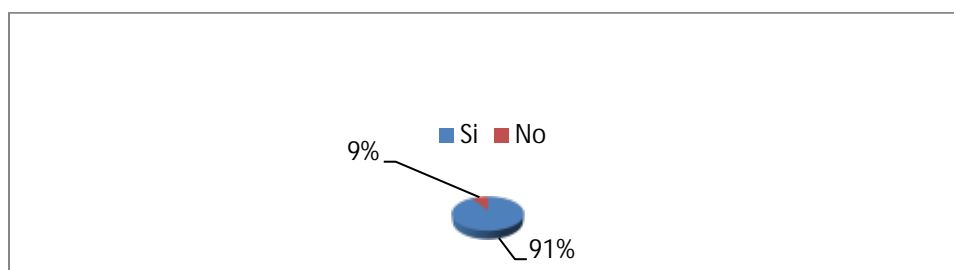


Grafico 8 Representación Porcentual del Ítem 8

Interpretación: Se observó que un 91% de la muestra asistiría a los distintos espacios de usos diferentes adyacentes al estadio de fútbol.

Análisis de Datos

Según Hurtado (2000), “El propósito del análisis es aplicar un conjunto de estrategias y técnicas que le permiten al investigador obtener el conocimiento se encuentra buscando, a partir del adecuado tratamiento de los datos recogidos”. (p.181), esto quiere decir, que se trata de la interpretación que se le da a los datos obtenidos tras la investigación. En este caso, se realizó un cuestionario a la muestra de la población para luego expresar los resultados por medio de gráficos y en una lista de cotejo, que deberá ser analizada de forma adecuada posteriormente. A los cuadros se les analiza de igual forma, y luego con toda la información concreta se determinan conclusiones y se fijan conocimientos de interés para el investigador.

3.5 Fases de la Investigación

Fase I: Diagnóstico

Proceso inicial, donde se fundamentó en un estudio de campo exhaustivo en el área perteneciente a la Urbanización Vistamar del municipio Puerto Cabello y sus adyacencias. Para así obtener toda la información referida acerca de ¿Cómo es? ¿Cómo funciona? Y su problemática actual, las mismas que este trabajo de investigación busca solventar. Por consiguiente, se analiza todo aquello que se necesita para lograr un buen desarrollo urbanístico en el Municipio Puerto Cabello.

Fase II: Análisis de Datos

Al finalizar la etapa de recolección de datos perteneciente a la fase anterior, se procede a analizar la información obtenida, y así determinar las problemáticas que deben ser solventadas. Dentro de esta fase se concluye cada resultado, siendo estudiados individualmente, identificando los problemas y las soluciones posibles que pudiesen aportarse al sector. De esta manera, se procede a la siguiente fase con una base fundamental

técnica, de acuerdo con las percepciones y opiniones de los encuestados, y los estudios urbanísticos realizados.

Fase III: Propuesta Arquitectónica

En esta última fase, se finaliza llevando a cabo el proceso de diseño del proyecto, donde se desarrolla la propuesta arquitectónica, un Estadio de Fútbol Nacional y Centro Comercial, el cual debe estar en conformidad a las necesidades determinadas en el estudio previo. Por otra parte, dicha propuesta posee continuidad y coherencia, iniciando en los primeros estudios y datos obtenidos, hasta la presentación final de la solución arquitectónica ya finalizada.

3.6 Recursos

Recursos Humanos

El presente trabajo de grado, se respalda bajo la supervisión de distintos profesionales en el área, que poseen la capacidad, el mérito y las aptitudes necesarias para el manejo del contenido. Para la elaboración del mismo se cuenta con la colaboración de los Arquitectos Josué Mendoza e Ingrid Suarez; como tutores del diseño de la propuesta urbana y arquitectónica, y al economista Carlos Pino como consultor en el área de viabilidad económica del proyecto, Además de la Arquitecto Ingrid Suarez, como tutora en el área metodológica para la correcta ejecución del presente trabajo de grado, bajo el formato de elaboración de la UJAP. Adicionalmente se cuenta con el apoyo de distintos profesores de la Escuela de Arquitectura de la Universidad José Antonio Páez además de las distintivas autoridades de la Universidad José Antonio Páez.

Recursos Institucionales

Se acudió a los organismos e instituciones competentes, tales como: La Universidad José Antonio Páez, la cual proporciono espacios para el estudio e intercambio de ideas, diálogos e importante fuente de conocimientos por medio de su vasta biblioteca de trabajos de grado y otros libros asociados con la temática del presente proyecto, La Alcaldía de Puerto Cabello y las Sedes del Ministerio del Poder Popular para Eco socialismo y Aguas, los cuales fueron importantes facilitadores de la información necesaria para el desarrollo del trabajo de investigación, así como también para dictar los diferentes parámetros por los cuales se regirá la propuesta arquitectónica final.

Recursos Materiales

Los distintos materiales que se utilizaron en la elaboración de la propuesta arquitectónica son los siguientes: lápices, papel bond, papel vegetal, reglas, distintos tipos de cartones, computadoras portátiles, planos, cámaras fotográficas, elementos adhesivos; Resaltando además la utilización de softwares como Google Earth Pro, AutoCAD 2017, Sketchup PRO 2017, Revit 2019, 3ds Max 2019, Lumion 8.0, V-ray 3.4, Arnold 5.1, Photoshop e Illustrator, como elementos indispensables para la realización de la propuesta.

Tiempo

Respecto al recurso tiempo, se estimó que para la elaboración de la propuesta arquitectónica, se requerirían 16 semanas para su culminación y cada 4 semanas para la finalización de cada una de las fases primordiales del diseño, asegurando de esta manera un avance progresivo del proyecto, permitiendo así a su vez incluir revisiones conforme este fuera avanzando, logrando con esto su correcta finalización. (Ver cuadro 4).

Cuadro 4: Cronograma de Actividades

Actividades	Tiempo						
	Meses	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Semanas
Inicio		X					1
Análisis Urbano			X				2
Diagnostico			X				2
Concepto Generador				X	X		2

Cuadro 4 (cont.)

Desarrollo del proyecto				X	X		8
Presentación del proyecto						X	1
Total de Semanas							16
						16	16

CAPITULO IV

LA PROPUESTA ARQUITECTONICA

4.1 El sitio urbano:

Ubicación

La propuesta urbana se encuentra ubicada al sur del continente americano, específicamente en Venezuela, país ubicado al norte de América del Sur, el cual limita con el Mar Caribe en su frontera Norte, al Sur con Brasil, al Oeste con Colombia y al Este con Guyana. Así mismo la propuesta se encuentra en el estado Carabobo, Municipio Puerto Cabello, Parroquia Juan José Flores, Urbanización Vista Mar. Este municipio halla en sus inmediaciones el puerto marítimo más importante y de mayor valor económico del país.



Figura 6: Localización geográfica de Puerto Cabello. (2018)

Localización

La urbanización Vista Mar se localiza al Oeste de la parroquia Juan José Flores de Puerto Cabello, a una distancia de 52.6 km de la ciudad de Valencia (Capital del estado Carabobo) y a 206 km de Caracas (Capital de Venezuela). Se encuentra delimitada al Norte y al Oeste por el Mar Caribe al este por el Aeropuerto General Bartolomé Salome y al sur por la Av. Bartolomé Salome (arterial de mayor importancia para todo el municipio).

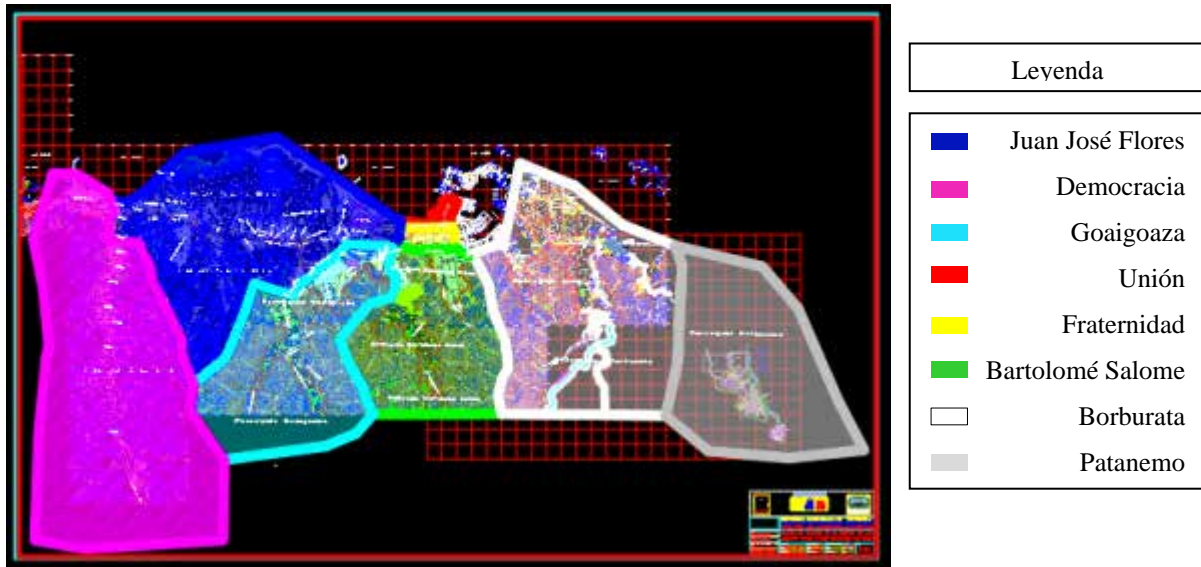


Figura 7: Mapa de Parroquias del Municipio Puerto Cabello. (2018)



Figura 8: Vista aérea de la Urbanización Vista Mar en la Actualidad. Fuente: Google Maps (2018)

Población

Para el censo de 2011 el Municipio Puerto Cabello del Estado Carabobo contaba con una población de 208.080 habitantes con una densidad poblacional de 285.43 hab/km².

Clima

El clima del sector es Tropical Monzónico de acuerdo a la clasificación descrita por Koppen, donde se presenta una temperatura promedio anual de 28.6 °C, esta mitigada por los vientos alisios provenientes del Mar Caribe durante el día, y aquellos que van desde el Parque Nacional San Esteban hacia el Mar Caribe durante la noche. Además, la región presenta un periodo de lluvias cortas durante los meses de Mayo a Noviembre teniendo su mayor pico durante el mes de Agosto. (Ver figuras 9 y 10).

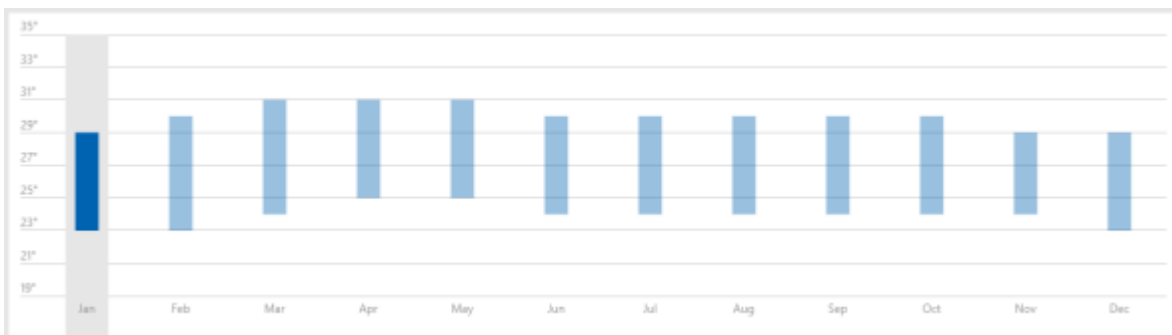


Figura 9: Temperatura anual de Puerto Cabello. Fuente: Foreca (2018)

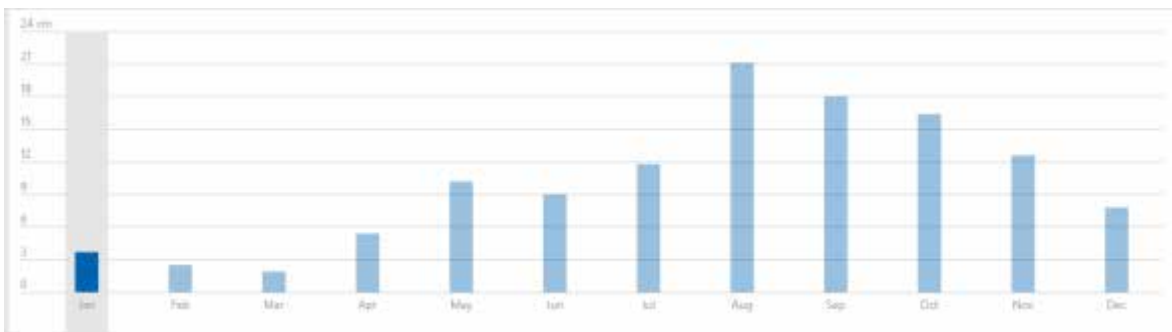


Figura 10: Precipitaciones anuales de Puerto Cabello. Fuente Foreca (2018)

Hidrografía

La hidrografía del municipio está conformada el Mar Caribe al Norte donde desembocan tanto el Rio Aguas Calientes, así como también el Rio San Esteban, además de los anteriores también se pueden encontrar los ríos Borburata, Goaigoaza el cual está conformado por los ríos Miquija y Carima Prima los cuales se unen hasta su desembocadura y por último se encuentra el rio Patanemo propio de la población con el mismo nombre ubicada al Sureste del municipio. Con respecto a la Urb. Vista Mar la fuente más cercana es el Mar Caribe al Norte y el Rio Aguas Calientes al Oeste.

Topografía

El Municipio posee una gran variedad topográfica debido a su ubicación geográfica, ya que al estar limitada al Norte por el Mar Caribe (sector de menor pendiente) donde las elevaciones del terreno varían entre 0 msnm a 15 msnm y así aumentando constantemente mientras más aproximación haya al Sur debido a la imponente presencia del Parque San Esteban donde ya las pendientes se hacen mucho más elevadas por la presencia de elevaciones a 30 msnm, 100 msnm, 200msnm, etc. Además cabe destacar la presencia de valles en el área limítrofe del parque San esteban.

