

# UCUENCA

## Universidad de Cuenca

Facultad de Arquitectura y Urbanismo

Carrera de Arquitectura

### Anteproyecto arquitectónico para la ampliación y readecuación del Estadio Municipal Eduardo Crespo Malo del Cantón Paute

Trabajo de titulación previo a la obtención del  
título de Arquitecto

#### **Autores:**

Welinton Pompilio Palacios Zuñiga

Edison Gabriel Pomavilla Buñay

#### **Director:**

Jeimis Leonardo Ramos Monori

ORCID:  0000-0001-9906-1281

**Cuenca, Ecuador**

2023-10-11

# UCUENCA

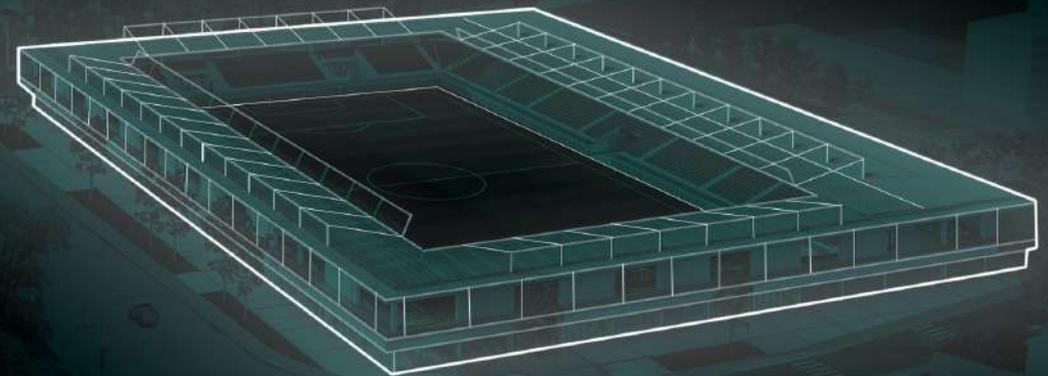
**Universidad de Cuenca**

Facultad de Arquitectura y Urbanismo

Carrera de Arquitectura

**Anteproyecto arquitectónico para la ampliación y readecuación del  
Estadio Municipal Eduardo Crespo Malo del Cantón Paute**

Trabajo de titulación previo a la obtención del  
título de Arquitecto



**Autores:**

Welinton Pompilio Palacios Zuñiga

Edison Gabriel Pomavilla Buñay

**Director:**

Jeimis Leonardo Ramos Monori

ORCID:  0000-0001-9906-1281

**Cuenca, Ecuador**

2023-10-11

## Resumen

En el cantón Paute, donde las actividades deportivas se ven afectadas por la falta de instalaciones adecuadas y el deterioro de las existentes, el Gobierno Autónomo Descentralizado (GAD) municipal ha tomado medidas significativas para mejorar la infraestructura deportiva y la accesibilidad. En asociación con la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Cuenca, se ha desarrollado un anteproyecto para la ampliación y readecuación del estadio municipal "Eduardo Crespo Malo". Este proyecto se basa en una comprensión profunda de las necesidades de la población local y un análisis exhaustivo del sitio, que va desde una perspectiva macro del cantón hasta una visión micro. Se han considerado aspectos esenciales como la accesibilidad, seguridad, sostenibilidad y adaptabilidad en el diseño del estadio. La colaboración entre el GAD y la universidad ha permitido la creación de un programa arquitectónico que cumple con los requisitos de un equipamiento deportivo polifuncional, abordando problemas similares a través de estudios de casos y proponiendo soluciones innovadoras. Este enfoque integrado no solo mejora las condiciones actuales del estadio, sino que también impulsa el desarrollo deportivo en el cantón, sirviendo como un modelo inspirador para otras comunidades que enfrentan desafíos similares en la mejora de sus instalaciones deportivas y recreativas.

*Palabras clave:* renovación infraestructura deportiva, diseño arquitectónico, deporte, recreación



El contenido de esta obra corresponde al derecho de expresión de los autores y no compromete el pensamiento institucional de la Universidad de Cuenca ni desata su responsabilidad frente a terceros. Los autores asumen la responsabilidad por la propiedad intelectual y los derechos de autor.

**Repositorio Institucional:** <https://dspace.ucuenca.edu.ec/>

## Abstract

In the Paute canton, where sporting activities are hindered by the lack of adequate facilities and the deterioration of existing ones, the Municipal Decentralized Autonomous Government (GAD) has taken significant steps to enhance sports infrastructure and accessibility. In collaboration with the Faculty of Architecture and Urbanism at the University of Cuenca, a preliminary architectural design has been developed for the expansion and refurbishment of the municipal stadium, "Eduardo Crespo Malo." This project is grounded in a profound understanding of the local population's needs and a comprehensive site analysis, ranging from a macro perspective of the canton to a micro-level examination. Crucial aspects such as accessibility, security, sustainability, and adaptability have been meticulously considered in the stadium's design. The collaboration between the GAD and the university has facilitated the creation of an architectural program that meets the requirements of a multifunctional sports facility, addressing similar challenges through case studies and proposing innovative solutions. This integrated approach not only enhances the stadium's current conditions but also drives sports development in the canton, serving as an inspiring model for other communities facing similar challenges in improving their sports and recreational facilities.

*Keywords:* sports infrastructure renovation, architectural design, sports, recreation



The content of this work corresponds to the right of expression of the authors and does not compromise the institutional thinking of the University of Cuenca, nor does it release its responsibility before third parties. The authors assume responsibility for the intellectual property and copyrights.

**Institutional Repository:** <https://dspace.ucuenca.edu.ec/>

## Índice de contenido

<b>Resumen</b> .....	2	1.6.1 Ubicación y orientación .....	32	1.11.5 Zona mixta .....	42
<b>Abstract</b> .....	2	1.6.2 Accesibilidad .....	33	1.11.6 Áreas de fotógrafos .....	42
<b>Índice de contenidos</b> .....	3	1.6.3 Seguridad y evacuación .....	33	1.11.5 Zona mixta .....	42
<b>Índice de figuras</b> .....	4	1.6.4 Capacidad .....	34	1.11.6 Áreas de fotógrafos .....	42
<b>Índice de tablas</b> .....	10	1.6.5 Sectores del estadio .....	34	1.12 Criterios constructivos y estructurales .....	43
<b>Dedicatorias</b> .....	11	1.6.6 Administración .....	34	1.12.1 Cimientos .....	43
<b>Agradecimientos</b> .....	12	1.6.7 Iluminación y energía .....	35	1.12.2 Cuerpo .....	44
<b>Problemática</b> .....	13	1.6.8 Vestuarios .....	35	1.12.3 Cubierta .....	45
<b>Justificación</b> .....	14	1.6.9 Atención médica .....	35	1.13 NEC Accesibilidad Universal .....	46
<b>Objetivos</b> .....	15	1.7 Dimensiones recomendadas .....	36	<b>II Casos de estudio</b> .....	<b>48</b>
<b>I Antecedentes teóricos</b> .....	<b>17</b>	1.7.1 Superficie de juego .....	36	2.1 Metodología casos de estudio .....	49
1.1 Generalidades .....	19	1.7.2 Área auxiliar .....	37	2.2 Lista de proyectos .....	53
1.2 Aspectos teóricos .....	20	1.7.3 Banco de jugadores .....	37	2.3 AC Lugano Estadio de Fútbol .....	55
1.3 Evolución de los estadios .....	21	1.7.4 La portería .....	37	2.4 Estadio Tribut .....	59
1.3.1 Historia Antigua .....	22	1.8 Espectador .....	38	2.5 Estadio de fútbol La Balastera .....	63
1.3.2 Generaciones modernas .....	22	1.8.1 Visibilidad .....	38	2.6 Estadio de Luxemburgo .....	67
1.3.3 Primera generación .....	22	1.8.2 Isóptica .....	38	2.7 Estadio Diósgyor .....	71
1.3.4 Segunda Generación .....	23	1.9 Estacionamientos .....	39	2.8 Resultado: Valoración de proyectos .....	75
1.3.5 Tercera Generación .....	23	1.9.1 Espectadores .....	39	2.9 Proyectos seleccionados .....	76
1.3.6 Cuarta Generación .....	23	1.9.2 Equipos y árbitros .....	39	2.10 Estadio Tribut .....	77
1.3.7 Cronología del desarrollo del estadio .....	25	1.9.3 Emergencia .....	39	2.10.1 Análisis formal .....	78
1.4 Desarrollo de los estadios deportivos en Ecuador .....	26	1.10 Espacios preferenciales .....	40	2.10.2 Análisis funcional .....	79
1.5 Características de los estadios deportivos .....	28	1.10.1 Hospitalidad .....	40	2.10.3 Sistema constructivo .....	80
1.5.1 Espacio público .....	28	1.10.2 Áreas VIP .....	40	2.10.4 Sistema estructural .....	82
1.5.2 Hito arquitectónico .....	28	1.10.3 Accesibilidad universal .....	40	2.11 Estadio La Balastera .....	83
1.5.3 Polivalencia .....	30	1.11 Zona de medios .....	41	2.11.1 Análisis formal .....	84
1.5.4 Adaptabilidad .....	30	1.11.1 Oficina de acreditación .....	41	2.11.2 Análisis funcional .....	85
1.5.5 Reactivación sitio .....	30	1.11.2 Centro de medios .....	41	2.11.3 Sistema constructivo .....	87
1.6 Criterios funcionales .....	32	1.11.3 Tribuna de prensa .....	41	2.11.4 Sistema estructural .....	89
		1.11.4 Conferencias de prensa .....	42	2.12 Conclusiones .....	89

<b>III Análisis de sitio</b> .....	<b>91</b>	3.5.3 Topografía .....	142	4.4.10 Zonificación y servicios.....	188
3.1 Metodología para el análisis de sitio .....	92	3.5.4 Usos del suelo.....	144	4.4.11 Sistemas de circulación y evacuación .....	190
3.1.2 Niveles de análisis.....	94	3.5.5 Llenos y vacíos.....	146	4.4.12 Sistema constructivo .....	192
3.2 Análisis: Cantón Paute .....	96	3.5.6 Sistema viario urbano.....	148	4.4.13 Propuesta estructural .....	193
3.2.1 Ubicación.....	96	3.5.7 Relación estadio y entorno .....	150	4.4.14 Planta de cimentación .....	194
3.2.2 Antecedentes históricos .....	98	3.5.8 Geometría del terreno .....	152	4.4.15 Planta alta estructural.....	195
3.2.3 Actividades culturales .....	100	3.5.9 Análisis de tramos .....	154	4.4.16 Planta de cubierta estructural.....	196
3.2.4 Atractivos turísticos .....	101	3.5.9 Análisis de tramos .....	156	4.4.17 Sistema estructural .....	197
3.2.5 Datos generales .....	104	3.5.10 Análisis formal .....	160	4.4.18 Criterios del proyecto .....	198
3.2.6 Análisis sociodemográfico .....	106	3.5.11 Análisis paisajista .....	162	4.4.19 Vegetación propuesta.....	200
3.2.7 Componente biofísico.....	107	3.6 Conclusiones .....	164	4.5 Planos arquitectónicos .....	202
3.2.8 Infraestructura .....	108	3.6.1 Nivel Cantón Paute .....	164	4.6 Sistema constructivo: Cubierta.....	266
3.2.9 PUGS del Cantón PAUTE 2020.....	109	3.6.2 Nivel Cabecera cantonal .....	164	4.6.1 Sistema de mantenimiento .....	267
3.2.10 Área de intervención: .....	110	3.6.3 Nivel Manzana-Predio .....	164	<b>V Conclusiones</b> .....	<b>268</b>
3.2.11 Análisis de preexistencias .....	111	<b>IV Anteproyecto</b> .....	<b>167</b>	5.1 Conclusiones .....	269
3.3 Conclusiones .....	114	4.1 Introducción .....	168	5.2 Referencias .....	271
3.4 Análisis Cabecera cantonal .....	115	4.2 Estado actual.....	169		
3.4.1 Uso y ocupación del suelo .....	116	4.3 Programa Arquitectónico .....	173		
3.4.2 Equipamientos.....	118	4.3.1 Organigrama funcional .....	174		
3.4.3 Llenos y vacíos.....	119	4.3.2 Cuadro de áreas.....	175		
3.4.4 Áreas verdes y plazas .....	122	4.4 Memoria descriptiva .....	176		
3.4.5 Flujos peatonales .....	124	4.4.1 Maqueta de trabajo .....	176		
3.4.6 Vías acceso al predio .....	126	4.4.2 Estrategias urbanas de implantación ...	178		
3.4.7 Sistema viario urbano.....	128	4.4.3 Estado actual: Equipamientos .....	182		
3.4.8 Transporte público.....	130	4.4.4 Propuesta: Red de Equipamientos .....	183		
3.4.9 Puntos conflictivos.....	132	4.4.5 Axonometría estado actual .....	184		
3.4.10 Recorridos importantes .....	134	4.4.6 Axonometría propuesta .....	185		
3.5 Análisis de Manzana y Predio .....	136	4.4.7 Espacio Público.....	186		
3.5.1 Soleamiento .....	138	4.4.8 Propuesta volumétrica .....	187		
3.5.2 Vientos .....	140	4.4.9 Propuesta Bioclimática.....	187		

## Indice de figuras

**Figura 1.** Vista área del Cantón Paute

Fuente: Cavan Images (2019)

**Figura 2.** Vista área del Estadio Fenway Park

Fuente: Brendan Mizgala (2020)

**Figura 3.** Vista área Estadio Panathinaikó

Fuente: Dmitry Limonov (2021)

**Figura 4.** Vista área Estadio Panathinaikó

Fuente: Dmitry Limonov (2021)

**Figura 5.** Vista área del Estadio Olimpia

Fuente: Falco Ermert (2020)

**Figura 6.** Coliseo Romano

Fuente: Clay Banks (2020)

**Figura 7.** Campo de marte

Fuente: Aeropinakes (2020)

**Figura 8.** Estadio Panathinaikó

Fuente: Peak Px (2020)

**Figura 9.** Queens Park Rangers

Fuente: Britain from Above (2013)

**Figura 10.** Estadio Municipal de Florencia

Fuente: Icomos (2020)

**Figura 11.** Estadio Maracanã

Fuente: BestWallpapers

**Figura 12.** Estadio Azteca

Fuente: BestWallpapers

**Figura 13.** Estadio Alfred MCAlpine

Fuente: Alamy Foto de stock (2017)

**Figura 14.** Estadio de Shanghái

Fuente: JyKarry (2022)

**Figura 15.** Allianz Arena

Fuente: Pxfuel (2022)

**Figura 16.** Tottenham Hotspur Stadium

Fuente: Entregoles (2017)

**Figura 17.** Estadio Olímpico de Riobamba

Fuente: José Bolívar Cruz. 1960 (2020)

**Figura 18.** Estadio Olímpico de Riobamba

Fuente: Diego Moncayo (2019)

**Figura 19.** Estadio del club sport Emelec 1945

Fuente: Antonio Ubilla (2016)

**Figura 20.** Estadio Monumental del club Barcelona

Fuente: Mi fútbol ecuador (2022)

**Figura 21.** Estadio George Capwell Emelec 1945

Fuente: Club sport Emelec (2022)

**Figura 22.** Estadio Alejandro Serrano Aguilar-Cuenca

Fuente: El mercurio (2014)

**Figura 23.** Populous - Designed Oriole Park Camden

Fuente: POPULOUS (2018)

**Figura 24.** Populous-Designed Oriole Park at Camden Yards Achieves LEED Gold

Fuente: Hoteles.com (2019)

**Figura 25.** Centro comercial Bernabéu

Fuente: Defensa Central (2021)

**Figura 26.** Interior del Estadio Santiago Bernabéu

Fuente: Real Madrid (2021)

**Figura 27.** Estadio de Luxemburgo

Fuente: ARQA Stade Luxembourg

**Figura 28.** Estadio de Luxemburgo

Fuente: ARQA - Stade de Luxembourg

**Figura 29.** Ubicación recomendada por la FIFA para un estadio de fútbol

Fuente: FIFA, estadios de fútbol 5.a edición (2011)

**Figura 30.** Orientación para evitar sombra en el área de juego durante el partido

Fuente: FIFA, estadios de fútbol 5.a edición (2011)

**Figura 31.** Salidas-ingresos, Estadio Wembley

Fuente: LOVING LONDON (2019)

**Figura 32.** Valla perimetral de seguridad

Fuente: Guía UEFA de estadios de calidad (2013)

**Figura 33.** Capacidad de un estadios de fútbol

Fuente: FIFA, estadios de fútbol 5.a edición (2011)

**Figura 34.** Sectores de un estadio de fútbol

Fuente: FIFA, estadios de fútbol 5.a edición (2011)

**Figura 35.** Zona administrativa estadios de fútbol

Fuente: FIFA, estadios de fútbol 5.a edición (2011)

**Figura 36.** Iluminación vertical-horizontal Estadio IDV

Fuente: Independiente del valle (2021)

**Figura 37.** Vestuario jugadores del estadio West Ham

Fuente: The Guardian (2016)

**Figura 38.** Dispensarios médicos

Fuente: Guía UEFA de estadios de calidad (2013)

**Figura 39.** Medidas estándar terreno de juego

Fuente: FIFA, estadios de fútbol 5.a edición (2011)

**Figura 40.** Estructura del terreno de juego

Fuente: FIFA, estadios de fútbol 5.a edición (2011)

**Figura 41.** Zonas necesarias para un terreno de juego

Fuente: FIFA, estadios de fútbol 5.a edición (2011)

**Figura 42.** Zonificación y medidas estándar banquillo

Fuente: FIFA, estadios de fútbol 5.a edición (2011)

**Figura 43.** Dimensiones recomendadas para una portería de fútbol

Fuente: FIFA, estadios de fútbol 5.a edición (2011)

**Figura 44.** Visibilidad/cál isóptica diseño de graderío

Fuente: FIFA, estadios de fútbol 5.a edición (2011)

**Figura 45.** Dimensiones asientos/graderío estadios

Fuente: FIFA, estadios de fútbol 5.a edición (2011)

**Figura 46.** Zonificación estacionamientos público

Fuente: FIFA, estadios de fútbol 5.a edición (2011)

**Figura 47.** Zonificación de estacionamientos para jugadores, árbitros e invitados VIP

Fuente: FIFA, estadios de fútbol 5.a edición (2011)

**Figura 48.** Zonificación estacionamientos emergencia

Fuente: FIFA, estadios de fútbol 5.a edición (2011)

**Figura 49.** Restaurant zona VIP Estadio West Ham

Fuente: The Guardian (2016)

**Figura 50.** Palco zona VIP estadio Santiago Bernabéu

Fuente: Real Madrid (2017)

**Figura 51.** Espacio preferencial para persona discapacitadas/acceso universal.

Fuente: Andina (2018)

**Figura 52.** Zonificación para sala de acreditación

Fuente: FIFA, estadios de fútbol 5.a edición (2011)

**Figura 53.** Zonificación para centro de medios

Fuente: FIFA, estadios de fútbol 5.a edición (2011)

**Figura 54.** Zonificación para palco VIP, hospitalidad y medios de comunicación

Fuente: FIFA, estadios de fútbol 5.a edición (2011)

**Figura 55.** Zonificación para sala de conferencias

Fuente: FIFA, estadios de fútbol 5.a edición (2011)

**Figura 56.** Zonificación para zona mixta de entrevistas jugadores

Fuente: FIFA, estadios de fútbol 5.a edición (2011)

**Figura 57.** Zonificación fotógrafos terreno de juego

Fuente: FIFA, estadios de fútbol 5.a edición (2011)

**Figura 58.** Cimentación típica de zapatas aisladas

Fuente: Plataforma Arquitectura (2012)

**Figura 59.** Cimentación plintos suelos expansivos

Fuente: Nuevo Estadio Atleti (2012)

**Figura 60.** Cimentación zapatas, vigas y muros aporticados para estadios de fútbol

Fuente: Nuevo Estadio Atleti (2012)

**Figura 61.** Sistema estructural cuerpo de estadio

Fuente: Plataforma Arquitectura (2014)

**Figura 62.** Sistema estructural columna, vigas y losas

Fuente: SEPSA (2022)

**Figura 63.** Sistema muros estructurales para estadios

Fuente: ROCACERO (2019)

**Figura 64.** Cubierta de cercha metálica

Fuente: LANIK (2016)

**Figura 65.** Cubierta estructural de tensores metálicos

Fuente: Las Provincias (2020)

**Figura 66.** Cubierta en arco de dos articulaciones

Fuente: dreamsime (2010)

**Figura 67.** AC Lugano Football Stadium

Fuente: Cruz y Ortiz Arquitectos S.L.P. (2012)

**Figura 68.** Estadio Tribut

Fuente: OLGGA+ SOCKEEL Architectes (2022)

**Figura 69.** Estadio de fútbol La Balastera

Fuente: Plataforma de arquitectura. Arquitecto Francisco Mangado (2006)

**Figura 70.** Estadio de Luxemburgo

Fuente: Gmp Architekten (2016)

**Figura 71.** Diósgyör Stadium

Fuente: Gmp Architekten (2018)

**Figura 72.** Planta arquitectónica, Estadio Lugano

Fuente: Cruz y Ortiz Arquitectos S.L.P. (2012)

**Figura 73.** Vista interior, AC Lugano Football Stadium

Fuente: Cruz y Ortiz Arquitectos S.L.P. (2012)

**Figura 74.** AC Lugano Football Stadium

Fuente: Cruz y Ortiz Arquitectos S.L.P. (2012)

**Figura 75.** Emplazamiento, Estadio Lugano

Fuente: Cruz y Ortiz Arquitectos S.L.P. (2012)

**Figura 76.** Planta arquitectónica, Estadio Tribut

Fuente: OLGGA+ SOCKEEL Architectes (2022)

**Figura 77.** Vista interior, Estadio Tribut

Fuente: OLGGA+ SOCKEEL Architectes (2022)

**Figura 78.** Estadio Tribut

Fuente: OLGGA+ SOCKEEL Architectes (2022)

**Figura 79.** Emplazamiento, Estadio Tribut

Fuente: OLGGA+ SOCKEEL Architectes (2022)

**Figura 80.** Planta arquitectónica, Estadio La Balastera

Fuente: Arquitecto Francisco Mangado (2006)

**Figura 81.** Vista interior, Estadio de fútbol La Balastera

Fuente: Arquitecto Francisco Mangado (2006)

**Figura 82.** Estadio de fútbol La Balastera

Fuente: Arquitecto Francisco Mangado (2006)

**Figura 83.** Emplazamiento, Estadio La Balastera

Fuente: Arquitecto Francisco Mangado (2006)

**Figura 84.** Planta arquitectónica, Estadio Luxemburgo

Fuente: Gmp Architekten (2016)

**Figura 85.** Vista interior, Estadio de Luxemburgo

Fuente: Gmp Architekten (2016)

- Figura 86.** Estadio de Luxemburgo  
Fuente: Gmp Architekten (2016)
- Figura 87.** Emplazamiento, Estadio de Luxemburgo  
Fuente: Gmp Architekten (2016)
- Figura 88.** Planta arquitectónica, Diósgyőr Stadium  
Fuente: Gmp Architekten (2018)
- Figura 89.** Vista interior, Diósgyőr Stadium  
Fuente: Gmp Architekten (2018)
- Figura 90.** Diósgyőr Stadium  
Fuente: Gmp Architekten (2018)
- Figura 91.** Emplazamiento, Diósgyőr Stadium  
Fuente: Gmp Architekten (2018)
- Figura 92.** Estadio Tribut  
Fuente: OLGGA+ SOCKEEL Architectes (2022)
- Figura 93.** Estadio de fútbol La Balastera  
Fuente: Arquitecto Francisco Mangado (2006)
- Figura 94.** Emplazamiento, Estadio Tribut  
Fuente: OLGGA+ SOCKEEL Architectes (2022)
- Figura 95.** Perspectiva área, Estadio Tribut  
Fuente: OLGGA+ SOCKEEL Architectes (2022)
- Figura 96.** Perspectiva área, Estadio Tribut  
Fuente: OLGGA+ SOCKEEL Architectes (2022)
- Figura 97.** Perspectiva exterior, Estadio Tribut  
Fuente: OLGGA+ SOCKEEL Architectes (2022)
- Figura 98,99,100,101,102,103.** Axonometría, Tribut  
Fuente: OLGGA+ SOCKEEL Architectes (2022)
- Figura 104.** Primera planta alta, Estadio Tribut  
Fuente: OLGGA+ SOCKEEL Architectes (2022)
- Figura 105.** Segunda planta alta, Estadio Tribut  
Fuente: OLGGA+ SOCKEEL Architectes (2022)
- Figura 106,107,108.** Axonometría explotada, Tribut  
Fuente: OLGGA+ SOCKEEL Architectes (2022)
- Figura 109.** Sección, Estadio Tribut  
Fuente: OLGGA+ SOCKEEL Architectes (2022)
- Figura 110,111,112.** Detalle constructivo, Tribut  
Fuente: OLGGA+ SOCKEEL Architectes (2022)
- Figura 113.** Sección constructiva, Estadio Tribut  
Fuente: OLGGA+ SOCKEEL Architectes (2022)
- Figura 114.** Fachada, Estadio Tribut  
Fuente: OLGGA+ SOCKEEL Architectes (2022)
- Figura 115.** Cubierta, Estadio Tribut  
Fuente: OLGGA+ SOCKEEL Architectes (2022)
- Figura 116.** Envolverte, Estadio Tribut  
Fuente: OLGGA+ SOCKEEL Architectes (2022)
- Figura 117.** Columnas, Estadio Tribut  
Fuente: OLGGA+ SOCKEEL Architectes (2022)
- Figura 118.** Perspectiva interna, Estadio Tribut  
Fuente: OLGGA+ SOCKEEL Architectes (2022)
- Figura 119.** Fachada, Estadio Tribut  
Fuente: OLGGA+ SOCKEEL Architectes (2022)
- Figura 120.** Modulación Fachada, Estadio Tribut  
Fuente: SOCKEEL (2022) & artificial intelligence
- Figura 121.** Planta arquitectónica, Estadio Tribut  
Fuente: OLGGA+ SOCKEEL Architectes (2022) & IA
- Figura 122.** Planta arquitectónica general, Tribut  
Fuente: OLGGA+ SOCKEEL Architectes (2022)
- Figura 123.** Emplazamiento, Estadio La Balastera  
Fuente: Arquitecto Francisco Mangado (2006)
- Figura 124.** Perspectiva área, Estadio La Balastera  
Fuente: Elaboración propia(2023)
- Figura 125.** Perspectiva exterior, Estadio La Balastera  
Fuente: Arquitecto Francisco Mangado (2006)
- Figura 126.** Perspectiva exterior, Estadio La Balastera  
Fuente: Arquitecto Francisco Mangado (2006)
- Figura 127,128,129,130,131,132.** Axonometría, Estadio de fútbol La Balastera  
Fuente: Elaboración propia(2023)
- Figura 133.** Planta Baja, Estadio La Balastera  
Fuente: Arquitecto Francisco Mangado (2006)
- Figura 134.** Primera planta alta, Estadio La Balastera  
Fuente: Arquitecto Francisco Mangado (2006)
- Figura 135,136,137.** Axonometría explotada, Estadio de fútbol La Balastera  
Fuente: Elaboración propia(2023)
- Figura 138.** Sección, Estadio de fútbol La Balastera  
Fuente: Elaboración propia(2023)
- Figura 139,140,141.** Detalle constructivo, Estadio de fútbol La Balastera  
Fuente: Elaboración propia(2023)
- Figura 142.** Sección constructiva, La Balastera  
Fuente: Arquitecto Francisco Mangado (2006)
- Figura 143.** Fachada, Estadio de fútbol La Balastera  
Fuente: Arquitecto Francisco Mangado (2006)
- Figura 144.** Cubierta, Estadio de fútbol La Balastera  
Fuente: Arquitecto Francisco Mangado (2006)
- Figura 145.** Envolverte, Estadio de fútbol La Balastera  
Fuente: Arquitecto Francisco Mangado (2006)
- Figura 146.** Columnas, Estadio de fútbol La Balastera  
Fuente: Arquitecto Francisco Mangado (2006)

**Figura 147.** Perspectiva interna, Estadio La Balastera

Fuente: Arquitecto Francisco Mangado (2006)

**Figura 148.** Fachada, Estadio de fútbol La Balastera

Fuente: Arquitecto Francisco Mangado (2006)

**Figura 149.** Modulación Fachada, Estadio Balastera

Fuente: Arquitecto Francisco Mangado (2006) & IA

**Figura 150.** Planta arquitectónica, Estadio Balastera

Fuente: Arquitecto Francisco Mangado (2006) & IA

**Figura 151.** Planta arquitectónica general, Balastera

Fuente: Arquitecto Francisco Mangado (2006) & IA

**Figura 152.** Perspectiva exterior, Estadio Tribut

Fuente: OLGGA+ SOCKEEL Architectes (2022)

**Figura 153.** Perspectiva exterior, Estadio La Balastera

Fuente: Arquitecto Francisco Mangado (2006)

**Figura 154.** Vista aérea estadio municipal de Paute

Fuente: GAD Municipal del cantón Paute

**Figura 155.** Vista centro histórico del cantón Paute

Fuente: GAD Municipal del cantón Paute

**Figura 156.** Vista aérea nocturna del cantón Paute

Fuente: GAD Municipal del cantón Paute

**Figura 157,158.** Vista aérea parapente

Fuente: GAD Municipal del cantón Paute

**Figura 159.** Vista aérea Delta del Río Paute

Fuente: GAD Municipal del cantón Paute

**Figura 160.** Vista aérea Parque Lineal Paute

Fuente: GAD Municipal del cantón Paute

**Figura 161.** Pendientes del cantón Paute

Fuente: GAD Municipal del cantón Paute

**Figura 162.** Sistema hídrico del cantón Paute

Fuente: GAD Municipal del cantón Paute

**Figura 163.** Precipitación del cantón Paute

Fuente: GAD Municipal del cantón Paute

**Figura 164.** Temperatura del cantón Paute

Fuente: GAD Municipal del cantón Paute

**Figura 165.** Vista aérea estadio municipal de Paute

Fuente: GAD Municipal del cantón Paute

**Figura 166.** Vista aérea centro histórico cantón Paute

Fuente: GAD Municipal del cantón Paute

**Figura 167.** Mapa propuesta intervención Bulevar Av. Marginal de Cutilcay

Fuente: PUG 2020

**Figura 168.** Vista aérea estadio municipal de Paute

Fuente: GAD Municipal del cantón Paute

**Figura 169.** Mapa cantonal usos del suelo

Fuente: Elaboración propia

**Figura 170.** Mapa cabecera cantonal usos del suelo

Fuente: Elaboración propia

**Figura 171.** Mapa cantonal equipamientos

Fuente: Elaboración propia

**Figura 172.** Mapa cabecera cantonal equipamientos

Fuente: Elaboración propia

**Figura 173.** Mapa cantonal de llenos y vacíos

Fuente: Elaboración propia

**Figura 174.** Mapa cabecera cantonal / llenos y vacíos

Fuente: Elaboración propia

**Figura 175.** Mapa cantonal áreas verdes y plazas

Fuente: Elaboración propia

**Figura 176.** Mapa cabecera cantonal áreas verdes, plazas, parques, plazoletas

Fuente: Elaboración propia

**Figura 177.** Mapa cantonal flujos peatonales

Fuente: Elaboración propia

**Figura 178.** Mapa cabecera cantonal flujos peatonales

Fuente: Elaboración propia

**Figura 179.** Mapa cantonal vías acceso predio

Fuente: Elaboración propia

**Figura 180.** Mapa cabecera cantonal vías acceso

Fuente: Elaboración propia

**Figura 181.** Mapa cantonal sistema viario urbano

Fuente: Elaboración propia

**Figura 182.** Mapa cabecera cantonal sistema viario urbano

Fuente: Elaboración propia

**Figura 183.** Mapa cantonal transporte público

Fuente: Elaboración propia

**Figura 184.** Mapa cabecera cantonal transporte público

Fuente: Elaboración propia

**Figura 185.** Mapa cantonal puntos conflictivos

Fuente: Elaboración propia

**Figura 186.** Mapa cabecera cantonal puntos conflictivos

Fuente: Elaboración propia

**Figura 187.** Mapa cantonal recorridos importantes

Fuente: Elaboración propia

**Figura 188.** Mapa cabecera cantonal recorridos importantes

Fuente: Elaboración propia

**Figura 189.** Sección vial Av. Marginal

Fuente: Elaboración propia

**Figura 190.** Sección vial Av. Marginal de Cutilcay

Fuente: Elaboración propia

**Figura 191.** Sección vial Calle Nicolás Vázquez

Fuente: Elaboración propia

**Figura 192.** Sección vial Calle César Hermida Piedra

Fuente: Elaboración propia

**Figura 193.** Vista aérea estadio y parque lineal

Fuente: Elaboración propia

**Figura 194.** Visual estadio desde parque lineal

Fuente: Elaboración propia

**Figura 195.** Visual estadio desde Av. Marginal de Cutilcay

Fuente: Elaboración propia

**Figura 196.** Visual estadio acceso principal

Fuente: Elaboración propia

**Figura 197.** Visual estadio desde Calle César Hermida Piedra

Fuente: Elaboración propia

**Figura 198.** Vista bloque principal actual

Fuente: Elaboración propia

**Figura 199.** Alzado tramo 01 mediante fotografías.

Fuente: Elaboración propia

**Figura 200.** Alzado tramo 02 mediante fotografías.

Fuente: Elaboración propia

**Figura 201.** Alzado tramo 03 mediante fotografías.

Fuente: Elaboración propia

**Figura 202.** Alzado tramo 04 mediante fotografías.

Fuente: Elaboración propia

**Figura 203.** Fachada edificio MUNICIPIO PAUTE

Fuente: PODT - PUGS 2020

**Figura 204.** Vista interna de cancha del estadio

Fuente: Elaboración propia

**Figura 205.** Vista aérea cantonal de Paute

Fuente: Elaboración propia

**Figura 206.** Vista desde calle hacia bloque principal

Fuente: Elaboración propia

**Figura 207.** Vista parque lineal de Paute

Fuente: Elaboración propia

**Figura 208.** Vista aérea del cantón Paute

Fuente: PAUTE Atlas cantonal

**Figura 209.** Vista fachada desde Av. Marginal

Fuente: Elaboración propia

**Figura 210.** Vista fachada desde Av. Marginal de Cutilcay

Fuente: Elaboración propia

**Figura 211.** Vista fachada desde Av. Marginal de Cutilcay

Fuente: Elaboración propia

**Figura 212.** Maqueta urbana estado actual

Fuente: Elaboración propia

**Figura 213.** Maqueta urbana propuesta urbana

Fuente: Elaboración propia

**Figura 214.** Maqueta urbana propuesta formal

Fuente: Elaboración propia

**Figura 215.** Maqueta urbana propuesta formal final

Fuente: Elaboración propia

**Figura 216.** Maqueta urbana emplazamiento final

Fuente: Elaboración propia

**Figura 217.** Vista aérea cantón Paute estado actual

Fuente: GAD Municipal de Paute

**Vista 01.** Vista aérea cantonal del equipamiento

Fuente: Elaboración propia

**Vista 02.** Vista fachada sur desde parque lineal

Fuente: Elaboración propia

**Vista 03.** Vista aérea cantonal del estadio de fútbol

Fuente: Elaboración propia

**Vista 04.** Vista plaza y accesos principales

Fuente: Elaboración propia

**Vista 05.** Vista fachada de Bloque N1

Fuente: Elaboración propia

**Vista 06.** Vista desde Av. Marginal de Cutilcay

Fuente: Elaboración propia

**Vista 07.** Vista desde Av. Marginal

Fuente: Elaboración propia

**Vista 08.** Vista de fachada del Bloque N2

Fuente: Elaboración propia

**Vista 09.** Locales comerciales - plazas en Av. Marginal

Fuente: Elaboración propia

**Vista 10.** Vista zona administrativa y plaza de acceso

Fuente: Elaboración propia

**Vista 11.** Vista interna del estadio

Fuente: Elaboración propia

**Vista 12.** Vista interna Zona de Palcos

Fuente: Elaboración propia

**Vista 13.** Vista interna Zona Suites

Fuente: Elaboración propia

**Vista 14.** Vista interna patio de comida y mirador

Fuente: Elaboración propia

**Vista 15.** Vista aérea de estadio de fútbol

Elaboración propia

## Índice de tablas

<b>Tabla 1</b> NTE INEN 2975-3. NEC Accesibilidad Universal.....	46
<b>Tabla 2</b> Parámetros de selección de muestras para casos de estudio.....	52
<b>Tabla 3</b> Resultado inal valoración aplicados en casos estudio.....	75
<b>Tabla 4</b> Consorcio PDOT PAUTE(2020). Habitantes por parroquia.....	106
<b>Tabla 5</b> Consorcio PDOT PAUTE(2020). Población urbana y rural.....	106
<b>Tabla 6</b> Consorcio PDOT PAUTE(2020). Población urbana y rural.....	106
<b>Tabla 7</b> NEC (2021). Evolución poblacional del cantón Paute.....	107
<b>Tabla 8</b> NEC (2021). Evolución poblacional de la cabecera cantonal Paute.....	107
<b>Tabla 9</b> Consorcio PDOT PAUTE(2020). Usos de suelo cantonal.....	108
<b>Tabla 10</b> Matriz de NARA de la zona de expropiación municipal.....	112
<b>Tabla 11</b> Usos de suelo de zonas colindantes al estadio municipal de Paute.....	144
<b>Tabla 12</b> Cuadro de áreas aproximadas en zonificación del proyecto.....	173
<b>Tabla 13</b> Cuadro de áreas definitivas en organigrama del proyecto.....	175
<b>Tabla 14</b> Cuadro de medidas predimensionadas de zapatas y columnas.....	194
<b>Tabla 15</b> Cuadro de medidas predimensionadas de vigas.....	195

## Dedicatoria

A mi familia por su invaluable apoyo. Por ser esa red de afecto y respaldo que ha estado presente en cada paso que he dado.

Welinton

## Dedicatoria

A Dios y a mi difunta madre Oliva por su amparo. A mis padres, Segundo y Beatriz, por su ayuda absoluta y apoyo incondicional. A mi hermana Nohemí, a mi enamorada Nathaly y a mis tíos Carlos y Lourdes, que siempre han sido mi motivación y quienes me apoyaron en todo momento.

Edison

## Agradecimientos

Arq. Leonardo Ramos Monori

Por impartir su conocimiento durante la carrera, la constante guía y su apoyo en la elaboración del trabajo de titulación. Gracias por ser un gran maestro y referente.

Ing. Xavier Cárdenas Haro

Por brindarnos la asesoría oportuna en todo el tema estructural del anteproyecto.

GAD Cantonal Paute

Por brindarnos la oportunidad de realizar el anteproyecto del Estadio Municipal Eduardo Crespo Malo y siempre haber dado la apertura para la realización de este trabajo de titulación.

A nuestros familiares y amigos por el constante apoyo brindado

**Welinton y Edison**



FIG 1 Cantón Paute

## Problemática

En el presente, el cantón de Paute se destaca por la diversidad de actividades deportivas que se llevan a cabo en varias disciplinas. Sin embargo, se evidencia una notable falta de instalaciones versátiles y una infraestructura adecuada que pueda garantizar un desarrollo óptimo de estas actividades recreativas y deportivas. A pesar de contar con un estadio municipal, es evidente la falta de un mantenimiento adecuado, lo que ha llevado a que las instalaciones estén en un estado avanzado de deterioro.

Esta situación conlleva a un déficit en los servicios básicos, la ausencia de áreas cubiertas, la carencia de espacios recreativos, y sistemas hidrosanitarios y eléctricos deficientes. Todos estos aspectos contribuyen a la pérdida gradual del ámbito lúdico. Además, la aparición de sitios privados dispersos en varios sectores ha reemplazado el uso del estadio municipal, reduciendo las oportunidades y privando a la comunidad del derecho a practicar deportes y actividades recreativas.

En respuesta a esta problemática, el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) del Cantón Paute del año 2020 ha identificado la necesidad imperante de mejorar este centro deportivo. Por lo tanto, es crucial implementar estrategias y criterios de diseño que puedan revitalizar el estadio actual, integrándolo de manera armoniosa a su entorno. Además, es fundamental comprender las necesidades, requisitos y funcionamiento de los estadios de fútbol para proponer un anteproyecto que satisfaga estas carencias de manera efectiva.

