



Proyecto de Graduación para optar por  
el grado de Licenciatura en Arquitectura

ARQUITECTURA DEPORTIVA REGIONAL

SUSANA CALVO

ITCR / 2015



ESTADIO EL LABRADOR DE CORONADO



# CONSTANCIA DE LA DEFENSA DEL PROYECTO DE GRADUACIÓN

El presente proyecto de graduación titulado “Estadio El Labrador, Arquitectura Deportiva Regional”, realizado durante el segundo semestre del año 2014 y el año 2015, ha sido defendido el día 25 de noviembre del 2015 ante el Tribunal Evaluador integrado por el Arq. Francisco Castillo, el Dr. Arq. Esteban Castro y el Licenciado Raymundo Solano, como requisito para optar por el grado de Licenciatura en Arquitectura del Instituto Tecnológico de Costa Rica.

La orientación y supervisión del proyecto desarrollado por la estudiante Susana Calvo, carné 200930830, cédula 1-1464-0701, estuvo a cargo de la profesor tutor Arq. Francisco Castillo.

Este documento y su defensa ante el Tribunal Evaluador han sido declarados:

Públicos

Confidenciales

Tutor de Tesis:  
Arq. Francisco Castillo

---

Sustentante de Tesis:  
Susana Calvo

---

Lector de Tesis:  
Lic. Raymundo Solano

---

Calificación

---

Lector de Tesis:  
Dr. Arq. Esteban Castro

---



# AGRADECIMIENTOS

A todos los que han sido parte de este proceso y a tanta gente linda que conocí en el camino.

A los que me alimentaron con comida y aliento en esta recta final.

Gracias a mis papás, a mi hermana y a mi familia por respaldarme en esta empresa. A mis compañeros de generación y de luchas, y a los que han sido inspiración para mí.

A los amigos de la vida que esta experiencia me brindó: Daniel Barrios, Mauricio Guevara, Elías Gonzales, Edelvaiz Navarro, gracias por hacerme parte del clan, a Kiara Jimenez, y Eilyen Delgado por ser mis hermanillas y por compartir tantos momentos bonitos conmigo, a Vicente Navarro por la complicidad, a Andrea Díaz por todo el apoyito y a Steven Rojas por acompañarme en este camino y darme fuerzas.

A ustedes y a los que se quedaron sin nombrar: ¡Agradecimiento infinito!



# TABLA DE CONTENIDO

|  |   |
|--|---|
| CONSTANCIA DE LA DEFENSA DEL PROYECTO DE GRADUACIÓN..... | 3 |
| AGRADECIMIENTOS.....                                     | 5 |
| TABLA DE CONTENIDO.....                                  | 7 |

## **ASPECTOS INTRODUCTORIOS ..... 9**

|  |    |
|--|----|
| 1,1 INTRODUCCIÓN.....                  | 10 |
| 1,2 ANTECEDENTES.....                  | 11 |
| 1,3 PROBLEMA.....                      | 14 |
| 1,4 DELIMITACIÓN.....                  | 15 |
| 1,5 JUSTIFICACIÓN.....                 | 16 |
| 1,6 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN..... | 18 |
| 1, 7 VIABILIDAD.....                   | 19 |
| 1,8 LIMITACIONES.....                  | 20 |
| CONCLUSIONES.....                      | 21 |

## **MARCO TEÓRICO .....23**

|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| 2, 1 CONCEPTOS TEÓRICOS.....       | 24 |
| 2,2 ESTADO DE LA CUESTIÓN.....     | 32 |
| 2,3 ESTUDIO DE CASOS.....          | 35 |
| 2,4 CONSIDERACIONES DE DISEÑO..... | 46 |
| CONCLUSIONES.....                  | 58 |
| 2,5 NORMATIVA.....                 | 59 |

## **MARCO METODOLÓGICO .....61**

|   |    |
|---|----|
| 3,1 ENFOQUE Y DISEÑO.....                     | 62 |
| 3,2 ALCANCE.....                              | 62 |
| 3,3 UNIDAD DE ANÁLISIS.....                   | 62 |
| 3,4 SELECCIÓN DE LA MUESTRA.....              | 62 |
| 3,5 INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS..... | 63 |
| 3,6 METODOLOGÍA POR OBJETIVO.....             | 64 |
| 3,7 EVALUACIÓN DE LAS ENCUESTAS.....          | 65 |
| CONCLUSIONES.....                             | 67 |

## **ANÁLISIS DE SITIO.....69**

|   |    |
|---|----|
| 4,1 CLIMA.....                                      | 70 |
| 4,2 PLAN REGULADOR.....                             | 74 |
| 4,3 ARQUITECTURA E IDENTIDAD.....                   | 75 |
| 4,4 FLUJOS Y SERVICIOS.....                         | 75 |
| 4,5 PERFILES URBANOS Y LEVANTAMIENTO DEL SITIO..... | 78 |
| 4,6 LEVANTAMIENTO FOTOGRÁFICO.....                  | 80 |
| CONCLUSIONES.....                                   | 85 |

## **PROPUESTA ..... 87**

|                                   |     |
|-----------------------------------|-----|
| 5,1 PROYECTOS ESTRUCTURANTES..... | 88  |
| 5,2 DESARROLLO CONCEPTUAL.....    | 90  |
| 5,3 PARTI.....                    | 94  |
| 5,4 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.....  | 96  |
| 5,5 CRITERIO ESTRUCTURAL.....     | 101 |
| 5,6 CAPACIDAD.....                | 102 |
| 5,7 EMPLAZAMIENTO Y PLANTAS.....  | 104 |
| 5,8 FACHADAS.....                 | 114 |
| 5,9 SECCIONES.....                | 117 |
| 5,10 VISTAS.....                  | 119 |
| 5,11 PRESUPUESTO.....             | 142 |

## **CONCLUSIONES .....147**

|  |     |
|--|-----|
| 6,1 CONCLUSIONES.....                      | 148 |
| 6, 2 GESTIÓN.....                          | 149 |
| ANEXOS.....                                | 150 |
| REFERENCIAS Y BIBLIOGRAFÍA.....            | 157 |
| ÍNDICE DE IMÁGENES, TABLAS Y GRÁFICOS..... | 160 |







# 1.1 INTRODUCCIÓN

A pesar de que Coronado es un cantón con un área de apenas 222 km<sup>2</sup>, ha demostrado en otras ocasiones ser pionero en la innovación arquitectónica nacional, con obras como la Iglesia de Coronado, y la Clínica de Coronado.

En esta ocasión, se plantea un nuevo reto; tener un estadio municipal que cumpla con los requerimientos, no sólo de su equipo local y equipos menores, sino también a la vanguardia nacional en materia de arquitectura deportiva.

El proyecto es una nueva propuesta para el Estadio el Labrador, estadio municipal de Coronado y sede de su equipo local de Primera División, el Club Sport Uruguay y equipos menores.

Ante sus limitaciones espaciales actuales, la municipalidad ve la necesidad de una propuesta que unifique los espacios existentes y contemple su posible expansión, además contempla la construcción de un auditorio, oficinas administrativas, casa club (mini hotel), sala de prensa, tienda oficial, clínica deportiva (medicina deportiva, terapia física y nutrición), gimnasio (centro de acondicionamiento físico) y laboratorio de fisiología.

El estadio actualmente cuenta con una cancha sintética al aire libre (Imagen 1.1, 1.2), graderías, oficinas administrativas, camerino, pista de atletismo (Imagen 1.3), parqueo reducido para funcionarios y una cancha anexa de césped natural con dimensiones no oficiales.

Este estadio es administrado por el Club Uruguay de Coronado desde el 2012, pero es el Comité de Deportes del cantón el encargado de la fiscalización de la administración y gestión del inmueble, (Rojas Gómez, 2012)

Ha tenido mejoras como la instalación de la cancha sintética y recientemente debido a que no contaba con permiso de salud (Contreras, 2012), se hicieron reformas como la construcción de servicios sanitarios, instalación de canoas en vestidores, así como desagües, lavamanos, portones de emergencia en tribunas y salidas del estadio, colocación de rótulos indicadores, entre otras; obteniendo así permiso valido por 5 años. La última inversión significativa que realizó el estadio fue la instalación de 6 postes de luz adicionales a los 4 ya existentes para cumplir con las exigencias de iluminación para partidos nocturnos.

i1.1



i1.2



i1.3



## 1.2 ANTECEDENTES

### RESEÑA HISTÓRICA DEL CANTÓN DE CORONADO

La siguiente reseña se basa en la información de la página oficial de la Municipalidad de Coronado.

En el territorio que hoy corresponde al cantón Vázquez de Coronado tuvieron asiento varias poblaciones indígenas.

El grupo indígena que habitaba esta región perteneció al antiguo cacicazgo de Toyopán, conquistado por don Juan Vázquez de Coronado, cuando el cacique Yorustí gobernaba Toyopán.

Hacia 1800 se inició una incipiente penetración en la zona. Las primeras personas que se establecieron fueron agricultores de San José que se hicieron con pequeñas parcelas. (Imagen 1.4)

En 1864 la población fue bautizada con el nombre de San Isidro de Arenilla, (Imagen 1.6); patrono actual de la ciudad.

La pequeña aldea de San Isidro de la Arenilla dependía de San Vicente de Moravia en lo civil y en lo político. La población continuó extendiéndose hacia el Este en busca de más tierras agrícolas.

La primera ermita construida por el padre Mayorga se estableció en 1864,

fue bendecida por el cura del distrito San Vicente, hoy Moravia constituido en cantón. En 1886 se comenzó a construir una iglesia de ladrillo. En el año 1878 se erigió la Parroquia, con advocación a San Isidro Labrador.

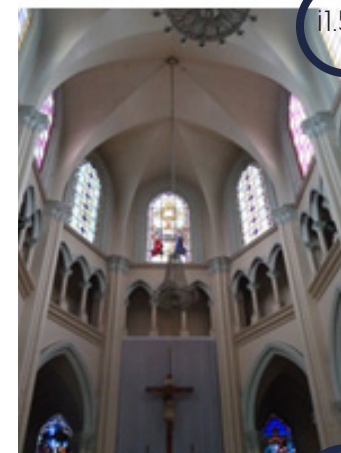
El presbítero don Rubén Fernández Meléndez en 1928 inició la construcción de un nuevo templo de estilo gótico basado en el templo de Nuestra Señora de París y las columnas del transepto de la Catedral de Colonia. Le correspondió al arquitecto y artista nacional don Teodórico Quirós, elaborar los planos de la nueva edificación. (Imagen 1.5)

Esta obra, cuya armadura de hierro fue importada de Alemania, fue concluida en 1944 en el arzobispado de Monseñor don Víctor Manuel Sanabria Martínez, segundo Arzobispo de Costa Rica.

En 1872, San Isidro de la Arenilla pasó a ser distrito del cantón San José y se le otorgó el título de Villa al barrio de San Isidro, cabecera del nuevo cantón que se creó en esa oportunidad. Posteriormente el 10 de enero de 1968, se decretó la Ley que le confirió a la villa la categoría de Ciudad.

La primera escuela se construyó en 1886, en la administración de don Bernardo Soto Alfaro, con el nombre de José Ana Marín.

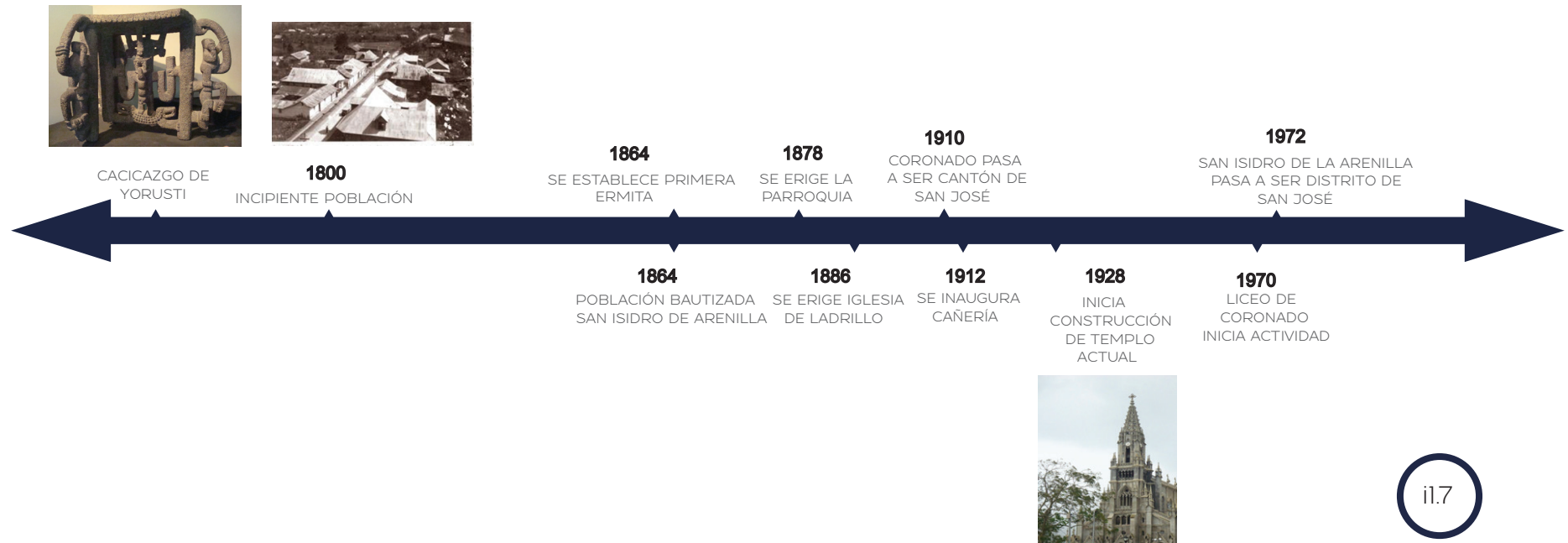
En 1961, se inauguró un nuevo edificio



escolar para la citada escuela, en el gobierno de don Mario Echandi Jiménez. El Liceo de Coronado inició sus actividades docentes en marzo 1970, en el gobierno de don José Joaquín Trejos Fernández.

La cañería se inauguró el 14 de enero de 1912. En 1910 Vázquez de Coronado, se erigió como el Cantón número once de la provincia San José, con tres distritos, posteriormente se crearon dos más. Se designó como cabecera el barrio San Isidro. Al crearse el cantón en 1910 el representante ante el congreso constitucional, propuso que la nueva unidad administrativa se llamara De Coronado, apellido de un ilustre gobernador de la provincia de Costa Rica.

Mediante acuerdo del poder ejecutivo N° 3 de 7 de enero, 1975, se denominó al cantón con los apellidos del conquistador; según dictamen favorable de la Comisión Costarricense de Nomenclatura de 9 de diciembre, 1974. (Municipalidad de Coronado)



## RESEÑA HISTÓRICA DEL ESTADIO EL LABRADOR

Durante los primeros años del fútbol reglamentado, entre 1921 y 1925, las canchas abiertas predominaron sobre todo en La Sabana en donde cada equipo tenía alguna cancha en particular como la Cancha de La Libertad, la del Orión, la Plaza Iglesias en Cartago, la Plaza Flores en Heredia, o la Plaza Yglesias en Alajuela por citar algunos ejemplos.

Es hasta 1925 cuando el estadio Nacional recibe el primer partido entre la Gimnástica Española y el Club Sport Cartaginés.

“El “Tacita de Plata” llamada así por su belleza e importancia nacional, fue construido en el octavo distrito de San José, Mata Redonda en 1924, con el propósito de celebrar el torneo nacional en conmemoración del Centenario de Independencia... A partir de ese día se convirtió en el escenario predilecto de actividades como la Olimpiada Centroamericana, ciclismo, atletismo, tiro y fútbol, así como otras culturales, musicales y políticas” (Rojas, 2011)

Pese a que ya muchos juegos se disputaban en el Coliseo de La Sabana, se siguió con la costumbre de intercalar las prácticas con canchas abiertas.

En 1949 con la apertura para la primera división de los estadios Morera Soto, Rosabal Cordero y Fello Meza (que aún no se llamaban así) es que los equipos acogen esos escenarios como sedes.

Uruguay (Imagen 1.8) junto a Carmelita, el Barrio México y Rohmoser se convirtieron en algunos equipos que no tenían una sede propia por lo cual utilizaron el estadio Nacional, el Morera Soto, el Rosabal Cordero, el Ricardo Saprissa, el Pipilo Umaña o el Colleya Fonseca como su casa.



1.8

El estadio Labrador cuando aún era una cancha abierta, tuvo una primera oportunidad de brillar en 1952 cuando el Uruguay recibió al equipo Bánfield de Argentina.

Es hasta 1990 cuando se inaugura oficialmente el Estadio El Labrador de Coronado, en la Copa Labrador entre el equipo local conocido como «lecheros» y el Saprissa. Por muchos años este estadio fue utilizado para juegos de segunda división.

El último partido realizado en la antigua cancha natural del Estadio Labrador se disputó en el 2008. En el 2010 se inauguró la nueva cancha sintética del Estadio Municipal El Labrador. En el 2012, el estadio tuvo su debut en la división de honor. Por lo que es pertinente que el estadio responda ahora a las necesidades deportivas de un equipo de Primera División del fútbol reglamentado de Costa Rica.

En Costa Rica existen actualmente 58 estadios. 22 de ellos pertenecen a la provincia de San José. (Coto, 2012)

## 1.3 PROBLEMA



ii.9



ii.10



ii.11

Imágenes de aficionados  
Club Sport Uruguay



Cómo crear un anteproyecto de estadio que responda a las actividades deportivas y culturales regionales y a las necesidades de sus equipos locales y que además se proyecte a nivel nacional?

## 1.4 DELIMITACIÓN

il.12

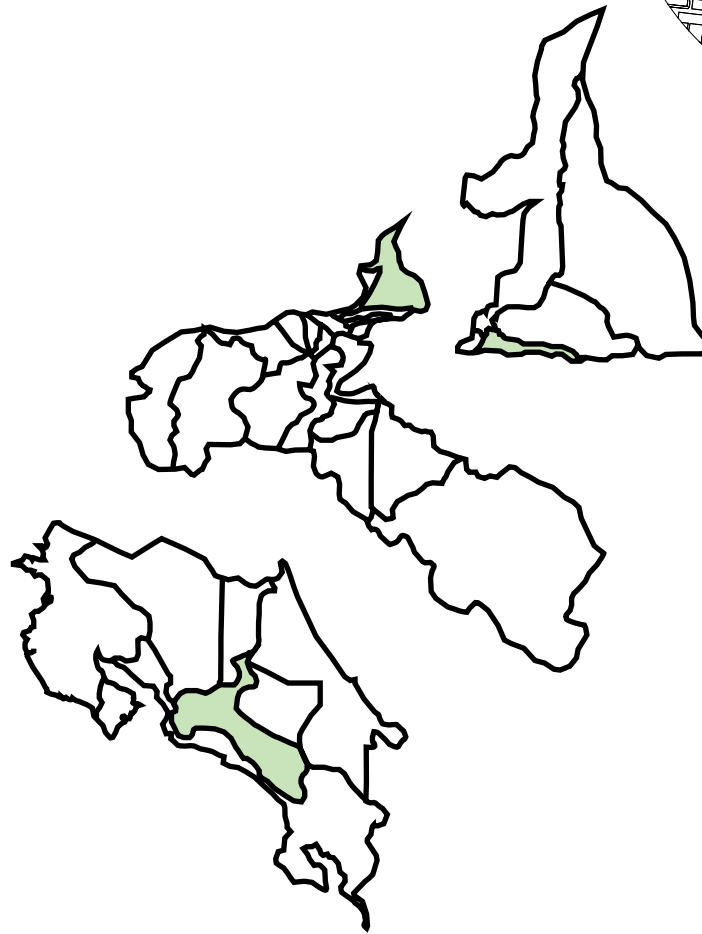
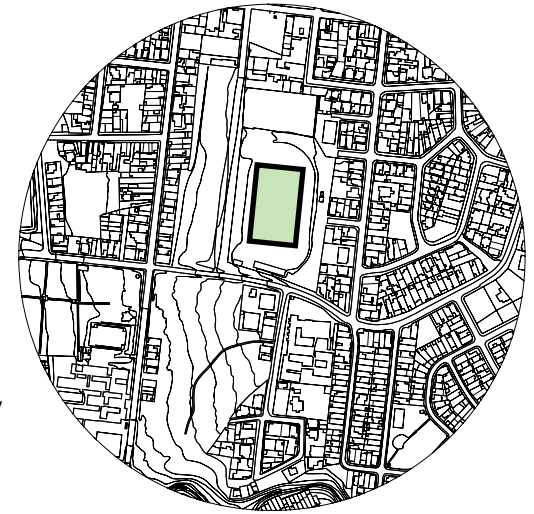
**E**SPACIAL: La Municipalidad de Coronado cuenta con un terreno (Imagen 1.11) ubicado en San Isidro, Coronado, San José, específicamente de la Iglesia de Coronado Centro, unos 250 metros al sur donde es actualmente el estadio y dónde se espera realizar la construcción del estadio nuevo.

Además los terrenos aledaños al actual estadio corresponden a la denominada Finca Vargas, perteneciente al INVU, la cuál se encuentra en debate sobre posibles proyectos a desarrollar.

**DISCIPLINARIA:** El proyecto se abordará desde el quehacer de la arquitectura y el urbanismo teniendo en cuenta el trabajo interdisciplinario.

**SOCIAL:** El estadio es propiedad de la Municipalidad de Coronado y tiene una capacidad de 2500 personas. Es utilizado principalmente por el Club Sport Uruguay, equipo de la Primera División de fútbol de Costa Rica y sus equipos juveniles. También lo utiliza el equipo de Arenal Coronado de la Primera División Femenina.

El espacio es abierto al público y utilizado por atletas y deportistas de la zona.



## 1.5 JUSTIFICACIÓN

Un estadio trae múltiples beneficios a una comunidad: es un punto de reunión y socialización, fortalece la identidad y el sentido de pertenencia a la comunidad, ayuda a incentivar la práctica deportiva y la promoción de la salud, atrae visitantes de otras regiones, fortaleciendo el comercio local y da prestigio a la comunidad.

A propósito de los estadios el comentarista deportivo Andrés Salcedo en su libro *Las Otras Caras del Fútbol* dice lo siguiente:

“Lo primero que hizo el hombre cuando quiso expresar su sentimiento de pertenencia a la tribu fue erigir un lugar de culto. Lo construyó en el centro de la aldea. Un lugar mágico. Un universo interior. Ese lugar es hoy el estadio de fútbol. El estadio es el lugar de encuentro favorito de nuestra civilización y los hinchas, actores de la más grande representación teatral de nuestro tiempo. El estadio ofrece un espacio para la manifestación pública y para el placer individual.

El estadio es el único sitio que reúne a todas las clases sociales, la casta política, los empresarios y los trabajadores. Y también los parias: el desempleado, el joven sin futuro.

Los estadios tienen además el elemento sentimental y nostálgico. En esas gradas festejamos nuestras pequeñas glorias. Ese cemento aún guarda la humillación de la goleada que nos infligió el colero cuando bastaba un empate para el título. Un dolor intenso, pasional. Una tragedia incubada en un lecho.” (Salcedo, 1998)



Entre los beneficios que un estadio nuevo trae a su comunidad, la FIFA (Federación Internacional de Fútbol Asociado) señala los siguientes:

- Acceso cómodo a eventos deportivos y de entretenimiento de calidad.
- Puestos de trabajo durante su construcción y operación.
- Nuevos visitantes que promoverán la economía local.
- Frecuentemente el estadio incluye instalaciones tales como gimnasios, salas de musculación, piscina, guarderías infantiles, salas de recepción y reunión, tiendas y distintos centros culturales y sociales, mayormente utilizados por lugareños.
- Si el terreno tiene césped artificial, podrá utilizarse para programas recreativos locales, ya que no tiene las limitaciones de una cancha natural.
- La promoción de eventos en el estadio genera un significativo incremento de la difusión y el perfil de la comunidad.
- Los estadios hacen que una comunidad se sienta orgullosa, en razón de la naturaleza especial de sus estructuras y eventos.  
(FIFA, 2007)

El actual estadio de Coronado es punto de encuentro de aficionados en cada partido y de entrenamiento de su equipo local y equipos de Liga Menor. Además su pista de atletismo es abierta al público y de uso regular de personas que van a ejercitarse. Sin embargo, debido al mal estado de sus instalaciones, se evidencia la necesidad de un reducto de calidad que ofrezca los beneficios que un estadio puede traer a su comunidad.



es El Labrador de Coronado, y se lo exigimos a la Municipalidad

Vamos todos los(as) ciudadanos(as) del cantón de Coronado a **manifestarnos pacíficamente** ante el Consejo Municipalidad de Coronado.

Todos(as) a exigir que **se hagan las obras NECESARIAS** para **habilitar el ESTADIO LABRADOR** para su participación en Primera División de nuestro querido **CLUB SPORT URUGUAY**, el equipo del pueblo coronadeño.

**LOS ESPERAMOS**

este Lunes  
**13 de agosto,**  
**6.30 p.m.** frente  
a la Municipalidad  
para hacernos  
sentir y oír.

**¡Ven con tu camisa Uruguay!**  
Invita: Grupo de Amig@s del Uruguay

## 1.6 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

### OBJETIVO GENERAL:

{ Desarrollar a nivel de anteproyecto arquitectónico las nuevas instalaciones del Estadio el Labrador para responder a las necesidades municipales y de los equipos locales que lo utilizan y lograr proyección a escala nacional. }

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- 1 Elaborar un análisis bibliográfico sobre el funcionamiento, normas, y requerimientos espaciales y de diseño de estadios para entender su funcionamiento.
- 2 Diagnosticar las características espaciales, arquitectónicas, urbanas y climáticas para lograr un anteproyecto contextualizado y acorde a su emplazamiento.
- 3 Establecer pautas del diseño arquitectónico del estadio, como respuesta a las necesidades funcionales y sociales del cantón y concretarlas en la propuesta arquitectónica del estadio.

## 1.7 VIABILIDAD

En el pasado se hicieron propuestas para el diseño del Estadio El Labrador. La Municipalidad tuvo una propuesta hecha por el arquitecto Abel Castro Laurito quien ha trabajado diferentes proyectos en Coronado, sin embargo su propuesta nunca se concretó.

Los cambios que ha tenido el Estadio (mencionados en la introducción) son limitados y de poco alcance en comparación con sus necesidades espaciales (ver programa Cap. 5).

Actualmente el estadio es inadecuado para las necesidades del equipo, Club Sport Uruguay (Imagen 1.14), razón por la cual resulta un proyecto de interés para la municipalidad y para el Cantón de Coronado.

Al ser un proyecto de interés municipal, es avalado por el ingeniero civil Don Marco Rojas quien trabaja actualmente en la Municipalidad de Coronado y por el ingeniero topógrafo Don Miguel Villalobos y cuenta con el apoyo del alcalde de Coronado Don Leonardo Herrera. (Anexos)

El alcance del proyecto no se limita a las necesidades del equipo sino que busca proyección social y recuperación del espacio público para la comunidad de Coronado.

“El Estadio no es del Club, es de la comunidad. Vamos a trabajar de manera ordenada para que todos sean beneficiados, queremos dar un servicio de asesoría a las personas que vienen a hacer ejercicio al inmueble”, dijo Freddy Campos, presidente del Uruguay (Obando, 2014)

Ostentar un templo al deporte es apenas digno de una ciudad que construyó un magnífico templo a la fe a principios del siglo pasado.



## 1.8 LIMITACIONES

Existe poca documentación relativa a los estadios nacionales.

La información se encuentra en blogs o páginas de opinión relativa al fútbol a cargo de aficionados y su contenido es informal.

No existe una tradición de planificación en el diseño de estadios, las renovaciones se dan muchas veces de manera paulatina y esporádica, sin tener una planificación integral desde su concepción.

En Costa Rica se podría decir que la primera experiencia en materia de instalaciones deportivas para el fútbol planificado se dio con la creación del Estadio Nacional en el 2009 y su planteamiento se gestó con colaboración extranjera.

Esta problemática de desconocimiento nacional en el ámbito de infraestructura deportiva de gran envergadura, la evidencia Rojas:

“Para un funcionamiento ideal y una sostenibilidad adecuada, se debe saber administrar El Estadio

Nacional, pues es la primera vez que, en Costa Rica se cuenta con una infraestructura de esta magnitud, por lo que no se cuenta con el completo conocimiento de cómo hacerlo”. (Rojas, 2011)

Otra experiencia notable a escala nacional de un complejo deportivo planificado, es el Proyecto Goal, ubicado en San Rafael de Alajuela.

Estas experiencias sin embargo, no son equivalentes a la planificación, diseño y gestión de un estadio a nivel local, Costa Rica carece de dicha experiencia hasta el momento.



1.16

# CONCLUSIONES

1

Se evidencia la necesidad del equipo local de un estadio que permita el desarrollo del fútbol reglamentado de Primera División y cumpla con sus necesidades espaciales.

2

Coronado ha sido ícono nacional en la arquitectura en el ámbito religioso, con la Iglesia de Coronado, realizada por el arquitecto Teodorico Quirós y en el ámbito de arquitectura de salud, con la Clínica de Coronado, proyectada por Don Alberto Linner. Se propone en esta ocasión tener también un referente nacional icónico en materia de arquitectura deportiva.

3

El proyecto, debe contar con una dimensión de proyección social y comunitaria, ya que es un estadio municipal, por lo que debe responder también a estos preceptos.

4

Este trabajo supone un intento sin precedentes concretos a nivel nacional en planificación y diseño de instalaciones deportivas regionales para la práctica del fútbol, ya que estas han tenido un desarrollo paulatino a partir de canchas abiertas.





## 2.1 CONCEPTOS TEÓRICOS

### ANTECEDENTES DEL FÚTBOL

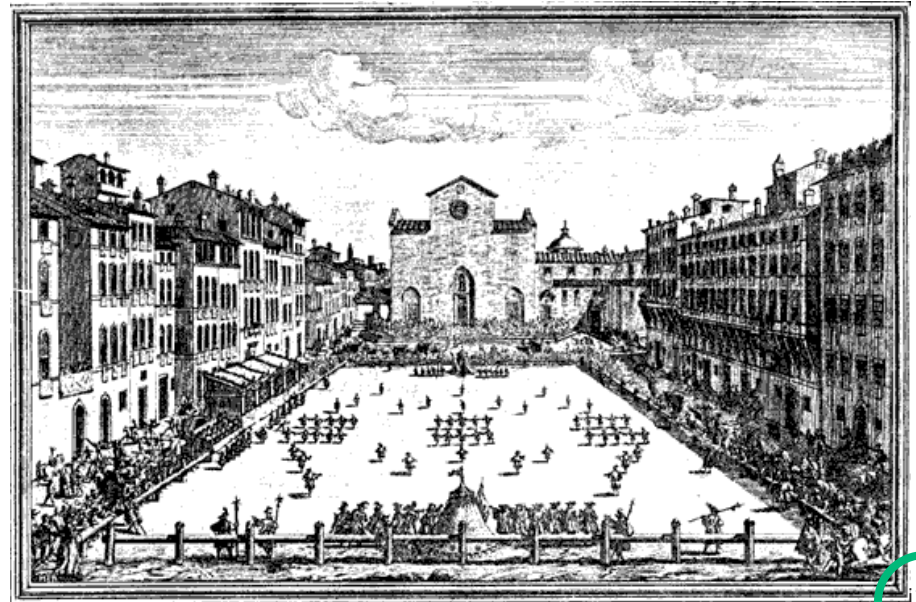
“Era de cuero, rellena de estopa la pelota de los chinos. Los egipcios del tiempo de los faraones la hicieron de paja o cáscaras de granos y la envolvieron en telas de colores. Los griegos y los romanos usaban una vejiga de buey inflada y cocida. Los europeos de la Edad Media y del Renacimiento disputaban una pelota ovalada, rellena de crines. En América, hecha de caucho, la pelota pudo ser saltarina como en ningún otro lugar” (Galeano, 1998)

La historia moderna del deporte más popular del planeta abarca más de 100 años de existencia. Comenzó en el 1863, cuando en Inglaterra (Imagen 2.1) se separaron los caminos del "rugby-football" (rugby) y del "association football" (fútbol), fundándose la asociación más antigua de fútbol del mundo: la "Football Association" (Asociación de Fútbol de Inglaterra), el primer órgano gubernativo del deporte.

Ambos tipos de juego tienen la misma raíz y un árbol genealógico de muy vasta ramificación. Una profunda y minuciosa investigación ha dado con una media docena de diferentes juegos en los cuales hay aspectos que remiten al origen y desarrollo histórico del fútbol. Evidentemente, a pesar de las deducciones que se hagan, dos cosas son claras: primero, que el balón se jugaba con el pie desde hacía miles de años y, segundo, que no existe ningún motivo para considerar el juego con el pie como una forma secundaria degenerada del juego "natural" con la mano.

Se debía luchar por el dominio del balón con todo el cuerpo (utilizando también las piernas y los pies), generalmente sin reglas, esta actividad se consideraba como extremadamente difícil y, por lo tanto, dominar el balón con el pie generaba admiración. La forma más antigua del juego que se conoce, proviene de un manual de ejercicios militares que remonta a la China de la dinastía de Han, en los siglos II y III A.E.C.

Se lo conocía como "Ts'uh Kúh", y consistía en una bola de cuero rellena con plumas y pelos, que tenía que ser lanzada con el pie a una pequeña red. Ésta estaba colocada entre largas varas de bambú, separadas por una apertura de 30 a 40 centímetros. Otra modalidad, descrita en el mismo manual, consistía en que los jugadores, en su camino a la meta, debían sortear los ataques de un rival, pudiendo jugar la bola con pies, pecho, espalda y hombros, pero no con la mano.



Del Lejano Oriente proviene una forma diferente: el Kemari japonés, que se menciona por primera vez unos 500 a 600 años más tarde, y que se juega todavía hoy en día. Es un ejercicio ceremonial, que si bien exige cierta habilidad, no tiene ningún carácter competitivo como el juego chino, puesto que no hay lucha alguna por el balón. En una superficie relativamente pequeña, los actores deben pasarse el balón sin dejarlo caer al suelo.

Mucho más animados eran el "Epislcycros" griego, del cual se sabe relativamente poco, y el "Harpastum" romano. Los romanos tenían un balón más chico y dos equipos jugaban en un terreno rectangular, limitado con líneas de marcación y dividido con una línea media. El objetivo era enviar el balón al campo del oponente, para lo cual se lo pasaban entre los jugadores, apelando a la astucia para lograrlo. Este deporte fue muy popular entre los años 700 y 800, y si bien los romanos lo introdujeron en Gran Bretaña, el uso del pie era tan infrecuente que su ascendencia en el fútbol es relativa. (FIFA)

## EL ESTADIO COMO TIPOLOGÍA

La FIFA define un estadio como:  
«Todo recinto en el que se juega un partido.

Comprende todas las instalaciones del estadio dentro de la valla perimétrica exterior y los días de partido o aquellos en los que se llevan a cabo sesiones de entrenamiento oficiales en el estadio, también el espacio aéreo por encima de ellas. El término estadio incluye todos los estacionamientos, áreas VIP/VVIP y de servicio preferente (hospitalidad), áreas de prensa, de los concesionarios de venta de comidas y bebidas, de publicidad, los edificios, el césped, el terreno de juego, el centro de transmisiones, el de prensa, los graderíos y los sectores por debajo de estos.»

De la definición anterior, es notable como el estadio no es sólo el reducto y sus instalaciones para la práctica del fútbol reglamentado, sino que engloba todas las funciones que en torno a él se desarrollan y han evolucionado para convertirse, más que estadios en grandes complejos deportivos.

Para analizar el desarrollo del estadio como tipología arquitectónica que le da cabida a una práctica deportiva regulada, es necesario empezar por comprender que sólo en organizaciones en las cuáles el estado de supervivencia actual y futura no está comprometida, tienen lugar y pueden madurar las convenciones deportivas, como lo menciona Hernández Ibañez (2004), la actividad física no se ejecuta como acción productiva, sino como desafío deportivo.

“Siguiendo el dicho latino “primum vivere, deinde filosofare”, podría establecerse que solo después de satisfechas las necesidades más acuciantes puede pensarse en utilizar energía corporal en retos

atléticos.” (Ibañez, 2004)

El segundo aspecto que señala Ibañez, es que la actividad deportiva está concebida para ser desplegada delante de un público, es una actividad de carácter social, con espectadores que disfrutan observando.

El punto de referencia inmediato para el diseño de estadios, es la civilización griega.

En la cultura griega el deporte es medio formativo del hombre, reflejado en la máxima: “No hay educación sin deporte, no hay belleza sin deporte, solo el hombre educado físicamente es verdaderamente educado, solo es en efecto hermoso”. (Duránte, 2004)

La primera referencia de un espacio destinado a la práctica deportiva se menciona en la Ilíada de Homero, Canto XXIII, Muerto Patroclo, Aquiles proclama en su honor la ejecución de unos juegos “fúnebres”, es decir, conmemorativos. Hace referencia a un espacio, si no construido, sí limitado para el deporte. (Usón, 2004)

La primera arquitectura del deporte es el estadio de Olimpia, situado al pie del templo de Zeus, en la base del legendario monte Olimpo, que contaba con 211 metros de longitud y 32 de anchura y estaba rodeado por gradas en tres de sus lados, alcanzando una capacidad para 40.000 espectadores.

Solo una concepción ético-religiosa fue capaz de desarrollar las olimpiadas y en consecuencia producir los espacios precisos para el “culto” deportivo.

De ahí que la cultura helenística incorpore al espacio urbano las tipologías esenciales de esta

arquitectura agonal: la palestra, el gimnasio, el estadio y el hipódromo.

Por su carácter higienista y formativo, los gimnasios y palestras son integrados en los grandes complejos multifuncionales que constituyen las termas, produciendo conjuntos como las termas de Caracalla o Diocleciano.

La otra clave para la tipología actual de estadio es la reinterpretación romana: el carácter espectacular y cruento de los juegos, que transforma los estadios y teatros en las imponentes arquitecturas de los anfiteatros y circos, en los que la función deviene en espectáculo de masas. (Usón, 2004)

Para diferentes eventos, la arena estaba tecnológicamente acondicionada, podía llenarse de agua para eventos en barco, tenía camerinos y bodegas para las jaulas de las bestias, además contaba con una cubierta de tela sobre el anillo del techo.

Todas las formas de esta tipología, acaban con el mundo romano y permanecen eclipsadas durante 14 siglos, ya que el espíritu del Cristianismo, condena los crueles espectáculos de los juegos, condenando al olvido las actividades que fomentaban el culto al cuerpo físico. Desde entonces los circos y anfiteatros terminan por utilizarse para funciones marginales como mercados, vivienda y son muchas veces demolidos.

En el Renacimiento, se dan los primeros tratados de una cierta práctica deportiva, sin embargo esta aún no encuentra una arquitectura que dé forma al espacio deportivo. Son los hipódromos los primeros

espacios realizados en el siglo XVIII como Newmarket, Inglaterra, en 1700 o el Campo de Marte, París, 1765.

Como menciona Usón, fueron las grandes transformaciones: la Revolución Francesa, la Industrialización y el Colonialismo que crearon nuevas condiciones del trabajo, nuevas clases sociales, liberalización de las costumbres, proliferación de los juegos de diversión, asociacionismo, clubes y equipos militares o universitarios, conciencia de la higiene corporal y sanitaria, vuelta a las áreas abiertas, alamedas y paseos, disponibilidad de tiempo libre, etc. Todo esto contribuye a crear el sistema social contemporáneo que, a lo largo del siglo XIX, conforma progresivamente el concepto moderno del deporte, culminando con la celebración de la primera olimpiada moderna en 1896, impulsada por Pierre de Coubertin orientando la competición deportiva bajo los nuevos principios de internacionalidad, libertad, etc. Fue



i2.2

para este propósito que se reconstruye, en su forma tradicional, el estadio Panathinaiko en Grecia (Imagen 2.2), estudiado por el arqueólogo y arquitecto Ziller, albergando a 50 000 espectadores.

Hacia la mitad del siglo XIX la arquitectura se vio influenciada por avances tecnológicos y nuevos materiales, de modo que el hierro, y después el hormigón armado, serían los materiales de la nueva arquitectura. Además las teorías de los urbanistas y arquitectos positivistas y funcionalistas se cuestionaban el rol de la forma en la arquitectura, y se instauró cierta práctica de construir para la funcionalidad.

Había sin embargo entre los pioneros del modernismo, una tradición compositiva y formalista estilística del pasado.

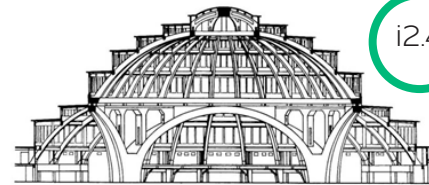
Entre ellos destaca Tony Garnier, autor de la "Cité Industrielle" (Imagen 2.3), constructor del Estadio Olímpico de Lyon (1913), fruto de un diseño de interpretación paisajística y ejemplo de esa arquitectura de sentido inmutable, de una formalidad que hereda del pasado cierta invariación o constancia compositiva, aunque perfectamente articulada con la expresión de la nueva técnica constructiva.



El proyecto de la ciudad contemporánea tiene en Garnier el primer ejemplo de zonificación, y en él la manifestación

de las instalaciones deportivas en un contexto global. Pero es el pensamiento de Le Corbusier el determinante para la concepción de la planificación contemporánea. En la "Ville Radieuse" (1930) plantea la relación de los sistemas: movilidad, residencia, producción y tiempo libre, en que se definen los campos deportivos. Es la proposición urbanística de Le Corbusier la que configura el concepto de los equipamientos en su acepción contemporánea. (Usón, 2004)

En cuanto a los grandes espacios cubiertos con las nuevas técnicas tiene su máximo esplendor en algunos ejemplos del expresionismo, cuyo paradigma es la cúpula de nervios gigante (de 65 metros de luz) del Jahrhunderthalle (Breslau, 1913), obra de Max Berg. (Imagen 2.4)



i2.4



i2.5

Fueron los ingenieros quienes dieron nuevo enfoque a los espacios cubiertos mediante el desarrollo de sistemas de conchas de hormigón. Por ejemplo, el hangar de dirigibles de Orly (1916), construido por Freyssinet (Imagen 2.5), responde a una arquitectura de unidad formal donde paredes y techo se funden en un planteamiento único de construcción y técnica.

La perfección del sistema se alcanza en la concha parabólica de la Exposición de Zurich (1939), proyectada

i2.6



i2.7



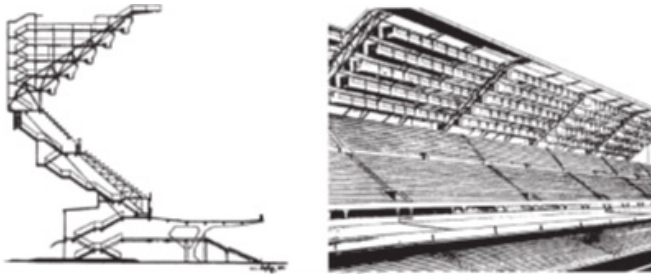
por Robert Maillart, donde se logra una extrema sensación de ingravidez. (Imagen 2.06)

El sistema daría lugar a las magníficas obras de Eduardo Torroja, como la tribuna del Hipódromo de la Zarzuela (1935). (Imagen 2.7)

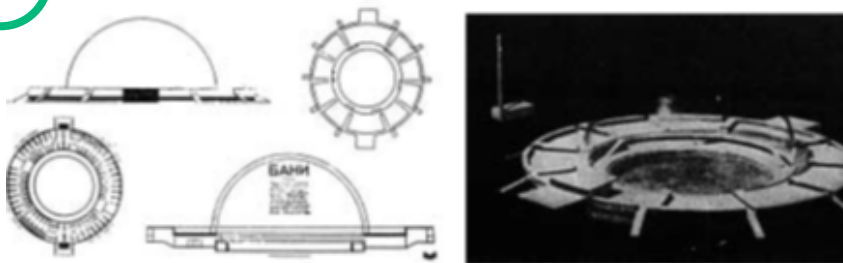
Pese a esta "oleada" funcionalista, existieron importantes movimientos que propiciaron un sentido simbólico de la arquitectura.

En primer lugar debe destacarse el formalismo soviético de la Asnova (Asociación de los nuevos arquitectos, 1923), dirigida por Ladovski y Lisitski,

i2.8



i2.9



para quienes la arquitectura no coincide con la obra de la ingeniería. Lo funcional y lo utilitario, no es la solución al problema arquitectónico; sino que, los elementos organizados expresivamente, deben ejercer una influencia psicológica.

Proyectos como el de las tribunas del Estadio de Moscú (1926), de Kórsev, (Imagen 2.8) o el de un establecimiento termal en Leningrado (1928), de Nikolski, (Imagen 2.9) no dejan de recordarnos la idea de arquitectura parlante de los revolucionarios de la Ilustración. (Usón, 2004)

Por otro lado están los regímenes autoritarios como el alemán bajo Hitler, que rechaza las formas abstractas y depuradas del Movimiento Moderno o "estilo internacional" y buscan una interpretación clásica imponente, donde la forma es inmediatamente comprendida.

i2.11



i2.12



Resulta paradigmático el Campo de Zeppelinas de Nüremberg (Imagen 2.10) (1936), de Albert Speer, construido en las mismas fechas en que tuvo lugar la Olimpiada de Berlín, en la que por vez primera se desarrolla el concepto de Villa Olímpica, integrado en la idea de zonificación, debido a la gran dimensión que alcanza la organización de los juegos, escaparate mundial del régimen Nazi.

Los desarrollos de estructuras de cubiertas continúan con la exploración de grandes techos suspendidos, desde el primer caso del Mercado de Raleigh, Carolina del Norte, de Matthew Nowicki, y los avances en arquitectura japonesa como lo son El Palacio de Congresos de Shizuoka (1957) de Kenzo Tange (Imagen 2.11) y el Palacio de Deportes de Niigata (1960) de Miyagawa, Sekizawa y Honda, que culminan en las impresionantes naves olímpicas de Tokio (1964) de Tange (Imagen 2.12) cuya cubierta tensada, hereda los planteamientos del Pabellón Philips de Bruselas (1958) de Le Corbusier. (Usón, 2004)

Entrando en el siglo XXI, superado todo funcionalismo y en la crisis del llamado posmodernismo, se asiste a una arquitectura casi al servicio de la tecnología, cada vez más lejos del funcionalismo racionalista y más cerca de lo que el autor (Usón, 2014) denomina una "formalización de embalaje, que precisa el consumismo imperante". Es decir una arquitectura al servicio de la visual y del reconocimiento directo del mensaje.

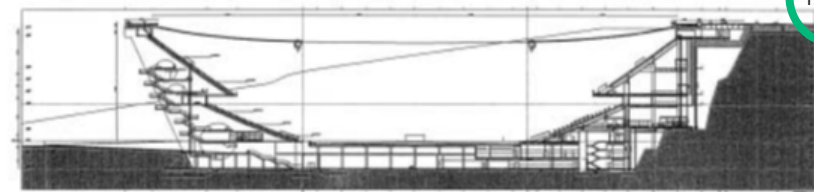
Para ilustrar esta situación y sus derivaciones, tenemos a mano ejemplos de proyectos tan interesantes como dispares. He ahí los estadios de Sapporo (Imagen 2.13), Braga (Imagen 2.15) y Zaragoza (Imagen 2.14), en los que el concepto de la forma incide de manera muy distinta.



i2.13



i2.14



i2.15

En el primero, Hiroshi Hara desarrolla un gigantesco pabellón cubierto y cerrado. Una nueva tipología que integra el estadio y el palacio cubierto, en el que el terreno de juego lo constituye una plataforma deslizante de 8.700 toneladas apoyada en un colchón de aire presurizado, que entra y sale del estadio para su asoleamiento, rayando los límites entre edificio, organismo y máquina.

Por el contrario, el estadio de Braga en Portugal, (Imagen 2.15) proyectado por Souto de Moura, con dos plantas de distintos usos bajo el terreno de juego, es una estructura que configura una forma abierta, enfrentando dos gigantescas tribunas, una de las cuales resulta ser un dique en el límite del agua del valle, puesto que el estadio se enclava en condiciones singulares por su topografía.

Aquí el estadio pertenece a un sistema que da respuesta no solo a una condición contextual sino también formal. Souto de Moura juega, hábil y extraordinariamente, con las extremas

posibilidades a que da lugar el emplazamiento, de manera que la configuración del programa es capaz de plantear una forma como expresión de una arquitectura.

Por último, el nuevo estadio de Zaragoza de Bofill Taller de Arquitectura, (Imagen 2.14) aborda el problema

desde la estructura que es precisamente el

concepto que se materializa en la forma.

Estos ejemplos, muestran las diferentes actuales planteadas alrededor del problema de la forma.

Finalmente se expone una última posición, la del grupo Bjarke Ingels Group expuesta en su libro *Yes is More* (2009). Es el denominado “pragmatismo utópico” (Imagen 2.16) que consiste en generar arquitectura que no sea ni ingenuamente utópica ni petrificadamente pragmática. Se podría asumir que este planteamiento intenta congeniar la arquitectura que Usón denomina como “formalización de embalaje” que busca servir fines económicos con la misión social de la arquitectura.

“Una arquitectura inclusiva y no exclusiva, que no se moleste con el concepto de monogamia con un único interés o idea. Donde no se tenga que escoger entre privado y público, denso o abierto, urbano o suburbano, ateo o musulmán, residencias económicas o campos de fútbol. ¡Una arquitectura que le diga sí a todos los aspectos de la vida humana, sin importar lo contradictorio!” (Bjarke Ingels Group, 2009)

Desde esta perspectiva se busca abordar el proyecto, conciliando el uso técnico y el aspecto de reglamentación de la práctica del fútbol con su componente social y de integración comunitaria.