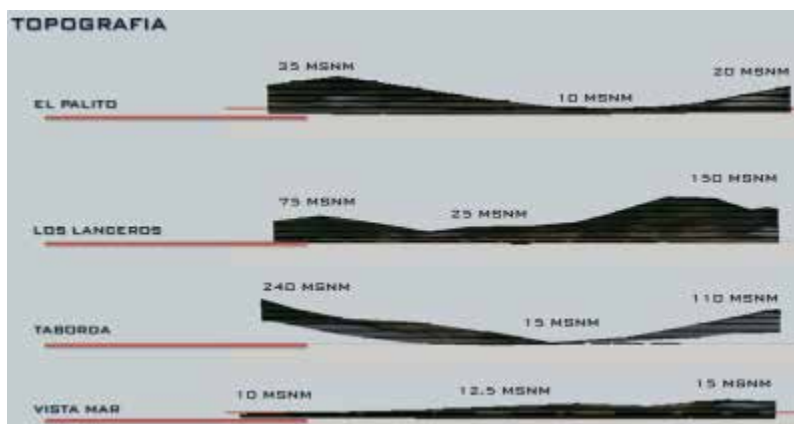


Figura 11: Topografía de los distintos sectores de estudio (2018)

Vegetación

Se presenta una vegetación bastante variada y esta se encuentra estrechamente asociada a las posiciones geomorfológicas; y a los subconjuntos más destacados del relieve del área litoral, lagunas costeras, marismas, valles, montañas, etc. Donde se reportan plantas como el Olivo (*Olea Europaea*), El indio desnudo (*Bursera Simaruba*), Uva de playa (*Coccoloba Uvifera*), Se encuentran también plantas adaptadas a suelos con altos niveles de salinidad como la Hierba de vidrio (*Salsola Kali*). También se presentan especies propias de las zonas de bosque húmedo tropical propio de la zona de condensación presentada en las faldas del Parque Nacional San Esteban. Asimismo, se encuentran distintas especies de manglares: tales como el Mangle Rojo (*Rhizophora mangle*) y el mangle de botoncillo. Entre la vegetación marina subacuática existe una gran diversidad de algas entre ellas la fanerógama marina. También se consiguen una gran cantidad de especies de palmeras destacando el Cocoteros (*Cocos Nucifera*).

Vialidad

El municipio Puerto Cabello cuenta con una importante red vial con distintas jerarquías que permite las interconexiones entre las diferentes urbanizaciones y parroquias que allí se encuentran, destacando primordialmente la Av. Bartolomé Salome (Arterial) (Ver figura 7) la cual cruza el municipio en su eje longitudinal (Este-Oeste) conectando a Puerto Cabello con la Autopista y el Puerto de Pto. Cabello. Además de la anterior también se encuentran otras vialidades de orden colector las cuales cruzan transversalmente el municipio y conectándose con la vialidad arterial (Av. Bartolomé Salome). Asimismo, destacan vialidades de orden local las cuales permiten la circulación normal dentro de las urbanizaciones. (Ver figura 12)

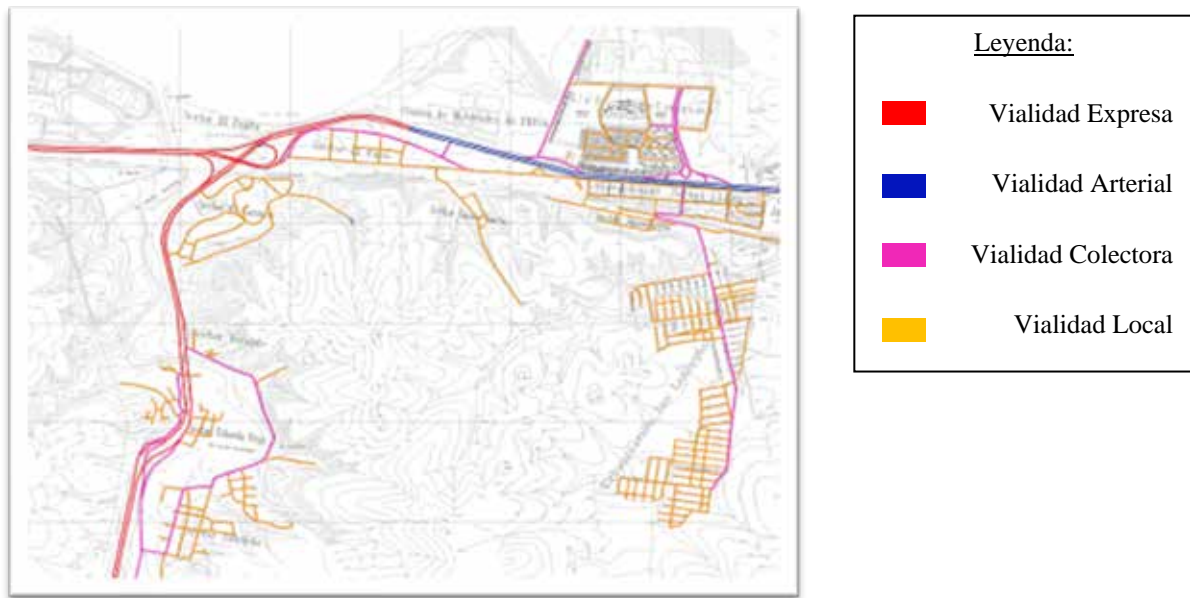


Figura 12: Plano de vialidad actual del área de estudio (2018)

Transporte

En este caso se cuenta con el transporte foráneo, además con autobuses de transporte público. En lo que corresponde al traslado local se cuenta con un gran número de establecimientos de colectivos, moto-taxi y microbuses. Sin embargo, en la actualidad existe una problemática en cuanto a la usencia de paradas de autobús propiamente realizadas y definidas, dando como consecuencia que los conductores desciendan a los pasajeros en el mismo carril de circulación y por ende causando congestión vehicular e incluso accidentes de tránsito de diversa índole. Algo muy llamativo es también la falta de unidades tanto en el transporte público como en el privado, causando una escasez de este elemento y complicando la vida de los habitantes de la zona en cuanto al traslado a sus zonas de trabajo.

Zonificación

El Municipio de Puerto Cabello presenta la característica de no poseer un Plan de Ordenamiento Urbano y Local (PDUL) así como sus municipios hermanos Valencia y San Diego. Este posee como principal medio de gestión de la zonificación un Plan de Ordenamiento Urbano el cual define los usos de las distintas áreas que conforman el municipio. (Ver figura 13)

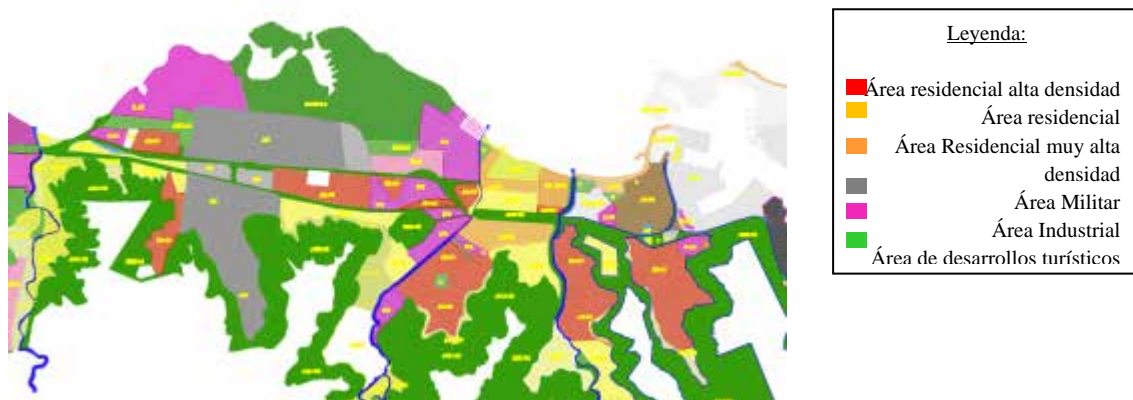


Figura 13: Plan de Ordenamiento Urbano del municipio Puerto Cabello (2018)

4.2 El Plan Urbano

Propuesta Urbana

En la propuesta presentada se realizó el Reordenamiento Urbano de la Urbanización Vista Mar de la parroquia Juan José Flores de Puerto Cabello, resolviendo los diferentes problemas que presenta este bajo un enfoque global, respetando su escala e idiosincrasia. Basando la conceptualización de la propuesta en los siguientes aspectos:

Continuidad entre pasado, presente y futuro, realizando una síntesis dialéctica; es decir mediante un diálogo y discusión razonada con el ciudadano, como método de conocimiento y como la expresión del devenir de la realidad; donde este da evidencia tanto avance y progreso de cada uno de los espacios públicos como atraso y fallas de los mismos.

Integración tanto de espacios como de funciones, con la búsqueda de una serie de funciones mixtas enfocadas en espacios públicos.

Integración del ámbito natural que caracteriza la zona.

Recuperación de las múltiples zonas donde se presenta el proyecto, tanto en el ámbito económico, turístico, social, cultural y deportivo.

Integración de zonas inertes mediante la interacción de los espacios, creando con esto lugares de gran importancia, con la intención de recuperar, impulsar y reactivar las distintas zonas del sector.

Densificar las áreas residenciales haciendo énfasis en el uso mixto y el área verde.

Para detectar la problemática presente en el sector, se realizó un análisis preliminar donde se observó que la urbanización Vista Mar Presenta un alto nivel de hermeticidad, poca actividad en la calle, ausencia de áreas verdes en buen estado, muy poca actividad comercial, una importante población joven y un importante complejo deportivo asociado al fútbol menor el cual posee un carácter municipal. Por lo anterior la demanda de espacios públicos, deportivos, turísticos, comerciales y culturales es bastante alta, por lo tanto, estos deben realizarse para compensar así la demanda de la zona y de esa manera suplir la necesidad de los usuarios.

Concepto

La propuesta para el reordenamiento urbano de la Urbanización Vista Mar, sigue tres (3) parámetros principales, la densificación de toda la zona (aumentar la densidad poblacional), incorporar el uso mixto a gran parte del sector dándole prioridad a los usos de comercio local e intermedio y ser un nexo entre la zona turística de Las Salinas presente al norte y el resto del municipio.

Propuesta Vial

En cuanto a la vialidad la urbanización Vista Mar presentaba una de las mejor articuladas de todo el municipio donde se pueden observar lo bien definido de los recorrido (ver figura 14), sin embargo estos se quedaban pequeños con la nueva propuesta además de que carecía tanto conexiones con el urbanismo presente en Las Salinas a su vez como con la Av. Bartolomé Salome, otro elemento importante a resaltar es la gran cantidad de terreno sin uso disponible en la urbanización permitiendo que tenga un alto potencial de desarrollo. Con esto se establecieron dos tipologías viales una que respeta lo ya existente en la urbanización, la cual se extendía a través de los terrenos libres generando así nuevas parcelas y llegando a sus límites al Este con el Aeropuerto General Bartolomé Salome, Al Norte con una de las colectoras secundarias de Las Salinas y al Oeste con la Colectora principal Oeste de Vista Mar, la cual indica el cambio de tipología vial donde ya la ausencia de una vialidad existente permite la incorporación de un modelo de vialidad radial asemejándose al de la zona turística de las Salinas (ver figura 14).

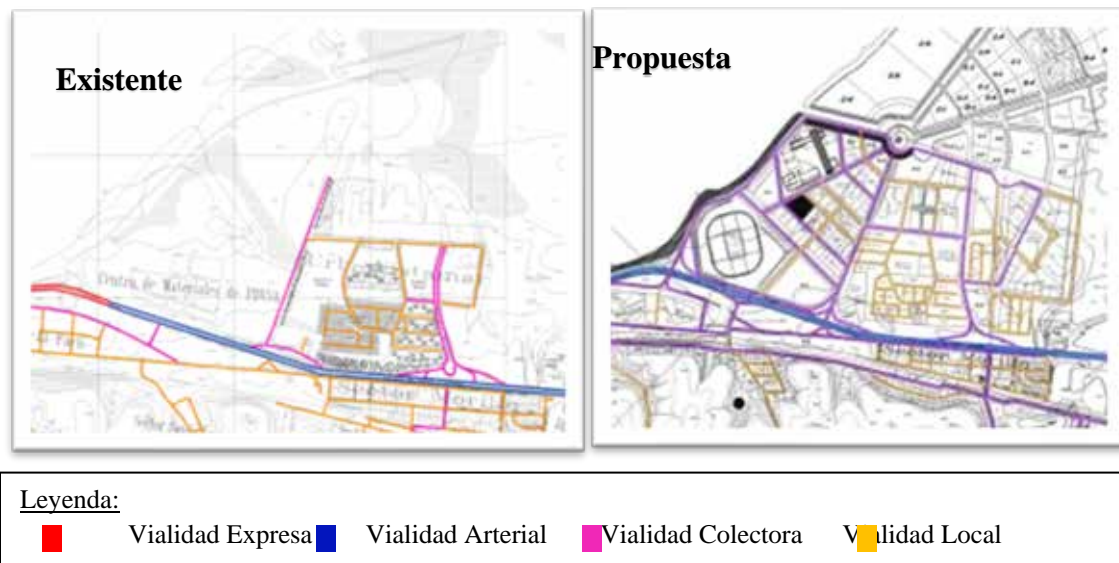


Figura 14: Vialidad Existente vs Vialidad Propuesta. (2018)

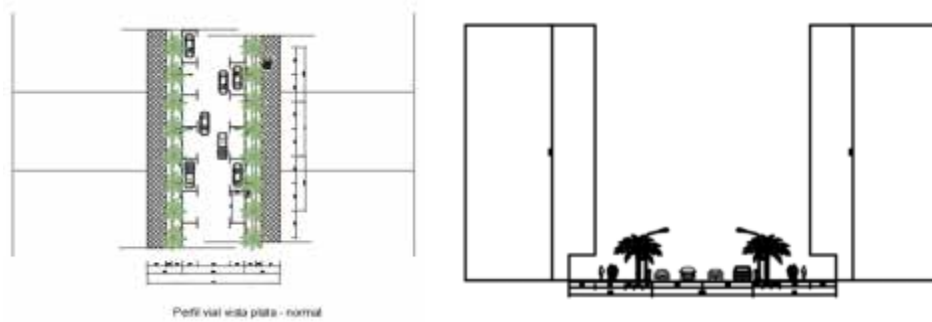
En cuanto a los Perfiles viales se establecieron varios tipos de acuerdo a la jerarquía de la vialidad a la cual representan, las colectoras principales presentan un ancho promedio de 31,75 m donde se encuentra 6,50m de acera con espacio para área vegetal, ciclo vía y parquímetro, en cuanto a la calzada ambos sentidos tienen 8,75m de ancho con espacio para estacionamiento lateral además de una isla intermedia donde se ubican los postes de luz para ambas. (Ver figura 15).