Con el objetivo de abordar estas necesidades, se han propuesto una serie de proyectos centrados en la ampliación y readecuación del estadio municipal "Eduardo Crespo Malo". Después de un exhaustivo análisis, se han identificado problemas como el deterioro estructural, las instalaciones de servicios deficientes, la falta de espacios públicos, la movilidad peatonal limitada dentro y fuera del recinto y las dificultades de circulación alrededor del estadio.

Estos desafíos serán enfrentados mediante intervenciones planificadas y coordinadas, con el objetivo de transformar este espacio en un centro deportivo moderno y funcional que beneficie a toda la comunidad de Paute.

## Justificación

Los estadios de fútbol han evolucionado considerablemente a lo largo de los años, transformándose de simples lugares para eventos deportivos a complejos polifacéticos de entretenimiento, adaptados para atender las diversas necesidades de las comunidades. Estos espacios no solo sirven como escenarios para eventos deportivos, sino que también se han convertido en destinos familiares, ofreciendo una gama diversa de actividades para personas de todas las edades. Este cambio de paradigma ha llevado a la necesidad de incorporar criterios específicos en el diseño y la planificación de estos estadios, incluyendo accesibilidad, seguridad, sostenibilidad y adaptabilidad, para garantizar que se conviertan en centros de negocios multifuncionales, sin sacrificar su propósito original como lugares para el desarrollo del deporte (Brown, 2017). En este contexto, el anteproyecto arquitectónico para la ampliación y readecuación del estadio municipal “Eduardo Crespo Malo” en el cantón Paute se presenta como una iniciativa fundamental. El objetivo principal de este proyecto es proporcionar a la ciudad un espacio deportivo contemporáneo que cumpla con las necesidades funcionales y operativas actuales del cantón. Al seguir criterios de diseño que se alineen con las demandas de la comunidad, este estadio no solo será un lugar para eventos deportivos, sino también un centro de esparcimiento y recreación que honre la dignidad de la población pauteña (Gad Paute, 2020). Para lograr este objetivo, es crucial incorporar estrategias y criterios de diseño que revitalicen el estadio existente y fomenten su integración con el entorno circundante. Esta integración no solo se trata de la apariencia visual, sino también de cómo el estadio se convierte en una parte activa y beneficiosa para la comunidad local. Además, comprender a fondo las necesidades, requisitos y operaciones de los estadios de fútbol es esencial para garantizar la sostenibilidad, viabilidad y factibilidad de estos proyectos (Sartori, Nienhoff, 2018).

La UEFA (2013) destaca la importancia de que los proyectos de estadios sean sensibles a las necesidades de los usuarios y del entorno inmediato. Esto implica analizar detenidamente los beneficios económicos, sociales y medioambientales que estos estadios pueden aportar a la comunidad. La mejora de la calidad de los estadios, tanto nuevos como existentes, no debe limitarse únicamente a su funcionalidad y diseño, sino también a su contribución positiva a las comunidades locales en términos de desarrollo social, cultural y económico.

En resumen, el enfoque hacia el diseño y la revitalización de los estadios de fútbol va más allá de la mera infraestructura. Se trata de crear espacios que no solo sean funcionales y estéticamente atractivos, sino también social y económicamente beneficiosos para las comunidades que los rodean. Estos estadios deben convertirse en motores de progreso y cohesión social, reflejando el espíritu y la identidad de las poblaciones a las que sirven.

## Objetivos

### Objetivo General

Elaborar el anteproyecto arquitectónico para la ampliación y readecuación del estadio municipal “Eduardo Crespo Malo” del Cantón Paute, mediante la incorporación de espacios accesibles y polivalentes que posibiliten revitalizar e integrar el equipamiento a su entorno inmediato.

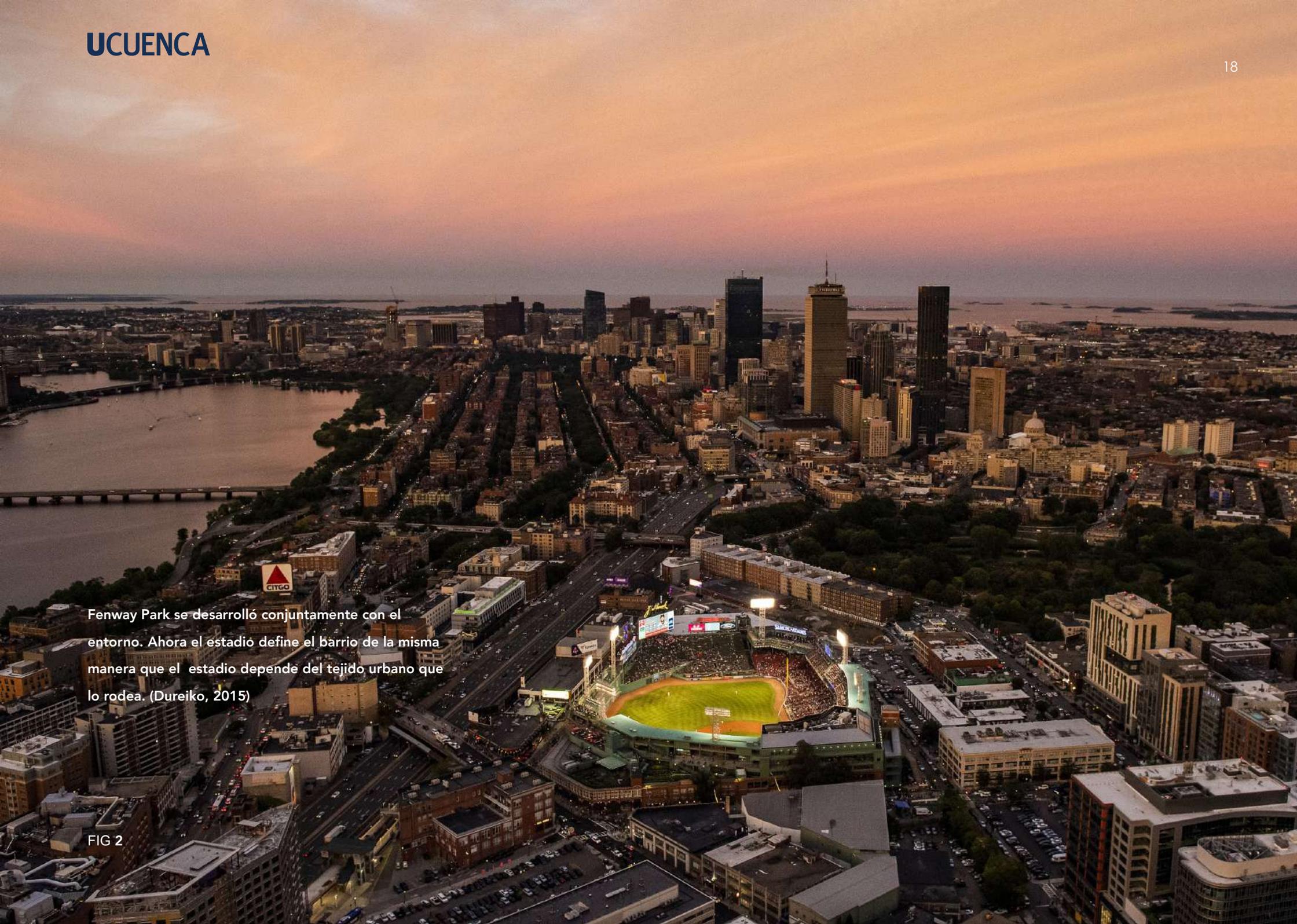
### Objetivo Específicos

1. Establecer los conceptos, criterios de diseño y casos de estudio aplicables a estadios de fútbol.
2. Realizar un estudio y análisis del sitio, para conocer el estado actual del entorno y proponer soluciones urbano arquitectónicas que garanticen la vida urbana de la zona conjuntamente con el equipamiento a implantar.
3. Plantear un programa arquitectónico en coordinación con el Gad Municipal del Cantón Paute, correspondiente al lugar, que cumpla los requerimientos de un equipamiento deportivo e incorpore diversidad de actividades.
4. Realizar el anteproyecto para la ampliación y readecuación, que reactive el equipamiento y se integre al entorno.



01

**ANTECEDENTES TEÓRICOS**



Fenway Park se desarrolló conjuntamente con el entorno. Ahora el estadio define el barrio de la misma manera que el estadio depende del tejido urbano que lo rodea. (Dureiko, 2015)

FIG 2

## 1.1 Generalidades

Los estadios de uso múltiple no solo enriquecen la vida cultural y deportiva de una comunidad, sino que también contribuyen significativamente a la economía local al atraer turismo y generar empleo. En este sentido, los espacios polivalentes en estadios de fútbol representan un símbolo de la versatilidad y la adaptabilidad en la sociedad moderna, donde el deporte y el entretenimiento se unen para crear experiencias memorables para personas de todas las edades y gustos. (FIFA, 2011)

De este manera, uno de los aspectos más destacados de estos estadios es su capacidad para albergar una amplia gama de eventos y actividades. Además de los emocionantes partidos de fútbol, estos espacios se utilizan para conciertos de renombre, eventos culturales, competencias deportivas de distintas disciplinas, conferencias y exposiciones. Su versatilidad se traduce en una utilización eficiente de recursos y una mayor rentabilidad para las comunidades que los poseen. (FIFA, 2011)

Por otra parte, los estadios de fútbol polivalentes desempeñan un papel fundamental en la promoción de la inclusión y la diversidad. Con la incorporación de instalaciones accesibles para personas con discapacidades, garantizando que todos los miembros de una comunidad puedan disfrutar de eventos y actividades que ofrecen estos espacios, por lo que, su versatilidad y adaptabilidad los convierten en activos valiosos para las regiones en las que se encuentran. (UEFA 2013)

Así mismo, los estadios se construyen como lugares emblemáticos que definen el perfil de las ciudades, e influyen de forma positiva en la regeneración urbana integrándose al entorno y desarrollando usos mixtos. La planificación adecuada así como un análisis previo a su intervención permiten a los estadios maximizar sus beneficios y oportunidades. De esta manera, los estadios pueden generar ingresos y posibilitar la viabilidad de los mismos. (Sartori, Nienhoff, 2018)

Por ende, la integración de sus elementos; gradas, las rampas, escaleras, tribunas y cubiertas; en conjunto con el contexto es fundamental para evitar elementos desproporcionados en relación con su entorno. Los estadios de fútbol se consideran iconos arquitectónicos del paisaje urbano y tienen un impacto en las infraestructuras y comunidades adyacentes. De esta manera, los estadios deben aspirar a servir a las comunidades con programas y presupuesto acorde a sus necesidades. (UEFA 2013)

Finalmente, al intervenir estos equipamientos es necesario considerar diversos factores como; el mercado local, capacidad adecuada, accesibilidad, viabilidad, multifuncionalidad y explotación del recinto. La evaluación y ejecución de estos elementos, permitirá potenciar sus capacidades económicas y recreativas. Pueden construirse estadios correctamente funcionales y operativos con presupuestos limitados, lo que propicia que estadios modestos pueden ser rentables. (UEFA 2013)

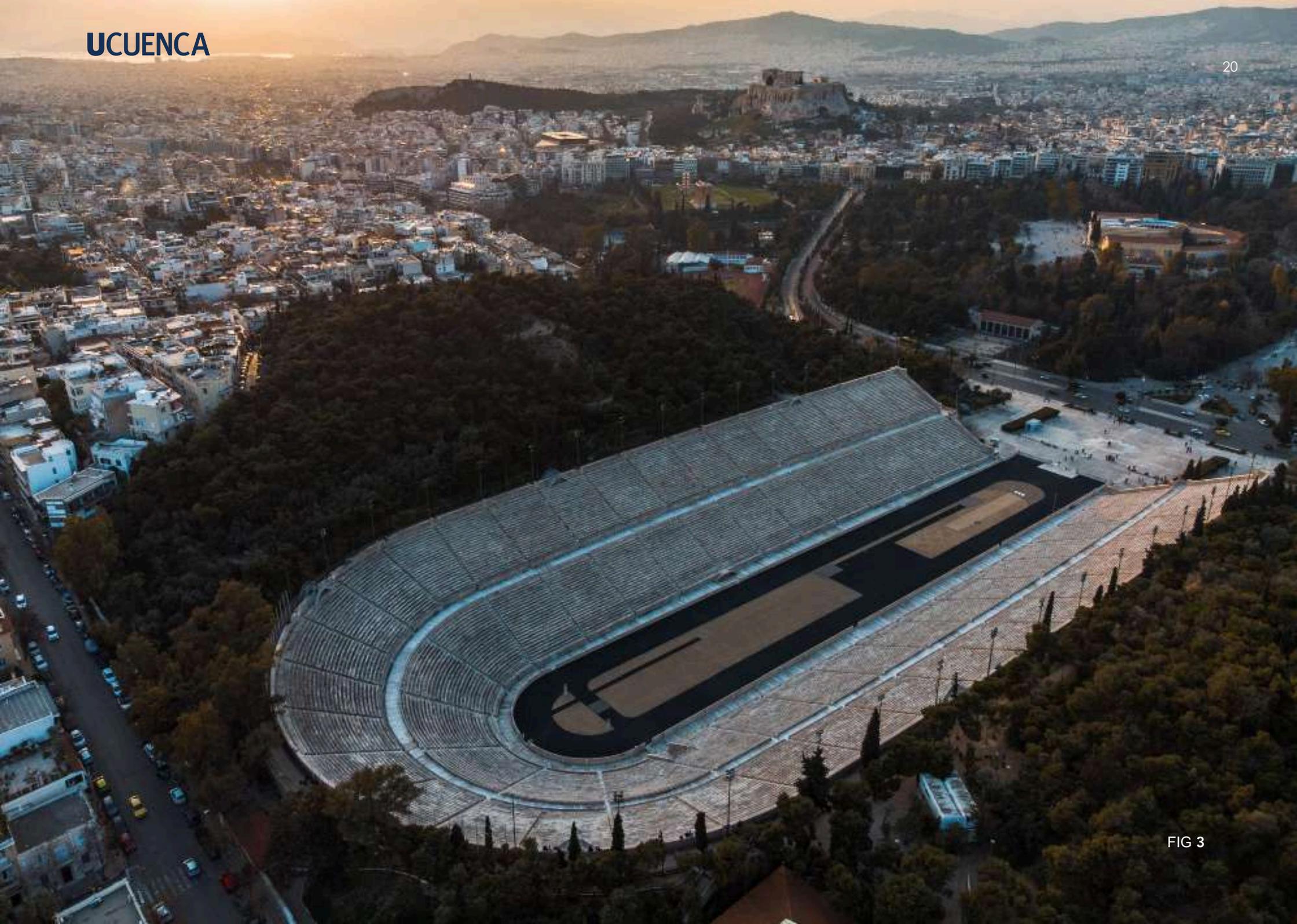


FIG 3

## 1.2 Aspectos teóricos sobre los equipamientos deportivos

### 1.2.1 Origen del estadio

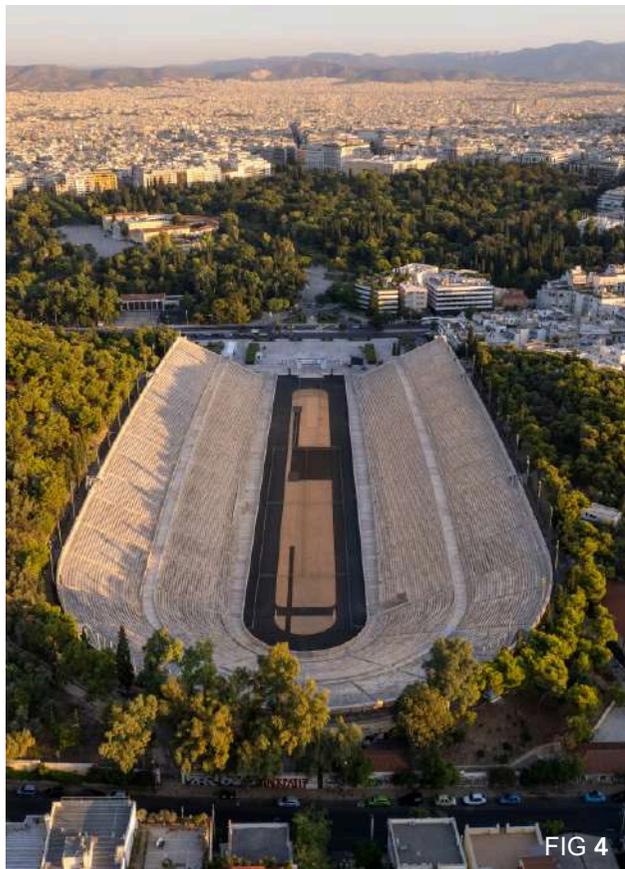


FIG 4

“La palabra «estadio» nació en la ciudad de Olimpia, en la Antigua Grecia. Los olímpicos solían disputar una carrera de 192m, que en Grecia equivalía a una unidad de medida llamada “estadio”, lo que a su vez daba su nombre al recinto en cuestión.” (UEFA, 2013, pg. 7). El primer ejemplo como masa conceptual es el “Estadio Olimpia”, caracterizado como un equipamiento monumental que posibilitaba la congregación de miles de usuarios para presenciar en su gran mayoría espectáculos y diversos eventos deportivos entre ellos los Juegos Olímpicos de la Antigüedad. (Teague, 2015).<sup>3</sup>

En un principio, se conformaba como una pista abierta de 192 metros por 32 metros rodeados de bancales de hierba, permitía dispersar al público a través de su perímetro, disponía de asientos dispuestos en forma de terrazas de tierra y zonas de mayor jerarquía cubiertos con acabados de piedra. En total el estadio tenía un aforo de 50 000 espectadores. (Teague, 2015).

En la antigua Grecia, los estadios eran instalaciones deportivas diseñadas principalmente para competencias atléticas, especialmente carreras a pie y otras pruebas de atletismo. Los arquitectos de la antigua Grecia y posteriormente los romanos, desarrollaron grandes complejos basándose en este concepto. El “Coliseo de Romano”, considerado uno de los recintos deportivos más representativos del mundo, construido entre los siglos 70 dc y 80dc, es un ejemplo de este principio. (UEFA, 2013)

Por otro lado, en el contexto mesoamericano, el primer equipamiento destinado a congregar grandes masas de personas para presenciar grandes acontecimientos y espectáculos, es el desarrollo de los campos de pelotas de los Mayas denominado “CHAAJ”. Este recinto estaba construido de muros de mampostería de piedra generalmente cubiertas de una capa de yeso, las medidas eran de 166 metros de largo, 68 de ancho y muros laterales verticales de 7.5 metros de alto. (Dureiko, 2015).

## 1.3 Evolución de los estadios

### 1.3.1 Historia Antigua

Desde la antigüedad el concepto de estadio ha evolucionado. Por ejemplo, en la Antigua Grecia los estadios surgieron con los Juegos Olímpicos en 776 a.C., destacando el Estadio Panatenaico en Atenas. Así mismo, en la dinastía Han de China construyó estadios para tiro con arco y carreras de caballos decorados con relieves, también en la época helenística, se crearon estadios en ciudades como Alejandría, y las ciudades mayas tenían canchas de juego de pelota. (Sartori, Nienhoff, 2018).

En este sentido, los diferentes estadios antiguos fueron mucho más simples en términos de diseño y comodidades en comparación con los estadios contemporáneos. Sin embargo, tuvieron un papel fundamental en la difusión del deporte, la expresión cultural y las prácticas religiosas dentro de sus civilizaciones respectivas. Además, su influencia perdura en la historia tanto del ámbito deportivo como en el desarrollo arquitectónico. (Sartori, Nienhoff, 2018)

### 1.3.2 Generaciones modernas

El primer estadio considerado de las generaciones modernas y construido con el fin de proveer entretenimiento deportivo y de uso masivo es "El campo de Marte" (París, Francia) en 1790. Su ubicación en el centro de la ciudad le otorgó gran importancia como edificio público e hito arquitectónico. Su desarrollo fue posible gracias a la revolución industrial y la incorporación de nuevos materiales como el acero así como el uso de nuevos métodos constructivos. (Teague, 2015)

En resumen, los estadios en la era moderna han experimentado una notable transformación, pasando de simples estructuras deportivas a complejos de entretenimiento multifuncional, siendo testigos de momentos históricos en el deporte, cultura, y siendo lugares emblemáticos en todo el mundo. Para el estudio de las próximas generaciones (Paramio, 2017) los clasifica en 4 generaciones diferentes, las cuales abarcan su desarrollo desde el siglo XX hasta la actualidad. (Teague, 2015)

### 1.3.3 Primera generación

La primera generación de estadios modernos se remonta a finales del siglo XIX en Gran Bretaña, caracterizada por la industrialización, nuevos materiales y métodos constructivos, el modelo capitalista y el deporte moderno. Sin embargo, estos equipamientos carecían de valor arquitectónico y relación con el entorno, como menciona (Paramio, 2004, pg 41) "La primera generación no tenían límites espaciales definidos ni un modelo productivo".

Como consecuencia, ante el creciente número de espectadores, esta generación se incorporó la tribuna, la cual se ubicaba cerca del escenario alrededor de la actividad deportiva. Además, las terrazas abiertas se convirtieron en un elemento característico. La materialidad se componía de ladrillo, hierro, madera y planchas de chapa ondulada. Un ejemplo de esta generación es el estadio municipal de Florencia, Italia, fue diseñado por el ingeniero Pierre Luigi Nervi en 1929. (Teague, 2015)

### 1.3.4 Segunda Generación

La segunda generación comienza a principios del siglo XX, iniciando los primeros estadios modernos en ciudades británicas. A estos equipamientos se introdujeron criterios de regulación y comercialización. En este sentido (Place Dynamix, 2012) menciona “se deja de visualizar al estadio como objeto en el que se “consume” el deporte y se considera, en cambio, como instalaciones deportivas que se benefician de su entorno y a la vez lo mejoran cuando se diseñan correctamente”.

Posteriormente, en los años 50 aumentó la asistencia a los estadios que acogían diferentes eventos deportivos. De esta manera, el aspecto funcional y operativo así como la incorporación de instalaciones mecánicas formarán parte de estos equipamientos. Razón por la cual a esta generación se denominó como “el estadio equipado”, debido a su funcionalidad y la incorporación de instalaciones e infraestructuras complementarias. (Teague, 2015).

### 1.3.5 Tercera Generación

La tercera generación se caracterizó por la incorporación de legislación y normas de seguridad. Esto en respuesta a varios accidentes que ocurrieron en diferentes estadios deportivos de Reino Unido, entre ellos, el incendio de 1985 en Valley Parade (Bradford Fc), el accidente en el estadio Hillsborough (SheffieLd Wednesday Fc) en 1989, en el cual 96 personas murieron por causa del hacinamiento, el exceso de la capacidad y la falta de normativas dentro del estadio. (Teague, 2015).

Posteriormente, las investigaciones sobre los problemas de seguridad en los estadios propiciaron la incorporación de asientos más cómodos, accesibilidad y normas de seguridad. El Alfred McAlpine Stadium se convirtió en el primer estadio en recibir el prestigioso premio “Riba Building of the year”. De esta manera la construcción de estadios llegó a considerarse como edificios seguros, de valor arquitectónico y elementos claves del paisaje urbano. (Teague, 2015).

### 1.3.6 Cuarta Generación

En la cuarta generación, el estadio pasa de convertirse en un icono para las ciudades a transformarse en centros de entretenimiento al mejorar la experiencia del usuario dentro del recinto, esto como consecuencia de la búsqueda de mayor rentabilización para utilizar los estadios como medio de consumo. De esta manera se incorpora los conceptos de “flexibilidad y multifunción” para explotar su potencial arquitectónico y financiero. (Teague, 2015).

En consecuencia, a inicios del siglo XXI aparecen los estadios llamados de la cuarta generación, los cuales abarcan diversidad de conceptos, como explica (Paramio, 2004 pg 44), “Los actuales estadios adquieren mayor relevancia factores como el diseño arquitectónico, la mejora de la seguridad y el confort, la multifuncionalidad de los espacios para organizar todo tipo de espectáculos de ocio y entretenimiento junto con la búsqueda de una mayor rentabilización”.

## 1.3.7 Cronología del desarrollo del estadio



FIG 5

Ubicación: Olimpia, Grecia  
 Arquitecto: Desconocido  
 Capacidad: 50 000 espectadores  
 Características: Concepto espacios abiertos

776 AC | Estadio de Olimpia

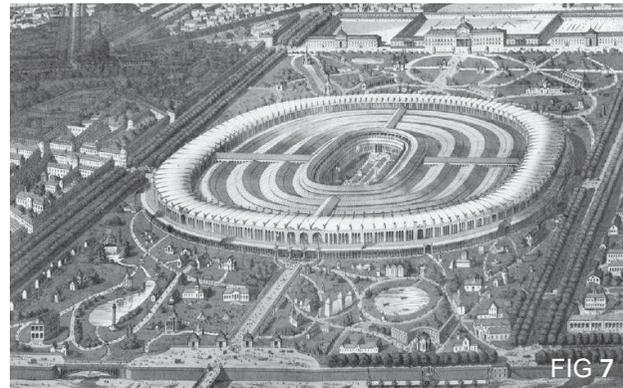


FIG 7

Ubicación: Paris, Francia  
 Arquitecto: Ange-Jacques Gabriel  
 Capacidad: 300 000 espectadores  
 Características: Estadio como espacio público

1790 | Campo de Marte



FIG 9

Ubicación: Londres, Inglaterra  
 Arquitecto: Desconocido  
 Capacidad: 18 439 espectadores  
 Características: Concepto de estadio de fútbol

1904 | Queens Park Rangers

336 AC | Coliseo de Roma

Ubicación: Roma, Italia  
 Arquitecto: Desconocido  
 Capacidad: 50 000 y 70 000 espectadores  
 Características: Concepto de anfiteatro

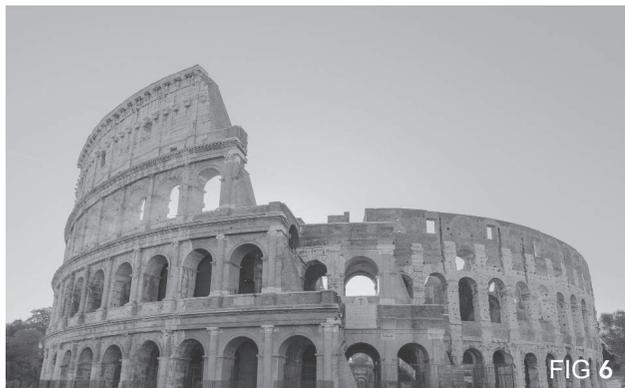


FIG 6

1870 | Estadio Patenaico de Atenas

Ubicación: Atenas, Grecia  
 Arquitecto: Anastasio Metaxas, Ernst Ziller  
 Capacidad: 45 000 espectadores  
 Características: Concepto de tribuna



FIG 8

1930 | Estadio Municipal de Florencia

Ubicación: Florencia, Italia  
 Arquitecto: Pierre Luigi Nervi  
 Capacidad: 45 000 espectadores  
 Características: Uso de la cubierta



FIG 10



Ubicación: Río de Janeiro, Brasil  
 Arquitecto: Pedro Bernardes Bastos, Miguel Feldman  
 Capacidad: 78 838 espectadores  
 Características: Concepto de modulación y forma

1950 | Estado do Maracanã



Ubicación: Huddersfield, Reino Unido  
 Arquitecto: Rod Sheard  
 Capacidad: 24 500 espectadores  
 Características: Concepto sistemas de cubiertas ligeras

1990 | Alfred McAlpine Stadium



Ubicación: Múnich, Alemania  
 Arquitecto: Herzog & de Meuron  
 Capacidad: 75 024 espectadores  
 Características: Sistemas constructivos contemporáneos

2005 | Allianz Arena

1985 | Estadio Azteca

Ubicación: Ciudad de México, México  
 Arquitecto: Pedro Ramírez Vázquez, Rafael Mijares  
 Capacidad: 87 523 espectadores  
 Características: Concepto de prefabricación y construc-



1997 | Estadio de Shanghái

Ubicación: Shanghái, China  
 Arquitecto: Shanghái Inst. of Architectural Desing  
 Capacidad: 56 000 espectadores  
 Características: Estadios sostenibles y espacios verdes



2019 | Tottenham Hotspur Stadium

Ubicación: Londres, Inglaterra  
 Arquitecto: Populous  
 Capacidad: 62 062 espectadores  
 Características: Estadio polivalente y tecnológico



## 1.4 Desarrollo de los estadios deportivos en Ecuador

### 1.4.1 Primeros estadios

El desarrollo del fútbol ecuatoriano y por consiguiente la construcción de estadios de futbol empezó en 1899 cuando los hermanos, Juan Alfredo Wright y Roberto Wright, quienes disponían de conocimiento y formación académica de esta práctica deportiva incentivaron su desarrollo en el país. Posteriormente, en abril de 1899 fundaron el club Guayaquil Sport que daría paso a la organización de los primeros eventos de futbol dentro del país. (ESPN, 2022).



Estadio Olímpico "Ciudad de Riobamba"

Ubicación: Riobamba  
Arquitecto: Desconocido  
Capacidad: 18 400 espectadores  
Año de inauguración: 1926

Fuente: Elaboración propia

Sin embargo no fue hasta 1926 cuando se construyó el Estadio Olímpico "Ciudad de Riobamba", fue el primer estadio del país. Tenía una superficie de 30 mil metros cuadrados, estaba compuesto por un cerramiento circular de tapial de adobe, pista atlética de tierra, la tribuna se construyó de hormigón armado con capacidad para 2.000 espectadores. Además, se incorporaron zonas comerciales y áreas recreativas dentro del recinto. (GADM Riobamba, 2021).



Estadio Georuge Capwell

Ubicación: Guayaquil  
Arquitecto: Ricardo Mórtola  
Capacidad: 40 000 espectadores  
Año de inauguración: 1945

Fuente: Elaboración propia

Posteriormente, en 1945 se construyeron varios estadios, entre los más representativos se encuentran el estadio George Capwell, el cual inicialmente estaba pensado para albergar partidos de béisbol. En su diseño original, el estadio tenía una tribuna principal techada donde también se ubican las cabinas de prensa, los otros tres costados del estadio tenían tribunas populares de tablores de madera, además, el estadio incorporo iluminación artificial. (Torres, 2022)



Estadio Olímpico de Riobamba, 1926 FIG 17



Estadio Olímpico de Riobamba, 1926 FIG 18



Estadio George Capwell, 1945 FIG 19

### 1.4.2 Estadios contemporáneos

Con la afiliación de Ecuador a la Fédération internationale de Football Association (FIFA) y a la Confederación Sudamericana de Fútbol (CONMEBOL), así como, la organización de campeonatos profesionales en 1951, se ha propiciado mayor rigor y usos de normativas para la construcción de estadios. (Rodríguez, 2021). Actualmente, existen varios estadios representativos dentro del país, entre ellos se encuentran el remodelado el estadio Monumental de Barcelona construido en 1987.



FIG 20 Estadio Monumental, 1987



#### Estadio Monumental

Ubicación: Guayaquil  
 Arquitecto: José Vicente Viteri, Ricardo Mórtoles  
 Capacidad: 59 283 espectadores  
 Año de inauguración: 1987

Fuente: Elaboración propia

Uno de los estadios que cumple con normativas de la Confederación Sudamericana de Fútbol y la FIFA, es el estadio George Capwell. En la remodelación del 2017 se mantuvo el diseño original y se realizaron reajustes en la fachada, se incorporaron torres en las esquinas, además, se instalaron ascensores para permitir accesibilidad universal dentro del edificio. Actualmente, el estadio cuenta con una capacidad final de 40.000 espectadores. (Costa, 2018).

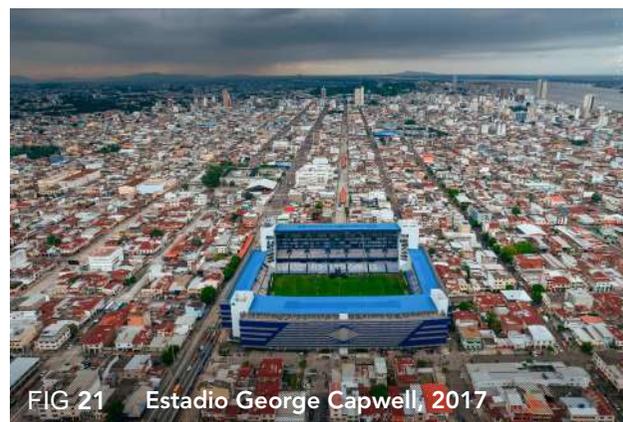


FIG 21 Estadio George Capwell, 2017

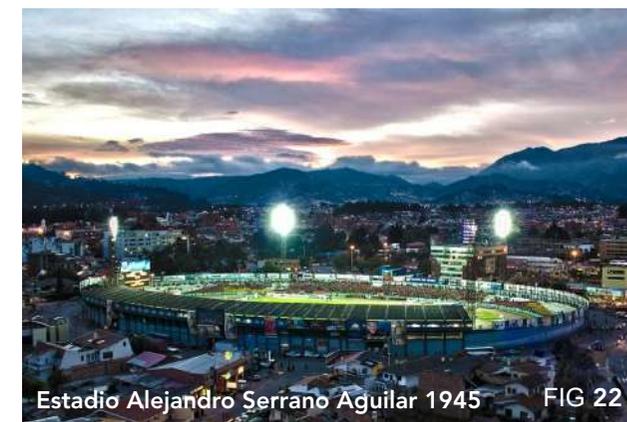


#### Estadio Alejandro Serrano Aguilar

Ubicación: Cuenca  
 Arquitecto: Ricardo Mórtoles Di Puglia y Luis Valero Brando  
 Capacidad: 16 540 espectadores  
 Año de inauguración: 1945

Fuente: Elaboración propia

En el ámbito local, el estadio más representativo de la provincia del Azuay es el Estadio Alejandro Serrano Aguilar, anteriormente nombrado como estadio Municipal "El Ejido", fue inaugurado en 1945 y posteriormente remodelado en 1971 y en 1980, se incorporó dos torres de iluminación y un marcador electrónico, actualmente cuenta con la capacidad para 16.540 espectadores. (Ávila, 2022).



Estadio Alejandro Serrano Aguilar 1945 FIG 22

## 1.5 Características de los estadios deportivos

### 1.5.1 Espacio público

Los estadios desempeñan un papel fundamental dentro del entorno urbano, por lo que, cuando se inicia la edificación de estos equipamientos, es fundamental garantizar que tengan un efecto beneficioso. De acuerdo con (Place Dynamix, 2012), resulta crucial cambiar la percepción de los estadios como simples lugares de consumo deportivo, entonces, debemos considerarlos como instalaciones deportivas que se benefician de su entorno y aportan mejoras al mismo.

De esta manera, el diseño del espacio público alrededor de un estadio tiene varias funciones que mejoran su entorno. Proporciona un espacio de circulación para los peatones, mitiga los problemas de micro-clima provocados por el calor o el viento, funcionan como zonas de encuentro, posibilita disponer de áreas comerciales y recreacionales. Además, la luz emitida de estos edificios ayuda a mejorar la seguridad alrededor del estadio. (Place Dynamix, 2012).

### 1.5.2 Hito arquitectónico

Históricamente, el estadio se construyó como un monumento a la sociedad, desde el estadio Olímpico de la antigua Grecia, el Coliseo de Roma, los campos de pelota de los Mayas hasta los multimillonarios complejos olímpicos del siglo XXI. Este tipo de edificación ha actuado como un elemento polifacético y tangible capaz de desempeñar funciones de conectividad y orgullo cívico, además de simbolizar la importancia del ocio y el entretenimiento. (Dureiko, 2015).

El estadio conforma parte de los hitos dentro de las diferentes ciudades, es más que un lugar para el deporte, es el espacio adecuado para el espectáculo. Los nuevos estadios se construyen para atraer la atención, además, es una herramienta que permite revitalizar urbanísticamente la ciudad y brindan la posibilidad de crecimiento económico. Como menciona (Dureiko, 2015, pg 26), "Es un espacio para el orgullo, no se puede contar la historia de Roma y el imperio romano sin el Coliseo".





Estadio Oriole Park en Camden Yards  
Espacio público, relación con el entorno

FIG 25

### 1.5.3 Polivalencia

A lo largo del tiempo, la definición de un estadio polivalente ha evolucionado para adaptarse a las cambiantes necesidades de la sociedad y la tecnología. Originalmente, un estadio polivalente se refería a una instalación que podía albergar varios deportes y eventos culturales, ofreciendo flexibilidad en su uso. Con el tiempo, esta definición se ha ampliado para incluir no solo una variedad de deportes, sino también una amplia gama de eventos de entretenimiento y actividades comunitarias.

Así, los estadios han trascendido su función inicial como meros lugares para presenciar eventos deportivos durante un tiempo limitado para luego ser abandonados. Se han convertido en complejos de entretenimiento familiar con espacios flexibles capaces de albergar una variedad de actividades. Por tanto, comprender las necesidades y requisitos de estos espacios es crucial para generar oportunidades que promuevan la continuidad y sustentabilidad de los estadios. (Sartori, Nienhoff, 2018)

### 1.5.4 Adaptabilidad

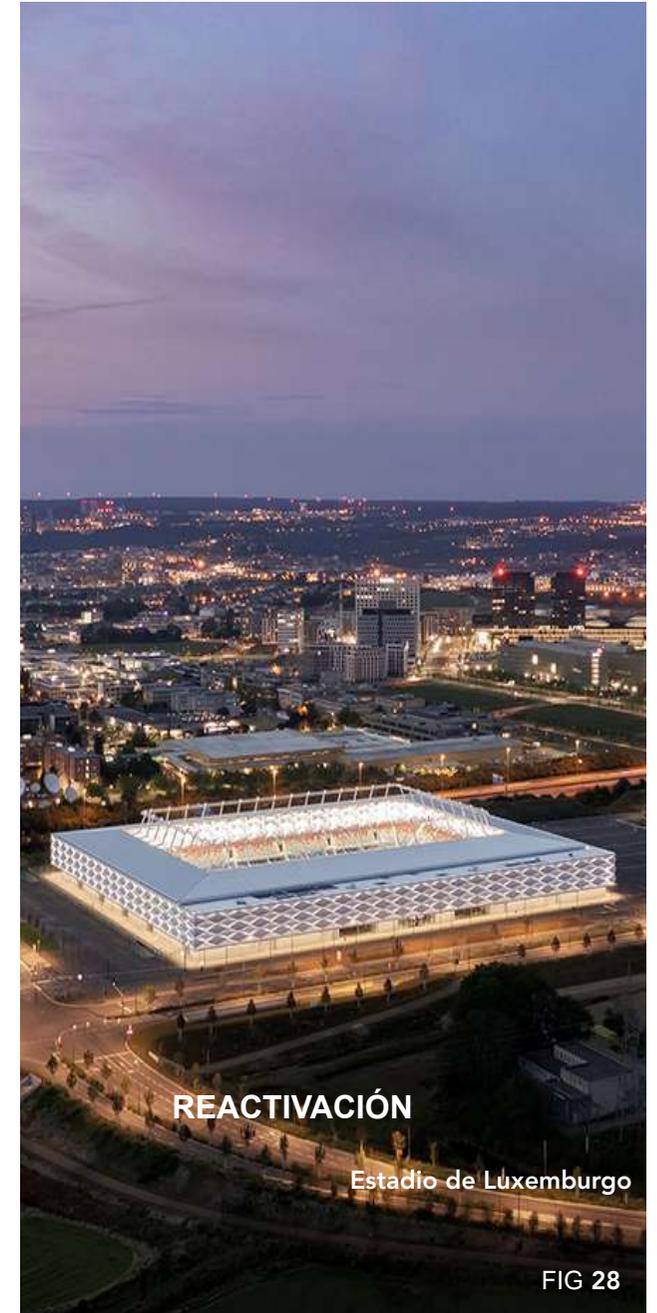
En relación a este tema, (Paramio, 2004) destaca que los estadios modernos proporcionan una variedad de servicios y productos similares a los centros de entretenimiento. Estos lugares concentran diversas actividades populares en la actualidad, como gimnasios, cines, supermercados, tiendas, museos de fútbol y restaurantes. En consecuencia, los estadios se adecuan a los principios del modelo político-económico predominante en la economía global y, por ende, en el ámbito deportivo.