Es notable como hay una historia de civilización alrededor de la construcción de un estadio y un pueblo que construye un estadio imita esa historia de civilización,

Se ilustra además la pugna arquitectónica entre funcionalidad, estética y simbolismo.



i2.16

## 2.2 ESTADO DE LA CUESTIÓN

La situación de los estadios municipales a nivel nacional, no es muy favorecedora. En general, sus remodelaciones se dan de manera desordenada y sin un estilo definido. Sin embargo hay algunos ejemplos que cabe destacar a nivel de remodelaciones y ampliaciones, a continuación se detallan algunos:

| Nombre                            | Ciudad       | Equipo/Usó             | Capacidad |
|-----------------------------------|--------------|------------------------|-----------|
| Estadio Nacional                  | San José     | Multiuso               | 35 000    |
| Ricardo Saprissa Aymá             | San José     | Deportivo Saprissa     | 23 112    |
| Palacio de los Deportes           | Heredia      | Multiuso               | 20 000    |
| Alejandro Morera Soto             | Alajuela     | Liga Alajuelense       | 17 895    |
| Estadio Fello Meza                | Cartago      | Club Sport Cartaginés  | 8000      |
| Estadio Pedregal                  | Heredia      | AD Belén               | 10 500    |
| Estadio Lito Pérez                | Puntarenas   | Punterenas FC          | 8 700     |
| Estadio Rosabal Cordero           | Heredia      | CS Herediano           | 8 144     |
| Estadio E.B. Briceño              | Liberia      | Liberia Mía CF         | 5 979     |
| Estadio Carlos Ugalde             | Quesada      | San Carlos             | 5 600     |
| Estadio Otto Ureña                | San Isidro   | Pérez Zeledón          | 5 500     |
| Guillermo Vargas Roldán           | San Ramón    | AD Ramonense           | 5 000     |
| Gimnasio Nacional                 | La Sabana    | Deportivo Saprissa     | 5 000     |
| Gimnasio Eduardo Garnier          | Plaza Víquez | Liceo de Costa Rica    | 5 000     |
| Gimnasio Rodrigo Hernández        | Barva        | FB Barva               | 5 000     |
| Gimnasio del Liceo                | Escazú       | Brujas de Escazú       | 5 000     |
| Estadio Coyella Fonseca           | San José     | Goicoechea             | 4 500     |
| Estadio Nicolás Masis             | San José     | Club Brujas Escazú     | 4 500     |
| Estadio Allen Riggioni            | Alajuela     | Fútbol                 | 4 000     |
| Estadio Edgardo Baltodano Briceño | Liberia      | Fútbol                 | 3800      |
| Estadio Ebal Rodríguez            | Pococí       | Santos FC              | 3 000     |
| Estadio Rafael Ángel Camacho      | Turrialba    | Municipal de Turrialba | 3000      |
| Estadio Eliécer Pérez             | Alajuela     | Fútbol                 | 2 500     |
| Estadio Juan Gobán                | Limón        | AD Limonense           | 2 000     |
| Estadio Carlos Alvarado           | Heredia      | Carmelita              | 2000      |
| Estadio El Labrador               | Coronado     | Uruguay FC             | 2500      |

Entre los mencionados, cabe resaltar:

El estadio Coyella Fonseca en Guadalupe (Imagen 2.20), también ha sido remodelado gracias a Minor Vargas y su empresa Grupo Icono, posee cancha sintética con medidas oficiales de FIFA y se mejoró en graderías ya que el estadio se encontraba en estado de abandono.

El Estadio de Liberia (Imagen 2.18) también fue objeto de importantes remodelaciones con motivo del Mundial Femenino Sub 17, entre las que destacan un ascensor en la aplicación de la Ley 7.600 para clientela de necesidades especiales, camerinos y zona administrativa, torres de iluminación que cumplen la normativa para partidos nocturnos y con pista olímpica. (Méndez, 2014)

Los estadios Saprissa Ayma, Alejandro Morera y Rosabal Cordero, utilizados por los equipos Deportivo Saprissa, Liga Deportiva Alajuelense (Imagen 2.9) y Club Sport Herediano cuentan con instalaciones bien equipadas para el funcionamiento del reducto ya que han sido remodelados en diferentes ocasiones y adaptados para cumplir con las dimensiones oficiales.

Otros estadios de Costa Rica se encuentran en malas condiciones o no se ajustan a los reglamentos de la FIFA, como el caso del Estadio Rafael Ángel Camacho de Turrialba, el principal estadio de la ciudad de Cartago, el Fello Meza, el Quincho Barquero de Paraíso, y el Carlos Alvarado de Santa Bárbara, así como el estadio El Labrador de Coronado, objeto de este estudio.

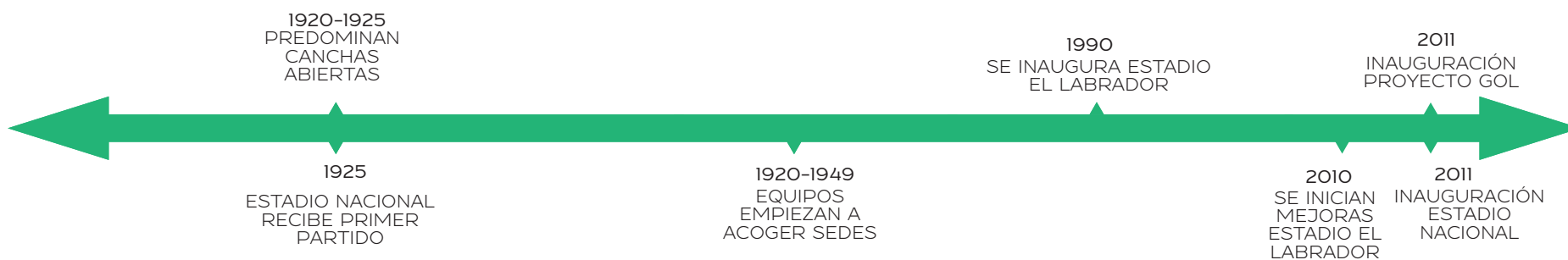
Para esta investigación se visitaron los estadios

Alejandro Morera Soto, el Estadio Coyella Fonseca de Guadalupe y el Estadio Edgardo Baltodano en Liberia, con el fin de conocer sus instalaciones y poseer un levantamiento fotográfico de los mismos. Sin embargo no se amplió al respecto a nivel de investigación, ya que como se mencionó anteriormente, no son producto de una planificación sistemática para el diseño de instalaciones para el fútbol reglamentado.

Como casos referentes a nivel nacional, ya que ambos fueron, concebidos desde su inicio para la práctica del fútbol, se encuentran El Proyecto Goal, sede de la Federación Costarricense de Fútbol y sus ligas asociadas, y el Estadio Nacional, único ejemplo

en el país de un estadio que desde sus inicios fue concebido como tal. Por este motivo se analizarán estos detalladamente como casos de estudio.

En la imagen se muestra el desarrollo que han tenido los estadios nacionales desde su estadio primario como canchas abiertas. (Imagen 2.17)



i2.17

i218



i219



i220



## 2.3 ESTUDIO DE CASOS

### PROYECTO GOAL

“La ciudad del Fútbol” Proyecto Goal FIFA Plycem, se encuentra en San Rafael de Alajuela, distrito 8° del cantón central de la provincia de Alajuela, Costa Rica, donde están el edificio sede de las oficinas administrativas de la Federación Costarricense de Fútbol, (Fedefútbol) con sus ligas asociadas.

Es importante resaltar que la función de este complejo es administrativa y de entrenamiento de ligas de fútbol. No se realizan aquí eventos de competencia ni de asistencia masiva. Se toma como referente en esta investigación ya que es un proyecto que fue concebido desde la FIFA para la práctica del fútbol nacional.



i2.21

Se estableció como objetivo general, el diseño de un Complejo Deportivo para el fútbol costarricense, que lo albergue en lo administrativo y deportivo, con una propuesta arquitectónica contemporánea que refleje una imagen institucional (Imagen 2.23) en la Federación Costarricense de Fútbol. (Fedefut, 2010)

Este complejo deportivo fue construido dentro del programa de desarrollo de la FIFA, “Goal”, e inaugurado el 15 de abril del 2011, en el gobierno de Laura Chinchilla Miranda.

En el año 2003, la Comisión del Proyecto Goal presentó el anteproyecto del complejo, con base en el programa arquitectónico, en los estudios topográficos y de mecánica de suelos.

El proyecto se realizó en cinco etapas:

La primera etapa fue realizada en el 2003, se llevaron a cabo todos los trabajos de habilitación del sitio y el corazón del proyecto; las canchas de fútbol.

La segunda etapa contempló la construcción del edificio administrativo de la Fedefútbol, con facilidades de alojamientos, sala de entretenimiento, sala de reuniones y tres canchas adicionales a las dos existentes.

En la tercera etapa se construyó el Centro de Salud.

En estas instalaciones se cuenta con un gimnasio biomecánico (Imagen 2.24), área de hidroterapia (Imagen 2.28), jacuzzi, tinas de hidromasaje, consultorios médicos, área para charlas técnicas (Imagen 2.26), un camerino principal, dos camerinos

i2.22



secundarios (Imagen 2.22) y una bodega de utilería. Además se construyeron cuatro camerinos para el futbol playa y para futbol 7 y se instaló iluminación para partidos nocturnos.

La IV etapa del proyecto, se destinó a la conclusión del complejo habitacional (Imagen 2.27) y posteriormente se procede con la V etapa del proyecto, que completó 6 habitaciones dobles para finalizar el hotel donde además se cuenta con una sala de cómputo, sala de televisión, comedor y servicios de cocina y lavandería.

De acuerdo con las estimaciones del Director del Proyecto y miembro del Comité Ejecutivo de la Fedefútbol Juan Carlos Román, el Proyecto Goal alcanza en la actualidad un valor cercano a los \$11.5 millones, de los cuales FIFA aportó \$900 mil, el resto se obtuvo del esfuerzo de miembros del Comité Ejecutivo de la Fedefútbol y recursos privados y la donación del terreno por parte del gobierno. (Imagen 2.21)

Al Proyecto Goal, solo le falta la construcción del Gimnasio de Futbol Sala para su concreción. De

i2.23



i2.24



i2.25



esta forma el valor total del proyecto sumaría los \$15 millones y concretaría la construcción de la ciudad de fútbol. (Fedefut, 2010)

En el mantenimiento apropiado de las instalaciones del Complejo se invierten cerca de \$200 mil anuales.

Para el auto mantenimiento del Complejo Deportivo se pretende ofrecer el servicio del hotel y las canchas sintéticas a equipos y organizaciones deportivas; además de brindar servicios médicos a particulares.

## ARQUITECTURA

El Complejo Deportivo FEDEFUTBOL-AMANCO de la Federación Costarricense de Fútbol -Ciudad del Fútbol, se desarrolla en 72.000 metros cuadrados. De acuerdo con la apreciación de personeros de la FIFA, éste es uno de los diez mejores Proyectos Goal del mundo y en el más desarrollado y sofisticado de Centroamérica; únicamente superado por el complejo mexicano en el área de CONCACAF.

Fue diseñado por la firma costarricense ZooM, Arquitectura, La Firma Consultora Producciones BFS, S.A. se encargó de la elaboración de los planos constructivos, carteles de licitación, especificaciones técnicas y presupuesto detallado. (Fedefut, 2010)

Está construido bajo una estructura metálica con cerramientos livianos, las estructuras de acero moduladas de manera uniforme para todo el proyecto son pensadas para generar una alta flexibilidad espacial, buscando prácticamente un esquema de planta libre.

Se utilizaron vigas de madera laminada encolada cuyas uniones se logran mediante transiciones con piezas de metal. Los cerramientos son de distintos materiales como vidrio, paredes de fibrocemento, láminas corrugadas y parasoles creados de metal y madera.

Las consideraciones medioambientales son notables, por ejemplo: se hizo el mínimo movimiento de tierras intentado adaptarse al máximo a las condiciones naturales del terreno, se utilizó madera de plantación (pino radiata de Chile) para las vigas de madera laminadas encoladas, todos los edificios se manejan con sistemas de climatización pasivos, el acero de las estructuras es reciclado y el calentamiento del agua se hace por medio de paneles solares. (Scholl, 2011).

Es importante mencionar el esfuerzo realizado en cuanto al aprovechamiento de la luz natural (Imagen 2.29), bajo un esquema de iluminación cenital y directa que prácticamente permite que no haya necesidad de utilizar la iluminación artificial durante las horas de sol. Por último, se espera poder reutilizar el agua de

lluvia para el riego de las canchas y para el sistema de incendios de los edificios. También se destaca en la zona del gimnasio una doble altura que permite aprovechar una ventilación cruzada a través de la edificación

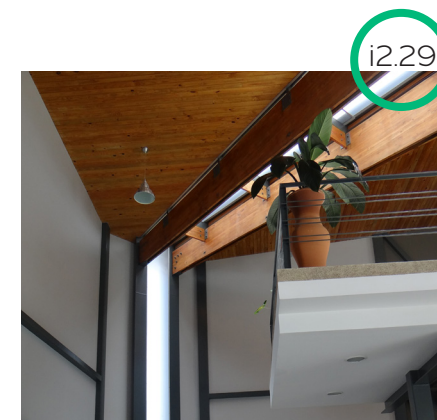
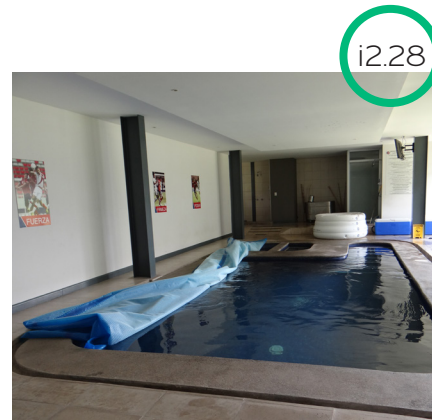
A continuación se detallan los edificios que lo comprenden:

- **EDIFICIO SEDE DE LA FEDERACIÓN:**

De dos plantas, ubicado a la entrada principal, diseñado para albergar todas las unidades administrativas de la Federación y de las Ligas que la integran, con una área de 1.500 metros cuadrados.

- **GIMNASIO FUTSALA:**

Ubicado también a la entrada del Complejo Deportivo, con un área de 1.494 metros cuadrados y gradería para 650 personas se encuentra actualmente en construcción. De este edificio están listas las fundaciones y la estructura de acero.



## **NÚCLEO HABITACIONAL o RESIDENCIA DE SELECCIONES:**

Edificio de dos plantas con 18 habitaciones dobles y un núcleo central multi-propósito que enlaza las dos alas que lo componen, tiene un área de 900 metros cuadrados. Junto con el resto de edificaciones creadas para la concentración de las selecciones, se desarrolla alrededor de un elemento común, un lago artificial. (Imagen 2.25)

La idea de este hotel nace de la necesidad de ahorrar en uno de los rubros que más consumo le demanda a la Fedefútbol, como es el hospedaje de las selecciones nacionales. Consultado al respecto, el presidente de la Fedefútbol Eduardo Li, comentó que aproximadamente se gastan cerca de \$350 mil anuales, (unos 175 millones de colones), ya que una concentración de la Selección en un hotel particular ronda los \$14 mil, esto sin contar el transporte para el traslado a canchas de entrenamiento.

### **• CENTRO DE RECREACIÓN Y COMEDOR:**

Integrado a la Residencia de Selecciones por pasos techados y con una área de 270 m<sup>2</sup>.

### **• CENTRO DE SALUD Y CAMERINOS:**

Con 900 m<sup>2</sup> de construcción, incluye el camerino exclusivo para la selección mayor, dos camerinos para otras selecciones, gimnasio biomecánico, área de fisioterapia, consultorios médicos y utilería.

### **• CANCHAS DE FÚTBOL:**

Se diseñaron tres canchas y media para fútbol once,

una de ellas con césped artificial. Además una cancha para fútbol playa y fútbol sala. En conjunto, abarcan el 42% del terreno total del Complejo Deportivo.


### **• CALLES DE ACCESO:**


Se proyectan cinco zonas de estacionamiento con capacidad para 160 vehículos, que con las calles de acceso ocupan el 11% del terreno total de Complejo.


Cuenta además con:


- Planta de tratamiento de aguas
- Lavandería
- Sala de espera y esparcimiento

# CONCLUSIONES

- 

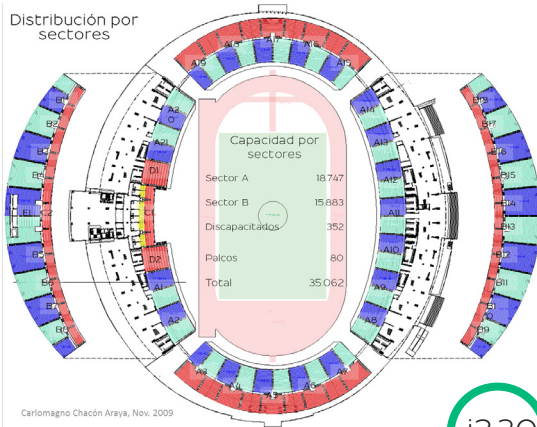
Se estudia este proyecto como paradigma de infraestructura administrativa y de entrenamiento de las diferentes Selecciones Nacionales de fútbol, mas no de competencias oficiales Cabe destacar que es de los 10 mejores ejemplos en el mundo de Proyecto Goal, de acuerdo a los oficiales de la FIFA.
- 

Se considera importante retomar para el proyecto Estadio El Labrador, el criterio de implementación del Proyecto Goal, ya que al encontrarse en un terreno con 23% de pendiente, se pretende que el proyecto se adapte al terreno, y utilizar el mínimo movimiento de tierra posible.
- 

Se recomienda utilizar en el proyecto a desarrollarse, criterios de autofinanciamiento, como en este caso de estudio, mediante la prestación de servicios médicos, nutricionales, y de medicina deportiva, así como alquiler de canchas.
- 

Se toma este ejemplo como reconocimiento empírico de las necesidades de instalaciones deportivas para los jugadores.

## ESTADIO NACIONAL



i2.30

El nuevo Estadio Nacional tiene una capacidad para 35.000 personas (Imagen 2.30), con una inversión aproximada de \$100 millones, y un área útil de construcción de 40.000 m<sup>2</sup>.

El 29 de diciembre de 1924,

se inauguraron las primeras instalaciones del antiguo Estadio Nacional, símbolo del deporte costarricense, que sirvió de casa para la formación de grandes atletas nacionales.

El nuevo estadio fue construido gracias al aporte del gobierno Chino.

Estructuralmente, el estadio funciona con un sistema a base de columnas, vigas y muros de corte, cumpliendo con los Códigos Sísmicos de Costa Rica y China.

i2.31



El Estadio cuenta con un albergue para 350 personas, restaurantes, oficinas, pistas de atletismo, lanzamiento de bala, jabalina, ping pong, espacios para todas las federaciones deportivas, salas de ajedrez, esgrima, zonas de calentamiento, camerinos, áreas verdes y zonas de parqueo.

La estructura del techo (Imagen 2.31) está compuesta en las dos graderías este y oeste por seis arcos en su parte interna y tres arcos en la parte externa, unidos entre sí con estructuras espaciales a base de tubo de diferentes diámetros. Tiene dos apoyos en el piso y 22 apoyos móviles en la parte alta de la gradería, que transmiten carga vertical.

La cimentación consta de pilotes de concreto, sobre los cuales se colaron placas de fundación y vigas de amarre entre ellas.

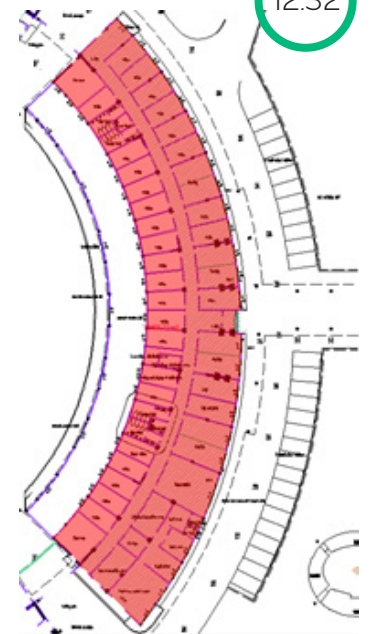
Se extrajeron 370.000 m<sup>3</sup> de material, y aproximadamente 70.000 m<sup>3</sup> de lodos. (Carmona)

### ALA SUR

En el ala sur (Imagen 2.31), cuenta con un área de 2060 m<sup>2</sup>.

El primer piso tiene vestíbulo, 29 oficinas con un total de 922,25 m<sup>2</sup>, una sala de reuniones divisible, cuarto de distribución de alto y bajo voltaje, oficina de ajedrez y salón de partidos de ajedrez, sala de control de dopaje, sala de espera, bodega, puesto de control de carreras y

i2.32



sala de mando de carreras.

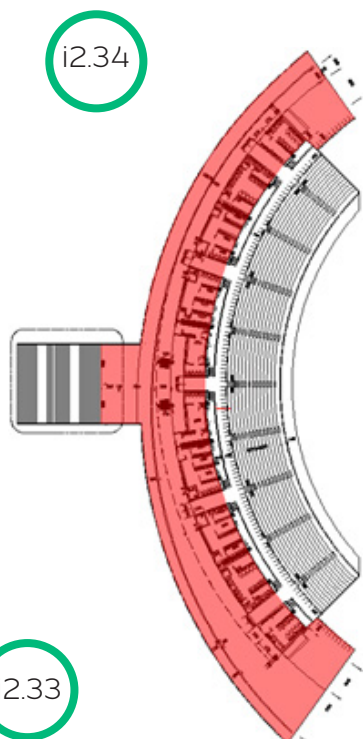
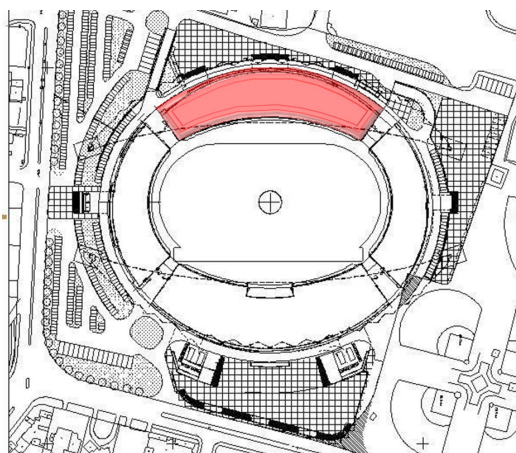
El segundo piso funciona como anillo perimetral para circulación de espectadores y cuenta con servicios sanitarios, tienda, y acceso de espectadores.

En esta ala se ubican espacios para espectadores con alguna discapacidad.

## ALA ESTE

El ala este (Imagen 2.33), cuenta con 3.605 m<sup>2</sup> más 1.380 m<sup>2</sup> aprovechables debajo de la gradería para un total de 4.985 m<sup>2</sup>.

En el primer piso el sector este cuenta con cuartos de almacenamiento, ventiladores y conmutadores, salones de distribución de baja y alta tensión y distribución de alto voltaje (Imagen 2.40, 2.41), sala de guardia (Imagen 2.43), cocina y comedor, salas de tenis de mesa, sala de descanso, vestíbulo, lavandería, dos vestidores, sala de descanso de entrenadores, oficinas y salas de reuniones.



El segundo piso lo conforma un anillo de comunicación perimetral a todo el estadio que continua a lo largo de todas las alas unificando la circulación, además cuenta con servicios sanitarios de mujeres y de hombres, accesos a las graderías, comunicaciones verticales, bodegas y servicios para los espectadores.

El tercer piso lo conforma el hotel (Imagen 2.36) que cuenta con 4 dormitorios para atletas con dos camas, 4 suites de huéspedes VIP con 4 camas y 18 habitaciones VIP con 2 camas.

En el cuarto piso también hay alojamiento y cuenta con 6 dormitorios para atletas con 5 camas, 22 dormitorios de atletas con 3 camas, brindando así diferentes tipologías para la hospitalidad de equipos, atletas y artistas, según sea necesario.

| Capacidad total en Albergue Deportivo, Sector Este, III y IV pisos |                       |
|--|-----------------------|
| Solo Camas   | Con Camas y Camarotes |
| Personas: 164  | Personas: 276         |



## ALA NORTE

El Ala Norte (Imagen 2.34) tiene un total de 2600 m<sup>2</sup>.

En el primer piso cuenta con un área de calentamiento para atletismo con 4 carriles de 1,22 con 63 m de largo, además de bodegas, cuartos de distribución de voltaje, almacén de equipo contra incendio, dos vestidores, vestíbulo, la sala de circuito cerrado de TV, cuarto de bombas y de riego por

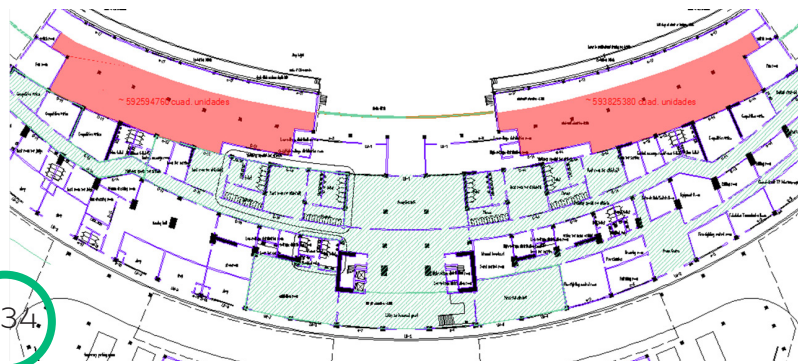
aspersión, tanque de agua contra incendios, tiene además dos oficinas para atletismo para un total de 166 m<sup>2</sup> y bodega en la parte exterior.

El segundo cumple la misma función y cuenta con núcleos sanitarios.

En esta ala, al igual que en el ala sur, se ubican espacios para espectadores con alguna discapacidad.

## ALA OESTE

El ala oeste (Imagen 2.36) cuenta en el primer piso con dos oficinas del lado norte, áreas de medicina deportiva (Imagen 2.39), vestidores (principal y secundario) del lado norte, primeros auxilios médicos, vestidores de hombres y mujeres y servicios para esgrima, además de oficina y bodega de utensilios, salón



## Cantidad total oficinas, Sector Oeste, III y IV pisos

| Oficinas | Área Promedio Total     |
|----------|-------------------------|
| 46       | 1.376,60 m <sup>2</sup> |

t2.3

de esgrima, dos vestidores de árbitros, cuarto de servicio y servicios sanitarios, salas de distribución de voltaje y áreas destinadas a tienda pero a las que se les da otro uso. Cuenta también con una amplia sala de recepción, una zona de espera de atletas y la zona de jugadores y atletas con paso exclusivo, cuenta con vestidor principal y secundario del lado sur del ala (Imagen 2.38), dos oficinas más del lado sur, oficina oficial de noticias, centros de red de conmutación, sala de equipos, sala de edición, sala de descanso para la prensa, sala de boletines de prensa, sala de control de incendios, sala de conferencias de prensa y de transmisión de TV, sala de interfaz e circuito cerrado de TV, y cuarto de edición (Imagen 2.42).

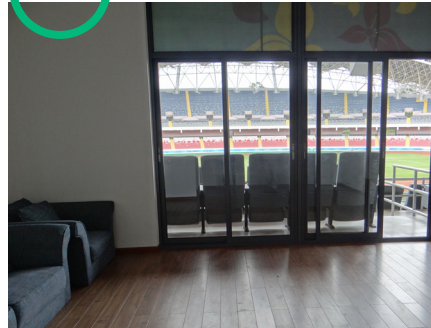
El segundo piso cumple la misma función con la particularidad de que en este sector se encuentran las zonas de discapacitados, palcos y áreas de prensa en las graderías.

12.34

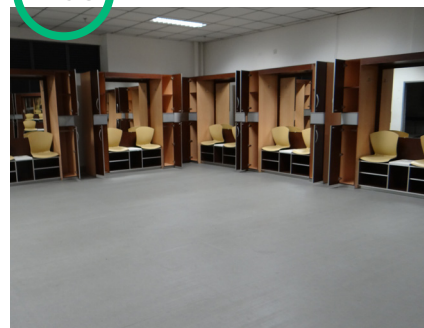
12.36



12.37



12.38



12.39



El tercer piso está dedicado a oficinas de diferentes entidades.

El cuarto piso cuenta con oficinas deportivas, un amplio salón de banquetes que se alquila para diferentes actividades, servicios sanitarios, comunicaciones verticales y salas de distribución de voltaje,

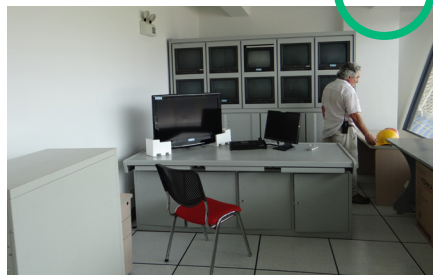
Las graderías de este sector tienen los palcos VIP con sus respectivos salones. (Imagen 2.37).

Además es en este sector pero con acceso únicamente desde las graderías del estadio, que se encuentran las salas de control visual de la pantalla, la

sala de control de la iluminación, la sala de control de tiempos y de control de cámaras de seguridad, y un tanque de agua tratada de 22,5 m<sup>3</sup> que se encuentra fuera de funcionamiento.

El estadio como parte de los servicios para espectadores debe cumplir con la cantidad de servicios sanitarios de acuerdo a su capacidad (35.062 espectadores) según las exigencias de la FIFA.

Esta exigencia resulta masiva, y en el caso de estudio muchos de estos núcleos se encuentran cerrados o con malas condiciones de mantenimiento debido a su poco uso.



| Ubicación   | Descripción       |         |   |                             |
|---|-------------------|---------|---|-----------------------------|
| II Piso Oeste   | Inodoros          | Lavabos | Orinales                                      |                             |
|   | Hombres           | 30      | 36  | 43,80 metros (70 personas)  |
|   | Hombres áreas VIP | 3       | 3   | 5 mingitorios               |
|   | Mujeres           | 30      | 14  | -                           |
|   | Mujeres áreas VIP | 4       | 3   | -                           |
| Núcleos independientes, personas con discapacidad: 1 (Inodoro y lavabo)     |                   |         |   |                             |
| II Piso Este  | Inodoros          | Lavabos | Orinales                                      |                             |
|   | Hombres           | 34      | 34  | 58,70 metros (95 personas)  |
|   | Mujeres           | 73      | 39  | -                           |
| Núcleos independientes, personas con discapacidad: 2 (Inodoro y lavabo)     |                   |         |   |                             |
| II Piso Norte   | Inodoros          | Lavabos | Orinales                                      |                             |
|   | Hombres           | 30      | 86  | 92,28 metros (156 personas) |
|   | Mujeres           | 76      | 36  | -                           |
| Núcleos independientes, personas con discapacidad: 4 (Inodoro y lavabo)     |                   |         |   |                             |
| II Piso Sur   | Inodoros          | Lavabos | Orinales                                      |                             |
|   | Hombres           | 30      | 86  | 92,28 metros (156 personas) |
|   | Mujeres           | 76      | 36  | -                           |
| Núcleos independientes, personas con discapacidad: 4 (Inodoro y lavabo)     |                   |         |   |                             |
| III Piso Oeste  | Inodoros          | Lavabos | Orinales                                      |                             |
|   | Hombres áreas VIP | 3       | 5   | 6 mingitorios               |
|   | Mujeres áreas VIP | 4       | 5   | -                           |
| Núcleos independientes, personas con discapacidad: 1 (Inodoro y lavabo)     |                   |         |   |                             |
| Totales   | Inodoros          | Lavabos | Orinales                                      |                             |
| Hombres   | 130               | 250     | 287,06 metros (477 personas) y 11 mingitorios |                             |
| Mujeres   | 263               | 133     | -   |                             |
| Núcleos independientes personas con discapacidad: 12 (Con inodoro y lavabo) |                   |         |   |                             |

# CONCLUSIONES

1

Se pretende lograr un emplazamiento similar al del caso de estudio que al estar emplazado en el Parque Metropolitano La Sabana, posee un ambiente adecuado para el aforo masivo y la socialización del deporte.

2

Por limitaciones de dimensionamiento y alcance, se toma la decisión de no cumplir con requerimientos demandados por la FIFA, en el tema de parqueos, y dejar la conclusión de este requisito para una etapa posterior.

3

También en el tema de instalaciones sanitarias, la exigencia de la FIFA se considera excesiva, y en este caso se pudo comprobar que en el Estadio Nacional, dichas instalaciones están en mal estado y con un mantenimiento inadecuado debido a su poco uso.

4

El estadio Nacional se emplea como referente en el tema de instalaciones para jugadores e instalaciones administrativas.

5

La visita a este estadio permitió la comprobación empírica de las dimensiones adecuadas para satisfacer las necesidades espaciales de cada área.

## 2.4 CONSIDERACIONES DE DISEÑO

A continuación se presentan consideraciones de diseño tomadas de la Guía de Diseño de Estadios de la FIFA.

### ORIENTACIÓN

Se deberá prestar suma atención al ángulo de ubicación del terreno de juego en relación con el sol y a las condiciones climáticas del lugar. Los participantes, los espectadores y los representantes de los medios informativos deberán estar protegidos de la mejor manera posible de los rayos solares.

Todas las partes del terreno de juego deberán recibir una cantidad razonable de luz solar. Frecuentemente se considera ideal una orientación norte-sur del campo de juego (Imagen 2.44), sin embargo, análisis más perfeccionados han conducido a que los diseñadores de estadios elijan un ángulo igual a la inclinación promedio del sol en el punto medio normal

en un partido vespertino.

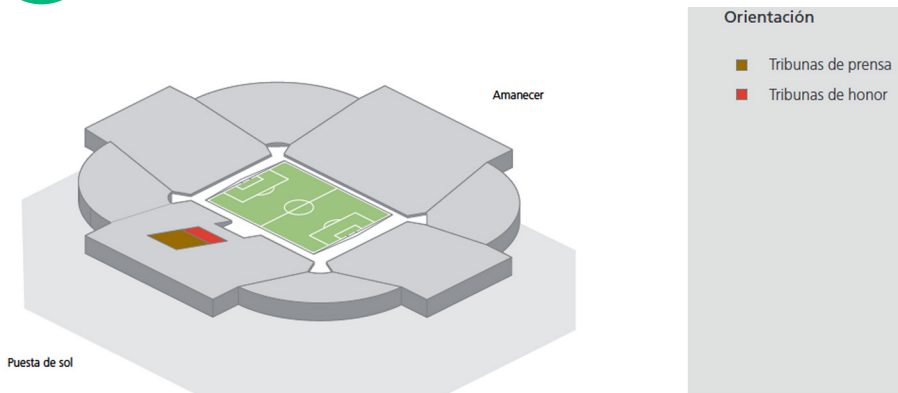
En la Imagen 2.45 se señala la orientación del terreno de juego en relación a los diferentes componentes del conjunto y las zonas de estacionamiento.

### MULTIFUNCIONALIDAD

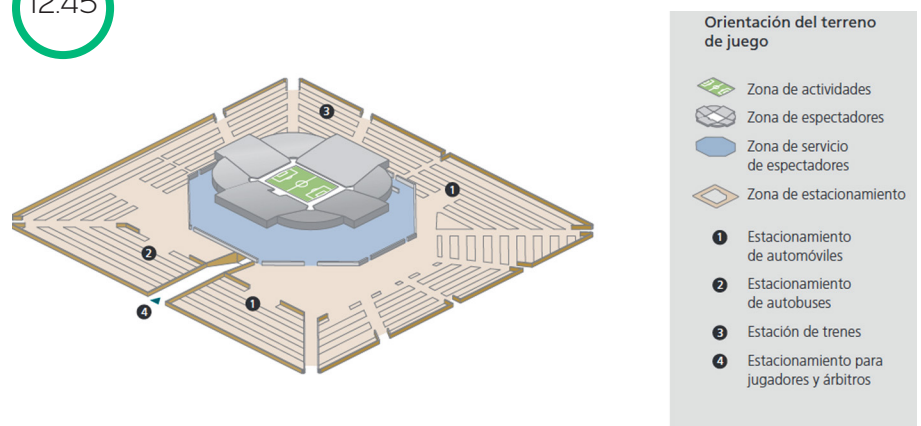
El diseño de estadios de tal forma que alberguen otros eventos deportivos y espectáculos recreativos incrementará su uso y mejorará su viabilidad financiera. El empleo de césped artificial contribuirá a esto último, por cuanto permite que la grama sintética sea utilizada y/o cubierta durante un número ilimitado de días sin deteriorar la superficie de juego, permitiendo el uso de otras superficies para ajustarse a diversas actividades.

Al integrar estos usos variables, es importante no cambiar el estadio al punto que ello cause un impacto negativo sobre su utilización primaria para el

i2.44



i2.45



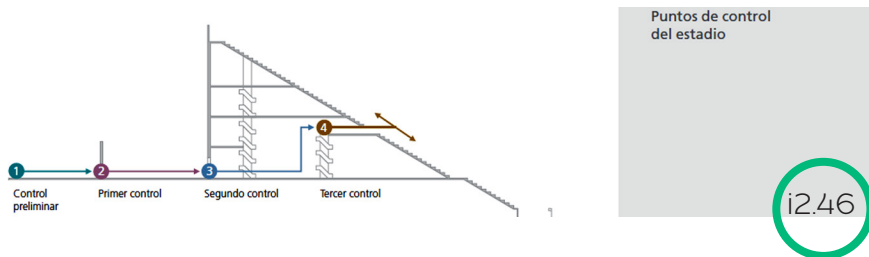
### VALORACIÓN: ESTADIO EL LABRADOR

En el caso del estadio El Labrador, este ya cuenta con una pista de Atletismo que se espera conservar en la propuesta.

fútbol. Por ejemplo, alargar considerablemente el terreno para otro deporte o añadir una pista de atletismo alrededor del terreno de juego puede conllevar a que los espectadores de fútbol se encuentren demasiado lejos del terreno de juego y de la acción propiamente dicha, menguando así su

sensación de participar en el juego, y disminuyendo la emoción.

### SEGURIDAD SALA DE CONTROL DE SEGURIDAD EN EL ESTADIO



Cada estadio deberá disponer de un puesto o una sala de control (Imagen 2.46) con una vista general del interior del estadio y equipado con instalaciones de comunicación al público, así como con monitores de vigilancia por circuito cerrado.

### SALAS DE PRIMEROS AUXILIOS PARA EL PÚBLICO

Cada estadio deberá tener una o varias salas de primeros auxilios para atender a los espectadores

que requieran asistencia médica. Lo ideal es disponer de dos salas de primeros auxilios, una en cada extremo del estadio.

### ENTRADA Y SALIDA DEL PÚBLICO

Un estadio moderno deberá circundarse mediante una amplia valla perimétrica exterior, a cierta distancia del estadio. En esta valla exterior se efectuarán los primeros controles de seguridad del público, con cacheo individual en caso necesario. El segundo control se realizará en los torniquetes de entrada al estadio. Deberá haber suficiente espacio entre la valla perimétrica exterior y los torniquetes de entrada al estadio para permitir que el público pueda desplazarse libremente.

Las servicios al público, tales como servicios higiénicos, puestos de alimentos y bebidas, etc., situados dentro y fuera del estadio, no deberán hallarse cerca de los torniquetes o de las puertas y corredores de entrada y salida. Señales claras e inequívocas deberán guiar a los espectadores a sus sectores, filas y asientos.

### ESTACIONAMIENTOS

Para un estadio con una capacidad de 60,000 espectadores, se deberá prever lugares de estacionamiento para 10,000 vehículos, así como estacionamientos separados para autobuses. Para un estadio con un aforo de 60,000 espectadores, se calculará aproximadamente 500 lugares para autobuses. (Imagen 2.47)

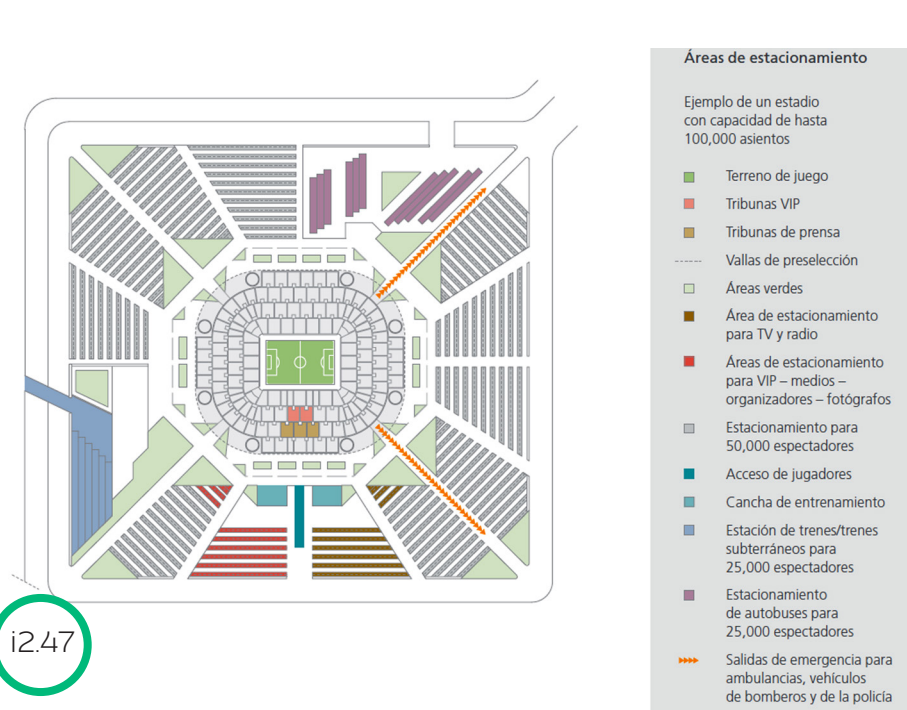
Deberá existir un área de estacionamiento para un

## VALORACIÓN: ESTADIO EL LABRADOR

En el caso del estadio El Labrador, no se pretende cumplir con este requisito debido a las limitaciones espaciales del lote.

La capacidad del estadio no excederá los 15000 espectadores.

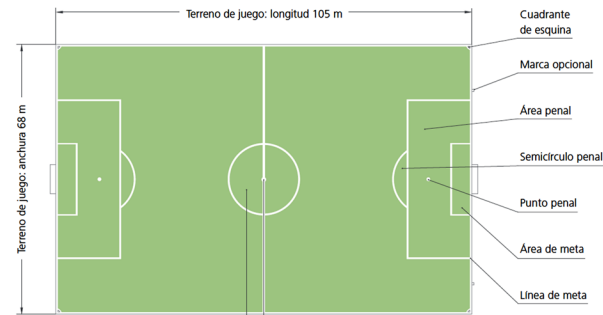
Se dará prioridad a estacionamientos de jugadores, árbitros, prensa, policía, bomberos, ambulancia, y espectadores discapacitados. Ningún reducto nacional cuenta con parqueos adecuados, la solución que se le da a este fenómeno en días de partido, es la de viviendas particulares que ofrecen alquiler de parqueos.



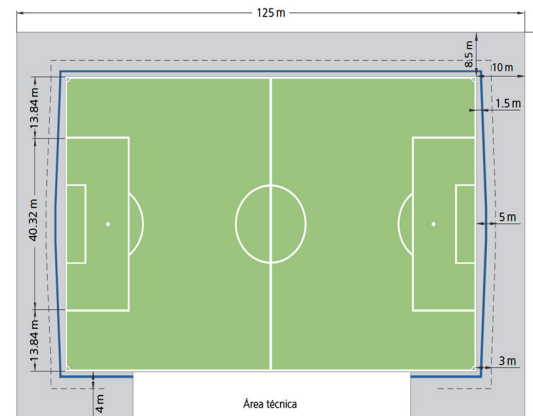
i2.47

mínimo de dos autobuses y ocho vehículos, ubicada dentro del estadio, inmediatamente en las afueras de los vestuarios, y aislada del público. Los jugadores y los árbitros deberán poder descender de sus vehículos y entrar directamente a los vestuarios sin tener contacto con el público.

En el perímetro del estadio, deberá haber una entrada para los medios informativos, con una sala o mostrador de recepción para recoger las



Dimensiones del terreno de juego



i2.48

acreditaciones/información de prensa tardía, en un área no mayor a 30 m<sup>2</sup>.

Se deberá prever estacionamientos, adyacentes al estadio y dentro del mismo, para los vehículos de la policía, cuerpo de bomberos, ambulancias y otros vehículos de servicios de emergencia, así como para

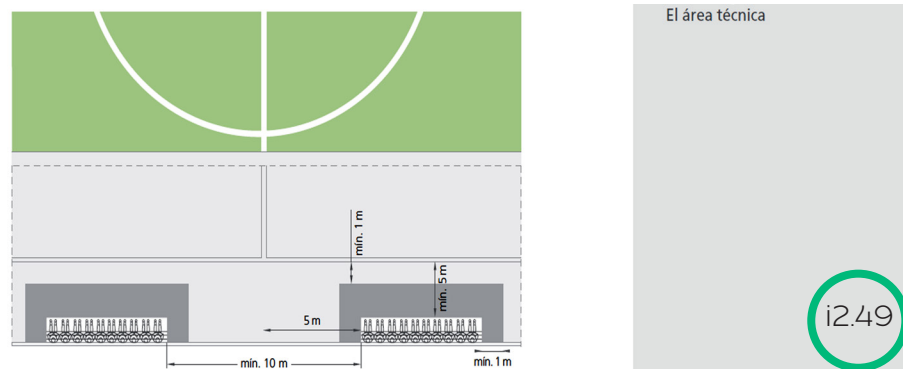
los vehículos de espectadores discapacitados.

## ZONA DE JUEGO

El terreno de juego deberá medir 105 metros de longitud y 68 metros de anchura. Dichas dimensiones son obligatorias. (Imagen 2.48)

## ÁREA AUXILIAR

Además del terreno de juego, se requieren otras áreas llanas, preferentemente detrás de las metas, para el calentamiento de los jugadores. (Imagen 2.49) Esta área deberá permitir igualmente la circulación de los árbitros asistentes, los niños recoge balones, el personal médico, el personal de seguridad y los



medios informativos. Se recomienda que tenga una dimensión mínima de 8.5 m en los costados y 10 m en los extremos.

De esta manera, se obtendrá un terreno de juego y un área auxiliar de una dimensión total de: longitud: 125 m y anchura de 85 m.

## ÁREA VERDE (CUBIERTA DE CÉSPED)

En esta área habrá una franja de un mínimo de 5 metros a los costados o líneas de banda y 5 metros detrás de las líneas de meta, que reducirá progresivamente su ángulo hasta 3 metros a la altura de los banderines de esquina, y cuya superficie deberá tener el mismo material que la superficie del terreno de juego (césped natural o artificial).

## ÁREA TÉCNICA

Deberá haber dos bancos de reservas, a ambos lados de la línea central, paralelos a la línea de banda, y a una distancia de cinco metros de la superficie de juego. La distancia mínima del punto más cercano de cada banco a la intersección de la línea media del campo y de la línea de banda deberá ser de 5 metros. Ambos bancos deberán hallarse equidistantes de la línea de banda y de la línea media del campo. Cada banco deberá ofrecer lugar para 22 personas sentadas.

## EXCLUSIÓN DE LOS ESPECTADORES A LA ZONA DE JUEGO

Es indispensable que los jugadores estén protegidos contra intrusiones por parte de los espectadores. Esto puede lograrse de diferentes maneras, por ejemplo, tomando una o varias de las siguientes medidas:

## PERSONAL DE SEGURIDAD

La presencia de la policía y/o del personal de seguridad en la zona de juego, o cerca de la misma, representa una situación ideal.

## ASIENTOS ADAPTADOS

Cabría utilizar una disposición de asientos tal que coloque a los espectadores de la primera fila a una altura desde la cual sea poco probable, o imposible, entrar a la zona de juego. Con dicho método, se presentan los peligros en cuanto a la imposibilidad de utilizar la zona de juego como área de evacuación de emergencia.

## FOSOS

Se podrá utilizar fosos de cierta anchura y profundidad para proteger el terreno de juego. Los fosos tienen la ventaja de proteger la zona de juego sin crear el impacto visual negativo de las vallas, pero con la desventaja de que las personas puedan caer en los mismos. (Imagen 2.50). Para evitar esta situación, se deberá colocar barreras suficientemente altas, tanto del lado de los espectadores como del lado del terreno de juego. Como estas barreras pueden constituir un peligro para los jugadores, a menos que se hallen a una distancia segura de las demarcaciones del campo, los fosos podrán considerarse solamente en estadios grandes y espaciosos.

## JUGADORES Y ÁRBITROS VESTUARIOS

Deberá existir una zona privada y protegida a la que se pueda acceder con los autobuses o automóviles de los equipos, así como con ambulancias, desde la cual los protagonistas del partido puedan ingresar o salir del estadio sin peligro, lejos del público, de los representantes de los medios informativos y de personas no autorizadas. (Imagen 2.51)

La vía entre la entrada privada y los vestuarios deberá diseñarse de tal modo que permita transportar sin contratiempos a personas lesionadas en camilla, o equipamiento de primeros auxilios.

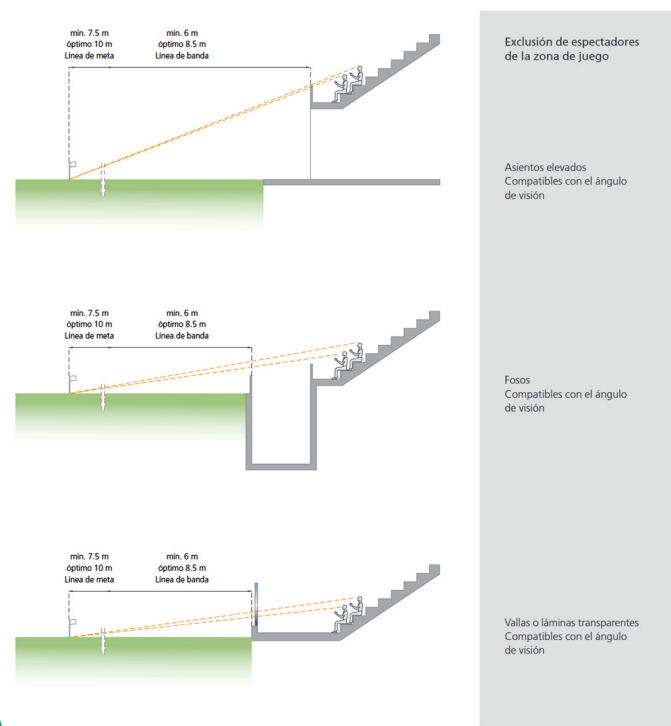
## ZONA DE LOS JUGADORES

Ubicación: Tribuna principal.

Deberá disponer de acceso directo y protegido a la zona de juego, y ser inaccesible para el público y los medios informativos.

Número: Como mínimo dos áreas separadas, pero preferentemente cuatro.

Superficie mínima: 150 m<sup>2</sup>



2.50

## ZONA DE EQUIPOS

Deberá estar bien ventilada con aire fresco, disponer de aire acondicionado, así como de calefacción central, tener suelos y paredes de material higiénico que pueda limpiarse con facilidad, tener suelos antideslizantes y estar intensamente iluminada.

**Vestuarios:** Deberán estar equipados con bancos para un mínimo de 25 personas, contar con instalaciones o guardarropas para un mínimo de 25 personas. Además de un refrigerador, una pizarra para instrucciones tácticas, un teléfono (con líneas interna/externa) un escritorio, 5 sillas y 3 mesas de masaje. La sala de masajes deberá estar separada del vestuario, pero contigua a este último.