Figura 15: Perfil vial y alzado de las colectoras Principales de la Urb. Vista Mar. (2018)

Otra tipología de perfil presente en el urbanismo es el de la vialidad local principal, donde ya el ancho del perfil se reduce consecuentemente a 24,75m, principalmente en el espacio de la calzada donde esta pasa a no tener isla intermedia y a ser un doble carril con espacio para estacionamiento en los laterales de cada sentido todo en 11,75m de ancho, en cuanto a



la acera, se sigue manteniendo la medida de 6,50m con los mismos elementos de la colectoras. (Ver figura 16). Cabe destacar el uso de galerías como principal medio de protección solar para el peatón. Como último tipo de vialidad se encuentra la vialidad local principal adyacente al parque central de la nueva área de la urbanización, donde posee todos los elementos del perfil anterior, añadiéndole el parque central en un lateral el cual consta de 50,00m de ancho. (Ver figura 17)



Perfil vial esta plaza - normal

Figura 16: Perfil vial y alzado de las Locales Principales de la Urb. Vista Mar. (2018)

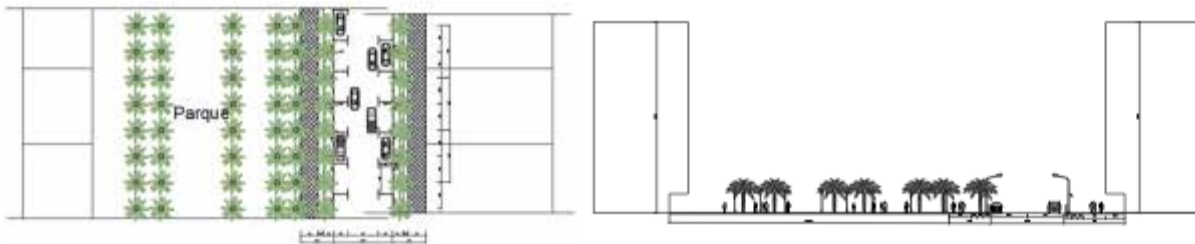


Figura 17: Perfil vial y alzado de la local Principal (Parque Central) de la Urb. Vista Mar. (2018)

Propuesta de Transporte

Para el presente tema se generaron diferentes espacios adecuados para las paradas de autobuses y taxis en las distintas vialidades colectoras y locales del sector. Donde además se estableció la propuesta de una importante estación de metro cable como remate norte del parque central, el cual le brindara una accesibilidad incluso mayor a toda el área de Vista Mar permitiendo además nutrir de personas las distintas propuestas del sector tanto comerciales como residenciales.



Figura 18: Renders parada de autobús de la Propuesta. (2018)

Propuesta de Zonificación

Para la propuesta de zonificación de la urbanización, se tomó en cuenta los parámetros de densificación de parcelas y el uso mixto. El primero se logra estableciendo una zonificación AR-7 donde se propone una densidad de 250 habitantes por hectárea en torres de 9 plantas con la posibilidad de Pent-House, complementado por las zonificaciones ya establecidas en lo existente del urbanismo las cuales varían entre AR-1, AR-2, AR-3 y AR-5, con todo esto se logra que la urbanización Vista Mar llegue a los aproximadamente 180.000 habitantes, cumpliendo así con el parámetro de densificación de los terrenos. Para cumplir con el segundo parámetro descrito todas las parcelas con zonificación AR-7 poseen además la posibilidad de añadir el uso de comercio intermedio C-2 y por ende el comercio local C-1, Para completar los anteriores parámetros también se establecieron distintos usos de equipamiento como, un centro comunitario, un complejo multideportivo de arena y tenis, un estadio de futbol nacional y un centro de rehabilitación física. (Ver figura 19).

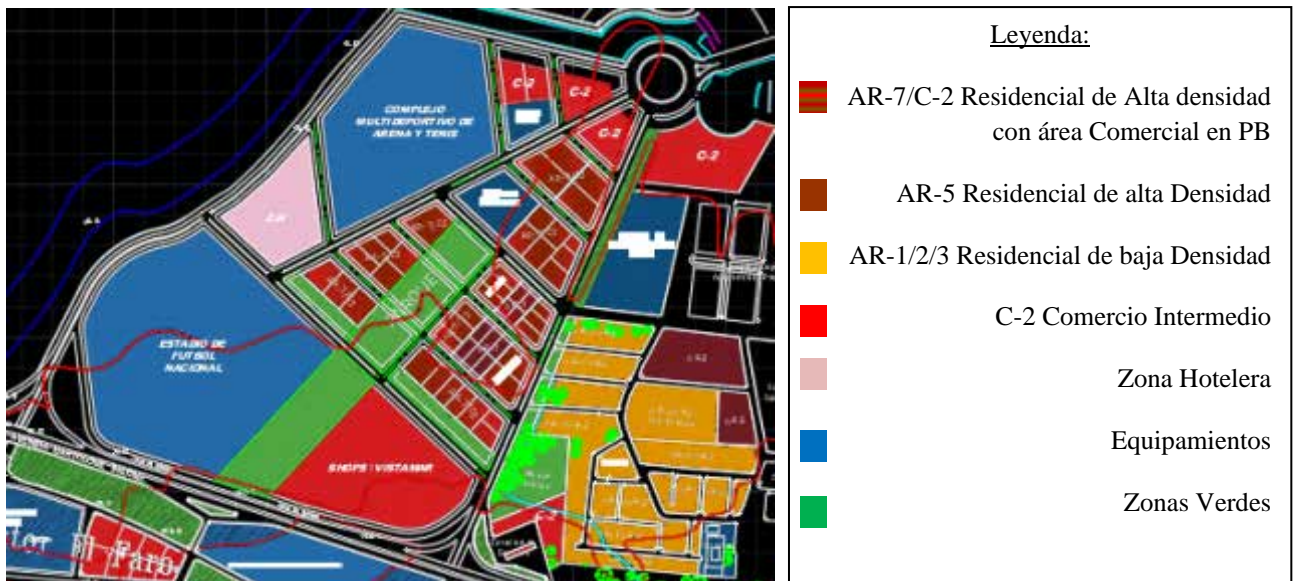


Figura 19: Zonificación de la Urbanización Vista Mar. (2018)

4.3 El Proyecto

Planteado el reordenamiento urbano específico para ser utilizado como terreno de una edificación deportiva destinada al fútbol, se dispone a desarrollar un estadio de fútbol nacional para 45.801 espectadores de carácter urbano, ubicado en la Urbanización Vista Mar de la Parroquia Juan José Flores, del municipio Puerto Cabello, en el espacio donde se edificaba el depósito de materiales de PDVSA, en un urbanismo parcialmente nuevo, delimitado por la Avenida Bartolomé Salome al sur, al Oeste por la Vía del Malecón de las Salinas, al este por la Avenida Colectora Vista Mar y al Norte por el Boulevard Comercial de Vista Mar. Esta edificación se desarrollará en una parcela irregular de aproximadamente 19 hectáreas, con una marcada hacia el norte. Donde se desarrollará no solo un estadio de fútbol nacional, sino que también un Lifestyle Center (Centro Comercial de estilo de vida), un Gran Parque Público con un estacionamiento debajo de este y una gran plaza que además de rematar el parque central de Vista Mar, articula los 3 elementos de manera fluida y exaltando las vistas.

El Usuario

Esta edificación va dirigida a una gran variedad de usuarios; principalmente a los habitantes de la ciudad de Puerto Cabello por su adyacencia con esta, a su vez con el estado Carabobo y al país mismo por el carácter Nacional del recinto. Esta estructura Permitirá diferentes tipos de interacciones entre las que se mencionan:

Usuario Empleado, en esta categoría se encuentra tanto el personal administrativo del estadio, como el personal de mantenimiento, staff, vendedores y seguridad.

Usuario Evento, la presente agrupa a los distintos recursos humanos que hacen posible el desarrollo evento jugador, entrenadores, asistentes, staff médico, cantantes, bailarines, bandas, chef, militares, etc.

Usuario Visitante, Son aquellos usuarios que se presentan en el estadio en forma de público o visitantes, activando la economía del estadio, así como sus adyacencias, generando así ingresos que beneficiaran a todo el sector.

El Sitio y su Contexto

Ubicación del Terreno

El estadio de fútbol Nacional está ubicado en la urbanización Vista Mar, de la Parroquia Juan José Flores del Municipio Puerto Cabello. En los terrenos del Centro de materiales de PDVSA en lo que sería parte de la nueva propuesta de ampliación de la urbanización Vista Mar, como parte del plan de reordenamiento urbano de esta. La irregular parcela se encuentra rodeada por vialidad, donde al sur se destaca una vía de servicio que funciona como acceso para el equipamiento, esta se conecta tanto como con la Avenida Colectora Principal de Vista Mar al este como con la Vía del malecón de Las Salinas al Oeste las, las cuales al norte se conectan con la Colectora principal del Boulevard Comercial de Vista Mar.



Figura 20: Ubicación del terreno. (2018)

Topografía

El Terreno presenta una pendiente bien marcada hacia el norte de la parcela siendo el principal punto de desagüe de esta, las elevaciones de esta parcela varían entre 3,00 msnm a 18 msnm siendo el punto más alto el arco formado al Sureste de esta. Por lo anterior se destacan 2 cotas principales que cruzan transversalmente el terreno cada una con 5,00 m de altura de diferencia entre ellas.

Orientación y Vientos

La incidencia solar en la parcela va de este a oeste, variando de acuerdo a la fecha del año alcanzando sus picos durante los distintos solsticios como lo son el de verano (21 de junio) y el de invierno (22 de diciembre) recordando además que Venezuela se encuentra a los 10 grados latitud Norte por lo que la incidencia solar estará marcada por esto. En cuanto a los vientos, la zona presenta una predominancia de los vientos alisios provenientes del Mar Caribe (Norte de la parcela) durante la mañana y gran parte del día, durante la noche los vientos provienen en sentido contrario debido a que estos bajan de las faldas del Parque Nacional San Esteban al sur de la parcela.

Vías de Acceso

Vehicularmente la parcela posee 7 accesos principales, de los cuales 3 se encuentran adyacentes a la avenida colectora principal del Boulevard de Vista Mar. Los Otros 4 se encuentran al sur de la parcela distribuida a lo largo de la vía de servicio. Peatonalmente el estadio cuenta con 2 accesos principales, 2 accesos VIP y 3 Accesos Secundarios, todos ellos al mismo nivel de la plaza y dando acceso directo a la Explanada Principal. (Ver figura 21).

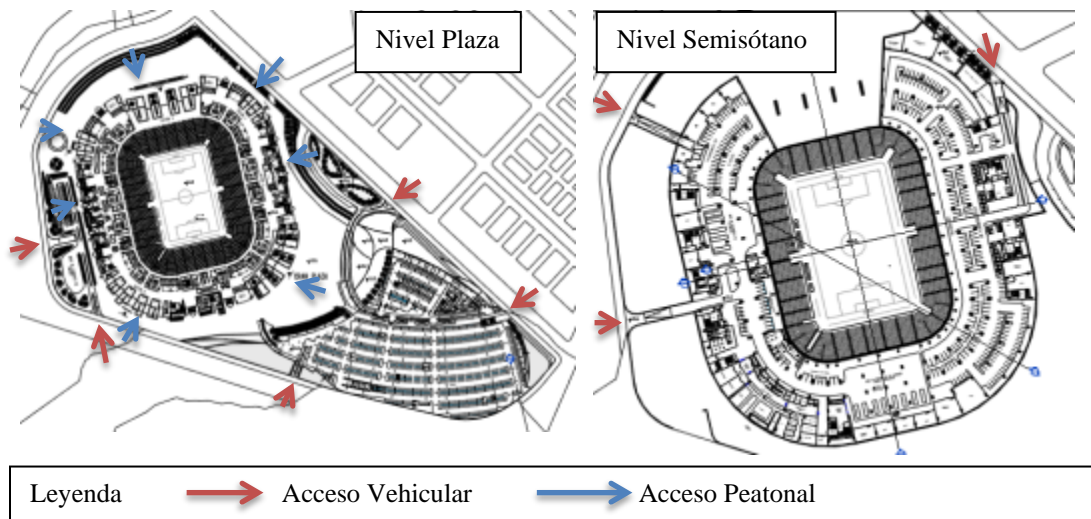


Figura 21: Distintos Accesos Propuestos. (2018)

Programa de Áreas

Este programa de áreas se divide en zonas específicas para cada uno de los 4 tipos de usuarios que acceden a las distintas zonas del estadio, estos son: Espectadores/Visitantes, Personal Administrativo y de Mantenimiento, y Prensa, Jugadores/árbitros y otros eventos:

Espectadores/Visitantes:

Estacionamiento

Gran plaza

Cubre carro

Centro comercial

Mega tienda del estadio

Gran Parque

Accesos y Controles

Explanada Principal

Salas Sanitarias

Concesiones de Comida o Merchandising

Gradería

Circulación Vertical

Salas VIP

Áreas de exposiciones

Restaurantes

Bares VIP

Miradores

Sala de Choferes VVIP

Palco de Honor

Local de alimentos Empacados

Taquillas

Hall de llegada VIP

Personal Administrativo y de Mantenimiento:

Estacionamiento

Accesos y Controles

Oficinas Administrativas

Vestidores

Salas de descanso

Salas de Instrucciones

Hall de acreditación

Circulación Vertical

Depósitos

Oficinas de Seguridad

Acceso al campo de juego

Talleres de mantenimiento

Cuartos de Maquinaria

Cuarto de Basura

Cuartos de Ventiladores
Cuarto Planta Eléctrica
Cuarto de Transformadores
Cuartos de Bomba de Achique
Cocinas
Sala de gestión del Evento
Oficina del Director
Oficina del Subdirector
Oficina de Ventas
Oficina del Contador
Cuartos de interconexiones/servidores
Áreas de Cámaras

Prensa, Jugadores/Árbitros y otros Eventos:

Accesos
Estacionamientos
Estacionamiento de Autocares
Estacionamiento de Camiones de medios
Circulación Vertical
Sala de Conferencia de Prensa
Zona Mixta
Vestuarios de Equipos
Cafetería
Centros de medios
Estudios de Televisión
Salas de entrenamiento techadas
Cuartos de masajes
Comedor de Jugadores
Sala de Familiares de Jugadores

Sala de entrenadores
Control de Dopaje
Cuarto de Video Arbitraje
Sala de Árbitros
Sala de Choferes
Banquillos
Tribuna de medios
Campo de Juego
Túnel Principal
Enfermería
Camerinos para Espectáculos
Salas Multiusos
Salas de Oficiales del Partido
Sala del Utilero

Esquema de Relaciones

La propuesta se detalla en los siguientes esquemas, mostrando tanto las distintas áreas principales de la parcela, así como del estadio.