Conforme a lo señalado por (Paramio, 2004), los estadios contemporáneos han adquirido relevancia debido a su diseño arquitectónico, seguridad y adaptabilidad. Estas cualidades les confieren flexibilidad para adaptarse a diferentes eventos y actividades sociales o deportivas. Por consiguiente, la capacidad de modificar los espacios con el fin de albergar espectáculos de ocio y entretenimiento brinda oportunidades para obtener beneficios económicos superiores.

### 1.5.5 Reactivación sitio

En relación a esto, de acuerdo con la (UEFA, 2013), los proyectos de estadios se enfocan en satisfacer las necesidades de los usuarios, evaluando los beneficios económicos, sociales y medioambientales, y buscando mejorar tanto la calidad de los estadios nuevos como de los existentes. Esto implica no solo considerar aspectos de funcionalidad y diseño, sino también evaluar cómo contribuyen a las comunidades, incorporando criterios de accesibilidad, seguridad, sostenibilidad y adaptabilidad.

De este modo, la viabilidad y sostenibilidad de cualquier estadio ya se trate de un emplazamiento urbano o suburbano o peri-urbano dependerá de la calidad de sus espacios, los eventos de todo tipo que se ofrezcan, así como de la calidad de la experiencia que perciba el espectador. Por lo tanto, es necesario aumentar la flexibilidad de uso de los estadios, y propiciar que se conviertan en centros de negocio multidisciplinario, pero sin perder de vista el producto deportivo. (Brown, 2017)



## 1.6 Criterios funcionales para el diseño de estadios de fútbol

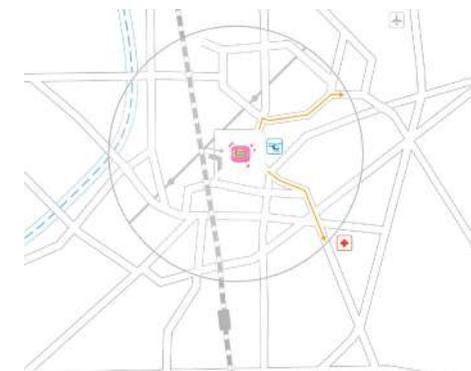
### 1.6.1 Ubicación y orientación

El estadio de fútbol deberá estar situado en un lugar suficientemente amplio, que posibilite contar con espacios seguros para actividades públicas, áreas externas de circulación, espacio para vehículos y funciones de servicio con acceso al sistema de transporte público. Así mismo, las instalaciones del estadio deberán ser polivalentes para garantizar su uso, ya que, esto reducirá la probabilidad de que un gran equipamiento no sólo se utilice entre 100 y 200 horas al año. (FIFA, 2022)

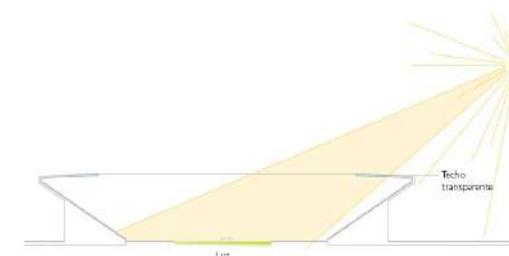
La orientación del estadio se determinará en base al ángulo de ubicación del terreno de juego en relación con el sol y las condiciones climáticas del área. Se suele considerar óptima una orientación de norte a sur, pero según las recomendaciones, se permitirá un rango desde norte-noreste hasta norte-noroeste para el eje longitudinal del campo. Los arquitectos seleccionarán un ángulo que coincida con la orientación promedio del sol durante la mitad de un partido vespertino. (FIFA, 2022)

En este sentido, todas las partes del estadio deberán recibir una cantidad razonable de luz solar directa porque los participantes, los espectadores y medios informativos deberán estar protegidos de la mejor manera posible de los rayos solares. También se considerará el efecto que el techo del estadio pueda tener sobre el terreno de juego, ya que, si el campo es de césped natural, es indispensable que exista suficiente luz y aire para el buen crecimiento de la grama. (FIFA, 2022)

Por último, es esencial establecer contacto con los representantes de la comunidad y autoridades futbolísticas al momento de refuncionalizar un estadio de fútbol, con el propósito de recopilar información relevante. El objetivo principal de estas intervenciones será crear un estadio sencillo y funcional que cumpla con su propósito. Por lo tanto, la estructura general debe ser adaptable para satisfacer a la población y a un mercado en constante evolución. (FIFA, 2022)



Ubicación recomendada por la FIFA para un estadio de fútbol  
FIG 29



Orientación para evitar sombra en el área de juego durante el partido  
FIG 30

### 1.6.2 Accesibilidad

Es importante tener en cuenta la adecuada disposición de los accesos y salidas, como escotillas, escaleras y rampas, para permitir una evacuación organizada de los espectadores. Según Neufert, se estima que cada 5000 espectadores requieren aproximadamente 420 segundos para abandonar un estadio de fútbol. Además, se debe proporcionar los servicios óptimos para garantizar una experiencia inclusiva y accesible para todas las personas.

En caso de graderíos libres para 600 personas, las escaleras deberán tener una anchura mínima de 1,90m, mientras que las trampillas una anchura mínima de 1,50m y máxima de 2,40m. La anchura de las escaleras se calculará utilizando la fórmula: **anchura de la escalera (metros) = número de espectadores / tiempo de evacuación (segundos) x 1,25**. De manera similar, la longitud máxima de una fila será de 50 asientos, ya que se deben evacuar 25 personas a cada lado. (Julca, 2020)

### 1.6.3 Seguridad y evacuación

Desde el inicio del proyecto, se deben establecer los procedimientos de certificación de seguridad. Es necesario que todas las áreas del estadio, como las entradas, salidas, escaleras, puertas, vías de evacuación, y áreas públicas-privadas, cumplan con las normas de seguridad establecidas por las autoridades locales. Esto garantizará un acceso cómodo y fluido para los espectadores, reducirá el estrés del público y fomentará un comportamiento disciplinado de los asistentes. (FIFA, 2022)

Así mismo, es fundamental que la señalización de acceso y salida dentro y fuera del estadio esté compuesta por pictogramas claros y fáciles de entender. Se implementará un perímetro de seguridad en las inmediaciones del estadio para realizar los controles iniciales de seguridad. Es esencial asegurar que exista un espacio adecuado entre el perímetro de seguridad y los torniquetes de entrada, permitiendo así el libre desplazamiento del público y evitando la estampida. (FIFA, 2022)



FIG 31



FIG 32

### 1.6.4 Capacidad

La capacidad que ha de tener el estadio deberá abastecer las prioridades del club o lugar que lo utilizará. Por lo tanto, según la FEF la capacidad mínima del estadio será de al menos 10.000 espectadores para torneos CONMEBOL, 7.000 para el Campeonato de Serie A y 3.000 para la Serie B porque al menos el 5% de la capacidad total deberá estar a disposición de los seguidores visitantes según disponga la reglamentación de la FEF para las competiciones nacionales. (FEF, 2022).



Capacidad de un estadios de fútbol  
FIG 33

### 1.6.5 Sectores del estadio

El estadio deberá dividirse como mínimo en cuatro sectores, cada uno de ellos con su propio punto de ingreso, sus propios aseos y puestos de comidas, así como otros servicios esenciales tales como primeros auxilios, puestos de seguridad, zonas de acomodadores y agentes del orden. A su vez, cada uno de estos sectores podrá estar subdividido en zonas más pequeñas. Los administradores del estadio deberán determinar qué clase de barreras se utilizará para subdividir los sectores. (FIFA, 2022)



Sectores del estadio  
FIG 34

### 1.6.6 Administración

El director del estadio y el personal de apoyo precisarán instalaciones y espacios de oficina adecuados, situados en una zona con fácil acceso a los principales sectores del estadio. El director del estadio deberá contar con una oficina y sala de reuniones independientes, mientras que también deberán incorporarse en el diseño otros espacios abiertos, aseos y zonas de cocina en función del número de personal administrativo que trabaje en el estadio. (UEFA, 2022).



Ubicación recomendada para zona administrativa  
FIG 35

## 1.6.7 Iluminación y energía

El objetivo de iluminar estadios de fútbol, es ofrecer un ambiente adecuado para la práctica y disfrute de actividades deportivas. En este sentido, existen dos tipos de iluminación, horizontal y vertical. La primera es una iluminación que está referida al plano horizontal y perimetral interior del estadio. La segunda iluminación se refiere a la superficie vertical, en este caso se utilizan elementos verticales que generalmente se sitúan en cada esquina del estadio. (FIFA, 2022).



FIG 36

## 1.6.8 Vestuarios

Los vestuarios estarán en una zona privada y protegida donde accedan los autobuses de los equipos, desde el cual los jugadores puedan ingresar o salir del estadio sin peligro. Los vestuarios deberán estar equipados con: bancos y armarios para un mínimo de 25 personas, un refrigerador, una pizarra y un teléfono. Cada vestuario tendrá como mínimo: 11 duchas, 5 lavabos, un fregadero, 3 urinarios, 3 inodoros, 2 tomas para afeitadoras eléctricas y 2 secadores de pelo. (UEFA, 2022).



FIG 37

## 1.6.9 Atención médica

En cada estadio de fútbol deberá existir uno o varios centros médicos para atender a los espectadores y jugadores. La FIFA sugiere contar con al menos un centro de atención médica por sector, aunque la cantidad, tamaño y ubicación de estos serán acordados por las autoridades de salud locales. Tanto las autoridades de salud local como los responsables del estadio trabajarán en conjunto para establecer planes de acción en situaciones de emergencia hospitalaria. (FIFA, 2022).



FIG 38

## 1.7 Dimensiones recomendadas

### 1.7.1 Superficie de juego

El diseño del estadio será personalizado y adaptado a las características de cada lugar, considerando las particularidades específicas. Para los partidos de alto nivel profesional, tanto nacionales como internacionales, se requerirá un terreno de juego con dimensiones de 105m de longitud y 68m de anchura. Sin embargo, para los partidos nacionales se permitirá jugar en campos con dimensiones diferentes, siempre que cumplan con los límites mínimos y máximos establecidos. (FIFA, 2022).

En este sentido, el terreno de juego podrá tener una longitud: mínimo 90m - máximo 120m y una anchura: mínimo 45m - máximo 90m. Por otra parte, la superficie de juego deberá ser plana y regular para que los jugadores puedan desplazarse sin temor de sufrir lesiones o caídas inesperadas. Así mismo, la grama o césped deberá ser uniforme, estar firmemente arraigada para que crezca con vigor y la superficie no deberá permitir la formación de charcos o aguazales. (FIFA, 2022).

Por otra parte, la superficie de juego es el centro de atención de jugadores, funcionarios oficiales, espectadores y la audiencia televisiva. Por este motivo, se deberán tomar decisiones fundamentales desde el tipo de terreno de juego que se instalará hasta la mejor forma, para asegurar que los jugadores puedan desempeñarse sin interrupciones. Así mismo, deberá ser de césped natural o artificial siendo completamente plano y tendrá que estar en perfectas condiciones. (UEFA, 2022).

Finalmente, la realización de un análisis de sombreado nos ayudará a prevenir cualquier efecto perjudicial en el crecimiento del césped. Al llevar a cabo este estudio en una etapa inicial, podremos evaluar la magnitud del problema y determinar la solución requerida. Si se hace necesario proporcionar iluminación adicional para favorecer el crecimiento del césped, se contemplará en la fase de diseño la incorporación de un espacio de almacenamiento suficiente. (UEFA, 2022).



Medidas estándar para un terreno de juego  
FIG 39



Estructura del terreno de juego  
FIG 40

### 1.7.2 Área auxiliar

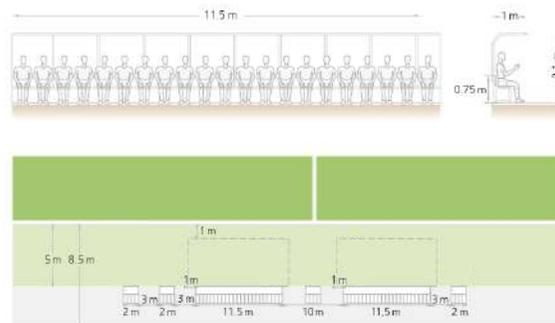
Además del terreno de juego, se requiere un área llana alrededor que preferentemente debe estar ubicada detrás de las metas, para el pre-calentamiento de los jugadores. Esta área también debe permitir la circulación de los árbitros asistentes, niños recoge-balones, personal médico, seguridad y de medios informativos. Se recomienda que esa zona tenga una anchura mínima de 3m en los costados y en los extremos del terreno de juego, esto para partidos nacionales. (CONMEBOL, 2022).



Zonas necesarias para un terreno de juego  
FIG 41

### 1.7.3 Banco de jugadores

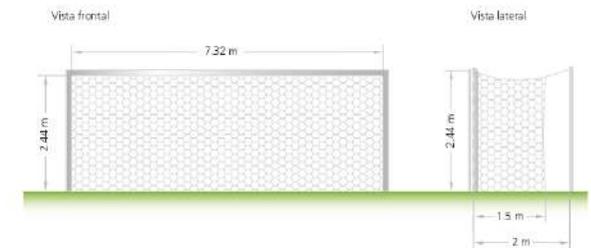
Habrán dos bancos disponibles a cada lado de la línea central, alineados con la línea de banda y ubicados a 5 metros de distancia del terreno de juego. Se requiere que la distancia mínima desde el punto más cercano de cada banco hasta la intersección de la línea central sea de 5 metros. Ambos bancos deben estar equidistantes de la línea de banda y la línea central del campo. Cada banco debe contar con asientos para 23 personas sentadas, los cuales deben tener respaldo. (UEFA, 2022).



Zonificación y medidas estándar para un banquillo  
FIG 42

### 1.7.4 La portería

Otra de las decisiones a tener en cuenta en nuestro proyecto es el tipo de porterías. Este seguramente sea el apartado más sencillo y que nos ofrezca menos dilema porque hace años cuando este deporte se regularizó existe una medida estándar para todos los estadios de fútbol profesional. Por lo que, las medidas para este tipo de proyectos será el recomendado por la FIFA, donde las porterías deben tener una altura de 2,44m, un ancho de 7,32m y una profundidad de 1,5-2m. (FIFA, 2022).



Dimensiones recomendadas para una portería de fútbol  
FIG 43

## 1.8 Espectador

### 1.8.1 Visibilidad

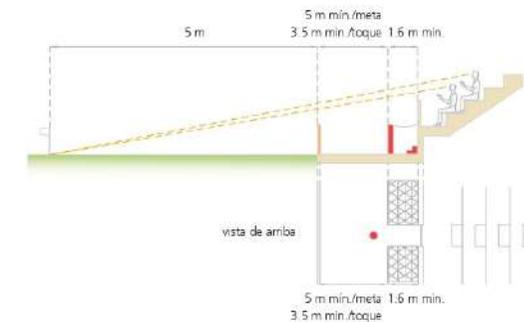
En la actualidad, el nivel de confort que los estadios ofrecen a los espectadores ha aumentado considerablemente, beneficiando al hincha que compra la entrada más barata o a los invitados VIP. Por lo tanto, no se deben construir estadios con la intención de que sirvan solo en los próximos años, sino más bien con miras a que satisfagan las exigencias de las generaciones futuras o que, por lo menos, puedan adaptarse a ellas con relativa facilidad.

Con el objetivo de asegurar la comodidad de los espectadores, se necesitan asientos individuales con respaldo de al menos 30 cm de altura y que estén fijados al suelo. Se aconseja que haya una separación mínima de 80 cm entre los respaldos y que el ancho mínimo del asiento sea de 45 cm. No obstante, es recomendable evitar asientos con una anchura inferior a 50 cm para prevenir dificultades de circulación y problemas de comodidad para cualquier persona. (UEFA, 2022)

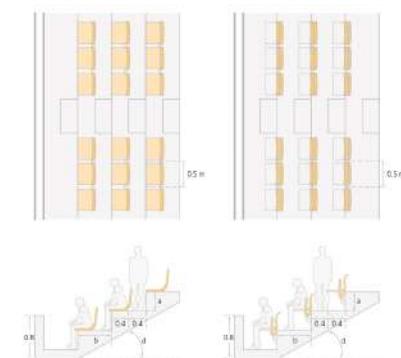
### 1.8.2 Isóptica

Una forma de lograr una visibilidad óptima es mediante el estudio de las curvas isópticas, las cuales se generan trazando líneas en función de la posición de los ojos de los espectadores en la primera fila y determinando la ubicación de los ojos de los espectadores en las filas restantes de la misma gradería. Se debe encontrar el punto desde el cual se realizará el trazado, el cual se denomina punto base del trazado o punto observado, y a partir de él se obtendrá la curva isóptica correspondiente.

El cálculo de la isóptica se obtiene mediante la siguiente fórmula:  $h'$  representa la altura del ojo del espectador,  $d'$  la distancia del espectador al punto base para el trazo,  $h$  la altura de los ojos de los espectadores de la fila anterior a la que se calcula,  $k$  es una constante que indica la diferencia de nivel entre los ojos y la parte superior de la cabeza y  $d$  es la distancia desde el punto base para el trazo a los espectadores ubicados en la fila anterior a la que se calcula.  $h' = (d'(h+k)) / d$ . (Salas, 2016)



Visibilidad y cálculo de isóptica para diseño de graderío  
FIG 44



Dimensiones para asientos y graderío de estadios  
FIG 45

## 1.9 Estacionamientos

### 1.9.1 Espectadores

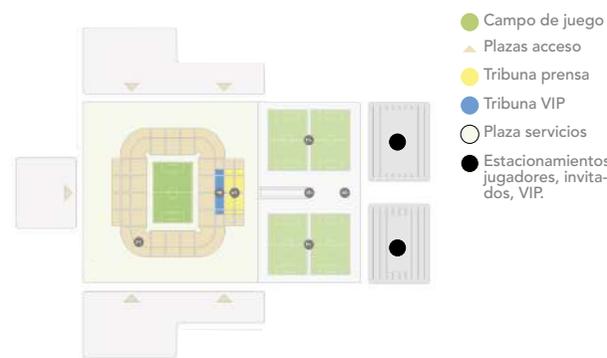
Para un estadio con una capacidad de 7,000 espectadores, se deberán prever lugares de estacionamiento para 100 vehículos. Es esencial que el acceso y la salida sean rápidos y fluidos, previendo rutas directas a las carreteras más cercanas. Sin embargo, en aquellos lugares donde no sea posible ofrecer suficientes estacionamientos en el área del estadio, habrá que cerciorarse de que los lugares adjudicados no estén a más de 1,5 km de distancia del estadio. (FIFA, 2022).



Zonificación de estacionamientos para espectadores  
FIG 46

### 1.9.2 Equipos y árbitros

Las áreas designadas para el estacionamiento de los equipos y árbitros deberán contar con plazas para al menos 2 autobuses y 3 vehículos privados. Estas zonas estarán situadas dentro del recinto deportivo para permitir que los jugadores y árbitros desciendan de sus vehículos y accedan directamente a los vestuarios sin tener contacto con el público. Además, se requerirá espacio adicional para el personal de seguridad, la portería, utileros y servicios de abastecimiento. (UEFA, 2022).



Zonificación de estacionamientos para jugadores, árbitros e invitados VIP  
FIG 47

### 1.9.3 Emergencia

Es necesario contar con estacionamientos para un mínimo de 10 vehículos, estos estarán adyacentes al estadio para los vehículos de policía, bomberos, ambulancias y otros servicios de emergencia, así como para los espectadores discapacitados. Estos estacionamientos estarán ubicados de tal manera que permitan un ingreso y una salida directos y sin obstáculos del estadio, totalmente separados de las vías de acceso del público, con espacio para los equipos e instalaciones. (FIFA, 2022).



Zonificación de estacionamientos para vehículos de emergencia  
FIG 48

## 1.10 Espacios preferenciales

### 1.10.1 Hospitalidad

Estos espacios deben ofrecer un servicio de comidas y bebidas; capaces de albergar a cientos de personas, combinadas con plateas, palcos y suites con una capacidad de 10 a 20 espectadores. Dichas instalaciones son adquiridas generalmente por empresas comerciales con la finalidad de entretener a sus clientes y, por lo general, se alquilan o arriendan anualmente o durante varios años. Algunas de ellas se venden exclusivamente para partidos individuales. (FIFA, 2022).



FIG 49

### 1.10.2 Áreas VIP

Los estadios que buscan albergar eventos importantes de fútbol deben contar con zonas para invitados VIP. Estas áreas ocupan lugares prominentes en la tribuna principal, ofreciendo vistas privilegiadas y asientos cómodos. Es esencial diferenciar entre las zonas VIP y PALCO debido a los diferentes requisitos de seguridad y acceso. Estas áreas están diseñadas para brindar una experiencia exclusiva a los espectadores de mayor categoría en los eventos deportivos. (UEFA, 2022).



FIG 50

### 1.10.3 Accesibilidad universal

Los espacios para personas con discapacidad deberán disponer de su propia entrada, desde la cual tendrán acceso directo mediante rampas con pendientes del 10% o ascensores a sus respectivos lugares y estos deberán estar ubicados en zonas libres en caso de emergencia. Las dimensiones recomendadas son de 1,50 m x 1,40 m, también deberán contar con un espacio de circulación libre de 0,90m para evitar a los demás espectadores. (FIFA, 2022).



FIG 51

1.11 Zona de medios

1.11.1 Oficina de acreditación

La oficina de acreditación estará en el centro de medios, sin obstruir la circulación. Se garantizará acceso preferencial para los miembros de los medios de comunicación en el estadio y se incluirán instalaciones adecuadas para accesos de personas discapacitadas. La oficina será de tamaño reducido, con un solo mostrador y estará ubicada en la entrada de los representantes de los medios. De igual manera, esta oficina estará próxima a la zona mixta del estadio. (UEFA, 2022).



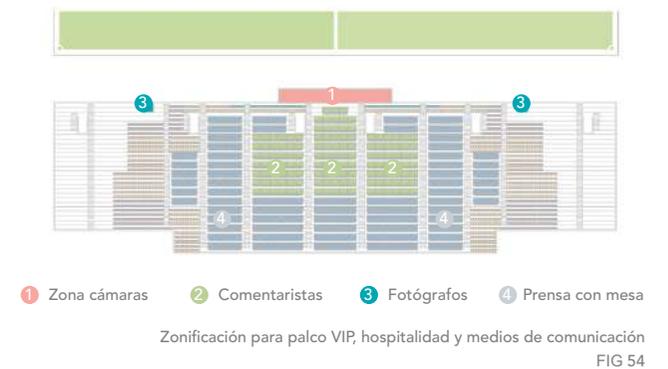
1.11.2 Centro de medios

La capacidad del centro de medios en un estadio se basará en el volumen de la tribuna de prensa. Por ejemplo, para un partido con 100 lugares en la tribuna de prensa, en el SMC deberá haber espacio para aproximadamente 30 puestos de trabajo. También se requerirá un número adecuado de servicios sanitarios para ambos sexos. Como regla general, la cantidad de puestos de trabajo en el SMC será igual al 25% del total de plazas de la tribuna de prensa. (FIFA, 2022).



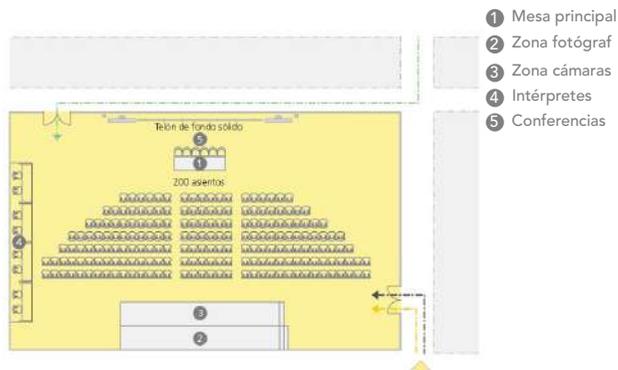
1.11.3 Tribuna de prensa

La ubicación de la tribuna de los medios de comunicación debe estar en el centro de la tribuna principal, cerca de las instalaciones destinadas a los medios. Es importante que esta tribuna tenga una vista despejada del campo de juego y esté libre de posibles interferencias por parte de los espectadores. Además, la tribuna de prensa debe contar con diferentes tipos de asientos para adaptarse a las necesidades específicas de la prensa escrita, radio, internet y televisión. (UEFA, 2022).



### 1.11.4 Conferencias de prensa

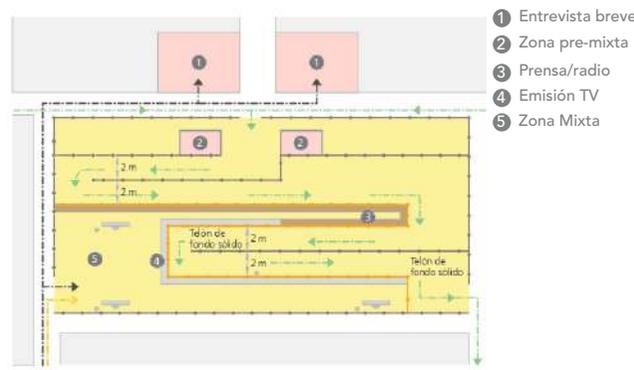
La sala de conferencias de prensa dependerá del tipo de estadio porque generalmente es un espacio mínimo de 200 m<sup>2</sup>. Sin embargo, podrá utilizarse también en ocasiones en que no se jueguen partidos. En uno de los extremos de la sala, se colocará una plataforma o atril para los entrenadores, jugadores, jefes de prensa e intérpretes. Detrás de la plataforma o el atril se instalará un telón de fondo adaptable a las distintas necesidades mediante diferentes diseños. (FIFA, 2022).



Zonificación para sala de conferencias  
FIG 55

### 1.11.5 Zona mixta

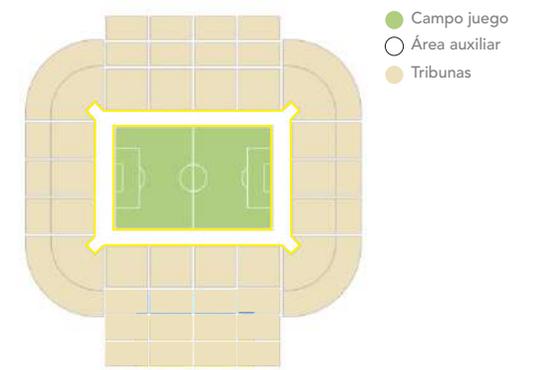
En esta zona los medios pueden realizar entrevistas informales a los jugadores y los entrenadores después del partido. Se encuentra entre los vestuarios y el aparcamiento o el punto de recogida del autocar. Deberá instalarse una barrera física de escasa altura para separar a los jugadores y los entrenadores de los periodistas. El espacio de circulación para jugadores y periodistas no debe ser demasiado estrecho, dado que también es la salida principal de otros oficiales. (UEFA, 2022).



Zonificación para zona mixta de entrevistas  
FIG 56

### 1.11.6 Áreas de fotógrafos

Deberá contarse con una sala de recepción para fotógrafos al nivel del terreno de juego en la que puedan retirar sus acreditaciones y recoger sus chalecos. Igualmente se necesitarán armarios amplios para que los fotógrafos puedan guardar sus equipos y se deberán instalar servicios sanitarios para ambos sexos. Por otra parte, los equipos electrónicos requerirán algún tipo de cubierta transparente, para esto se destinará un espacio adicional de aproximadamente 1.5 metros. (FIFA, 2022).



Zonificación para fotógrafos en terreno de juego  
FIG 57

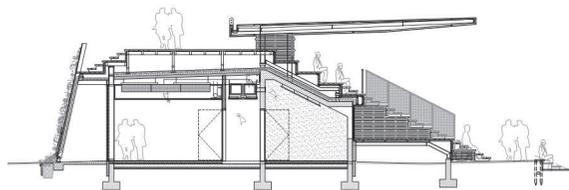
## 1.12 Criterios constructivos y estructurales para el diseño de estadios de fútbol

### 1.12.1 Cimientos

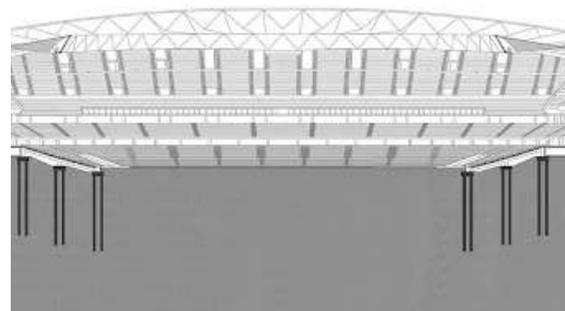
Para establecer la funcionalidad estructural de un estadio se necesitan distintos componentes estructurales similares a un edificio. Por lo que, los sistemas estructurales más usados en este tipo de proyectos arquitectónicos se subdivide en tres elementos fundamentales de una construcción que son su cimiento, cuerpo y cubierta. Para empezar, la cimentación dependerá del tipo de suelo del lugar y su capacidad portante para soportar las diferentes cargas.

En este sentido, empezaremos hablando del Sistema de Pilotes porque es el más usado para la construcción de complejos proyectos arquitectónicos. Se denomina pilote al elemento constructivo que permite trasladar las cargas hasta un estrato resistente del suelo y tiene forma de columna colocada en vertical, pero cuando este se encuentra a una profundidad tal se vuelve inviable técnica y económicamente, entonces se opta por una cimentación más convencional mediante zapatas o losas.

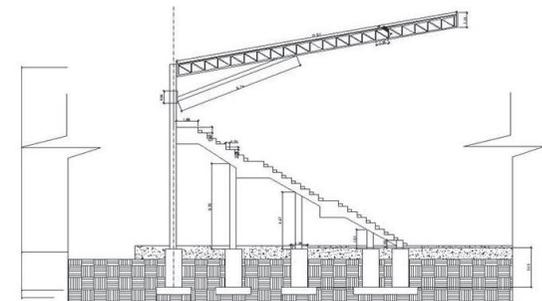
Seguidamente, el Sistema Mixto de cimentación utiliza estructuras aporticadas compuestas por un sistema de vigas, diafragma y columnas. En este caso está compuesta por zapatas, cimientos corridos y vigas. La función de una zapata de cimentación es distribuir la carga total que transmite una columna, sobre suficiente área de terreno, de modo que las cargas que transmita se mantenga dentro de los límites permitidos para el suelo que la soporta. (Geraint, Sheard, Vickery, 2007).



Cimentación típica de zapatas aisladas  
FIG 58



Cimentación con pilotes para suelos expansivos  
FIG 59



Cimentación con zapatas, vigas y muros aporticados  
FIG 60

### 1.12.2 Cuerpo

Un estadio está compuesto por elementos que son inflexibles y, en ocasiones, difíciles de integrar armoniosamente. Esto dificulta lograr una forma que se funda con el entorno, ya que las columnas, vigas y voladizos sólidos suelen ser complicados de incorporar en un concepto de diseño coherente porque estos elementos rígidos se resisten a ser suavizados. Por lo tanto, durante el proceso de diseño, es necesario lograr la naturalidad de estos elementos en busca de una integración fluida.

Para empezar, el sistema estructural más común para configurar el cuerpo de una estructura son las vigas y columnas. Siendo las vigas elementos que distribuyen el peso de las losas hacia las columnas y es la pieza más importante de la estructura. Así mismo, las columnas son elementos verticales y la más común es la que está constituida por concreto armado previamente encofrado o prefabricado, pero también puede existir la columna de acero que es común en edificaciones de varios niveles.

Asimismo, en el diseño y construcción de estadios se emplea el sistema de muros estructurales, que se compone de elementos principalmente a compresión, los cuales pueden ser monolíticos. Estos muros estructurales, cuando están bien diseñados en áreas sísmicas, no solo garantizan una adecuada seguridad estructural, sino que también ofrecen una protección significativa contra daños no estructurales costosos durante eventos sísmicos. ( Pérez A, 2009).



### 1.12.3 Cubierta

Los estadios pequeños o medianos con techos se están volviendo cada vez más comunes, y el paso más importante hacia una solución arquitectónica satisfactoria es evitar una fachada llamativa que compita con un techo igualmente llamativo. Si uno de estos elementos es dominante y el otro más sutil, la composición será más manejable. Por lo tanto, es común encontrar cubiertas con sistemas de armaduras metálicas dispuestas en triángulos con juntas articuladas.



FIG 64



FIG 65



FIG 66

Para la composición de cubiertas también se usa estructuras a tensión, que esta conformada por cables con conexiones flexibles o rígidas. Además la mayoría de estructuras arriostradas por cables están diseñadas de manera que el mástil de soporte este rígidamente fijo en la base. Así mismo, se clasifica según su uso y función porque en el caso de las cubiertas, este tipo de soluciones se puede utilizar para cerrar patios, zonas interiores de un edificio y las cubiertas de los estadios.

En conclusión, se han logrado resultados exitosos mediante el uso de diseños en los que la cubierta se alinea con el eje longitudinal de la cancha utilizando el sistema de arcos. Esta solución se distingue por su configuración básica, presentando una clasificación específica para cada caso, ya sea mediante un sistema empotrado, de dos articulaciones o de tres articulaciones. La utilización de este sistema resultará en una cubierta liviana y adaptable a diferentes situaciones. (Sartori, Nienhof, 2013).

### 1.13 NEC Accesibilidad Universal

Tabla 1 Accesibilidad Universal

Elemento	Artículo	NTE INEN 2975-3	Artículo	NEC - Accesibilidad	Observaciones
Escaleras accesos graderíos generales	Norma FIFA	Para los graderíos abiertos, la capacidad de escaleras y pasillos orientados hacia abajo será de 600 personas; la anchura de escaleras debe ser de 1,90m como mínimo, trampillas de 1,50m como mínimo y de 2,40m como máximo	Norma FIFA	La anchura de las escaleras se determinarán por: anchura de la escalera (mt) = número de espectadores/tiempo de salida (seg) x 1,25. El ancho de escaleras se diseñara dependiendo del numero de espectadores de cada bloque de graderíos.	En nuestro caso según el cálculo de un estadio de 7000 espectadores, las escaleras de acceso no serán menores a 4 800mm de ancho.
Escaleras	4.3.5	Se debe disponer de dos pasamanos a 75cm y a 90 cm en cada tramo inclinado y que continuarán horizontalmente en los rellanos de 15 cm a 45 cm en los extremos de la escalera. a)Peldaños de más de 26 cm a 33 cm de pedada (p) y entre 14 cm y 18 cm de alzada b)Cerramiento en arranque y final de la escalera.	Áreas de circulación peatonal: Vertical	Numero máximo de huellas será 14. Altura máxima de la contrahuella igual a 180 mm. Ancho mínimo de circulación, libre de obstáculos medido entre los pasamanos Igual a 1 200mm. Altura mínima de paso, libre de obstáculos, igual a 2 100mm en espacios interiores y 2 200mm en espacios exteriores.	Quedan prohibidos los desniveles con menos de tres peldaños.
Ascensores	4.3.6	Los ascensores deben permitir su manejo por usuarios de sillas de ruedas, personas ciegas o con disminución visual.  En todos los casos la altura mínima de la cabina debe ser de 2,10m.  La plataforma frente a los ascensores accesibles debe disponer frente a la puerta de una superficie libre que inscriba un círculo de 1,50m de diámetro.	Áreas de circulación peatonal: Vertical	Superficie mínima de giro ante la puerta, de diámetro igual a 1 500 mm.  El área útil mínima de la cabina accesible debe ser de 1,25 m2 y ninguno de sus lados debe ser menor a 1 000 mm.  Ancho libre de paso mínimo de la puerta de ingreso, igual a 800 mm.   Altura libre de paso mínimo de la puerta de ingreso, igual a 2 000 mm.	Ninguno

Elemento	Artículo	NTE INEN 2975-3	Artículo	NEC - Accesibilidad	Observaciones
Seguridad y emergencia	5.3	Tener una salida segura, cómoda y adecuadamente señalizada. Poseer accesos y salidas adecuados que incluyan una rampa para discapacitados. Tener puertas que abran hacia ambos lados. Los pasillos de emergencia no podrán ser menos a 1 200mm con recorridos cortos.	Espacios y elementos especializados	Las alarmas de emergencia deben ser visuales y audibles (producir un nivel de sonido que exceda al menos 15dB al nivel prevaleciente del entorno hasta un máximo de 120dB). Símbolo de campana de color amarillo, que emita información visual intermitente al ser activado.  Información en sistema Braille (en español).	Deben contar con pisos duros y antideslizantes
Servicios Higiénicos	4.3.16.1	Se debe disponer de baños accesibles para usuarios de sillas de ruedas. Puertas con apertura hacia el exterior o corredizas, de luz libre mínima de 80 cm, deben tener accionamiento de cierre y apertura interior y destrabe exterior. Piso antideslizante en toda la superficie y de fácil limpieza.	Espacios y elementos especializados	Cabina adaptada: Dimensiones 1 650 mm x 2 300mm o 1 650mm x 2 100 mm, con abatimiento de la puerta hacia afuera. Incluye inodoro, lavamanos, barras de apoyo, espejo, accesorios y pulsadores de llamado de asistencia	Deben contar con pisos duros y antideslizantes
Pasamanos	4.3.4	Ayuda continua de pasamanos a 90 cm ± 5 cm del suelo en ambos lados del pasillo, con elementos indicadores de finalización de recorrido. Los pasamanos deben ser continuos, ergonómicos o de sección circular con un diámetro de 35 mm a 50mm, separados de la pared de 40 mm a 50 mm.	Áreas de circulación peatonal: Vertical y Horizontal	Forma ergonómica o redondeada, diámetro entre 40 - 50 mm. Separación mínima de los pasamanos, respecto a la superficie de soporte, igual a 40 mm. Altura del pasamanos superior entre 850 - 950mm, medidos desde el piso terminado.	Observaciones Altura del pasamanos inferior entre 600- 750 mm, medidos desde el piso terminado

# 02

CASOS DE ESTUDIO

## 2.1 Metodología casos de estudio

### 2.1.1 Descripción

Los casos de estudio son una herramienta clave para la investigación y evaluación de proyectos. La metodología a utilizarse parte de un análisis cualitativo, en el cual se busca, a partir del estudio de diferentes proyectos identificar los principales parámetros y estrategias aplicadas al diseño de estadios de fútbol. De esta manera, es necesario establecer los objetivos que se pretenden alcanzar, las consideraciones y los parámetros de valoración para la selección de la muestra (Teague, 2015)

1. Determinar los objetivos: Permite guiar y enfocar la búsqueda de casos de estudio según los requerimientos y objetivos del anteproyecto a desarrollar.
2. Consideraciones: Posibilita que los casos elegidos sean apropiados, relevantes y adecuados para el desarrollo del anteproyecto.
3. Parámetros de valoración: Permite evaluar los casos de estudios para su correcta selección.

### 2.1.2 Objetivos

- Obtener estrategias de diseño aplicadas al desarrollo de estadio de fútbol.
- Analizar los conceptos y criterios utilizados en los proyectos arquitectónicos.
- Estudiar las soluciones funcionales, constructivas y formales de los estadios.
- Evaluar la integración urbana y la accesibilidad.
- Comprender el sistema constructivo y estructural de los estadios.

### 2.1.3 Consideraciones

Para la selección de las muestras es necesario considerar los requerimientos y necesidades del Gad Municipal de Cantón Paute y el objetivo de cumplir los requisitos para un estadio de la primera división de Ecuador. De esta manera, se deberá tomar en cuenta los siguientes factores.

- Capacidad entre 5.000 y 15.000 espectadores.
- Área del proyecto entre 5.000m<sup>2</sup> y 20.000m<sup>2</sup>

### 2.1.4 Parámetros de valoración

Del mismo modo, como parámetros de valoración se han identificado los conceptos impulsados por la FIFA y la UEFA en sus publicaciones; "Guía UEFA de estadios de calidad", "Estadios de fútbol" y "Accesibilidad para todos". De la misma manera, se utilizan conceptos de los autores J. Dureiko de su libro "Urbanismo de estadios" y A. Sartori y H. Nienhoff en su libro "Un plan para desarrollar con éxito un estadio". Los parámetros seleccionados se describen a continuación:

1. Ampliación y readecuación
2. Polivalencia
3. Accesibilidad
4. Integración con el entorno
5. Re-activación del sitio
6. Seguridad
7. Recreativo
8. Estrategias bioclimáticas
9. Sistema estructural
10. Sistema constructivo

## 1\_Ampliación y re-adequación



Las ampliaciones y re-adequaciones arquitectónicas se desarrollan bajo varios aspectos del entorno y las pre-existencias, los cuales definen los diferentes criterios de actuación. Por lo que, estos deben cumplir un carácter funcional, conceptual y técnico. Con el objetivo de mejorar las condiciones de un proyecto existente y satisfacer las necesidades actuales, que den cuenta el concepto arquitectónico y su integración con el entorno.