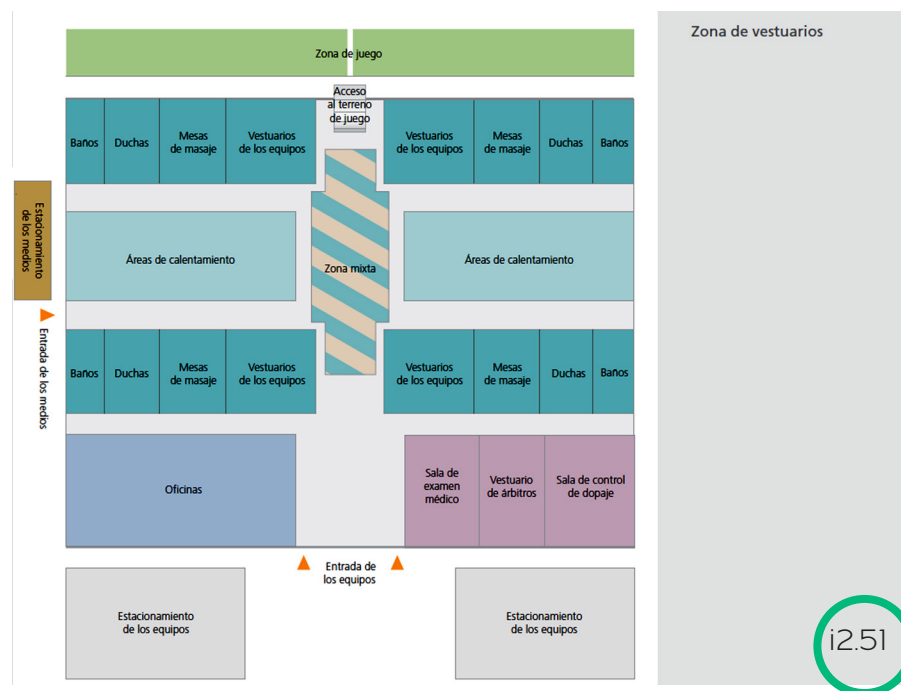
**Instalaciones higiénicas y sanitarias:** Dichas instalaciones deberán estar contiguas al vestuario y con acceso privado directo. Cada área deberá disponer de un mínimo de 10 duchas, 5 lavabos con espejo, una pileta para los pies, un fregadero para limpiar los zapatos de fútbol, 3 urinarios, 3 retretes (con asiento), 2 conexiones para afeitadoras eléctricas y 2 secadoras de pelo.

## SALAS DE LOS ENTRENADORES

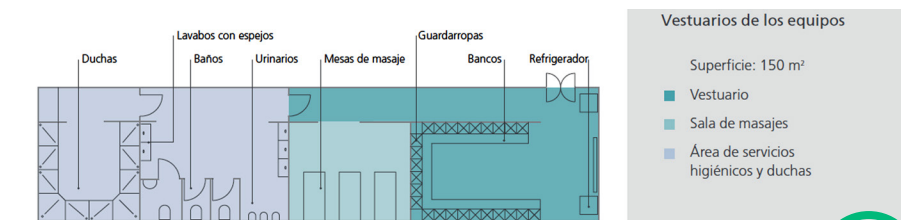
**Ubicación:** Contiguas a los vestuarios de los equipos.  
**Número:** Dos.  
**Superficie mínima:** 24 m<sup>2</sup>.

Las salas de los entrenadores deberán estar bien ventiladas con aire fresco, tener aire acondicionado, así como calefacción central, tener suelos y paredes de material higiénico que pueda limpiarse con facilidad,

tener suelos antideslizantes y estar intensamente iluminadas.



Las salas de los entrenadores deberán disponer de una ducha, 3 guardarropas, una mesa, 5 sillas, una pizarra blanca y un teléfono.



## ZONA DE LOS ÁRBITROS

**Ubicación:** Tribuna principal.

Deberá disponer de acceso directo y protegido a la zona de juego, y ser inaccesible para el público y los medios informativos. Deberá estar separada de los vestuarios de los equipos, pero en sus inmediaciones.

Superficie mínima: 24 m<sup>2</sup>

La zona de los árbitros deberá estar bien ventilada con aire fresco, tener aire acondicionado, tener suelos y paredes de material higiénico que pueda limpiarse con facilidad, tener suelos antideslizantes y estar intensamente iluminada.

La zona de los árbitros deberá disponer de instalaciones o guardarropas para 4 personas, 4 sillas o bancos para cuatro personas, una mesa con 4 sillas, una mesa de masajes, un refrigerador, una pizarra para instrucciones tácticas, un teléfono (con líneas externa/interna) y un televisor. Las instalaciones higiénicas y sanitarias deberán estar contiguas al vestuario y con acceso privado directo. Deberán disponer como mínimo de 2 duchas, un lavabo con espejo, un urinario, un retrete (con asiento), una toma para afeitadora eléctrica, una secadora de pelo y un fregadero para limpiar los zapatos de fútbol.

En un estadio moderno se deberá considerar la posibilidad de vestuarios separados para ambos sexos. Por lo tanto, se deberá prever un vestuario para cinco árbitros y uno para dos árbitras, ambos con las instalaciones sanitarias necesarias.

## ACCESO AL TERRENO DE JUEGO

Cada uno de los vestuarios de los equipos y de los árbitros deberá tener su propio corredor de acceso al terreno de juego, los cuales podrían converger cerca de la salida a la zona de juego. Si hubiese únicamente

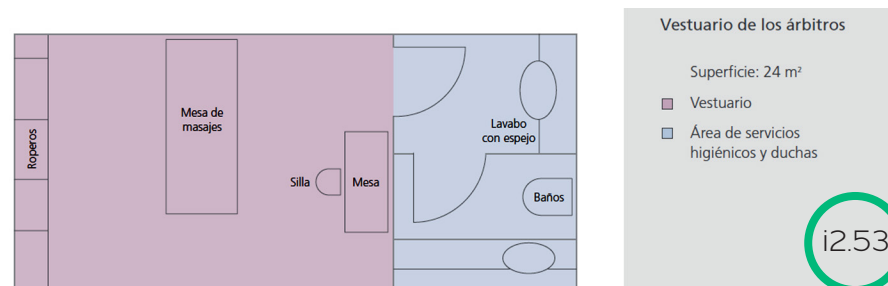
un corredor, éste deberá ser suficientemente amplio para permitir una división del mismo mediante una barrera, la cual separará a los equipos (y los árbitros) cuando entren o salgan del campo. Los vestuarios de los equipos deberán hallarse a ambos lados del corredor de jugadores. Dicho corredor deberá tener una anchura mínima de 4 m y una altura mínima de 2.4 m.

Como alternativa, el ingreso a la zona de juego podrá realizarse a través de un túnel subterráneo, cuya salida estará situada lejos de los espectadores. La superficie de los corredores y las escaleras deberá estar cubierta de material antideslizante. No deberá existir ninguna posibilidad de interferencia por parte del público en dichos corredores o túneles de seguridad. (Imagen 2.54)

Cerca del punto donde el corredor de los vestuarios o el túnel entra en la zona de juego, deberá haber un pequeño baño con retrete y un lavabo con espejo para aquellos que utilizan la zona de juego.

## SALA DE PRIMEROS AUXILIOS

Esta sala deberá ser utilizada por jugadores, árbitros, representantes de los medios, personas VIP y personal de seguridad. Para la Copa Mundial de la FIFA se requiere una sala separada de primeros

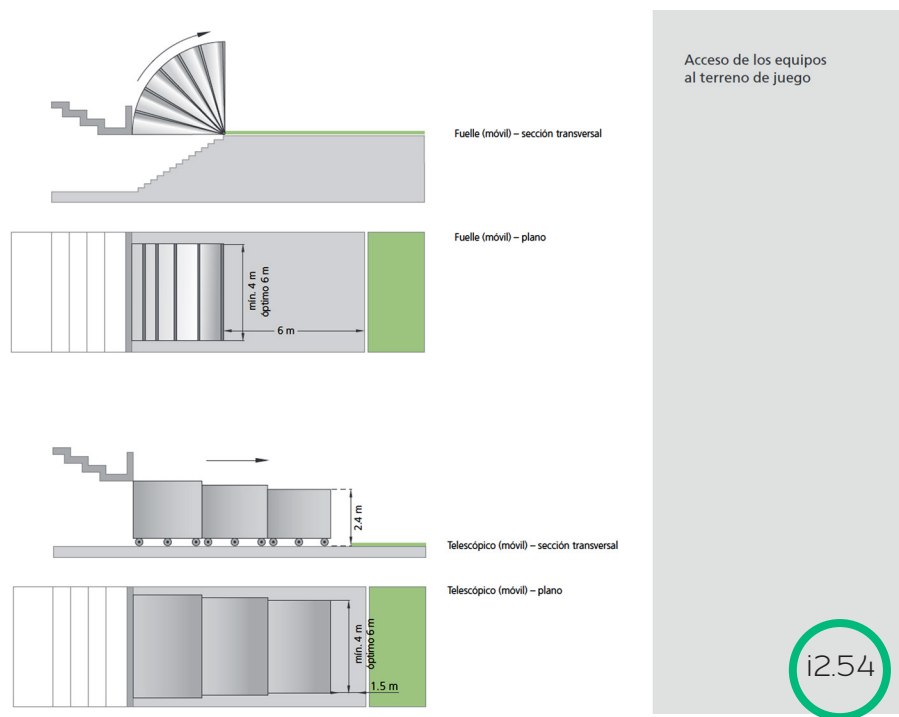


auxilios para las personas VIP. (Imagen 2.55)

Ubicación: En la zona de los vestuarios, y lo más próxima posible a los vestuarios de los equipos y el terreno de juego, con fácil acceso a la entrada exterior, directamente a los vehículos de emergencia. Las puertas y corredores que conducen a dicha sala deberán ser lo suficientemente anchos para permitir el paso de camillas o sillas de ruedas.

Superficie mínima: 50 m<sup>2</sup>.

La sala deberá tener una cama para exámenes médicos, 2 camillas portátiles (además de las del campo), un lavabo (con agua caliente), una pileta para los pies (con agua caliente), un botiquín de vidrio para medicamentos, un botiquín de metal con llave, una

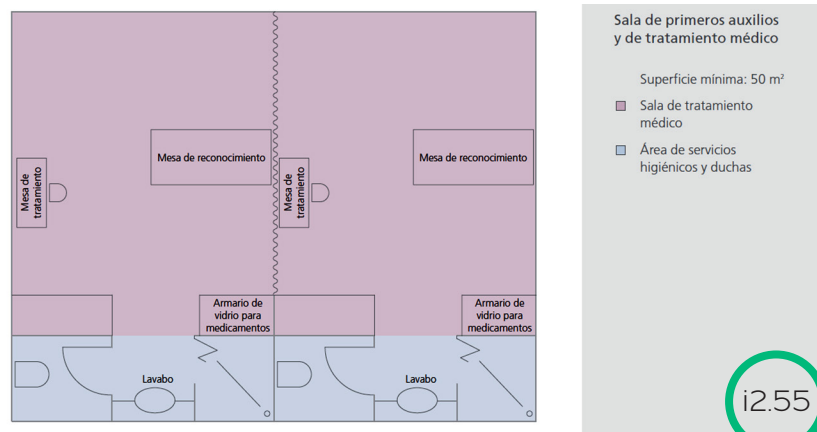


mesa para tratamientos médicos y un teléfono (con líneas externa/interna).

La sala deberá disponer de muros o paredes delgadas de separación que permitan que se pueda dividir en diferentes ambientes en caso necesario. Además, deberá estar equipada con: un desfibrilador con registro del ritmo cardíaco y demás señales vitales del paciente, un monitor cardíaco, un registrador cardíaco externo, montaje y sistema de infusiones con todo el equipo necesario para inyecciones e infusiones, dispositivo de infusión a presión, aparato volumétrico de infusiones, catéter de venas centrales, juego para punción pericardiaca, dispensador de medicamentos, equipo de entubación, ventilador automático, equipo estacionario de oxígeno, aparato de succión estacionario y automático, válvulas PEEP, juego para drenaje del tórax y equipos de inmovilización del paciente, tales como colchonetas al vacío, tabla espinal, collarín ortopédico cervical.

## ÁREAS DE CALENTAMIENTO

Al exterior



Las áreas externas deberán tener una superficie de césped (se acepta la grama artificial) y estar circundadas por paredes lisas, sin salientes. Las áreas de calentamiento al exterior deberán tener suficiente luz para ser utilizadas de noche.

Al interior

Ubicación: Contiguas a los vestuarios.

Superficie mínima: 100 m<sup>2</sup> (cada una).

Cada equipo deberá disponer de un área para ejercicios de calentamiento.

### **SALA DE LOS DELEGADOS DEL PARTIDO**

Ubicación: Próxima a los vestuarios de los equipos y los árbitros, preferentemente con conexión directa a estos últimos.

Superficie mínima: 16 m<sup>2</sup>.

### **SALA DEL CONTROL DE DOPAJE**

Cada estadio deberá disponer de una sala del control de dopaje, con una sala de espera, una sala de trabajo y un baño contiguos. (Imagen 2.56)

Ubicación: Próxima a los vestuarios de los equipos y árbitros, e inaccesible para el público y los medios informativos.

Superficie mínima: 36 m<sup>2</sup> (incluidos el retrete, las salas de trabajo y de espera).

La sala del control de dopaje deberá estar bien ventilada con aire fresco, disponer de aire acondicionado y calefacción central, tener suelos y paredes de material higiénico que pueda limpiarse fácilmente, tener suelos antideslizantes y estar intensamente iluminada.

La sala de trabajo deberá tener un escritorio, 4

sillas, un lavabo con espejo, un teléfono (con líneas externa/interna) y un botiquín bajo llave para las muestras.

### **ZONA DE LOS RETRETES**

Esta zona es propia de la sala de control de dopaje. Ubicación: Contigua a la sala de trabajo, con acceso privado directo a la sala de trabajo y cabida para dos personas. Las instalaciones higiénicas y sanitarias deberán incluir un retrete, un lavabo con espejo y una ducha.

### **SALA DE ESPERA**

Ubicación: Contigua a la sala de trabajo.

La sala de espera deberá tener suficientes asientos para ocho personas, un refrigerador y un televisor.

### **VESTUARIOS PARA NIÑOS Y NIÑAS RECOGE BALONES**

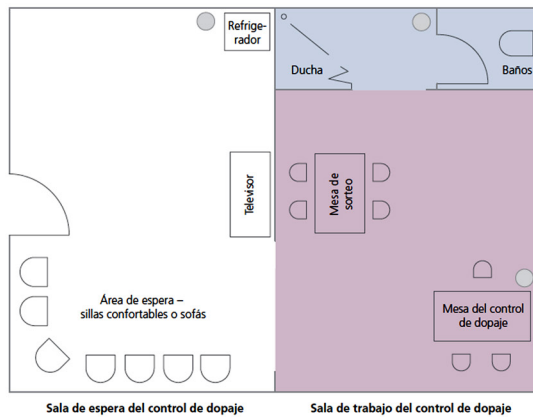
Superficie mínima: 40 m<sup>2</sup> (para cada sexo).

Cada vestuario deberá tener 2 retretes, 2 lavabos y 2 duchas.

### **ESPECTADORES**

Todos los espectadores deberán estar sentados. Los asientos deberán ser individuales, estar anclados en el piso, tener forma confortable, con un respaldo de como mínimo 30 cm de altura para brindar apoyo a la espalda.

La anchura absolutamente mínima es de 47 cm. (Imagen 2.57)



**Sala del control de dopaje**

- Superficie mínima: 36 m<sup>2</sup>
- Sala de trabajo
- Servicios higiénicos
- Personal de seguridad
- Papelero

i2.56

## SERVICIOS HIGIÉNICOS

El número mínimo recomendado de baños y lavabos es de respectivamente 20 y 7 por cada 1,000 mujeres, así como 15 retretes y/o urinarios (aproximadamente un tercio deberán ser retretes, y dos tercios, urinarios) y 5 lavabos por cada 1,000 hombres. Tales proporciones deberán incrementarse en las zonas VIP y VVIP. En caso de que se requieran más instalaciones, se aplicarán las reglamentaciones de las autoridades locales. (Imagen 2.58)

## INSTALACIONES PÚBLICAS

Se deberá calcular un mínimo de cinco puestos de venta por cada 1,000 espectadores, con una dimensión del mostrador de venta de aproximadamente 1-1.5 metros. Se deberá prever asimismo puestos de venta temporales para atender demandas adicionales.

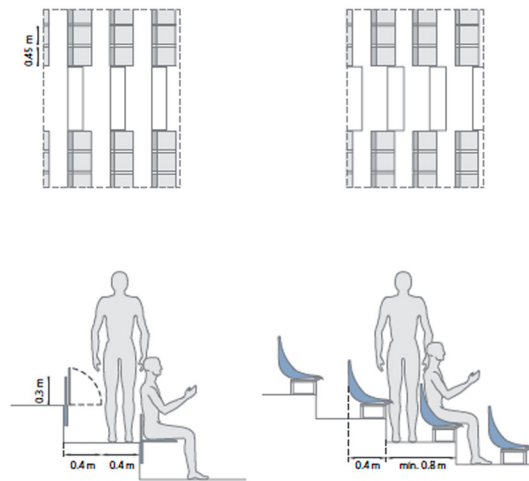
El estadio deberá dividirse como mínimo en cuatro sectores separados, cada uno de ellos con su propio punto de ingreso, puestos de bebidas y servicios higiénicos, así como otros servicios esenciales, tales como primeros auxilios, puestos de seguridad, zonas

de acomodadores y agentes del orden.

## ASIENTOS PREFERENCIALES Y VIP

En todos los estadios se deberá tomar las medidas necesarias para acomodar segura y confortablemente a espectadores discapacitados, incluyendo una buena vista y rampas para sillas de ruedas, instalaciones sanitarias y servicios de asistencia. (Imagen 2.59)

Proporcionar una hospitalidad de alta calidad a invitados especiales y socios comerciales se ha convertido en uno de los aspectos más importantes

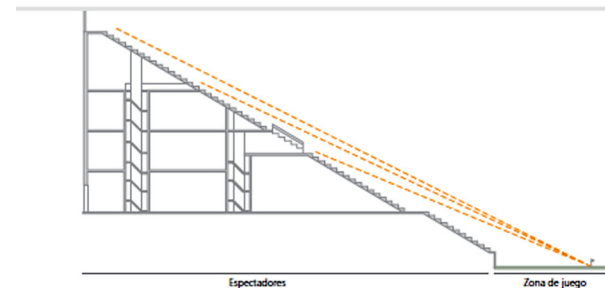


**Asientos**

i2.57

Ángulo de visibilidad

--- Ángulo de visibilidad

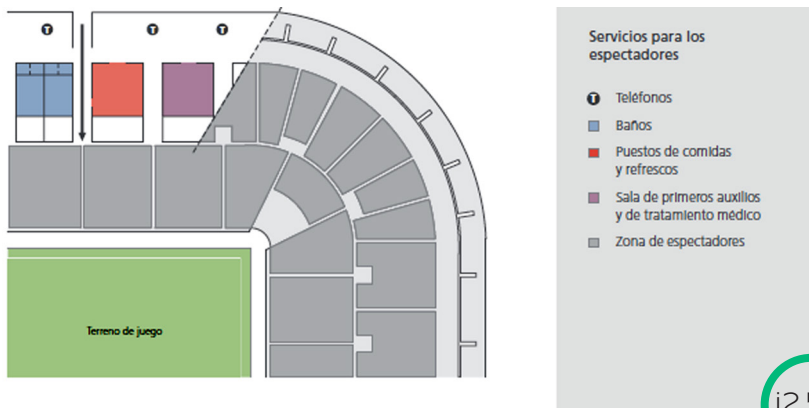


de la organización de un evento, y es un componente cada vez más significativo en el contexto del financiamiento de un estadio de fútbol.

## MEDIOS: LA TRIBUNA DE PRENSA

La tribuna de prensa deberá hallarse en una posición central de la tribuna principal, en la parte donde se encuentran los vestuarios de los jugadores y las instalaciones de los medios de difusión. Deberá localizarse a la altura de la línea media del terreno de juego, con vista libre sobre el terreno de juego, y sin posibilidad de interferencias por parte de los espectadores. Lo ideal sería que la tribuna de prensa no se extienda más allá de la línea de demarcación del área penal hacia las metas. Todos los lugares de trabajo de esta tribuna deberán estar cubiertos. Los representantes de los medios deberán disponer de puestos con una excelente vista panorámica del terreno de juego.

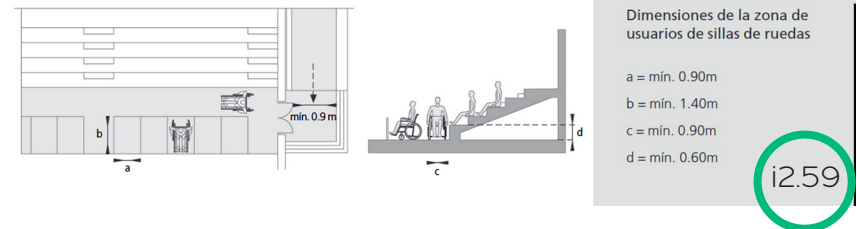
Esta tribuna deberá tener fácil acceso a las demás instalaciones de los medios, tales como el centro de medios, la zona mixta y la sala de conferencias



i2.58

de prensa. Los asientos permanentes de la prensa deberán estar equipados con mesas de trabajo suficientemente amplias para una computadora portátil y una libreta. Cada mesa deberá disponer de enchufes para energía eléctrica y conexiones telefónicas y de módem.

Se recomienda instalar permanentemente al menos cinco lugares para comentaristas de televisión y cinco de radio. Las posiciones de los comentaristas deberán estar ubicadas centralmente en la tribuna principal, en el mismo lado que la cámara principal.

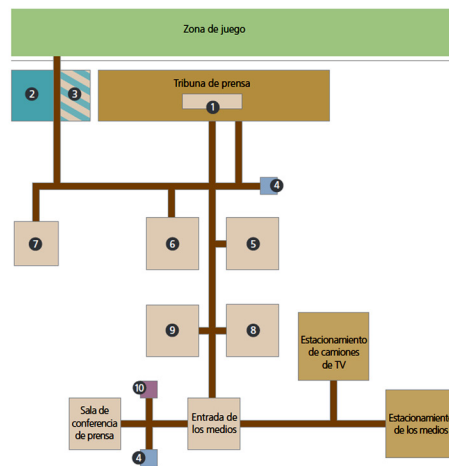


Se recomienda dividir la zona de medios en centro de medios, sala de prensa (que deberá tener fácil acceso desde los vestuarios), y debería construirse como un pequeño teatro, con las filas elevadas en forma de galería, y la zona mixta que se trata de una zona amplia y clara entre los vestuarios de los jugadores y la salida privada del estadio, por la cual deberán pasar los jugadores para llegar a sus autobuses. La finalidad de la zona mixta es permitir que los representantes de los medios puedan hablar y entrevistar a los jugadores a medida que van abandonando el estadio. (Imagen

## VALORACIÓN: ESTADIO EL LABRADOR

En este criterio tanto las tribunas VIP como las de prensa serían mucho más modestas para un estadio regional.

2.60) Es esencial que existan entradas separadas a dicha zona, para los medios y para los jugadores.



### Zonas de los medios

- 1 Cabinas de comentaristas de radio y televisión
- 2 Vestuarios de los equipos
- 3 Zona mixta
- 4 Servicios higiénicos
- 5 Sala de trabajo de los medios
- 6 Centro de control de la televisión
- 7 Sala de trabajo de fotógrafos
- 8 Operadores de teléfonos
- 9 Instalaciones de telecomunicación (teléfonos, telefax, internet)
- 10 Bar

i2.60

# CONCLUSIONES

1

Este apartado se concluye en la elaboración del programa arquitectónico (Capítulo 5) a partir de las valoraciones especificadas en cada requisito para aplicarse al Estadio El Labrador.

## 2.5 NORMATIVA

La legislación que rige es el Reglamento de Construcción y el Plan Regulador de Coronado.

En cuanto a especificaciones técnicas existe el Reglamento FIFA de Seguridad en los Estadios.

El equipo local, el Club Sport Uruguay, se encuentra en Primera División o la Unión de Clubes de Fútbol de la Primera División (UNAFUT) que a su vez se enmarca en la CONCACAF O Confederación de Fútbol de Norte, Centroamérica y el Caribe. (Imagen 2.60)

Acerca del diseño específico de estadios, la FIFA elaboró una guía de recomendaciones técnicas y requisitos en el año 2009, la cuál sirvió de base para crear el programa para el planteamiento arquitectónico generado.

También se aplica la Ley de Igualdad de Oportunidades para las Personas con Discapacidad. Ley 7600. Que comprende las normas para el acceso universal a las personas con discapacidad, así como las dimensiones mínimas necesarias para garantizarlo y la igualdad de oportunidades en confort y seguridad.

i2.61-







## 3.1 ENFOQUE Y DISEÑO

La propuesta se abordará desde el enfoque cualitativo para obtener la información y su metodología se abordará desde cada objetivo específico planteado, donde se detallarán las actividades para llevar a cabo los capítulos, utilizando herramientas de recopilación de información según sea necesario.

Específicamente se utilizarán estudios descriptivos que según Sampieri son un recurso de medición de propiedades importantes en el usuario: “[...] especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis. (Danhke, 1989 citado por Sampieri et al, 2006). Miden y evalúan diversos aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno o fenómenos a investigar. Desde el punto de vista científico, describir es medir”. (Sampieri, 2006).

Los resultados obtenidos por este medio, no serán extrapolables ya que responden a una población y a un contexto específicos para el proyecto a realizar.

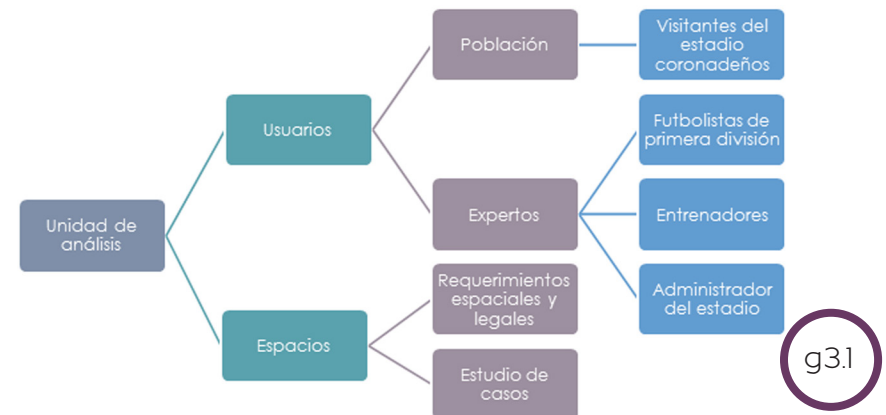
## 3.2 ALCANCE

El proyecto tiene un alcance descriptivo: “los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a análisis.” (Sampieri, 2006). Este alcance permite mediante el análisis de la información plantear soluciones óptimas para los espacios físicos requeridos.

## 3.3 UNIDAD DE ANÁLISIS

La unidad de análisis (gráfico 3.1) se divide en dos, por un lado se refiere al usuario enfocando los estudios en los residentes de Coronado y por lo otro, al estudio de las normas, dimensionamientos y recomendaciones en el estudio de los espacios adecuados para un estadio de fútbol basado en la Guía para el Diseño de Estadios de Fútbol elaborado por la FIFA.

## 3.4 SELECCIÓN DE LA MUESTRA



g3.1

Para obtener la información planteada en las variables cualitativas se utilizó un muestreo no probabilístico de tipo dirigido por criterios, se empleó un cuestionario en 100 personas elegidas al azar en las cercanías del Parque de Coronado.

## 3.5 INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Con las siguientes herramientas se pretende diagnosticar y levantar el estado actual del sitio y del inmueble y proponer una respuesta que cumpla con las especificaciones técnicas para cada espacio.

### ENCUESTAS

Este instrumento de recolección de datos se utilizará dirigido al público usuario del estadio para medir su satisfacción con el inmueble actual y detectar sus principales problemas.

### INVESTIGACIÓN BIBLIOGRÁFICA

Esta herramienta, provee información importante dentro del campo de los datos cualitativos, pues especifica requerimientos de los espacios desde la parte técnica, hasta el marco legal correspondiente. Para ello se hará una tabulación con requerimientos y áreas mínimas por espacio necesario así como sus relaciones topológicas usando para ello la Guía de Diseño de Estadios elaborada por la FIFA como referente fundamental.

### ENTREVISTAS

Esta herramienta se utilizará para la obtención de datos no cuantificables, y se enfocará en expertos desde distintos ámbitos de la funcionalidad del estadio. Se cuenta con el apoyo del entrenador de porteros Raymundo Solano y el ingeniero del Estadio

Nacional Don Luis Cerdas.

Lo siguiente se hará en forma de entrevistas abiertas de modo que se pueda obtener la mayor cantidad de información empírica posible y esclarecer datos puntuales.

### GUÍAS DE OBSERVACIÓN Y LEVANTAMIENTO FOTOGRÁFICO

La observación permite examinar elementos claves, la visita al sitio permite evaluar su condición actual y sus faltantes de infraestructura y la visita a otros estadios del país permite tener un marco de referencia en el contexto nacional de las instalaciones para la práctica del fútbol.

## 3.6 METODOLOGÍA POR OBJETIVO

La metodología se abordará desde cada objetivo específico (tabla 3.1), permitiendo de esta manera, determinar qué herramientas se utilizarán para cumplir cada apartado y lograr cumplir con la información necesaria para la realización de la propuesta, es decir el objetivo general.

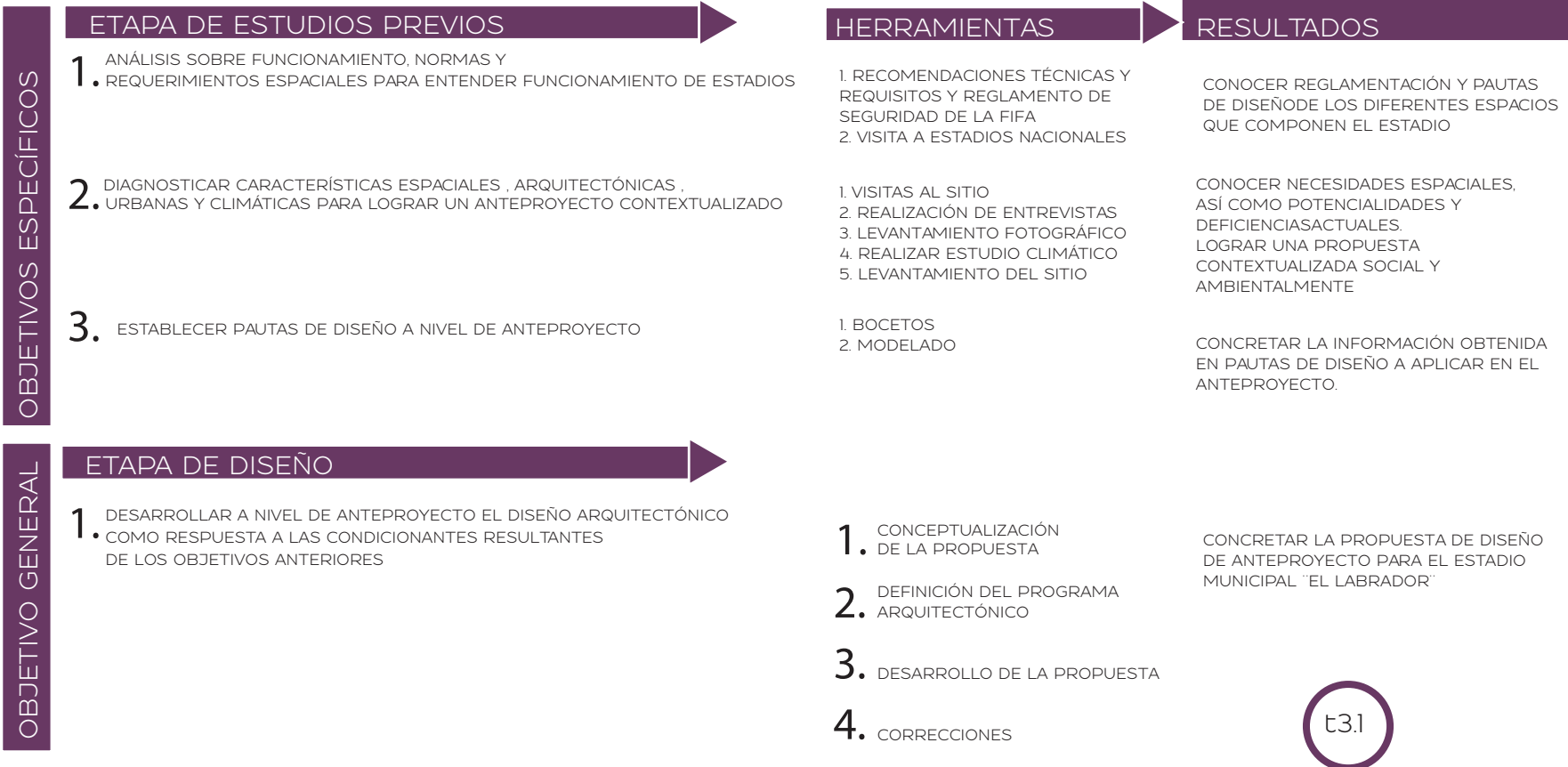
Para el primer objetivo: elaborar un análisis bibliográfico sobre el funcionamiento, normas, y requerimientos espaciales y de diseño de estadios para entender su funcionamiento. Se hará una tabulación con requerimientos y áreas mínimas por espacio necesario así como sus relaciones topológicas usando para ello la Guía de Diseño de Estadios elaborada por la FIFA como referente fundamental.

Las conclusiones sacadas de este apartado serán extrapolables a otras investigaciones que pretendan cumplir con el mismo objetivo general, ya que tienen que ver con requerimientos espaciales reglamentados por la FIFA para el diseño de espacios para estadios.

Para el objetivo relativo a diagnosticar las características espaciales, arquitectónicas, urbanas y climáticas para lograr un anteproyecto contextualizado y acorde a su emplazamiento, se cuenta con el recurso de la entrevista, que se aplicará a usuarios

del estadio para conocer sus necesidades espaciales desde el punto de vista de la comunidad, además se efectuarán estudios de ventilación y asoleamiento sin profundizar en este tema, para generar un proyecto arquitectónico respetuoso con el entorno natural y con las necesidades de su usuario.

Se levantará el sitio con ayuda del topógrafo municipal el ingeniero Miguel Villalobos de modo que se trabaje una propuesta real para su contexto.



t3.1

Este apartado no es extrapolable ya que corresponde a resultados obtenidos en forma específica para el proyecto en cuestión.

El tercer objetivo es la generación de pautas de diseño que se complementará con la información obtenida de los objetivos anteriores, y será el detonante del diseño final, es decir el objetivo general.

### 3.7 EVALUACIÓN DE LAS ENCUESTAS

Se aplicaron un total de 100 encuestas realizadas en forma aleatoria a peatones de Coronado, la totalidad de los encuestados habían estado en el estadio en alguna ocasión y conocían sus instalaciones.

A continuación se detallan los gráficos correspondientes a los datos de las encuestas.

El primer apartado de la encuesta correspondía a una evaluación general sobre aspectos de seguridad, accesibilidad, confort y satisfacción general con respecto a las instalaciones actuales del estadio. (gráfico 3.2) Se evaluó con un rango de 1 a 5 siendo, 1 Muy malo, 2 Malo, 3 Regular, 4 Bueno, y 5 Muy bueno.

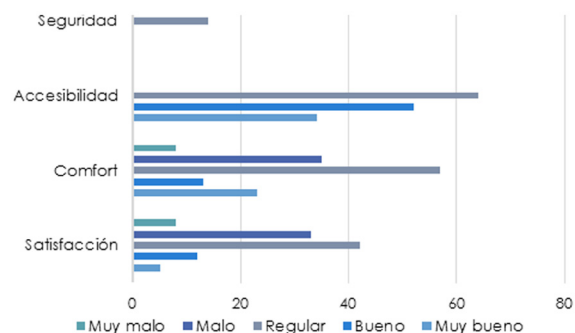
De esta manera se espera poder determinar las principales fortalezas y debilidades.

Del gráfico podemos observar que un potencial del estadio actual es la seguridad y accesibilidad percibida por sus usuarios, ya que ninguno de los encuestados

lo calificó como malo o muy malo en este rubro. Sus instalaciones son céntricas y cercanas a las principales edificaciones públicas de Coronado.

En el apartado de accesibilidad, los usuarios coincidieron en que su principal faltante es en cuanto a espacios de parqueo, ya que la movilidad por transporte público es cercana.

Calidad de las instalaciones del estadio El Labrador



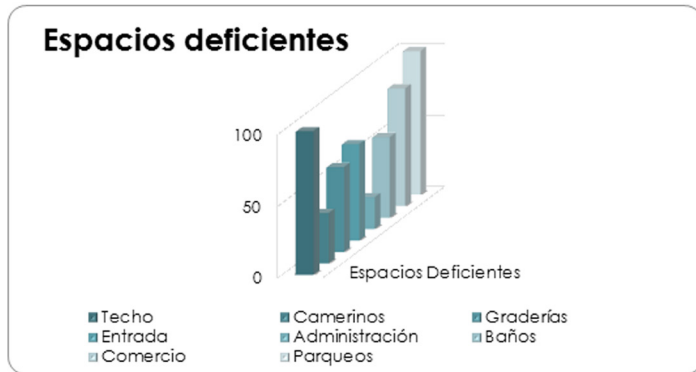
g3.2

Los apartados de confort y satisfacción general no son tan favorables debido a sus limitaciones en infraestructura. Sin embargo la mayoría de las personas las califican de "regular" y son pocos los que le dan calificación "muy mala".

En el siguiente apartado se le pidió a los encuestados indicar qué espacios del estadio consideran más deficientes. (Gráfico 3.3)

Los resultados son fáciles de comprobar mediante la visita. Los ítems percibidos como más problemáticos tienen que ver con la falta de cubierta, ya que el estadio actualmente es una cancha abierta, es decir no está techada.

g3.3



Las graderías son de poca capacidad (2500 personas) y expuestas a la intemperie, lo que dificulta ver partidos en temporada lluviosa. La falta de infraestructura y proyección del estadio, limita el público casi exclusivamente a residentes.

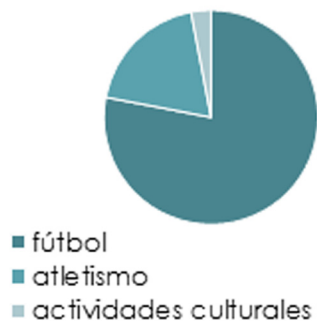
El otro ítem percibido como más perjudicial, tiene que ver con las instalaciones de parqueo. Los funcionarios cuentan con una zona de parqueo incómoda y reducida. Sin embargo no hay facilidad de parqueo para los visitantes, esta característica es un común denominador de las instalaciones de estadios nacionales.

los camerinos y los baños se desarrollan a manera de módulos aislados, es decir no es una infraestructura contenida, son pequeñas edificaciones para cada finalidad.

El apartado correspondiente a las actividades (gráfico 3.4), pretende ver los porcentajes de usuarios que acuden al estadio por motivos diferentes al espectáculo del fútbol, ya que al ser un espacio abierto, es posible ir a utilizar su cancha de atletismo o una pequeña cancha aledaña de zacate natural para diferentes actividades.

En su mayoría el estadio es utilizado por el equipo local El Club Sport Uruguay, sus equipos menores como el Uruguay Sub 17 y el Arenal, el equipo femenino de Coronado, y su principal uso por la población es ir de espectador a partidos de fútbol. Pero como se aprecia en el gráfico, entre los encuestados también lo utilizan para ir a correr a la pista de atletismo y apenas 3 personas dijeron haber asistido a alguna actividad cultural o recreativa.

### Actividades realizadas en el estadio



g3.4

Las facilidades de comercio no existen dentro del estadio, pero son cercanas debido a su centralidad. A pesar de esto los encuestados reportaron falta de vinculación entre estas actividades. La administración,

# CONCLUSIONES

## FORTALEZAS

La ubicación del estadio es ideal debido a su centralidad, accesibilidad y conveniente movilidad debido a la cercanía con la Terminal de Buses de Coronado.

## OPORTUNIDADES

Se toma la Finca Vargas actualmente terreno ocioso como parte de la propuesta.

Oportunidad de consolidar el cuadrante como zona de desarrollo deportivo y comunal

## DEBILIDADES

El mal estado de la infraestructura y la carencia de la misma, dificulta las necesidades tanto del juego como de los espectadores.

El terreno presenta una pendiente considerable: 23%

## AMENAZAS

El estadio es municipal, y al ser usado por un equipo privado, compite con el uso de la comunidad y del desarrollo del deporte.

## ALCANCE

Se considera que no es conveniente cumplir todas las especificaciones de la FIFA, por ejemplo en lo referente a facilidades de parqueo o la exigencia en cuanto a núcleos sanitarios por población.

## CAPACIDAD

Se propone proyectar el estadio a nivel nacional y para ello incrementar la capacidad del reducto de 2500 a 14000 de modo que se establezca Coronado como sede importante del fútbol nacional.

## GESTIÓN

Se propone un sistema de gestión participativo que ofrezca servicios a la comunidad como por ejemplo los servicios de medicina deportiva, nutrición, gimnasio y rehabilitación física, así como el alquiler de canchas de entrenamiento

## IDENTIDAD

Los Coronadeños consideran el Estadio El Labrador como un hito de la ciudad, y a pesar de sus malas condiciones de infraestructura, todos los entrevistados dijeron conocer el reducto.





## 4.1 CLIMA

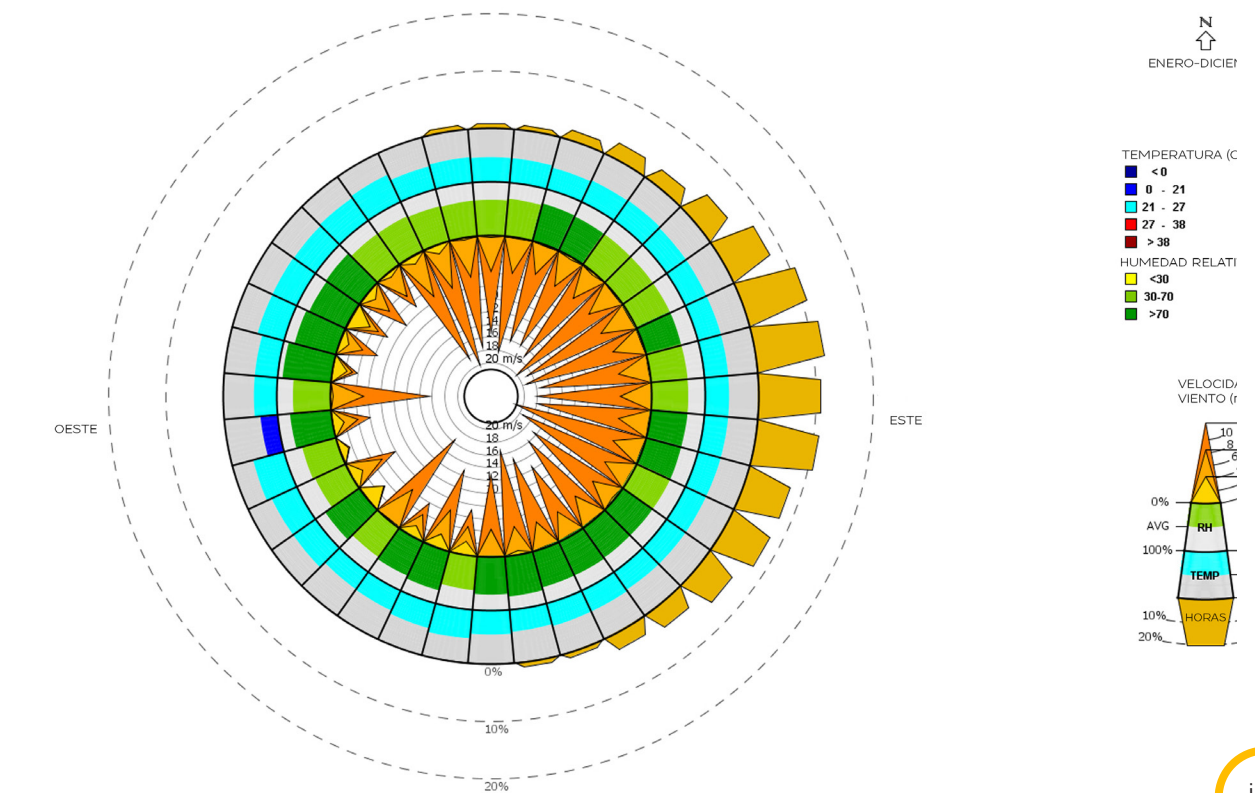
Coronado se ubica en la región climática definida por el valle occidental dentro de La Región Central.

El anteproyecto en estudio se ubica a una altura sobre el nivel del mar de 1390 m. Latitud: Norte 9.9716 y Longitud: Oeste 84.0079.

Según información del software Meteonorm V7 y Climate Consultant, la ciudad de Coronado tiene una temperatura promedio anual de 21 °C, con temperaturas máximas promedio de 25 °C y mínimas promedio de 18 °C.

Durante los meses de diciembre, enero, febrero y marzo, se pueden presentar temperaturas mínimas durante la madrugada de 14 °C y durante el medio día de marzo y abril, temperaturas máximas de 28 °C.

Como es posible ver en la rosa de viento anual (Imagen 4.1), los vientos predominantes son los alisios que inciden del noreste, entrando al Valle Central por el Paso de la Palma, Coronado se ve impactado directamente por estos vientos debido a su ubicación.



4.1

Junto con estos, son importantes los vientos locales que dependen de las condiciones topográficas y geográficas del Cantón, con sus características brisas de los valles, Coronado presenta una barrera para los vientos alisios que vienen de la zona costera caribeña y que llevan la precipitación orográfica, con alta nubosidad que se da entre

los 750 m de altura sobre el nivel del mar a los 1500 m. Por su cercanía con la Depresión de la Palma, a los volcanes Irazú y Barba presenta un clima fresco, que concentra alta nubosidad proveniente del caribe, reduciendo las horas de sol y con esto el calentamiento. Esta condición hace que las zonas más altas sean características las

capas de neblina en horas de la tarde. (Jiménez, 2002)

La velocidad promedio del viento es de 4.84 m/s de promedio anual, siendo más alta en enero y febrero con 7 m/s, y relativamente alta en general en términos de confort ya que una velocidad de viento cómoda para el ser humano y para mantener una buena ventilación es de 1.5 m/s y 2 m/s. (Gut, 1993).

La carta solar o diagrama estereográfico (Imagen 4.2 y 4.3) muestra el recorrido solar para la latitud 10° N, el sol incidirá oblicuamente sobre las fachadas norte al menos dos meses al año del 21 de mayo al 21 de julio, sobre todo de 10:00 am a 2:00 am. De igual manera el sol incide sobre la fachada sur durante seis meses al año, del 21 de septiembre al 21 de marzo, los restantes cuatro meses del 21 de marzo al 21 de mayo, y del 21 de julio al 21 de septiembre puede decirse que el sol incide perpendicularmente.

Las fachadas este y oeste necesitan protección durante todo el año ya que el sol las incide en la mañana y en la tarde respectivamente.

## Introducción de datos

|                         | ENE  | FEB  | MAR  | ABR  | MAY  | JUN  | JUL  | AGO  | SEP  | OCT  | NOV  | DIC  |
|-------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Medida de temp. máxima  | 24.3 | 25   | 26.1 | 26.1 | 25.3 | 24.4 | 24.9 | 25   | 24.3 | 24   | 23.8 | 24.5 |
| Medida de temp. mínima  | 17.9 | 17.9 | 18.1 | 18.3 | 18.1 | 17.9 | 18.1 | 18.1 | 17.9 | 17.9 | 17.9 | 18   |
| Humedad relativa máxima | 83%  | 80%  | 81%  | 84%  | 96%  | 99%  | 96%  | 96%  | 100% | 100% | 95%  | 84%  |
| Humedad relativa mínima | 46%  | 41%  | 39%  | 41%  | 51%  | 55%  | 53%  | 53%  | 56%  | 59%  | 55%  | 49%  |
| Lluvia (mm Hg)          | 25   | 20   | 25   | 45   | 180  | 150  | 140  | 165  | 195  | 250  | 130  | 60   |

## Estrés térmico

|       | ENE     | FEB     | MAR     | ABR     | MAY     | JUN     | JUL     | AGO     | SEP     | OCT     | NOV     | DIC     |
|-------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Día   | Confort | Confort | Confort | Confort | Confort | Confort | Confort | Confort | Confort | Confort | Confort | Confort |
| Noche | Confort | Confort | Confort | Confort | Confort | Confort | Confort | Confort | Confort | Confort | Confort | Confort |

## Indicadores

|   | ENE | FEB | MAR | ABR | MAY | JUN | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC |
|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| H1 Ventilación esencial (calor y humedad) |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| HE Ventilación deseable (calor y humedad) |     |     |     | x   | x   | x   | x   | x   | x   | x   | x   |     |
| Protección contra lluvia                  |     |     |     |     |     |     |     |     |     | x   |     |     |
| Inercia térmica                           |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Dormir fuera                              |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Problemas con el frío                     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |



El brillo solar promedio es de 5,3 horas al día

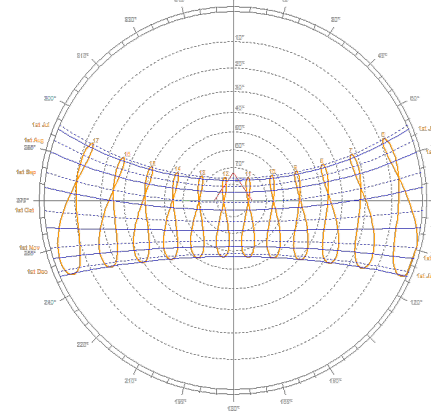
Partiendo de los datos climáticos del sitio de estudio para cada mes, las tablas Mahoney (tabla 4.1) presentan una serie de indicadores puntuales para la propuesta arquitectónica y el "estrés térmico" para cada mes del año.

Los indicadores son los siguientes

- Necesidad de ventilación debido a la humedad y el calor
- Ventilación deseable debido a la humedad y el calor
- Necesidad de protección contra la lluvia
- Es deseable la utilización de inercia térmica para obtener confort en el edificio
- Es necesario disponer de mecanismos

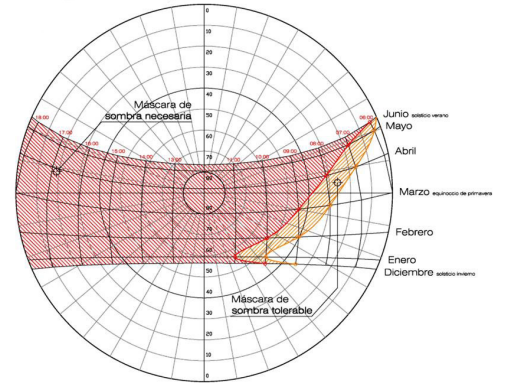
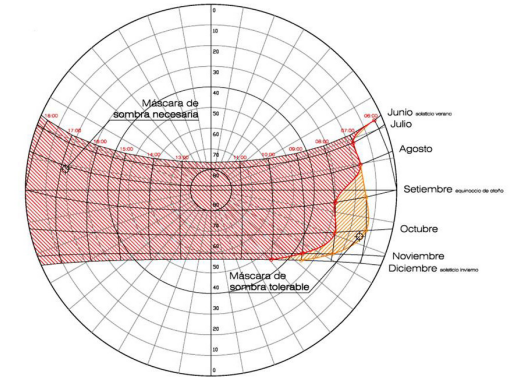
## i4.2 Carta solar estereográfica

Stereographic Diagram  
Location: 9.6°, -84.1°



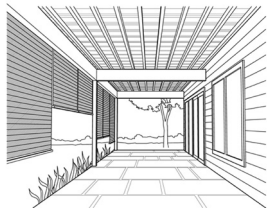
BRE VSC: 14.4%  
Overcast Sky: 13.4%  
Uniform Sky: 18.4%

## i4.3 Máscara de sombra

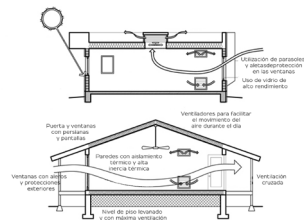


invierno - primavera

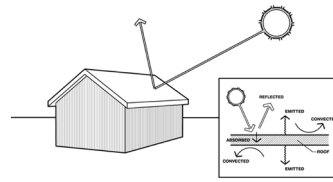
## i4.6 Recomendaciones Climate Consultant



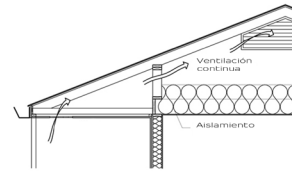
Espacios exteriores cubiertos extienden las áreas útiles en zonas húmedas



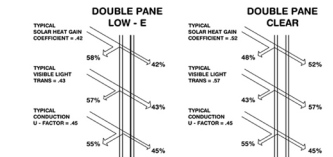
Es este clima el uso de aire acondicionado puede reducirse si el diseño minimiza el sobrecalentamiento



Uso de colores claros, y materiales con alto índice de reflexión solar (SRI)



Utilizar techos pronunciados con áticos ventilados, cuyos extremos puedan extenderse para proteger circulaciones exteriores.