Figura 22: Esquema de Relaciones de áreas/usos en la parcela. (2018)



Figura 25: Diagramas de flujo de zona VVIP/VIP y zonas de hospitalidad. Fuente: Guía FIFA para estadios (2011)

Diagrama de zona VVIP/VIP



Diagrama de zonas de hospitalidad



Figura 26: Diagramas de flujo de zonas de medios de teledifusión. Fuente: Guía FIFA para estadios (2011)

Determinantes de Diseño

Las determinantes inmediatas de diseño del presente proyecto arquitectónico fueron las cumplir con las distintas exigencias de la FIFA para estadios que deseen optar por esta certificación, cumplir con la orientación Norte – Sur por ser una cancha deportiva y evitar los problemas de asoleamiento, además añadirle con una variedad de usos para que así el recinto no se limite a los días de partido para tener vida cumpliendo también con el carácter urbano que se le impone al proyecto.

4.4 Concepto Generador

El principio de la conceptualización se basa en el enfoque urbano del estadio con la adición de múltiples usos enfocados en dar vida a la ciudad y la búsqueda de un equilibrio con la naturaleza buscando el máximo aprovechamiento de elementos determinantes como el sol, los vientos y las vistas, elementos permanentes e invariables durante el tiempo.

El concepto funcional se basa en un recorrido sin interrupciones de otros niveles en la explanada principal, accediendo al primer anillo de graderías por esta directamente, todo esto enfocando las vistas hacia el campo de juego que se encuentra deprimido 10,00m con respecto a dicha explanada, asimismo esta funciona como principal medio de acceso a los distintos medios de circulación vertical que llevan a los distintos usuarios a sus respectivas graderías.

Formalmente el recinto se puede decir que está conformado una serie de planos horizontales que se desfasan un poco con cada nivel que suben que se interceptan con un gran plano vertical, haciendo la impresión en sus secciones transversales y longitudinales de una pirámide truncada invertida, esto permite así una alta permeabilidad con el medio externo, a su vez este “fuste” se encuentra rematado por una especie de corona que pareciera flotar sobre el recinto funcionando, así como cubierta.

Para la unificación de las edificaciones (estadio y centro comercial) se emplea la plaza y el parque tal como se muestra en la figura xx respecto a los usos de la parcela, dándole así mayor libertad tanto a las personas como a las edificaciones, generando espacio para el desarrollo de distintas especies vegetales y distintas actividades humanas.

Memoria Descriptiva

La propuesta consiste en establecer un complejo arquitectónico de uso mixto (Deportivo-Comercial-Recreativo-Cultural), a través del diseño de un Estadio de Fútbol Nacional acompañado de un Lifestyle Center, con el objetivo de impulsar el desarrollo deportivo, económico, cultural y turístico de la urbanización Vista Mar del municipio Juan José Flores, Estado Carabobo. El proyecto ubicado en una parcela con forma irregular de aproximadamente 19 hectáreas, se planea que se convierta en un hito para todo el estado Carabobo y en un ámbito más macro para América del Sur. Con la capacidad de albergar 48.601 espectadores, los cuales no solo vivirán una experiencia de primer nivel en cuanto al fútbol sino que además disfrutarán de una de las mejores vistas al Mar Caribe de todo el estado Carabobo haciendo una correcta alusión al nombre de la urbanización en la cual se ubica el recinto, a su vez con la inclusión del Lifestyle Center el cual cuenta con una variada oferta comercial con 2 importantes tiendas anclas, 1 gimnasio y una gran feria de comida con vista panorámica a la ciudad, específicamente al importante Boulevard Comercial de Vista Mar y al estadio. Complementado a los usos anteriores se encuentra el Parque de los pies descalzos Vista Mar, elemento que poseerá fuentes, espacios con arena, espejos de agua y jardineras una variedad de especies de palma, resaltando el chaguaramo, la palma malaya, la palmera huracán y la palmera del viajero.

4.5 Proyecto de Arquitectura

El presente proyecto se divide en 2 plataformas principales diferenciadas entre ellas por la altura a la que se encuentran, la plataforma superior es aquella que conforma el Parque de los pies descalzos de Vista Mar y la planta baja del Lifestyle Center. En cambio, en la plataforma inferior se ubica el proyecto de mayor jerarquía de la parcela, el Estadio Nacional de Fútbol de Vista Mar.

Esquema de Funcionamiento

Plataforma Inferior – Estadio

Nivel Plaza +10,50 m

Principal nivel de todo el recinto, lugar donde se agrupa tanto el estacionamiento principal para el público asistente, estacionamiento VIP Oeste, acceso y estacionamiento del Lifestyle Center, Estacionamiento para camiones de los medios, 2 accesos al nivel inferior de los cuales 1 está reservado para el acceso del personal VVIP, Autocares y carga y descarga al Oeste, en cambio el otro ubicado al Norte es exclusivo para personas con pases VIP. Otro elemento vial que cabe destacar es el acceso para los distintos medios de transporte público que se conecta con la gran plaza que conecta con uno de los accesos principales del estadio ubicado en el vértice adyacente a esta, el otro acceso principal del estadio se encuentra ubicado en la plaza con vista al Mar Caribe. Complementando estos accesos se ubican 3 accesos secundarios en cada uno de los vértices sobrantes, además de 2 accesos VIP, uno en las aristas donde se ubican las tribunas laterales. Ya dentro del recinto se ubican 8 escaleras de circulación pública, 4 núcleos de circulación vertical de servicio con ascensores y escaleras, además de un núcleo de circulación vertical para el acceso de los medios y 3 accesos para las distintas categorías de empleados laboran en el estadio. Cabe destacar que esta explanada además posee distintos locales de venta de comida, merchandising, Productos empacados y salas sanitarias. Por último, en este nivel también

se ubica la entrada a la Mega tienda del equipo comunicada directamente con la gran plaza del estadio.

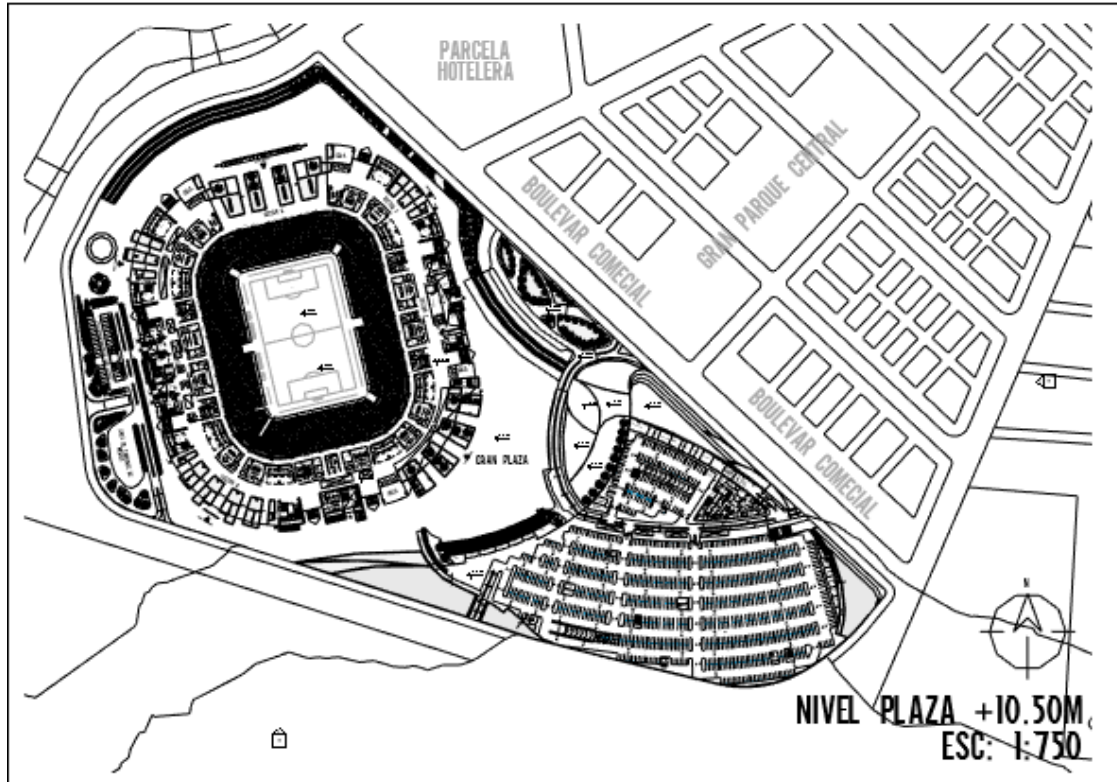


Figura 27: Planta Nivel Plaza + 10,50 m. (2018)

Nivel Semisótano + 5,00 m

Se presenta en su gran mayoría espacio para el estacionamiento de vehículos con pases VIP y VVIP, El estacionamiento para 4 autocares de los equipos, además de sus respectivos halls de circulación vertical para conectarse con las otras áreas de la edificación. Además, se ubican un área de descanso para los conductores de los autocares o vehículos de los VVIP. Otro espacio de suma importancia es el área de carga y descarga que se ubica en esta planta con capacidad para 8 camiones de 2 ejes, adyacente a esta área se ubica el hall de circulación del montacargas que lleva al almacén principal y al área de talleres además directamente relacionadas con esta área se encuentra la cocina principal del estadio se

preparan la gran mayoría de los alimentos a servirse en recinto. Otros servicios principales ubicados en este nivel son el cuarto de basura principal, el cuarto de transformadores eléctricos, el cuarto de la planta eléctrica, cuartos de achique, cuarto del hidroneumático y cuartos de ventiladores ubicados en varios puntos del nivel.

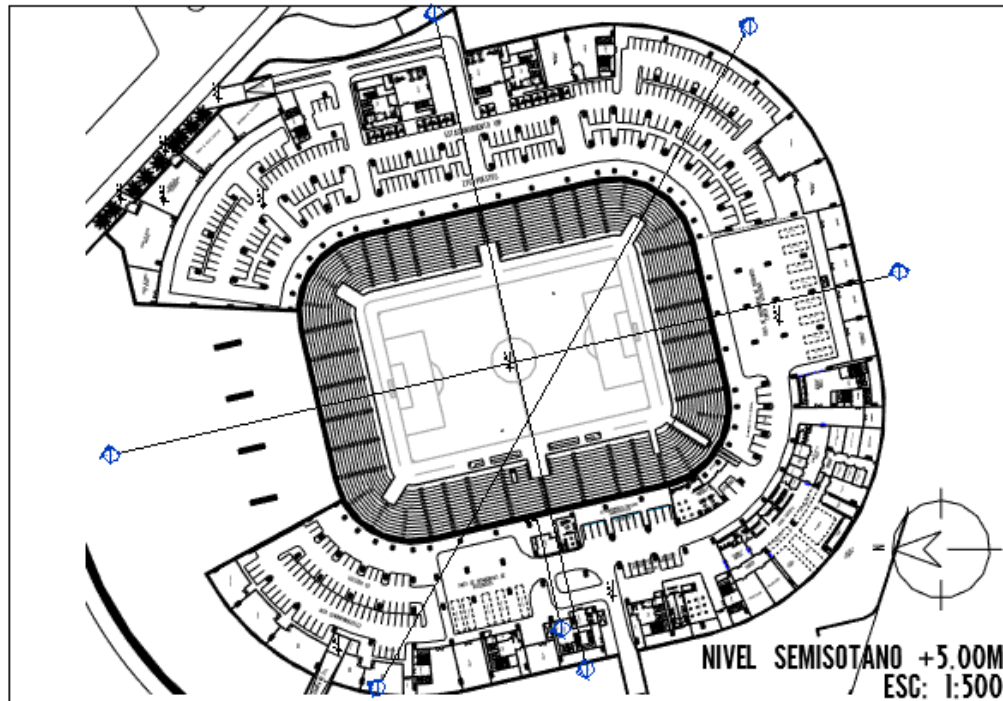


Figura 28: Planta Nivel Semisótano +5,00 m. (2018)

Nivel Campo de Juego +0.05 m

En este presenta 4 macro áreas independientes pero interconectadas entre ellas por un gran pasillo que va a lo largo de la edificación variando de ancho de acuerdo al uso del área. Entre las primera macro área esta la dedicada a los jugadores, estos llegan a esta área por medio de un hall de circulación vertical que se comunica con la zona mixta y una vez pasan por esta llegan al pasillo del túnel donde se consigue el campo de juego y los vestidores de local y visitante con el mismo rango de áreas pero con una diferencia de que el vestidor del equipo local posee además un comedor para los jugadores comunicado con la cocina que

funciona a su vez para el lounge de los familiares de los jugadores y para el bar de túnel (espacio de hospitalidad), además también se encuentran las salas de los árbitros tanto masculinos como femeninos, enfermería, control de dopaje, sala del utilero, sala de recoger pelotas, vestidores de niños y niñas, 2 salas multifuncionales para oficiales de la FIFA y un cuarto de video arbitraje.

La segunda macro área es la de medios y prensa, estos acceden a esta planta por medio de un hall de circulación la cual los comunica directamente a un área de recepción y acreditación, aunado a estas se encuentran la sala de prensa con capacidad para 264 asientos, 6 estudios de TV, un centro de medios con capacidad para 220 personas más sus oficinas adjuntas, una enfermería, cafetería, 7 cubículos cercanos al pasillo del túnel y depósitos.