## 2\_Polivalencia



Un objeto arquitectónico polivalente aumenta sus funciones útiles, esto permite que los usuarios disfruten de espacios flexibles en los que se puedan desarrollar libremente funciones dependiendo sus necesidades. Así mismo, los espacios polivalentes se adaptan a los usuarios y no son rígidos, los cuales condicionan a un solo uso. Por lo que, se debe diseñar proyectos que puedan adaptarse.

## 3\_Accesibilidad



La accesibilidad busca la inclusión de todos los ciudadanos en los espacios públicos y privados, debe ser integral y garantizar no sólo la mera accesibilidad, sino la circulación, utilización, orientación, seguridad y funcionalidad del equipamiento. Las barreras y los obstáculos en el espacio público contribuyen a la exclusión territorial y limita la vida cotidiana, al recluir a algunos habitantes en su propio espacio. (Olivera, 2006)

## 4\_Integración con el entorno



El espacio para el deporte es aquel espacio residual que queda una vez planificado un espacio público, cuando debería ser un elemento central. En este sentido, la calle se convierte en el espacio público que los usuarios cotidianos usan, este espacio público se convierte en el vacío envolvente del hito arquitectónico y conduce al usuario a habitarla volviéndolo un actor constante de las actividades a realizarse dentro de ella.

## 5\_Reactivación del sitio



La incorporación de áreas comerciales y patios de comida permiten activar la economía del sector. Además el estadio forma parte de la reactivación de la zona industrial de la ciudad, lo cual permitirá impulsar las actividades económicas de la urbe y posibilitara aumentar el valor turístico. De la misma manera, el desarrollo de eventos deportivos permitirá aumentar el dinamismo y las actividades económicas alrededor del estadio.

## 6\_Seguridad



Un estadio debe evitar la segregación de los habitantes de una ciudad. Es decir, debe promover la vigilancia natural protagonizada por los usuarios, que consiste en ver y ser visto. La alta visibilidad aumenta el control sobre éste y disminuye la probabilidad de que ocurran delitos. En relación a esto, se debe fomentar también el control natural de accesos al espacio, una adecuada iluminación y un buen estado de conservación del espacio

## 7\_Recreativo



Las infraestructuras deportivas deben buscar constante el acondicionamiento físico de toda la población, la promoción del desarrollo integral de las personas, el impulso del acceso masivo al deporte y a las actividades deportivas a nivel formativo. Por este motivo, los estadios deben ser equipamientos de recreación diseñados para que los usuarios a través del contacto físico o mental puedan realizar cualquier tipo de actividad física.

## 8\_Estrategias bioclimaticas



Arquitectura sustentable implica asumir que debe ser parte integral del entorno y para que dialogue permanentemente con el ambiente, ha de responder a los cambios naturales a los que en ciertos momentos se verá sometido el medio de emplazamiento; por tanto, la arquitectura debe materializarse para responder a las dinámicas propias del ambiente, también a la diversidad cultural y

económica de la sociedad actual.  
Wellinton Pompilio Palacios Zuñiga - Edison Gabriel Pomavilla Buñay

## 9\_Sistema estructural



Las estrategias de diseño estructural no deben considerar la estructura exclusivamente en términos de estabilidad, si no valorar y potenciar su capacidad como elemento determinante en la definición del espacio. Es decir, las estrategias de diseño estructural son herramientas para plantear el proyecto a partir de la estructura. Así mismo, la modulación estructural no limitará el tamaño de la edificación.

## 10\_Sistema constructivo



Este parámetro de valoración nos permite identificar las características del sistema constructivo, la modulación, y materialidad. Por ende, el uso de un método constructivo que se adapte al medio, tanto en su construcción, mano de obra, transporte e instalación, es de vital importancia para la configuración espacial del proyecto, así como el uso materiales locales para evitar costos de importación.

### 2.1.5 Selección de muestras

Para la selección de las muestras se toman en cuenta la información disponible de los proyectos, los objetivos, consideraciones y parámetros de valoración previamente mencionados. Los cuales, responden a los requerimientos, objetivos y a las características de diseño que se pretende incorporar en el desarrollo del Anteproyecto arquitectónico para la ampliación y re-adequación del estadio municipal del cantón Paute.

## Selección de muestras

Tabla 2 Parámetros de selección de muestras para casos de estudio

N°	UNIVERSO DE CASOS DE ESTUDIO		SUFICIENTE INFORMACIÓN	AREA ENTRE 5.000M2 Y 20.000M2	CAPACIDAD ENTRE 5.000 Y 15.000 ESPECTADORES	AMPLIACIÓN Y READECUACIÓN	POLIVALENCIA	ACCESIBILIDAD	INTEGRACIÓN CON EL ENTORNO	REACTIVACION DEL SITIO	SEGURIDAD	RECREATIVO	ESTRATEGIAS BIOCLIMÁTICAS	SISTEMA ESTRUCTURAL	SISTEMA CONSTRUCTIVO	SUMA DE PARÁMETROS QUE CUMPLE	PROYECTOS SELECCIONADOS
	NOMBRE	ARQUITECTO															
1	Estadio municipal de fútbol, Jaén	Rubiño García Márquez Arquitectos		X	X			X	X		X		X	X	X	8	
2	Estadio Tribut	OLGGA architectes + SOCKEEL Architectes	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	12	X
3	Estadio Matmut Atlantique	Herzog & de Meuron		X			X	X	X	X	X	X		X	X	9	
4	Estadio municipal de Braga	Souto de Mora		X	X	X	X	X			X			X	X	8	
5	Stadium du Littoral	Olga Architects	X				X	X	X	X	X	X	X	X	X	10	
6	Euroborg Stadium	Wiel Arets		X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	10	
7	Estadio de Luxemburgo	gmp Architekten	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	13	X
8	Euroborg Stadium	Wiel Arets	X			X	X	X	X	X	X	X		X	X	10	
9	Estadio Nacional de Brasilia	gmp architekten	X					X	X	X	X			X	X	7	
10	Arena Garibaldi	Stadio Romeo Anconetani		X	X			X			X	X	X	X	X	8	
11	Plaine des Sports	OLGGA Architects + Atelier CAMBIUM		X	X		X	X	X	X	X	X		X	X	10	
12	Paris Longchamp Racecourse	Dominique Perrault Architecte					X	X	X		X			X	X	6	
13	DOME ARCHITECTURE	UNIVERSITY STADIUM		X	X	X	X	X	X	X	X	X				9	
14	MLS de St. Louis	St. Louis CITY SC				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	10	
15	The Tides	Kurylowicz & Associates					X	X	X	X	X	X	X	X	X	9	
16	Ac Lugano Football Stadium	Cruz y Ortiz Arquitectos S.L.P	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	13	X
17	Diosgyor Stadium	gmp Architekten	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	12	X
18	Japan National Stadium	Taisei Corporation + AZUSA SEKKEI + Kengo Kuma & Associates	X				X	X	X	X	X	X	X	X	X	10	
19	Estadio de futbol la balastera	Francisco Mangado	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	12	X
20	STADIO CORNAREDO	ANTONIO CITTERIO PATRICIA VIEL		X	X	X		X	X	X	X	X				8	

## 2.2 Lista de proyectos



Los proyectos descritos a continuación cumplen en mayor medida los parámetros de valoración previamente establecidos, así como, la disponibilidad de información de planos arquitectónicos y memorias descriptivas para el correcto estudio de los estadios. Es importante mencionar, que el uso de estos nuevos conceptos se han aplicado en su mayoría en países de Europa, razón por la cual los referentes con mejor valoración son internacionales.

De esta manera, en cada proyecto, se ejecutará un estudio de cada uno de los parámetros de valoración anteriormente descritos, con el propósito de efectuar luego una evaluación cuantitativa que se plasmará en una tabla de datos y permitira seleccionar los dos proyectos con mejor valoración para su posterior análisis funcional, formal y constructivo.



Fuente: Elaboración propia

Ubicación de los casos de estudio

AC Lugano Football Stadium

Arquitecto:  
Cruz y Ortiz Arquitectos S.L.P.



Estadio Tribut

Arquitecto:  
OLGGA+ SOCKEEL Architectes



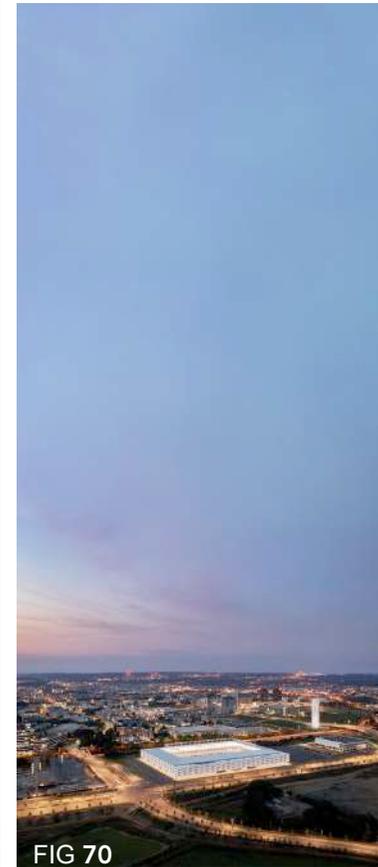
Estadio de fútbol La Balastera

Arquitecto:  
Francisco Mangado



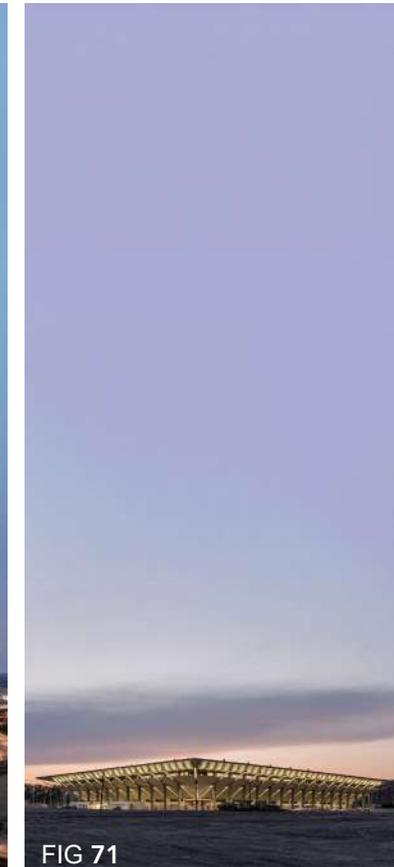
Estadio de Luxemburgo

Arquitecto:  
Gmp Architekten



Diósgyőr Stadium

Arquitecto:  
Gmp Architekten



## 2.3 AC Lugano Estadio de Fútbol

### 2.3.1 Datos generales

#### Ubicación

Vía Trevano, 100. 6900 Lugano, Suiza

#### Cliente

Ayuntamiento de Lugano

#### Estado

En curso 2022

#### Área del proyecto

64.448 m<sup>2</sup>

#### Capacidad

10.000 espectadores

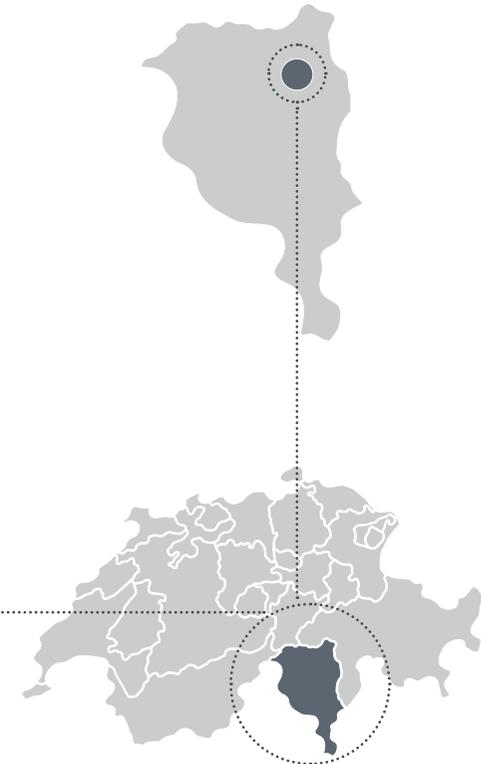
#### Arquitectos

Cruz y Ortiz Arquitectos + Giraudi & Radczuweit

Suiza (Europa)



Vía Trevano (Lugano)



Fuente: Elaboración propia

Lugano (Suiza)

### 2.3.2 Descripción general

El proyecto fue anunciado por el municipio de Lugano a finales de 2017, en respuesta a la necesidad de cumplir con las regulaciones de la Liga Suiza de Fútbol y UEFA. Por lo tanto, se proyecta un estadio de categoría A+. Además del campo de fútbol, se incorporan espacios de uso múltiples, pabellones deportivos, oficinas y servicios generales. A pesar de la integración de casi todos los usos requeridos en un solo proyecto unitario, la construcción se realizara por fases. (Bertí, 2021)

El nuevo Centro Deportivo de Lugano es un edificio horizontal y unitario situado en el valle del río. Bajo una sola cubierta, se consigue una transparencia total. Para ello, el programa se sitúa bajo el nivel de entrada, evitando cualquier interrupción de la vista. Todas estas características conducen a una disposición precisa, un rectángulo dividido en partes para garantizar el desarrollo en fases, y también un elemento rotundo en el paisaje de Lugano. (Cruz y Ortiz Arquitectos + Giraudi & Radczuweit, 2013)

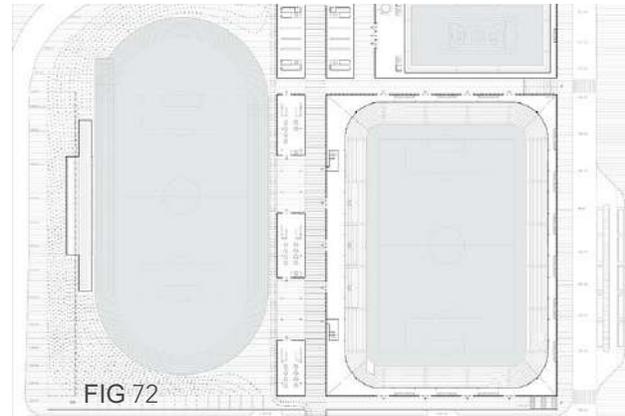


FIG 72



FIG 73



FIG 74

## 2.3.3 Valoración



FIG 75

### Ampliación y re-adequación



Este proyecto tiene como objetivo mejorar las instalaciones preexistentes para satisfacer las necesidades actuales. Dentro de este marco, el proyecto propone la construcción de un nuevo estadio que cumpla los requerimientos de la liga local y la UEFA, de esta manera, se aumenta la capacidad del estadio, se incorpora espacios polivalentes y se interviene en las áreas públicas y zonas recreativas.

### Polivalencia



El proyecto se planificó como un edificio multifuncional diseñado para disciplinas deportivas e incorporando una serie de espacios flexibles y complementarios. Los gimnasios pueden combinarse con centros educativos, por lo que tienen unas dimensiones de acuerdo con sus respectivas recomendaciones. El edificio adyacente contiene espacios para diferentes disciplinas deportivas que serán usadas por los habitantes del cantón.

### Accesibilidad



El proyecto incorpora una red de ciclovías y pasos peatonales que rodean el estadio y conectan el equipamiento con el parque urbano desarrollado a las orillas del río. El diseño del parque permite crear un espacio de encuentro y recreación que posibilita la integración de los ciudadanos. De la misma manera, se mejora el transporte público para una mayor accesibilidad de los usuarios beneficiados con las instalaciones.

### Integración con el entorno



Las decisiones de carácter urbanístico incorporadas en el proyecto, permite crear un parque urbano donde será posible disfrutar de la naturaleza, el deporte y el ocio. Además, posibilitará reorganizar urbanística-mente una subdivisión inarmónica y desorganizada. De la misma manera, la envolvente transparente del edificio y la ubicación de la gradas a nivel más bajo del acceso evita interrumpir la continuidad del paisaje.

## Reactivación del sitio



El proyecto tendrá un impacto muy importante en el desarrollo de actividades deportivas locales y, por sus características, se convertirá en un centro de competencia regional y nacional. La organización público-privada para la construcción de edificios residenciales y comerciales, el alquiler de las instalaciones, así como el desarrollo de eventos deportivos, posibilitará activar la economía así como aumentar el valor turístico de la zona.

## Seguridad



El diseño del espacio público, la permeabilidad de sus instalaciones, el diseño del parque urbano y la porosidad de la fachada permite crear espacios que conectan el interior con el exterior, de esta manera las actividades que se realizan al interior como en las zonas exteriores del estadio son visibles por los usuarios. La alta visibilidad y la iluminación de los espacios públicos posibilita aumentar la seguridad alrededor del estadio.

## Recreativo



El diseño del trazado de los campos deportivos contribuye a la incorporación de un gran parque orientado hacia el río, que se convierte en un espacio recreativo equipado en ambas orillas, implicando también a la parte situada al este. De la misma manera, el proyecto incorpora al rededor del estadio miradores, terrazas, pasarelas y plataformas, unidos por una red de senderos interiores.

## Estrategias bioclimaticas



En el tema ambiental, el proyecto amplía el porcentaje de área verde del sitio, mediante la incorporación de un parque urbano se incluye más árboles altos e el sitio. De la misma manera, la renovación de aire dentro del recinto se desarrolla con estrategias pasivas. Además, los espacios interiores disponen de iluminación natural debido a su ubicación. Sin embargo, el uso de vidrio en 3 de sus fachadas requiere mantenimiento continuo.

## Sistema estructural



El sistema estructural se conforma de un módulo que permite organizar los espacios internos y la fachada. Los módulos estructurales están en función del programa, de esta manera, se diseñan espacios polivalentes en macro-módulos que posibilita modificar y adaptar las instalaciones en función de las actividades a realizar. En conclusión, el sistema estructural está relacionado con la funcionalidad del proyecto.

## Sistema constructivo



El sistema constructivo correctamente modulado, va acorde de la funcionalidad de los espacios, por ende, no afecta la configuración espacial. Los materiales utilizados, como el vidrio, madera y el hormigón, son factibles para su uso en el desarrollo del anteproyecto en el ámbito local. Sin embargo, al ser un anteproyecto que se encuentra en construcción no se dispone de mayor información para su debido estudio.

## 2.4 Estadio Tribut

### 2.4.1 Datos generales

#### Ubicación

Dunkerque, Francia

#### Cliente

CUD, Communauté Urbaine de Dunkerque

#### Año de construcción

2022

#### Área del proyecto

6035 m<sup>2</sup>

#### Capacidad

5.000 espectadores

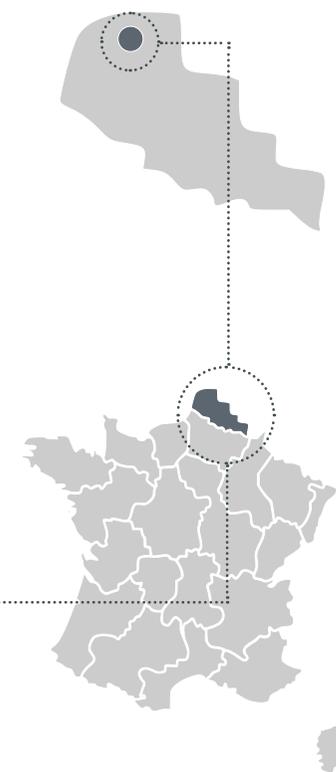
#### Arquitectos

OLGGA architectes + SOCKEEL Architectes

Francia (Europa)



Ciudad de Dunkerque



Fuente: Elaboración propia

Dunkerque (Francia )

### 2.4.2 Descripción general

Los estadios son una oportunidad para mostrar el desarrollo de las ciudades. Debido a su ubicación -sede del club USL Dunkerque-, el estadio ocupa una posición central en la zona metropolitana de la ciudad. Este proyecto contrasta con la expansión de la ciudad cuyas consecuencias sociales y urbanas son indiscutibles. La accesibilidad y la integración urbana se han estudiado en detalle para ofrecer una instalación fácil de usar y acogedora. (OLGGA architectes + SOCKEEL Architectes,2022)

El esquema propuesto adopta una forma elíptica simple, con un perfil en suave pendiente hacia el canal. Una fachada de 'máscara' de celosía de madera envuelve el estadio , actuando como elemento unificador a través de la gran huella. La fachada anima las calles circundantes, con la transparencia de la celosía que revela la actividad dentro del estadio, mientras que una segunda piel protege a los espectadores de los vientos y la lluvia dominantes. (Walsh, 2017)

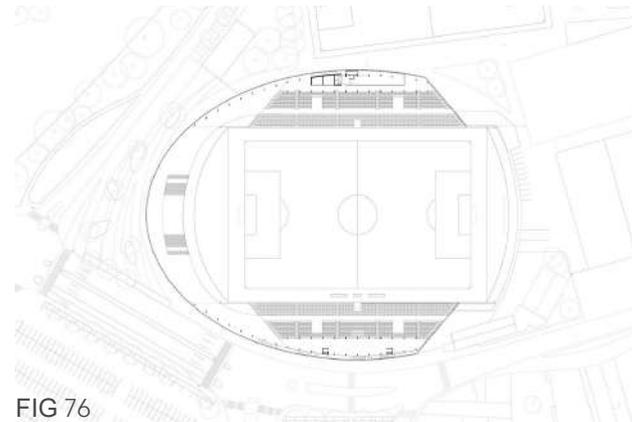


FIG 76



FIG 77



FIG 78

## 2.4.3 Valoración

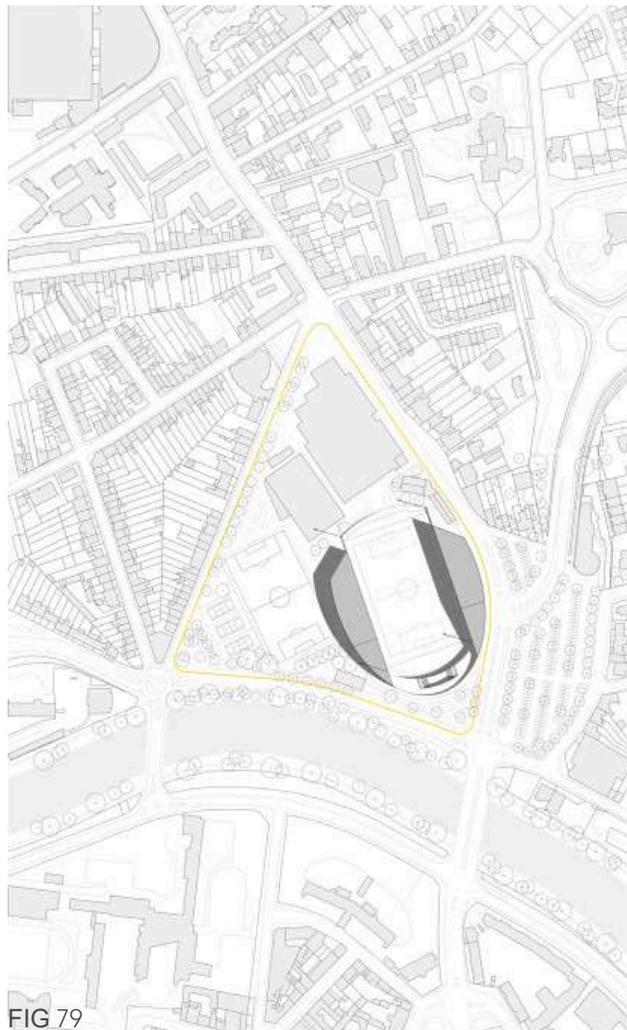


FIG 79

### Ampliación y re-adequación



El proyecto consiste en una remodelación general del estadio, tiene como objetivo mejorar las instalaciones y aumentar la capacidad. De este modo, ambas gradas han sido demolidas para dar cabida a dos nuevas de mayor tamaño que permitirán aumentar el aforo hasta los 5.000 espectadores. Además, la intervención mejora el espacio público y reactiva las orillas del canal mediante la creación de espacios públicos.

### Polivalencia



El proyecto contempla dentro de su programa abarcar otros eventos no necesariamente de carácter deportivo, además, funciona como un espacio público, debido a la conexión interior y exterior. Dentro de sus instalaciones incorpora zonas comerciales. Sin embargo, carece de espacios multifuncionales que puedan ser utilizados para conferencias o espacios que posibiliten brindar charlas o realizar otras actividades deportivas.

### Accesibilidad



Los accesos al recinto se componen de zonas ajardinadas las cuales crean espacios dinámicos y áreas de convivencia alrededor del estadio. De la misma manera, el acceso principal no tiene interrupciones pues cuenta con una gran pasarela peatonal. La incorporación de la plaza pública y la re-activación de las orillas del canal permite crear zonas de encuentro y recreación para los ciudadanos.

### Integración con el entorno



El diseño valora la importancia del espacio público y la accesibilidad en el 'estadio de la ciudad'. La conexión entre el canal y la entrada se logra mediante la incorporación de una gran plaza pública. El recorrido de ingreso se realiza mediante una explanada formando junto con las gradas una pasarela que permite visualizar la relación del estadio con la ciudad además de generar áreas para la interacción pública.

## Re-activación del sitio



El proyecto está ubicado en el centro de la ciudad, por ende el aporte a los usuarios como espacio público y deportivo es fundamental. Por otro lado, al ser un estadio modesto en términos de materialidad, permite que el estadio requiera menos mantenimiento. El desarrollo de eventos así como los espacios comerciales da como resultado un equipamiento que aporta al desarrollo de la ciudad.

## Seguridad



El diseño se concibe como un proyecto permeable que permite visualizar la conexión entre el exterior e interior, esto se logra mediante plazas públicas y la pasarela peatonal que funciona como mirador y permite visualizar el canal y las actividades dentro del estadio. La visibilidad y porosidad de la fachada logra crear espacios seguros para los usuarios y para peatones los peatones alrededor del equipamiento..

## Recreativo



Al estar ubicado en el corazón de la ciudad se convierte en un punto estratégico para que los eventos deportivos sean accesibles al mayor número de personas. Por otro lado, en un corredor elevado el estadio incorpora zonas para quioscos que permite visualizar tanto el estadio como el río. De esta manera, el estadio se transforma en un nuevo espacio público dentro de la ciudad siendo el lugar de encuentro de miles de personas.

## Estrategias bioclimáticas



En este ámbito el estadio aporta al mejoramiento y desarrollo de las orillas del canal adyacente. De la misma manera, incorpora zonas verdes en las áreas públicas. Otro aporte es la configuración del estadio, ya que, solo utiliza los materiales necesarios para el estadio, de esta manera, evita utilizar materiales importados disminuyendo la huella ecológica del proyecto. Sin embargo, no incorpora sistemas pasivos de eficiencia energética.

## Sistema estructural



El sistema estructural se organiza mediante un módulo que permite distribuir y ordenar los espacios internos, de esta manera, los aspectos funcionales y formales se relacionan con la estructura. Del mismo modo, la circulación horizontal y vertical utiliza la rejilla estructural para su planificación. Los elementos estructurales se conforman de vigas y columnas de hormigón armado visto que forman parte de los acabados.

## Sistema constructivo



El sistema constructivo incorporado en el proyecto permite usar pocos materiales, los cuales tratados con rigurosidad forman un estadio de mucho valor arquitectónico. De esta manera, las lamas de madera utilizadas para la envolvente, el uso del hormigón para el graderío y accesos, así como las estructuras metálicas de la cubierta son aplicables a nuestro contexto local, ya que, son elementos constructivos utilizados en nuestro medio.

## 2.5 Estadio de fútbol La Balastera

### 2.5.1 Datos generales

#### Ubicación

Calle Lola de la Fuente 34004 Palencia, España

#### Cliente

Municipio de Balastera

#### Año de construcción

2005-2006

#### Área del proyecto

15200 m<sup>2</sup>

#### Capacidad

8.100 espectadores

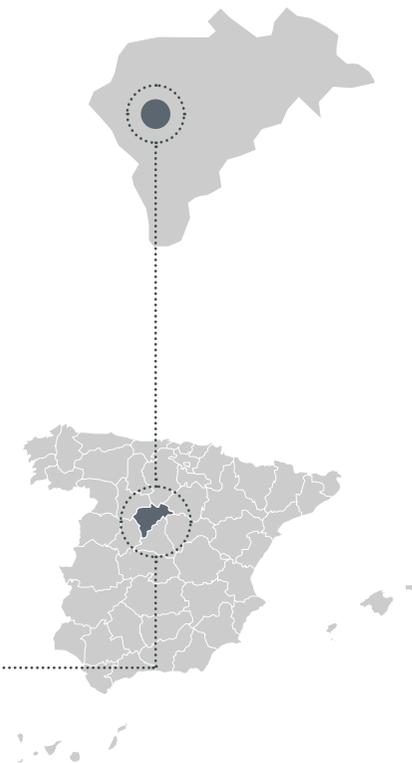
#### Arquitectos

Francisco Mangado

España (Europa)



Palencia



Fuente: Elaboración propia

Palencia (**España**)

### 2.5.2 Descripción general

Un campo de fútbol tiene dos objetivos no tan obvios y no por ello menos importantes. El primero se refiere al hecho de la representación. Un campo de fútbol se ha convertido en una pieza con ciertos valores icónicos para la ciudad. Se trata en cierta manera de un edificio que se ve no sólo por sus dimensiones cuantitativas, sino también por las cualitativas. El segundo es trata sobre las dimensiones de un campo de fútbol, que sólo se ocupa de una manera puntual. (Mangado, 2014)

El contexto en que se localiza la construcción, apuesta por el carácter urbano de la propuesta. La gran escala derivada del lenguaje estructural, queda oculta dentro de los límites del perímetro, que se define con una fachada de aluminio perforado. Este, además de crear un diálogo rico y repleto de matices y transparencias entre el interior al exterior, apuesta por convertir el estadio en un edificio más de la ciudad, ciertamente grande, pero con voluntad de integración. (Mangado, 2014)

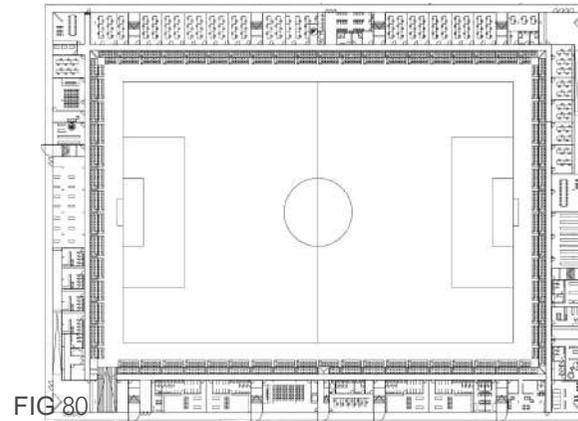


FIG 80



FIG 81



FIG 82

## 2.5.3 Valoración

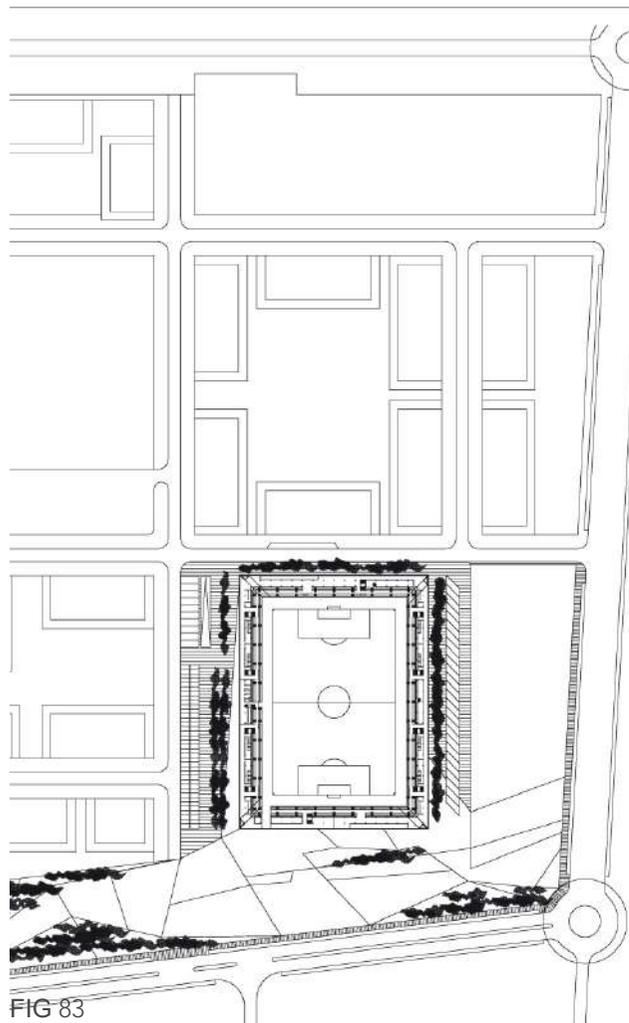


FIG-83

### Ampliación y re-adequación



Este proyecto fue diseñado y construido en el 2006. Sin embargo, antes de la ejecución de este proyecto se analizó su anterior estructura y se determinó que no aportaría a la nueva propuesta, por lo que, fue demolida en su totalidad para el inicio de la nueva construcción. Desde aquella época no ha sufrido una ampliación o re-adequación.

### Polivalencia



Por un lado, a nivel de ciudad cumple una función icónica, tanto por sus dimensiones como por la visibilidad de las cuatro torres de iluminación que señalan la posición de las esquinas de sus trazas. Por otra parte, en el ámbito del tejido urbano, el estadio rompe con la idea de uso único e intermitente, concibiéndose como un espacio polivalente que diversifica el uso del suelo, incluyendo oficinas y dependencias públicas en planta baja.

### Accesibilidad



El nuevo estadio municipal de La Balastera, es un recinto deportivo que no se limita a cumplir el estricto papel de equipamiento futbolístico y afronta nuevos cometidos a escalas diferentes. Por lo que, se observa que los accesos públicos son directos desde la calle; los principales, formados por rampas de poca pendiente, se llevan a las esquinas, y el resto se sitúa en todo el perímetro para facilitar una rápida evacuación.

### Integración con el entorno



La integración con el entorno se logra a través de una intencionada conexión visual con el río y se ve reflejada por medio de una urbanización que juega con el color de los pavimentos, además de las alineaciones de las arboledas. La intervención en los alrededores del solar se completa con el diseño de las marquesinas que cobijan los aparcamientos, acomodadas entre el mobiliario y las luminarias.

## Reactivación del sitio



El beneficio económico que genera este equipamiento deportivo se evidencia en el crecimiento urbano alrededor del estadio, porque los diferentes predios elevaron su avalúo. Así mismo, los diferentes negocios locales mostraron un aumento en sus ventas mensuales, lo que evidencia que existe un beneficio económico.

## Seguridad



Las instalaciones abiertas al público a la que acuden con objetivo de presenciar una disciplina deportiva necesitan ser diseñadas para confrontar cualquier percance o desastre natural. En este sentido, el proyecto posee varios accesos y salidas accesibles, esto con el fin de evitar cualquier situación de aglomeración en cualquier evento deportivo.

## Recreativo



Esta infraestructura deportiva posee espacios interiores flexibles e innovadores para la recreación, porque se pueden desarrollar diferentes actividades lúdicas y deportivas esto con el fin de impulsar la actividad física en la población. Así mismo, posee un espacio exterior con plazas y jardineras pero la falta de mobiliario urbano e instalaciones deportivas complementaran limitan el uso de estos espacios exteriores.

## Estrategias bioclimaticas



Este estadio de fútbol no realiza un estudio de la arquitectura sustentable, por lo tanto esto no va a permitir al proyecto hacer un ahorro energético y tampoco mejorar el confort térmico y acústico en las áreas habitables de los edificios alrededor. Por consiguiente, el estadio llega a ser un contaminante considerable a largo plazo.

## Sistema estructural



El sistema estructural conforma una malla modular en base a los elementos prefabricados, en este caso los graderíos, vigas y columnas, esto permite organizar los espacios internos, fachada y envoltivo del edificio. Los módulos estructurales siguen un orden y repetición, esto permite diseñar espacios polivalentes en macro-módulos que posibilita modificar y adaptar las instalaciones en función de las actividades a realizar.

## Sistema constructivo



El proyecto usa sistemas constructivos de la arquitectura contemporánea para reducir los tiempos de ejecución, ya que, usa elementos prefabricados y envolventes permeables. En este sentido, se observa que el graderío de hormigón prefabricado soporta la estructura auxiliar de un cerramiento de chapa perforada que envuelve las plantas superiores y las torres de iluminación se recubren con una doble capa de resina translúcida.

## 2.6 Estadio de Luxemburgo

### 2.6.1 Datos generales

#### Ubicación

100 Bd de Kockelscheuer, 1821 Luxembourg.

#### Cliente

Direction de l'Architecte, Service Bâtiments

#### Año de construcción

2017-2021

#### Área del proyecto

24385 m<sup>2</sup>

#### Capacidad

9.900 espectadores

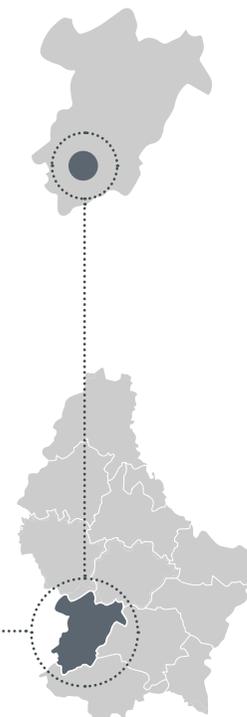
#### Arquitectos

gmp Architekten

Luxemburgo (Europa)



Luxemburgo

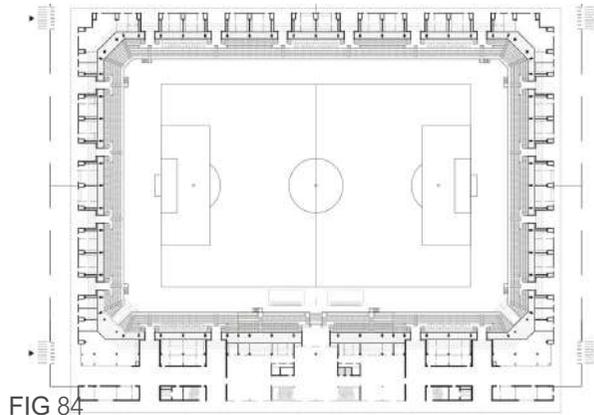


Luxemburgo,(Luxemburgo)

### 2.6.2 Descripción general

La nueva construcción del estadio de fútbol y rugby al sur de la ciudad de Luxemburgo reemplazó la estructura anterior. La tarea involucró un plan maestro urbano para el sitio de aproximadamente 8 hectáreas. El tamaño de la cancha y las instalaciones en la nueva arena siguen las pautas internacionales, UEFA e IRB. El estadio presenta un diseño ortogonal con un solo nivel y áreas de esquina truncadas en diagonal, con la tribuna llegando hasta el borde del campo. (gmp Architekten, 2021)

El nuevo estadio nacional está ubicado en una franja de tierra que corre de este a oeste, con la autopista A6 al norte y una nueva conexión de carretera y tranvía planificada al sur. Con sus 9.900 asientos, el nuevo estadio es bastante pequeño en relación con los estándares mundiales. Por esta razón, el diseño tenía como objetivo crear la atmósfera de un campo de fútbol también a esta escala y, al mismo tiempo, lograr una presencia significativa en el conjunto urbano. (gmp Architekten, 2021)



## 2.6.3 Valoración

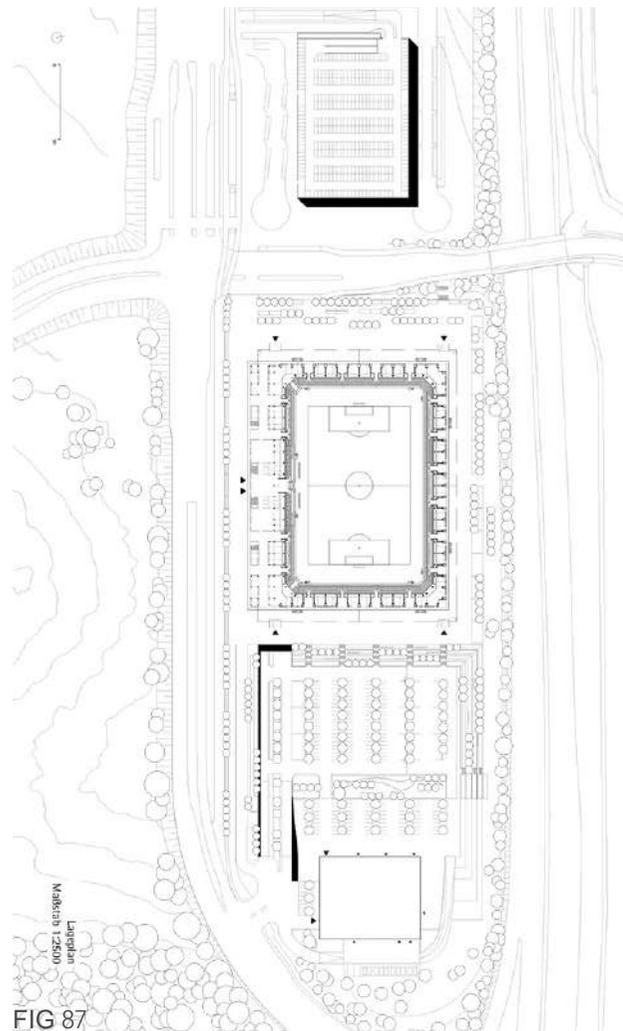


FIG 87

### Ampliación y re-adequación



El proyecto realizó una fase analítica de reciclaje para equipamientos, donde el nuevo diseño reemplazó la estructura anterior obsoleta porque no cumplía con los estándares contemporáneos del deporte. De este modo, la propuesta abarcó la nueva construcción del estadio de fútbol y rugby al sur de la ciudad de Luxemburgo.