Utilización de ventanas de doble vidrio espectralmente selectivo en las fachadas este oeste y sur, y doble vidrio claro en la fachada norte

de aclimatación naturales y/o artificiales.

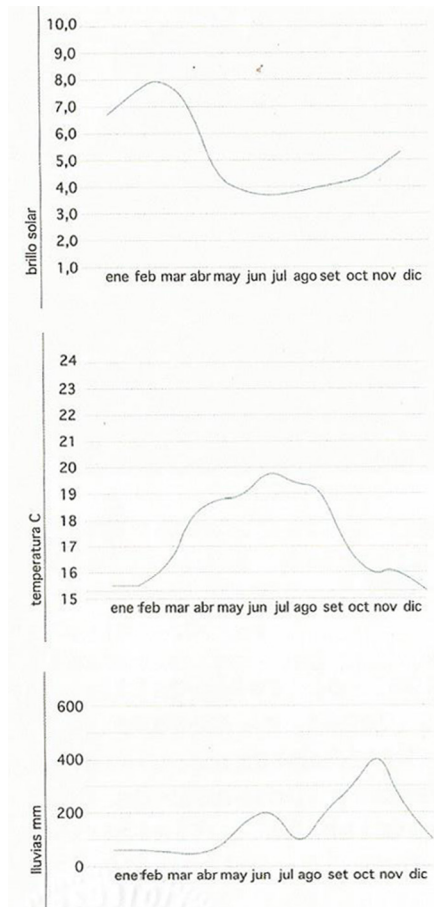
Del análisis Mahoney se concluye que el sitio presenta características climáticas agradables y el estrés térmico es de confort durante todo el año. Se recomienda ventilación durante los meses de mayo a noviembre debido a la combinación de calor y humedad y protección contra la lluvia especialmente durante el mes de octubre.

Además se utilizó el software Climate Consultant (Imagen 4.6) que brinda una serie de estrategias puntuales para el objeto arquitectónico como lo son:

- Minimizar la acumulación de calor solar y conductivo especialmente en las horas de 10:00 am a 3:00 pm.
- Paredes externas de materiales pétreos, de alta inercia térmica.
- Techo de sistema liviano u resistente

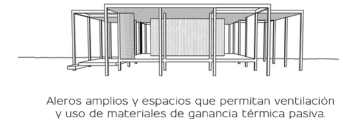
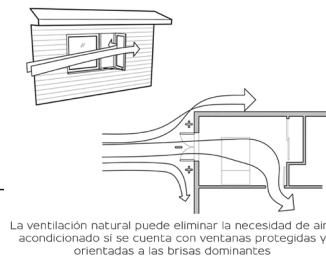
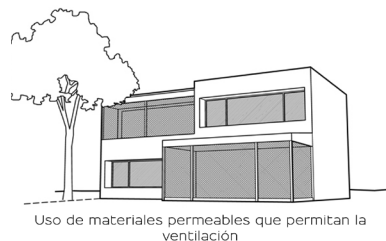
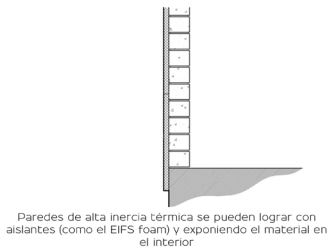
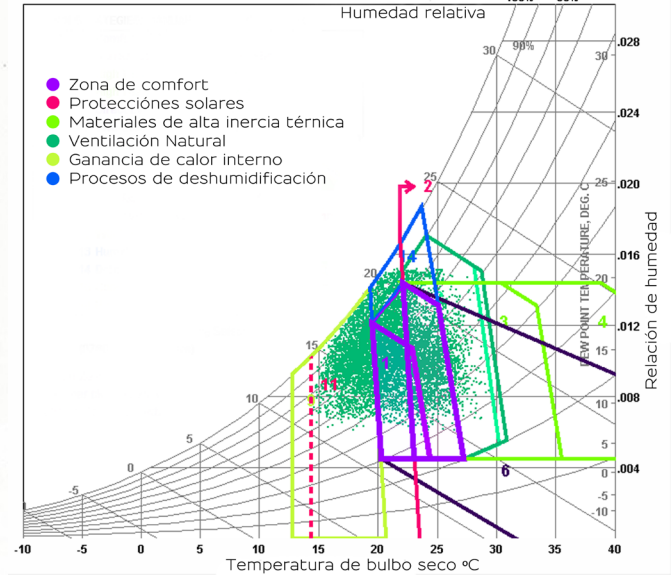
i4.4

## Climogramas



i4.5

## Cuadro Psicométrico



al calor con ático ventilado y pendiente para desagüe pluvial

- Proveer ventilación adecuada
- Proveer un porcentaje de 40% de horas diurnas con sombra en las fachadas con incidencia solar directa.

Hay que resaltar que la configuración particular del estadio ya exige una configuración en sentido Norte-Sur, de modo que las fachadas más largas quedan expuestas a la incidencia solar del este y el oeste.

Sin embargo se busca lograr una adaptación climática del inmueble mediante la utilización de protecciones solares en estas fachadas, utilización de vidrio laminado que permite un mayor control solar, eficiencia lumínica y aislamiento térmico.

Se busca además generar una ventilación cruzada adecuada, utilizando la confluencia de los vientos alisios del Noreste entre los diferentes cuerpos del conjunto, y mediante la utilización de rejillas de ventilación en todos los niveles, así como dobles alturas que faciliten el flujo del aire caliente al exterior.

Se imposibilita también la absoluta cobertura efectiva en todos los sectores de gradería, sin embargo se garantiza en los sectores de palcos y plateas, y se busca maximizar en las graderías populares.

## 4.2 PLAN REGULADOR

El Plan Regulador de Coronado data de 1995. Tiene el fin de lograr una adecuada zonificación

(Imagen 4.7), que establezca usos o actividades permitidas en el cantón, con sus respectivos requisitos urbanísticos y constructivos, vialidad y que establezca los derechos de vía para las vías existentes y propuestas y facilidades comunales, que se refiere a la dotación de infraestructura comunal necesaria para la implementación del Plan Regulador y de conformidad a las estimaciones de población realizadas. (Municipalidad de Coronado)

El lote ocupado por el estadio se define como "Zona C" y cuenta con una normativa especial que no figura en el Plan Regulador, ya que tienen derechos adquiridos por ser terrenos que fueron donados y su uso fue convenido mediante un decreto de ley. (Delgado, 2004)

Los lotes aledaños, mejor conocidos como Finca Vargas, que se incluirán en el desarrollo de esta propuesta, se encuentran divididos. El lado norte se encuentra en zona ZCM o zona comercial mixta, del lado sur el Plan Regulador establece zona ZRAD o residencial de alta densidad. Para unificar el proyecto se plantea cambiar el uso de suelo de estos lotes y unificarlos dentro de un criterio en el Plan Regulador como ZDR o Zona Deportiva y Recreativa.

Además esto supone la adquisición de esos lotes por parte de la municipalidad. Actualmente son propiedad del INVU.

El área urbana de San Isidro de Coronado está dividida en cuadrantes regulares de 85 m, el resto de la trama, sobre todo del sector residencial perimetral tiene forma irregular y se adapta a accidentes topográficos y a áreas de cultivo.

San Isidro limita al norte con las cuencas de los ríos Durazno y Virilla, y con la Quebrada Ipís al sur. Esto

define el casco central y su patrón de crecimiento hacia el este y el oeste.

Coronado presenta además una serie de factores que la potenciarían para renovarse e intervenir con una propuesta que mejore sus condiciones urbanas:

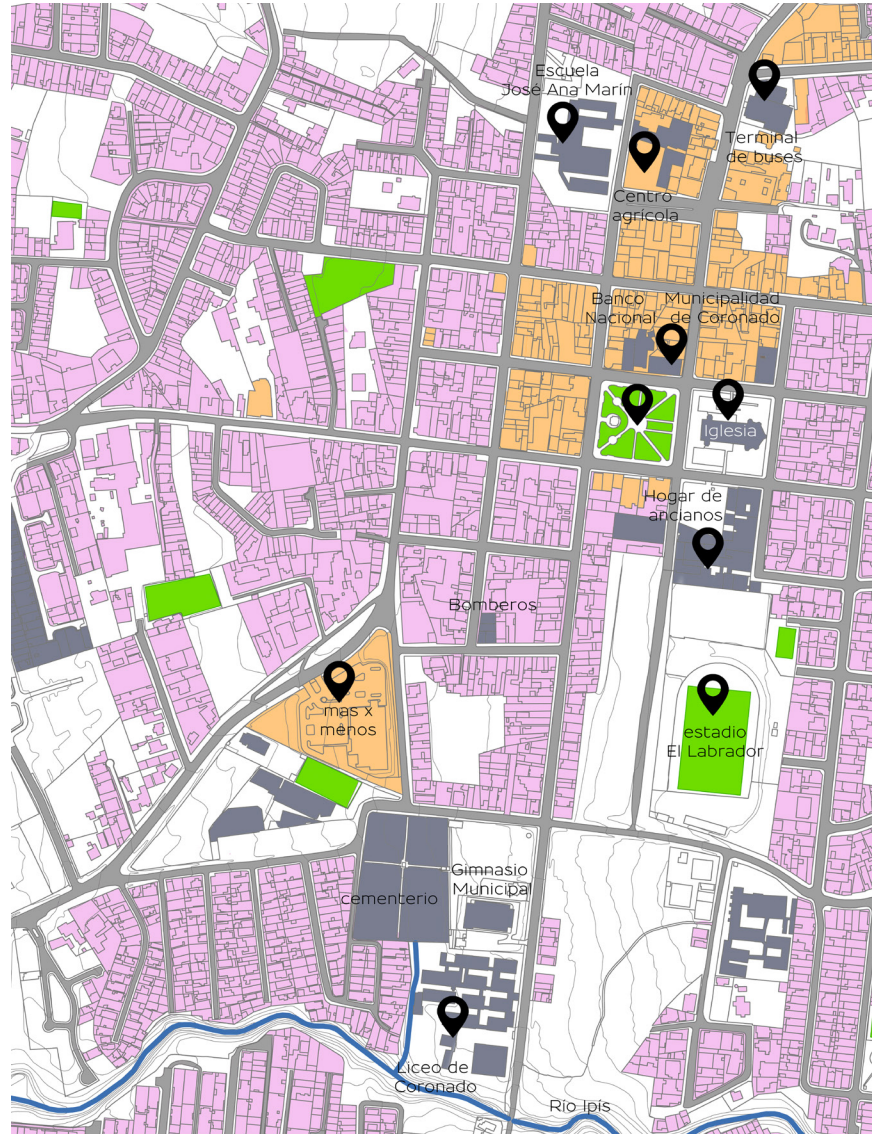
Presenta un público meta consolidado: existe una estructura social entre su población y sentido de identidad: sus habitantes se reconocen como Coronadeños

Presenta espacios residuales privados y del estado, que permiten zonas potenciales para complementar los usos del estadio y las necesidades de la población.

Construcciones antiguas en sus barrios y riesgosas en las áreas colindantes al río Ipís, indican una necesidad de renovación, y de reubicación de esta población para acceder a mejores condiciones y un río que puede protegerse como acento paisajístico y punto de referencia poblacional (Calderón, 2014)

### 4.3 ARQUITECTURA E IDENTIDAD

Coronado cuenta con obras arquitectónicas notables siendo la protagonista la Iglesia de Coronado diseñada por el arquitecto Teodorico Quirós, destacan también el Edificio Municipal, edificado en 1940 diseño del arquitecto nacional José María Barrantes, y la Clínica de Salud de Coronado, muestra brillante de la arquitectura contemporánea costarricense del arquitecto Alberto Linner terminada



- Uso comercial
- Uso institucional
- Parques
- Vivienda
- Hitos

en 1988.

Todas estas obras constituyen hitos y parte de la memoria colectiva y de la identidad de los Coronadeños, el estadio El Labrador, por su monumentalidad compartiría paisaje con estas grandes obras de la arquitectura nacional y se insertaría en esta trama urbana.

Además de brindar prestigio a esta ciudad que aunque sigue siendo una ciudad periférica cuenta con un imaginario colectivo y una identidad local consolidada.

## 4.4 FLUJOS Y SERVICIOS

Como se aprecia en la imagen (Imagen 4.8), existe una terminal de autobuses: la Terminal de San Isidro donde funcionan una estación de buses urbanos que comunican con San José y una estación de buses locales que comunican con los distritos y localidades del cantón como lo son San Pedro, San Rafael, Las Nubes y Cascajal, Patio de Agua, El Rodeo, La Colmena, San Francisco, Dulce Nombre, San Antonio y Periférica Coronado-Ipís, además del bus de la UCR.

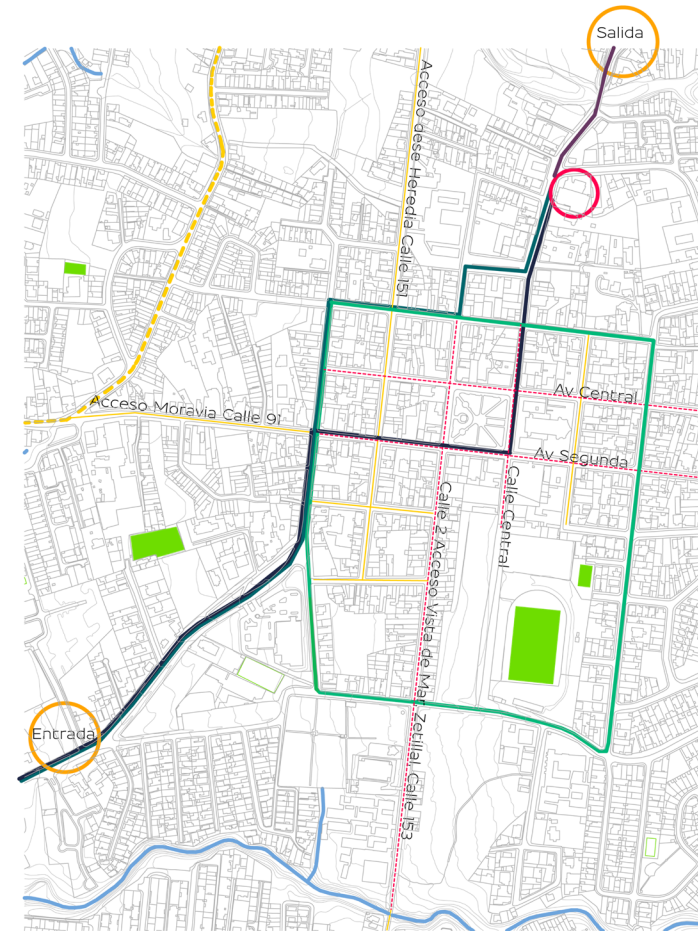
Además se encuentra cerca la Terminal de la Mora, donde llegan los buses de Zetillal, Vista de Mar, Ipís, Rancho Redondo y el Bus de la UCR de Ipís. (Imagen 4.8)

En cuanto a servicios públicos, Coronado cuenta con un depósito y red de agua potable, (aunque no existe red de alcantarillado de aguas negras y servidas) , administración municipal, policía, cementerio, bomberos, hay gasolineras y servicio de correo.

Las áreas verdes y espacios abiertos son limitados dentro del casco urbano de San Isidro, además se

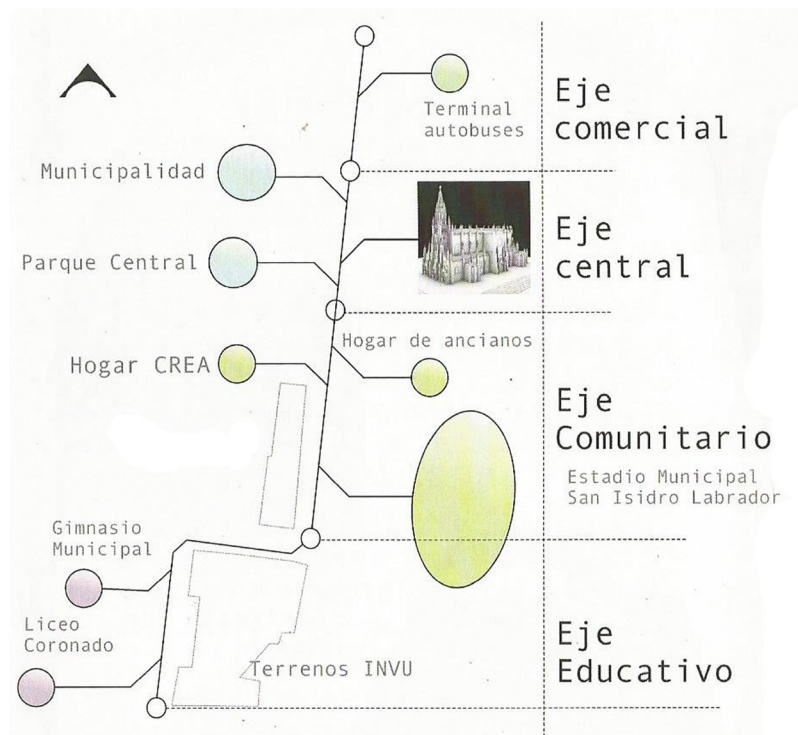
i4.8

## Flujos y conectividad



- Terminal Autobuses Unidos Coronado
- Anillo Circulación Vehicular Periférico
- Ruta de entrada Autobuses Coronado
- Ruta de Salida Autobuses Coronado
- Ruta de entrada y salida autobuses Dulce Nombre
- Ruta de entrada y salida autobuses del interior
- Vías mixtas de baja velocidad
- Principales flujos peatonales

## Esquema funcional



cuenta con pocos espacios para realizar actividades culturales y comunales, deportivas y recreativas, siendo los principales espacios el parque, el gimnasio y el actual estadio el Labrador. Estos lugares carecen de áreas de juego definidas o áreas de estar, como espacios para la relación humana, ya que las bancas están diseñadas para observar y carecen de elementos arquitectónicos que le brinden calidad al espacio urbano. (Elizondo, 2013)

En el diagrama (Imagen 4.9) de Suni Sánchez (Sánchez, 2013) se observa la Calle Central de San Isidro de Coronado, la cuál comunica a Coronado con el área de intervención, y posee una serie de actividades que la diferencian en cada cuadrante, La sección que corresponde a la propuesta es el denominado "Eje Comunitario" donde se desarrollan actividades de carácter privado de bienestar social como el hogar CREA para madres solteras y sus hijos, el hogar de ancianos de Coronado y el estadio El Labrador promotor de deporte y salud en el cantón.

Insertándose así la propuesta en un eje funcional ya consolidado.

El trabajo de levantamiento de perfiles (Imagen 4.10) viene a comprobar este esquema funcional.

Además se puede concluir del mismo lo siguiente:

1. Coronado posee un perfil de baja altura (1 o 2 niveles) y casco central consolidado que concentra la mayoría de servicios, en un segundo anillo, su periferia es residencial de baja densidad y en un tercer anillo zonas de protección agrícola.
2. Existen pocos espacios de socialización y el papel protagonista lo tiene el Parque Central donde no existen espacios para la recreación y el deporte.

# 4.5 PERFILES URBANOS Y LEVANTAMIENTO DEL SITIO



5

PARQUE DE CORONADO 360°



NORTE

ESTE

SUR

OESTE

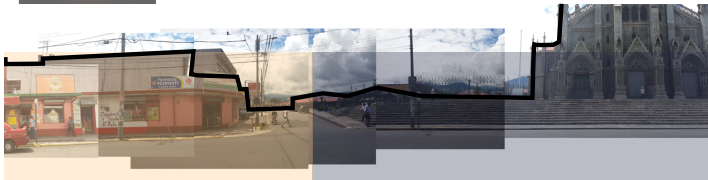
6

ZONA INSTITUCIONAL AV CENTRAL



7

PERFIL ZONA DE ASILO Y FACHADA DEL ESTADIO



- Uso comercial
- Uso institucional
- Parques
- Vivienda
- Terreno Ocioso



## 4.6 LEVANTAMIENTO FOTOGRAFICO

### ACCESO

Acceso principal carece de vestibulación adecuada. La llamada "Finca Vargas" que pertenece al INVU se encuentra aledaña a la calle de acceso, actualmente existen varias propuestas de proyectos para los que se podría destinar este terreno.

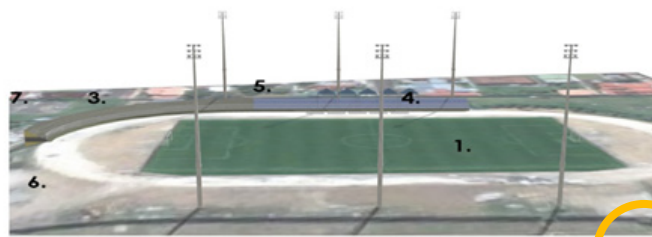
El estadio cuenta con dos salidas de emergencia. El contexto en el que se encuentra es principalmente residencial.

Se propone eliminar estos cerramientos perimetrales y enmarcar la propuesta con espacio público, abierto y de libre acceso, con un cerramiento permeable, que permita el paso pero posibilite cerrarse de noche, el control de acceso, se realizaría los días de eventos.

El ingreso al estadio es desarticulado, y desaprovecha las visuales.



i4.12



1. Zona de juego
2. Camerinos
3. Administración
4. Graderías
5. Parqueo
6. Acceso
7. Cancha Aledaña

i4.11



## CANCHA Y PISTA

El estadio cuenta con una cancha y una pista de atletismo utilizadas tanto por el equipo como por la comunidad, a pesar de no cumplir los estándares de calidad de la FIFA ni tener las medidas oficiales.



La pista cuenta con rejillas para el desagüe.



El estadio posee mobiliario insuficiente como en el caso de los banquillos y la infraestructura de parqueo es limitada e interfiere con las funciones de juego y de expectación.



La cancha es sintética y la iluminación fue mejorada recientemente con la instalación de 6 postes, sumados a los 4 con los que contaba.



## ESPACIOS RESIDUALES

i4.14



El estadio cuenta con un área natural aledaña para entrenamiento y actividades varias, además cuenta con una cancha de básquetbol.

Se propone integrar estos espacios en un espacio público integrado y homogéneo, que sirva de antesala al estadio.



El estadio carece de espacios de bodega por lo que los espacios residuales se utilizan con este fin.



El estadio cuenta con muchos espacios usados como residuales que podrían aprovecharse adecuadamente.



El estadio cuenta con una planta generadora para abastecer la iluminación, sin embargo esta se encuentra a la intemperie, sin un espacio adecuado para albergarla.

## PARQUEOS

Los parqueos se dan en áreas residuales y en días de partido se saturan.

Se recomienda limitar esta práctica e incluir reglamentación al respecto dentro del Plan de desarrollo de la Municipalidad.

i4.15



## GRADERÍAS

Las graderías son escasas (2500 personas aproximadamente) y a la intemperie, esto se soluciona temporalmente con el uso de toldos. Estas cuentan con espacio numerado, más no con asientos diferenciados, normativa exigida por la FIFA.

i4.16



Además el estadio cuenta con graderías solamente en los sectores norte y oeste, teniendo el sector sur y este como espacios de circulación residuales, o bien como parqueo que interrumpe y no es compatible con el uso deportivo.



## CAMERINOS Y BAÑOS

í4.17



Los camerinos, administración y baños se encuentran como elementos independientes y aislados, de modo que no se conforma una unidad.

Los camerinos y los baños públicos están en el mismo bloque, lo cual no es adecuado, ya que los camerinos deberían de ser una zona privada.

Los camerinos no cuentan con las comodidades necesarias.

Además la cantidad de baños no cumple los estándares de la FIFA.



## ADMINISTRACIÓN



El área de administración, también funciona como un bloque aislado, y su área es insuficiente para desarrollar todas las actividades administrativas. El parqueo de esta se encuentra en las áreas residuales e interrumpe otras funciones.

# CONCLUSIONES

- 1 El estadio debe insertarse en un contexto con una trama urbana y un imaginario consolidado, en el que a pesar de no tener una arquitectura distintiva ya funge como nodo y está ligado con la identidad del Coronadeño.
- 2 Se recomienda la incorporación de un sistema de plantas de tratamiento de aguas servidas para el Estadio, al no contar con sistema público de alcantarillado.
- 3 Al no contar con dimensiones oficiales ni para la cancha ni para la pista de atletismo, se toma la decisión de mover su emplazamiento y proponer la compra de la Finca Vargas sector Norte, propiedad del INVU para el desarrollo del inmueble y de los espacios públicos circundantes.
- 4 El juego reglamentado del fútbol, exige una implantación en el proyecto con orientación Norte-Sur de la cancha. Sin embargo se aprovecha dicha disposición, para lograr una adecuada ventilación ya que los vientos alisios del Noreste fluirán entre los diferentes cuerpos del conjunto, Además se plantea el uso de dobles alturas en los cuerpos internos y rejillas desde las graderías hacia la cancha para permitir la circulación del aire.
- 5 Con respecto al asoleamiento de las graderías, se imposibilita garantizar una protección adecuada a todos los sectores, pero se maximizará la cobertura en el Sector Oeste, Sur y en las plateas y palcos.





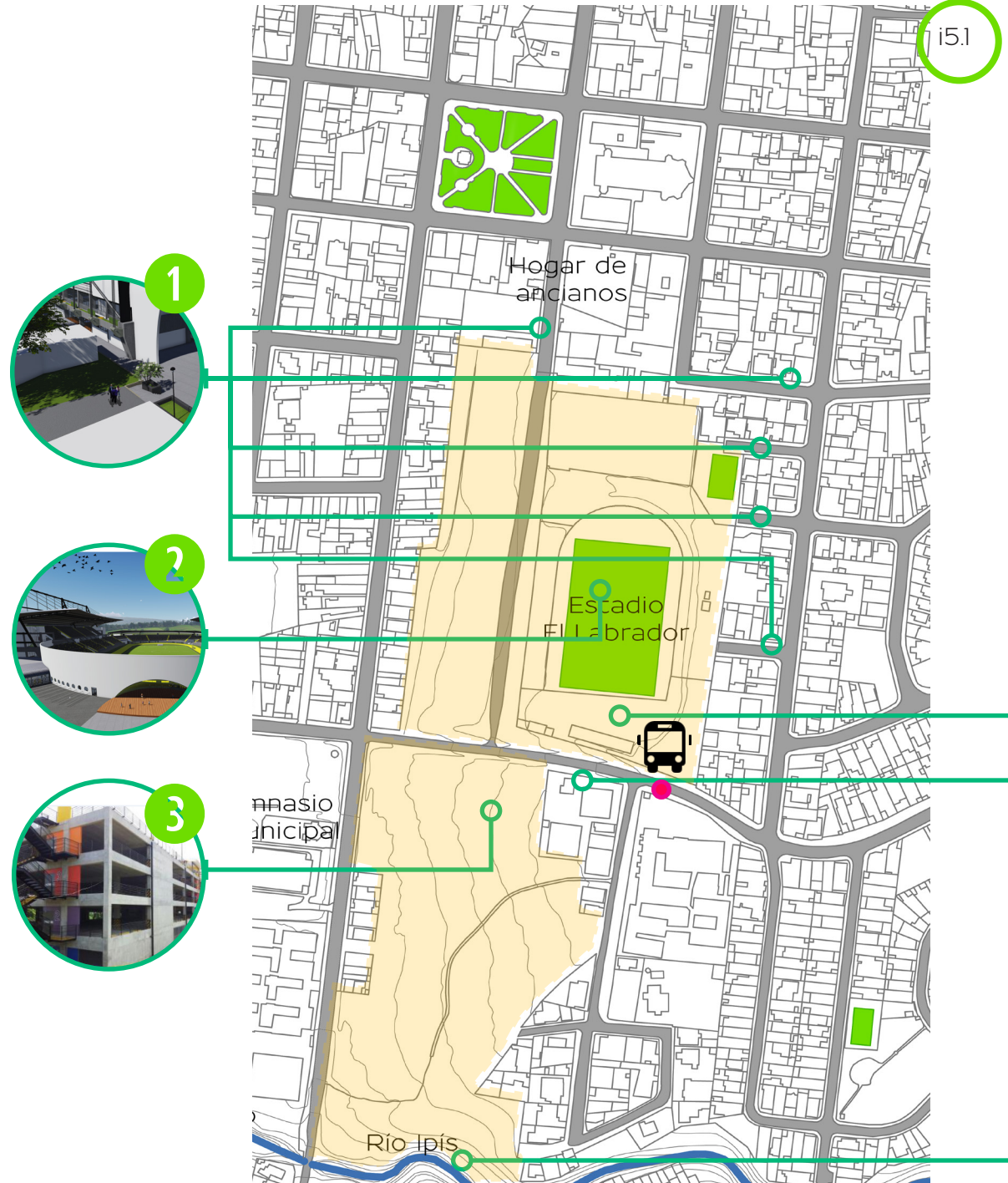
## 5.1 PROYECTOS ESTRUCTURANTES

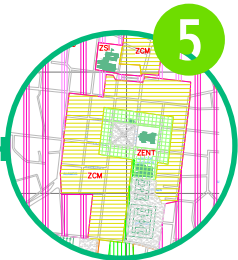
Se proponen una serie de proyectos estructurantes que complementen la propuesta y permitan un desarrollo adecuado del entorno:

**1** Se propone peatonizar las calles de acceso al estadio, con la excepción de la entrada de ambulancias y equipo especial, con el objetivo de que el tránsito rodado no interfiera con la socialización del deporte y la práctica deportiva.

**2** La creación del Nuevo Estadio El Labrador, funciona de eje articulador de la zona que se definió funcionalmente con carácter de eje comunitario, al estudiar los perfiles y el uso del suelo.

Junto con el Gimnasio Municipal y el Hogar de ancianos, la creación del Estadio y las plazas públicas aledañas, consolidarán la zona como zona recreativa, deportiva y comunitaria, integrando sus diferentes necesidades en este espacio común.





**3** Se recomienda consolidar la propuesta con una etapa posterior que incluya la creación de un edificio de parqueos con capacidad para 1000 personas, y la Casa Club Oficial del Equipo, así como Escuelas de Divisiones Menores y canchas de entrenamiento.

**4** Se recomienda la creación de una parada de bus en el Estadio, de modo que en días de eventos, busetas privadas de aficionados puedan tomar esta ruta de modo que se genere un menor impacto provocado por el aforo masivo al cantón.

**5** Se propone cambiar el uso de suelo, en el Plan Regulador de Coronado, en el lote actualmente perteneciente al Estadio, que no figura en el Plan Regulador ya que al ser terrenos donados tienen derechos adquiridos, así como los terrenos correspondientes

a la Finca Vargas Sector Norte y Sector Sur, que actualmente tiene uso de suelo dividido: del lado norte se encuentra en zona ZCM o zona comercial mixta, del lado sur el Plan Regulador establece zona ZRAD o residencial de alta densidad. Para unificar el proyecto se plantea cambiar el uso de suelo de estos lotes y unificarlos dentro de un criterio en el Plan Regulador como ZDR o Zona Deportiva y Recreativa.

**6** Se recomienda la rehabilitación del Río Ipis a través de un parque lineal que se integre a la Zona Deportiva y Recreativa definida en esta propuesta.

También se considera prioritario movilizar las residencias que se encuentran en estado de riesgo sobre el cause del río.

## 5.2 DESARROLLO CONCEPTUAL

### CRITERIOS DE EMPLAZAMIENTO

Entre las variables que se consideraron fundamentales para la propuesta del diseño se encuentran:

#### 1 TOPOGRAFÍA

Se establecieron terrazas para compensar el desnivel de 24% que presenta el terreno en su sección este-oeste. (Imagen 5.1, 5.2 y 5.3)

El nivel que se toma de base es la cancha de fútbol, que se toma como nivel 0+00, se denomina este como nivel 1, y es en este nivel del lado Oeste que se encuentra el acceso principal por el norte para las graderías Sur, Oeste y Norte, por lo que esta área se establece como zona general. Cuenta con las comodidades generales para espectadores, como

baterías sanitarias y locales comerciales.

A 0+2.5 m, se encuentran las boleterías y los accesos al proyecto desde el sector Norte.

El Sector Este, que se encuentra a 0+5 m, se proyecta como un piso más exclusivo, con instalaciones de restaurante, tiendas y baterías sanitarias, además cuenta con diferentes accesos.

El desnivel del Sector Oeste es aprovechado para proyectar un piso subterráneo a 0-5 m, destinado a las instalaciones y comodidades de los jugadores.

#### 2 ESPACIO PÚBLICO

El estadio cuenta con diferentes plazas y espacios públicos con diferentes funciones. (Imagen 5.6)

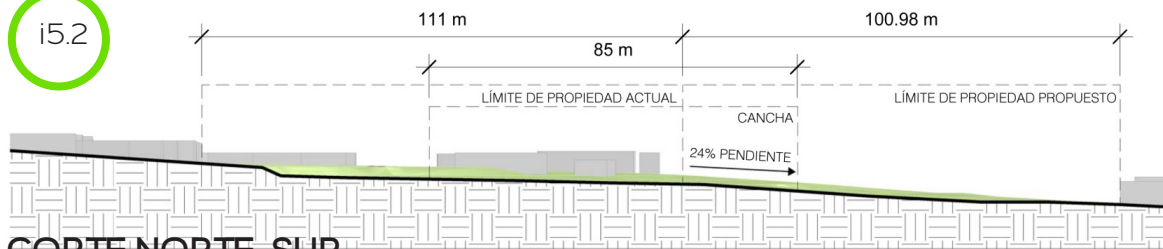
Entre los atractivos ofrecidos en este espacio, se encuentran: en el Sector Norte, a nivel 0+2.5, una plaza de anfiteatro, que conecta con el museo del equipo proyectado debajo de la gradería.

Además debajo de la gradería propia del anfiteatro se encuentran aulas de danza.

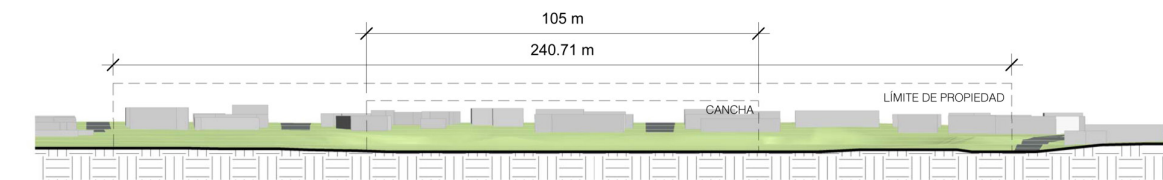
En el nivel 0+0 del lado oeste, se cuenta con canchas de entrenamiento que pueden ser alquiladas al público o utilizadas por los equipos locales.

También se tienen módulos para la práctica de calistenia y tennis, hacia

5.2



CORTE NORTE-SUR



CORTE ESTE-OESTE

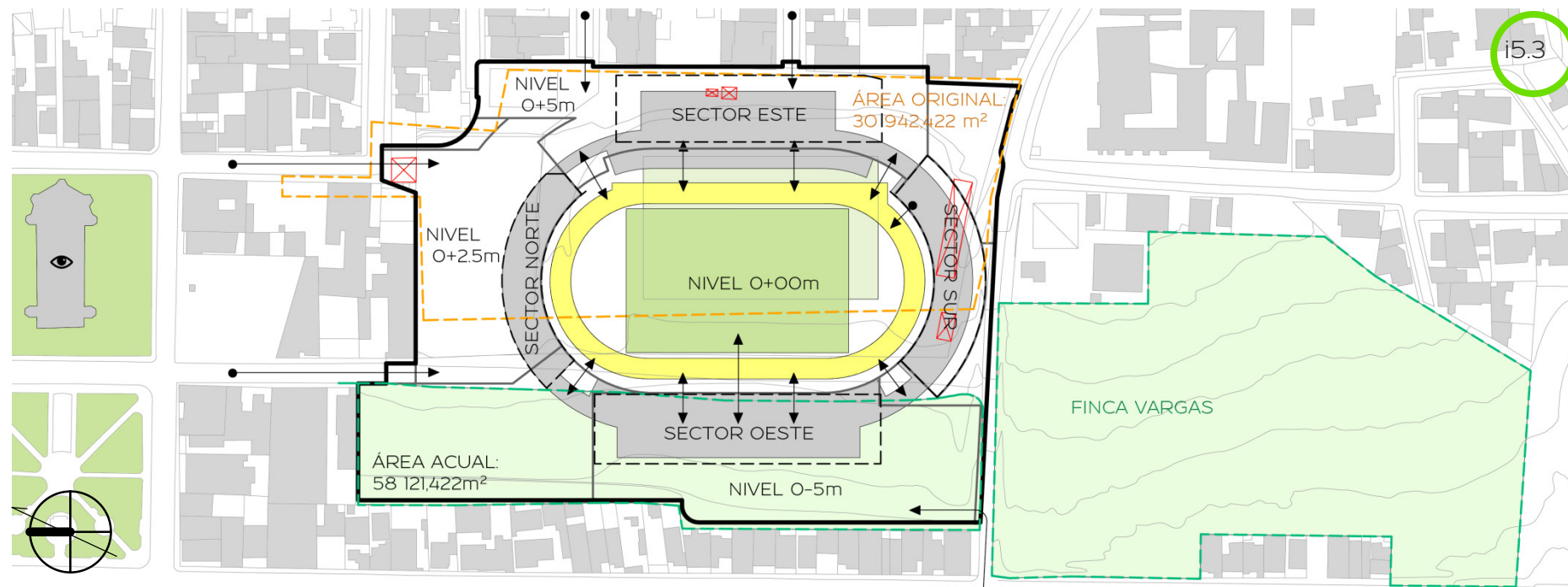
el sur una gran plaza pública conecta con los accesos hacia la única calle que circunda directamente el proyecto.

Es por esto que se decide tener una parada de autobús en el Sector Sur del lado este. Hacia el este se tiene un pasadizo que conecta los espacios públicos y sirve de vestíbulo a las entradas desde el sector residencial. Finalmente a 0+5 m del sector noreste se concluye con otra plaza dedicada a la práctica del básquetbol y una plazoleta de juegos infantiles.

Se busca maximizar los usos del estadio, además del espectáculo del fútbol, y ofrecer atractivos a un rango más grande de población.

Para lograr aprovechar los accesos, de los cuáles actualmente solo está en uso (noroeste), además de las salidas de emergencia (este), se propone demoler las edificaciones marcadas en rojo en la imagen (Imagen 5.2). Que corresponden a una bodega y a las propias instalaciones actuales del estadio, que al estar desligadas y sin integración, y al no contar con áreas adecuadas para sus funciones, se considera más conveniente eliminarlas para ser reemplazadas por el diseño proyectado.

- Lote original
- Cancha original
- Cancha propuesta
- ⊠ Edificaciones demolidas
- Finca Vargas
- ↔ Accesos a graderías
- Accesos al estadio



### 3

## VISUALES E IDENTIDAD

Se busca generar una conexión visual y formal con la Iglesia de Coronado. Al estar la cancha situada en dirección norte-sur, la Iglesia se enmarca como remate visual en la curvatura generada por la fachada, generando un diálogo ente dos hitos visuales dominantes y referentes en el imaginario colectivo de Coronado.

Formalmente la verticalidad de las torres busca emular los pináculos góticos de la Iglesia.

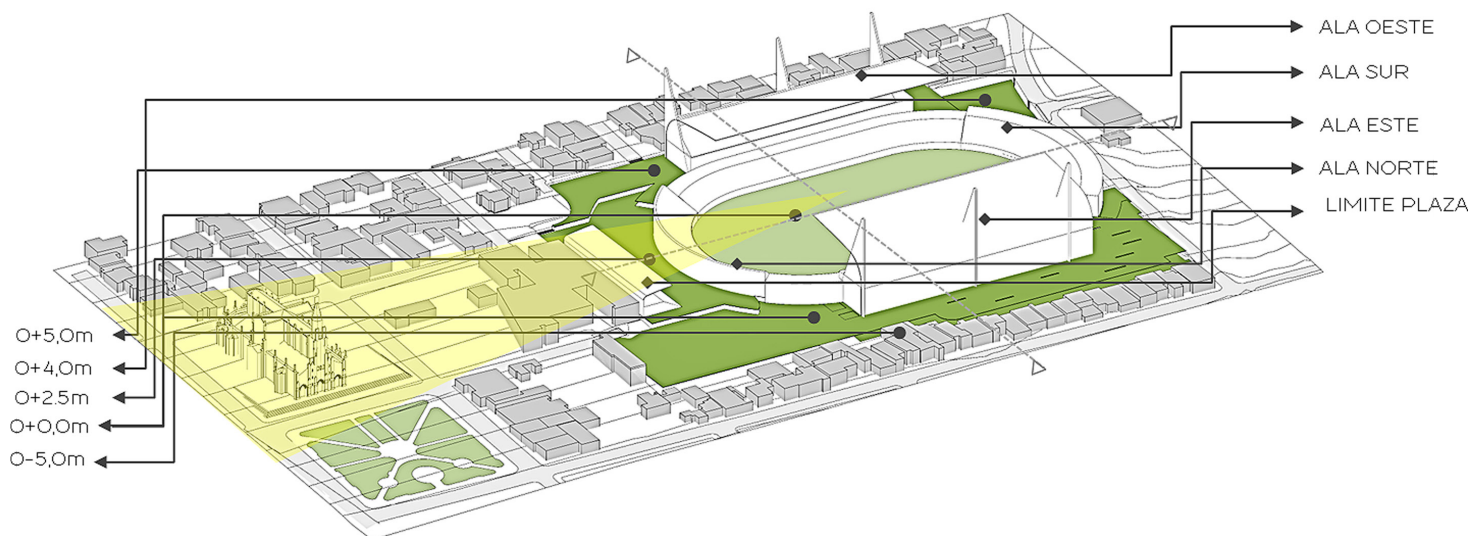
### 4

## REQUISITOS TÉCNICOS

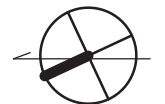
Se toma como referencia el programa preliminar que se hizo con base en los requisitos técnicos de la FIFA, además se consulta con expertos sobre las áreas más especializadas como lo son los espacios de jugadores y árbitros.

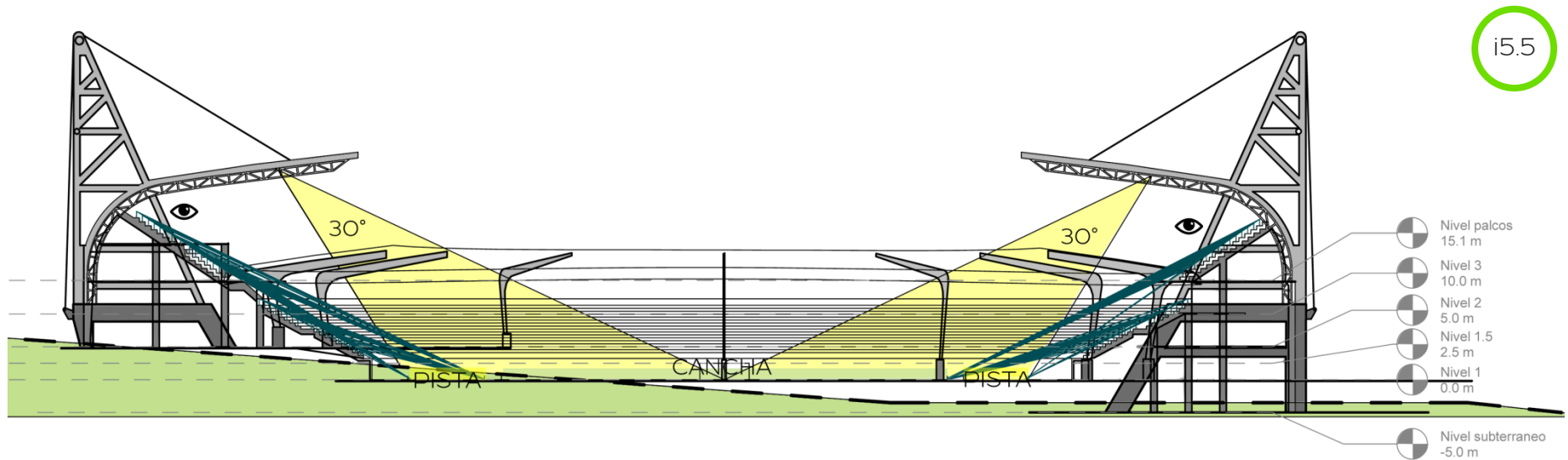
Se toma como principio la curva isóptica (Imagen 5.5) para garantizar la visual de todas las localidades para el diseño de la gradería.

Se toma en cuenta también el ángulo recomendado para la colocación de las luminarias hacia el campo de juego, 30 grados, según requerimientos de la FIFA.



i5.4





## 5 ESCALA NACIONAL

Se busca ampliar el rango de posibilidades de este tipo de infraestructura mediante la máxima adaptabilidad y flexibilidad de sus espacios.

Se persigue el objetivo de consolidar a Coronado dentro del esquema nacional del fútbol reglamentado, razón por la cual se concibe el estadio a escala nacional.

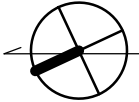
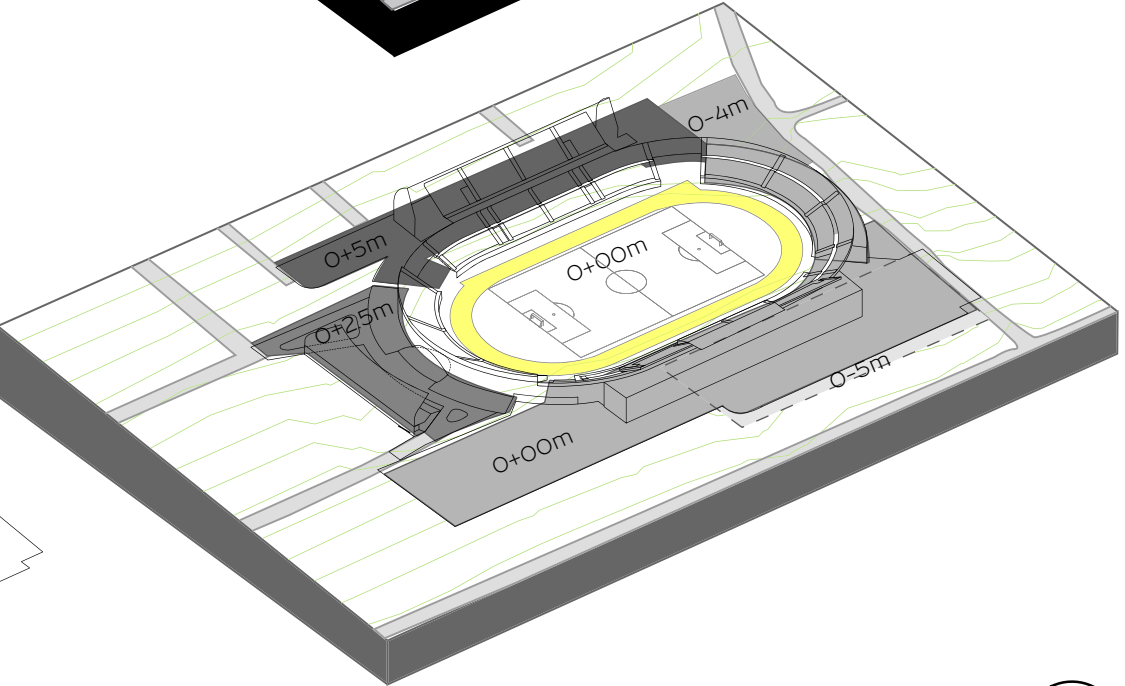
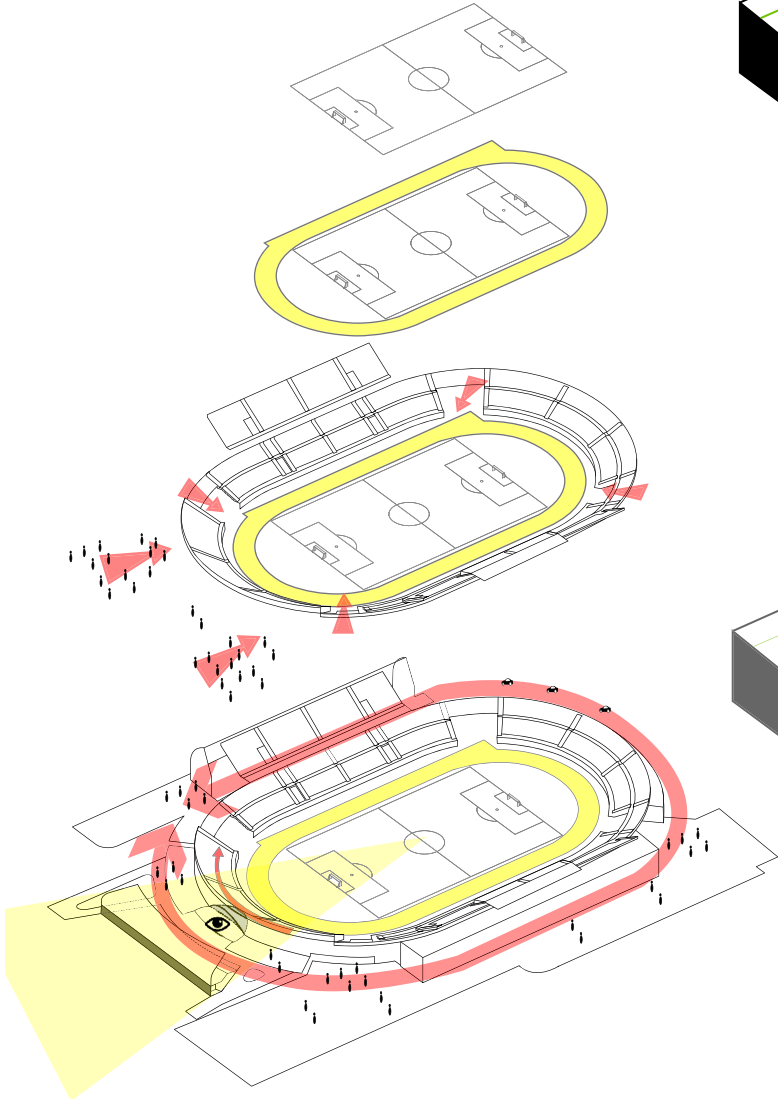
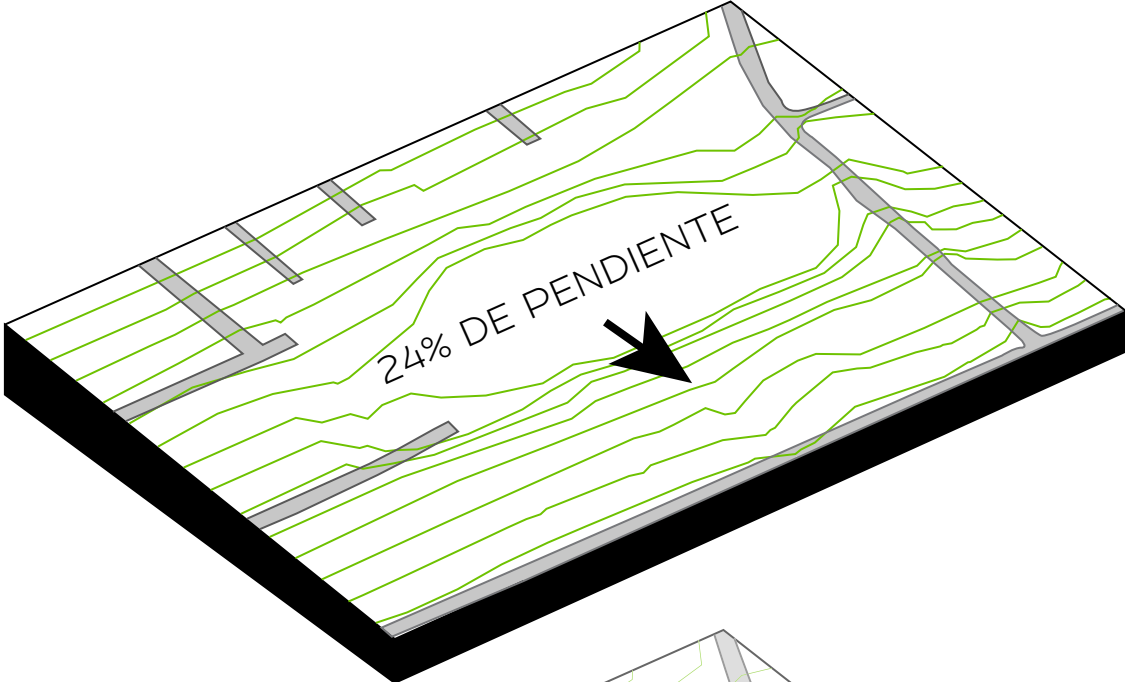
Se amplía su capacidad de 2500 espectadores a 14900, y se propone que el estadio sea sede de partidos a escala nacional, e incluso internacional. Esta posibilidad abriría las puertas a otras oportunidades para Coronado a nivel turístico, económico y serviría de punto neurálgico de una subsecuente reactivación urbana alrededor de la práctica y el espectáculo deportivo.