En tercer lugar tenemos la macro área dedicada a los empleados, staff, policía, seguridad y personal de protocolo, donde se definen 3 accesos para los empleados, staff, seguridad y protocolo donde cada uno de estos halls posee un área de acreditación con sala de espera, salas sanitarias, vestidores y duchas, áreas de lockers, y sus respectivos comedores, se establecen 2 Salas de Instrucciones con capacidad para 215 personas cada una. Se encuentra además el área de talleres principales y auxiliares, el almacén general con espacio para almacenamiento refrigerado y seco, depósitos, Oficina de la policía y un área de administración con oficinas para el director y subdirector del estadio.

Por último, se encuentra la macro área de otros eventos, donde se ubican su hall de circulación respectivo 2 salas grandes salas multiusos, 2 espacios para practicas interiores, 6 camerinos grandes con baño, y 2 camerinos pequeños sin baño, enfermería, depósitos de instrumentos y luminarias, equipos de sonido y de escenario.

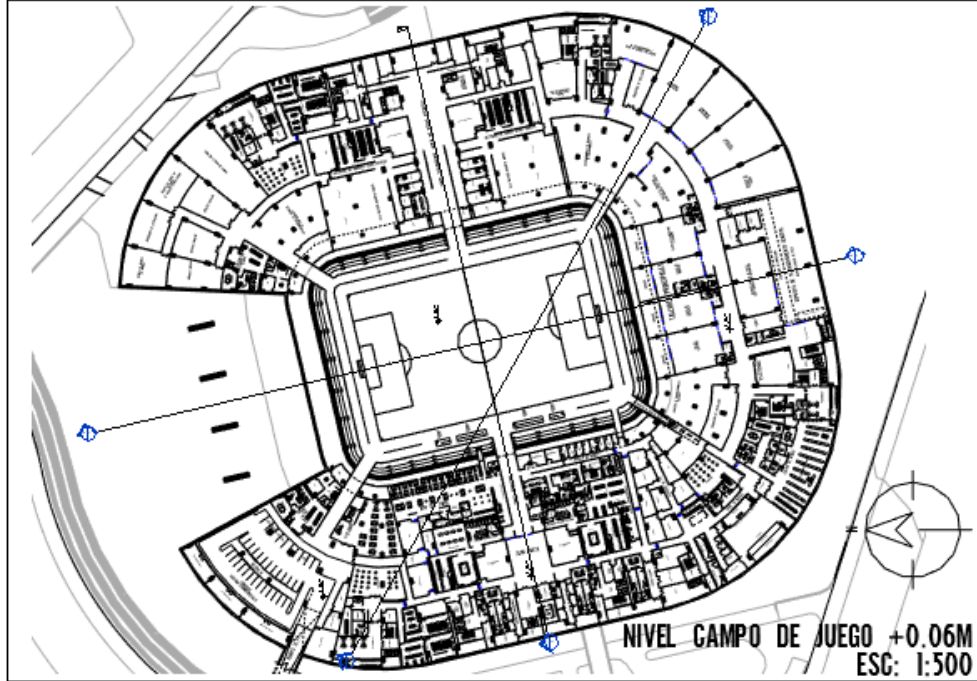


Figura 29: Planta Nivel Campo de Juego +0,06 m (2018)

Nivel Explanada VIP + 17,90 m

La presente planta se ubica inmediatamente encima del nivel plaza, dando lugar al anillo VIP del estadio, gradería con una capacidad de más de 1200 espectadores. Donde los asientos pasan a tener una mayor amplitud además de la existencia de áreas de hospitalidad tales como un Lounge corporativo VIP con vista al campo y acceso a las gradas, un bar de tapas al oeste con vista al Mar Caribe, Palcos VIP y Palcos de Honor, Salas sanitarias, estudios de tv con vista al terreno de juego y terraza para entrevistas. Además de contar con podios de exposiciones de esculturas y otras obras de arte para ampliar el ábaco de actividades y usos permitiéndole funcionar como “museo”. En cuanto a los accesos esta planta se caracteriza por ser accesible mediante 5 núcleos de ascensores (de 2 cada uno) además de las 8 escaleras que están alrededor de todo el recinto.

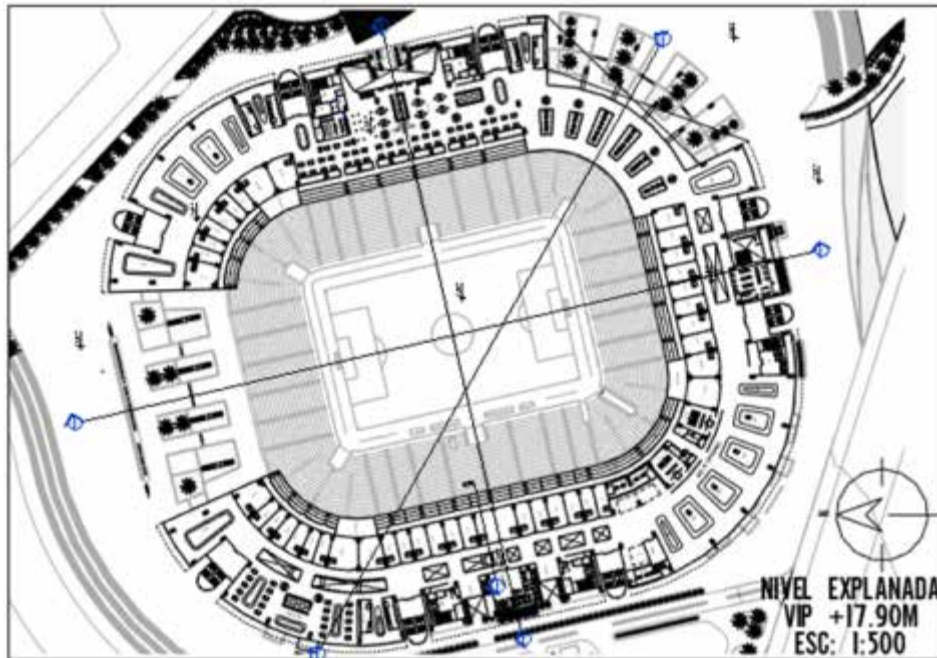


Figura 30: Planta Nivel explanada VIP +17,90 m (2018)

Nivel Explanada Secundaria +24,96 m

Este nivel mantiene la misma dinámica que el nivel plaza en cuanto a los locales comerciales (concesiones de comida y merchandising), núcleos de servicio y de circulación y salas sanitarias, ahora aparecen los vomitorios (túneles que llevan a las gradas), los miradores y podios para esculturas al igual que en el nivel inferior, otra cualidad de la presente es la ubicación de la gradas de medios a lo largo de primer segmento del segundo anillo del tercer anillo de la tribuna principal, con capacidad para 440 espectadores.

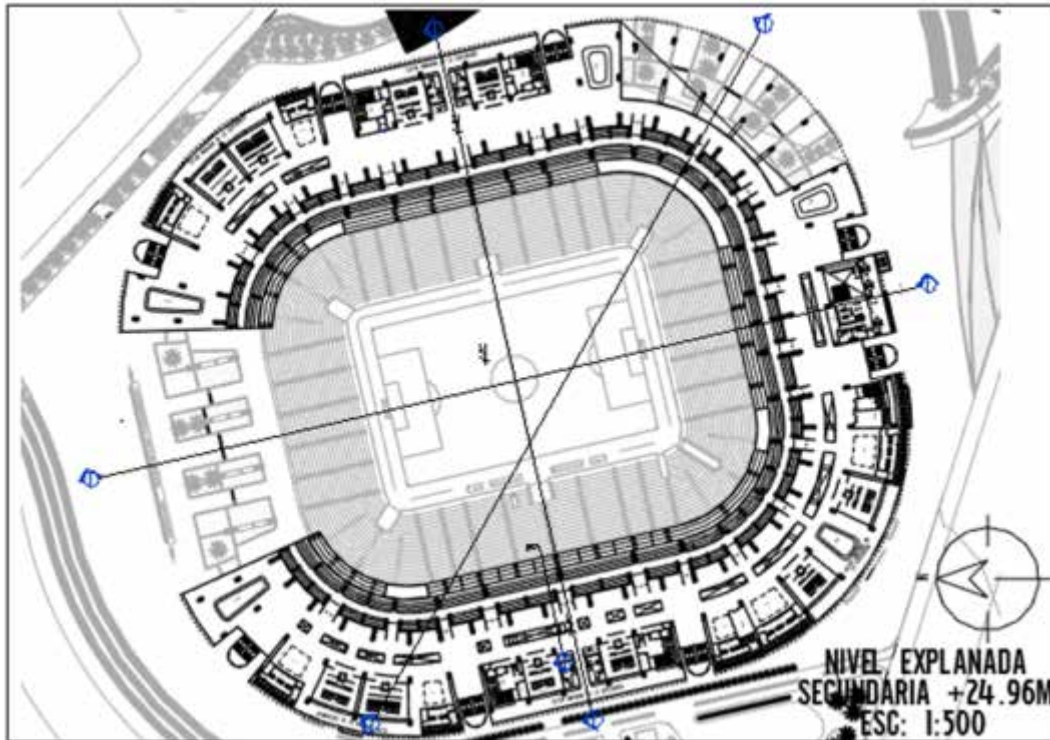


Figura 31: Planta Nivel explanada secundaria +24,96m (2018)

Nivel Explanada Terciaria +32.03 m

A este nivel se le accede por cualquiera de las 8 escaleras distribuidas alrededor de todo el estadio, la presente explanada posee 12 salas sanitarias, 6 para hombres y 6 para mujeres, espacios para concesiones de comida móviles, espacio para miradores y podios de exposiciones. Esta marca el comienzo del cuarto anillo de gradas, el más grande de todos con una capacidad para 19.760 espectadores, los cuales acceden por 16 vomitorios que llevan a un pasillo principal entre el tercer anillo y el cuarto anillo y de ahí pasan a las escaleras hasta la última explanada. Esta planta tiene la cualidad de poseer una terraza mirador con espacios para sentarse y jardineras, esta posee visuales hacia el campo de juego, el Mar Caribe, el Parque de los pies descalzos de Vista Mar y el Lifestyle Center.

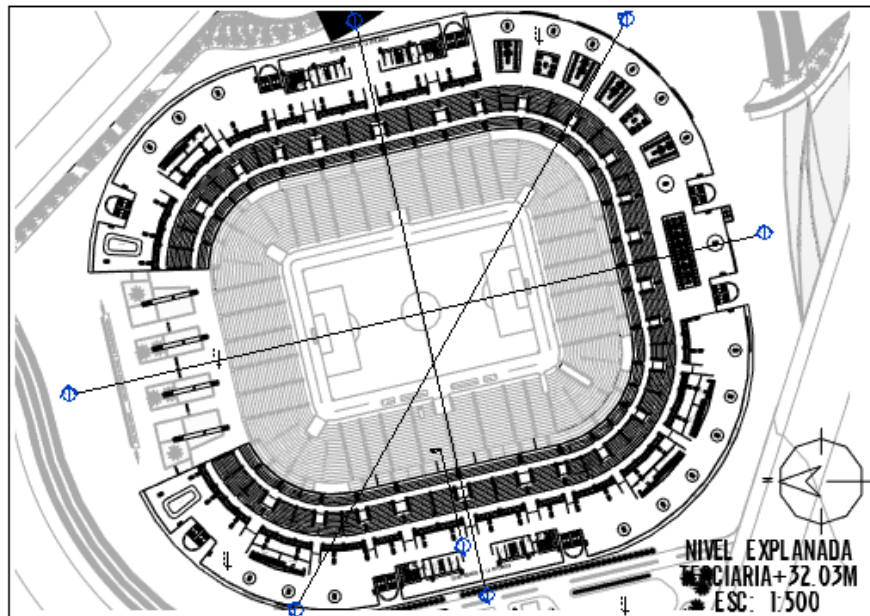


Figura 32: Planta Nivel explanada terciaria +32,03 m (2018)

Nivel Explanada Final + 47,98 m

La Explanada se presenta como el remate final de las graderías y como un espacio con cierta amplitud para futuros proyectos como aumentar la capacidad del estadio con la adición de otras hileras de gradas.

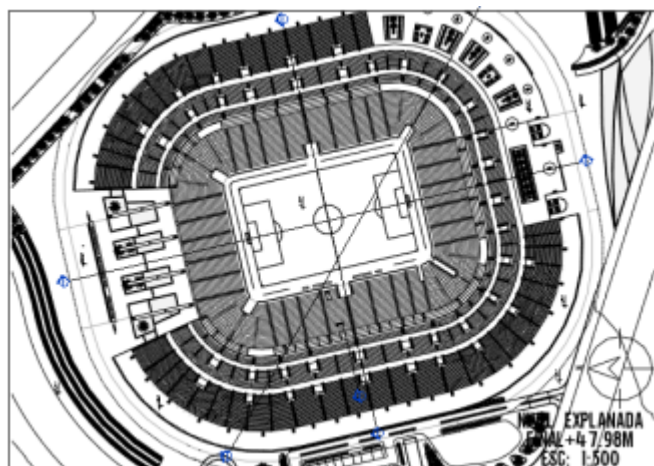


Figura 33: Planta Nivel explanada final +47,98 m (2018)

Nivel Planta Techo + 72.63 m

El Techo del estadio de futbol se conforma por unas vigas compuestas de acero con dobles pendientes en su extremo superior apoyadas y ancladas sobre los pilares de concreto, estas salvan una luz de 80m de largo, esta estructura sirve como apoyo para la cubierta de PTFE (Fibra de vidrio y Teflón) del anillo interior y los paneles fotovoltaicos que se ubican en el anillo exterior de la cubierta. En la cara inferior de la “corona” (cubierta) se coloca un plafón de triturado de moqueta modularmente, todo esto colgando de las cerchas y por medio de una estructura de aluminio. Para las caras laterales exteriores se mantiene la membrana de PTFE.