### Polivalencia



Este equipamiento deportivo cumple varias funciones porque no solo se disputan partidos de fútbol profesional, si no también los juegos de rúby. De la misma forma, este estadio tiene la capacidad de convertirse en un albergue en casos de desastres naturales, entonces no limita su uso a una actividad en específico.

### Accesibilidad



El nuevo estadio nacional se ubica en una franja de terreno que discurre de este a oeste, con la autopista A6 al norte y una nueva conexión prevista de carreteras y tranvías al sur, creando este último un nudo central de tráfico e intercambio cerca del estadio. Aquí, además del aparcamiento hundido, gmp también ha diseñado el nuevo edificio de servicios para el Service des Sports de la ciudad de Luxemburgo .

### Integración con el entorno



El estadio presenta un diseño ortogonal con un solo nivel y áreas de esquina truncadas en diagonal, con la tribuna llegando hasta el borde del campo. La envolvente usada le da una sensación de ligereza que no invade al entorno inmediato, si no que se acopla a ella. También se manifiesta como un hito urbano, un edificio capaz de imponerse significativamente en el contexto urbano de esta parte de la ciudad.

## Reactivación del sitio



Los arquitectos de gmp se enfrentaron a un doble reto en el contexto del proyecto del Stade de Luxembourg. El primero era recrear el ambiente de un gran estadio dedicado al deporte, creando al mismo tiempo una estructura deportiva de dimensiones reducidas con un aforo de sólo 9.900 localidades, esto con el fin de crear un hito urbano que dinamice la economía local sin invertir mucho en ella.

## Seguridad



La planimetría es regular y se desarrolla en un solo nivel. La entrada principal está en la plaza del nuevo bulevar Kockelscheuer, con acceso a la sala comercial, la zona de prensa y una sala polivalente. Todas estas zonas poseen accesos y salidas independientes del estadio y, por tanto, demuestra que es seguro para los usuarios evitando la aglomeración.

## Recreativo



Luxemburgo se caracteriza por poseer una gran cantidad de área verde y espacios públicos, este estadio no es la excepción porque posee espacios complementarios para el desarrollo de diferentes actividades deportivas que están a cargo de una administración deportiva que se emplaza dentro del masterplan de este proyecto.

## Estrategias bioclimaticas



Arquitectura sustentable implica asumir que debe ser parte integral del entorno y para que dialogue permanentemente con el ambiente, ha de responder a los cambios naturales a los que en ciertos momentos se verá sometido el medio de emplazamiento; por tanto, la arquitectura debe materializarse para responder a las dinámicas propias del ambiente, también a la diversidad cultural y económica de la sociedad actual.

## Sistema estructural



El proyecto posee un sistema estructural mixto y esta conformado por vigas de acero, columnas de acero y columnas de hormigón armado in situ. Estos conforman una malla estructural que definen los diferentes bloques de tribunas, así mismo, esta organización permite la polivalencia de todos los espacios interiores porque esta en base a un modulo que ayuda a la modulación de materiales y envolvente.

## Sistema constructivo



La fachada está compuesta por estructuras geométricas portantes en forma de rombos, hechas de chapa plegada. El edificio aparece así como un volumen único cubierto por una piel metálica que, iluminada desde arriba, tiene efectos dinámicos y escultóricos más visibles por la noche.

## 2.7 Estadio Diósgyor

### 2.7.1 Datos generales

**Ubicación**

Miskolc, Hungría

---

**Cliente**

Hungría

---

**Año de construcción**

2018

---

**Área del proyecto**

7360 m<sup>2</sup>

---

**Capacidad**

5.000 espectadores

---

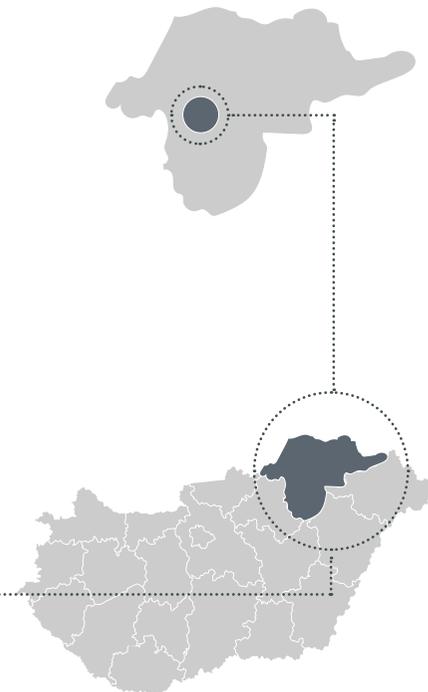
**Arquitectos**

KÖZTI Arquitectos

Francia (Europa)



Ciudad de Dunkerque



Fuente: Elaboración propia

Dunkerque (Francia )

### 2.7.2 Descripción general

El concepto de diseño se basa en crear un estadio abierto y receptivo. Se evita generar construcciones contemporáneas que solo miran al interior y se desconectan del exterior. Como resultado se obtiene un estadio sencillo a partir de elementos arquitectónicos simples. El estadio consta de la tribuna en forma de cáliz, el techo de mariposa encima y tres edificios de servicio. Su masa conjunta y abierta atrae a los visitantes a la tribuna. (KÖZTI Architects, 2018)

El nuevo estadio de fútbol de Miskolc, la ciudad más grande del norte de Hungría, ha sido un proyecto financiado por el estado. El sitio, muy querido por los fanáticos del fútbol, está ubicado al pie de las colinas que rodean la ciudad, en el límite de un suburbio y una zona industrial abandonada. El nuevo estadio es uno de los primeros pasos directivos hacia la revitalización del cinturón industrial propuesto por la administración de la ciudad. (KÖZTI Architects, 2018)

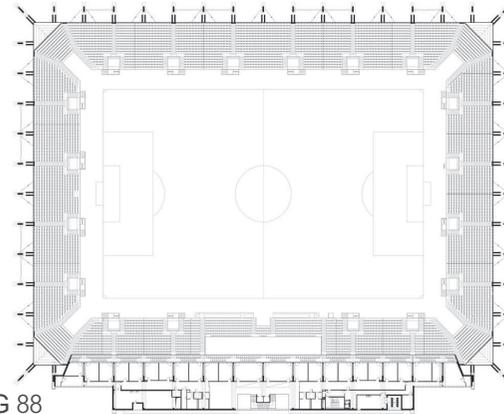


FIG 88



FIG 89



FIG 90

## 2.7.3 Valoración

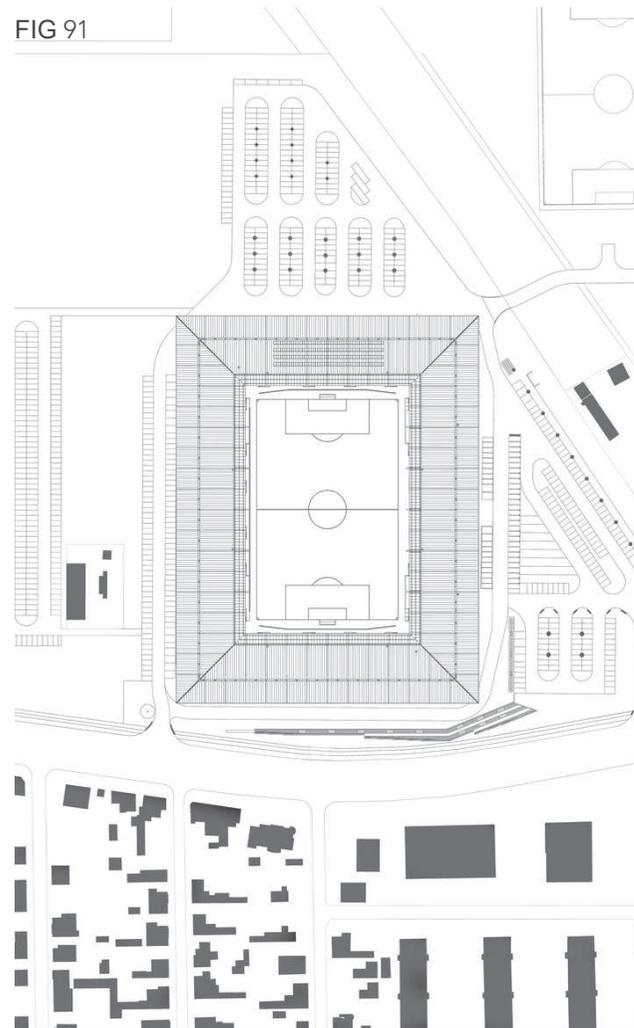


FIG 91

### Ampliación y re-adequación



Para la construcción del proyecto se decidió demoler el estadio existente construido en 1939 a excepción de una tribuna que presentaba mejores condiciones. El nuevo estadio tiene la capacidad de albergar 15.000 espectadores. La re-adequación y ampliación además de enfocarse en cumplir las normas de la liga local y la UEFA, busca mejorar los espacios públicos al rededor del estadio para crear zonas de encuentro.

### Polivalencia



El proyecto incorpora varios espacios, además de las zonas deportivas se incluyen: salas de cuidados para bebés, zonas de almacenamiento para los aficionados, zonas de proyección al aire libre, zonas comerciales, patios de comida y zonas administrativas. Sin embargo, no presenta espacios destinados a actividades múltiples como salas de proyección, salas de reunión y zonas recreativas para desarrollar otras actividades deportivas.

### Accesibilidad



El estadio incorpora una plaza alrededor del estadio, puede ser utilizado por los usuarios y peatones. La cubierta permite que los espacios públicos sean utilizados como lugar de estancia y encuentro. Los accesos al estadio incorporan mobiliario urbano y se garantiza la accesibilidad universal dentro y fuera del estadio. Si embargo, la falta de vegetación en zonas no cubiertas no permite utilizar estas áreas como espacios de encuentro.

### Integración con el entorno



El concepto de diseño busca crear un equipamiento abierto y receptivo, que conecte el exterior con el interior con la incorporación de plazas públicas, y mediante la generación de llenos y vacíos en la fachada atrae a los usuarios. El diseño de la cubierta permite cubrir grandes zonas que permiten establecer zonas de estancia. Además, el estadio es uno de los primeros edificios que permitirán revitalizar la zona industrial de la ciudad.

## Reactivación del sitio



La incorporación de áreas comerciales y patios de comida permiten activar la economía del sector. Además el estadio forma parte de la reactivación de la zona industrial de la ciudad, lo cual permitirá impulsar las actividades económicas de la urbe y posibilitará aumentar el valor turístico. De la misma manera, el desarrollo de eventos deportivos permitirá aumentar el dinamismo y las actividades económicas alrededor del estadio.

## Seguridad



El diseño de la fachada principal compuesta de muros cortina permite conectar el interior y exterior del estadio. La creación de la plaza pública al ingreso otorga seguridad a los peatones. Sin embargo, las fachadas secundarias del estadio se componen de muros ciegos, este diseño evita conectar el interior y exterior del estadio lo cual disminuye la visibilidad dentro y fuera del equipamiento.

## Recreativo



El nuevo estadio es uno de los primeros pasos que permitirá la revitalización del cinturón industrial de la ciudad, por ende, el equipamiento brindan la posibilidad de disfrutar de sus instalaciones en días de partido u otros eventos. Por otro lado, el estadio funciona como punto de encuentro, ya que, incorpora áreas peatonales, zonas públicas cubiertas y espacios de estancia al redor del estadio.

## Estrategias bioclimáticas



En este ámbito el estadio aporta al mejoramiento y desarrollo de las orillas del canal adyacente. De la misma manera, incorpora zonas verdes en las áreas públicas. Otro aporte es la configuración del estadio, ya que, solo utiliza los materiales necesarios para el estadio, de esta manera, evita utilizar materiales importados disminuyendo la huella ecológica del proyecto. Sin embargo, no incorpora sistemas pasivos de eficiencia energética.

## Sistema estructural



El sistema estructural del estadio se compone de elementos prefabricados de hormigón. Las grandes luces evita que la funcionalidad se restrinja por la estructura. Los elementos estructurales forman parte del diseño de la fachada así como en los acabados del estadio. Además, las amplias dimensiones del módulo estructural permite crear espacios polivalentes para distintas actividades,

## Sistema constructivo



El sistema constructivo incorporado en el proyecto se basa en elementos estructurales de hormigón armado y acero. El revestimiento del estadio se conforma de placas de aluminio expandido. El uso de prefabricados permite establecer un proyecto modulado y con grandes luces. En nuestro ámbito se pueden usar prefabricados, sin embargo, el tipo de envolvente no es un elemento factible en nuestro contexto.

2.8 Resultado: Valoración de proyectos

Tabla 3 Resultado final valoración aplicados en casos estudio.

PARÁMETROS DE VALORACIÓN																							
ESTADIO	AMPLIACIÓN Y READECUACIÓN		POLIVALENCIA		ACCESIBILIDAD		INTEGRACIÓN CON EL ENTORNO		REACTIVACIÓN DEL SITIO		SEGURIDAD	RECREATIVO		ESTRATEGIAS BIOCLIMATICAS				SISTEMA ESTRUCTURAL		SISTEMA CONSTRUCTIVO		PUNTAJE	CASO ESTUDIADO
	RESPECTA EL PROYECTO EXISTENTE	CUMPLE LA NORMATIVA	FLEXIBILIDAD DE LOS ESPACIOS	ADAPTABILIDAD DE LOS ESPACIOS	ACCESIBILIDAD PEATONAL (UNIVERSAL)	ACCESIBILIDAD VEHICULAR	ESCALA RELACIONADA CON EL ENTORNO	ESPACIO PÚBLICO	ZONAS DE COMERCIO	ZONAS DE TURISMO	TRANSPARENCIA Y APERTURA	ESPACIOS DEPORTIVOS COMPLEMENTARIOS	ESPACIOS DE RECREACIÓN	ILUMINACIÓN NATURAL	RENOVACIÓN DEL AIRE	MATERIALES DURABLE	REUTILIZACIÓN DE AGUAS LLUVIAS	MODULACIÓN	MATERIALES LOCALES	MODULACIÓN	MATERIALES LOCALES		
Ac Lugano Football Stadium		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	17		
Estadio Tribut	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	21	X	
Estadio de futbol la Balastera	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	19	X	
Estadio de Luxemburgo		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	15		
Diosgyor Stadium		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	16		

## 2.9 Proyectos seleccionados

### Estadio Tribut

Proyecto seleccionado por tener una mayor valoración general. En los cuales, destaca su componente urbanístico, la relación con el entorno, la creación de los espacios públicos y la reactivación del río. En cuanto a los criterios de diseño, el uso de los elementos mínimos, la modulación, la envolvente del proyecto y el uso de materiales, conforman diversos conceptos son aplicables a nuestro contexto local.

### Estadio de fútbol La Balastera

El segundo proyecto seleccionado por tener una mayor valoración general es el estadio La Balastera, en su propuesta destaca la intervención del espacio público y su relación con el entorno. En cuanto a los criterios estructurales y de diseño, el uso de los elementos prefabricados, la modulación, la envolvente transparente y el uso de materiales modulares, nos ayudará a recopilar diferentes criterios para el proyecto ha desarrollarse.

### Estadio Tribut

Arquitecto:

OLGGA+ SOCKEEL Architectes



FIG 92

### Estadio de fútbol La Balastera

Arquitecto:

Francisco Mangado



FIG 93

## 2.10 Estadio Tribut

### Ubicación

Dunkerque, Francia

### Año de construcción

2022

### Arquitectos

OLGGA architectes + SOCKEEL Architectes

-  Áreas verdes
-  Parquederos
-  Restaurantes
-  Zonas comerciales
-  Áreas deportivas
-  Colegio

### Contexto urbano

El estadio se encuentra en una ubicación destacada dentro de la ciudad, la conexión las orillas de canal y su ubicación céntrica tiene como resultado un equipamiento deportivo de gran influencia y aporte a los ciudadanos. La restauración del estadio permite reactivar la zona y recuperar espacios con falta de mantenimiento, así como posibilitar el desarrollo de actividades económicas a su alrededor.

### Aporte urbanístico

El diseño valora la influencia de los estadios en las ciudades, de esta manera se propone "Un estadio urbano que, con su estructura ligera y su fachada animada, se integre perfectamente en el centro de la ciudad y dé acceso al mayor número" (SOCKEEL + OLGGA, 2018). De la misma manera, aporta al mejoramiento del canal, mediante la incorporación de plazas y zonas de encuentro público.



FIG 94

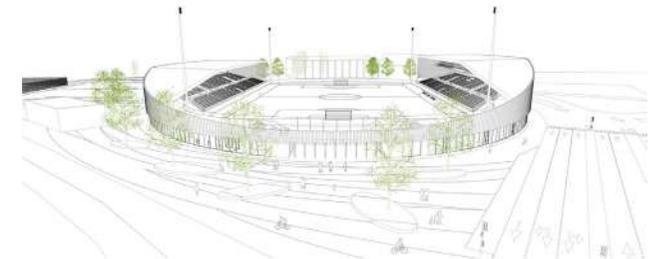


FIG 95



FIG 96



FIG 97

## 2.10.1 Análisis formal

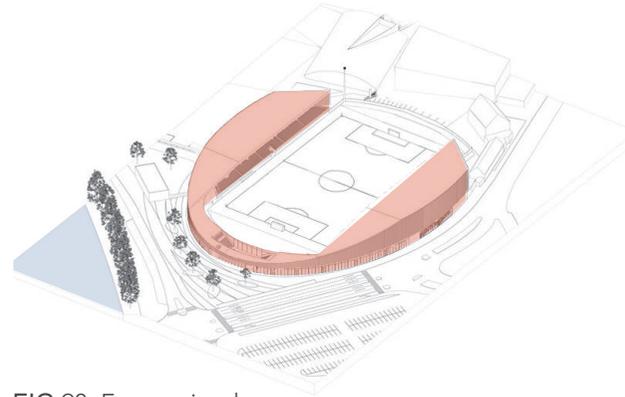


FIG 98: Forma simple

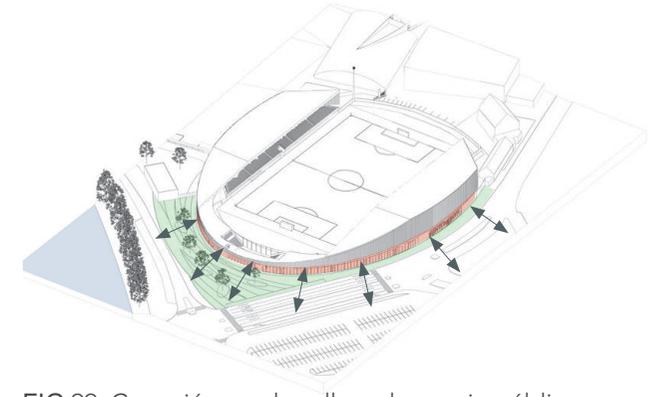


FIG 99: Conexión con la calle y el espacio público

### Criterios de actuación

Para la forma del estadio se tomaron en consideración las características urbanas del sitio, las cuales tiene como objetivo mejorar la entrada a la ciudad, el desarrollo de las orillas de los canales adyacentes y el tratamiento de su explanada. Por ende, la restauración debía ser simple y permeable, de esta manera, la forma propuesta tiene como objetivo mantener la relación visual del canal con el estadio.

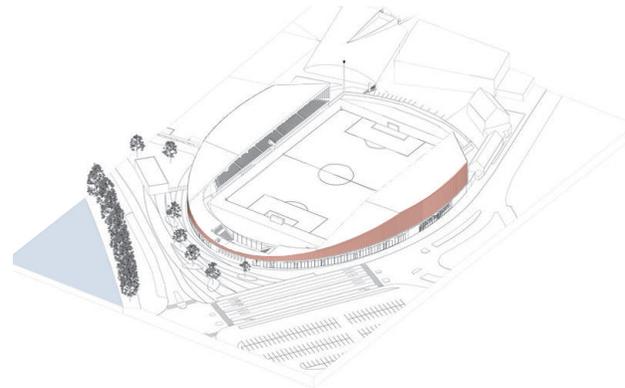


FIG 100: Porosidad, envolvente permeable

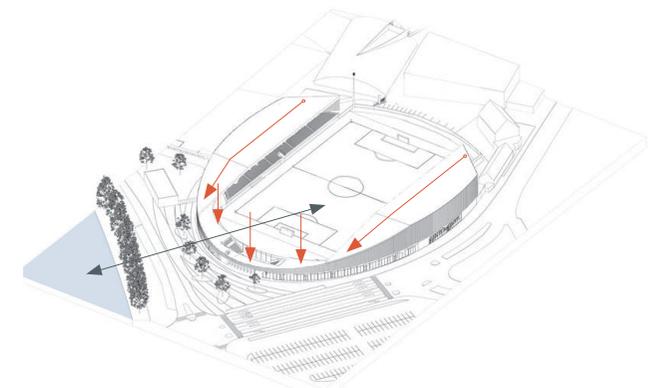


FIG 101: Inclinación de la forma, conexión con el río

### Elementos formales

La propuesta adopta una forma elíptica simple, la cual presenta una suave pendiente hacia el río. Esta decisión en conjunto con la fachada permeable permite conectar el canal con el estadio. La incorporación de una plaza de recibimiento establece la transición entre la calle y el equipamiento. La pasarela de acceso al graderío funciona como mirador y posibilita visualizar el interior y exterior del estadio.

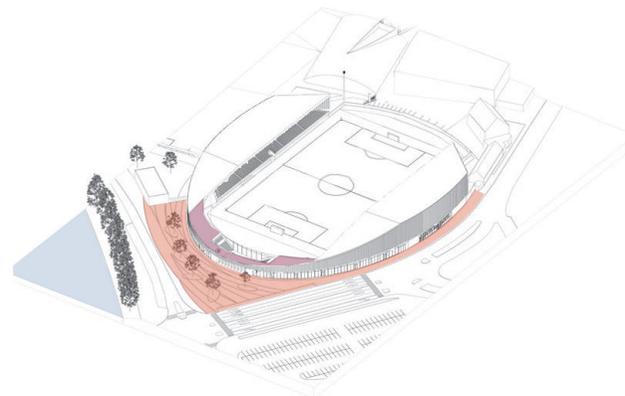


FIG 102: Plazas de recibimiento

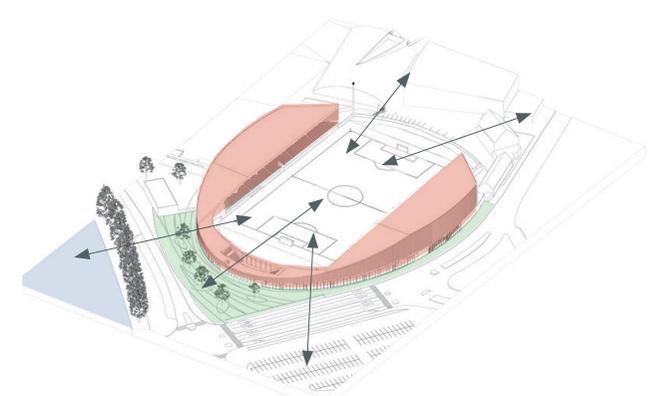


FIG 103: Relación con el entorno

## 2.10.2 Análisis funcional

### Criterios de actuación

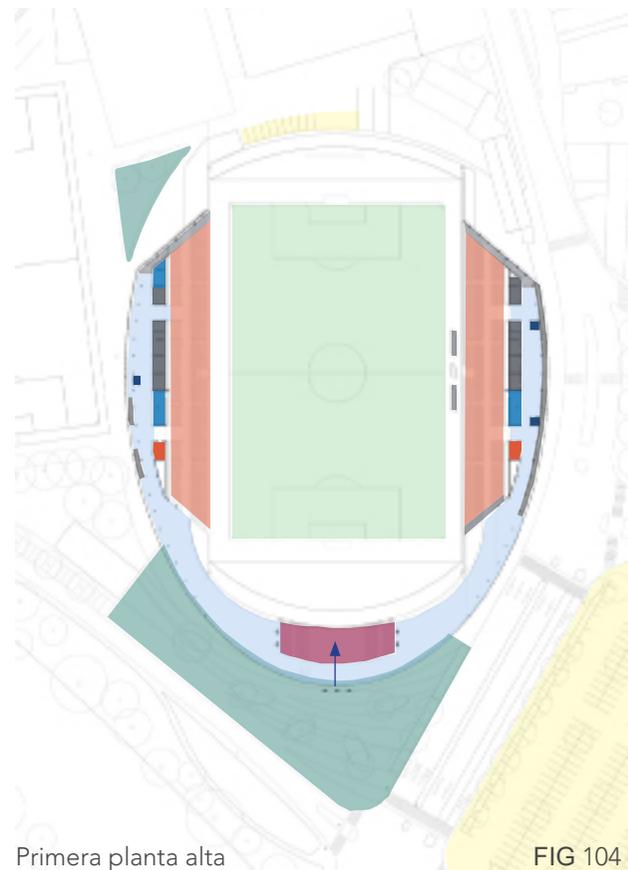
La propuesta de diseño se basa en crear el espacios para la interacción pública, mantener la relación con el canal y garantizar la accesibilidad al equipamiento. El ingreso se ubica en la plaza que se conecta al canal, posteriormente, la pasarela peatonal que funciona como mirador conecta las tribunas. Este espacio de convivencia, permite tener un acceso amplio y fluido, además de generar zonas de estancia.

### Infraestructura

El estadio incorpora dos tribunas principales, en la planta baja se encuentra la zona de carga y descarga, camerinos, y zonas administrativas, en la primera planta alta se distribuye los servicios sanitarios, quioscos y boutiques. En la segunda planta alta se distribuye la zona Vip y las salas para los medios de comunicación y prensa. Por otra parte, la zona de parqueaderos públicos y Vip se distribuyen alrededor del estadio.

<span style="color: #90EE90;">■</span> Campo de juego	<span style="color: #FF8C00;">■</span> Tribuna	<span style="color: #90EE90;">■</span> Campo de juego	<span style="color: #FFFF00;">■</span> Zona comercial
<span style="color: #66CDAA;">■</span> Plazas públicas	<span style="color: #808080;">■</span> Gradadas	<span style="color: #66CDAA;">■</span> Plazas públicas	<span style="color: #FF8C00;">■</span> Tribuna
<span style="color: #FFFF00;">■</span> Parqueaderos	<span style="color: #000080;">■</span> Ascensor	<span style="color: #FFFF00;">■</span> Parqueaderos	<span style="color: #808080;">■</span> Gradadas
<span style="color: #800080;">■</span> Gradas de ingreso	<span style="color: #FF4500;">■</span> Servicios sanitarios	<span style="color: #800080;">■</span> Gradas de ingreso	<span style="color: #000080;">■</span> Ascensor
<span style="color: #ADD8E6;">■</span> Pasarela	<span style="color: #0080C0;">■</span> Quioscos	<span style="color: #ADD8E6;">■</span> Pasarela	<span style="color: #666699;">■</span> Almacenamiento

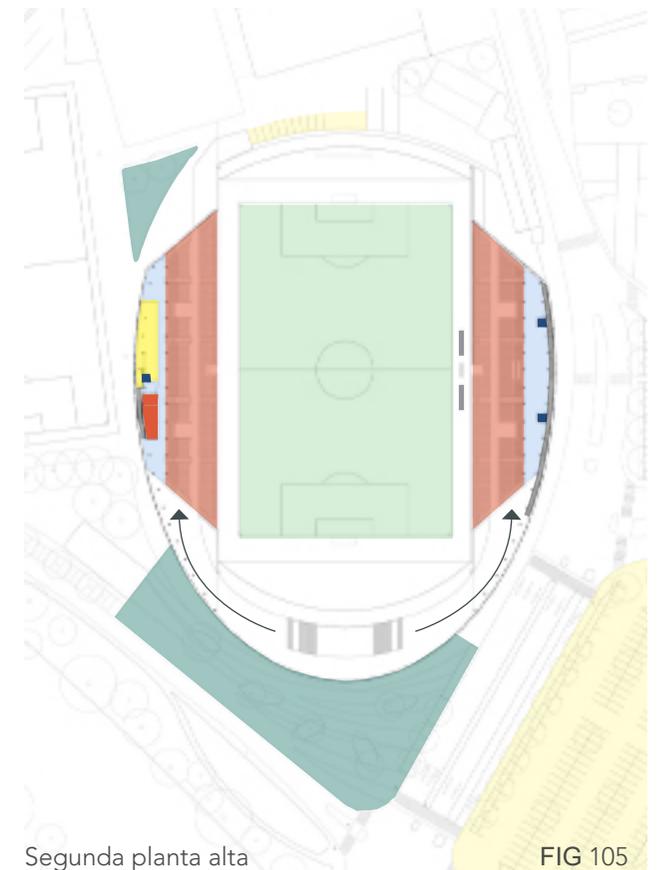
Zonificación



Primera planta alta

FIG 104

Zonificación



Segunda planta alta

FIG 105

- - - Circulación vertical
- - - Circulación horizontal
- 📍 Salidas de emergencia
- 🚪 Letrero de salida
- 🚶 Punto de encuentro

- Ascensores
- ➔ Ingreso principal
- - - Circulación horizontal
- - - Circulación vertical
- Pasarela

- Tribunas
- Quioscos
- Servicios sanitarios
- Área de carga
- Almacenamiento
- Plaza
- Entrada Vip
- Zona administrativa
- Espacio polivalente
- Entrada Vip

Diagrama: Rutas de evacuación

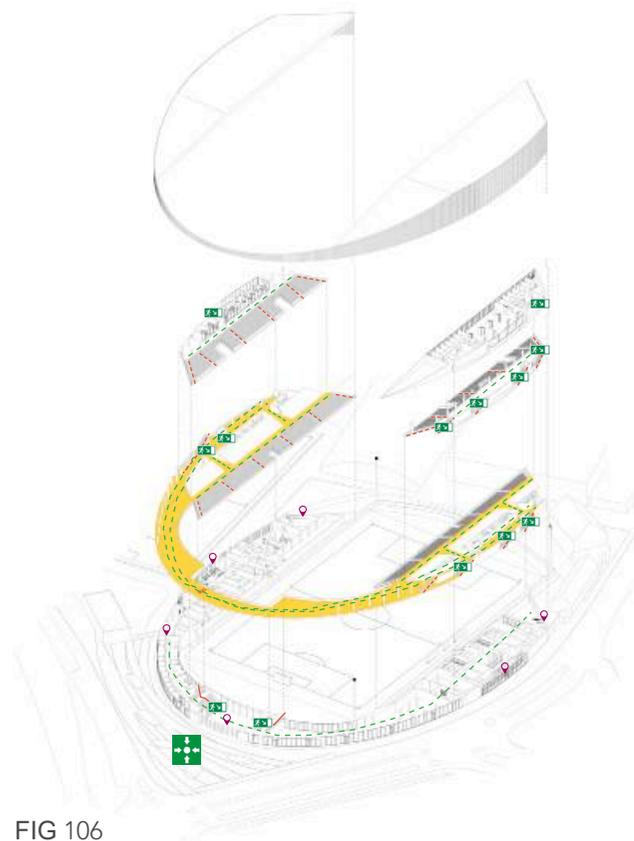


FIG 106

Diagrama de circulación

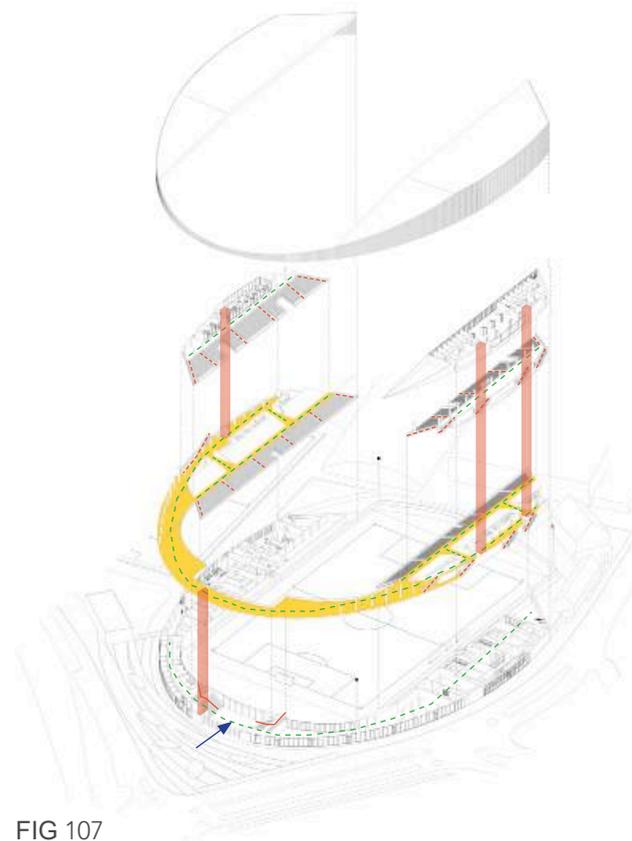


FIG 107

Diagrama: Zonificación

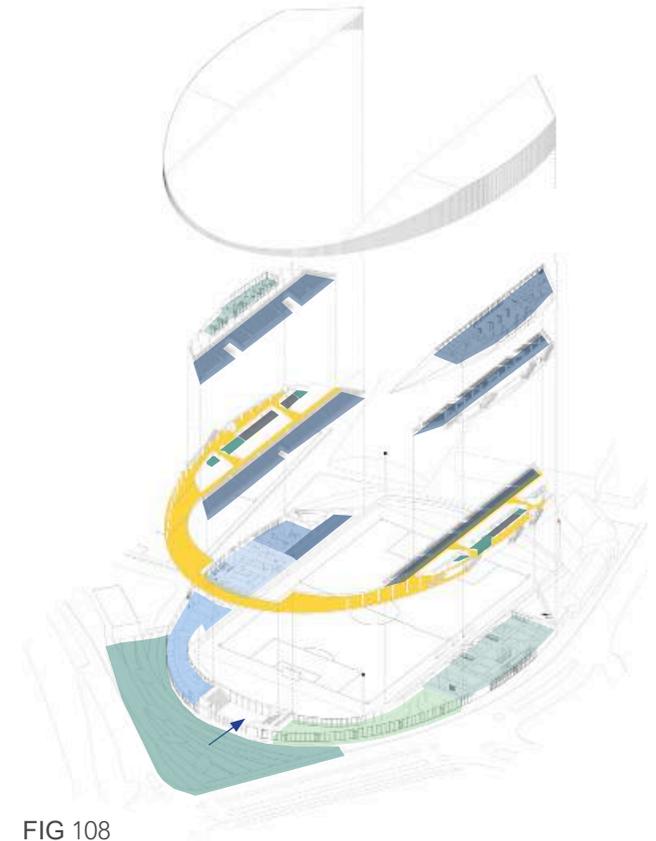


FIG 108

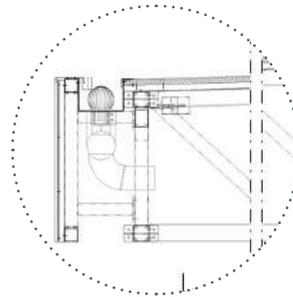
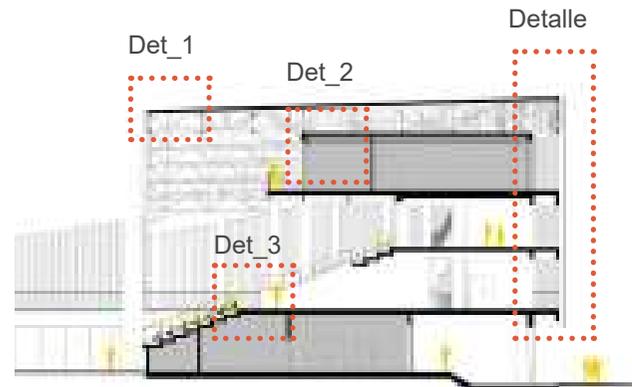
## 2.10.3 Sistema constructivo

Lista de elementos	10 Salida de incendios
1 Placa de fijación 3mm	11 Barandilla h=90cm
2 Tapa canal 20cm	12 Barandilla de acero 25mm
3 Aislamiento e=4 cm	13 Placa base e=6mm
4 Chapa de acero 2x2cm	14 Placa de fijación 3mm
5 Armazón de metal h=40cm	15 Revestimiento metal 10cm
6 Lama de madera 10x2cm	16 Muro de hormigón 10cm
7 Columnas H°A 60x60cm	17 Barandilla cristal e=8mm
8 Muro de hormigón 20 cm	18 Piso flotante
9 Falso techo 20mm	19 Viga peraltada h=40cm

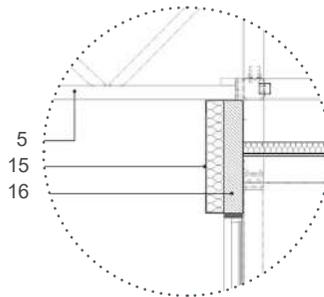
### Materialidad

El sistema constructivo utilizado tiene como objetivo optimizar los recursos y disminuir el mantenimiento constante dentro y fuera del equipamiento. Por ende, se utiliza hormigón armado para la estructura de columnas y vigas, cubiertas de estructura metálica, envolvente de madera y hormigón pulido para los acabados de piso y cielo raso. El orden y disposición de estos elementos en el diseño permiten obtener un proyecto unitario.