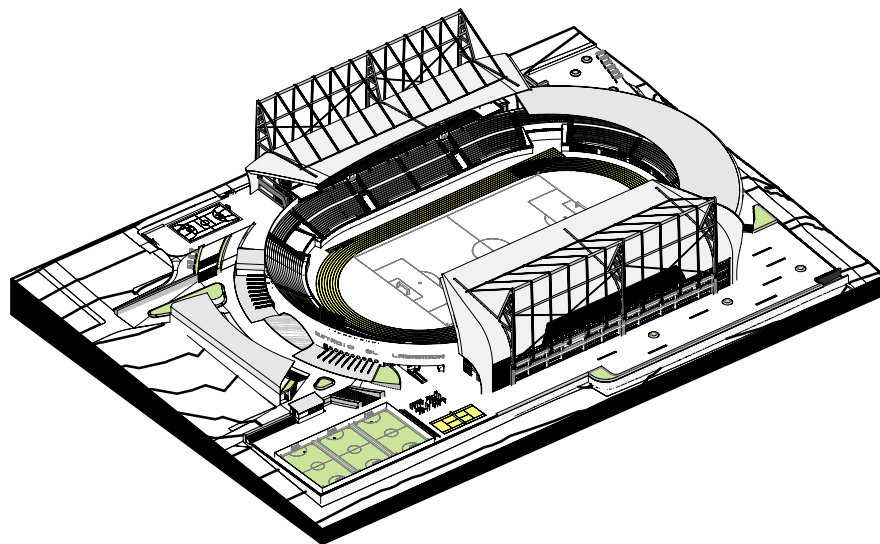
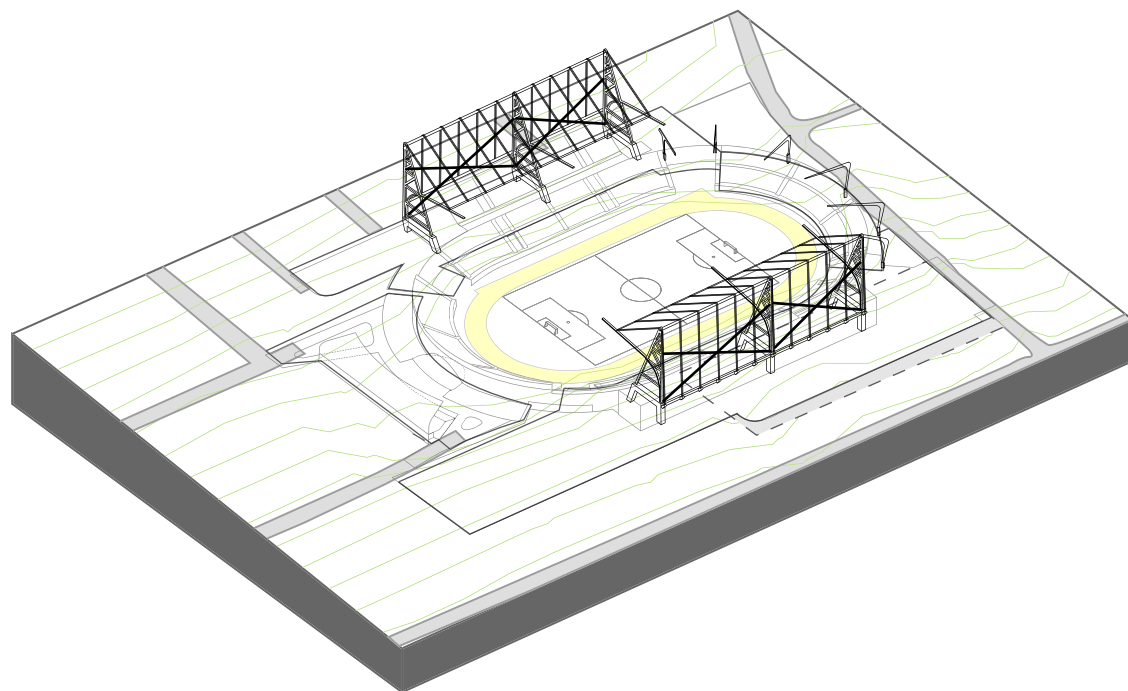
## 6 ESTADIO MULTIUSO

Siguiendo este precepto de espacios flexibles, se toma la decisión además de conservar la pista de atletismo, y la cancha sintética, para que el estadio sea sede de múltiples eventos, que pueden incluir competencias de atletismo, carreras recreativas, conciertos, así como espectáculos de otra índole, como X Nights, Monster Jam, entre otros.

# S.3 PARTI

i5.6





La evolución del parti se configura a partir de diversos factores.

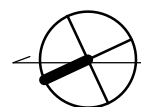
En primer lugar se tiene la cancha con su orientación norte-sur, que se complementa con la pista de atletismo. Por sus condiciones particulares, estos elementos exigen una configuración formal dada de los sectores de graderías.

Esta precondition se combina con los flujos de personas y los principales ingresos. Estos flujos se encausan por medio de la plaza pública articuladora, que permite el ingreso y la comunicación a los diferentes sectores del estadio.

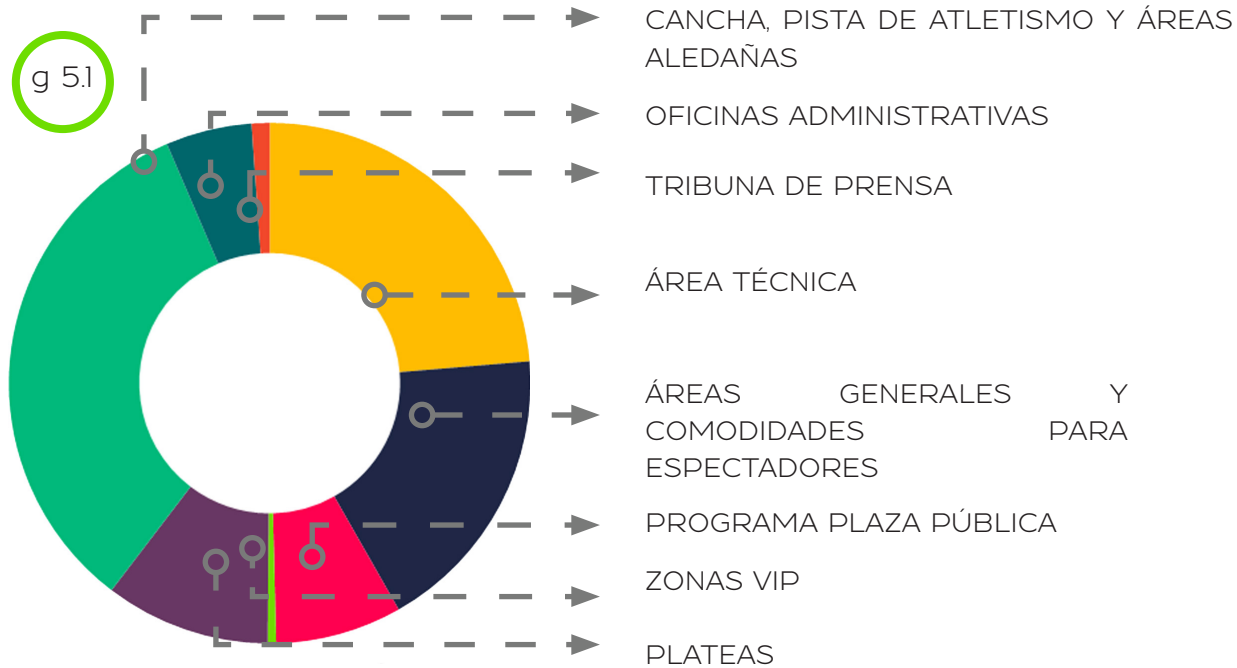
La topografía es fundamental, ya que configura el proyecto a nivel formal por medio de terrazas, que concretan los espacios públicos y los sectores debajo de los graderíos como en el caso del museo debajo del sector norte.

La estructura busca darle carácter formal al proyecto, además de dialogar con la verticalidad generada por la aguja de la Iglesia de Coronado.

La cubierta brinda cobijo al proyecto y unidad formal al conjunto.



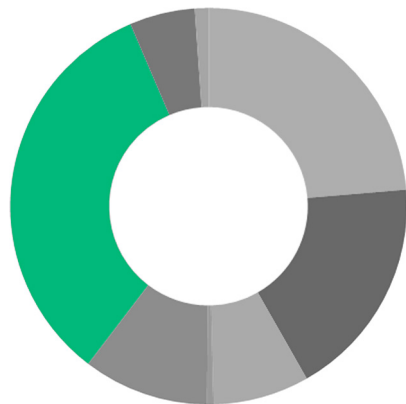
## S.4 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO



A continuación se detalla el programa por área funcional. El mismo se elabora a partir de las conclusiones del análisis de consideraciones de diseño de la Guía de Diseño de Estadios de la FIFA, el desglose detallado de las áreas se encuentra en los anexos.

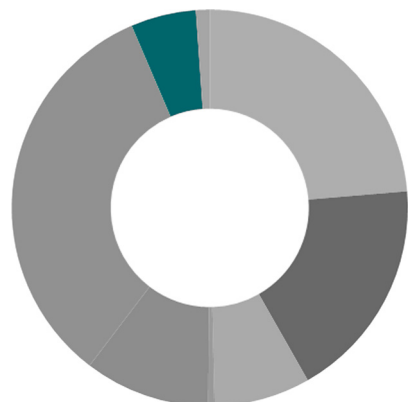
En el gráfico (gráfico 5.1) es posible analizar el porcentaje correspondiente a cada área definida dentro de la totalidad de la huella del proyecto.

### CANCHA, PISTA DE ATLETISMO Y ÁREAS ALEDAÑAS

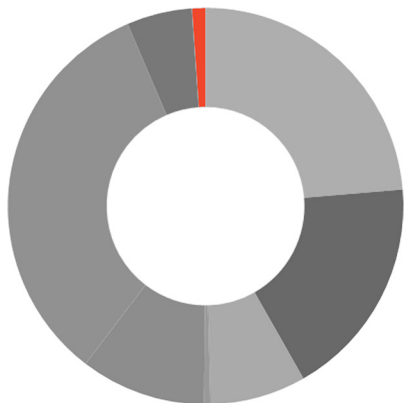


| ZONA                    | ÁREA   | REQUERIMIENTOS   | ESPECIFICACIONES PARA EL ESTADIO EL LABRADOR                                    |
|-------------------------|--|--|---|
| ÁREA DE JUEGO           | 105x68 m <sup>2</sup>                        | Área verde<br>2 m de línea de banda<br>4 m de línea de meta  | El área verde se ve comprometida debido a la presencia de pista de atletismo    |
| TÚNEL DE SERVICIO       | Mínimo 2 para acomodar vehículos de servicio |  |   |
| PISTA DE ATLETISMO      | 400 m planos, 6 carriles, 1, 22 m por carril |  | Ver anexo   |
| BANCOS                  |  | Deberán estar protegidos con material transparente tipo plexiglás, de forma combada, como resguardo contra el mal tiempo y contra objetos lanzados por los espectadores. | 2 bancos para 22 personas para jugadores<br>1 banco de 4 personas para árbitros |
| CONSIDERACIONES FINALES |  |  |   |

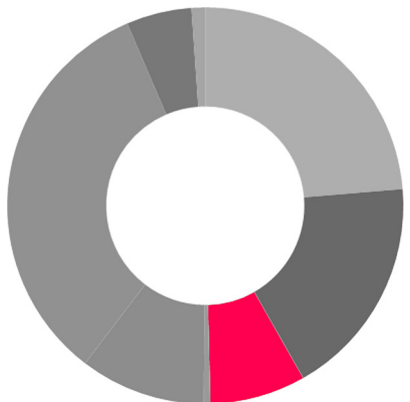
## OFICINAS ADMINISTRATIVAS Y ÁREAS ALEDAÑAS



## TRIBUNA DE PRENSA



## PROGRAMA PLAZA PÚBLICA

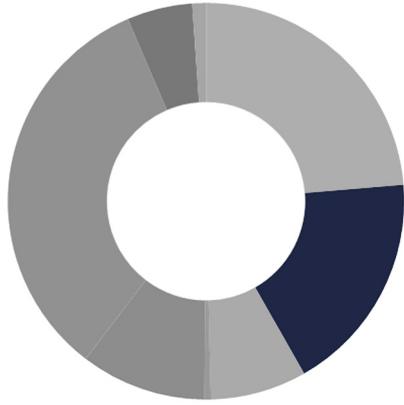


| ZONA                    | ÁREA            | REQUERIMIENTOS  | ESPECIFICACIONES PARA EL ESTADIO EL LABRADOR  |
|-------------------------|-----------------|---|---|
| OFICINAS                | Consultar anexo | Se plantean espacios con esquema de planta libre que permitan múltiples adaptaciones a diferentes esquemas de oficinas. | Se recomienda no limitar este sector a uso exclusivo del estadio, sino buscar alquilar estos espacios o venderlo a manera de fincas filiales para usos de la comunidad. |
| NÚCLEOS SANITARIOS      | Consultar anexo | Cuenta con un núcleo sanitario con espacios que incluyen la Ley 7600.   | A través de este sector se accede al nivel dedicado a la tribuna de prensa.   |
| ESPACIOS ADICIONALES:   | Consultar anexo | Circulaciones y núcleos verticales  |   |
| CONSIDERACIONES FINALES |                 |   |   |

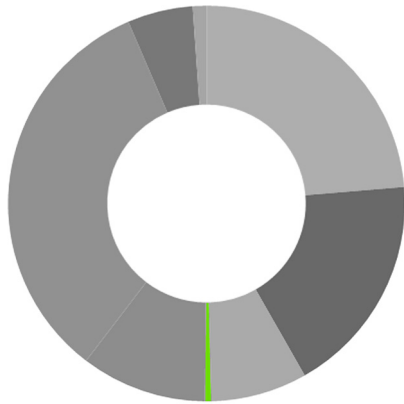
| ZONA                    | ÁREA  | REQUERIMIENTOS  | ESPECIFICACIONES PARA EL ESTADIO EL LABRADOR |
|-------------------------|---|---|--|
| TRANSMISIÓN TV          | Consultar anexo   | Cercanía con la gradería de prensa y con las áreas de trabajo en el piso de oficinas Sector Oeste Nivel 2 |  |
| CIRCUITO CERRADO DE TV  | Consultar anexo   |   |  |
| CUARTO DE EDICIÓN       | Consultar anexo   |   |  |
| CONSIDERACIONES FINALES | Visual a todo el campo de juego, se plantea en este sector ya que presenta la mejor protección solar. |   |  |

| ZONA                    | ÁREA  | REQUERIMIENTOS  | ESPECIFICACIONES PARA EL ESTADIO EL LABRADOR  |
|-------------------------|---|---|---|
| MUSEO                   | Consultar anexo   | -   | Se realiza en la gradería norte, mediante una rampa se salva la distancia del nivel 1 al 1.5 (2.5m). Visual hacia el domo del anfiteatro. |
| TIENDA DEL EQUIPO       | Consultar anexo   | Cercana al acceso principal y al museo  | -   |
| AULAS DE DANZA          | Consultar anexo   | Rejillas de ventilación<br>Espacio abierto divisible<br>Espejos en las paredes. | Se realizan debajo de la gradería del anfiteatro  |
| CONSIDERACIONES FINALES | Se plantea un estadio inserto en un espacio público con múltiples posibilidades de uso. |   |   |

## ÁREAS GENERALES Y COMODIDADES PARA LOS ESPECTADORES



## ZONAS VIP



## ZONAS PLATEA

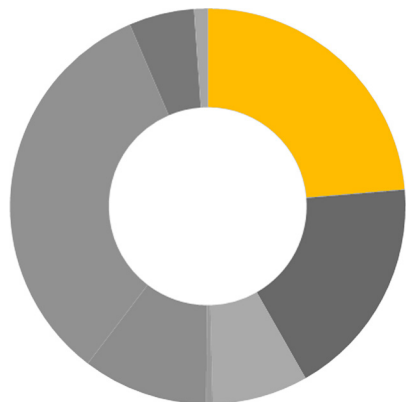


| ZONA                    | ÁREA   | REQUERIMIENTOS   | ESPECIFICACIONES PARA EL ESTADIO EL LABRADOR   |
|-------------------------|--|--|--|
| BAÑOS                   | Consultar anexo  | (Por cada 1000 personas, para el caso del Estadio El Labrador, se tienen 14 000 personas)<br><br>MUJERES<br>20 retretes/ 280 en total<br>7 lavabos/ 78 en total<br><br>HOMBRES<br>5 retretes/ 70 en total<br>10 orinales/ 140 en total<br>5 lavabos/ 70 en total | Se considera ignorar esta consideración debido al costo en espacio e inversión, en el caso del Estadio El Labrador se cuenta con:<br><br>MUJERES<br>149 retretes<br>62 lavabos<br><br>HOMBRES<br>38 retretes<br>72 m lineales de orinal, que equivalen a 144<br>36 lavabos |
| ÁREA DE VENTAS          | Locales comerciales<br>Área de servicio<br>Baño para cada local<br>Cocineta y bodega                     | 5 por cada 1000 personas<br>Se recomiendan pantallas para seguir el partido.<br>Teléfonos públicos, basureros.   | Esta consideración tampoco es tomada en cuenta. Se busca lograr la implementación de comercio que pueda funcionar aún en días en que no haya evento.   |
| ESPACIOS ADICIONALES:   | Bodegas de<br>Cuartos de<br>máquinas   | Entrada del camión de servicio<br>Zona de carga y descarga y depósito de desechos  | Se incluye esta área en el nivel 1 debido al acceso vehicular y la facilidad para carga y descarga, en el nivel 2 Sector Este, dicho acceso se dará por la calle de ingreso.   |
| CONSIDERACIONES FINALES | Planta de mayor aforo de personas, núcleos sanitarios de mayor dimensión que en el resto de los niveles. |  |  |

| ZONA                    | ÁREA  | REQUERIMIENTOS  | ESPECIFICACIONES PARA EL ESTADIO EL LABRADOR              |
|-------------------------|---|---|---|
| BAÑOS                   | Consultar anexo   | Contar con instalaciones que cumplan con la Ley 7600                            | De menor dimensión que los núcleos de las áreas generales |
| SALONES VIP             | Consultar anexo   | Salón privado para el uso de miembros VIP, acceso directo desde los palcos VIP. | Cada uno cuenta con baño propio y sala con televisor      |
| PLANTA PARA EVENTOS     | Consultar anexo   |   | Espacio para realización de eventos y alquiler            |
| CONSIDERACIONES FINALES | Se concibe como un espacio de planta libre que se puede usar para alquiler como salón de eventos, o para instalar locales comerciales móviles en días de partido. |   |   |

| ZONA                    | ÁREA  | REQUERIMIENTOS                                       | ESPECIFICACIONES PARA EL ESTADIO EL LABRADOR              |
|-------------------------|---|--|---|
| BAÑOS                   | Consultar anexo   | Contar con instalaciones que cumplan con la Ley 7600 | De menor dimensión que los núcleos de las áreas generales |
| PLANTA PARA EVENTOS     | Consultar anexo   |  | Espacio para realización de eventos y alquiler            |
| CONSIDERACIONES FINALES | Se concibe como un espacio de planta libre que se puede usar para alquiler como salón de eventos, o para instalar locales comerciales móviles en días de partido. |  |   |

## ÁREA TÉCNICA



| ZONA                   | ÁREA  | REQUERIMIENTOS  | ESPECIFICACIONES PARA EL ESTADIO EL LABRADOR  |
|------------------------|---|---|---|
| VESTUARIOS JUGADORES   | 150 m <sup>2</sup><br>4 a 6 zonas, considerar juegos múltiples. | Bancos y casilleros para 25 personas.<br>Teléfono<br>Refrigerador<br>1 Escritorio<br>5 sillas<br>3 mesas de masaje<br>10 duchas<br>Pileta para pies<br>Jacuzzi<br>Pileta fría<br>5 lavabos con espejo | Cuenta con dos camerinos principales (352 m <sup>2</sup> ) y dos secundarios (196 m <sup>2</sup> ).<br>Se incluyó área de calentamiento y rehabilitación. |
| VESTUARIO ENTRENADORES | 24 m <sup>2</sup><br>Dos zonas                                  | Ducha y baño<br>3 guardarrobas<br>Mesa y sillas<br>Pizarra<br>Teléfono  | Cuenta con dos zonas de 33,5 m <sup>2</sup>   |
| ZONA ÁRBITROS          | 24 m <sup>2</sup><br>Dos zonas                                  | Refrigerador<br>Pizarra<br>Mesas, silla y guardarrobas para 4 personas<br>2 duchas<br>Fregadero para limpiar zapatos  | Cuenta con una zona de 34,7 m <sup>2</sup>  |
| CORREDOR               | 6 m de ancho x 15 para 90 ocupantes                             | Cercano a un baño   | Se ascienden al terreno de juego por escalera. 5,4 m de ancho.  |

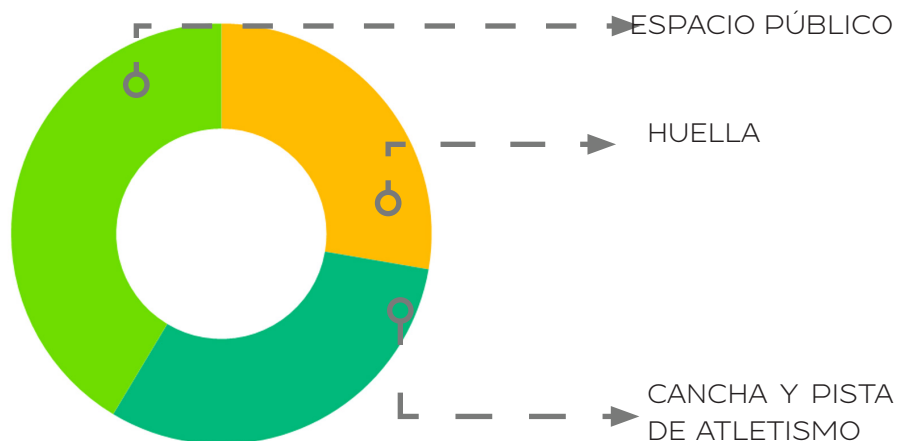
|                            |                             |   |   |
|----------------------------|-----------------------------|---|---|
| PRIMEROS AUXILIOS          | 50 m <sup>2</sup>           | 1 cama<br>2 camillas<br>Lavabo<br>Pileta para pies<br>Equipo médico necesario según FIFA  | 48 m <sup>2</sup>   |
| ÁREA CALENTAMIENTO DE      | 100 m <sup>2</sup> cada una | Circundada por paredes lisas que absorban impacto del balón.<br>Red sobre el techo.<br>Arreglos intensamente iluminadas con luces protegidas.<br>Piso de césped natural o sintético | Se incluyen dentro de cada camerino, tanto en los principales como en los secundarios   |
| SALA DELEGADOS DE PARTIDOS | 16 m <sup>2</sup>           | Zona de trabajo para 3 personas<br>1 baño   |   |
| CONTROL DOPAJE DE          | 36 m <sup>2</sup>           | 1 escritorio<br>4 sillas<br>Baño y ducha<br>Zona de espera para 8 personas<br>Refrigerador<br>Botiquín  | Bien ventilada con aire fresco, disponer de aire acondicionado y calefacción central, tener suelos y paredes de material higiénico que pueda limpiarse fácilmente, tener suelos antideslizantes y estar intensamente iluminada. |
| VESTUARIO RECOGE BALONES   | 40 m <sup>2</sup>           | 2 retretes<br>2 lavabos<br>2 duchas   | 59 m <sup>2</sup>   |
| ZONA MIXTA                 | 200 m <sup>2</sup>          | De la zona de jugadores al autobús, utilizada por los medios.   | Se plantea esta área en el vestíbulo de entrada lateral al nivel subterráneo de modo que los periodistas no interfieran con las funciones de los jugadores.<br>Se cuenta con 238 m <sup>2</sup>                                 |

|                         |  |                    |  |  |
|-------------------------|--|--------------------|--|--|
| SALA CONFERENCIA PRENSA | DE DE  | 100 m <sup>2</sup> | Escritorio para cuatro personas<br>Asientos para 100 periodistas | En la escena nacional son dos los principales medios que cubren los partidos de fútbol. Se preverán asientos para 15 periodistas |
| BODEGA UTILEROS         | DE   |                    |  |  |
| CONSIDERACIONES FINALES | Se contempla un camerino de artistas y una zona para personal de seguridad en días de eventos. |                    |  |  |

| ZONA                    | ÁREA   | REQUERIMIENTOS   | ESPECIFICACIONES   |
|-------------------------|--|--|--|
| RECEPCIÓN               |  |  |  |
| GERENCIA GENERAL        |  |  |  |
| CLÍNICA DEPORTIVA       | 50 m <sup>2</sup>  | 1 cama<br>2 camillas<br>Lavabo<br>Pileta para pies<br>Equipo médico necesario según FIFA | Se plantea poder abrir este servicio al uso de la comunidad, dejando de esta manera réditos para el estadio.<br>161,5 m <sup>2</sup> |
| GIMNASIO                | 6 m de ancho x 15 para 90 ocupantes  | Cercano a un baño  | Se plantea poder abrir este servicio al uso de la comunidad, dejando de esta manera réditos para el estadio.                         |
| CONSIDERACIONES FINALES | A pesar de estar en el mismo nivel de las zonas de jugadores y árbitros, se plantean como espacios separados que cuenten con accesos diferenciados, de modo que se pueda atender público sin interferir con las funciones propias de los jugadores |  |  |

## PLAZAS Y ZONAS PÚBLICAS

| ZONA                    | ÁREA  | REQUERIMIENTOS  | ESPECIFICACIONES  |
|-------------------------|---|---|---|
| PLAZA DE BASQUET        | Consultar anexo   | Cercana a los accesos   | Recuperación de la cancha de básquetbol existente en este sector.   |
| PLAZA DE FÚTBOL         | Consultar anexo   | 3 canchas de fútbol<br>7 de   | Se puede incluir este espacio en el modelo de gestión del estadio como espacio de alquiler  |
| PLAZA DE LOS ARBOLES    | Consultar anexo   | Cercana a los accesos   | Permite el paso del Sector Norte al Sector Sur, sirve de circulación y de ventilación e iluminación al nivel Subterráneo y al sector de parques.  |
| PLAZA DE LOS COLUMPIOS  | Consultar anexo   | Cercana a los accesos   | Será la plaza de la parada de bus propuesta, antesala al estadio por el sector Sur  |
| PLAZA DEL ANFITEATRO    | Consultar anexo   | Cercana a los accesos.<br>Conexión con el espacio de museo, con la entrada principal al estadio, boleterías y juegos infantiles | El anfiteatro se concibe como un domo que sirva de concha acústica y permita visual con el interior del museo. Cuenta con su propia gradería debajo de la cual hay recintos para clases de danza y baños y duchas para uso público. |
| CONSIDERACIONES FINALES | Se plantea un estadio inserto en un espacio público con múltiples posibilidades de uso. |   |   |



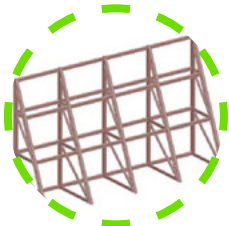
Es notable el porcentaje en el proyecto destinado al espacio público dentro de la huella total.

Este corresponde al 41,39%, el sector de la pista y la cancha al 30,90% y la huella del edificio propiamente corresponde a la proporción más baja con 27,70%

## HUELLA Y ÁREA PÚBLICA Y ÁREAS ALEDAÑAS

# S,5 CRITERIO ESTRUCTURAL

ESTRUCTURA DE ACERO REFORZADO



TENSO-ESTRUCTURA/ CABLES ACERO



BASE TORRES / CONCRETO REFORZADO CORREADO IN SITU



COLUMNAS Y VIGAS DE CONCRETO REFORZADO



ENTREPISO DE LOSALEX DE 10m



## ACABADOS

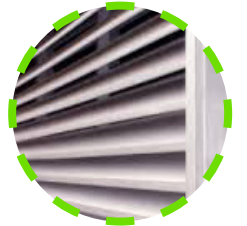
PISOS CON ACABADO DE CONCRETO LIJADO



PARED DE VIDRIO LAMINADO EN SISTEMA EUROPA CON MARCOS DE ALUMINIO



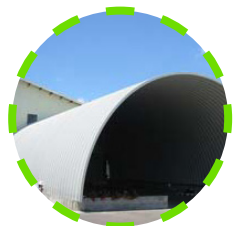
LOUVERS DE ALUMINIO



DIVISIONES INTERNAS DE MURO SECO



CUBIERTA ARCUS DE CONSTRUTEC



Para el criterio estructural (Imagen 5.5) se define como estructura primaria, un elemento soportante conformado por tres torres de acero articuladas y forradas que se anclan en bases de concreto chorreado in situ que sostendrán la cubierta mediante cables de acero a tensión. Este elemento se repite en los sectores confrontados por las tribunas principales. Esta estructura además se arriostra entre sus diferentes elementos mediante cables de acero para lograr estabilidad en ambas direcciones.

Para la cubierta se utiliza el sistema Arcus de Constructec que permite flexibilidad en dos direcciones.

Esta estructura se complementa con una armazón de marcos rígidos mediante vigas y columnas de concreto reforzado que se empotran en las graderías coladas in situ.

Para el entrepiso se utilizará en su mayoría sistema Losalex de luces de 10 m que permite amplios claros, y es de fácil instalación, en los sectores donde la modulación se cambia por motivos funcionales se utilizará losa chorreada a manera de diafragma.

Los acabados son sencillos y de fácil mantenimiento, como pisos de concreto lujado en los sectores populares, divisiones internas en muro seco y sistemas de muro con vidrio laminado en sistema Europa que permite una mayor control solar, eficiencia lumínica y al utilizar vidrio múltiples, aislamiento térmico.

## 5.6 CAPACIDAD

En cuanto a la capacidad, como se mencionó, se busca atraer todo tipo de espectáculos a nivel nacional e incluso con proyección internacional hacia este escenario. Se persigue generar un espacio que no está al servicio del uso exclusivo del club, sino que se convierta en referente en el fútbol a nivel nacional y que esté siempre abierto a los usos y necesidades de su comunidad.

Se busca además, ampliar al público meta conformado actualmente en su mayoría por hinchas de los equipos locales y usuarios esporádicos, hacia una proyección más completa que busque abarcar un rango más amplio del espectro social, ofreciendo oportunidades y posibilidades de disfrute de este espacio deportivo a toda la comunidad.

Es por esta razón que se decide ampliar la capacidad del estadio de 2500 personas a 14900, lo que convertiría el reducto en el quinto más grande a escala nacional. Esta consigna convertirá a Coronado en paradigma de la escena deportiva y del fútbol reglamentado a nivel nacional.

Al ser parte de la GAM se considera una localidad adecuada para poseer un estadio de esta envergadura.

El desglose de la capacidad por sector se aprecia en la Imagen 5.8.



## 5.2 EMPLAZAMIENTO Y PLANTAS

El emplazamiento muestra una preocupación por encausar el ingreso principal desde el norte a las diferentes zonas del proyecto por medio del espacio público generado y las diferentes zonas de transición.

A cada plaza se le brinda un carácter diferenciador: la zona del norte, recibimiento principal del proyecto se constituye como un eje cultural multiuso por medio de un anfiteatro y del acceso al museo del equipo, que puede ser sede de exposiciones itinerantes de talentos locales. En este sector se colocan también las boleterías y juegos infantiles, de modo que la experiencia de ir al estadio se vuelva un recibimiento a todas las edades.

Hacia el oeste encontramos la Plaza de Fútbol, que cuenta con canchas de entrenamiento, con las medidas oficiales para fútbol 7, que pueden ser utilizadas por el equipo, alquiladas o incluso abrirlas al público en festividades. También en este sector se tiene una cancha de tennis, y módulos de calistenia.

Después nos encontramos con la Plaza de los Árboles

- 1 Plaza del anfiteatro
- 2 Plaza del fútbol
- 3 Plaza de los árboles
- 4 Plaza de los columpios
- 5 Plaza del básquet

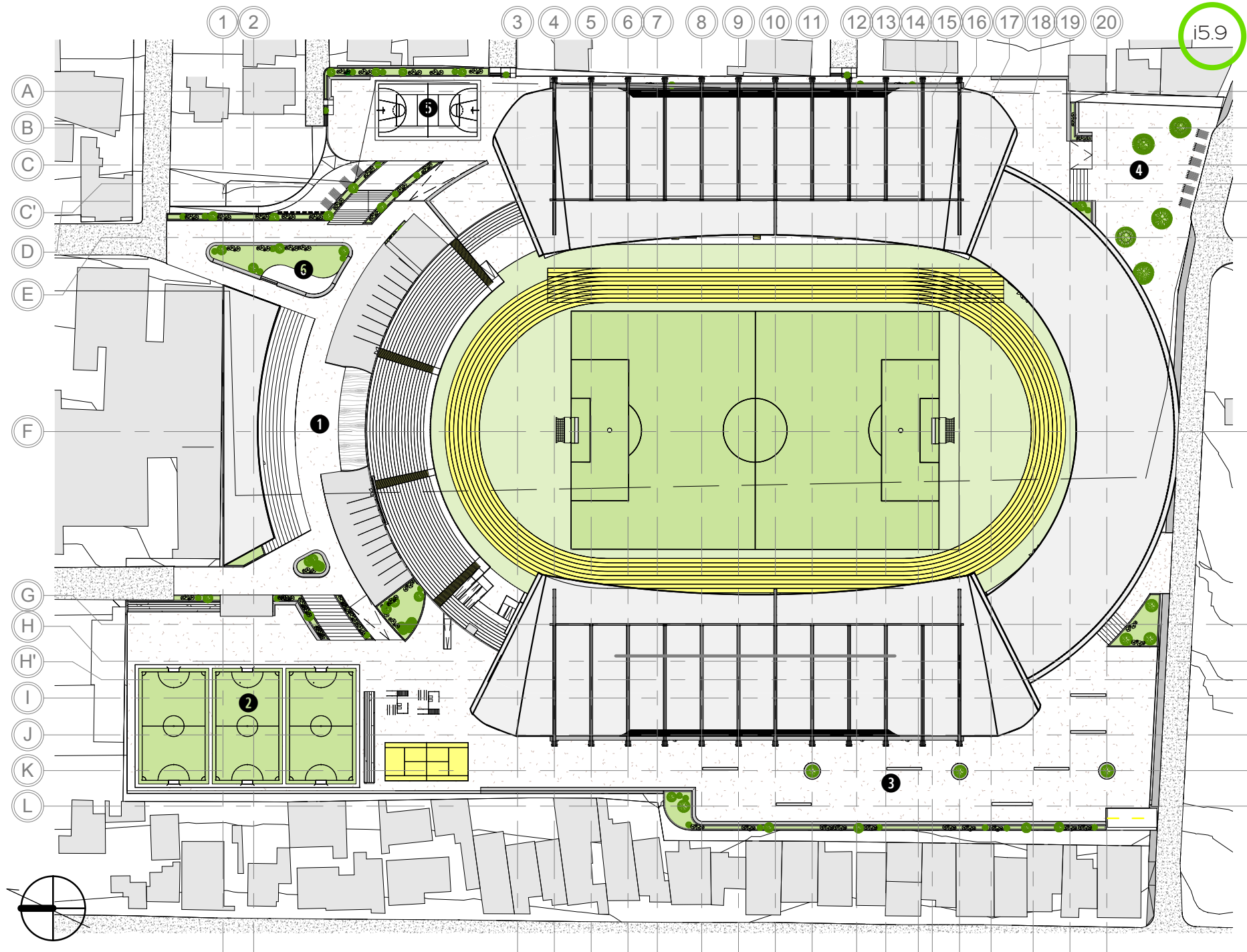
**EMPLAZAMIENTO**  
**ESCALA: 1:1300**

cuyo objetivo es fungir de eje de transición del sector norte al sector sur, y servir de punto de encuentro, ya que ofrece mobiliario urbano para incentivar la permanencia y la reunión social en esta zona.

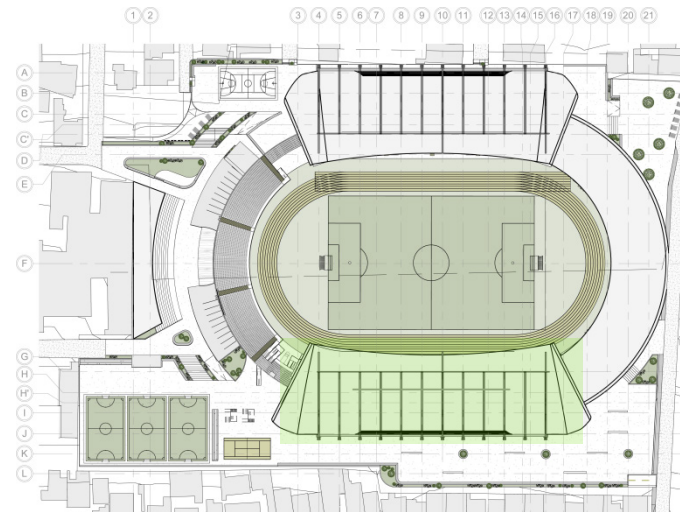
En el sector sur se tiene el único acceso vehicular al proyecto, por lo que se crea una plaza, denominada Plaza de los Columpios, con el fin de ser el recibimiento de buses privados para los días de eventos. El mobiliario se piensa acorde a su función de espera, ya que constituye el segundo embudo encausador del flujo de personas en días de evento además de la plaza principal de recibimiento al norte.

En el sector oeste se tienen accesos directamente de la calle, sin embargo el espacio se concibe como una zona de ingreso peatonal y de transición ya que no se considera conveniente el tránsito vehicular masivo por esta zona que se encuentra inserta en barrios residenciales.

Terminando el recorrido por el sector noroeste nos encontramos con la Plaza del Basquet, que constituye una recuperación del espacio actual existente y de la imaginario urbano que ya forma parte del estadio El Labrador, pero integrándolo y articulándolo a un conjunto de espacio recreativo y deportivo.



i5.9



- |                            |                         |
|----------------------------|-------------------------|
| 1 Camerinos principales    | 18 Gerencia general     |
| 2 Camerinos secundarios    | 19 Ligas Menores        |
| 3 Rehabilitación           | 20 Contabilidad         |
| 4 Duchas                   | 21 Sala de juntas       |
| 5 Camerino de artistas     | 22 Secretaría           |
| 6 Gimnasio                 | 23 Mercadeo             |
| 7 Atención Médica          | 24 Gerencia de mercadeo |
| 8 Vestíbulo                | 25 Sala de prensa       |
| 9 S.S                      | 26 Zona mixta           |
| 10 Bodega de utileros      | 27 Control de dopaje    |
| 11 Bodega de artistas      | 28 Primeros auxlios     |
| 12 Camerino seguridad      | 29 Acceso a graderías   |
| 13 Delegados del Partido   | 30 Parqueo Equipos      |
| 14 Camerino de árbitros    | 31 Tanque de captación  |
| 15 Camerino del entrenador | 32 Tanque de incendios  |
| 16 Cocineta                | 33 Tanque séptico       |
| 17 Nucleos Verticales      |                         |

**NIVEL SUBTERRÁNEO 0-5 m**  
**ESCALA: 1:800**

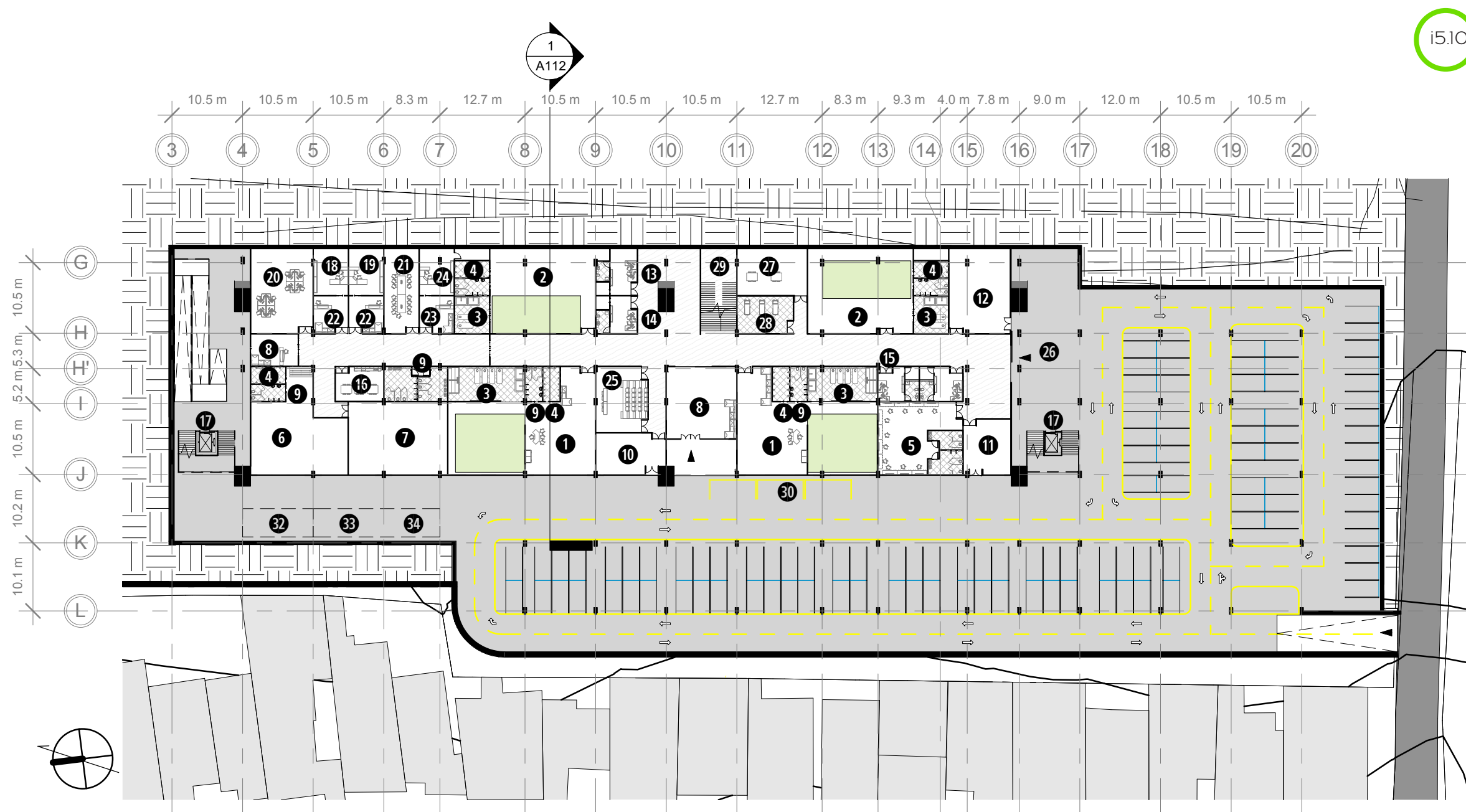
El nivel subterráneo, se encuentra en una plataforma a -5m del nivel definido como nivel 0 que corresponde a la cancha.

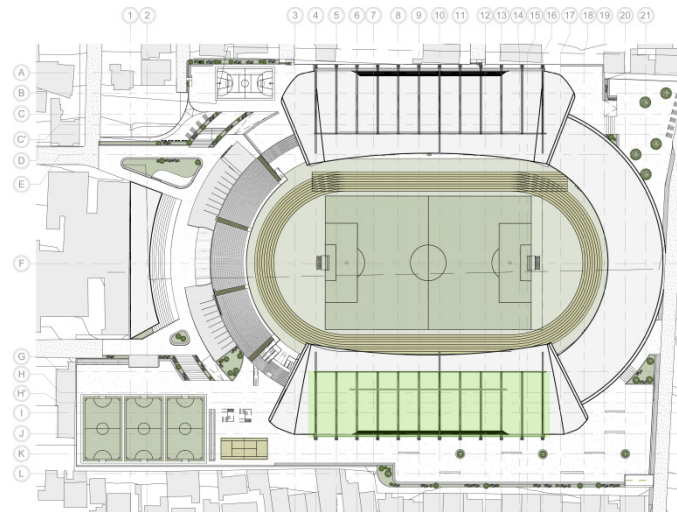
Se consolida a partir de un esfuerzo de seguir el Manual de recomendaciones técnicas y requisitos de la FIFA para el diseño de estadios sobre los temas referentes a las áreas para jugadores, en esta tesis referidas como áreas técnicas.

Se busca la articulación del espacio de modo que se puedan conciliar los usos administrativos, de medicina deportiva, los usos propios de los jugadores, y la zona mixta para los medios en un mismo espacio pero de manera diferenciada y aislada.

Hacia el norte se tienen un acceso por medio de rampa para el público que comunica con las zonas administrativas y de medicina deportiva y gimnasio, servicios que se pueden ofrecer a la comunidad. El acceso de interrumpe de modo que las zonas de los jugadores y árbitros tengan privacidad y su acceso principal sea por medio del parqueo que es de uso exclusivo de administradores y jugadores.

Hacia el sur se tiene la llamada zona mixta, de modo que la función de la prensa no interrumpa las funciones propias de los equipos.



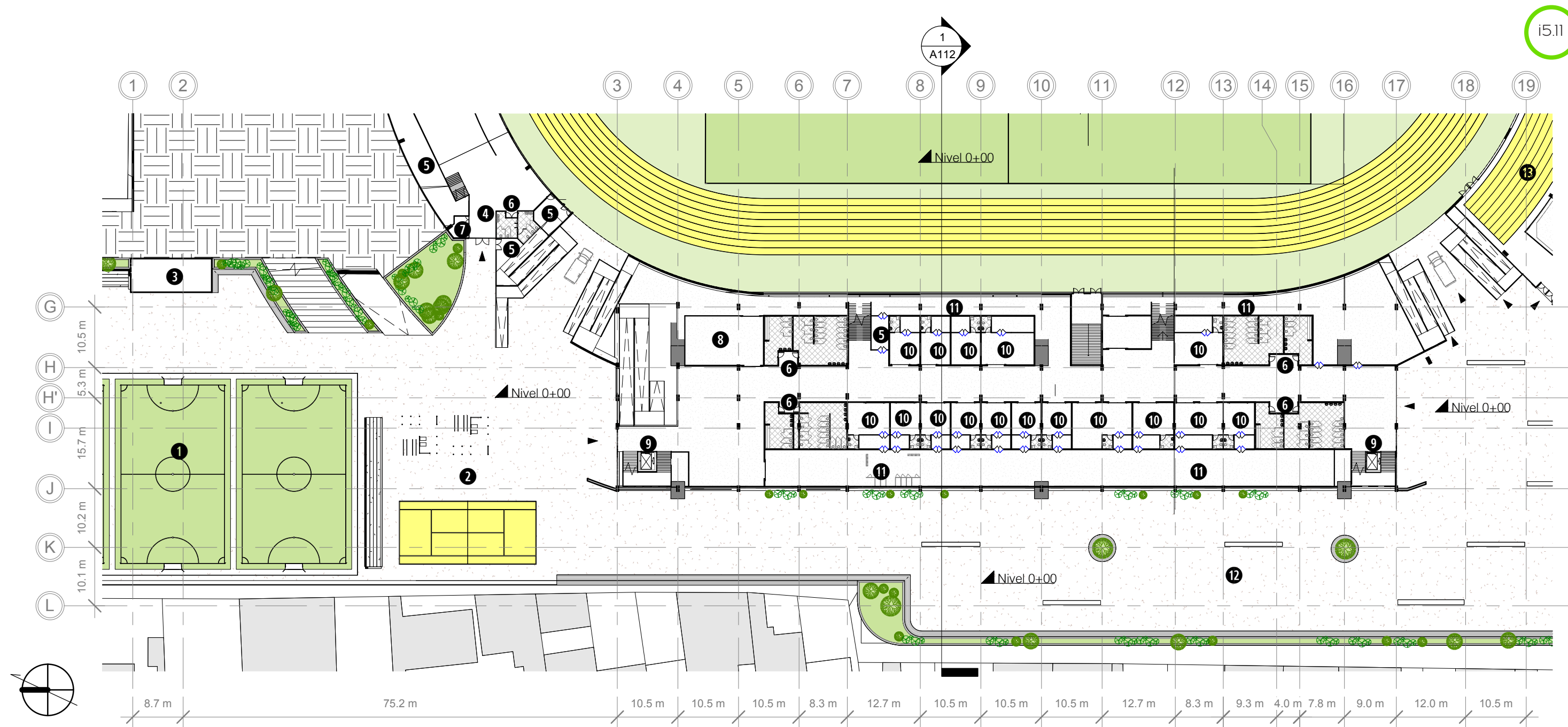


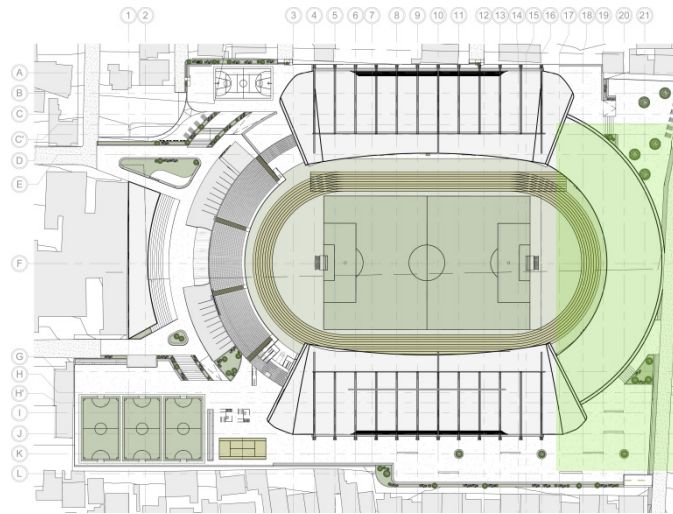
El nivel 1 del Sector Oeste corresponde al sector de mayor confluencia de las graderías populares. Se plantea como una planta libre con circulación en sentido longitudinal, que cuente con locales comerciales y comodidades para los espectadores.