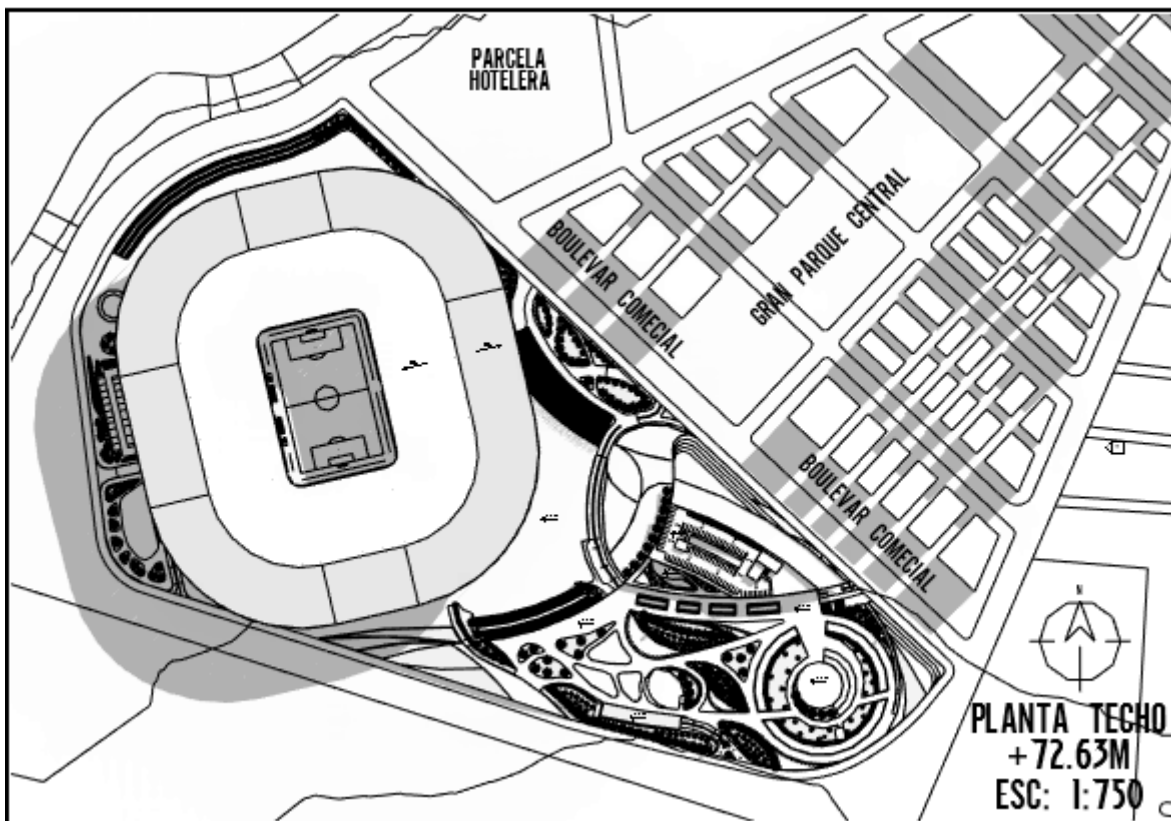


Figura 35: Planta Nivel explanada final +72,63 m (2018)

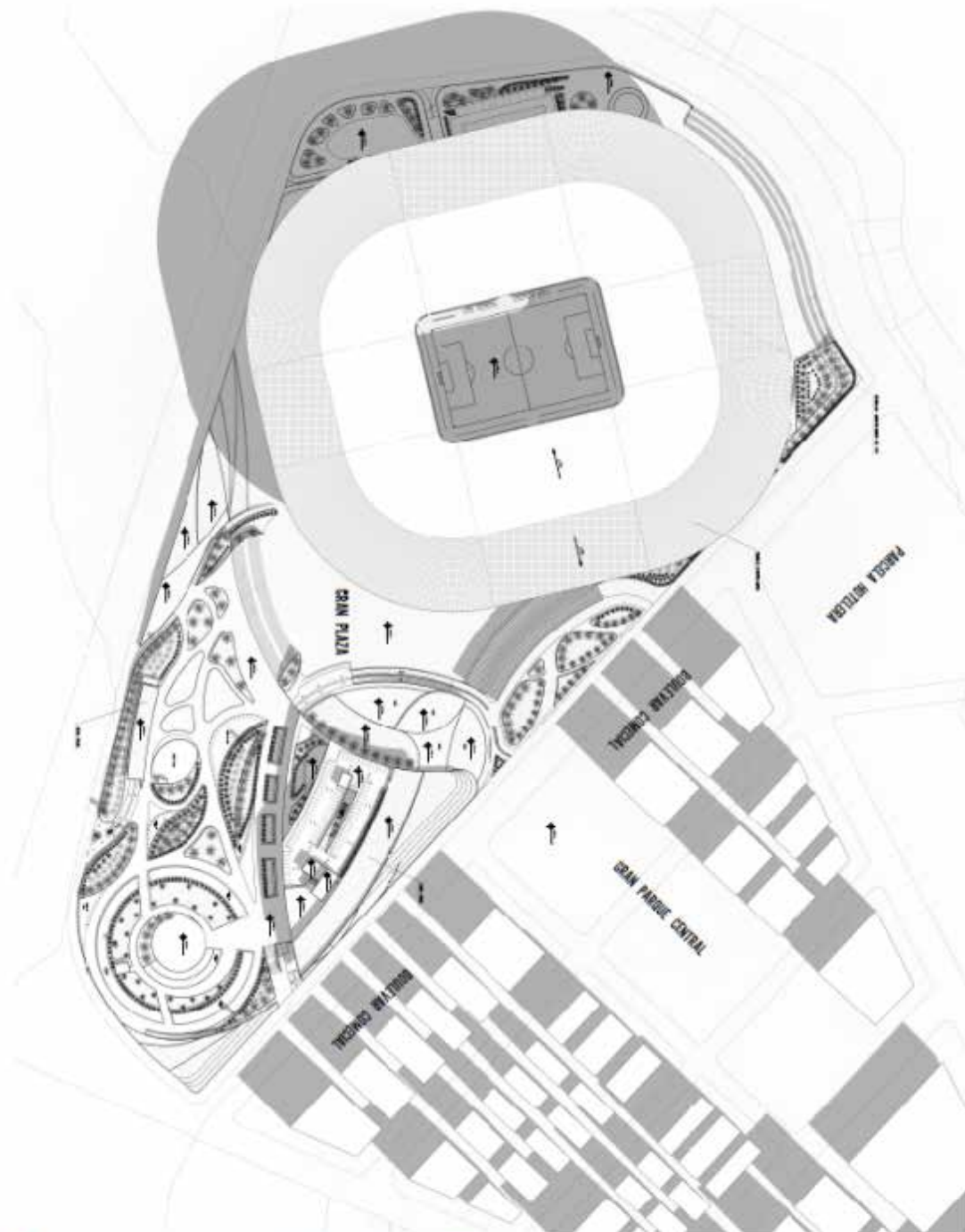
CAPITULO V

REPRESENTACIÓN GRÁFICA

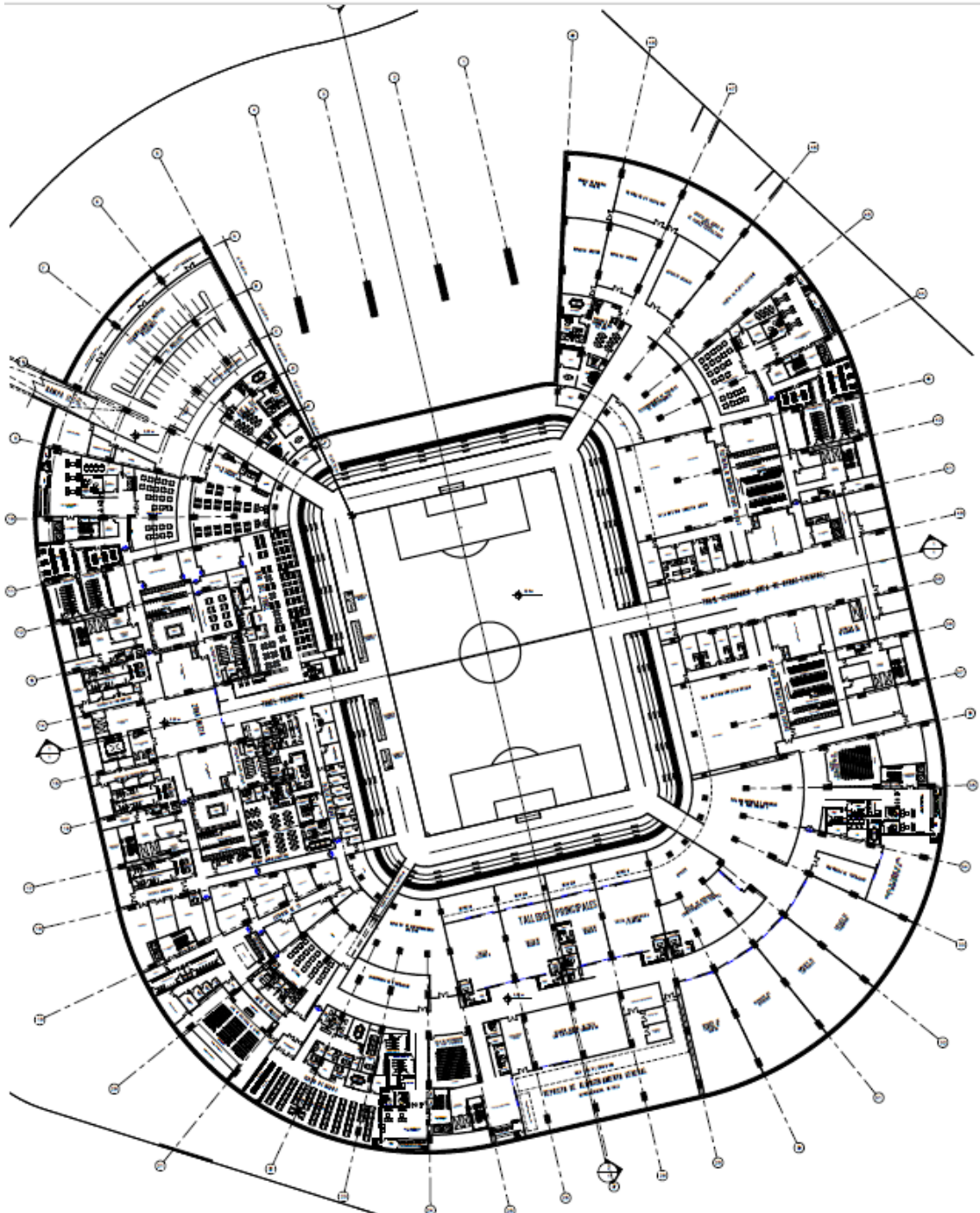
A continuación se presenta un listado de la planimetría referente a la propuesta arquitectónica que se ha venido desarrollando a lo largo de todo el trabajo, a fin de brindar un mayor entendimiento del proyecto:

5.1. Listado de planos

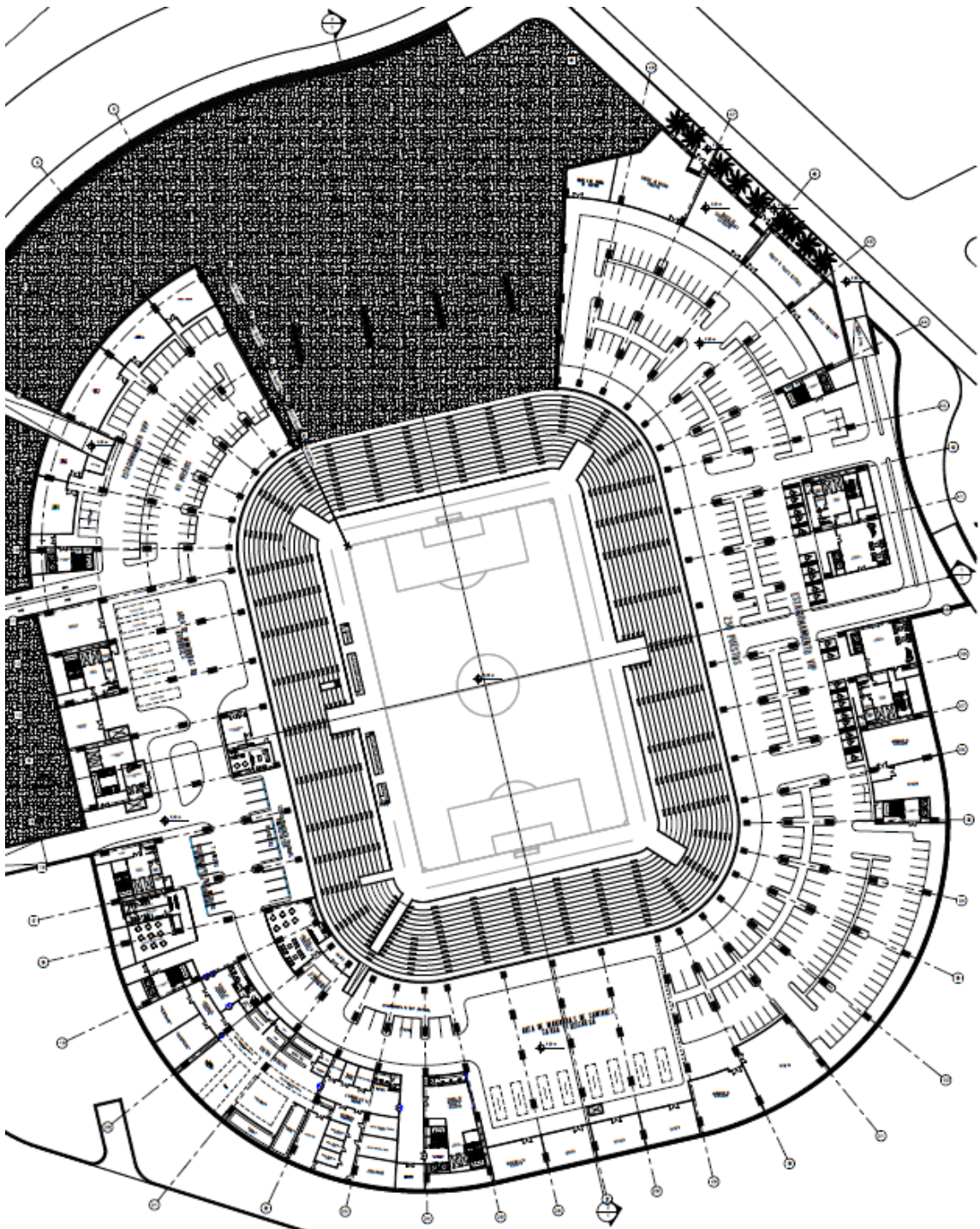
- A1: Planta Conjunto
- A2: Nivel Campo de Juego
- A3: Nivel Semisótano
- A4: Nivel Plaza
- A5: Nivel Explanada VIP
- A6: Nivel Explanada Secundaria
- A7: Nivel Explanada Terciaria
- A8: Nivel Explanada Final
- A9: Cortes Longitudinales y Transversales
- A10: Fachadas Norte y Oeste
- A11: Fachadas Sur y Este