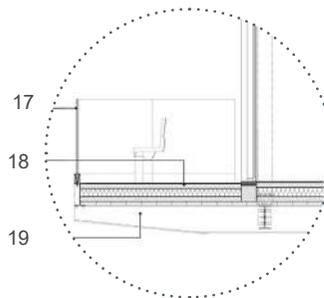
FIG 109



Det\_1 Cubierta  
FIG 110



Det\_2 Cielo raso  
FIG 111



Columnas de Hormigón  
FIG 112

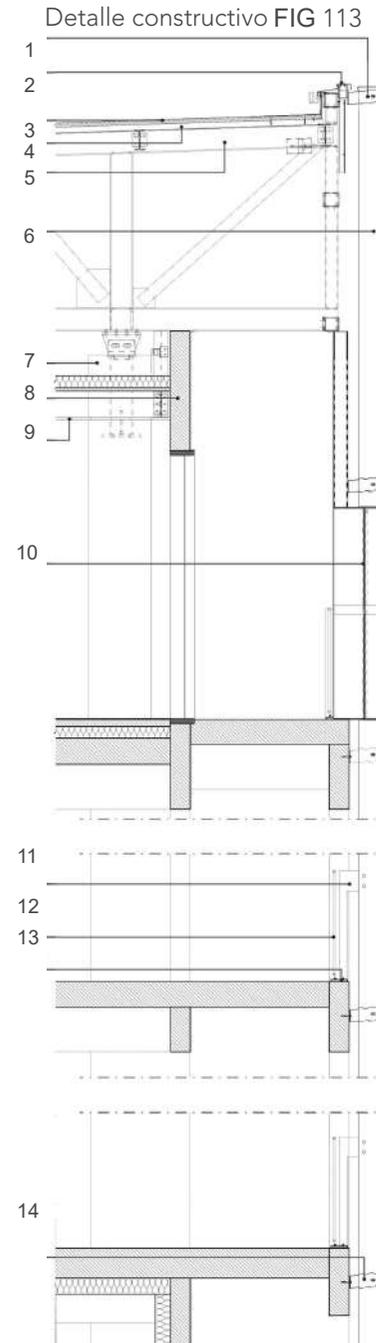


FIG 114

## 2.10.4 Sistema estructural

### Modulación

El módulo estructural del proyecto se compone de una malla de 4.5m x 7.5m. Esta disposición se utiliza para ordenar los espacios internos y para el diseño de los elementos del cierre del estadio. Se utiliza columnas y vigas de hormigón armado visto que forman parte de la volumetría y conforman parte de los acabados. De esta manera, el sistema estructural se relaciona con la funcionalidad y la forma del edificio.

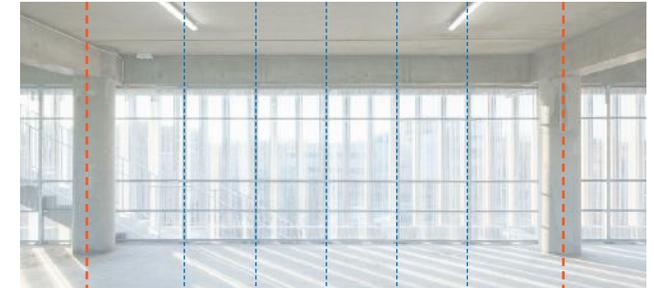
### Estructura y funcionalidad

La disposición estructural permite organizar y disponer los espacios del programa como; servicios sanitarios, oficinas, bodegas, quioscos, circulación horizontal y vertical. De la misma manera, la distribución de los asientos y el diseño de la envolvente de la fachada se ordenan dentro de esta grilla, como resultado, el proyecto logra relacionar el módulos estructural con los diferentes espacios que conforman el proyecto.



Cubierta de estructura metálica

FIG 115



Relación de la estructura y la envolvente

FIG 119



Envolvente de lamas de madera

FIG 116



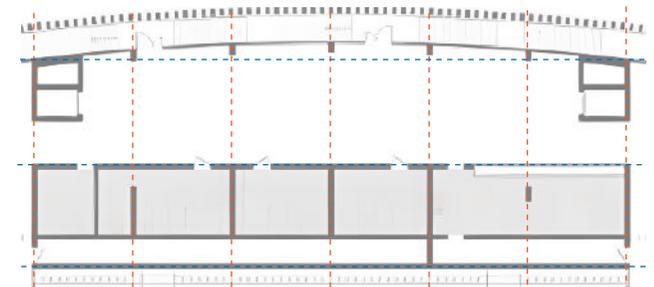
Modulación de la fachada en relación con la estructura

FIG 120



Columnas de Hormigón

FIG 117



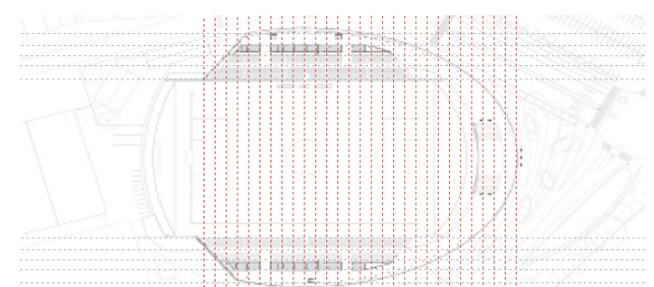
Relación de la estructura y los espacios internos

FIG 121



Columnas y vigas de hormigón: Acabados de hormigón visto

FIG 118



Malla estructural

FIG 122

## 2.11 Estadio La Balastera

### Ubicación

Palencia, España

### Año de construcción

2005-2006

### Arquitectos

Francisco Mangado

-  Áreas verdes
-  Parquederos
-  Restaurantes
-  Zonas comerciales
-  Áreas deportivas
-  Colegio

### Contexto urbano

Se encuentra en las proximidades del recinto ferial de Palencia, el nuevo estadio municipal de La Balastera, es un recinto deportivo que no se limita a cumplir el estricto papel de equipamiento futbolístico y afronta nuevos cometidos a dos escalas diferenciadas. Así mismo, el proyecto esta rodeado de nuevas áreas residenciales urbanas, ya que, esta zona esta en crecimiento y se proyecta como una ciudad sostenible e independiente.

### Aporte urbanístico

El proyecto tiene una función icónica para la ciudad, tanto por sus dimensiones como por la visibilidad de los cuatro faros que marcan la posición de las esquinas de la cancha. También en el tejido urbano, el estadio rompe con la idea de un uso único y temporal y se concibe a sí mismo como un espacio polivalente que diversifica el uso del recinto, incluyendo oficinas y equipamientos públicos en la planta baja.

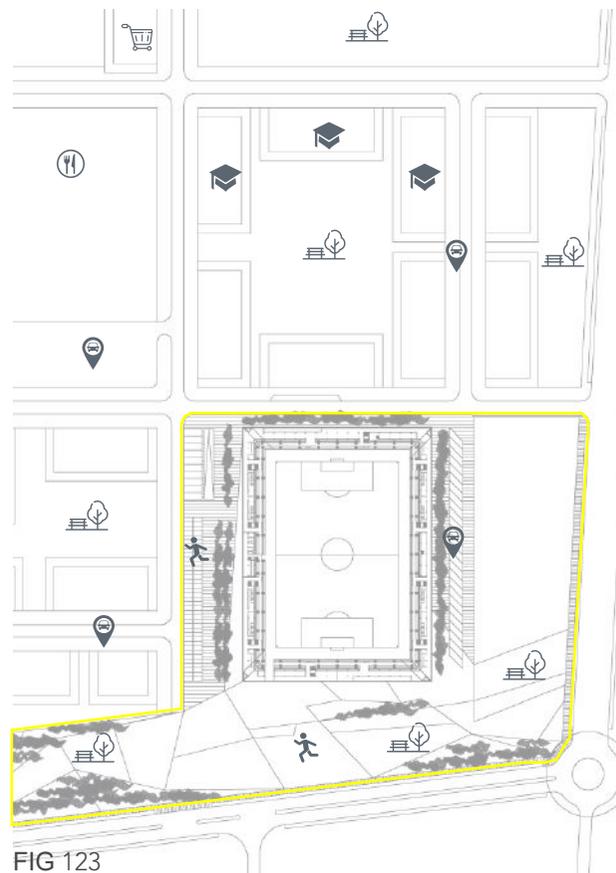


FIG 123

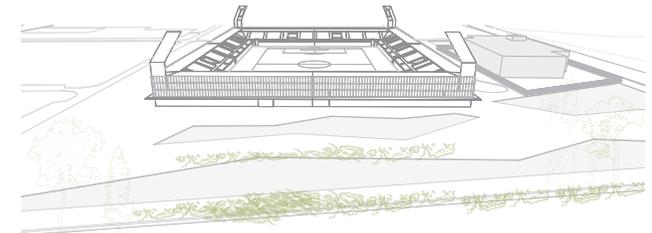


FIG 124



FIG 125



FIG 126

## 2.11.1 Análisis formal

### Criterios de actuación

La integración con el entorno se consigue mediante su tipología de emplazamiento aislado, ya que los bloques de tribuna respetan las normativas y escala de su entorno inmediato. La mayor singularidad de la intervención, reside en el conjunto de las cuatro torres de iluminación que sirven no sólo al estadio, sino que transmiten su luminosidad hacia el resto de la ciudad, gracias a la resina que las recubre.

### Elementos formales

El proyecto adopta una forma rectangular simple, pero la mayor singularidad son sus cuatro torres de iluminación que sirven al estadio y su entorno inmediato. Así mismo, su envolvente permeable permite conectar el río con el estadio y la incorporación de una plaza establece la transición entre la calle y estadio. La pasarela de acceso al graderío funciona como espacio de estancia y posibilita visualizar el interior y exterior del estadio.

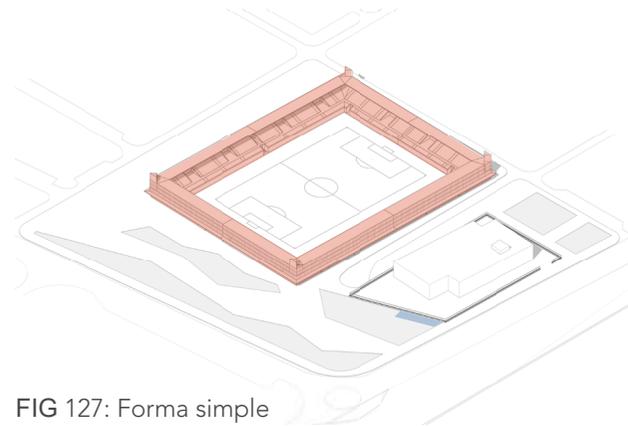


FIG 127: Forma simple



FIG 128: Conexión con la calle y el espacio público



FIG 129: Porosidad, envolvente permeable



FIG 130: Permeabilidad fachada, conexión río y plaza



FIG 131: Plazas de recibimiento



FIG 132: Relación con el entorno

## 2.11.2 Análisis funcional

### Criterios de actuación

Este proyecto prima la distribución de los accesos públicos directos desde la calle; los principales, formados por rampas de poca pendiente, se llevan a las esquinas, y el resto se sitúa en todo el perímetro para facilitar una rápida evacuación. Así mismo, la independencia funcional del conjunto se logra con una segunda circulación interna, en la que los recorridos públicos y privados discurren en paralelo sin interferencias.

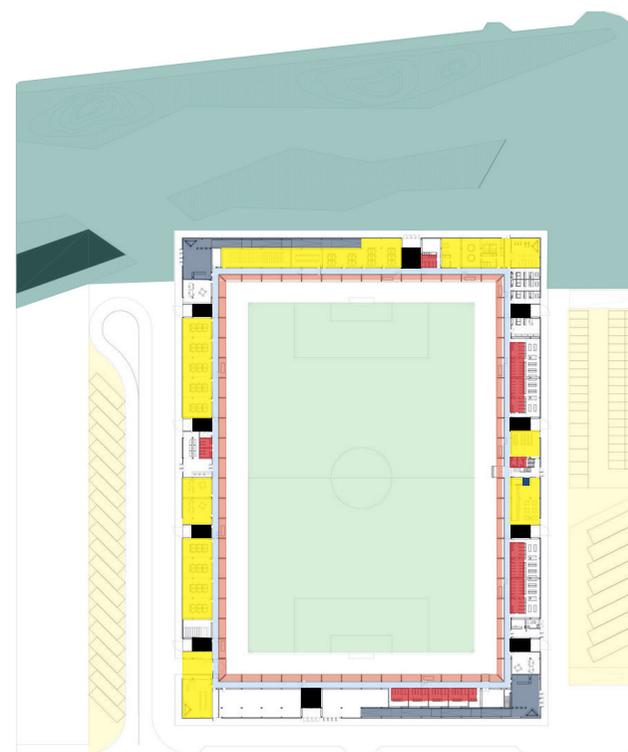
### Infraestructura

El estadio incorpora cuatro tribunas principales, en la planta baja se encuentra la zona comercial, sala multiusos, camerinos y zonas administrativas. En la primera planta alta se distribuye los servicios sanitarios, oficinas multiuso y una pasarela perimetral. En la segunda planta alta se distribuye la zona Vip y las salas para los medios de comunicación y prensa. Por otra parte, la zona de parqueaderos públicos a dos lados del estadio.



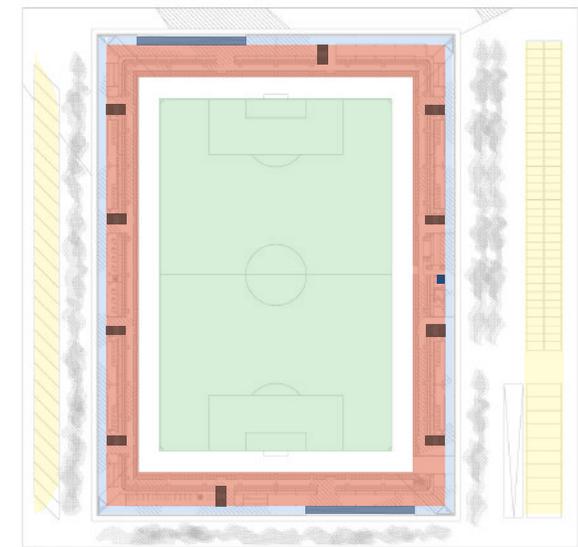
Zonificación

Zonificación



Planta baja

FIG 133



Primera planta alta

FIG 134

- - - Circulación vertical
- - - Circulación horizontal
- 📍 Salidas de emergencia
- 🚪 Letrero de salida
- 📍 Punto de encuentro

- Ascensores
- ➔ Ingreso principal
- - - Circulación horizontal
- - - Circulación vertical
- Pasarela

- Tribunas
- Quioscos
- Servicios sanitarios
- Área de carga
- Almacenamiento
- Plaza
- Entrada Vip
- Zona administrativa
- Espacio polivalente
- Entrada Vip

Diagrama: Rutas de evacuación

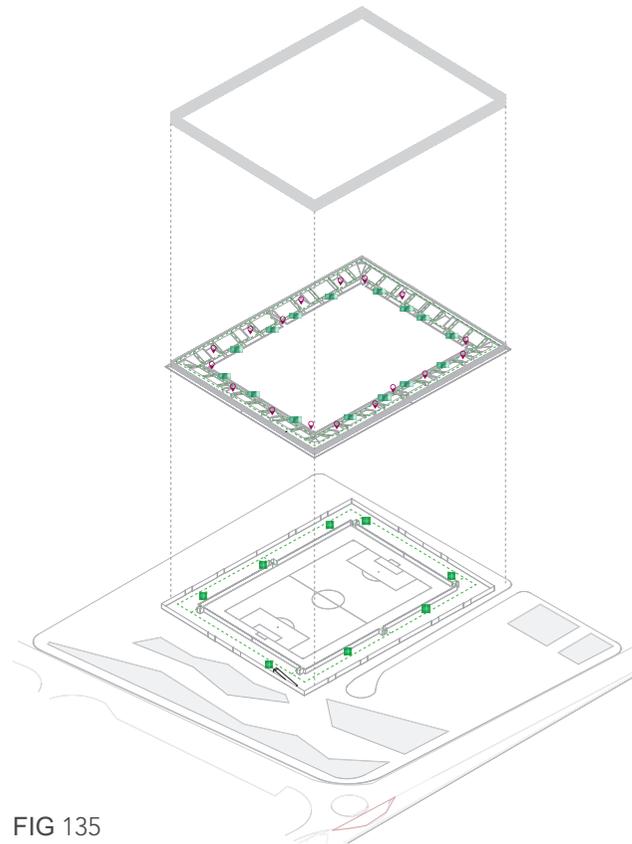


FIG 135

Diagrama de circulación

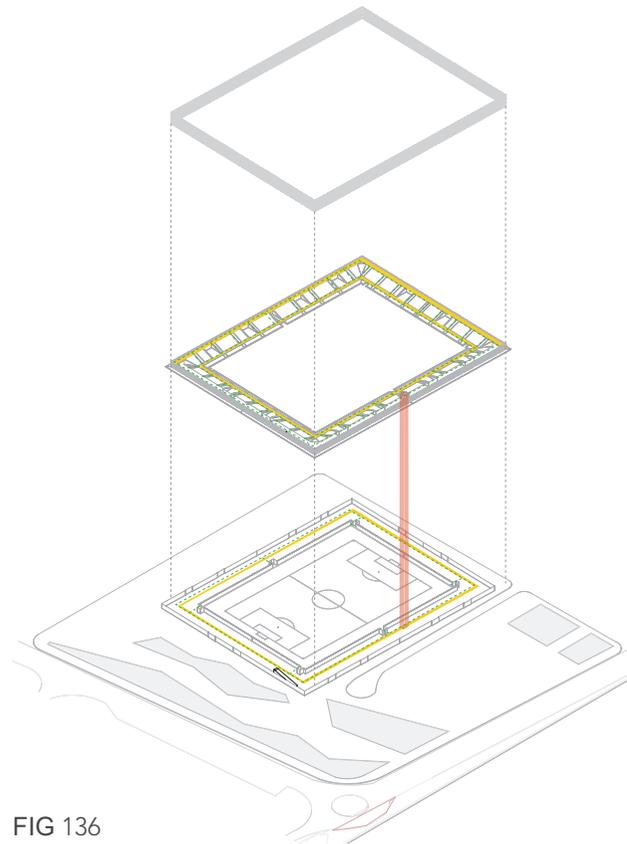


FIG 136

Diagrama: zonas complementarias

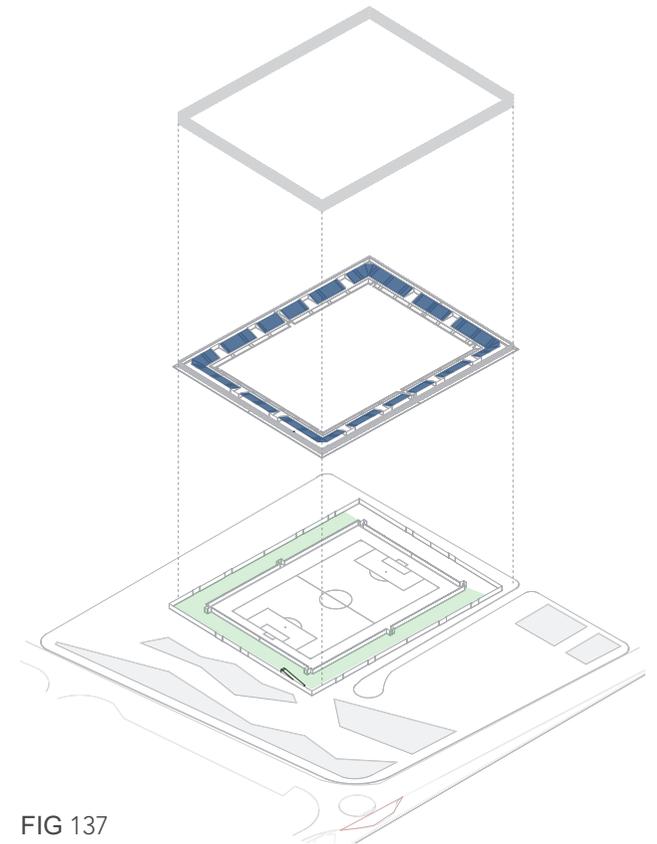


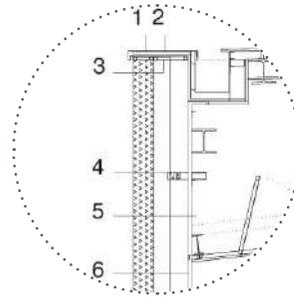
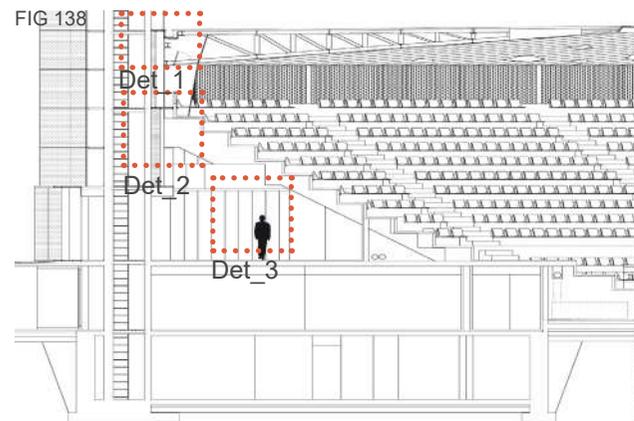
FIG 137

## 2.11.3 Sistema constructivo

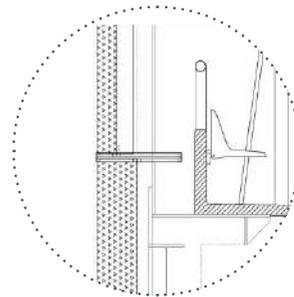
Lista de elementos	10 solado de H <sup>2</sup> A pulido 15cm
1 chapa plegada de aluminio 3mm	11 solera de hormigón h=40cm
2 palastro acero galvanizado 3mm	12 lámina drenante de PVC 3mm
3 pilar de acero 10x4cm	13 techo de aluminio 15mm
4 soporte hierro galvanizado 3mm	14 tabique de cartón-yeso 11cm
5 perfil tubular de acero d=7cm	15 panel de fibrocemento 17mm
6 cubierta de acero e=3mm	16 gres porcelánico 15mm
7 tensor y rigidizador acero e=6mm	17 tablero de resina fenólica 2cm
8 aluminio anodizado e=6mm	
9 pilar de acero galvanizado 10x4cm	

### Materialidad

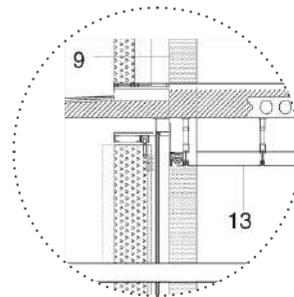
El sistema constructivo utilizado tiene como objetivo reducir costos y tiempos de ejecución, por lo que, para este proyecto se uso de elementos estructurales prefabricados como columnas, vigas, graderíos. Por otra parte, las cuatro fachadas esta recubiertas de forma permeable por una envolvente de cortasoles metálicos perforados sostenida por una estructura auxiliar metálica, para integrar el exterior e interior del proyecto.



Det\_1 Cubierta  
FIG 139

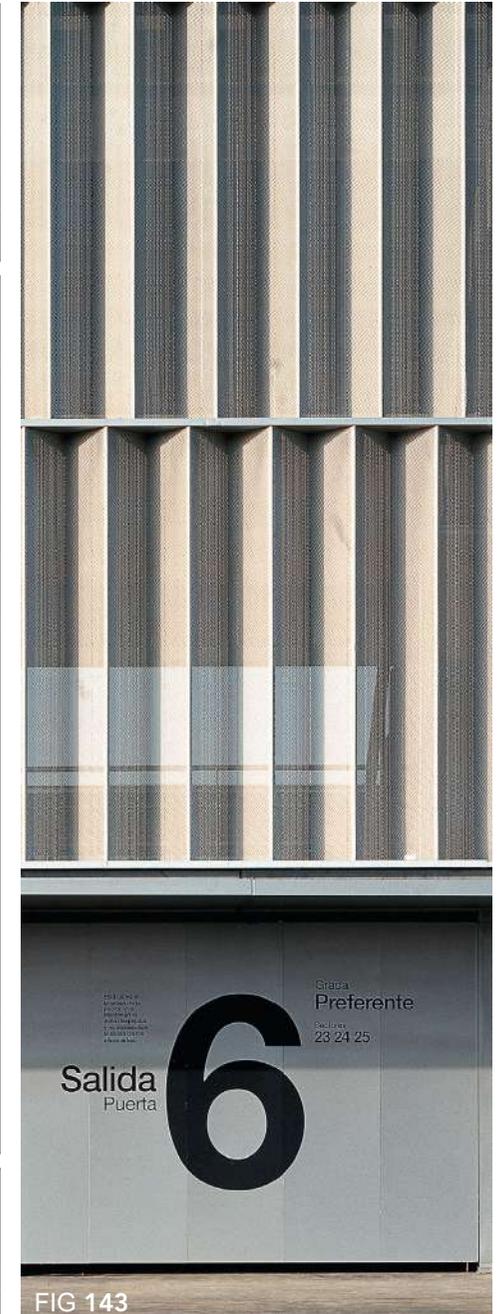
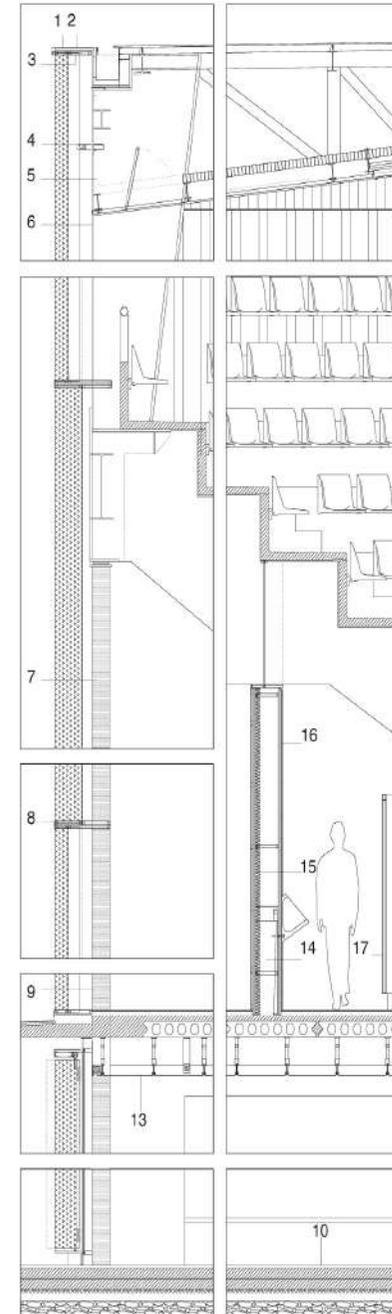


Det\_2 Graderío  
FIG 140



Det\_3 Cielo raso  
FIG 141

Sección constructiva FIG 142



## 2.11.4 Sistema estructural

### Modulación

El módulo estructural del proyecto se compone de una malla 6.00 m x 6.00 m. Esta disposición se utiliza para ordenar los espacios internos y para la modulación de la envolvente exterior del estadio. Se utiliza graderíos, columnas y vigas de hormigón prefabricado visto que forman parte de la volumetría y conforman. Por lo que, el sistema estructural esta definiendo la modulación de espacios, sistema de envolvente y circulaciones.

### Estructura y funcionalidad

La configuración estructural permite organizar los espacios del programa arquitectónico como; servicios sanitarios, oficinas, bodegas, quioscos, circulación horizontal y vertical. Así mismo, la distribución de las tribunas principales, asientos, gradas de evacuación y el diseño de la envolvente exterior que se ordenan dentro de esta grilla. El proyecto logra relacionar los módulos estructurales con todos los sistemas del proyecto.



Cubierta de estructura metálica con falso techo

FIG 144



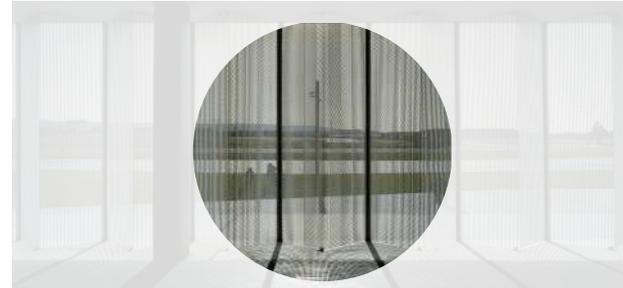
Envolvente de cortasoles metálicos perforados

FIG 145



Columnas y vigas de hormigón prefabricado

FIG 146



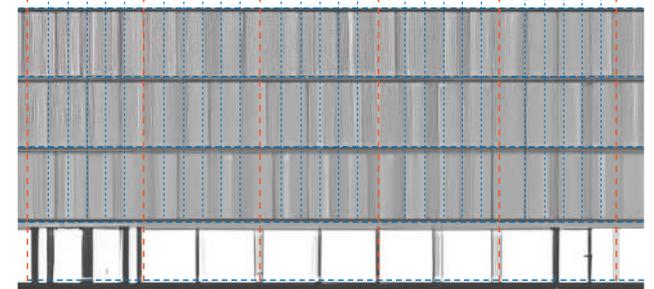
Fachada con cortasoles metálicos perforados

FIG 147



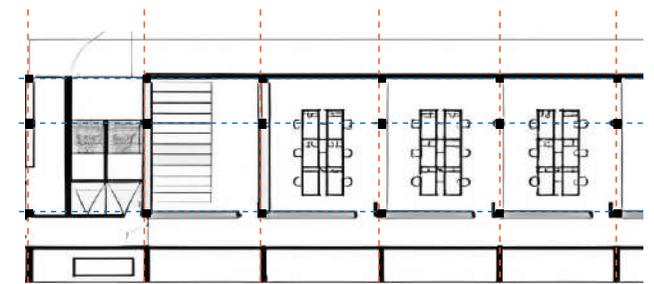
Relación de la estructura y la envolvente

FIG 148



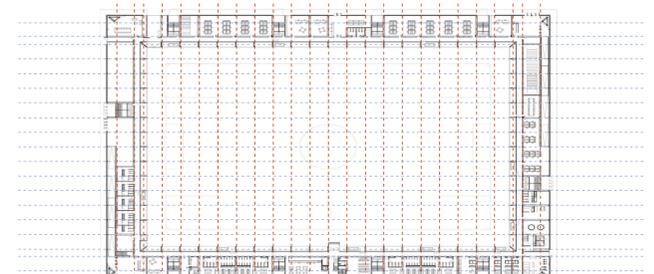
Modulación de la fachada en relación con la estructura

FIG 149



Relación de la estructura y los espacios internos

FIG 150



Malla estructural

FIG 151

## 2.12 Conclusiones

### Estadio Tribut

#### Soluciones aportadas

Las conclusiones obtenidas como resultado del análisis; urbano, formal, funcional y constructivo del Estadio Tribut ubicado en la ciudad de Dunkerque (Francia) se describen a continuación:

- El estadio recupera las orillas del canal mediante la incorporación de una plaza pública.
- Mantiene la conexión visual del estadio con el canal adyacente mediante la inclinación de la cubierta hacia el canal.
- La relación con la calle y los espacios públicos se logra a través de la envolvente permeable que permite visualizar el interior y exterior.
- Las tribunas están conectadas mediante una pasarela peatonal que funciona como elemento articulador, espacio de encuentro y mirador.
- La materialidad utilizada en el proyecto se compone de; madera, hormigón y el acero. El uso de forma rigurosa en el diseño tiene como resultado un proyecto unitario y con menor costo de mantenimiento.



FIG 152

## Estadio La Balastera

### Soluciones aportadas

Las conclusiones obtenidas como resultado del análisis; urbano, formal, funcional y constructivo del Estadio de Fútbol La Balastera ubicado en la ciudad de Palencia (España) se describen a continuación:

-Su emplazamiento permite el crecimiento urbano integral con las demás manzanas.

-Dispone de una plaza de encuentro en los ingresos y salidas de estadio, para proporcionar un espacio dinámico a la ciudad.

-Su volumetría es simple y se integra con las diferentes edificaciones aledañas.

-Posee cuatro torres de iluminación vertical que no solo sirve hacia el estadio, también ayuda a la iluminación de plazas, calle y veredas.

-El proyecto crea dos pasarelas de circulación, que permite integrar el interior y exterior del estadio.

-El uso de elementos estructurales prefabricados optimiza el tiempo de construcción y reduce costos. Su envolvente permite una transparencia exterior-interior.



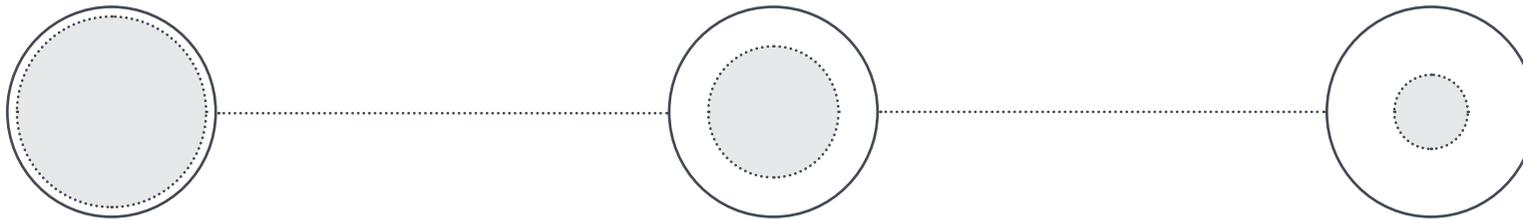
FIG 153



03

ANÁLISIS DEL SITIO

## 3.1 Metodología para el análisis de sitio



### Nivel macro: Cantón Paute

Con el objetivo de realizar un diagnóstico adecuado para la intervención, se ha llevado a cabo un análisis de sitio que abarca desde una visión macro hasta una visión micro. La visión macro se enfoca en el Cantón Paute, lo que nos permite obtener información sobre su población, historia, cultura, demografía, tradiciones y otros aspectos relevantes. También se estudian los componentes biofísicos del entorno, que generan un ambiente único en la zona.

El estudio de los conceptos mencionados es esencial para comprender las características generales del cantón y su población. El análisis de su población, historia, cultura y tradiciones, proporciona una comprensión de la identidad local. Asimismo, el estudio del componente biofísico del sitio, que incluye el análisis de su geografía, clima, flora y fauna, brinda información crucial sobre las condiciones naturales y las fortalezas ambientales del entorno.

### Nivel medio: Cabecera cantonal de Paute

Posteriormente, se realiza un análisis de la cabecera cantonal de Paute para comprender la infraestructura, servicios, usos del suelo, áreas verdes, centros de salud, centros de educación y equipamientos disponibles en el área. De la misma manera, el análisis de la movilidad tiene por objetivo comprender el sistema de transporte utilizado y su influencia para el desarrollo del anteproyecto. Estudiar estos conceptos permite entender el contexto espacial del lugar de actuación.

El estudio de estos conceptos proporciona una comprensión del contexto espacial del lugar de actuación, permitiendo identificar las oportunidades y desafíos para la intervención en el estadio. Esta información es esencial para el desarrollo de un anteproyecto acertado, que tome en cuenta las condiciones existentes y las necesidades de la comunidad, con el objetivo de generar un impacto positivo en el entorno urbano y en sus comunidades.

### Nivel micro: Manzana (Predio)

Por último, se realiza una aproximación micro que comprende un estudio a nivel de manzana. Esto implica el análisis de la topografía del terreno, los patrones de vientos, vialidad, y las visuales que influyen en el lugar. El análisis de estos criterios nos brinda una comprensión completa y precisa del sitio, lo cual es fundamental para un diagnóstico adecuado y una intervención efectiva. Al finalizar los análisis dispondremos de criterios y conclusiones para el desarrollo del anteproyecto.

Toda esta información es relevante en el contexto del anteproyecto. El conocimiento de las características generales del sitio y su influencia en la comunidad local permite identificar las necesidades específicas del estadio y su entorno, así como las oportunidades para su mejora. El análisis del sitio a nivel macro y micro proporciona una base sólida para la intervención, permite tener en cuenta la realidad local para maximizar el impacto positivo del proyecto en la comunidad y su entorno.



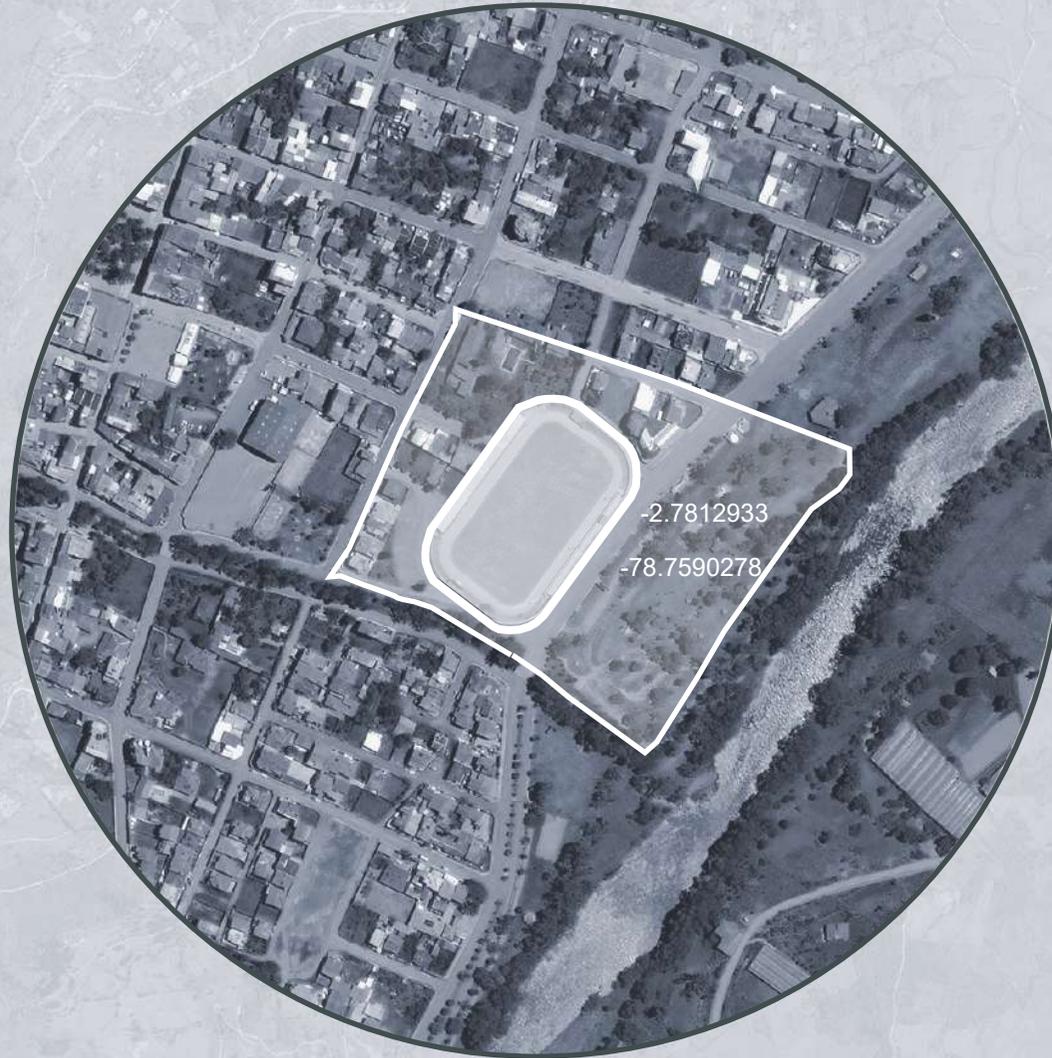
FIG 154

## 3.1.2 Niveles de análisis



**Nivel macro: Cantón Paute**

**Nivel medio: Cabecera cantonal**



**Nivel micro: Manzana (Predio)**

Fuente: Elaboración propia

## 3.2 Análisis: Cantón Paute

### 3.2.1 Ubicación

El Cantón Paute se ubica al noreste de la Provincia del Azuay, provincia que, junto a Cañar y Morona Santiago, conforman la zona 6, tiene su sede administrativa en la ciudad de Cuenca establecida por Planifica Ecuador. Limita al Norte con el Cantón Azogues de la Provincia del Cañar, al Este con los cantones Sevilla de Oro y Guachapala, al Sur con el cantón Gualaceo y al Oeste el Cantón Cuenca; con una latitud Sur 2° 46'55" y longitud oeste 78° 45'6". (PDOT, Paute, 2020).

El cantón Paute actualmente ocupa una superficie de 26990,19 Ha (269,901 Km<sup>2</sup>), que representa el 3,24% de la superficie de la Provincia del Azuay. El área urbana tiene una superficie aproximada de 521 Ha; limita al norte con el Puente Chicti; al sur con la Quebrada de Chictiyacu, perteneciente al poblado de Zhumir; al este unos 200m aproximadamente paralelos al Río Paute; al oeste con la Quebrada de Cachiyacu, y una paralela aproximada a la vía Paute- Cuenca. (PDOT, Paute, 2020).

Se ubica entre las cuencas del Río Paute y la cuenca del Río Cutilcay conformando un valle interandino ubicado desde los 2100 a 2300 m.s.n.m., que se conecta a la cordillera oriental con temperaturas que van de 15° a 25°C. Rodeado de las colinas y montañas cercanas que pertenecen a la Hoya del Paute. (PDOT, Paute, 2020).