- 1 Canchas de alquiler
- 2 Área deportiva
- 3 Control de ingreso
- 4 Ingreso al museo
- 5 Bodega
- 6 S.S
- 7 Información
- 8 Boletería
- 9 Núcleos verticales
- 10 Locales Comerciales
- 11 Área de servicio locales
- 12 Pista de entrenamiento
- 13 Plaza pública



**NIVEL 1 SECTOR OESTE 0-5 m**  
**ESCALA: 1:800**





El nivel 1 del Sector Sur se plantea como una zona de camerinos tanto para equipos de diferentes deportes como para artistas pero con adaptación a la Ley 7600.

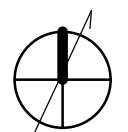
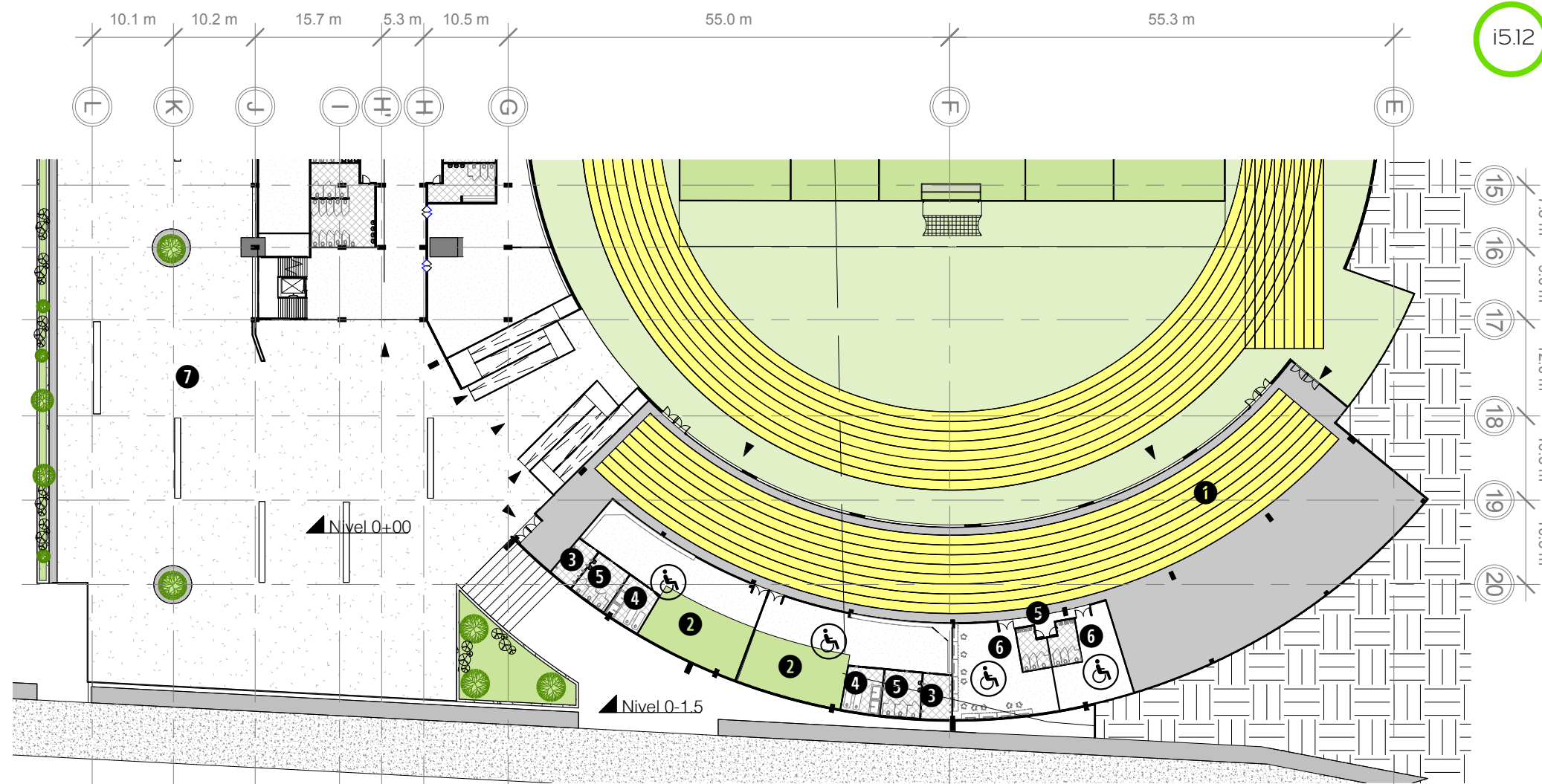
En este sector se plantea también una pista de atletismo de dimensiones reducidas para el calentamiento.

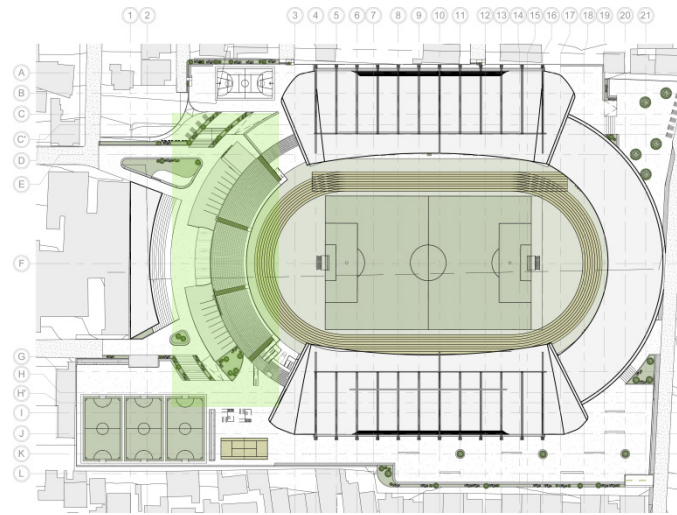
Desde este sector se tiene la única confluencia vehicular, razón por la que se plantea aquí la rampa de ingreso al parqueo subterráneo.



- 1 Pista de entrenamiento
- 2 Camerinos jugadores
- 3 Duchas
- 4 Rehabilitación.
- 5 S.S.
- 6 Camerinos de artistas
- 7 Plaza

NIVEL 1 SECTOR SUR 0+00 m  
ESCALA: 1:800





- 1 Canchas de alquiler
- 2 Anfiteatro
- 3 Museo del equipo
- 4 S.S.
- 5 Bodegas
- 6 Aulas
- 7 Adminstración aulas y museo
- 8 Control de cámaras
- 9 Seguridad y control de acceso
- 10 Información
- 11 Boleterías
- 12 Tienda

NIVEL 1.5 SECTOR NORTE 0+00 m  
ESCALA: 1:800

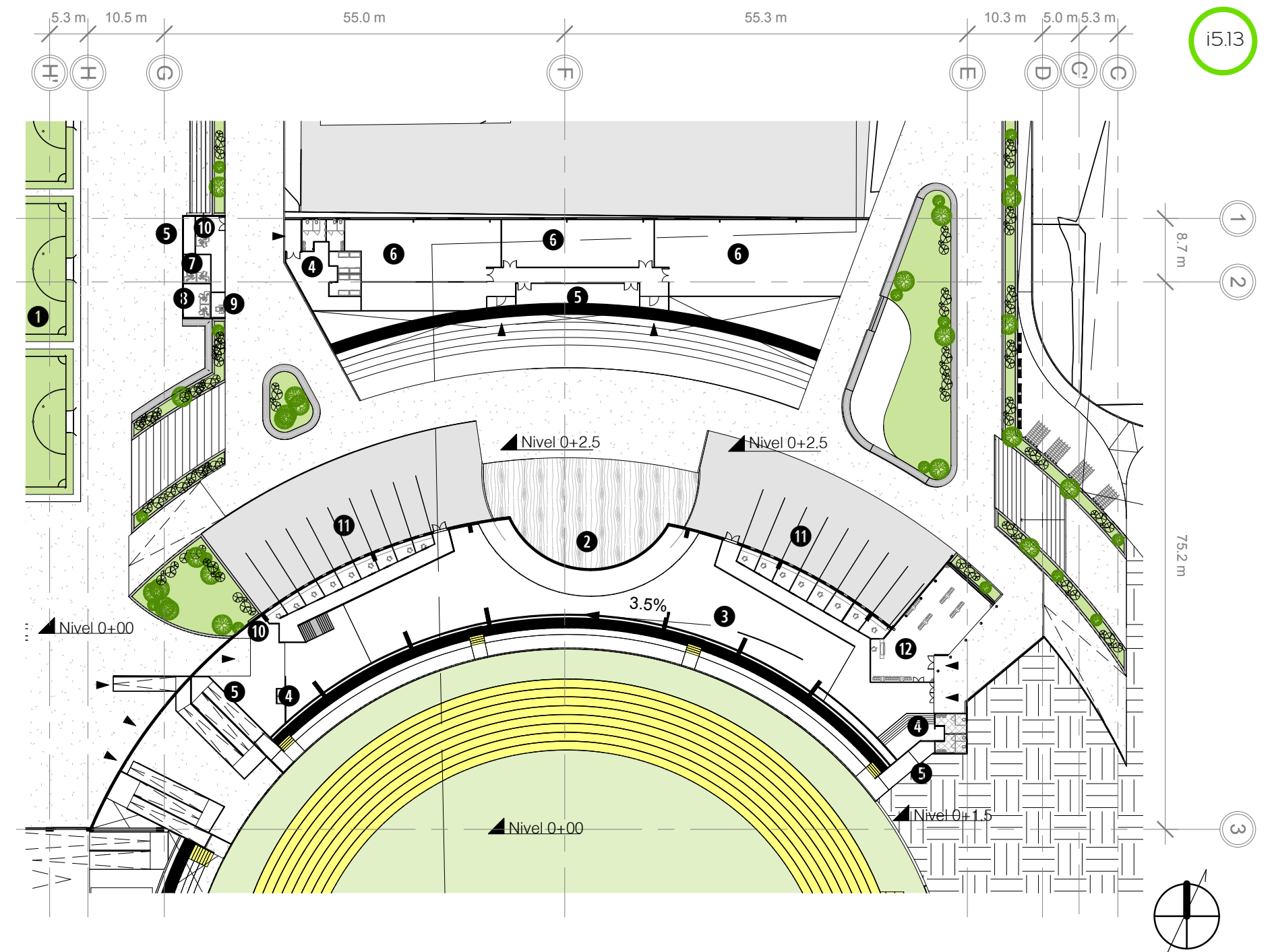
Hacia al norte, se crea un nivel con una altura intermedia de 0+2.5m, que sirva de transición entre las terrazas 0+5m y 0-5m. Por esta razón se le denomina como Nivel 1.5.

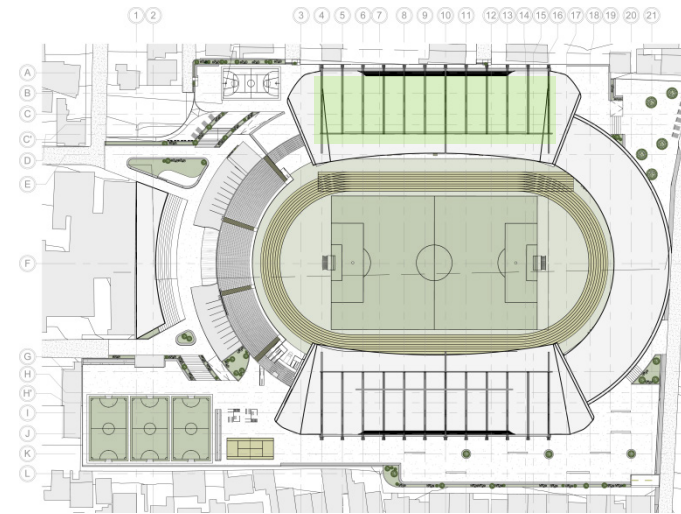
Corresponde al principal ingreso al proyecto, se busca crear un espacio cultural articulador. Se proyecta un bloque colindante al límite de propiedad en este sector que articule la plaza y le brinde programa. Se crea un anfiteatro externo en la gradería norte y en el bloque mencionado se genera una gradería para espectadores, de modo que se puedan generar eventos múltiples tanto a lo interno como a lo externo del estadio.

La zona debajo de dicha gradería se utiliza para generar aulas de danza, que cuentan con su propio núcleo sanitario y de duchas.

Este espacio público generado, sirve además de vestibulación al museo que se desarrolla debajo de la gradería norte a través de una rampa que salva el desnivel mencionado desde la terraza 0+00m a la 0+2.5m.

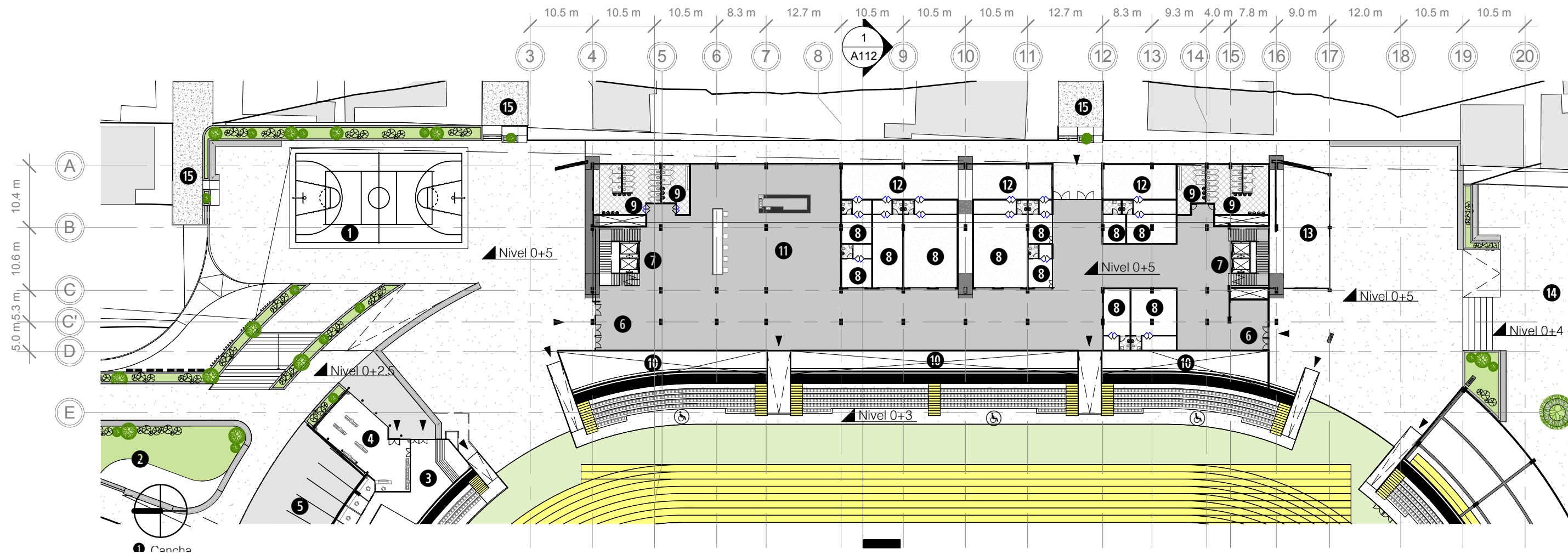
Este espacio incluye además una zona de juegos infantiles, las zonas de boleterías, y un núcleo de control de acceso y administración de las aulas y el museo.





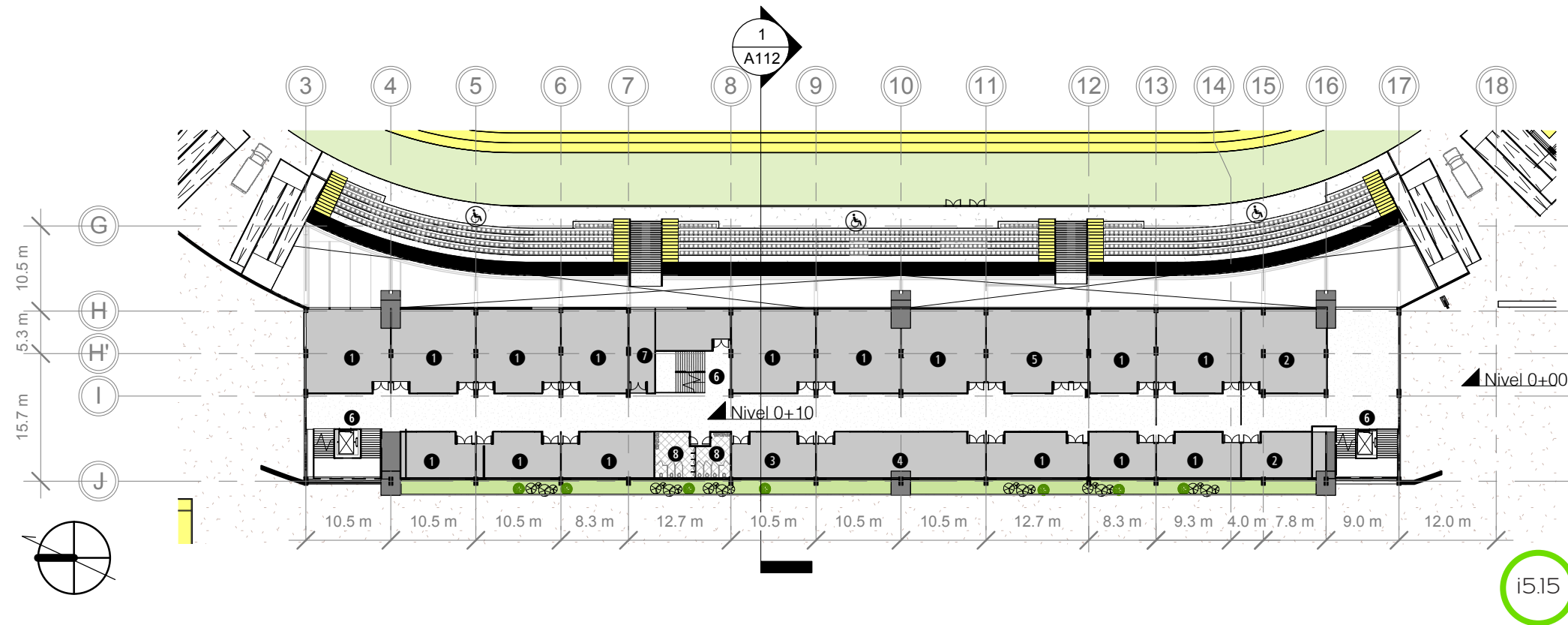
- 1 Cancha
- 2 Juegos Infantiles
- 3 Entrada al Museo
- 4 Tienda equipo
- 5 Boleterías
- 6 Vestíbulo entrada
- 7 Núcleo vertical
- 8 Locales Comerciales
- 9 S.S.
- 10 Bodegas
- 11 Bar-Rest
- 12 Área de servicio locales
- 13 Cuarto de máquinas
- 14 Plaza pública
- 15 Calles de acceso

**NIVEL 2 SECTOR ESTE 0+05 m**  
**ESCALA: 1:800**

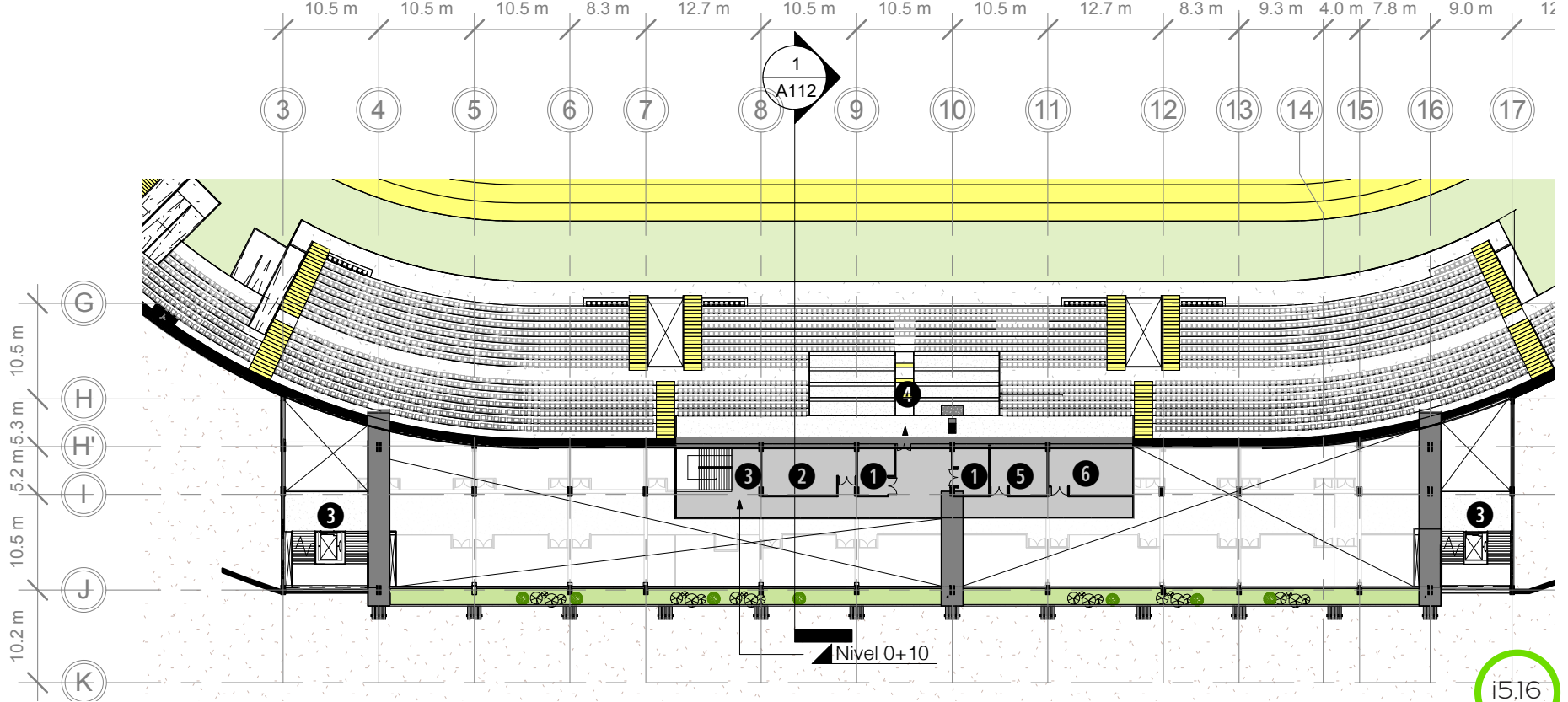


El nivel 1 hacia el Este corresponde al nivel 0+5m, por lo que el acceso a los sectores de graderías se dan de manera casi directa desde este nivel. Se plantea este nivel con un esquema de planta libre, con locales comerciales que puedan ser vendidos a manera de finca filial, de modo que este sector sirva a manera de pequeño centro comercial, que funcione independientemente de la realización de eventos en el estadio, pero que se beneficie de los mismos. Nuevamente esta zona busca ampliar el espectro de posibilidades que se pueden generar en las instalaciones del estadio.

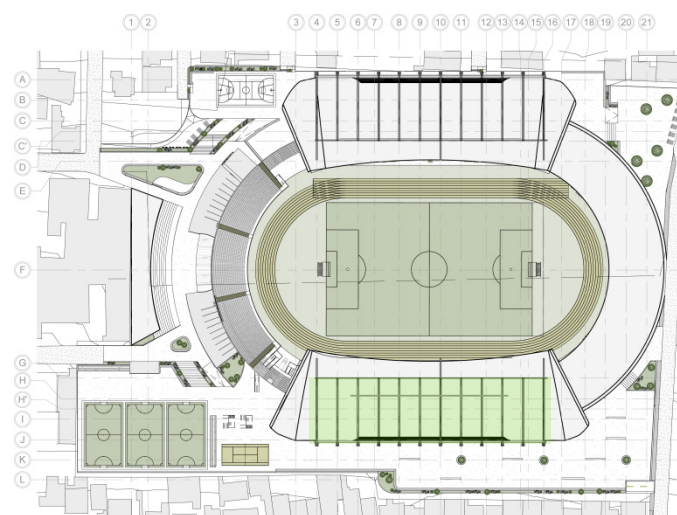
Este sector cuenta con acceso desde la calle y también de los diferentes espacios públicos generados a su alrededor, Se plantea en doble altura, de modo que los espacios son muy generosos y agradables.



i5.15



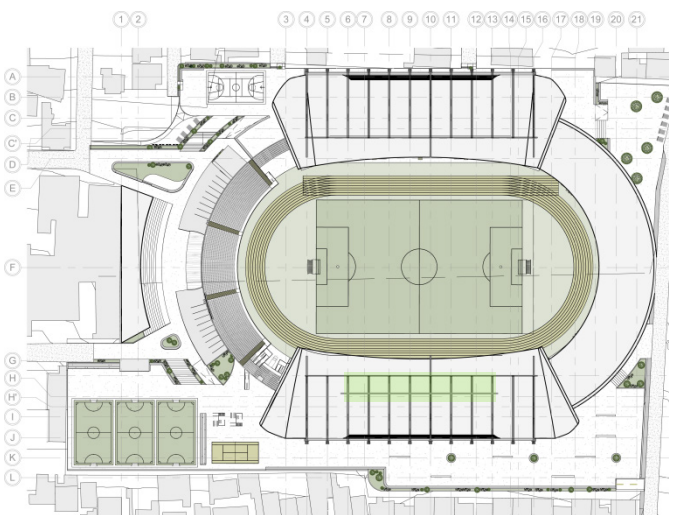
i5.16



- 1 Oficinas
- 2 Bodegas
- 3 Monitoreo
- 4 Sala de trabajo de fotógrafos
- 5 Conferencias
- 6 Núcleos verticales
- 7 Cuarto de máquinas
- 8 S.S

NIVEL 2 SECTOR OESTE 0+05 m  
ESCALA: 1:800

El nivel 2 del Sector Oeste, se concibe como una planta de oficinas administrativas del estadio, con tipologías abiertas de oficinas que ofrezcan diferentes formas de adaptación del espacio. Este sector igualmente puede ser ofrecido a manera de finca filiales para solventar las necesidades de espacios para oficinas locales.



- 1 Bodega
- 2 Transmisión TV
- 3 Núcleos Verticales
- 4 Gradería de Prensa
- 5 Circuito cerrado de TV
- 6 Cuarto de Edición

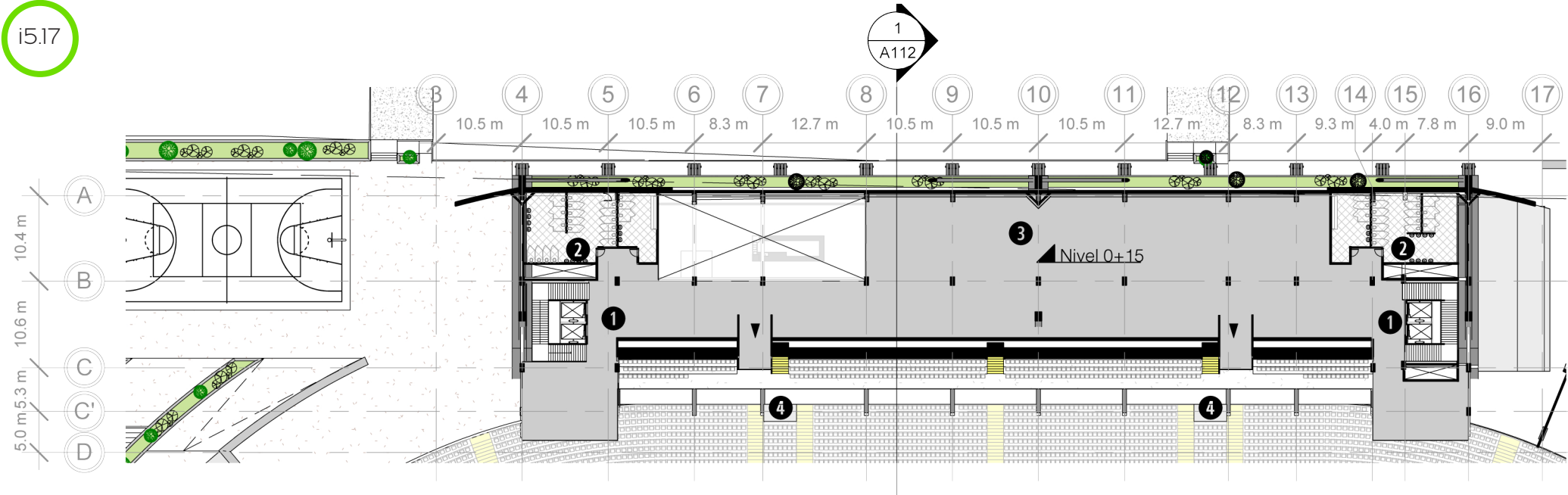
NIVEL 3 SECTOR OESTE 0+05 m  
ESCALA: 1:800

El nivel 3 del Sector Oeste lo constituye el área de la tribuna de prensa, ubicada en el mismo sector que el área técnica y las zonas VIP.

Se proyecta también una gradería adaptada al trabajo de la prensa.

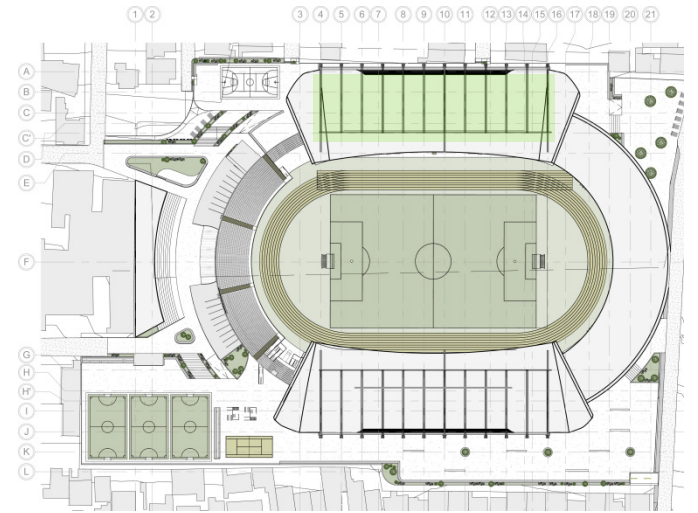
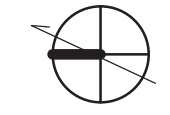
De igual manera se diseñaron casetillas para camarógra con protección solar y de las lluvias distribuidas en las graderías según las recomendaciones de la FIFA.

i5.17

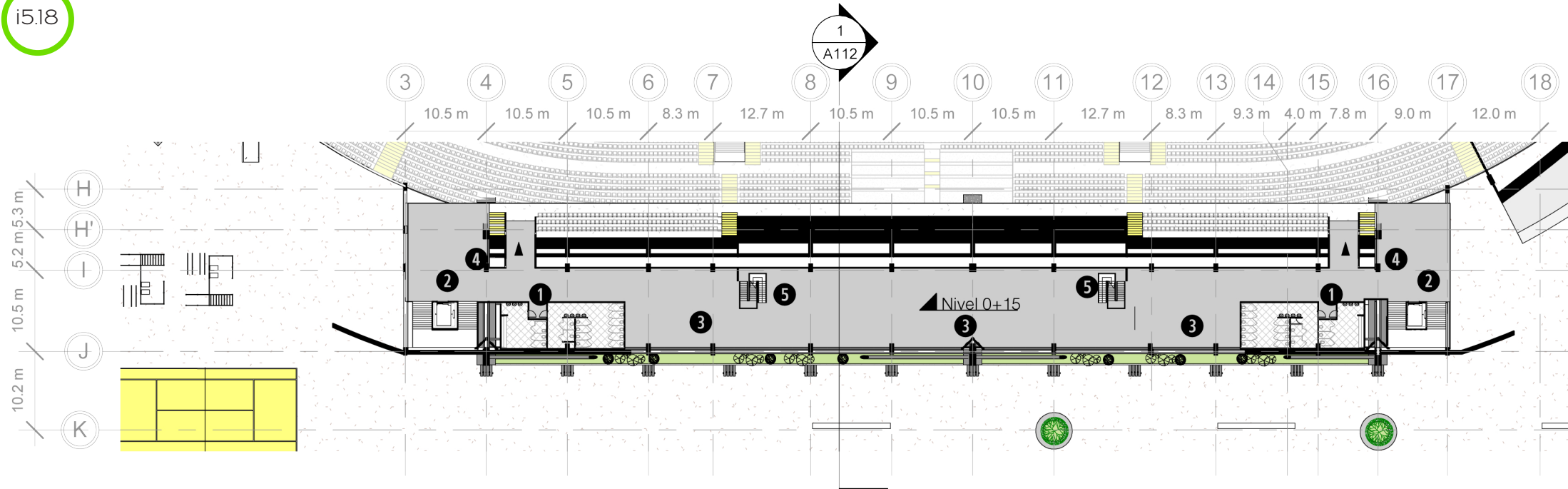


**NIVEL PALCOS SECTOR ESTE 0+15 m**  
**ESCALA: 1:800**

- 1 Núcleos verticales
- 2 S.S.
- 3 Área de comidas
- 4 Camarógrafos

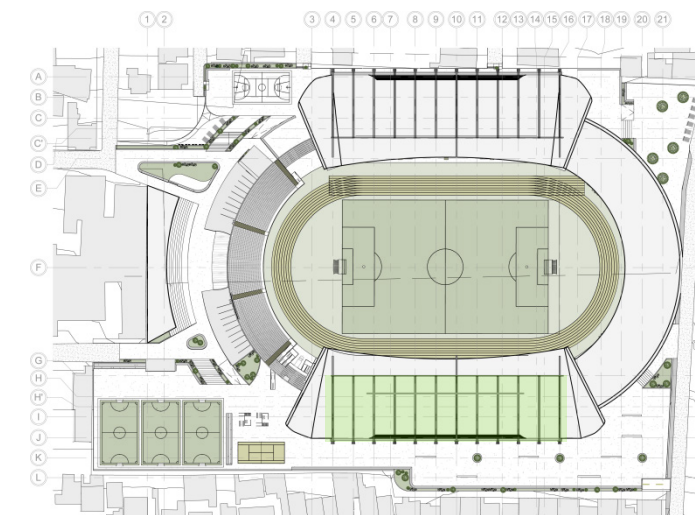
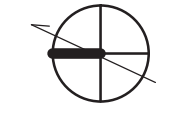


i5.18



**NIVEL PALCOS SECTOR OESTE 0+15 m**  
**ESCALA: 1:800**

- 1 S.S.
- 2 Núcleos verticales
- 3 Zonas de comidas
- 4 Bodegas
- 5 Accesos a Zonas VIP



Los niveles de plateas de ambos sectores presentan el mismo tratamiento. Se plantean como plantas libres con núcleos sanitarios y núcleos verticales que puedan ser utilizados ya sea por locales comerciales en días de evento, o alquilados para eventos privados por particulares.

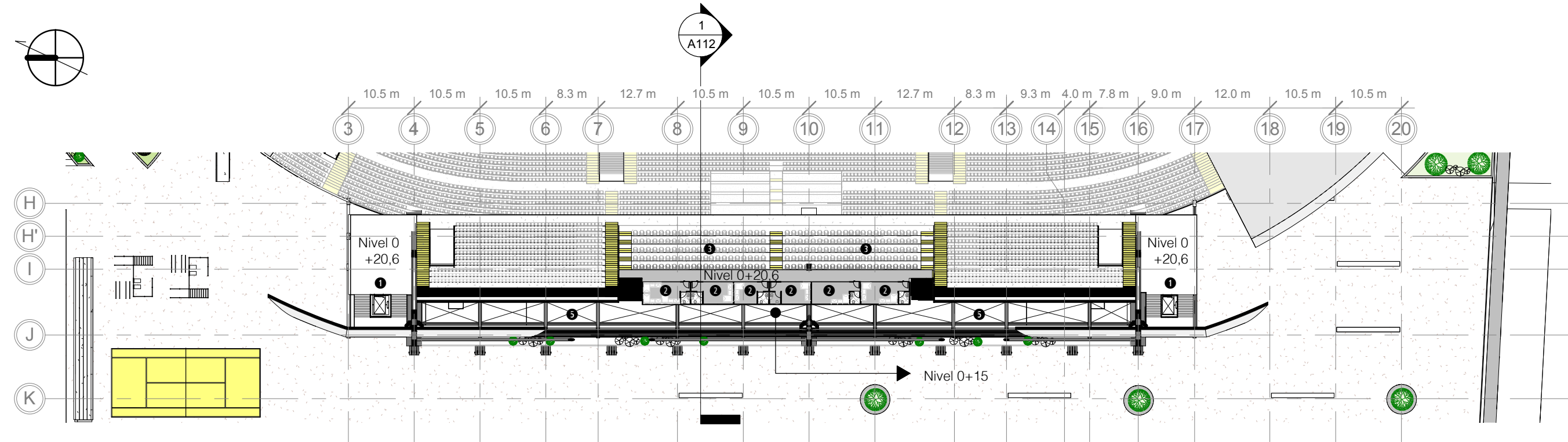
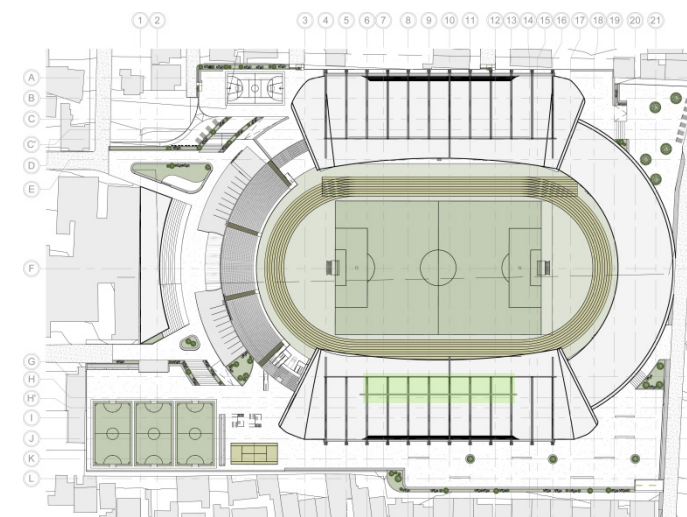
En el sector Oeste se tienen los accesos a los sectores de Palco VIP.

Los emplazamientos VIP se ubican en el sector Oeste de modo que se permite la circulación de ejecutivos del equipo desde el nivel subterráneo a sus localidades.

Se cuenta con una gradería adaptada con butacas más amplias y cómodas así como mayor espacio para trasladarse entre los asientos.

También se tienen sectores de salones VIP que constituyen pequeñas salas con baño privado y televisor que alquilan los altos mandos de los equipos.

La FIFA considera estos espacios definidos como "skyboxes" como un factor clave dentro de los criterios de hospitalidad con los que debe contar un estado moderno.

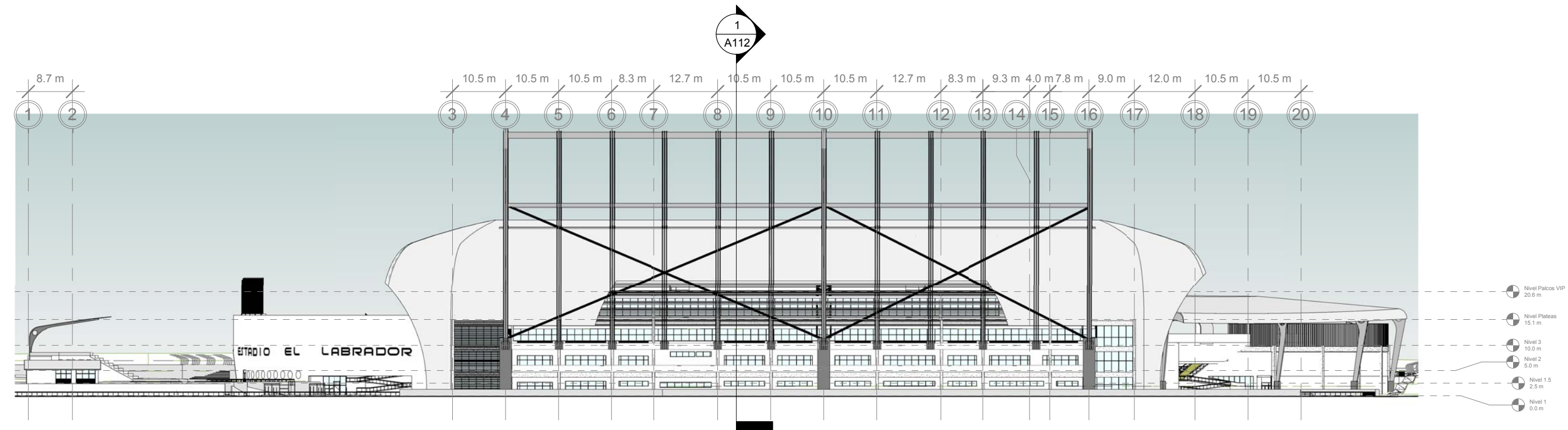


- 1 Núcleos verticales
- 2 Zonas VIP
- 3 Gradería VIP
- 4 Palco
- 5 Área de comida

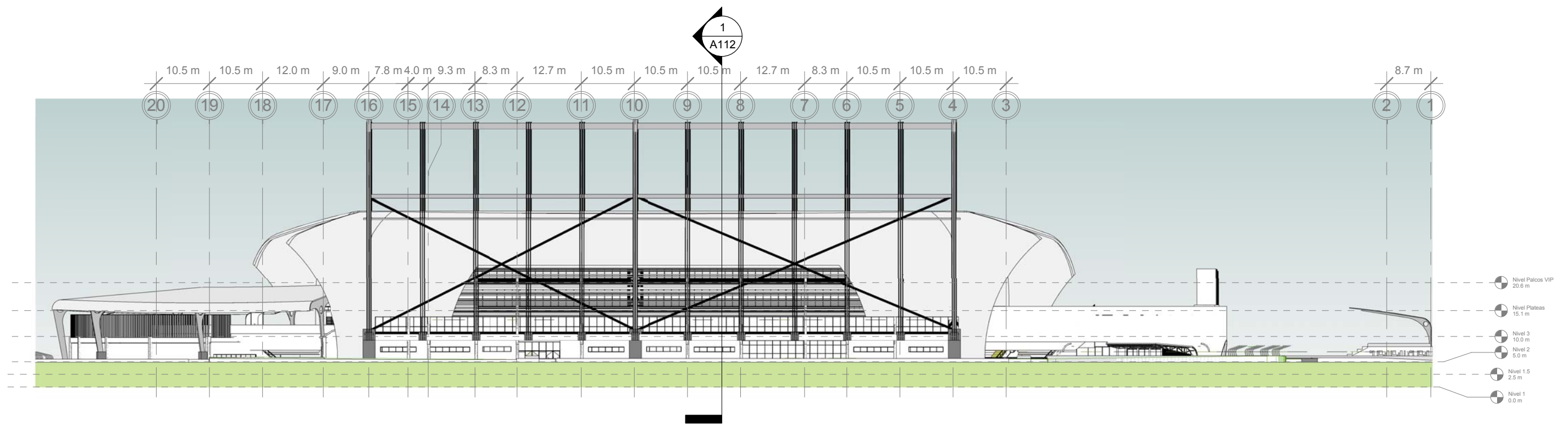
**NIVEL PALCOS VIP 0+20,5 m**  
**ESCALA: 1:800**

# 5,8 FACHADAS

i5.20

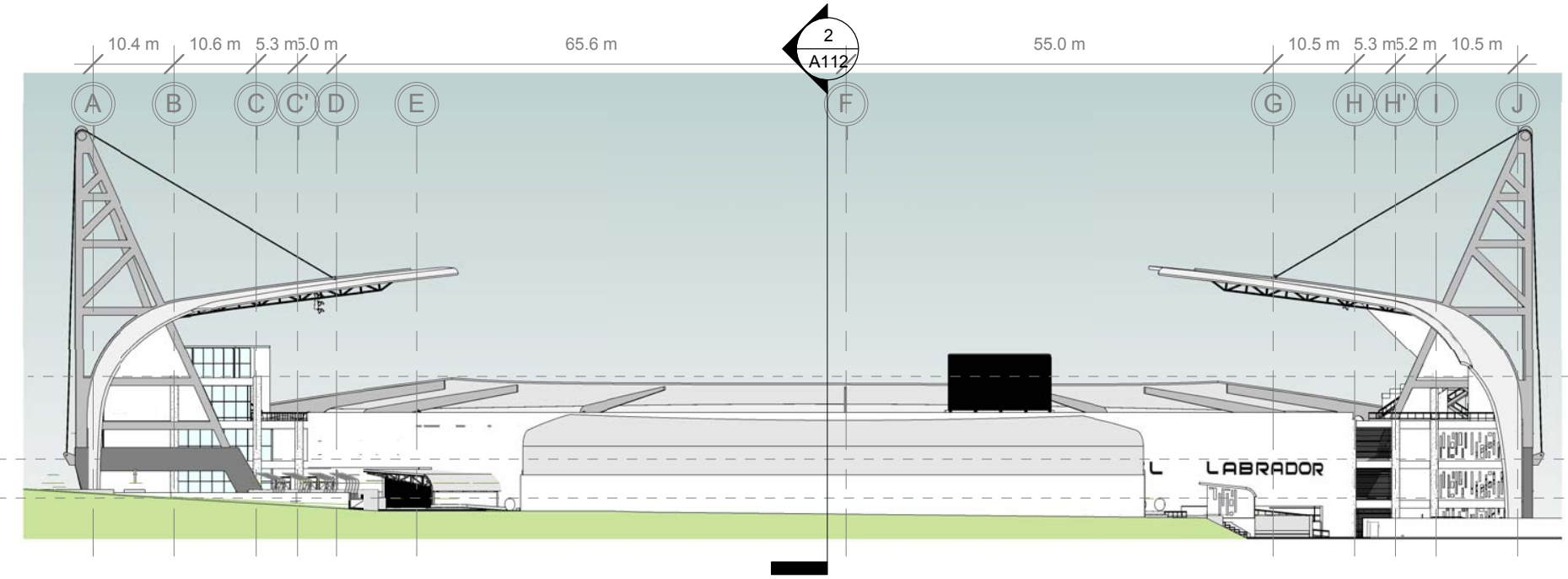


FACHADA OESTE  
ESCALA: 1:800



FACHADA ESTE  
ESCALA: 1:800

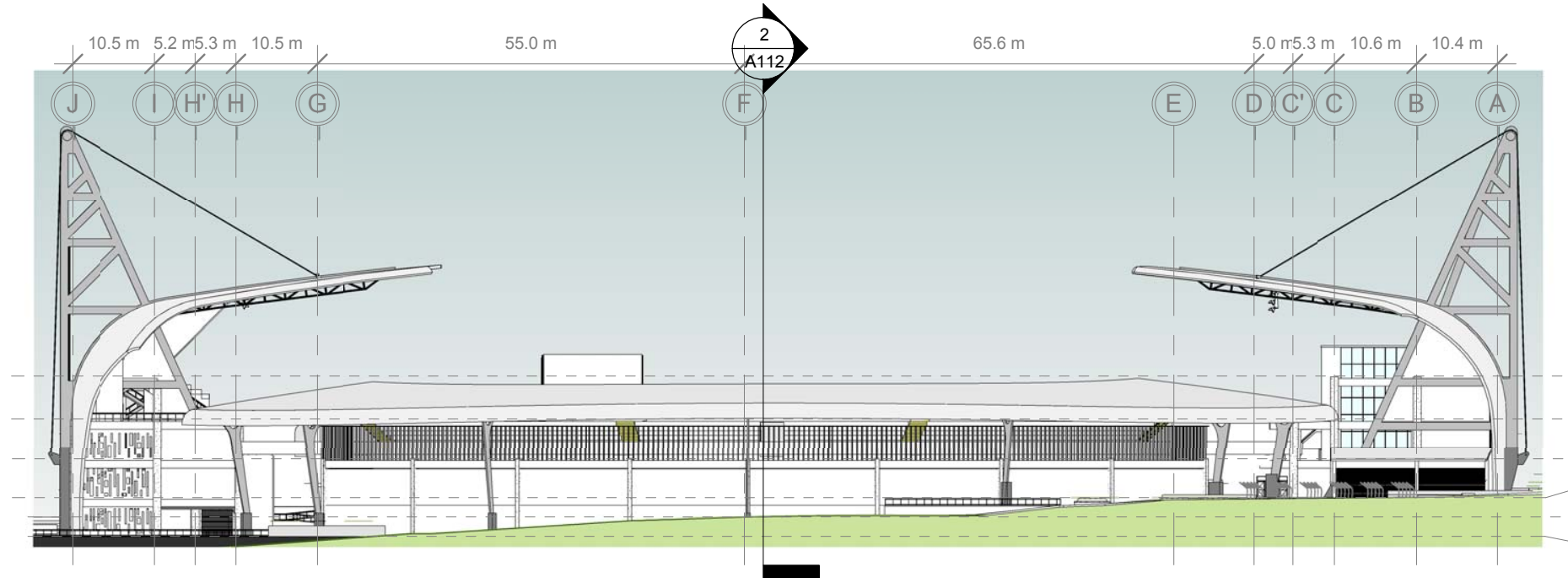
i5.22



FACHADA SECTOR NORTE  
ESCALA: 1:800

- Nivel Palcos VIP 20.6 m
- Nivel Plateas 15.1 m
- Nivel 3 10.0 m
- Nivel 2 5.0 m
- Nivel 1.5 2.5 m
- Nivel 1 0.0 m