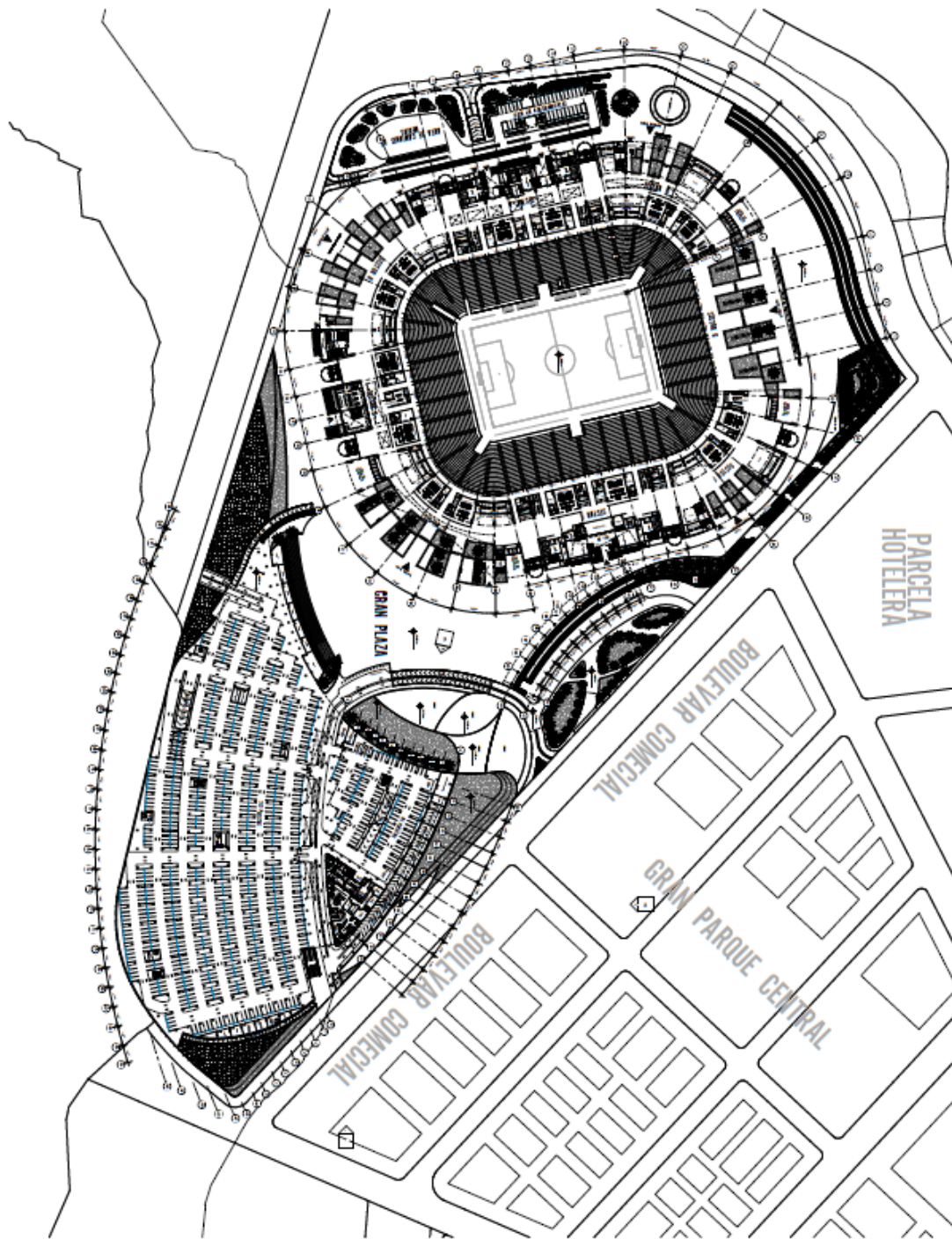
	ESC. 1 : 750 PLANTA NIVEL TERCERO +72.65M	PROYECTO: ESTADIO DE FÚTBOL Y COMPLEJO DEPORTIVO DE LA UNIVERSIDAD DE LOS RIOS CLIENTE: UNIVERSIDAD DE LOS RIOS UBICACION: CALLE 25 N. 822	TITULO: 31001 TITULAR: ADO. JOSUE MENDOZA ANDI MARIN SUAREZ ARQUITECTO: WISNET A. GOMEZ L. C.I. 25.418.822	DISEÑO X TESIS	ESCUELA DE ARQUITECTURA UNIVERSIDAD DE LOS RIOS CALLE 25 N. 822	
	PLANTEAMIENTO	PROYECTO	TITULO	ESCUELA DE ARQUITECTURA	UNIVERSIDAD DE LOS RIOS	CALLE 25 N. 822



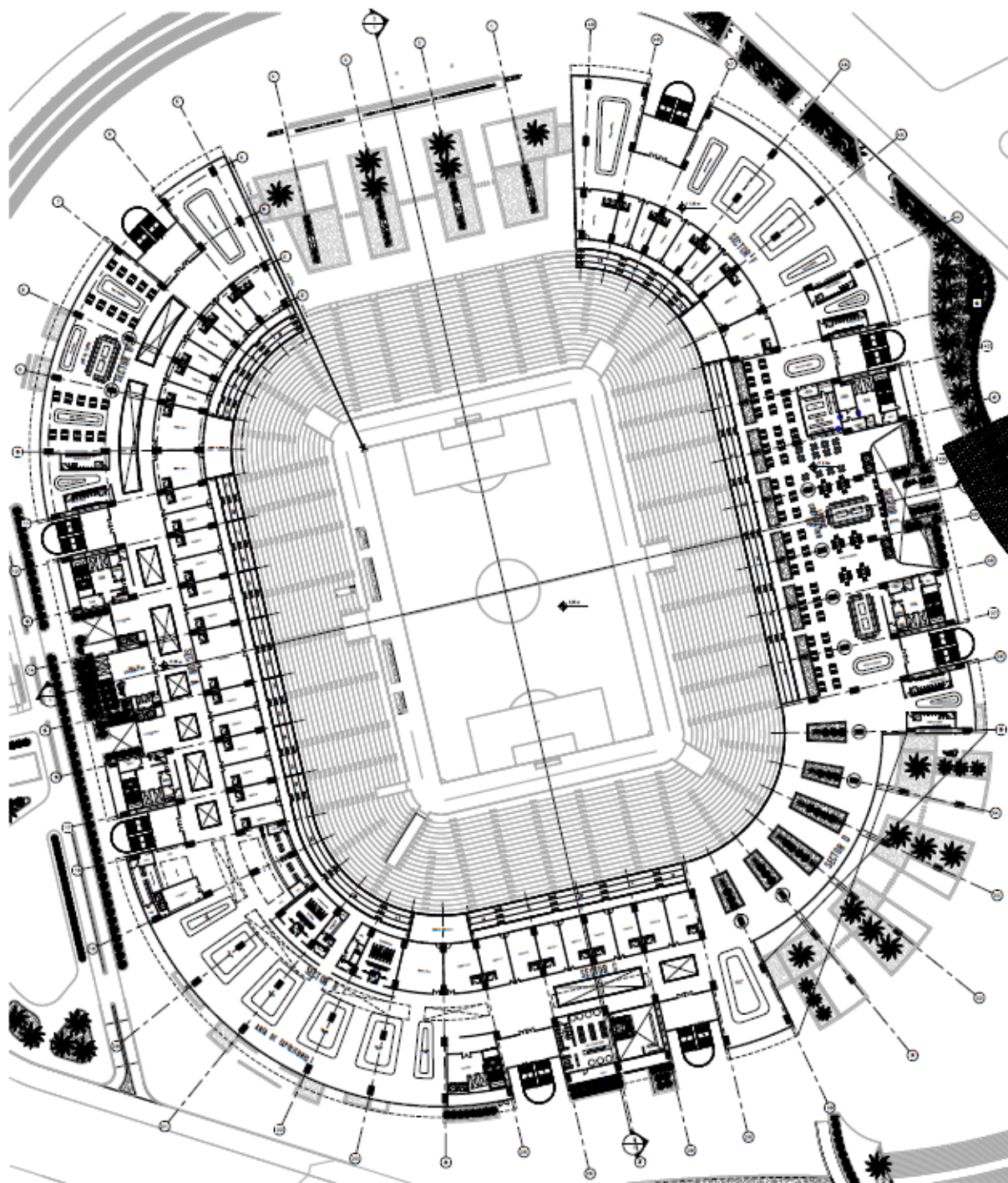
	INSTITUCIÓN UNIVERSIDAD DE LOS ANGELES	FACULTAD DE INGENIERÍA	ASOCIACIÓN DE INGENIEROS	DISEÑO TESIS	31001	ABOG. JOSÉ MENDOZA ABOG. MIGUEL SÁENZ	MIGUEL A. GÓMEZ L. 25 ABO 822	OBSERVACIONES: SE HA ESTUDIADO EL DISEÑO DE LA PLANTA DEL CAMPO DE JUEGO DE FÚTBOL Y SE HA DISEÑADO EL SISTEMA DE CIMENTACIÓN DEL MISMO. SE HA DISEÑADO EL SISTEMA DE CIMENTACIÓN DEL MISMO.	PLANTA NIVEL CAMPO DE JUEGO +5.00M	1 : 500	
--	--	---------------------------	-----------------------------	----------------------------	-------	--	----------------------------------	---	--	---------	--



	<p>1 : 500</p>	<p>PLANTA NIVEL SEMISOTANO +5.00M</p>	<p>PROYECTO DE UNA ESTADION DE FÚTBOL PROFESIONAL, CON UN CAPACIDAD DE 30.000 ASISTENTES, EN EL CANTON DE GUAYAS, PROVINCIA DE GUAYAS, ECUADOR. ESTUDIO DE PRELIMINAR Y DEFINITIVO DEL PROYECTO ARQUITECTONICO DEL ESTADIO.</p>	<p>INGENIERO A. DINIZ L. 23.AB.022</p>	<p>ABD. JOSUE MENDOZA ABD. MIGUEL SUAREZ</p>	<p>30001</p>	<p>DISEÑO X TESIS</p>	<p>ESCUELA DE ARQUITECTURA</p>	<p>UNIVERSIDAD POLITECNICA FACULTAD DE INGENIERIA</p>	
--	----------------	---	---	--	--	--------------	--------------------------------------	------------------------------------	---	--



	AUTOR JOSÉ ANTONIO PÁEZ ARQUITECTO DE FORTALEZA DE MICHAMOLÁN DE MEXICO	ASISTENTE DE ARQUITECTURA ESCUELA DE	DISEÑO X TESIS 31001	TITULARES ABO. JOSUÉ MENDOZA ABO. INDRIO SUÁREZ	ALUMNO MIGUEL A. CAMEZ L. CI. 25 418 822	NOTICIAS ESTE PLAN DE PLANTA SE REALIZÓ DE ACUERDO A LOS DATOS PROPORCIONADOS POR EL CLIENTE. EL DISEÑO ES SOLO REFERENCIAL.	CONTENIDO PLANTA NIVEL PLAZA +10.50M ESC. 1 : 750	
---	--	--	--	---	--	--	--	---



1 : 500

PLANTA NIVEL
EXPLANADA
VIP +17.90M

PROYECTO DE LA OBRA DE CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA NIVEL EXPLANADA DEL ESTADIO DE FÚTBOL DE LA UNIVERSIDAD DE LOS ANGELES EN LOS ANGELES, CALIFORNIA, EST. ESTADOS UNIDOS.