Las principales vías de acceso al cantón Paute es por la vía estatal que conecta la sierra con el oriente. Viene por el puente Europa donde se une a la vía intercantonal Cuenca-Gualaceo que conecta a la vía Panamericana y autopista Cuenca- Azogues. La vía estatal pasa alrededor del cantón Paute y esta se conecta a la cordillera occidental, donde se encuentra el complejo hidroeléctrico Paute-Cola de San Pablo, donde están los embalses de Mazar y Amaluza. Existe una vía principal que conecta con el norte del cantón, a través de una vía de segundo orden que va hacia el cantón Azogues, Provincia de Cañar. (PDOT, Paute, 2020).

Ecuador (América del Sur)



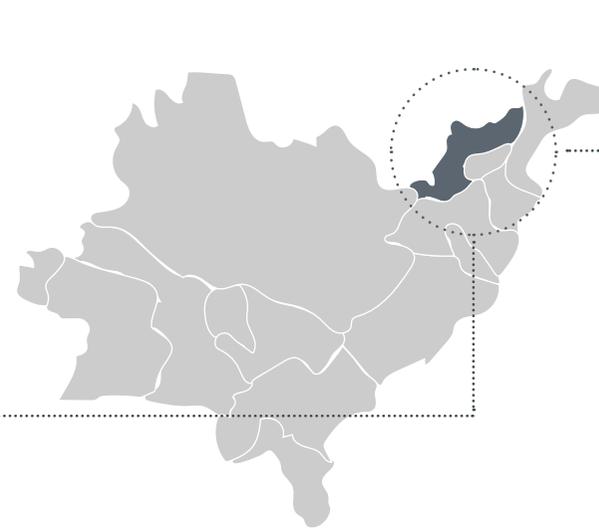
Fuente: Elaboración propia

Provincia del Azuay (Ecuador)



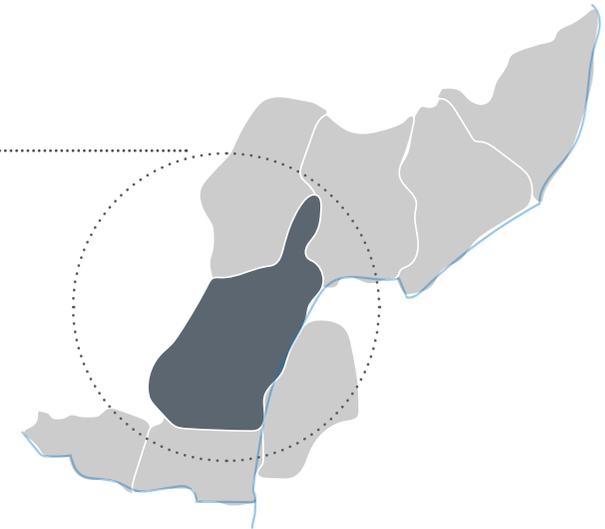
Fuente: Elaboración propia

Cantón Paute (Provincia del Azuay)



Fuente: Elaboración propia

Cabecera Cantonal (Cantón Paute)



Fuente: Elaboración propia

### 3.2.2 Antecedentes históricos

En tiempos previos a los Incas, la región de Paute fue habitada por artesanos y comerciantes kañaris especializados en la creación de objetos de cristal de roca y tejidos de lana. Residían en viviendas construidas con bahareque y paja, y se alimentaban principalmente de maíz, chicha y carne de llamas y cuyes. Además, realizaban viajes para intercambiar artículos, lo que convirtió a Paute en un centro estratégico de comunicación entre la Sierra y el Oriente. (PDOT, Paute, 2020).

En el siglo XVI, se inició la entrega de solares a los españoles en la localidad de Paute. La entrega inicio en 1560 y para 1567 ya se arrebató toda la tierra a los nativos. Para 1619 comenzaron a asomar los mestizos que terminaron ocupado el espacio de indios y europeos. A mediados del siglo XIX, la población de Paute sufrió un nuevo cambio. En 1862, los hermanos Ordóñez ofrecieron al Estado ecuatoriano facilitar caballos y recursos para abrir una vía al Oriente. (PDOT, Paute, 2020).

Posteriormente con la extracción de la cascarilla, Paute vivió una etapa de auge económico, el centro urbano se pobló de forasteros que vendían sus servicios como guías, abastecedores de alimentos y acémilas a cuadrillas de cascarilleros. Durante esta etapa se iniciaron los sembríos de caña de azúcar y separándose de Gualaceo fue formado un nuevo cantón. El auge, sin embargo, fue pasajero, en 1892, Teodoro Wolf encontró en Paute una población reducida. (PDOT, Paute, 2020).

La crisis estuvo presente hasta mediados del siglo XX, cuando las haciendas productoras de caña fueron lotizadas y vendidas al mejor postor. La venta atrajo compradores de diverso origen que se asentaron en las laderas y formaron los pueblos existentes en la actualidad. Una nueva oleada de personas, congregaron el territorio, que luego trajo la construcción de la presa Daniel Palacios en Amaluza en la década de 1960. (PDOT, Paute, 2020).

Posteriormente con la elaboración de proyectos y la organización de grandes eventos marcaron la identidad y desarrollo del cantón. Actualmente el Cantón Paute es reconocido por ser portador de los proyectos hidroeléctricos y generadores de energía para gran parte del territorio nacional. El primer complejo construido fue el proyecto de la Represa Molino - Daniel Palacios, mismo que comenzó con el proyecto hidroeléctrico. (PDOT, Paute, 2020).

Finalmente, se rescatará valores históricos y culturales en la propuesta arquitectónica con el fin de preservar la herencia cultural. Esto mediante la incorporación de una estructural formal de diseño característico de las edificaciones patrimoniales. En este sentido, se proyectará un mirador natural donde se expondrá murales culturales e informativos de las épocas históricas del cantón, con el objetivo de enriquecer la identidad local y proporcionar una conexión más profunda con la historia de la región.



FIG 155

### 3.2.3 Actividades culturales

El cantón de Paute se distingue por su riqueza cultural, evidenciada en sus festividades cantonales, religiosas, cívicas y gastronómicas, donde el estadio será un equipamiento complementario para el desarrollo de las actividades más destacadas que representan la identidad cultural de Paute.

#### 3.2.3.1 Fiesta de Carnaval

Debido a que las festividades del carnaval en Paute coinciden con las festividades del cantón, se celebra de una manera única en comparación con otros lugares. En Paute, el carnaval se disfruta en las playas del río Paute, que cuentan con pequeñas cabañas donde familias de diferentes lugares, no solo del cantón, viven estas festividades. Tradicionalmente, se llevan a cabo varios shows artísticos durante los tres días que dura el carnaval.

Por iniciativa del club UDE, se organiza anualmente el Corso de Carnaval, que atrae a turistas de la región y de otras partes del país. En este evento, participan los barrios, jorgas y clubes del cantón, cada uno decorando carros alegóricos llenos de colorido y con enmascarados que bailan al ritmo de la música, desfilando por las principales calles de Paute. Además, se elige a la Reina de Carnaval entre varias candidatas, quienes destacan por su vestimenta, adornos florales y la belleza de la mujer pauteña. (Municipio de Paute, 2022)

#### 3.2.3.2 Fiesta de Cantonización

El cantón Paute celebra su aniversario de cantonización el 26 de febrero de cada año, con un programa de festividades que se extiende por aproximadamente 15 días. Estas festividades incluyen actividades tradicionales que se han arraigado en la comunidad. Además, durante estas celebraciones se lleva a cabo la elección de la reina del cantón y de la cholita Pauteña, eventos en los que las tradiciones y el folklore de Paute se destacan de manera especial. (Municipio de Paute, 2022)

Se realizan diversas actividades como la competencia automovilística que tiene lugar en las calles del centro cantonal, la competencia de bicicross en la pista ubicada junto al río Paute, y la popular noche de luces y fuegos pirotécnicos, en la que las bandas musicales del pueblo y los inolvidables castillos crean una atmósfera especial para los habitantes de Paute y los visitantes. (Municipio de Paute, 2022)

#### 3.2.3.3 Fiestas del 6 de enero

Cada 6 de enero, los residentes del cantón Paute llevan a cabo la celebración del Pase del Niño Rey, una tradición que ha sido parte de la vida de la comunidad durante aproximadamente 40 años. Esta festividad fue iniciada por la Familia Avilés, posteriormente la Sra. Blanca Cuervo, asumió la responsabilidad. Los habitantes del barrio han continuado con esta tradición hasta el día de hoy. (Municipio de Paute, 2022)

#### 3.2.3.4 Fiesta de San José

Cada año, el 19 de marzo, se celebran las festividades en honor a San José en reconocimiento a su adoración basada en testimonios bíblicos del libro de San Mateo. Es por esta razón que José es considerado un símbolo de generosidad y es venerado por el pueblo de Paute para mantenerse protegidos y vivir en armonía con sus seres queridos y su entorno, tomando a San José como un ejemplo a seguir. (Municipio de Paute, 2022)



FIG 156

## 3.2.4 Atractivos turísticos

En los últimos años el cantón Paute se ha convertido en un destino turístico más cotizados de Ecuador por sus recursos naturales, su clima primaveral, sus montañas, las coloridas artesanías y por las actividades que oferta. A continuación describimos los lugares más destacados.

### 3.2.4.1 Parque lineal

Uno de los destinos más populares del cantón, tanto por su entorno natural como por las diversas actividades y eventos que ofrece, es el lugar situado junto al Río Paute. Este lugar ofrece entretenimiento para los visitantes, con la instalación de tiendas de artesanías los fines de semana, y la posibilidad de disfrutar de la gastronomía en las acogedoras cabañas. Además, cuenta con dos miradores desde donde se puede disfrutar de vistas inolvidables del lugar. (Municipio de Paute, 2022)

### 3.2.4.2 Delta del Río Paute

El río es, sin lugar a dudas, uno de los principales atractivos de la zona. En sus aguas se pueden practicar deportes de aventura como kayak y pesca. Además, es imperdible visitar el Balneario de las Huacas, ubicado a un kilómetro y medio de distancia, donde los visitantes pueden disfrutar de baños de lodo en sus aguas. El paisaje está rodeado de exuberante vegetación y majestuosos cerros. (Municipio de Paute, 2022)

### 3.2.4.3 Cerro cabeza de perro

Este lugar es conocido debido a las condiciones climáticas y a la ubicación geográfica de la zona, esta montaña conocida con el nombre de 'Cabeza de perro', frontal al río Paute y que es usada regularmente para estas competencias extremas. Además, en sus cercanías, algunos visitantes optan por realizar actividades como rapel y parapente, siendo los cerros Cabeza de Perro y Marco Loma destinos comunes para la práctica de parapente. (Municipio de Paute, 2022)

### 3.2.4.4 Cerro Ñuñurco

Uno de los sitios turísticos más destacados es el cerro Ñuñurco. Este cerro tiene una forma piramidal desde el centro cantonal, pero a medida que uno se acerca, su forma cambia y adquiere una apariencia antropomorfa, lo que resulta llamativo. Enfrente del cerro Ñuñurco se encuentra el cerro Yazuay, presenta formaciones de piedra en sus laderas dispuestas a manera de construcciones líticas. (Municipio de Paute, 2022)

Cerro Cabeza de Perro

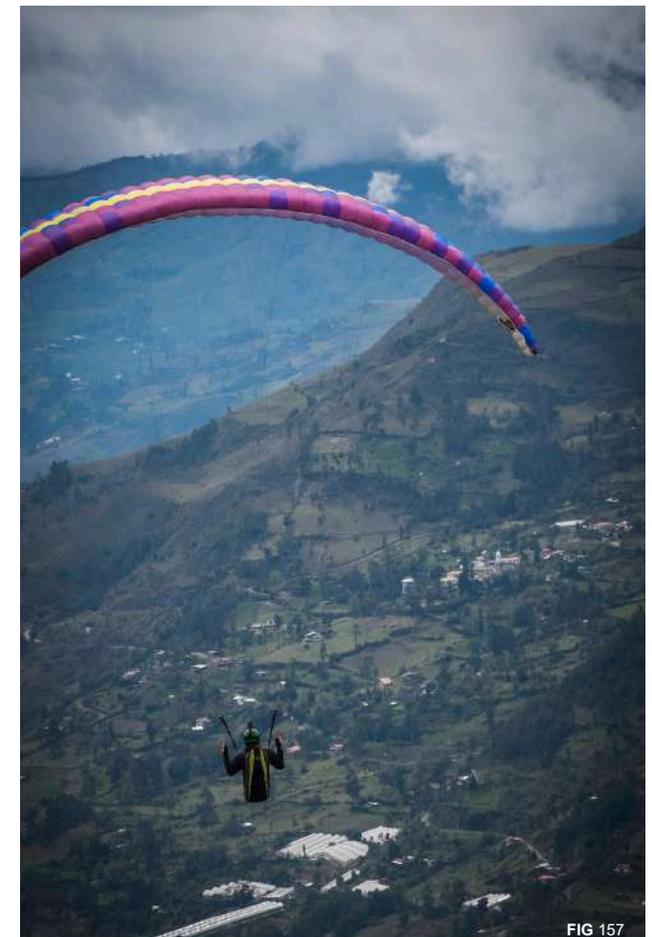
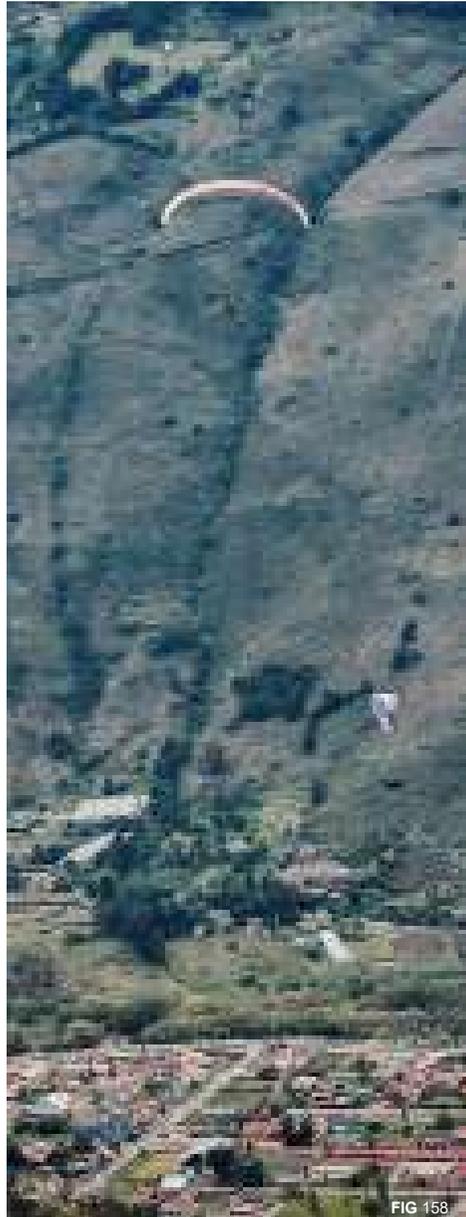


FIG 157

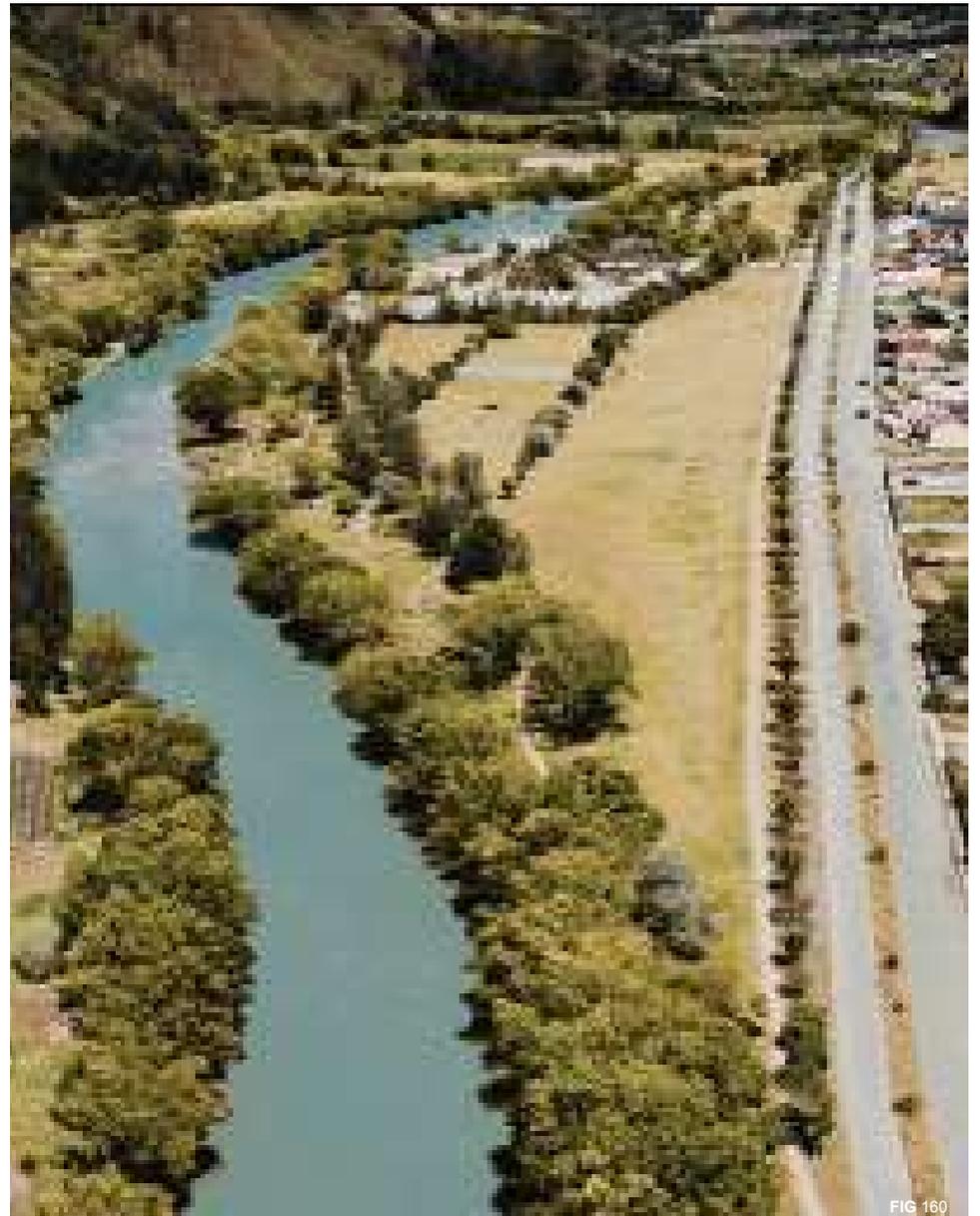
Cerro Cabeza de Perro



Delta del Río Paute



Parque Lineal de Paute



## 3.2.5 Datos generales

### 3.2.5.1 Datos generales

**Provincia**

Azuay

**Cantón**

Paute

**Altitud**

2954 m.s.n.m

**Latitud**

2°46'54"S 78°45'36"O

**Clima**

Clima templado

**Temperatura**

16°C - 20°C

**Humedad**

Humedad relativa de 85%

### 3.2.5.2 Pendientes

El cantón Paute tiene una superficie total de 26.888,48 Ha, de las cuales las pendientes están distribuidas y clasificadas en pendientes moderadamente planas 1.501,26 Ha (5,57%), pendientes planas 4.078,62 Ha (15,15%), pendientes inclinadas 10.897,38 Ha (40,47%), pendientes fuertemente inclinadas – 919,71 Ha (3,42%), pendientes moderadamente escarpadas 7.036,15 Ha (26,13%) y pendientes escarpadas 2.496,72 (9,27%). (PDOT Cantón Paute, 2014, p.29)

### 3.2.5.3 Sistema hídrico

Con una red de 533, 03 km el cantón Paute tiene una buena cobertura de sistema hídrico, en su gran mayoría el cantón tiene presencia de quebradas y cauces de agua mayores, de los cuales se han tomado para conceder usos de agua en varios lugares del cantón. (PDOT. Cantón Paute, 2020, p.55). El río Paute es el principal río del cantón pasa por las provincias de Azuay, Cañar y Morona Santiago. A sus orillas se encuentra ubicado el parque lineal del Paute.

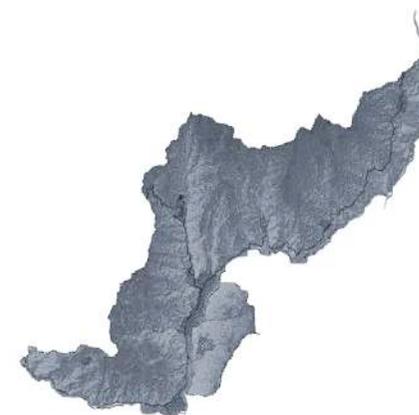


FIG 161

Gráfico de pendientes

0-5%

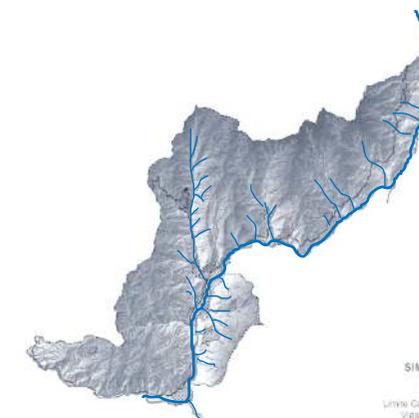


FIG 162

Sistema hídrico

500 mm 2500 mm

**SIMBOLOGÍA**  
Quebrada  
Río  
Límite Cantón Paute  
Vías Principales  
Cabezas Parroquiales

### 3.2.5.4 Clima

En el cantón predomina el clima templado semihúmedo, donde las temperaturas medias mensuales fluctúan entre 15.2 °C y 18.6 °C, siendo los meses más fríos los de junio y julio y los más calientes noviembre y diciembre. La precipitación es de alrededor de 790 mm anuales con una humedad relativa de 83% anual (PDOT Cantón Paute, 2014, p.32). En este sentido, la propuesta arquitectónica deberá prever espacios con ventilación e iluminación natural, además del confort térmico.

### 3.2.5.5 Relieve

El cantón Paute tiene un relieve irregular en gran parte de su superficie, se encuentra en un valle con pendientes suaves de alrededor del 5%, y con pendientes superiores al 70% en las partes altas. Paute además se localiza en las cordilleras oriental y occidental de los Andes con relieves montañosos y en algunos sitios con escarpados con pendientes muy fuertes; la Hoya del Paute está muy caracterizada por la presencia de un valle estrechamente configurado. (PDOT Cantón Paute, 2020, p.27)

### 3.2.5.6 Precipitación

El promedio de humedad relativa en la zona de 85%, se ve condicionado primordialmente a la temperatura y la precipitación promedio que en el cantón es de alrededor de los 800 mm anuales. En los valles se tiene precipitaciones promedio de entre 500 y 1200 mm anuales, mientras en las partes altas se tiene mediciones promedio de 2000 a 2500 mm anuales; siendo los meses en contraposición los más secos julio, agosto y septiembre. (PDOT Cantón Paute, 2020, p.42)

### 3.2.5.7 Temperatura

El cantón Paute mantiene una temperatura media que oscila entre los 16° y 20°C con una humedad relativa del 85%, durante la noche y madrugada se han registrado temperaturas menores a los 0° C de temperatura, siendo los meses más fríos los meses junio y julio. Sin embargo, actualmente durante el día se registran temperaturas superiores a los 20°C, siendo comúnmente los meses más calurosos noviembre y diciembre. (PDOT. Cantón Paute, 2020, p.41)

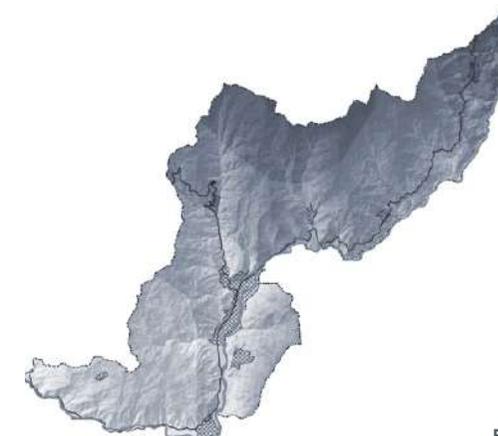


FIG 163

Gráfico de precipitación 500 mm 2500 mm

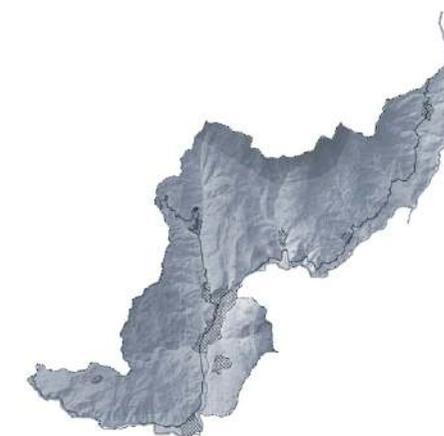


FIG 164

Gráfico de temperatura 4-6 °C 16-18 °C

### 3.2.6 Análisis sociodemográfico

#### 3.2.6.1 Población

Según el censo de Población y Vivienda realizado por el INEC en el año 2010, el cantón Paute cuenta con una población total de 25.494 habitantes; de los cuales 11,881 habitantes (46,60%) son hombres y 13,613 habitantes (53,40%) son mujeres. En el cantón existe mayor concentración en el área rural con un total de 18,628 habitantes que representan el 71,66% de la población de los cuales 38,37% son mujeres y 33,28 son hombres; mientras que en el área urbana existe 7,226 habitantes que representan el 28,34% de la población de los cuales 15,02% son mujeres y 13,32% son hombres.

La población total del cantón Paute es de 25.494 habitantes, la parroquia Paute concentra la mayor población ya que al estar dividida en área urbana y rural cuenta con un total de 9.850 habitantes que corresponde al 38,64% de la población, mientras que en las parroquias rurales la mayor concentración de habitantes está en la parroquia Chicán y la parroquia con menor población es Guarainag.

PARROQUIA	POBLACIÓN	DENSIDAD (hab/Km2)	SUPERFICIE (Km2)
Paute	9.850	197.79	49.80
Bulán	2.173	55.38	39.24
Chicán	3.644	124.62	29.24
El Cabo	3.320	148.81	22.31
Guarainag	846	23.72	35.67
San Cristóbal	2.412	140.48	17.17
Tomebamba	1.346	34.57	38.94
Dug Dug	1.903	49.53	38.42

Tabla 4 Habitantes por parroquia

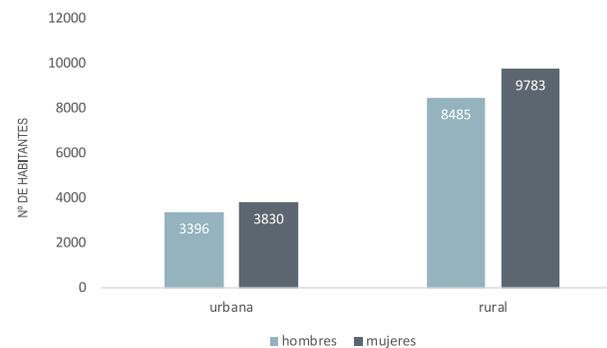


Tabla 5 Población urbana y rural



Tabla 6 Población urbana y rural

### 3.2.6.2 Densidad poblacional

Según el censo de Población y Vivienda realizado por el INEC en el año 2010, el cantón Paute cuenta con una población total de 25.494 habitantes, según el PDOT del cantón Paute de 2020 la superficie es de 269,901 km<sup>2</sup>. De esta manera, se obtiene una densidad poblacional de 10.58 Hab./km<sup>2</sup>. El cual es baja debido a que cuenta con gran extensión de áreas rurales, de la misma manera influyen las condiciones del medio físico y las extensiones territoriales.

### 3.2.6.3 Tasa de crecimiento

El censo de población y vivienda realizada por el INEC desde 1990 hasta el año 2010 muestra un incremento poblacional bajo, dando una población de 25.494, lo que demuestra que en el periodo de 28 años, la población ha crecido en números absolutos un total de 4.055 habitantes, lo cual es un porcentaje bajo. En esta evolución poblacional los habitantes se concentran en el área rural en los cuatro periodos censales. (PDOT, Paute, 2020)

### 3.2.6.4 Asentamientos jerarquizados

La jerarquización de asentamientos poblacionales del cantón Paute contempla una jerarquización, tomando en consideración distintos parámetros como población, número y tipo de equipamientos, tanto de salud, educación, social, seguridad y financiero. Además de la cobertura de infraestructura de servicios básicos, por lo que, el mayor asentamiento poblacional se encuentra en la cabecera cantonal porque concentra la mayor parte de equipamientos accesibles. (Atlas Cantonal, Paute, 2023)

### 3.2.6.5 Dinámica de la población

En Paute, la mayoría de la población se dedica al comercio, turismo y agricultura. Sin embargo, el crecimiento económico impulsado por la inmigración ha llevado a que los jóvenes y niños se interesen cada vez más en el deporte. Esto ha generado nuevas oportunidades laborales en el ámbito deportivo. En la cabecera cantonal, alrededor del 27% de la población practica deportes como el Taekwondo, Ajedrez, Atletismo y Fútbol. (PDOT, Paute, 2020)

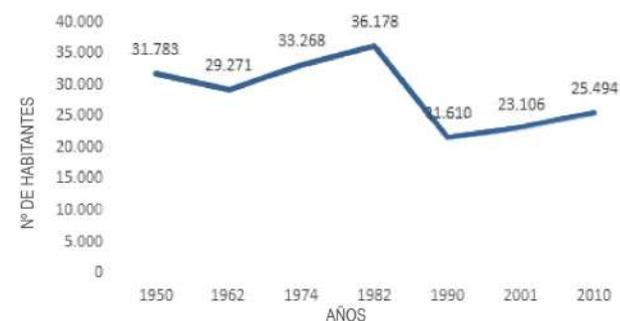


Tabla 7 Evolución poblacional

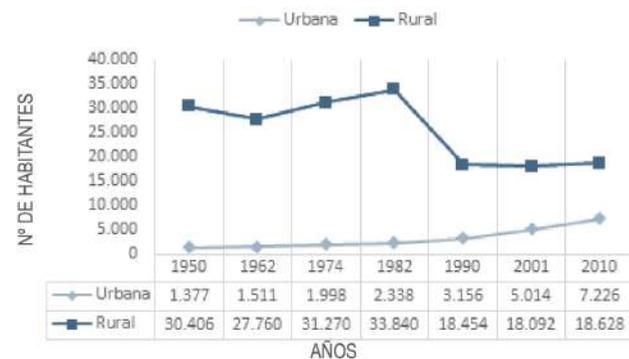


Tabla 8 Evolución poblacional

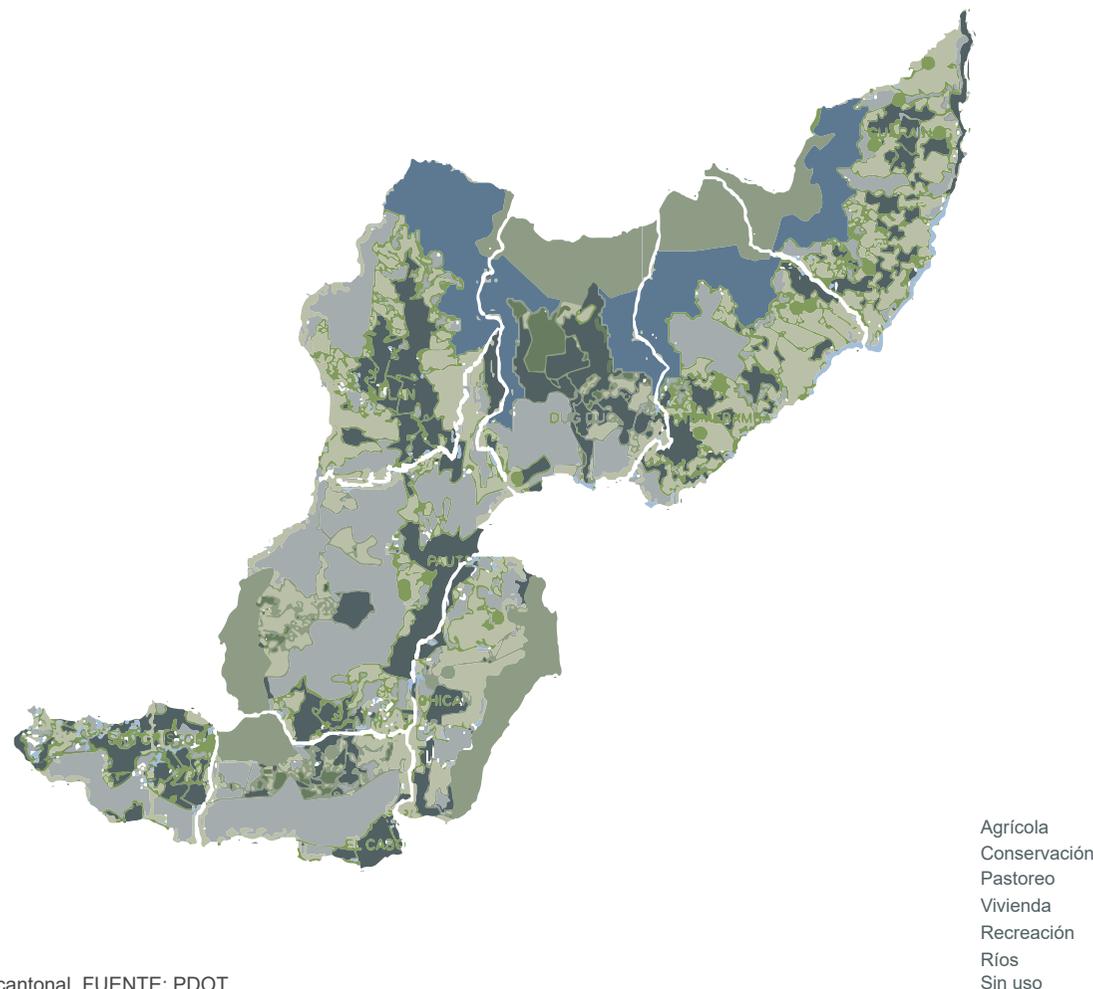
### 3.2.7 Componente biofísico

#### 3.2.7.1 Uso de suelo

Según el PDOT del cantón Paute de 2020, el mayor uso del suelo es el Pecuario bovino extensivo con el 34,64% (9.350,59 Ha.), seguido del Agrícola Extensivo con el 19,72% (5.321,52 Ha.). El uso de suelo destinado a vivienda conforma el 1.2% . Estos resultados evidencian la importancia de la producción agropecuaria en el cantón.

Tabla 9 Usos de suelo cantonal

DESCRIPCIÓN	ÁREA (HA)	%
Agrícola extensivo	5321,52	19,72
Agrícola intensivo	148,39	0,55
Conservación y producción	38,72	0,14
Conservación y protección	5353,09	19,83
Extractivo	96,44	0,36
Forestal para madera	619,58	2,30
Habitacional	324,31	1,20
Improductivo	29,16	0,11
Ocio	22,83	0,08
Otro	264,89	0,98
Pastoreo ocasional	4936,71	18,29
Pecuario bovino extensivo	9350,59	34,64
Pecuario bovino intensivo	65,55	0,24
Riego consumo energía	87,12	0,32
Riego energía	297,75	1,10
Sin uso	20,22	0,07
Social	4,93	0,02
Transporte	8,40	0,03
<b>TOTAL</b>	<b>26990,19</b>	<b>100</b>



Mapa Biofísico cantonal. FUENTE: PDOT

## 3.2.8 Infraestructura

El análisis de la infraestructura corresponde a los servicios básicos, en el sistema de asentamientos humanos, que es un elemento relevante para entender por qué se asienta la población en el territorio. (PDOT, Paute, 2020)

### Agua Potable

La población que accede al agua de la red pública representa un 58,83%, 31,92% reciben agua del río, vertiente, acequia o canal, y en menor porcentaje por sistemas de pozos, carro repartidor y otros. (PDOT, Paute, 2020)

### Alcantarillado

El 66,79% de las viviendas se encuentran conectadas a red pública de alcantarillado. (PDOT, Paute, 2020)

### Recolección de desechos sólidos

El cantón posee un servicio de recolección por camión que abastece al 49,37% de usuarios. (PDOT, Paute, 2020)

### Sistemas de riego

Abastece solo al 19% de la población, especialmente es usada para la producción agrícola. (PDOT, Paute, 2020)

### Internet

Existe una cobertura de aproximadamente 97,46% de cableado por fibra óptica, si embargo, en las zonas rurales se dificulta su acceso. (PDOT, Paute, 2020)

### Vialidad

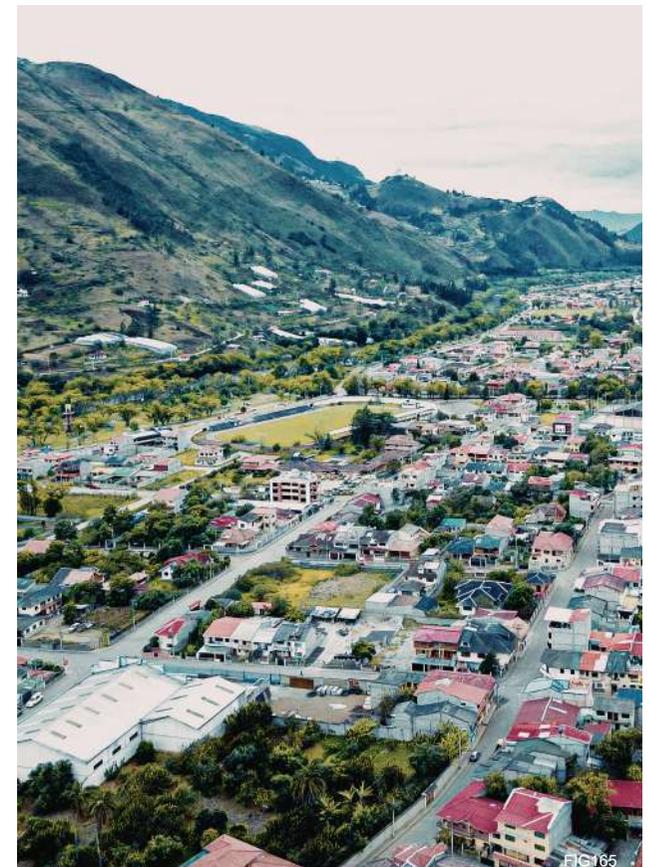
Unas de las vías rápidas que conectan la región Sierra y Oriente del país atraviesa el cantón Paute, que posee un 4,99 % de vías de primer orden, 8,60 % de vías de segundo orden y 86,41 % de tercer orden. (PDOT, Paute, 2020)

### Energía

La empresa eléctrica pública EEC, abastece al 96,25% de la población. (PDOT, Paute, 2020)

### Salud

En la Cabecera Cantonal de Paute se identificó dos establecimientos de servicio de salud pública, el hospital Básico y un Centro de Salud Tipo A, que complementa la asistencia con el Hospital Básico y 1 equipamiento perteneciente al Gad Municipal. (PDOT, Paute, 2020)



## 3.2.9 Plan de uso y gestión del suelo PAUTE 2020

### 3.2.9.1 Modelo de Gestión

El modelo de gestión permite guiar la implementación del Plan de Uso y Gestión del Suelo del GAD de Paute durante su periodo de vigencia, para concretar sus objetivos, en base a los siguientes elementos:

- Establecer procedimientos para la definición de acciones de monitoreo, evaluación y retroalimentación de las actividades que demanda la aplicación del PUGS para establecer los correctivos o modificaciones que se requieran. (PUGS, Paute, 2020)

### 3.2.9.2 Objetivos

- Implementar una instancia consultiva y operativa que se responsabilice de la gestión del plan.
- Lograr la apropiación del Plan de Uso y Gestión del Suelo por parte de los actores territoriales permitiendo la continuidad y la sostenibilidad de los procesos que demande el planeamiento urbanístico.
- Estructurar un sistema de intervenciones urbanísticas específicas dentro del territorio cantonal que permitan viabilizar la aplicación del PUGS. (PUGS, Paute, 2020)



FIG 166

## 3.2.10 Área de intervención: Propuesta intervención Bulevar Av. Marginal de Cutilcay

### 3.2.10.1 Línea actuación

Se propone que el uso principal del área delimitada como Bulevar, sea de uso comercial y servicios para la re-activación económica y turística del cantón. Así mismo, los nuevos espacios públicos y equipamientos deben incentivar el acercamiento de los ciudadanos a los elementos de naturaleza a través del incremento de superficies verdes, la creación de corredores verdes siguiendo cursos de agua, paseos arbolados, entre otros. (PUGS, Paute, 2020)

### 3.2.10.2 Criterios básicos intervención

- Jerarquización de la red viaria.
- Integración de las redes de movilidad hacia otros modos de transporte.
- Reorganización de la carga y descarga además de sitios de parqueaderos.
- Rediseño de áreas verdes como estrategia para la reducción de la impermeabilización del suelo.
- Nuevo diseño del espacio público. (PUGS, Paute, 2020)

- Río Paute
- Propuesta ensanche circunvalación estadio
- Área de influencia intervención bulvar
- Margen protección río
- Patrimonio inmueble



FIG 167

## 3.2.11 Análisis de preexistencias de las zonas a expropiar

- 1. Z1-S3-M31-P1
- 2. Z1-S3-M31-P2
- 3. Z1-S3-M31-P3
- 4. Z1-S3-M31-P4
- 5. Z1-S3-M32-P1
- 6. Z1-S3-M32-P2
- 7. Z1-S3-M32-P3
- 8. Z1-S3-M32-P4
- 9. Z1-S3-M32-P5
- 10. Z1-S3-M30-P4
- 11. Z1-S3-M25-P8

### Simbología

Con el objetivo de identificar si existen elementos de valor patrimoniales en las edificaciones a expropiar se realizara un análisis breve de las preexistencias, tomando como base algunos parámetros de valoración de la matriz de Nara. Después de realizar el análisis se concluye que las edificaciones a expropiar no representan un valor histórico para el cantón de paute.