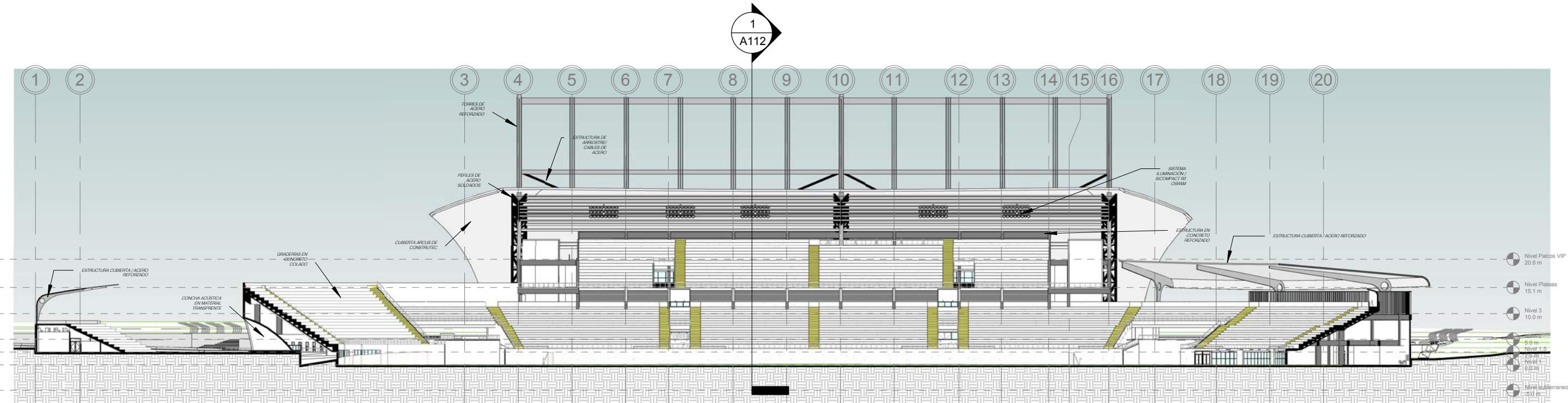
i5.23



FACHADA SECTOR SUR  
ESCALA: 1:800

- Nivel Palcos VIP 20.6 m
- Nivel Plateas 15.1 m
- Nivel 3 10.0 m
- Nivel 2 5.0 m
- Nivel 1.5 2.5 m
- Nivel 1 0.0 m

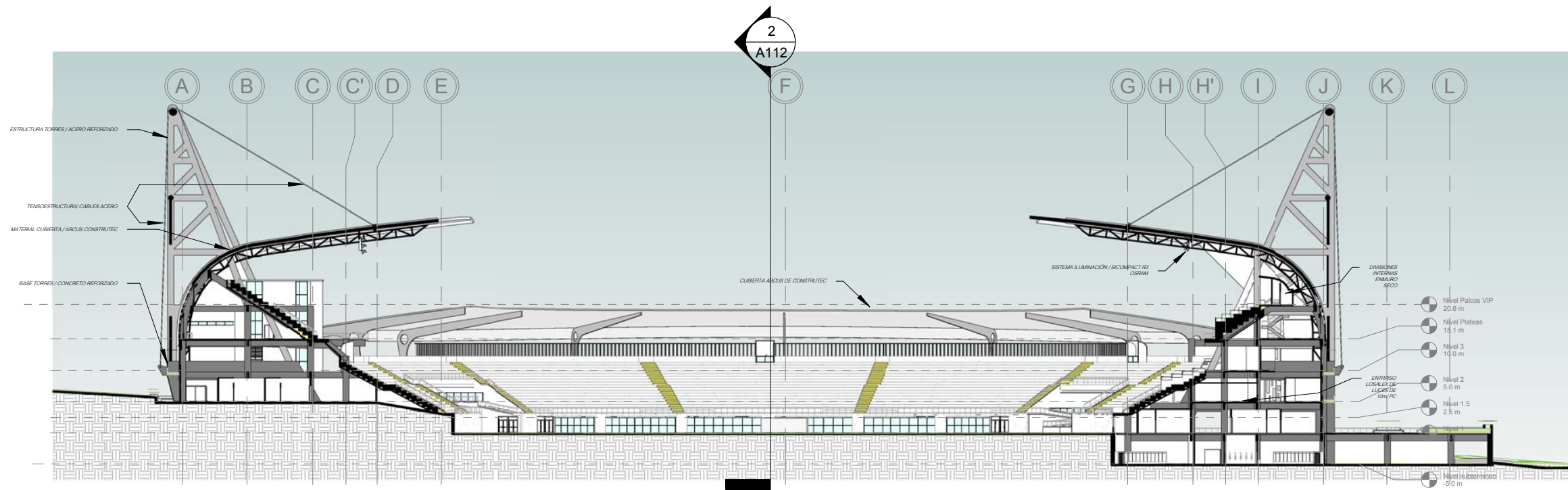
i5.24



# 5.9 SECCIONES

SECCIÓN LONGITUDINAL  
ESCALA: 1:800

i5.25

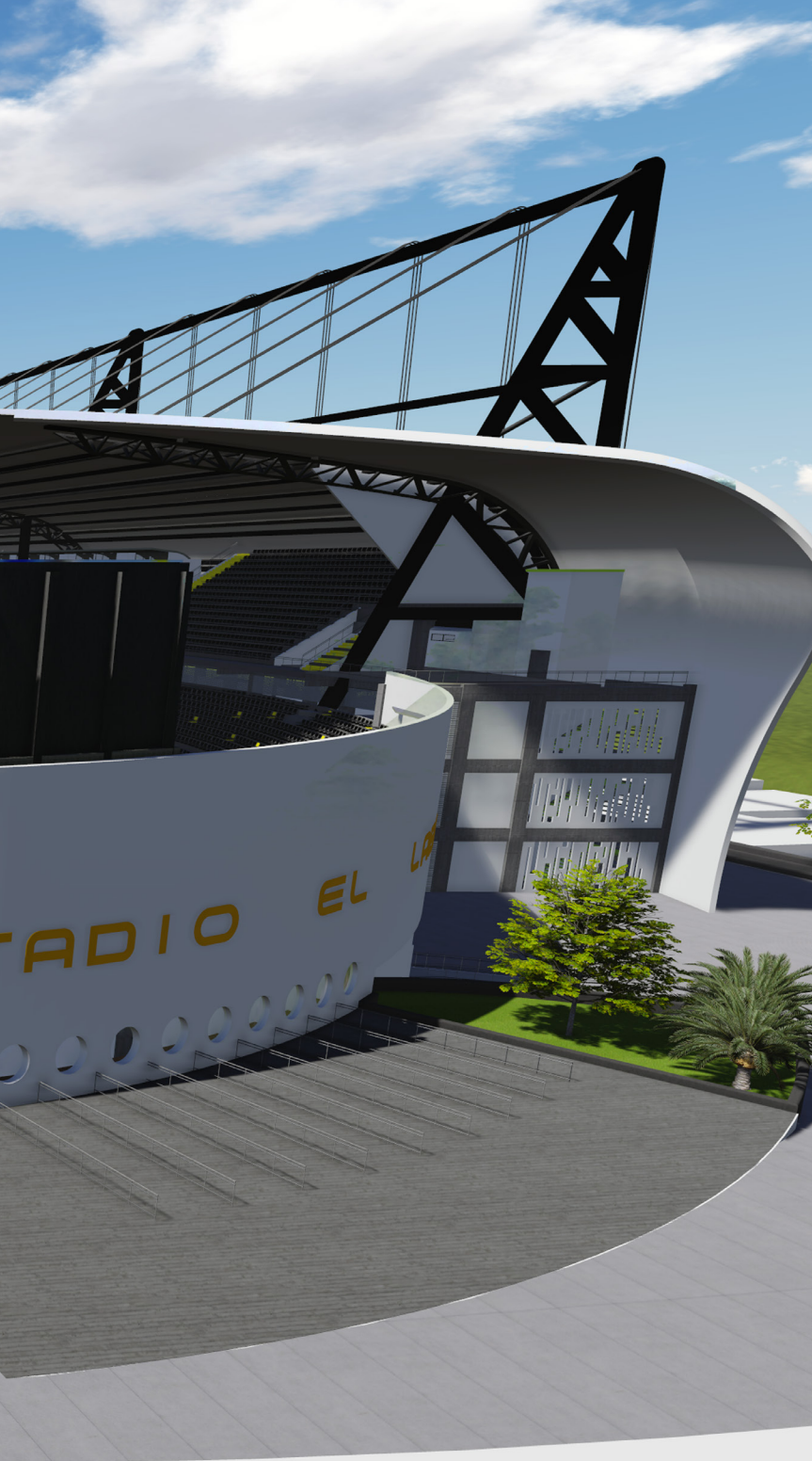


SECCIÓN TRANSVERSAL  
ESCALA: 1:800

i5.26



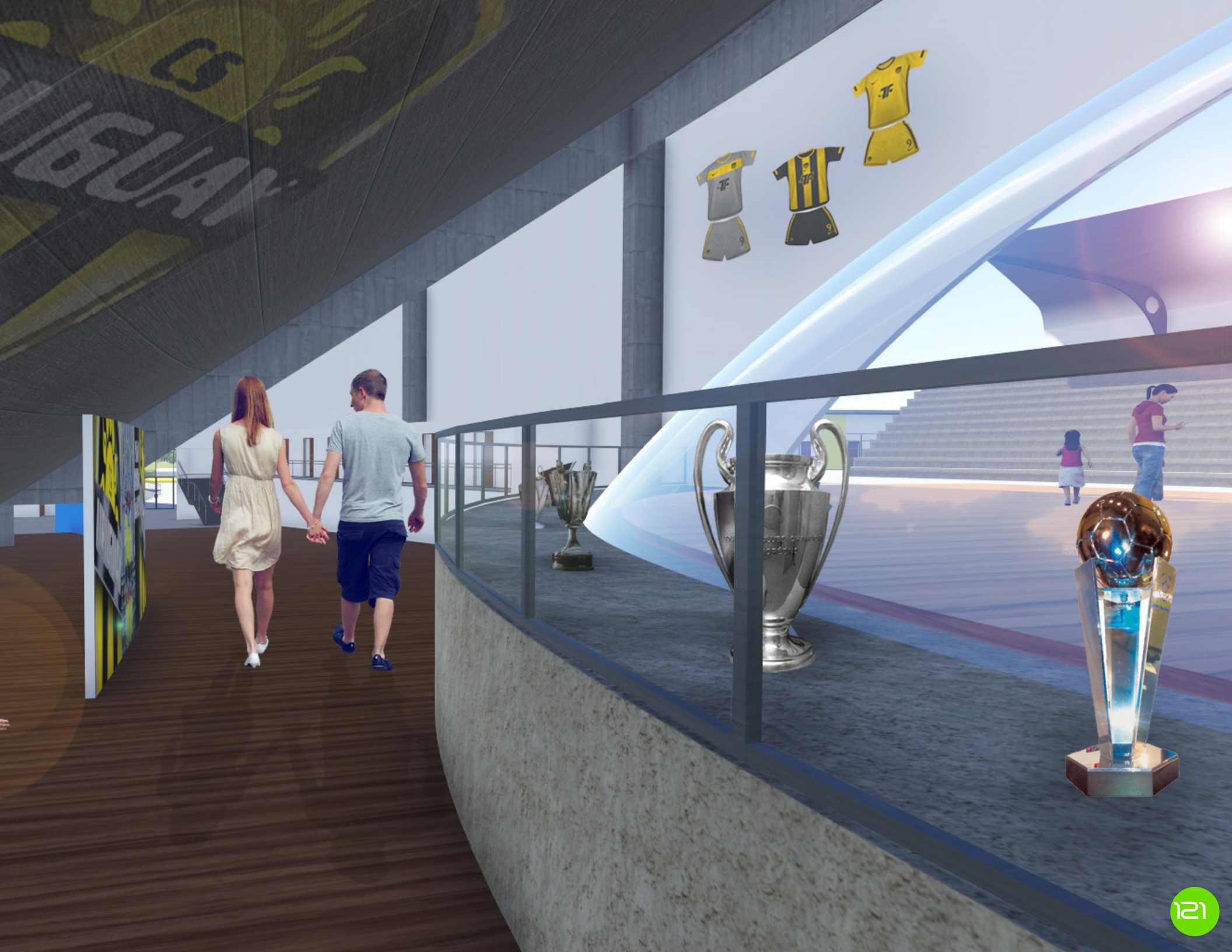
EST



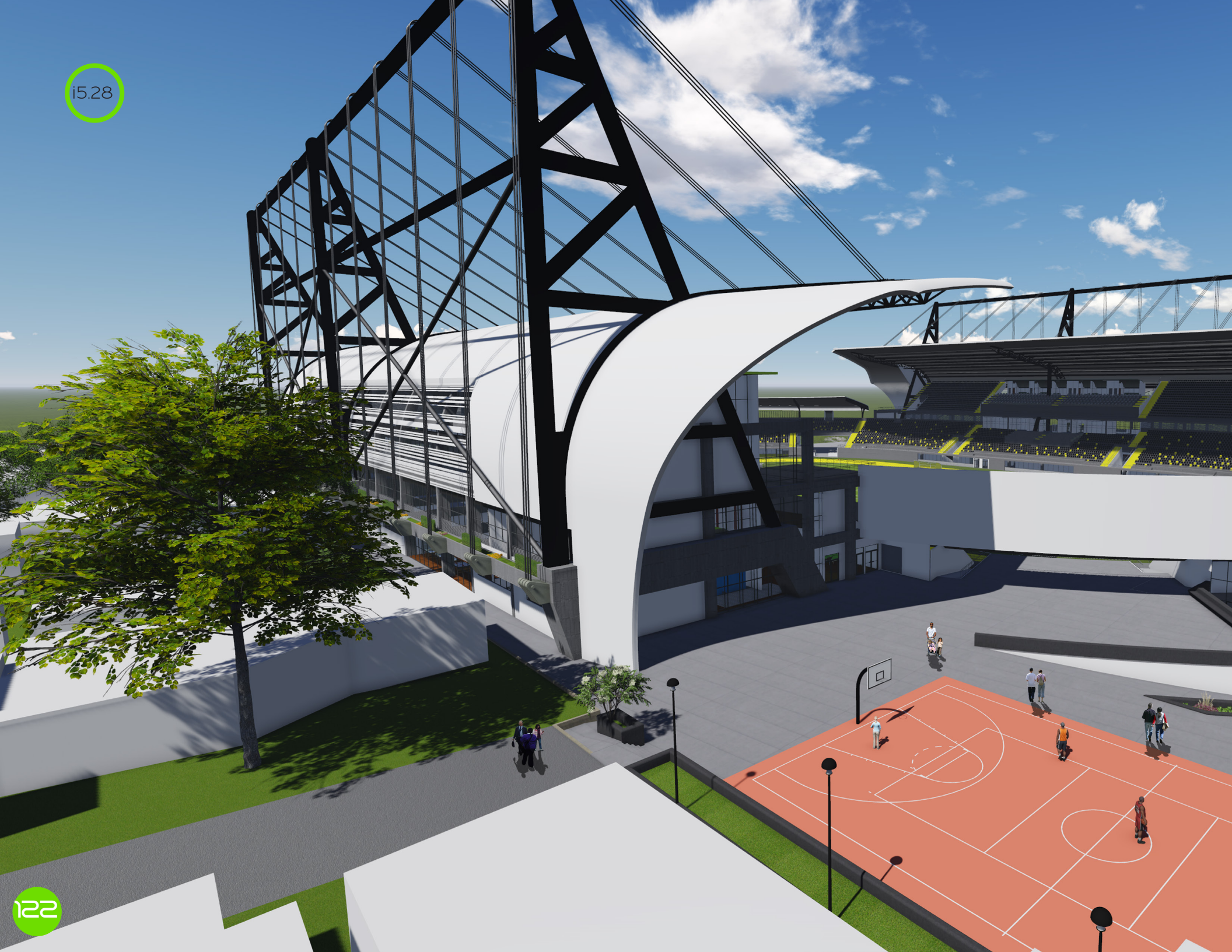
## S,10 VISTAS VISTA GENERAL FACHADA PRINCIPAL

# VISTA INTERIOR MUSEO

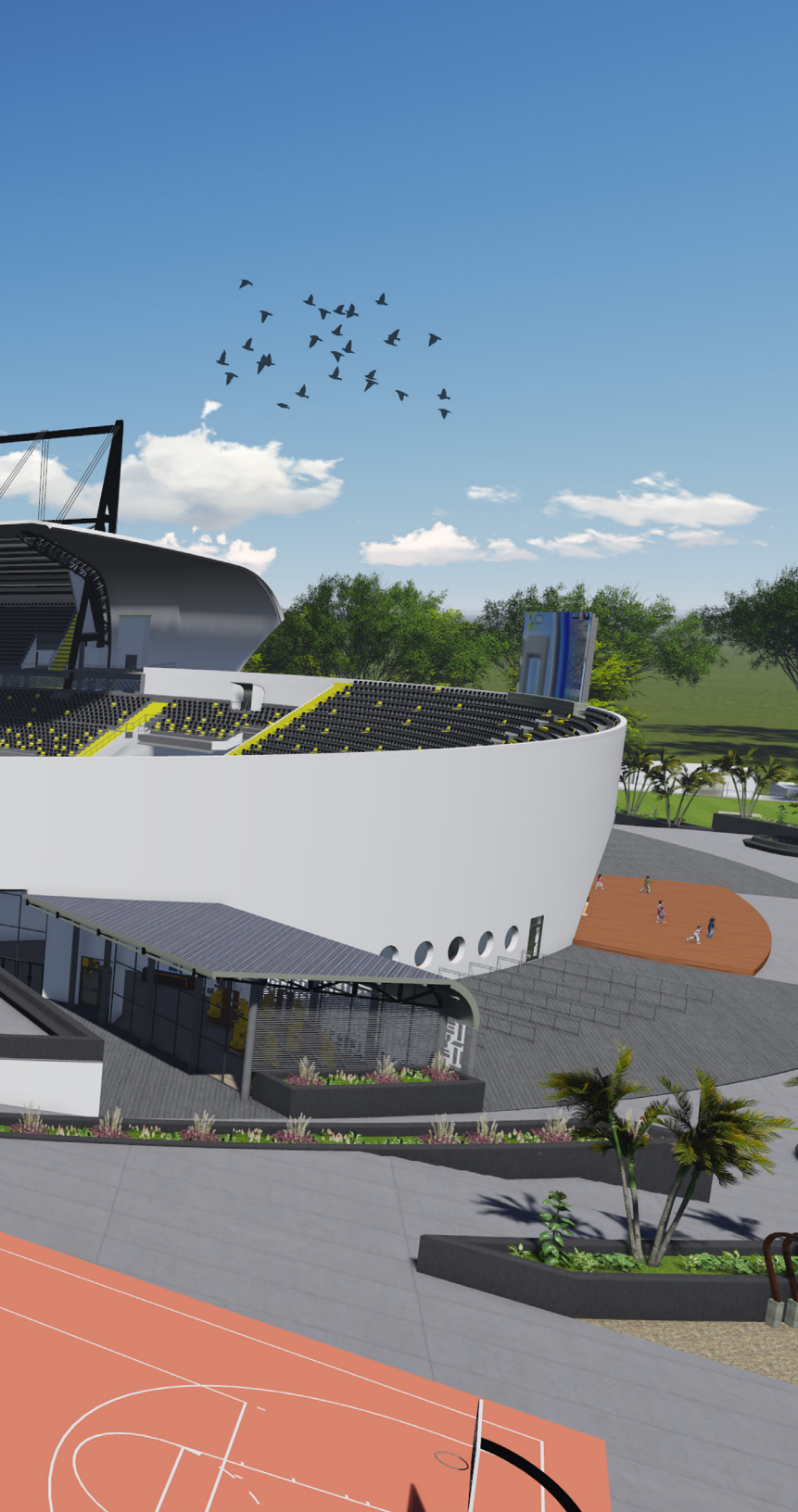




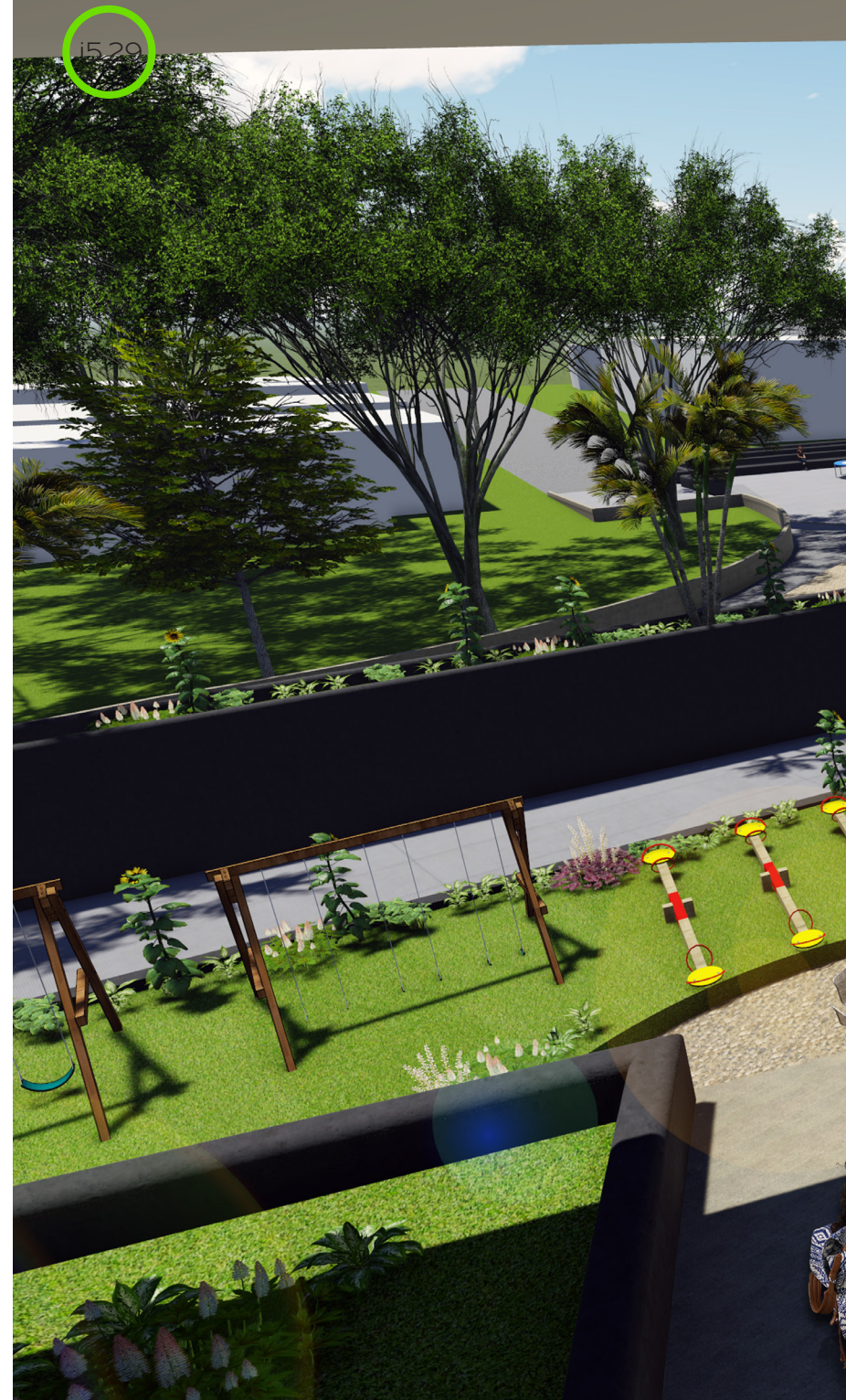
i5.28



# VISTA ENTRADA SECTOR OESTE



# VISTA ANFITEATRO





15.30



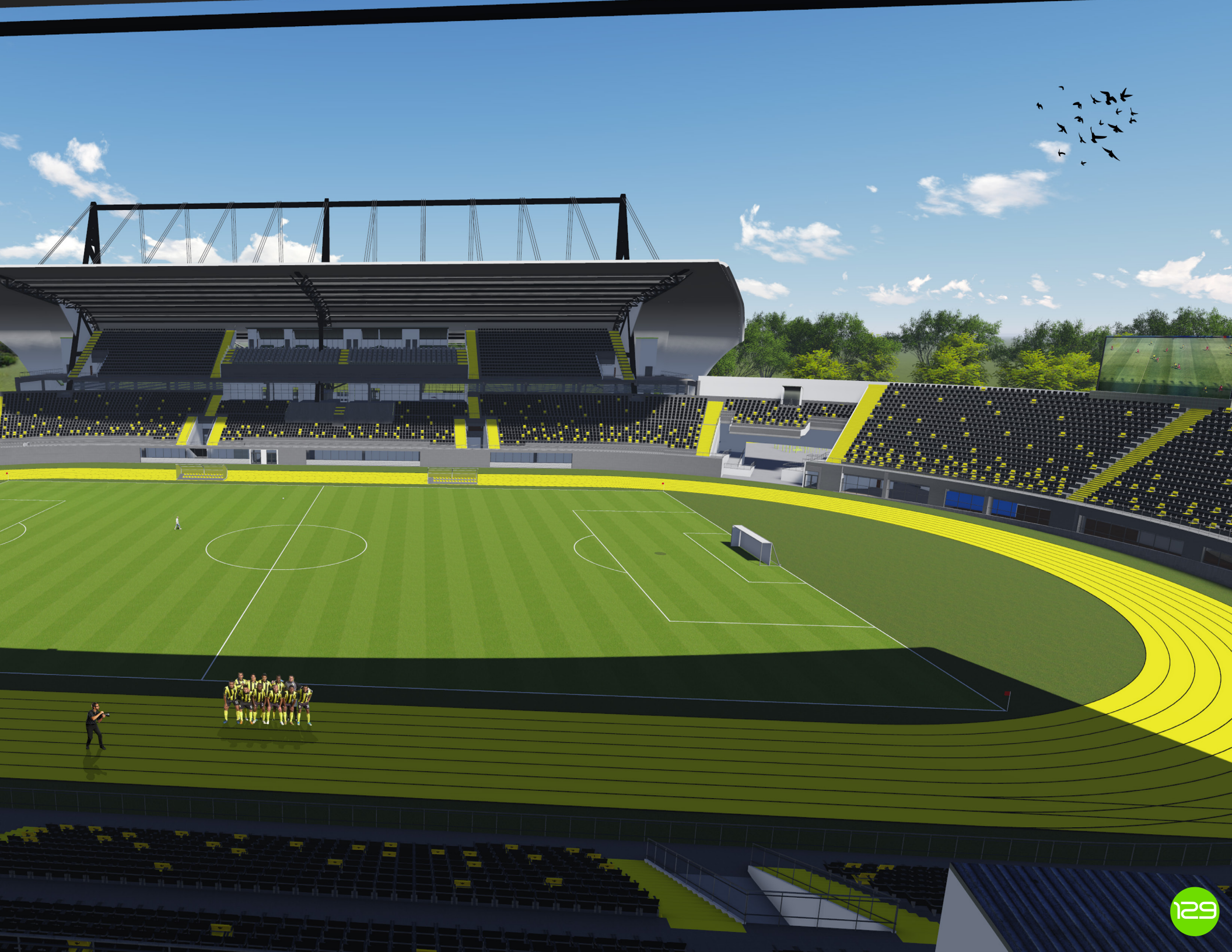
## VISTA COMERCIO EN PALCOS



# VISTA DESDE PLATEAS SECTOR OESTE



15.31



i5.32



## VISTA PISTA DEBAJO DE GRADERÍA SUR



# VISTA CAMERINOS DE JUGADORES





i5.34

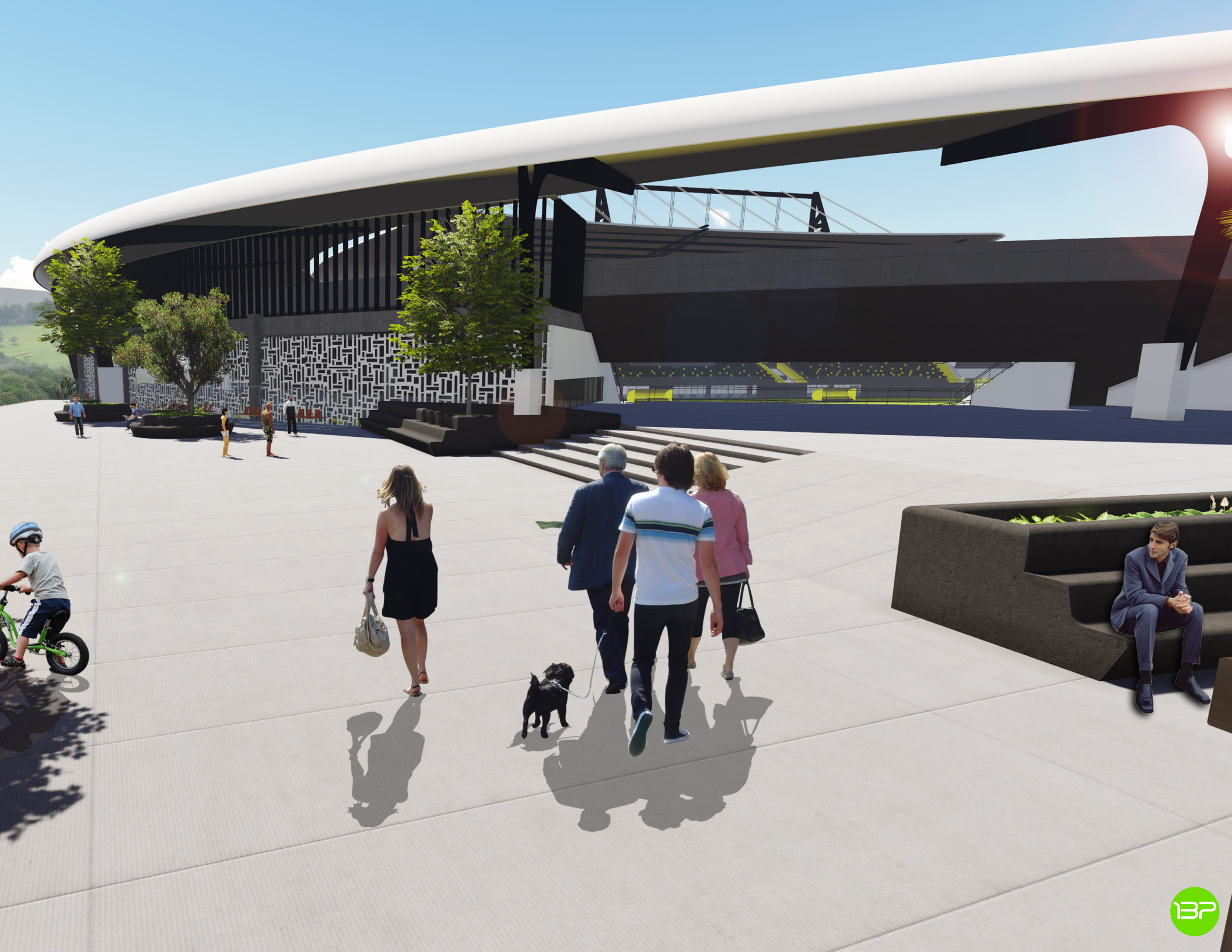


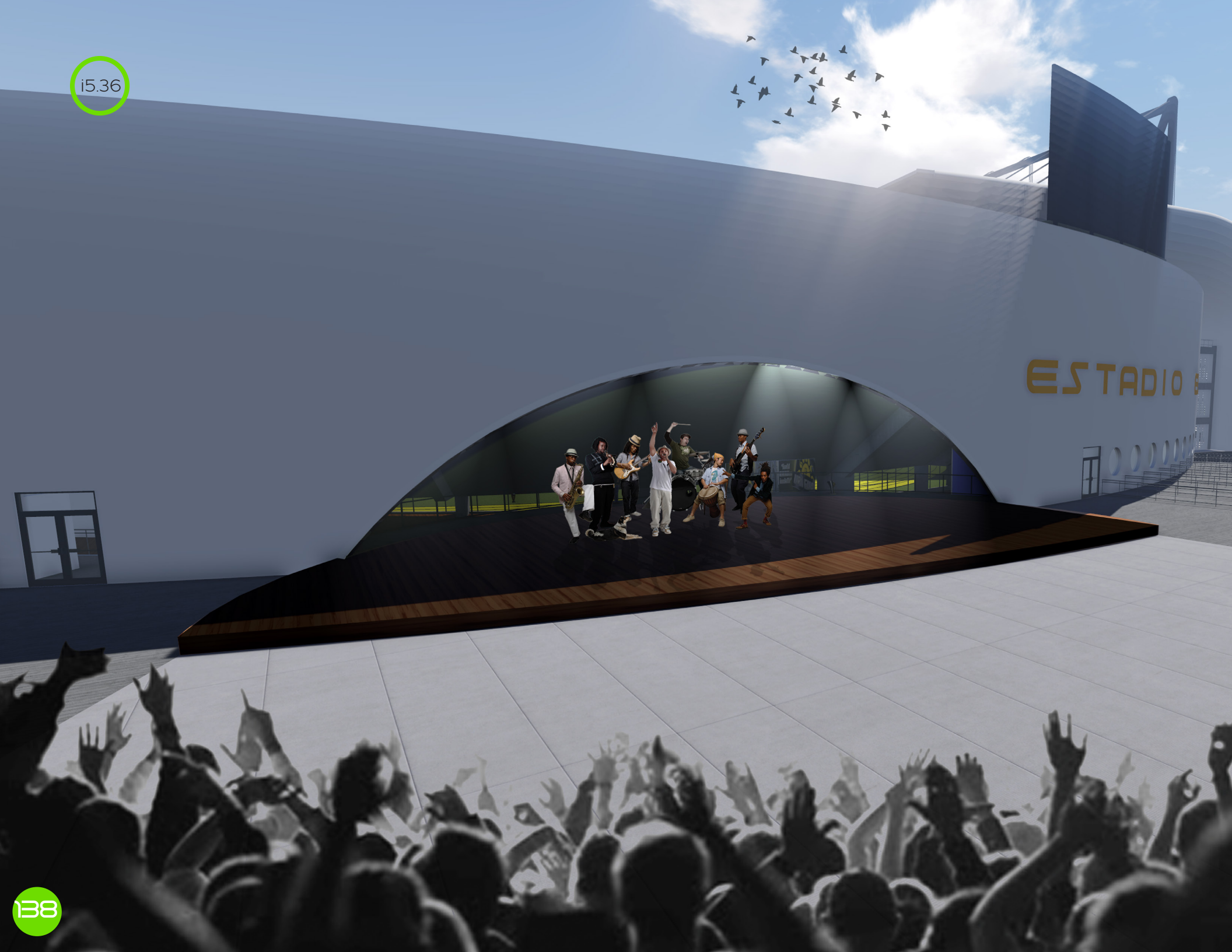


## VISTA OFICINA ADMINISTRATIVA

# VISTA PARQUE DE LOS COLUMPIOS SECTOR SUR

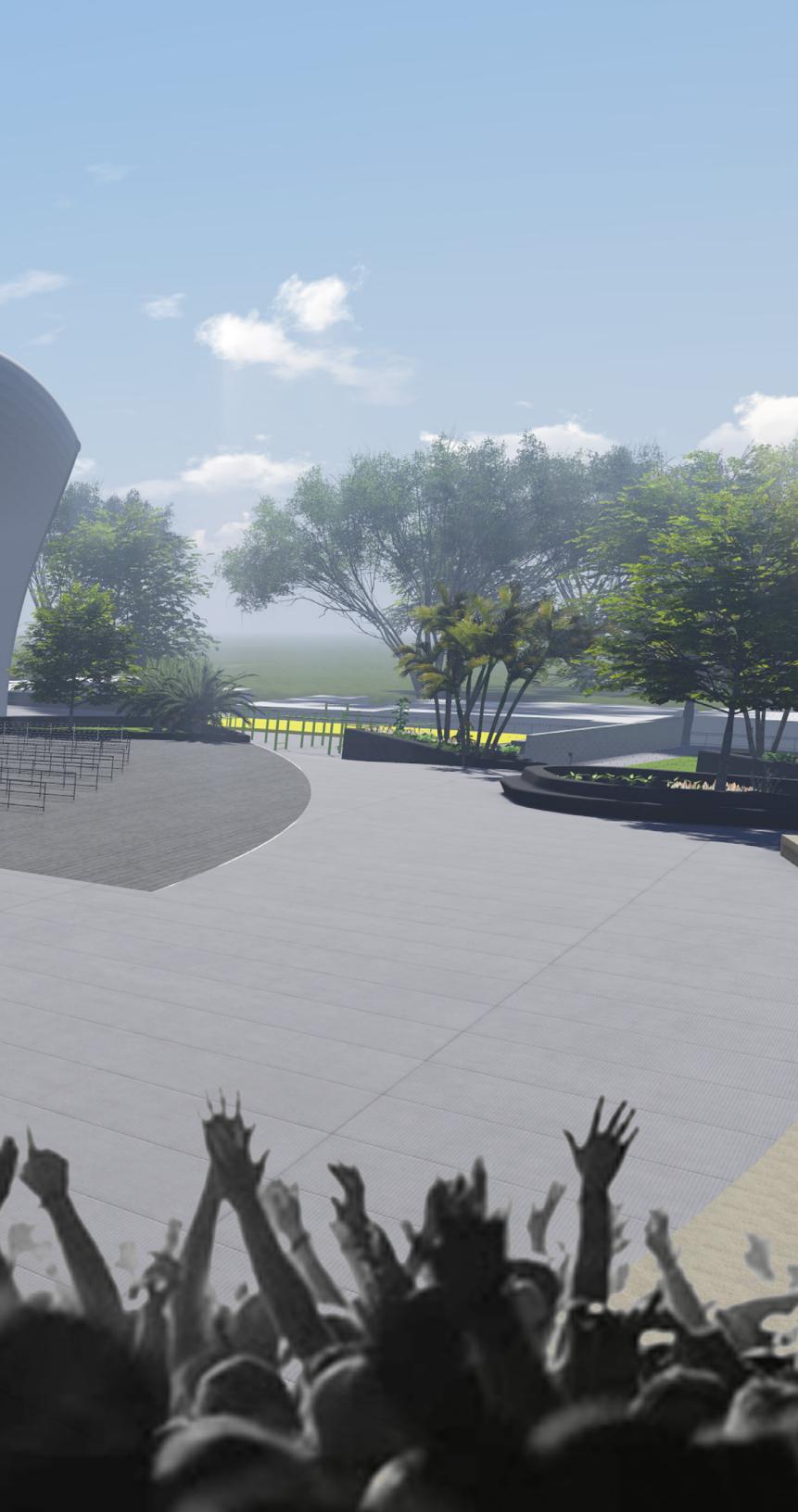




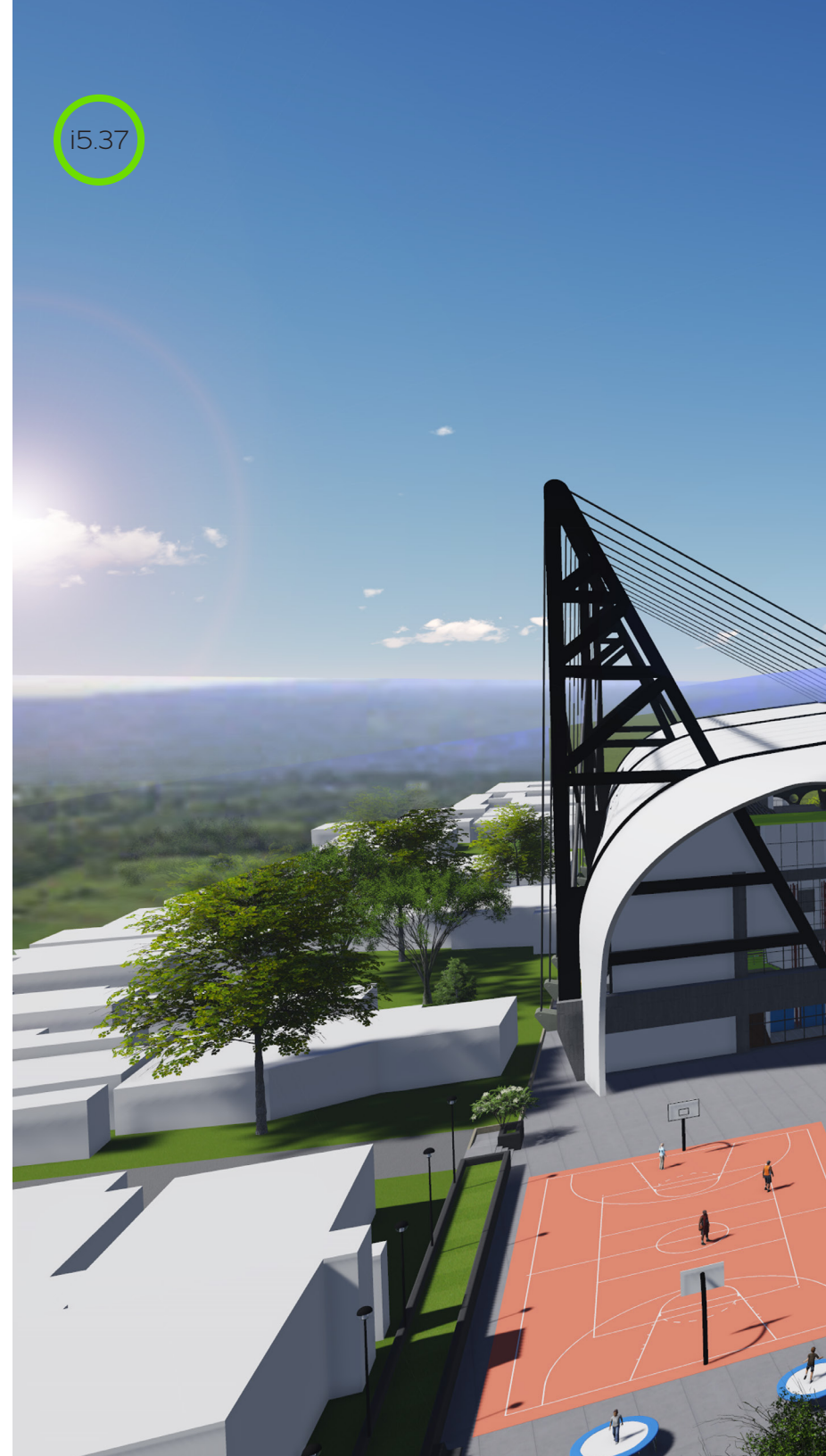


ESTADIO

## VISTA ACTIVIDADES DEL ANFITEATRO



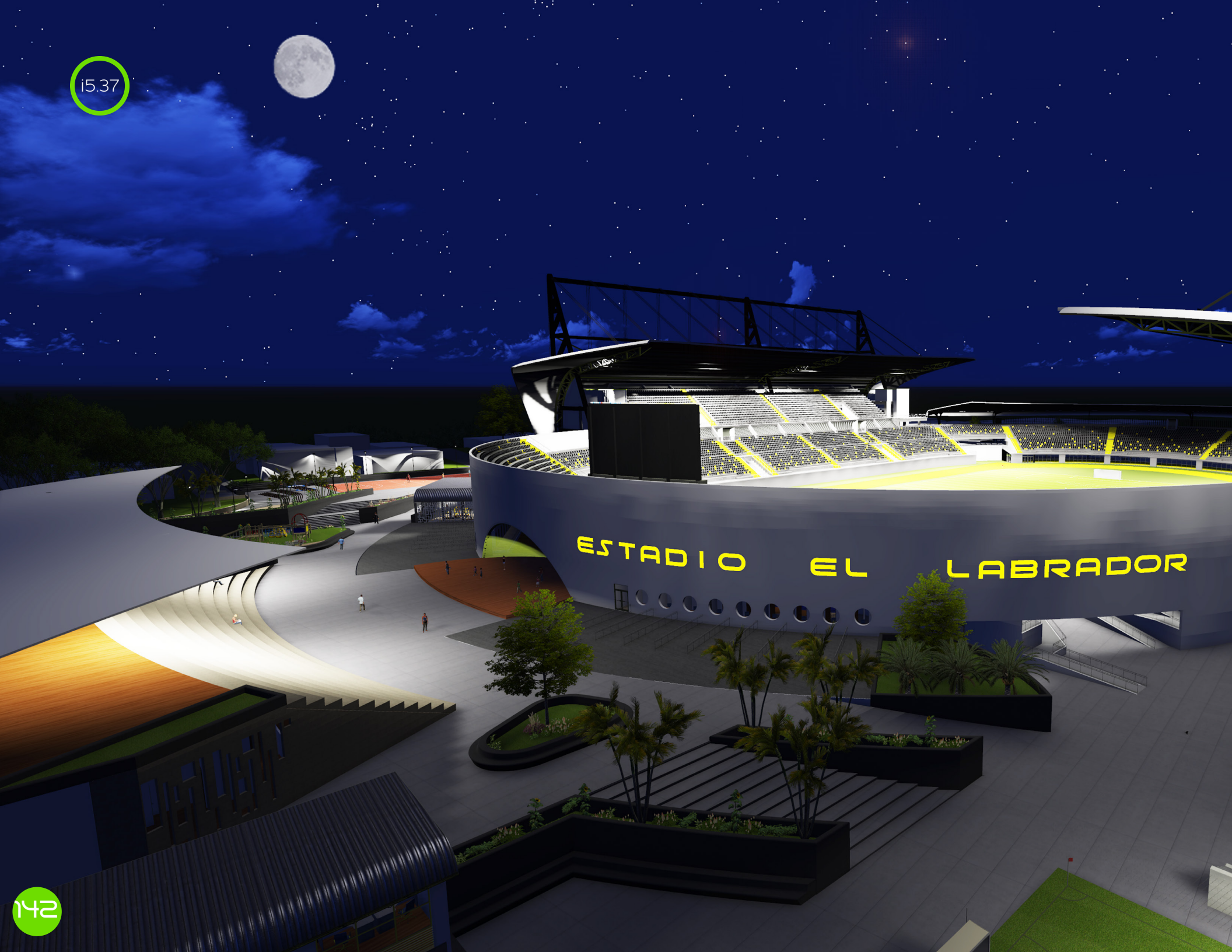
# VISTA DE PÁJARO CONJUNTO

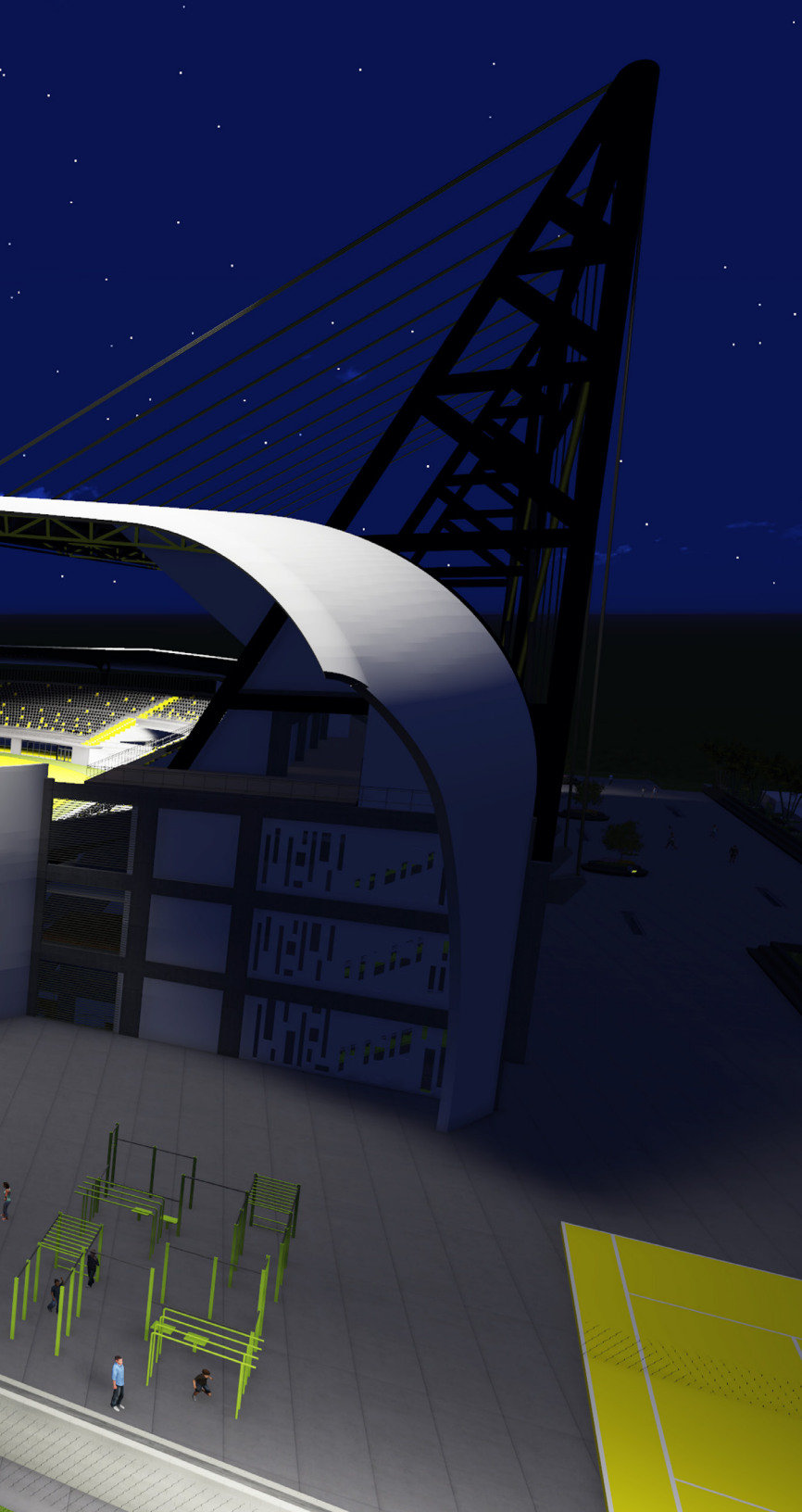


i5.37



i5.37





## VISTA NOCTURNA

## S.11 PRESUPUESTO

Para realizar el cálculo de presupuesto se utilizó el Manual de Valores Unitarios Base por tipología constructiva, realizado por el Ministerio de Hacienda para el presente año, donde se busca homologar las áreas funcionales definidas anteriormente a una tipología y su costo por metro cuadrado.

Se incluye el criterio de gradería colada in situ que ofrece dicho manual que se calcula por metro lineal de gradería.

Para las áreas públicas, a falta de una tipología que se ajuste a las necesidades del proyecto, se asume la tercera parte de un presupuesto base de 1000 dólares por metro cuadrado, es decir 333 dólares por metro cuadrado.

Se utiliza un tipo de cambio de colón al dólar de 540 para simplificar los cálculos.

A continuación se detalla el criterio de homologación de las áreas:

SECTOR SUBTERRÁNEO

→ GIMNASIO (GMO1)

NIVEL 1 SECTOR SUR

Corresponde a gimnasios para deportes con columnas y vigas de concreto armado colado en sitio.

Corresponde a las necesidades definidas como área técnica.

NIVEL 1 SECTOR OESTE

→ LOCAL COMERCIAL (LCO4)

NIVEL 2 SECTOR ESTE

El concepto espacial de este criterio se ajusta al planteado en la propuesta para los niveles comerciales, tanto arquitectural como estructuralmente, define sus espacios de la siguiente manera: amplias vitrinas con marcos de aluminios anodizado color bronce o negro. Luces indirectas. Cuenta con rótulos luminosos. Segunda planta o zona posterior como bodega.