INGENIERO A. C. CINCHET L.
25.AB.822

ARQ. JOSUE MENDOZA
ARQ. RICARDO SUAREZ

31001

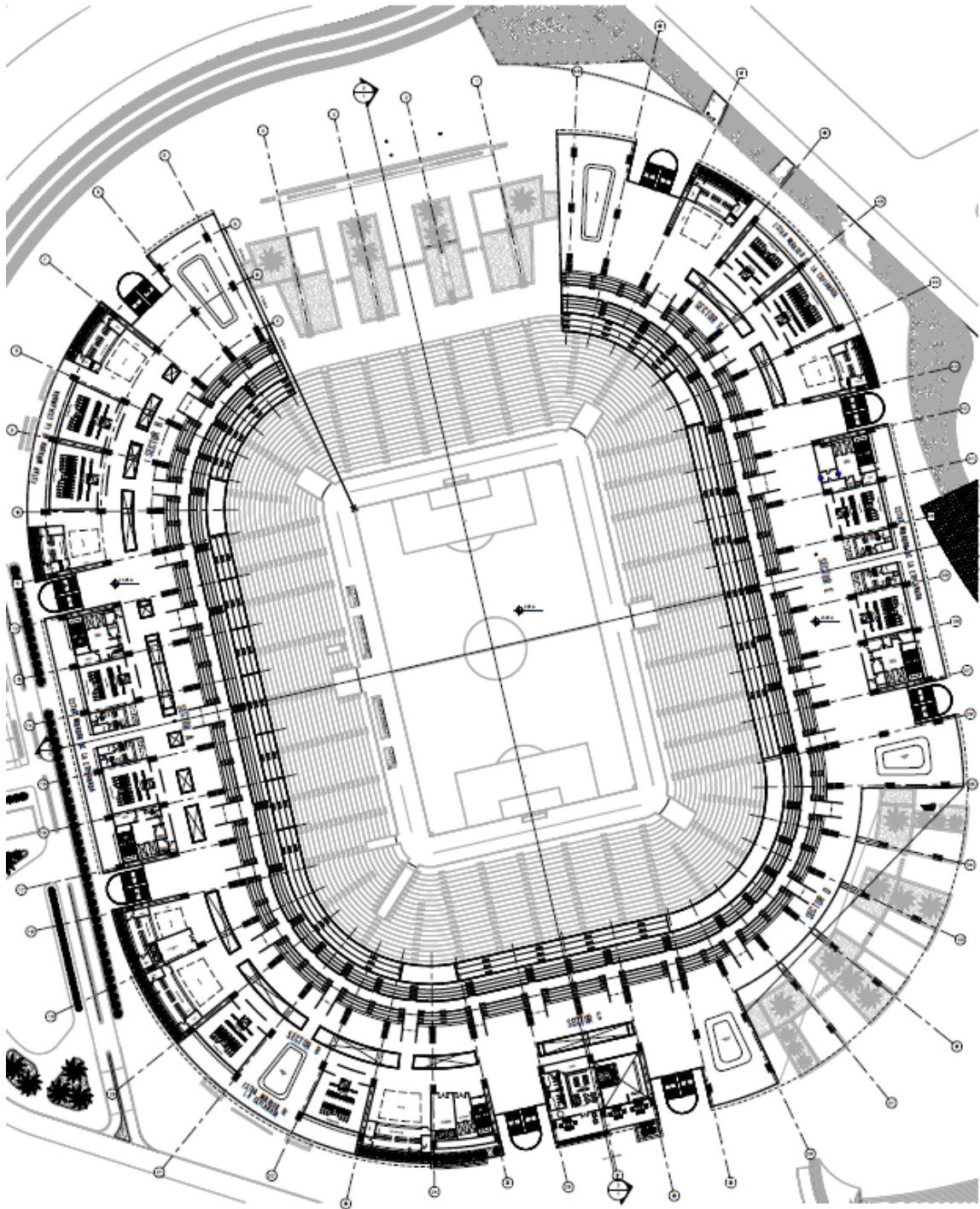
DISEÑO
TESIS
X



ESCUELA DE
ARQUITECTURA

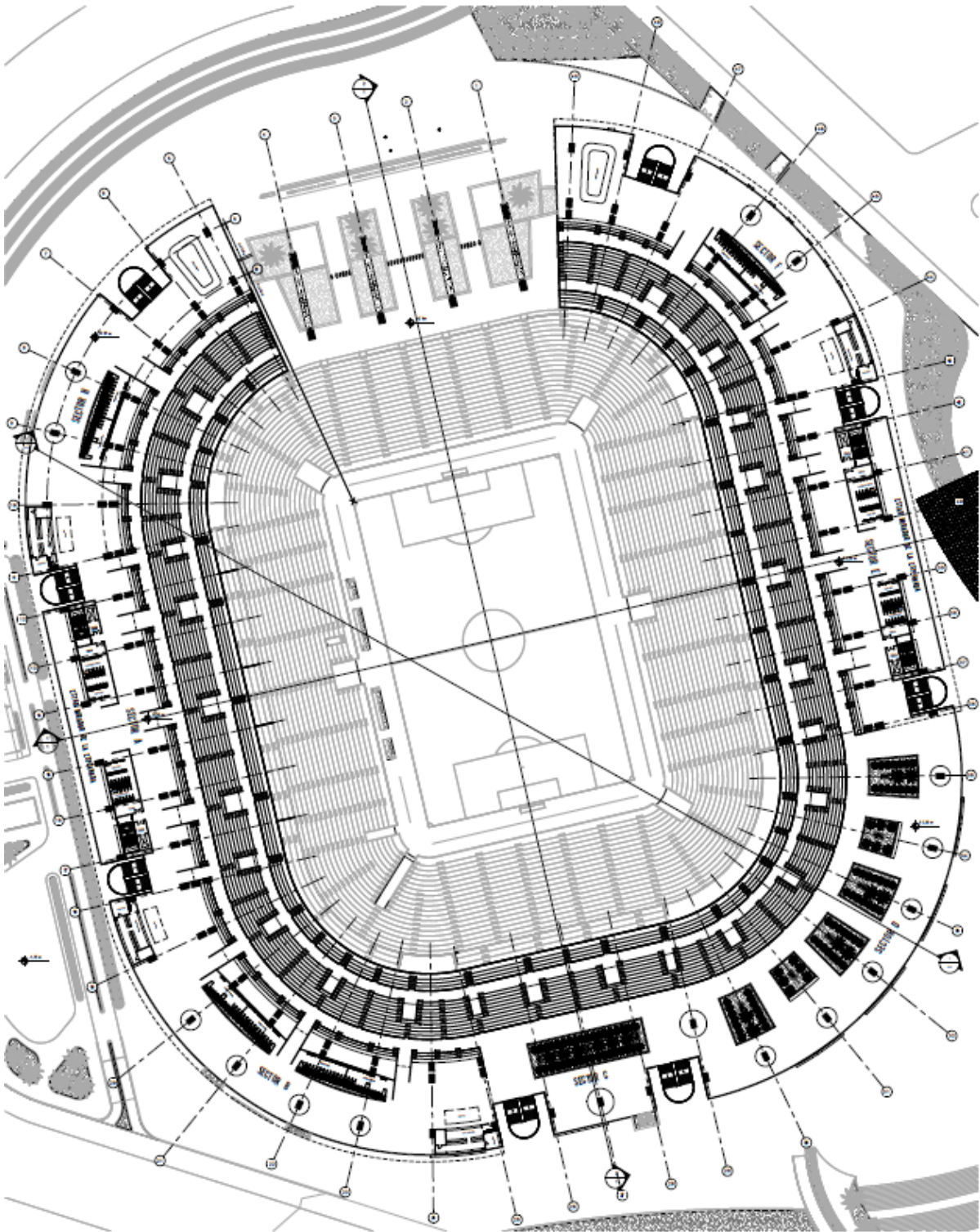
FACULTAD DE
INGENIERIA


JOSUE MENDOZA
RICARDO SUAREZ

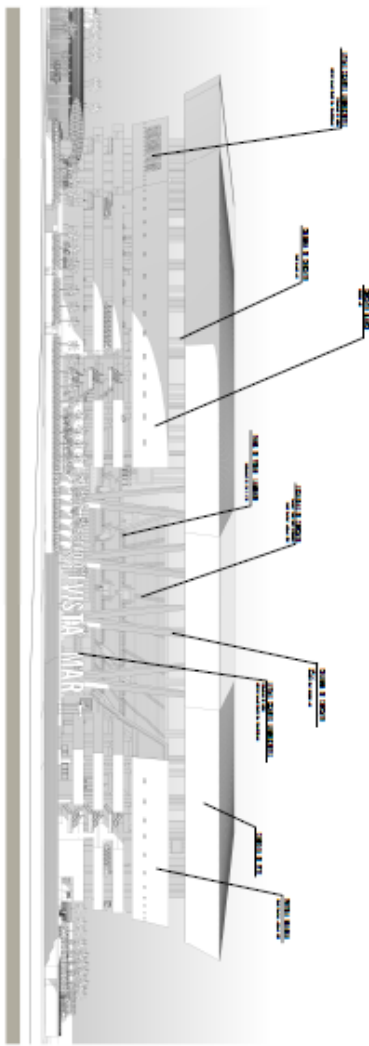




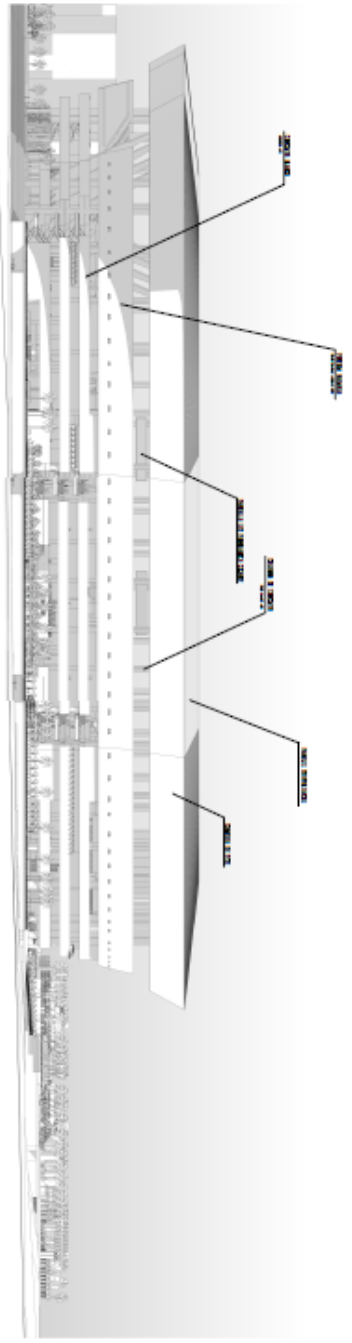
	<p>1 : 500</p>	<p>PLANTA NIVEL EXPANSIÓN SECUNDARIA +24.96M</p>	<p>ESTUDIO DE INGENIERÍA DE ESTRUCTURAS Y SISTEMAS DE SANEAMIENTO PARA EL PROYECTO DE EXPANSIÓN DEL ESTADIO DE WISTA MAR DEL DISTRITO DE WASHI, CANTÓN DEL ECUADOR.</p>	<p>INGENIERO A. GOMEZ L. C. 23.408.022</p>	<p>INGENIERO MAY. JOSÉ MENDOZA MAY. MIGUEL SUAREZ</p>	<p>31001</p>	<p>DISEÑO X TESIS</p>	<p>FACULTAD DE INGENIERÍA</p>	<p>UNIVERSIDAD JOSE ANTONIO PAEZ</p>	
---	----------------	--	---	--	---	--------------	--------------------------------------	-----------------------------------	--	---



	<p>1 : 500</p>	<p>PLANTA NIVEL EXPLANADA TERCERA + 32.05M</p>	<p><small>ESPESQUEJO DE UN ESTADIO DE FUTBOL, EN UN TERRENO DE 100x60 METROS, CON UN VESTIBULO DE 100x60 METROS, UN PASEO DEL ESTADIO, VESTIBULO PARA LOS MEDIOS DE COMUNICACION Y LOS CAMARINEROS.</small></p>	<p>PROF. MARCELO A. GOMEZ L. 25.ABR.022</p>	<p>PROF. MARCELO A. GOMEZ L. MARCELO A. GOMEZ L.</p>	<p>51001</p>	<p>DISEÑO X TESIS</p>	<p>FUNDADA POR ASOCIACION DE INGENIEROS</p>	<p>UNIVERSIDAD INGENIERIA Y ARQUITECTURA</p>	
---	----------------	---	---	--	--	--------------	---	--	---	---



FACHADA NORTE



FACHADA OESTE



UNIVERSIDAD
JOSÉ ANTONIO PÁEZ

FACULTAD DE
INGENIERÍA

ESCUELA DE
ARQUITECTURA

**DISEÑO
X
TESIS**

31001

TITULOS:
ARQ. JOSUE MENDOZA
ARQ. INGRID SUAREZ

ALUMNO:
MIGUEL A. CONEJ L.
C.I. 25 410 822

PROYECTO:
DISEÑO DE UN ESTADIO DE
ESTRUCTURA METALICA
CON UN TUBO CENTRAL EN
LA CUBIERTA DEL ESTADIO,
EN PARAGUAY.

CONTENIDO:
**FACHADAS
ESTADIO**

ESC.
1 : 500



REFERENCIAS

Impresas

- Arias, Fidias (1999). El Proyecto de Investigación. Introducción a la Metodología científica. 1era Edición. Caracas Editorial Episteme.
- Arias, Fidias (2004). El Proyecto de Investigación. Introducción a la Metodología científica. 5ta Edición. Caracas Editorial Episteme.
- Balestrini, Mirian (2006). El Proyecto de Investigación. Introducción a la Metodología científica. 5ta Edición. Caracas. Editorial Episteme.
- Hernández, R., Fernández C. y Baptista P. (2008). Metodología de la investigación. 4ta edición. México. Editorial Mc Graw Hill.
- Hurtado de Barrera, F. (2002). El proyecto de investigación. Metodología de la Investigación. Holística. Sypal. Caracas.
- Mijares, Héctor y García, Luis. (2007). Título: normas para la elaboración y presentación de los anteproyectos, proyectos y trabajos de grado. Ciudad: San Diego.
- Parella,S. y Martins, F. (2006). Metodología de la Investigación Cuantitativa. 2da Edición. Caracas. Fondo Editorial de la Universidad Pedagógica Libertador (FEDEUPEL).
- Perez, A. (2009). Guía Metodológica para anteproyectos de investigación. 3era Edición. Caracas. Fondo Editorial de la Universidad Pedagógica Libertador (FEDEUPEL).
- Tamayo y Tamayo, M. (1991). Metodología formal de la investigación científica. Editorial Limusa. México.

Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL) (2016) Manual de Trabajos de Grado de Especialización y Maestría y Tesis Doctorales. 5ta Edición Fondo Editorial de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Caracas.

Electrónicas

Barrietos, M. (2012). Importancia del marco metodológico. [Doc. En la Web]. Disponible en la página:

<https://tecnicasinvestigaciongrupo1.wordpress.com/2012/08/23/importancia-marco-metodologico/>

Consultado: Mayo 2018

Botta, DelMont y Reddy (2011). Estadios de futbol: Recomendaciones y Requisitos. [Doc. En la Web]. Disponible en la página:

https://resources.fifa.com/mm/document/tournament/competition/01/37/17/76/s_sb2010_stadiumbook_ganz.pdf

Consultado: Junio 2018

Cruz, D. (2015) El Estadio BBVA Bancomer en Monterrey, México. [Artículo en la Web]. Disponible en la página:

<https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/774278/estadio-bbva-bancomer-populous>

Consultado: Julio 2018

De Rioja, R. (2004) Impacto de las grandes construcciones deportivas en las ciudades. [Doc. En la Web]. Disponible en la página:

<http://raco.cat/index.php/Waterfront/article/download/216973/289617>

Consultado: Julio 2018

Duque, K. (2014) Arena Tele2/White arkitekter. [Artículo en la Web]. Disponible en la página:
<https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-356465/arena-tele2-white-arkitekter>
Consultado: Julio 2018

Gómez, C. (2014) Estadio San Mames/ ACTX [Artículo en la Web]. Disponible en la página: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/755444/estadio-san-mames-acxt>
Consultado: Julio 2018

Instituto Nacional de Estadísticas INE. (2017). [Doc. En la Web] Disponible en la página:
<http://www.ine.gov.ve/>
Consultado: Julio 2018

Plazas, E. (2011) Para investigación documental. [Doc. En la Web]. Disponible en la página: <http://rossetha-investigaciondocumental.blogspot.com/2011/02/investigacion-documental-i.html>
Consultado: Mayo 2018

Vélez, F. (2010) Canchas de Fútbol. [Doc. En la Web] Disponible en la página:
<https://es.scribd.com/doc/104629354/GUIA-BASICA-CONSTRUCCION-CANCHAS-DE-FUTBOL>
Consultado: Julio 2018