Además el criterio estructural también emplea estructura de concreto reforzado.

NIVEL 1.5 AULAS

→ EDIFICIO EDUCATIVO (EAO2)

Al contar con tres aulas adosadas, el criterio que más se adapta es el de aulas adosadas o pabellones, con módulos con dos unidades mínimo y cinco máximo.

NIVEL 1.5 MUSEO

PALCOS

VIP



CASA CLUB (CLO1)

Al no contarse con un criterio estricto de museo, se opta por el de Casa Club, definido como: edificio diseñado para reuniones y fiestas de las comunidades o en algunos centros recreativos.

Este mismo espacio se considera adecuado en los espacios de Plateas y Palcos VIP, que se proyectan como plantas libres con comodidades que se pueden alquilar para eventos.

NIVEL 2 SECTOR  
OESTE OFICINAS  
ADMINISTRATIVAS



EDIFICIOS DE OFICINAS  
(EO04)

NIVEL 3 SECTOR  
OESTE TRIBUNA DE  
PRENSA

Este criterio se define como: edificios de buen acabado, amplios ventanales. Incluye ascensor, tanque de almacenamiento de agua potable, bomba eléctrica y tanque hidroneumático. Más de tres plantas.

PISTA



PISTA ASFÁLTICA (IA01)

Presenta base y sub-base granular de lastre, carpeta asfáltica de 5cm perimetrales, ancho 1,25m.

GRADERÍAS



CONCRETO COLADO  
(GDO3)

Gradería de concreto prefabricado: Para determinar la cantidad de metros, se cuenta el número de gradas por el largo.

Para el criterio de la cubierta, a falta de un homólogo como herramienta de cálculo, se utilizó la tesis de grado de Marcos Fernández García (2014), quién propone una cubierta para el Estadio Municipal de Riazor, con capacidad para 36 500 personas.

Se utiliza el 50% del presupuesto proyectado para este proyecto como un estimado para el Estadio El Labrador, con capacidad de 14000 personas.

Se expone a continuación una hoja de cálculo del presupuesto basada en estos parámetros:

t 5.1

| Zona                                | Total de m <sup>2</sup> | Definición manual de valores base MH  | Valor del m <sup>2</sup> en dólares | Total                   |
|-------------------------------------|-------------------------|---|-------------------------------------|-------------------------|
| Subterráneo (sin contar el parqueo) | 4,576 m <sup>2</sup>    | GMO1  | \$ 555,50                           | \$ 2.542.223,53         |
| Parqueo                             | 5,365 m <sup>2</sup>    | EPO1  | \$ 389,00                           | \$ 2.086.985,00         |
| Nivel 1 Sector Sur                  | 2,650 m <sup>2</sup>    | GMO1  | \$ 555,50                           | \$ 1.472.075,00         |
| Nivel 1 Sector Oeste                | 4,670 m <sup>2</sup>    | LC04  | \$ 657,40                           | \$ 3.070.058,00         |
| Nivel 2 Sector Este                 | 4,970 m <sup>2</sup>    | LC04  | \$ 657,40                           | \$ 3.267.278,00         |
| Nivel 1.5 Aulas                     | 1,925 m <sup>2</sup>    | EA02  | \$ 287,00                           | \$ 552.331,50           |
| Nivel 1.5 Museo                     | 2,246 m <sup>2</sup>    | CLO1  | \$ 555,50                           | \$ 1.247.653,00         |
| Nivel 2 Oficinas                    | 2,839 m <sup>2</sup>    | EO02  | \$ 1.110,00                         | \$ 3.151.623,00         |
| Nivel 3 Tribuna de Prensa           | 591 m <sup>2</sup>      | EO02  | \$ 1.110,00                         | \$ 656.376,30           |
| Platea Oeste                        | 2,588 m <sup>2</sup>    | CLO1  | \$ 555,50                           | \$ 1.437.356,25         |
| Platea Este                         | 2,867 m <sup>2</sup>    | CLO1  | \$ 555,50                           | \$ 1.592.618,50         |
| VIP                                 | 274 m <sup>2</sup>      | CLO1  | \$ 555,50                           | \$ 152.468,09           |
| Pista                               | 4,293 m <sup>2</sup>    | Pista de asfalto IA01   | \$ 56,48                            | \$ 242.468,64           |
| Espacio público                     | 23,620 m <sup>2</sup>   | Se toma como criterio la tercera parte de \$1000/m <sup>2</sup> al no contar con referente en la guía utilizada | \$ 333,00                           | \$ 7.865.460,00         |
| <b>Total</b>                        |                         |   |                                     | <b>\$ 29.336.974,81</b> |

Se proyecta un presupuesto final de \$44.292.086 para la construcción de la propuesta presentada.

A pesar de ser una estimación, dicho presupuesto pareciera ser bastante acertado si se considera el costo del Estadio Nacional, de \$100 000 000, con una capacidad de 35 000 espectadores, comparado con el estadio fruto de este estudio cuya capacidad es de 14000 personas, y el presupuesto de manera acorde se reduce a poco menos de la mitad.

| Graderías                      | m lineales | Escalones | Valor del m <sup>2</sup> en dólares | Total                  |
|--------------------------------|------------|-----------|-------------------------------------|------------------------|
| Gradería espacio de anfiteatro | 061 m      | 11        | \$ 237,00                           | \$ 160.069,80          |
| Gradería popular               | 406 m      | 18        | \$ 237,00                           | \$ 1.729.863,00        |
| Palco Oeste                    | 063 m      | 16        | \$ 237,00                           | \$ 239.275,20          |
| Palco Este                     | 093 m      | 16        | \$ 237,00                           | \$ 351.139,20          |
| VIP                            | 050 m      | 5         | \$ 237,00                           | \$ 59.724,00           |
| Cubierta                       | Ver nota   |           |                                     | \$ 12.415.040,00       |
| <b>Total</b>                   |            |           |                                     | <b>\$ 2.540.071,20</b> |

Presupuesto total \$ 44.292.086,01







## 6.1 CONCLUSIONES

- 1 El diseño de un estadio es un trabajo ambicioso, complejo y multidisciplinario, el proyecto presentado lo define a nivel de anteproyecto arquitectónico, sin embargo se recomienda profundizar y complementar el proyecto desde diferentes disciplinas.
- 2 Se trata el proyecto desde un enfoque de proyección social por lo que el espacio público es fundamental para la propuesta, ya que es un estadio municipal y no es de uso exclusivo del equipo.
- 3 El estadio se aborda además, no sólo como estadio de fútbol, sino como centro deportivo integral que incluye otras disciplinas como el atletismo y cuenta con canchas de tenis, básquetbol y módulos de calistenia, así como juegos infantiles.
- 4 La propuesta actual, puede dar cabida a etapas posteriores de construcción y ampliación dentro de sus mismas instalaciones aprovechando los espacios de doble altura.
- 5 Además se recomienda realizar una tercera etapa que finalice el proyecto con la construcción de la Casa Club oficial, edificio de parqueos para el público y Escuela Técnica para Equipos Menores , así como zonas de entrenamiento en la actual Finca Vargas Sector Sur.

Se propone además un modelo de gestión del proyecto por etapas. La primera etapa debe contemplar las modificaciones en el Plan Regulador y la adquisición de los terrenos propuestos. Cabe señalar que existen dimensiones tributarias desaprovechadas que pueden implementarse para generar presión de venta de los terrenos ociosos así como para lograr un control municipal más eficiente.

Se plantean tres etapas: su presupuesto y duración, así como el beneficio generado en cada una de ellas se expone en el siguiente esquema:

## 6.2 GESTIÓN

### 1RA ETAPA COMODIDADES BÁSICAS

### COSTO Y DURACIÓN

### BENEFICIO

1

- Adquisición de terrenos
- Sector subterráneo
- Gradería popular en todos los sectores
- Nivel 1 Sector Oeste
- Nivel 2 Sector Este
- Estructura Primaria y cubierta total

2 años  
Presupuesto \$25.077.928,97,  
sin contemplar la adquisición  
de terrenos.

Servicios básicos  
para el estadio se  
puede poner en  
marcha concretada  
esta etapa

### 2NDA ETAPA ESPACIO PÚBLICO Y ESPACIOS VIP

2

- Espacio Público
- Graderías de platea, palcos y palcos VIP  
Sectores Este y Oeste
- Nivel 2 y 3 Sector Oeste
- Nivel 2 y 3 Sector Oeste

1 año  
\$18.836.879,15

Comodidades y  
extensión social

### 3ERA ETAPA CONSOLIDACIÓN

3

- Edificio de parqueos
- Casa Club Oficial
- Escuela de Divisiones Menores
- Canchas de entrenamiento

2 años, presupuesto  
no contemplado

Servicios  
complementarios para  
un estadio de fútbol

## CUADROS DE ÁREAS

t a.l

| NIVEL SUBTERRÁNEO                   |  |
|-------------------------------------|--|
| CAMERINOS PRINCIPALES               | 2 camerinos 694 m <sup>2</sup> en total  |
| CAMERINOS SECUNDARIOS               | 2 camerinos, 543 m <sup>2</sup> en total |
| GIMNASIO                            | 195 m <sup>2</sup>                       |
| ATENCIÓN MÉDICA                     | 161,57 m <sup>2</sup>                    |
| ADMINISTRACIÓN Y GERENCIA           | 392 m <sup>2</sup>                       |
| VESTÍBULO                           | 203,26 m <sup>2</sup>                    |
| CIRCULACIÓN                         | 1174 m <sup>2</sup>                      |
| BODEGA                              | 59,7 m <sup>2</sup>                      |
| UTILEROS                            | 66,2 m <sup>2</sup>                      |
| CAMERINO ARTISTAS                   | 139 m <sup>2</sup>                       |
| CAMERINO ENTRENADORES               | 2 espacios, 66,7 m <sup>2</sup>          |
| CAMERINOS ÁRBITROS                  | 35,6 m <sup>2</sup>                      |
| CAMERINO DELEGADOS DEL PARTIDO      | 45 m <sup>2</sup>                        |
| CONTROL DE DOPAJE                   | 76 m <sup>2</sup>                        |
| PRIMEROS AUXILIOS                   | 48 m <sup>2</sup>                        |
| ZONA MIXTA                          | 238 m <sup>2</sup>                       |
| COCINETA                            | 38 m <sup>2</sup>                        |
| ÁREA PARA PERSONAL DE SEGURIDAD     | 120,7 m <sup>2</sup>                     |
| PARQUEO                             | 5365 m <sup>2</sup>                      |
| CONFERENCIA DE PRENSAS              | 77 m <sup>2</sup>                        |
| S.S.                                | 49,9 m <sup>2</sup>                      |
| TÚNEL DE ACCESO A CANCHA            | 68,7 m <sup>2</sup>                      |
| TOTAL                               | 9941,46 m <sup>2</sup>                   |
| NIVEL 1 SECTOR SUR                  |  |
| PISTA DE ATLETISMO DE ENTRENAMIENTO | 933,5 m <sup>2</sup> de 103 m de largo   |
| CAMERINOS ARTISTAS                  | 202 m <sup>2</sup>                       |

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| CAMERINOS JUGADORES | 601 m <sup>2</sup>  |
| S.S.                | 35 m <sup>2</sup>   |
| TOTAL               | 2650 m <sup>2</sup> |

| NIVEL 1 SECTOR OESTE                 |  |
|--------------------------------------|--|
| LOCALES COMERCIALES                  | 867,65 m <sup>2</sup>  |
| ZONA DE SERVICIO LOCALES COMERCIALES | 1031 m <sup>2</sup>  |
| CIRCULACIÓN                          | 1446 m <sup>2</sup>  |
| CUARTO DE MÁQUINAS                   | 261,5 m <sup>2</sup>   |
| NÚCLEOS SANITARIOS                   | Hombres 176 m <sup>2</sup> en 4 núcleos<br>12 retretes<br>12 lavabos<br><br>Mujeres 328 m <sup>2</sup><br>54 retretes<br>16 lavabos en 4 núcleos |
| CIRCULACIONES VERTICALES             | 106,7 m <sup>2</sup>   |
| BODEGA                               | 168 m <sup>2</sup>   |
| TOTAL                                | 4670 m <sup>2</sup>  |

| NIVEL 2 SECTOR ESTE                  |  |
|--------------------------------------|--|
| LOCALES COMERCIALES                  | 721,6 m <sup>2</sup>   |
| ÁREA DE SERVICIO LOCALES COMERCIALES | 291 m <sup>2</sup>   |
| S.S.                                 | Mujeres 174,5 m <sup>2</sup><br>27 retretes<br>16 lavabos<br><br>Hombres 74,8 m <sup>2</sup><br>6 retretes<br>6 lavabos<br>2 orinales de 4m lineales |
| CIRCULACIONES                        | 1477 m <sup>2</sup>  |
| BODEGAS                              | 1115,5 m <sup>2</sup>  |
| CUARTO DE MÁQUINAS                   | 182,6 m <sup>2</sup>   |
| BAR/REST                             | 549 m <sup>2</sup>   |
| TOTAL                                | 4970 m <sup>2</sup>  |

| NIVEL 1.5 SECTOR NORTE AULAS |                      |
|------------------------------|----------------------|
| AULAS DE DANZA               | 586 m <sup>2</sup>   |
| DUCHAS                       | 27,33 m <sup>2</sup> |
| S.S.                         | 24,7 m <sup>2</sup>  |
| BLOQUE DE ADMINISTRACIÓN     | 83 m <sup>2</sup>    |
| S.S.                         | 23,3 m <sup>2</sup>  |
| BODEGA                       | 62,5 m <sup>2</sup>  |
| CIRCULACIÓN                  | 191 m <sup>2</sup>   |
| TOTAL                        | 928 m <sup>2</sup>   |

| NIVEL 1.5 SECTOR NORTE MUSEO |                      |
|------------------------------|----------------------|
| TIENDA                       | 142m <sup>2</sup>    |
| MUSEO                        | 1153 m <sup>2</sup>  |
| S.S.                         | 52 m <sup>2</sup>    |
| BODEGA                       | 66 m <sup>2</sup>    |
| BOLETERÍAS                   | 247,6 m <sup>2</sup> |
| ANFITEATRO                   | 399 m <sup>2</sup>   |
| TOTAL                        | 2246 m <sup>2</sup>  |

| NIVEL 2 SECTOR OESTE OFICINAS ADMINISTRATIVAS |                         |
|---|-------------------------|
| OFICINAS                                      | 1756,579 m <sup>2</sup> |
| CIRCULACIONES VERTICALES                      | 98,59 m <sup>2</sup>    |
| CIRCULACIONES                                 | 984,14 m <sup>2</sup>   |
| TOTAL   | 2839,30 m <sup>2</sup>  |

| NIVEL 3 TRIBUNA DE PRENSA Y MEDIOS |                       |
|------------------------------------|-----------------------|
| TRIBUNA                            | 409,36 m <sup>2</sup> |
| CIRCULACIONES VERTICALES           | 181,97 m <sup>2</sup> |
| TOTAL                              | 591,33 m <sup>2</sup> |

| NIVEL PLATEA SECTOR ESTE |   |
|--------------------------|---|
| S.S.                     | Mujer m <sup>2</sup><br>28 retretes<br>8 lavabos<br><br>Hombres m <sup>2</sup><br>6 retretes<br>6 lavabos |
| PLANTA LIBRE             | 1879 m <sup>2</sup>   |

|                          |                      |
|--------------------------|----------------------|
| CIRCULACIONES VERTICALES | 144,3 m <sup>2</sup> |
| TOTAL                    | 2867 m <sup>2</sup>  |

| NIVEL PLATEA SECTOR OESTE |  |
|---------------------------|--|
| S.S.                      | Mujeres 190 m <sup>2</sup><br>32 retretes<br>16 lavabos<br><br>Hombres 76,5 m <sup>2</sup><br>6 retretes<br>6 lavabos<br>2 uriniales de 4 m lineales |
| CIRCULACIONES VERTICALES  | 151,5 m <sup>2</sup>   |
| PLANTA LIBRE              | 1879,3 m <sup>2</sup>  |
| TOTAL                     | 2587,5 m <sup>2</sup>  |

| CANCHA Y PISTA |                          |
|----------------|--------------------------|
| TOTAL          | 17655,205 m <sup>2</sup> |

| ESPACIOS PÚBLICOS      |                       |
|------------------------|-----------------------|
| PLAZA DE BÁSQUET       | 1880,6 m <sup>2</sup> |
| PLAZA DE FÚTBOL        | 58 m <sup>2</sup>     |
| PLAZA DE LOS ÁRBOLES   | 6067 m <sup>2</sup>   |
| PLAZA DE LOS COLUMPIOS | 2857 m <sup>2</sup>   |
| PLAZA DEL ANFITEATRO   | 3983 m <sup>2</sup>   |
| TOTAL                  | 23 620 m <sup>2</sup> |

| VIP                      |                       |
|--------------------------|-----------------------|
| SALONES VIP              | 274,47 m <sup>2</sup> |
| CIRCULACIÓN              | 124,5 m <sup>2</sup>  |
| CIRCULACIONES VERTICALES | 150 m <sup>2</sup>    |
| GRADERÍA PALCOS VIP      | 87 m <sup>2</sup>     |
| TOTAL                    | 636 m <sup>2</sup>    |

## CUESTIONARIO POBLACIÓN DE CORONADO:

El objetivo del presente cuestionario es estrictamente académico como parte de una investigación de proyecto de graduación realizada en el Instituto Tecnológico de Costa Rica, sus respuestas serán tabuladas anónimamente. No le tomará más de 10 min contestarlo. Gracias por su colaboración.

Valore las condiciones de las instalaciones actuales siendo 5 muy bueno, 4 bueno, 3 regular 2 malo, y 1 muy malo.

5  
4  
3  
2  
1

Valore el confort de sus espacios

5  
4  
3  
2  
1

Valore su accesibilidad

5  
4  
3  
2  
1

Valore la seguridad de sus instalaciones

5  
4  
3  
2  
1

Qué espacios considera deficientes

Techo  
Camerinos  
Graderías  
Entrada  
Instalaciones Administrativas  
Baños  
Facilidades Comerciales  
Parqueos

Qué actividades realiza en el estadio

Fútbol  
Atletismo  
Actividades culturales

## GLOSARIO

**Asociación:** asociación de fútbol reconocida por la FIFA. Es miembro de la FIFA, salvo que el contexto evidencie otro significado.

**Capacidad máxima de seguridad:** número total de espectadores que puede albergar de forma segura un estadio o un sector del mismo.

**Cancha abierta:** Cancha sin techar.

**Centro de control de seguridad del estadio:** sala o sector dentro del estadio desde el cual se supervisa y dirige el operativo de seguridad.

**Competición oficial:** competición para selecciones nacionales organizada por la FIFA o por una confederación.

**CONCACAF:** La Confederación de Fútbol de Norte, Centroamérica y el Caribe, más conocida como CONCACAF es la confederación de asociaciones nacionales de fútbol en América del Norte, América Central, las islas del Caribe, las naciones sudamericanas de Guyana y Surinam y el departamento de ultramar francés de Guayana Francesa. Es una de las seis confederaciones pertenecientes a la FIFA.

**Confederación:** agrupación de asociaciones reconocidas por la FIFA que pertenecen al mismo continente (o espacio geográfico comparable).

**Club:** miembro de una asociación (a su vez, miembro de la FIFA) o de una liga reconocida por una asociación que aporta al menos un equipo al campeonato

**Estadio:** todo recinto en el que se juega un partido.

Comprende todas las instalaciones del estadio (a las que solo se puede acceder con la acreditación correspondiente) dentro de la valla perimétrica exterior y los días de partido o aquellos en los que se llevan a cabo sesiones de entrenamiento oficiales en el estadio, también el espacio aéreo por encima de ellas. El término estadio incluye todos los estacionamientos, áreas VIP/VVIP y de servicio preferente (hospitalidad), áreas de prensa, de los concesionarios de venta de comidas y bebidas, de publicidad, los edificios, el césped, el terreno de juego, el centro de transmisiones, el de prensa, los graderíos y los sectores por debajo de estos.

**FIFA:** La Fédération Internationale de Football Association, universalmente conocida por sus siglas FIFA, es la institución que gobierna las federaciones de fútbol en todo el planeta. Se fundó el 21 de mayo de 1904 y tiene su sede en Zúrich, Suiza.

**Partido:** todo partido de fútbol jugado en su integridad (inclusive repeticiones, prórrogas y tandas de penaltis) que se disputa como parte de la competición.

**Perímetro exterior:** perímetro que se encuentra fuera del perímetro interior y al cual, los días de partido, solamente pueden acceder el personal acreditado y los poseedores de entradas.

**Perímetro interior:** perímetro que se encuentra inmediatamente alrededor del edificio del estadio y en el que, por regla general, están ubicados los torniquetes. Este perímetro puede comprender también los muros del estadio.

**Plan de emergencia:** elaborado y puesto en práctica por los servicios de emergencia para hacer frente

a un grave incidente que se produce en el estadio mismo o en sus inmediaciones. Se denomina también plan de actuación en caso de emergencia o plan de actuación en caso de incidentes

**Primera División:** Es la máxima categoría del fútbol costarricense, según el Sistema de ligas de fútbol de Costa Rica

Salida: escalera, pasillo, corredor, rampa, vomitorio, puerta o cualquier otra vía de paso utilizada para abandonar el estadio y sus locales.

**Sistema de ligas de fútbol de Costa Rica:** El Sistema de ligas de fútbol de Costa Rica es una serie de ligas interconectadas, organizadas por la Federación Costarricense de Fútbol, para los clubes de fútbol de Costa Rica.

**STC:** centro de venta de entradas del estadio (por sus siglas en inglés)

Terreno de juego: superficie de juego cuyas dimensiones respetan las medidas estipuladas en las Reglas de Juego y en la que se disputan todos los partidos dentro del estadio; incluye también las áreas ubicadas inmediatamente detrás de las líneas de meta y de banda.

**UNAFUT:** Es la Unión de Clubes de Fútbol de Primera División

Zona de espectadores: asientos, balcones, palcos privados con y sin servicios de preferencia, etc., desde los cuales se puede ver el partido.

**Zonas de libre acceso:** área de un recinto o estructura en el recinto prevista para ser usada por el público y que incluye todas las áreas de

circulación, explanadas y zonas de espectadores.

**Zona mixta:** área designada por la FIFA o por la asociación que se encuentra entre los vestuarios de los jugadores y la zona reservada para los autobuses de los equipos, en la que los periodistas pueden entrevistas a los futbolistas

## CARTA DE APOYO MUNICIPAL:

### MUNICIPALIDAD DE VAZQUEZ DE CORONADO

Central Telefónica: 2292-6161 / Fax: 2229-2146

Apdo. 693-2200 Coronado Correo: ingenieroutgv@coromuni.go.cr

UNIDAD TECNICA DE GESTION VIAL



UT-206-107-2013

Setiembre 27, 2013

Senor  
Escuela de Arquitectura y Urbanismo  
Instituto Tecnológico de Costa Rica  
Centro Académico de San Jose  
S. O.

Estimados Señores:

Para la Municipalidad Vázquez de Coronado, es de vital importancia para tener ideas y conceptos arquitectónicos sobre lo que podría llegar a ser el Estado Municipal El Labrador. A la fecha no existe más que cuatro paredes con una cancha sintética y algunas oficinas y vestidores. En el pasado se intentaron algunos diseños muy superficiales de lo que se quería, pero estos se han ido modificando con el transcurso del tiempo lo que ha provocado que el concepto inicial se perdiera. Puede retomarse o generar un nuevo diseño a partir de lo que ya está construido, tomando en consideración el área disponible.

Es por lo tanto de mucho valor la propuesta que realiza la estudiante Susana Calvo Ballar, quien ha venido a esta Municipalidad y en conversación con ella, ha aceptado realizar un proyecto en este sitio que podría ser a futuro una buena obra como lo es el estado municipal.

De usted con toda consideración.

Atentamente

Ing. Marco A. Rojas Vega  
UTGV

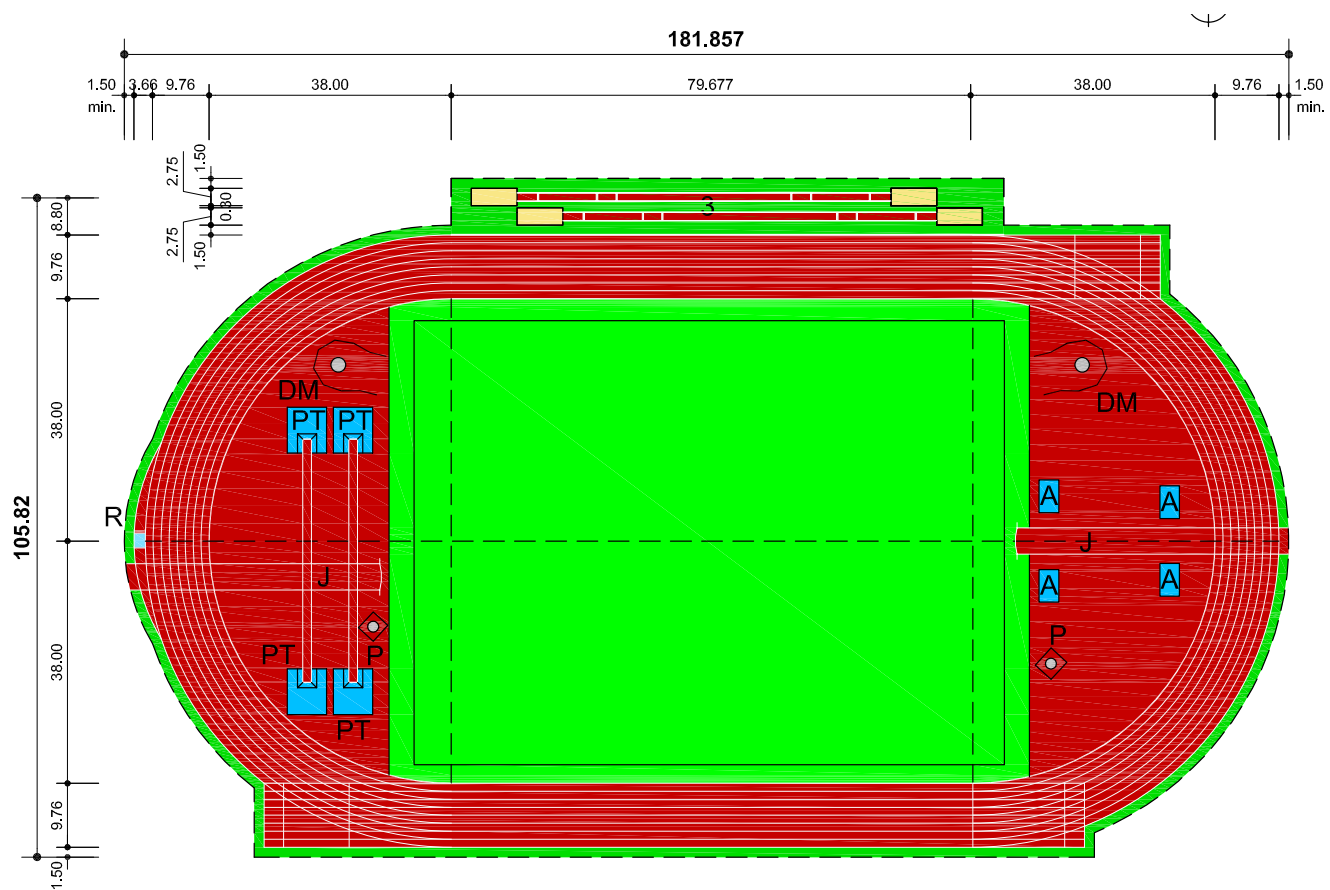
*Avancemos...*



*Construyamos juntos por Coronado*



# MODELO DE PISTA UTILIZADO EN LA PROPUESTA:



- A. - SALTO DE ALTURA
- DM. - LANZAMIENTO DISCO Y MARTILLO
- J. - LANZAMIENTO DE JABALINA
- LT. - SALTO DE LONGITUD Y TRIPLE SALTO
- P. - LANZAMIENTO DE PESO
- PT. - SALTO CON PERTIGA
- R. - RIA

**TIPO 5**

# REFERENCIAS Y BIBLIOGRAFÍA

## BIBLIOGRAFÍA

Bjarke Ingels Group. (2009). Yes is More. Los Angeles, CA: Taschen.

Carmona, C. (s.f.). Comunicación CFIA. Costa Rica y China se unen en el corazón de La Sabana. San José, Costa Rica: CFIA.

Clúa, M. J. (2004). El urbanismo y las instalaciones deportivas. Ingeniería y territorio, págs. 30-35.

Comisión Nacional a la Vivienda. (2007). Instalaciones recreativas y deportivas en desarrollos habitacionales. Primera edición, 2007: CONAVI.

Coto, G. (18 de setiembre de 2012). unafut. Recuperado el 2014, de [http://unafut.com/site/index.php?option=com\\_content&view=article&id=2464:estadio-labrador-debutante-en-primera&catid=9:noticias-historicas&Itemid=49](http://unafut.com/site/index.php?option=com_content&view=article&id=2464:estadio-labrador-debutante-en-primera&catid=9:noticias-historicas&Itemid=49)

Dixon, R. C. (1990). Espacios Deportivos Cubiertos. Colombia: Gustavo Gili.

Durántez, C. (2004). Historia de las instalaciones. Ingeniería y territorio, págs. 4-19.

FIFA. (2007). Estadios de fútbol Requerimientos técnicos y requisitos. Suiza: FIFA.

FIFA. (2007). Estadios de fútbol Requerimientos técnicos y requisitos. Suiza: FIFA.

FIFA. (s.f.). Safety Regulations. Zúrich, Suiza: FIFA.

Flores, M. A. (febrero de 2008). Infraestructura Deportiva. Licenciatura en infraestructura del deporte y la recreación. Ciudad de México: Universidad del Valle de México.

Galeano, E. (1998). El fútbol a sol y sombra. México: Siglo Veintiuno Editores.

Gordillo, D. S. (2000). Las leyes del fútbol. Madrid: Temas de hoy.

Ibáñez, S. H. (2004). Mirando al cielo Cubiertas de instalaciones deportivas soportadas por cables. Ingeniería y territorio, págs. 70-73.

Juan Vicente Durá Gil , Sonia Gimeno Peña, Tomás Zamora Álvarez y Antonio Martínez Marhuenda. (2004). Normalización de los equipamientos para deporte. Ingeniería y territorio, págs. 52-59.

Roberto Hernández Sampieri, C. F. (2006). Metodología de la Investigación. México DF: Mc Graw Hill. Andre. (s.f.).

Robin C., Malcom D. (1990). Espacios Deportivos Cubiertos. Colombia: Gustavo Gili.

Rojas, J. C. (2011). Estadio Nacional Metamorfosis de un Ícono. San José: Jadine.

Román, J. C. (s.f.). Federación Costarricense de Fútbol. Proyecto Goal, La ciudad del fútbol. San José, Costa Rica: Grupo de Consultoría Total TCG, S.A.

Salcedo, A. (1998). Las otras caras del fútbol. Colombia: M.T.I. Ediciones.

Usón, G. R. (2004). La forma en la arquitectura deportiva. Visión retrospectiva y actual del problema estético. Ingeniería y territorio, págs. 20-27.

## RECURSOS WEB

Carrillo, L. (s.f.). Esmas. Recuperado el 2013, de Estadio Azteca: <http://www2.esmas.com/estadio-azteca/quienes-somos/>

Coronado, M. d. (s.f.). Municipalidad de Coronado. Recuperado el 2013, de Reseña Histórica: <http://coromuni.go.cr/resena-historica.html?showall=1>

Coto, G. (18 de 09 de 2012). Unafut. Recuperado el 2013, de Estadio Labrador Debutante en primera: [http://unafut.com/site/index.php?option=com\\_content&view=article&id=2464:estadio-labrador-debutante-en-primera&catid=9:noticias-historicas&Itemid=49](http://unafut.com/site/index.php?option=com_content&view=article&id=2464:estadio-labrador-debutante-en-primera&catid=9:noticias-historicas&Itemid=49)

estadios.org. (s.f.). estadios.org. Recuperado el 2014, de estadios de Costa Rica: <http://www.estadios.org/costa-rica/>

estadiotico.wordpress. (2009). Estadio Tico. Recuperado el 2013, de Estadios más grandes de Costa Rica: <http://estadiotico.wordpress.com/tag/estadios-mas-grandes-de-costa-rica/page/3/>

Fedefut. (27 de septiembre de 2010). Fanaticoscr. Obtenido de Proyecto Goal: <http://www.fanaticos.cr/sele/fan-sele/proyecto-gol.html>

Fifa. (s.f.). Fifa. Recuperado el 2013, de Classic Futbol: <http://es.fifa.com/classicfootball/history/the-game/origins.html>

Gómez, F. R. (2014, noviembre 13). Uruguay administrará el Labrador. El Coronadeño.

Méndez, J. (2014, enero 09). En Liberia nace una joya de estadio. Diario Extra.

Mendoza, A. (2012, septiembre 6). Uruguay de Coronado podrá jugar en el Labrador. crhoy.com.

Obando, D. (2 de 12 de 2014). Recuperado el 2015, de Yashinquesada.com: <http://www.yashinquesada.com/seccion-futbol-nacional/seccion-la-primera/uruguay/6277-estadio-municipal-el-labrador-pasa-a-manos-del-uruguay-de-coronado.html>

Pastorelli, G. (08 de 06 de 2011). Plataforma Arquitectura. Recuperado el 2012, de Estadio Municipal de Braga Eduardo Souto de Moura.

Rodríguez, G. (31 de mayo de 2006). Hoy digital. Obtenido de FIFA aprueba segunda etapa en el proyecto Goal: <http://hoy.com.do/fifa-aprueba-segunda-etapa-en-el-proyecto-goal-2/>

Scholl, A. (02 de febrero de 2011). Su Casa. Obtenido de FIFA Goal Costa Rica, Complejo Deportivo Fedefutbol-Plycem: <http://www.revistasucasa.com/contenido/articles/848/7/El-arquitecto/Paacuteginas7.html>

SpazioMondo. (s.f.). Recuperado el 2013, de Grandes Estadios - Estadio Municipal de Shanghai: <http://>

es.spaziomondo.com/proyecto\_Estadio\_Municipal\_de\_Shanghai.cfm#

Stadiums, W. (s.f.). World Stadiums. Recuperado el 2013, de Stadium Design: [http://www.worldstadiums.com/stadium\\_menu/architecture/stadium\\_design.shtml](http://www.worldstadiums.com/stadium_menu/architecture/stadium_design.shtml)

Unafut. (12 de 07 de 2012). Recuperado el 2013, de Uruguay: [http://unafut.com/site/index.php?option=com\\_content&view=article&id=2291%3Aherediano&catid=2&Itemid=2](http://unafut.com/site/index.php?option=com_content&view=article&id=2291%3Aherediano&catid=2&Itemid=2)

UNAFUT. (13 de julio de 2012). unafut. Recuperado el 2014, de [http://unafut.com/site/index.php?option=com\\_content&view=article&id=2291%3Aherediano&catid=2&Itemid=2](http://unafut.com/site/index.php?option=com_content&view=article&id=2291%3Aherediano&catid=2&Itemid=2)

Uruguay de Coronado, sitio oficial (s.f.). Facebook. Recuperado el 2013, de Uruguay de Coronado Sitio Oficial: <https://www.facebook.com/uruguaydecoronado>

## PROYECTOS DE GRADUACIÓN

Arévalo, G. R. (2003). Nuevo Estadio Para la Ciudad de Guatemala. Guatemala, Guatemala: Universidad Francisco Marroquín, Tesis de Grado.

Calderón, J.-E. (2014). Proyecto Final de Graduación Maestría en Arquitectura y Construcción. Escenica Coronado. UCR.

Delgado, N. (2004). Plan Maestro para el Complejo Multidisciplinario de Vázquez de Coronado. Proyecto de Graduación Licenciatura en Arquitectura. UCR.

Elizondo, S. S. (2013). Híbrido Urbano El Labrador. Proyecto de graduación Licenciatura en Arquitectura. UCR.

García, M. F. (2014). Nueva Cubierta para el Estadio Municipal de Riazos. Grado en Tecnología de la Ingeniería. Coruña: Universidad de Coruña

Ibáñez, S. H. (2004). Mirando al cielo Cubiertas de instalaciones deportivas soportadas por cables. Ingeniería y territorio, págs. 70-73.

Jiménez, M. T. (2002). CIDEC Centro de Información y Desarrollo Cultural para la Comunidad de Vázquez de Coronado. Proyecto de Graduación Licenciatura en Arquitectura. San José, Costa Rica: UCR.

Samayoa, J. F. (2000). El Nuevo Estadio de Fútbol. Guatemala: Tesis, Universidad Francisco Marroquín, Facultad de Arquitectura.

## ENTREVISTAS Y CONSULTAS

Ing. Marco Rojas  
Ing. Miguel Villalobos  
Lic. Raymundo Solano

# ÍNDICE DE IMÁGENES, TABLAS Y GRÁFICOS

## CAPÍTULO 1

Imagen 1.1, 1.2 y 1.3 Estadio El Labrador  
Fuente: wikipedia.com by Hlopez.crc

Imagen 1.4 Población incipiente en Coronado  
Fuente: Municipalidad de Coronado

Imagen 1.5 Bóvedas de crucerías Iglesia de Coronado  
Fuente: Propia

Imagen 1.6 San Isidro Labrador  
Fuente: Municipalidad de Coronado

Imagen 1.7 Línea de Tiempo Coronado  
Fuente: Propia

Imagen 1.8 Escudo Club Sport Uruguay  
Fuente: futboldecostarica.com

Imagen 1.9, 1.10 y 1.11 Celebración aficionados Club Sport Uruguay  
Fuente: Facebook Uruguay de Coronado - Página Oficial

Imagen 1.12 Ubicación del proyecto  
Fuente: Propia

Imagen 1.13 Jugadores en el Estadio  
Fuente: Facebook Uruguay de Coronado - Página Oficial

Imagen 1.14 Exigencia a la Municipalidad  
Fuente: Facebook Uruguay de Coronado - Página Oficial

Imagen 1.15 Conjunto de fotos que muestran el deterioro de infraestructura del Estadio El Labrador  
Fuente: Propia

Imagen 1.16 Juego Estadio El Labrador  
Fuente: Facebook Uruguay de Coronado - Página Oficial

## CAPÍTULO 2

Imagen 2.1 Orígenes del fútbol  
Fuente: colgadosporelfutbol.com por Sergio Barréz, 2014

Imagen 2.2: Estadio Panathinaiko  
Fuente: G. Meiners,  
[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Panathinaikos-Stadion\\_in\\_Athen.jpg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Panathinaikos-Stadion_in_Athen.jpg).

Imagen 2.3: Tony Garnier  
Fuente: <http://utopies.skynetblogs.be/archive/2008/12/09/tony-garnier-1869-1948-la-cite-industrielle.html>

Imagen 2.4: Jahrhunderthalle, Max Berg  
Fuente: <http://vaumm.com/un-multi-funcional-de-1911/>

Imagen 2.5: Hangar de Orly, Freyssinet  
Fuente: <https://www.studyblue.com/notes/note/n/midterm-slide-identification/deck/10211687>

Imagen 2.6: Exposición de Zurich (1939)  
Fuente: <http://www.analesiie.unam.mx/index.php/analesiie/rt/printerFriendly/2240/2740>

Imagen 2.7: Hipódromo la Zarzuela  
Fuente: <http://www.cehopu.cedex.es/etm/pictindx/ETM-115.htm>

Imagen 2.8: Tribunas Estadio de Moscú (1926), de Kórsev  
Fuente: Usón 2004

Imagen 2.9: Termal en Leningrado (1928), de Nikolski  
Fuente: Usón 2004

Imagen 2.10: Campo de Zeppelines de Nüremberg  
Fuente: Usón 2004

Imagen 2.11: El Palacio de Congresos de Shizuoka (1957) de Kenzo Tange  
Fuente: [http://www.urbipedia.org/index.php?title=Kenz%C5%8D\\_Tange](http://www.urbipedia.org/index.php?title=Kenz%C5%8D_Tange)

[http://www.urbipedia.org/index.php?title=Kenz%C5%8D\\_Tange](http://www.urbipedia.org/index.php?title=Kenz%C5%8D_Tange)

Imagen 2.12: Naves olímpicas de Tokio  
Fuente: <http://moleskinearquitectonico.blogspot.com/2008/08/gimnasio-nacional-de-tokio-kenzo-tange.html>

Imagen 2.13: Estadio Sapporo  
Fuente: <http://www.elmundo.es/mundial/2002/japoncorea/sapporo/Estadio.html>

Imagen 2.14: Estadio de Zaragoza  
Fuente:

Imagen 2.15: Braga  
Fuente: Usón, 2004

Imagen 2.16: Yes is More  
Fuente: Bjarke Ingels Group (2009)

Imagen 2.17: Evolución Estadios en Costa Rica  
Fuente: Propia

Imagen 2.18: Instalaciones Estadio Edgardo Baltodano  
Fuente: Propia

Imagen 2.19: Instalaciones Estadio Alejandro Morera Soto  
Fuente: Propia

Imagen 2.20: Instalaciones Estadio Coyella Fonseca  
Fuente: Propia

Imagen 2.21: Emplazamiento Proyecto Goal  
Fuente: <http://www.zoom.co.cr/>

Imagen 2.22: Camerinos Proyecto Goal  
Fuente: Propia

Imagen 2.23: Fachada Proyecto Goal  
Fuente: Propia

Imagen 2.24: Gimnasio Proyecto Goal  
Fuente: Propia

Imagen 2.25: Lago artificial Proyecto Goal  
Fuente: Propia

|  |  |  |
|--|--|--|
| Imagen 2.26: Auditorio Proyecto Goal<br>Fuente: Propia                             | Fuente: Estadio Nacional   | Imagen 2.54: Acceso al terreno de juego<br>Fuente: FIFA 2009                                     |
| Imagen 2.27: Residencias hotel Proyecto Goal<br>Fuente: Propia                     | Imagen 2.40: Salones de distribución de baja y alta tensión y UPS Estadio Nacional<br>Fuente: Propia | Imagen 2.55: Sala de primeros auxilios<br>Fuente: FIFA 2009                                      |
| Imagen 2.28: Zona de hidroterapia Proyecto Goal<br>Fuente: Propia                  | Imagen 2.41: Planta eléctrica Estadio Nacional<br>Fuente: Propia                                     | Imagen 2.56: Sala de control de dopaje<br>Fuentes: FIFA 2009                                     |
| Imagen 2.29: Detalle iluminación cenital Proyecto Goal<br>Fuente: Propia           | Imagen 2.42: Sistema de circuito cerrado de TV Estadio Nacional<br>Fuente: Propia                    | Imagen 2.57: Asientos<br>Fuente: FIFA 2009   |
| Imagen 2.30: Zonas de la gradería del Estadio nacional<br>Fuente: Estadio Nacional | Imagen 2.43: Seguridad Estadio Nacional<br>Fuente: Propia  | Imagen 2.58: Servicios para los espectadores<br>Fuente: FIFA 2009                                |
| Imagen 2.31: Interior Estadio Nacional<br>Fuente: Propia                           | Tabla 2.3 Cantidad de servicios sanitarios<br>Fuente: Estadio Nacional                               | Imagen 2.59: Dimensiones zonas para discapacitados<br>Fuente: FIFA 2009                          |
| Imagen 2.32: Ala Sur Estadio Nacional<br>Fuente: Estadio Nacional                  | Imagen 2.44: Consideraciones orientación Estadios<br>Fuente: FIFA 2009                               | Imagen 2.60: Zonas de medios<br>Fuente: FIFA 2009  |
| Imagen 2.33: Ala Este Estadio Nacional<br>Fuente: Estadio Nacional                 | Imagen 2.45: Orientación del terreno de juego'   | Imagen 2.61: Logos federaciones<br>Fuentes: fedefutbolcr.com, unafut.com, concacaf.com, fifa.com |
| Imagen 2.34: Ala Norte Estadio Nacional<br>Fuente: Estadio Nacional                | Imagen 2.46: Puntos de control de Estadios<br>Fuente: FIFA 2009                                      |  |
| Tabla 2.2 Capacidad albergue Estadio Nacional<br>Fuente: Estadio Nacional          | Imagen 2.47: Áreas de estacionamientos<br>Fuente: FIFA 2009  |  |
| Imagen 2.35: Ala Oeste Estadio Nacional<br>Fuente: Estadio Nacional                | Imagen 2.48: Dimensiones del terreno de juego y espacios auxiliares<br>Fuente: FIFA 2009             |  |
| Imagen 2.36: Zona de Hotel Estadio Nacional<br>Fuente: Propia                      | Imagen 2.49: Área Técnica<br>Fuente: FIFA 2009   |  |
| Imagen 2.37: Palco VIP Estadio Nacional<br>Fuente: Propia                          | Imagen 2.50: Exclusión de espectadores<br>Fuente: FIFA 2009  |  |
| Imagen 2.38: Camerino Estadio Nacional<br>Fuente: Propia                           | Imagen 2.51: Zona de vestuarios<br>Fuente: FIFA 2009   |  |
| Imagen 2.39: Zona de medicina deportiva Estadio Nacional<br>Fuente: Propia         | Imagen 2.52: Zona de vestuarios de los equipos<br>Fuente: FIFA 2009                                  |  |
| Tabla 2.3 Cantidad total de oficinas   | Imagen 2.53: Vestuario árbitros<br>Fuente: FIFA 2009   |  |

## CAPÍTULO 3

Gráfico 3.1: Unidad de análisis  
Fuente: Propia

Tabla 3.1: Metodología por objetivo  
Fuente: Propia

Gráfico 3.2 Calidad de las instalaciones  
Estadio El Labrador  
Fuente: Propia

Gráfico 3.3 Espacios deficientes Estadio  
El Labrador  
Fuente: Propia

Gráfico 3.4 Actividades realizadas en el El  
Labrador  
Fuente: Propia

## CAPÍTULO 4

Imagen 4.1 Rosa de los vientos Coronado  
Fuente: Climate Consultant 5.5

Tabla 4.1 Analisis Mahoney  
Fuente: Propia

Imagen 4.2: Carta solar estereográfica  
latitud 10°N  
Fuente: Sebastián Orozco

Imagen 4.3 Máscaras de sombra latitud  
10°N  
Fuente: Sebastián Orozco

Imagen 4.4 Climogramas Coronado  
Fuente: Sánchez 2013

Imagen 4.5 Cuadro Psicométrico  
Fuente Climate Consultant 5,5

Imagen 4.6 Recomendaciones Climate  
Consultant  
Fuente Climate Consultant

Imagen 4.7 Usos de Suelo San Isidro  
Fuente: Propia

Imagen 4.8 Flujos y conectividad San  
Isidro  
Fuente: Propia

Imagen 4.9 Esquema funcional San Isidro  
Fuente: Sánchez 2013

Imagen 4.10 Perfiles urbanos Coronado  
Fuente: Propia

Imagen 4.11 Esquema espacios actuales  
Estadio El Labrador  
Fuente: google earth y edición Propia

Imagen 4.12: Conjunto de imágenes acceso  
Estadio El Labrador  
Fuente: Propia

Imagen 4.13: Conjunto de imágenes de  
cancha y pista Estadio El Labrador  
Fuente: Propia

Imagen 4.14: Conjunto de imágenes

espacios residuales Estadio El Labrador  
Fuente: Propia

Imagen 4.15: Conjunto de imágenes de  
parqueos Estadio El Labrador  
Fuente: Propia

Imagen 4.16: Conjunto de imágenes de  
graderías Estadio El Labrador  
Fuente: Propia

Imagen 4.17: Conjunto de imágenes  
camerinos y baños Estadio El Labrador  
Fuente: Propia

Imagen 4.18: Conjunto de imágenes  
administración Estadio El Labrador  
Fuente: Propia

## CAPÍTULO 5

Imagen 5.1: Proyectos estructurantes  
Fuente: Propia

Imagen 5.2: Cortes del terreno  
Fuente: Propia

Imagen 5.3: Alturas terrazas, edificios por demoler, Finca Vargas  
Fuente: Propia

Imagen 5.4: Configuración formal  
Fuente: Propia

Imagen 5.5: Curva isométrica e iluminación  
Fuente: Propia

Imagen 5.6: Parti  
Fuente: Propia

Gráfico 5.1: Porcentajes programa  
Fuente: Propia

Imagen 5.7: Criterio estructural  
Fuente: Propia

Imagen 5.8: Capacidad  
Fuente: Propia

Imagen 5.9: Emplazamiento Escala 1:1300  
Fuente: Propia

Imagen 5.10: Nivel Subterráneo Escala 1:800  
Fuente: Propia

Imagen 5.11: Nivel 1 Sector Oeste Escala 1:800  
Fuente: Propia

Imagen 5.12: Nivel 1 Sector Sur Escala 1:800  
Fuente: Propia

Imagen 5.13: Nivel 1.5 Sector Norte Escala 1:800  
Fuente: Propia

Imagen 5.14: Nivel 2 Sector Este Escala 1:800  
Fuente: Propia

Imagen 5.15: Nivel 2 Sector Oeste Escala 1:800  
Fuente: Propia

Imagen 5.16: Nivel 3 Sector Oeste Escala 1:800  
Fuente: Propia

Imagen 5.17: Nivel Palcos Sector Este Escala 1:800  
Fuente: Propia

Imagen 5.18: Nivel Palcos Sector Oeste Escala 1:800  
Fuente: Propia

Imagen 5.19: Nivel Palcos VIP Sector Oeste Escala 1:800  
Fuente: Propia

Imagen 5.20: Fachada Oeste Escala 1:800  
Fuente: Propia

Imagen 5.21: Fachada Este Escala 1:800  
Fuente: Propia

Imagen 5.22: Fachada Norte Escala 1:800  
Fuente: Propia

Imagen 5.23: Fachada Sur Escala 1:800  
Fuente: Propia

Imagen 5.24: Sección Longitudinal Escala 1:800  
Fuente: Propia

Imagen 5.25: Sección Transversal Escala 1:800  
Fuente: Propia

Imagen 5.26: Vista general Fachada Principal  
Fuente: Propia

Imagen 5.27: Vista Interior Museo  
Fuente: Propia

Imagen 5.28: Vista entrada Sector Oeste  
Fuente: Propia

Imagen 5.29: Vista anfiteatro  
Fuente: Propia

Imagen 5.30: Vista comercio en palcos  
Fuente: Propia

Imagen 5.31: Vista desde plateas sector este  
Fuente: Propia

Imagen 5.32: Vista pista debajo de gradería sur  
Fuente: Propia

Imagen 5.33: Vista camerinos de jugadores  
Fuente: Propia

Imagen 5.34: Vista oficina administrativa  
Fuente: Propia

Imagen 5.35: Vista Parque de los Columpios  
Fuente: Propia

Imagen 5.36: Vista actividades del anfiteatro  
Fuente: Propia

Imagen 5.37: Vista de pájaro conjunto  
Fuente: Propia

Imagen 5.38: Vista nocturna  
Fuente: Propia

Tabla 5.1: Presupuesto  
Fuente: Propia

## ANEXOS

Tabla a.1: Tabla de áreas



*“Tu trabajo es un obsequio y al considerarlo como tal, cambia radicalmente tu manera de crear. Es una idea revolucionaria.”*

*-James Victore*