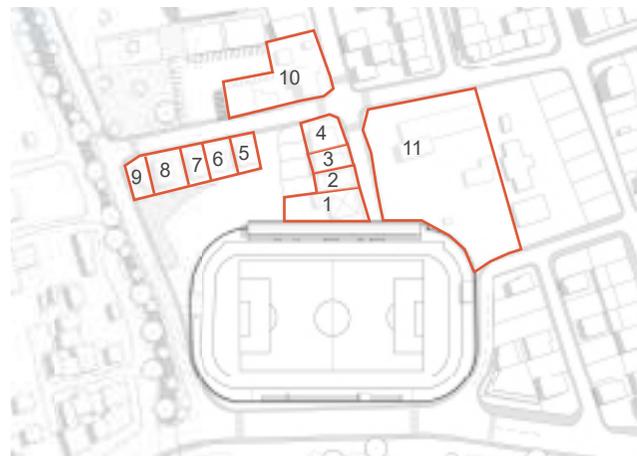


Tabla 10 Matriz de NARA de la zona de expropiación municipal

PARAMETROS DE VALORACIÓN									
CODIGO	PROPIETARIO	AREA	IMAGEN	VALOR ARTISTICO	VALOR HISTÓRICO	VALOR CIENTÍFICO	VALOR SOCIAL	MATERIALIDAD	CATALOGO PATRIMONIAL DEL ECUADOR
				Uso de tecnicas tradicionales como cubiertas de teja o balasutradas.	Representa un valor historico para el cantón	Utiliza tecnicas constructivas tradicionales como adobe, tapial o bahareque.	Representa un valor social o simbolico para la comunidad	Usa materiales tradicionales como adobe, teja y madera	La edificación se encuentra catalogada como interes de valor patrimonial del Ecuador
Z1-S3-M31-P1	LIGA CANTONAL DE PAUTE	434 m2		NO	NO	NO	NO	Bloque, eternit, vidrio y acero	NO
Z1-S3-M31-P2	SRA MELINDA ROSARIO CALLE GOMEZ	182m2		NO	NO	NO	NO	Bloque, eternit, vidrio y acero	NO
Z1-S3-M31-P3	SRA MELINDA ROSARIO CALLE GOMEZ	360m2		NO	NO	NO	NO	Bloque, eternit, vidrio y acero	NO
Z1-S3-M31-P4	SR NELSON FABIAN PESANTEZ ZHUNI	580m2		NO	NO	NO	NO	Bloque, eternit, vidrio y acero	NO
Z1-S3-M32-P1	REGISTRO CIVIL	276m2		NO	NO	NO	NO	Bloque, eternit, vidrio y acero	NO
Z1-S3-M32-P2	SR RUBEN ALARIO CALDERON BARRERA	272m2		NO	NO	NO	NO	Bloque, eternit, vidrio y acero	NO
Z1-S3-M32-P3	SRA LIA MEJIA BARRERA	278m2		NO	NO	NO	NO	Bloque, eternit, vidrio y acero	NO
Z1-S3-M32-P4	SR LUIS ANGEL BARRERA LOJA	136m2		NO	NO	NO	NO	Bloque, eternit, vidrio y acero	NO
Z1-S3-M32-P5	SR LUIS ALVEAR RIVERA	150m2		NO	NO	NO	NO	Bloque, eternit, vidrio y acero	NO
Z1-S3-M30-P4	GAD MUNICIPLA DE PAUTE	1386m2		NO	NO	NO	NO	Bloque, eternit, ladrillo, vidrio y acero	NO
Z1-S3-M25-P8	SR HERNAN MONSALVE VINTIMILLA	2475 M2		NO	NO	NO	NO	Bloque, eternit, ladrillo, vidrio y acero	NO



FIG 168

## 3.3 Conclusiones

### 3.3.1 Problemas

El cantón atrae un turismo aislado, por la ausencia de circuitos y locaciones turísticas. (PDOT, Paute, 2020)

La movilidad deficiente impide la conexión de sus parroquias y su cabecera cantonal. (PDOT, Paute, 2020)

Problemas de aglomeración en la cabecera cantonal por falta de espacios públicos. (PDOT, Paute, 2020)

Problemas de accesibilidad hacia los equipamientos por su deficiencia y mal estado. (PDOT, Paute, 2020)

Dificultad de acceso a equipamientos recreativos y deportivos, por su baja cobertura. (PDOT, Paute, 2020)

Falta de nuevos proyectos de espacios recreativos y deficiencia de los existentes, esto no impulsa la práctica del deporte en el Cantón. (PDOT, Paute, 2020)

### 3.3.2 Potencialidades

Dispone de recursos turísticos de aventura, deporte, gastronómico y ecoturismo. (PDOT, Paute, 2020)

Condiciones de relieve que favorecen al paisaje. (PDOT, Paute, 2020)

Planes estratégicos para el mejoramiento de los diferentes equipamientos deportivos. (PDOT, Paute, 2020)

Planes de intervención urbana para el desarrollo económico, social y deportivo del cantón. (PDOT, Paute, 2020)

Reserva de suelos de titularidad pública y/o privada aptos para desarrollar proyectos recreativos, servicio o ayuda. (PDOT, Paute, 2020)

### 3.3.3 Estrategias

Promover la oferta existente de servicios y productos turísticos accesibles en el país. (PUGS, Paute, 2020)

Crear espacios comunitarios de integración entre personas de las diferentes parroquias. (PUGS, Paute, 2020)

Promover espacios públicos adecuados para niños, adolescentes, jóvenes, discapacitados y personas adultas mayores. (PDOT, Paute, 2020)

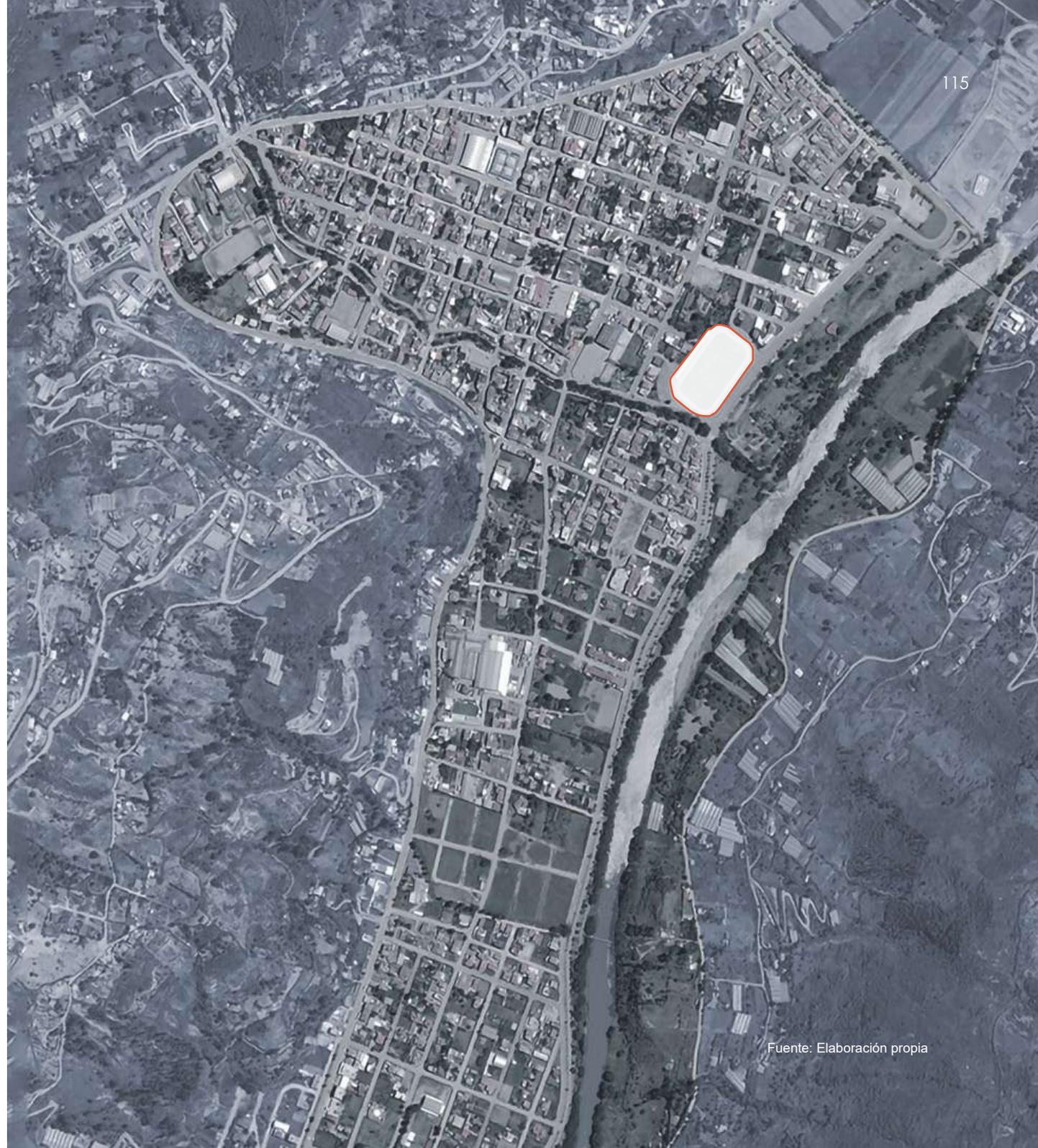
Mejorar los equipamientos en centros consolidados y áreas peri-urbanas. (PUGS, Paute, 2020)

Ampliación de los equipamientos deportivos y recreativos de la cabecera cantonal. (PDOT, Paute, 2020)

Garantizar que la infraestructura, el equipamiento y el entorno público para la educación, la salud y la vida comunitaria de las población. (PUGS, Paute, 2020)

## 3.4 Análisis Cabecera cantonal

Este análisis se enfoca en la zona principal del cantón con un área de influencia de 500m. El objetivo es comprender y obtener criterios que nos ayuden a abordar adecuadamente el diseño urbano-arquitectónico del Estadio de Fútbol Eduardo Crespo Malo. Mediante estos análisis, buscamos comprender la dinámica del centro de Paute, y los resultados se utilizarán como punto de partida para el desarrollo de estrategias con el entorno físico durante el proceso de diseño del anteproyecto.



## 3.4.1 Uso y ocupación del suelo

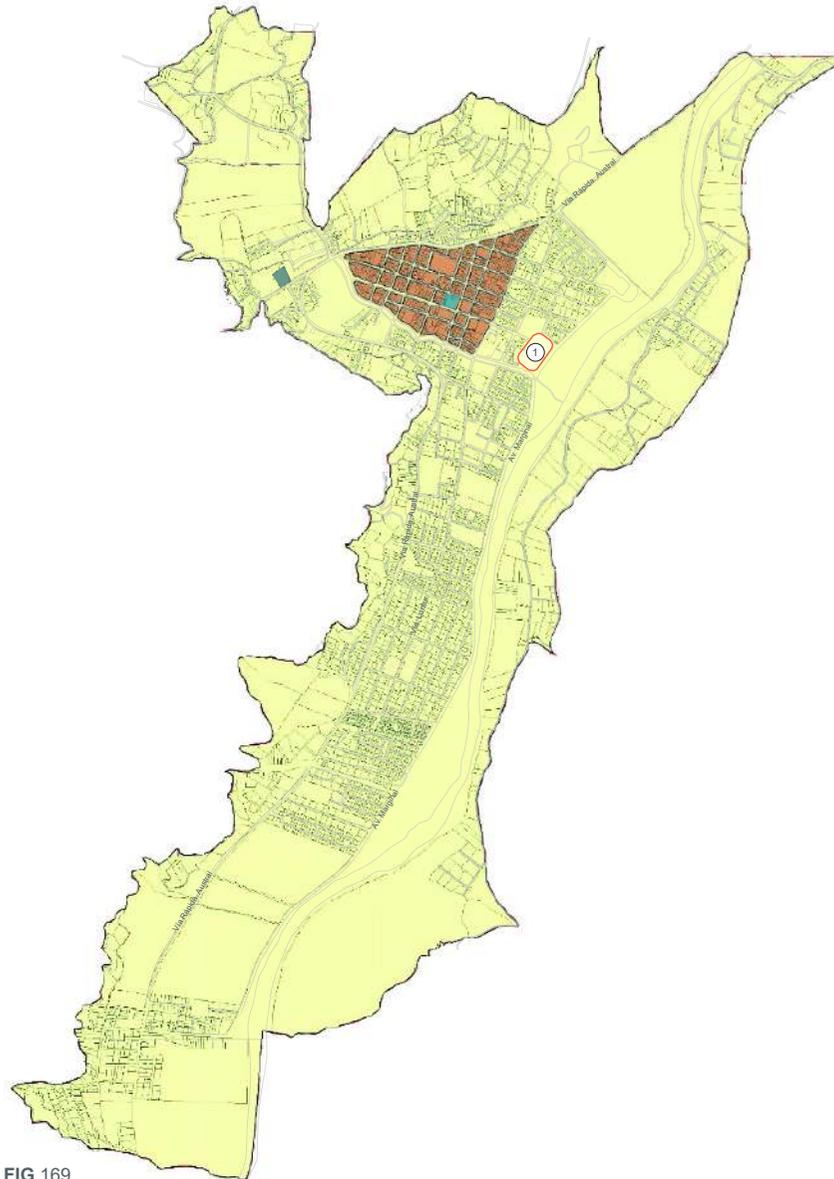


FIG 169



01. Zona comercial



02. Zona administración



03. Zona residencial

El control del uso del suelo a través de la normativa sancionadora de las ordenanzas de regulación y de sanción, permitirían que el cantón pueda evitar los riesgos que puedan presentarse por eventos naturales, además se podrá controlar el avance de la frontera agrícola afectando las áreas que se recomiendan sean de estricta conservación. En este sentido, el cantón posee un 2,86% comercial, 97,14 % residencial y mixto (agrícola y residencial). (PDOT, Paute, 2020)

### Conclusiones

La actividad comercial se concentra en la cabecera cantonal al redor del centro histórico. Esto debido a la concentración de equipamientos y servicios.

En el radio de 500m del predio, el uso predominante es residencial, mientras que el comercio y de servicio se concentra en el centro histórico. Debido a esto, el uso actual del predio está obstaculizando la expansión de estos usos hacia el parque lineal del cantón.

- 01. Estadio municipal ▬
- 02. Vivienda ▬
- 03. Comercio ▬
- 04. Institucional ▬
- 05. Religión ▬
- 06. Plazas y parques ▬
- 07. Otros ▬



Fuente: Elaboración propia



FIG 170

## 3.4.2 Equipamientos



FIG 171



01. Iglesia San José



02. Hospital Básico



03. Coliseo deportivo

Los equipamientos de este análisis se refieren a las instituciones encargadas de proporcionar servicios en áreas como educación, salud, seguridad, bienestar social, cultura, recreación, abastecimiento, transporte, administración y gestión. El objetivo es identificar las zonas del territorio que presentan carencias o excedentes en términos de cobertura territorial, con el fin de orientar propuestas para mejorar los servicios en las áreas donde se concentra la población. (PDOT, Paute, 2020)

### Conclusiones

En el cantón Paute, los servicios de salud, educación, administración, religión, deporte y seguridad se encuentran ubicados principalmente en la cabecera cantonal, la mayoría dentro del área de influencia del Estadio Municipal. Sin embargo, se observa que la distribución de estos servicios no satisface las necesidades de la población fuera de la cabecera cantonal, por ende la refuncionalización ampliará la cobertura de estos servicios.

- 01. Estadio municipal
- 02. Terminal terrestre
- 03. Coliseo deportivo
- 04. Estación policial
- 05. Mercado 26 Febrero
- 06. Escuela Isidro Ayora
- 07. Escuela especial
- 08. Centro Sur
- 09. Complejo judicial
- 10. Dirección educación
- 11. Centro de salud
- 12. Municipio Paute
- 13. Iglesia San José
- 14. Escuela Julio M.
- 15. Mercado San José
- 16. Registro Civil
- 17. Cementerio municipal
- 18. Hospital básico
- 19. UE 26 de Febrero



Fuente: Elaboración propia

FIG 172

## 3.4.3 Llenos y vacíos



FIG 173



01. Lote abandonado



02. Vacío utilizado



03. Vacíos deteriorados

En el cantón, los llenos urbanos se refieren a áreas que están densamente pobladas y desarrolladas, mientras que los vacíos urbanos son espacios subutilizados o sin desarrollo que contrastan con las áreas ocupadas. Estos vacíos pueden necesitar intervenciones para activarlos o revitalizarlos. En este sentido, se planificarán proyectos de regeneración urbana con el objetivo de fomentar el adecuado desarrollo de actividades sociales, culturales y económicas.

### Conclusiones

Los llenos urbanos se concentran a lo largo de las dos vías principales de acceso al cantón, y se evidencia una fuerte consolidación en la cabecera cantonal.

En el radio de 500m del predio, se observa llenos urbanos irregulares, generando una desconexión entre la zona consolidada y el parque lineal del cantón. Por lo que, el bloqueamiento de refuncionalización aprovechará estos vacíos urbanos mediante los espacios públicos.

- 01. Estadio municipal 
- 02. Llenos urbanos 
- 03. Vacíos urbanos 



Fuente: Elaboración propia



FIG 174

Welinton Pompilio Palacios Zuñiga - Edison Gabriel Pomavilla Buñay

## 3.4.4 Áreas verdes y plazas

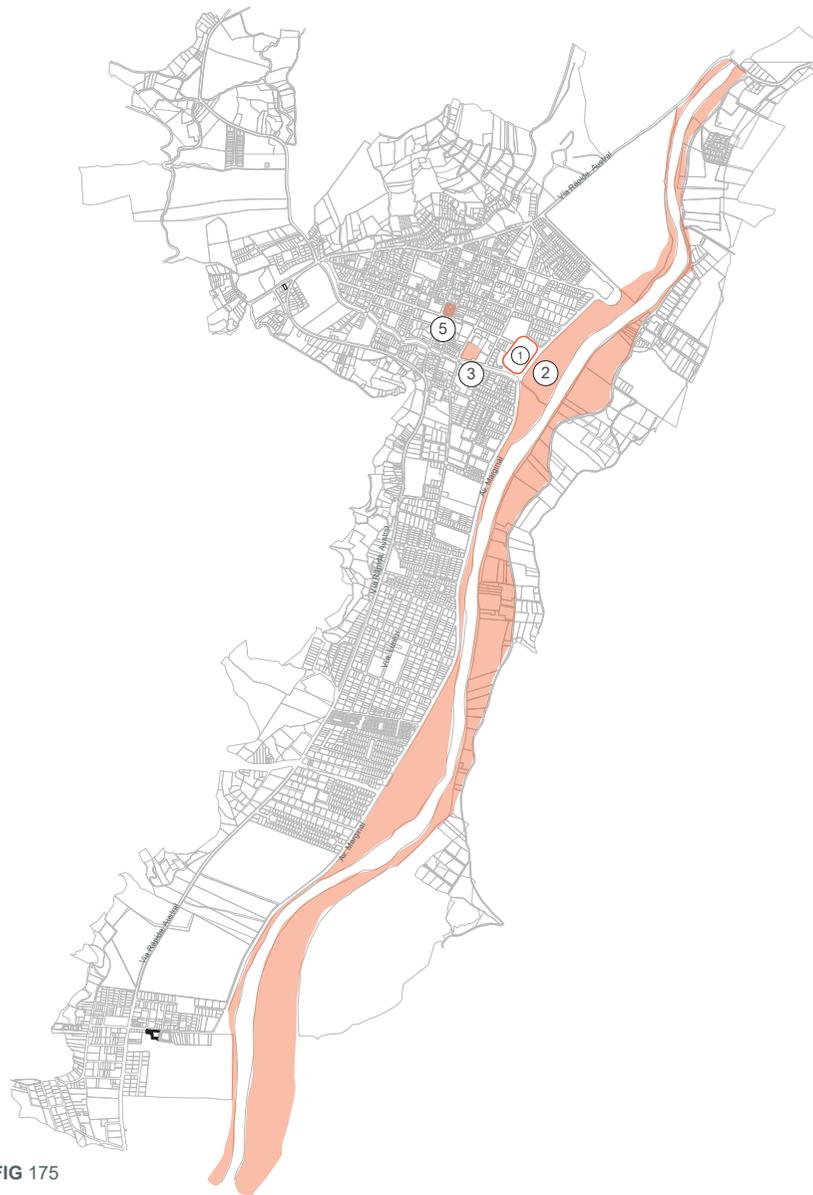


FIG 175



01. Parque Lineal



02. Parque infantil



03. Parque central

Tomando como base la información generada por el Plan de Uso y Gestión del Suelo, 2020 del Cantón Paute se determina "de acuerdo a la información proporcionada por el GAD municipal se han podido determinar 188497,32 m<sup>2</sup> de áreas verdes y espacios públicos dentro de la delimitación urbana del cantón, que de acuerdo a la población proyectada de 29.214 habitantes se obtendría un IVU de 6.45 m<sup>2</sup>/hab, que estaría por debajo de lo que establece la OMS". (PDOT, Paute, 2020)

### Conclusiones

El parque lineal que sigue el curso del Río Paute constituye la principal área verde del cantón.

En el radio de 500m del predio, se observa una falta de relación de uso recreativo entre las áreas verdes, plazas, plazoletas y parque central con el parque lineal. Esta situación se debe a que el estadio existente no ofrece espacios abiertos propicios para la circulación y el esparcimiento de la población.

- 01. Estadio municipal
- 02. Parque lineal río Paute
- 03. Parque infantil
- 04. Plazoleta central
- 05. Parque Local Fray Vicente Solano
- 06. Parque Sin Nombre
- 07. Parque Ing. Daniel Palacios
- 08. Parque de la Concha
- 09. Plaza Don Bosco



Fuente: Elaboración propia

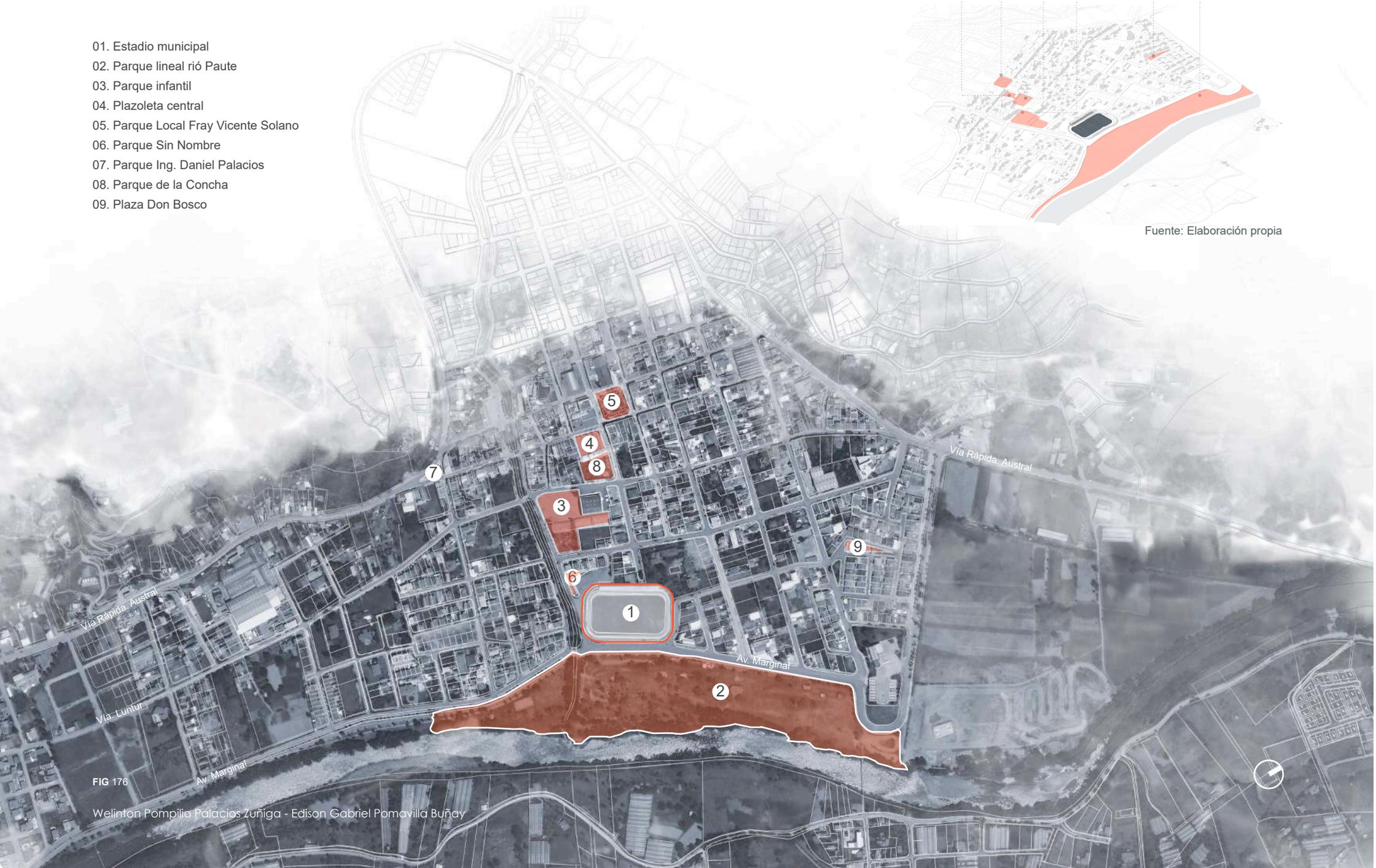


FIG 176

## 3.4.5 Flujos peatonales



FIG 177



01. Ruta a centro histórico



02. Ruta a estadio fútbol



03. Ruta a mercado

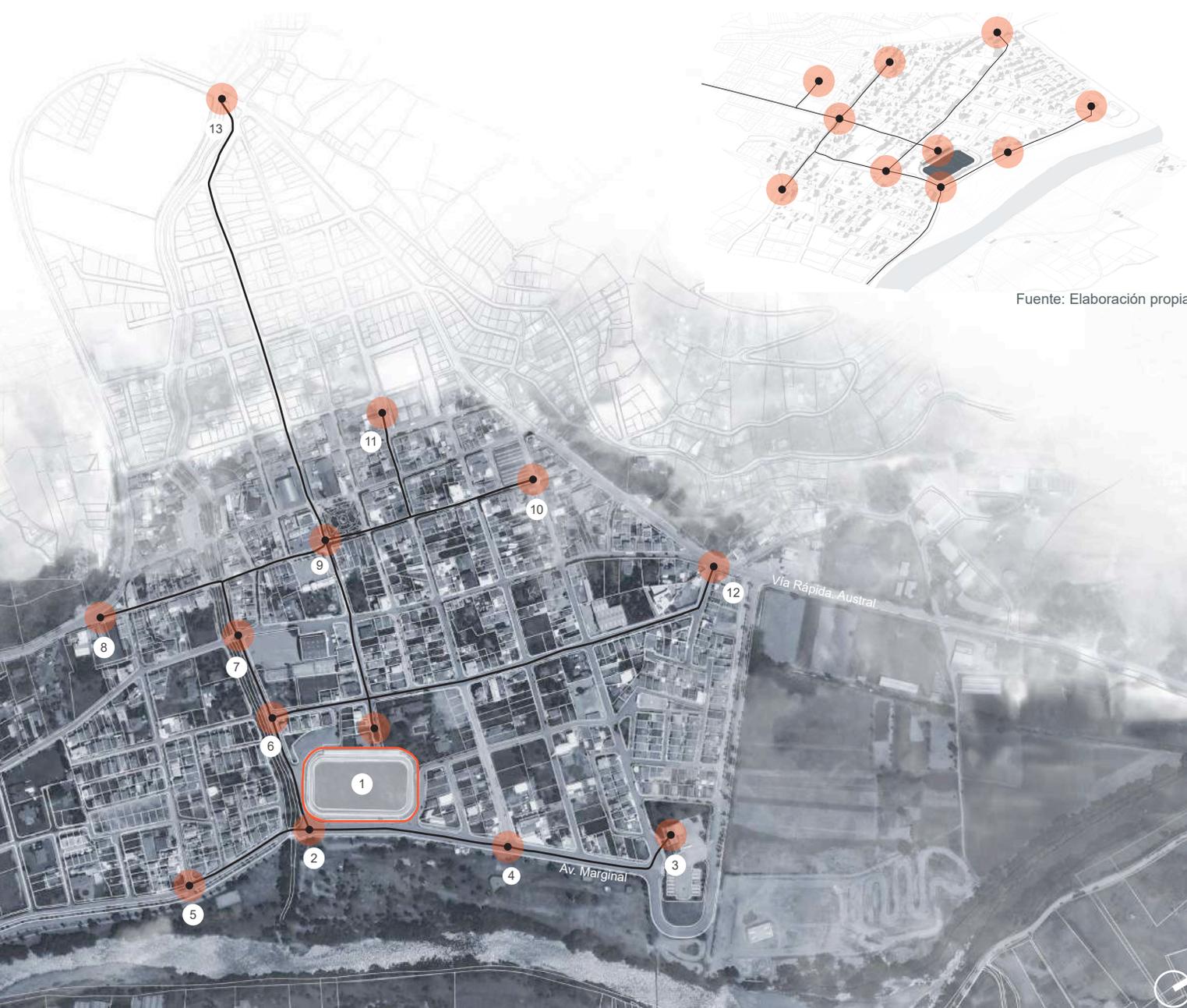
Los flujos peatonales urbanos representan la circulación de peatones a lo largo de calles, aceras, pasarelas, plazas y otros espacios públicos dentro de una ciudad. Los flujos peatonales urbanos pueden variar en intensidad y dirección, dependiendo de factores como la densidad poblacional, la ubicación de destinos clave como tiendas, escuelas, lugares de trabajo, la infraestructura peatonal disponible y las preferencias de desplazamiento de las personas.

### Conclusiones

La Av. Marginal concentra el mayor tránsito de peatones, ya que recorre todo el parque lineal de Paute.

En el radio de 500m del predio, se observa un gran flujo peatonal desde el Terminal Terrestre hacia el centro histórico, debido a la gran afluencia turística. Otros recorridos importantes son los desplazamientos desde las zonas residenciales hacia los mercados de abasto, todos ellos transitando cerca del estadio municipal del cantón.

- 01. Polo atractor: Zona deportiva Estadio municipal
- 02. Polo atractor: Zona recreativa Parque lineal Paute
- 03. Polo atractor: Zona de servicio Terminal terrestre
- 04. Polo atractor: Zona de servicio Centro de Salud
- 05. Polo atractor: Zona residencial Sur
- 06. Polo atractor: Zona recreativa
- 07. Polo atractor: Zona recreativa Parada de bus intercantonal
- 08. Polo atractor: Zona de servicio Parada de bus intercantonal
- 09. Polo atractor: Zona administrativa y centro histórico
- 10. Polo atractor: Zona abastecimiento Mercado San José de Paute
- 11. Polo atractor: Zona abastecimiento Mercado 26 de Febrero
- 12. Polo atractor: Zona residencial Norte
- 13. Polo atractor: Zona turística Ascenso a miradores



Fuente: Elaboración propia

FIG 178

## 3.4.6 Vías acceso al predio

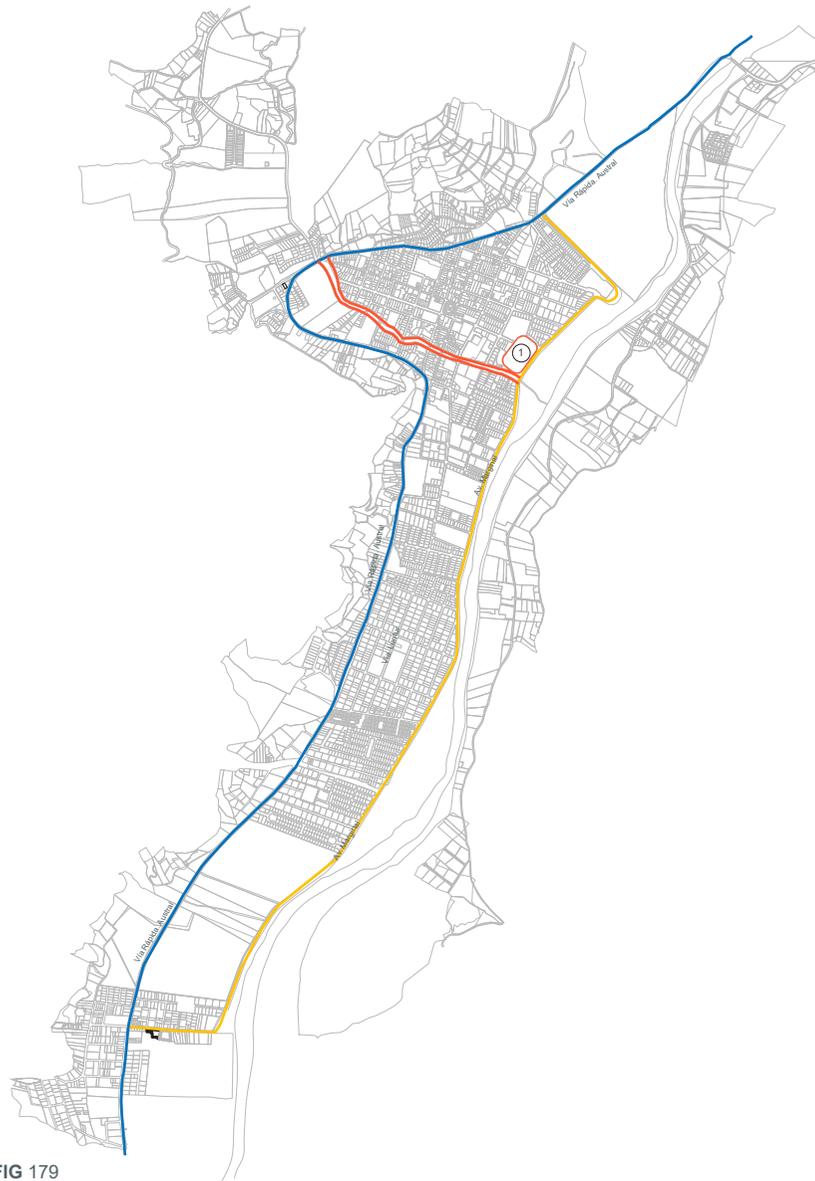


FIG 179



01. Vía rápida estatal



02. Av. Marginal



03. Av. Marginal Cutilcay

Las vías de acceso al predio son rutas que permiten llegar al predio sin problemas de movilización. Son vías por las cuales los peatones, vehículos privados, transporte público, taxis y ciclistas pueden acceder al predio desde diferentes puntos. Estas vías pueden ser carreteras, calles, avenidas o cualquier infraestructura de transporte que conecte el predio con su entorno inmediato y los diferentes puntos de interés, servicio o administración del cantón Paute.

### Conclusiones

Las dos principales vías de acceso al cantón Paute son la vía rápida y la Av. Marginal. La vía rápida estatal conecta la región Sierra con el Oriente del país y la Av. Marginal sigue el curso del río Paute hasta el predio urbano. En el radio de 500m del predio, estas vías se interconectan a través de la Av. Marginal de Cutilcay y Antonio Mancilla, estas vías conducen hacia el área de intervención, lo que asegura una buena accesibilidad.

- 01. Estadio municipal
- 02. Vías expresas
- 03. Vías arteriales
- 04. Vías colectoras



Fuente: Elaboración propia



FIG 180

Wellinton Pompilio Palacios Zuñiga - Edison Gabriel Pomavilla Buñay

## 3.4.7 Sistema viario urbano



FIG 181



01. Vía estatal



02. Vía colectora



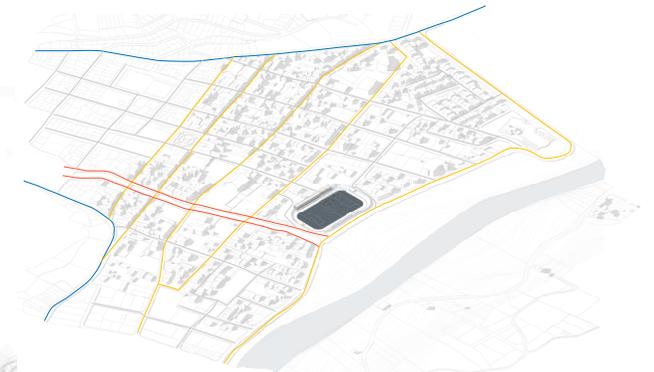
03. Vía local

Paute, cantón en cuanto al número de habitantes y de población económicamente activa, aunque muy lejos desde el punto de vista cuantitativo; no concentra gran cantidad de equipamiento. Además, su privilegiada ubicación junto a la vía estatal E-40 ha generado un gran dinamismo económico, pero a la vez complicaciones funcionales y operativas de esta vía, considerada en la estructura vial nacional como una vía de primer orden. (PDOT, Paute, 2020)

### Conclusiones

A nivel del cantón, el sistema vial urbano conecta diversos sectores y puntos de interés. En el radio de 500m la trama urbana alrededor del predio presenta deficiencias, la Av. Siglo XX se ve interrumpida por el terreno del estadio, creando una barrera en la estructura del cantón. Además, la interrupción de la Calle Simón Bolívar por el terreno contiguo al estadio genera desorden y caos en la circulación alrededor del sitio de intervención.

- 01. Estadio municipal
- 02. Vías estatales
- 03. Vías arteriales
- 04. Vías colectoras
- 05. Vías locales
- 06. Vías peatonales



Fuente: Elaboración propia



FIG 182

## 3.4.8 Transporte público



FIG 183



01. Terminal Terrestre



02. Parada de bus



03. Bus interparroquial

El sistema de transporte en el Cantón se encuentra manejada por la Empresa Municipal de Tránsito de Paute EMMETT EP, cuenta con diferentes sistemas que corresponden a las rutas urbanas, rurales y microregionales. Las diferentes cooperativas que prestan el servicio de transporte que sirven a Paute se encuentran en el Terminal Terrestre, ubicado en la zona Este en la Av. Marginal y Parque Lineal. (PDOT, Paute, 2020)

### Conclusiones

El transporte público está conformado por el transporte urbano, interparroquial y microregional, todos estos confluyen en el Terminal Terrestre del cantón.

En el radio de 500m del predio circulan buses urbanos e interparroquiales que conectan el estadio con centros de abasto y servicios. La parada del parque infantil, ubicada a 250m del estadio, es especialmente importante ya que es el punto de encuentro de estos buses.

- 01. Estadio municipal
- 02. Recorrido de bus urbano
- 03. Recorrido de bus interprovincial
- 04. Recorrido de bus intercantonal
- 05. Paradas de buses urbanos



Fuente: Elaboración propia

FIG 184

Welinton Pompilio Palacios Zuñiga - Edison Gabriel Pomavilla Buñay

## 3.4.9 Puntos conflictivos

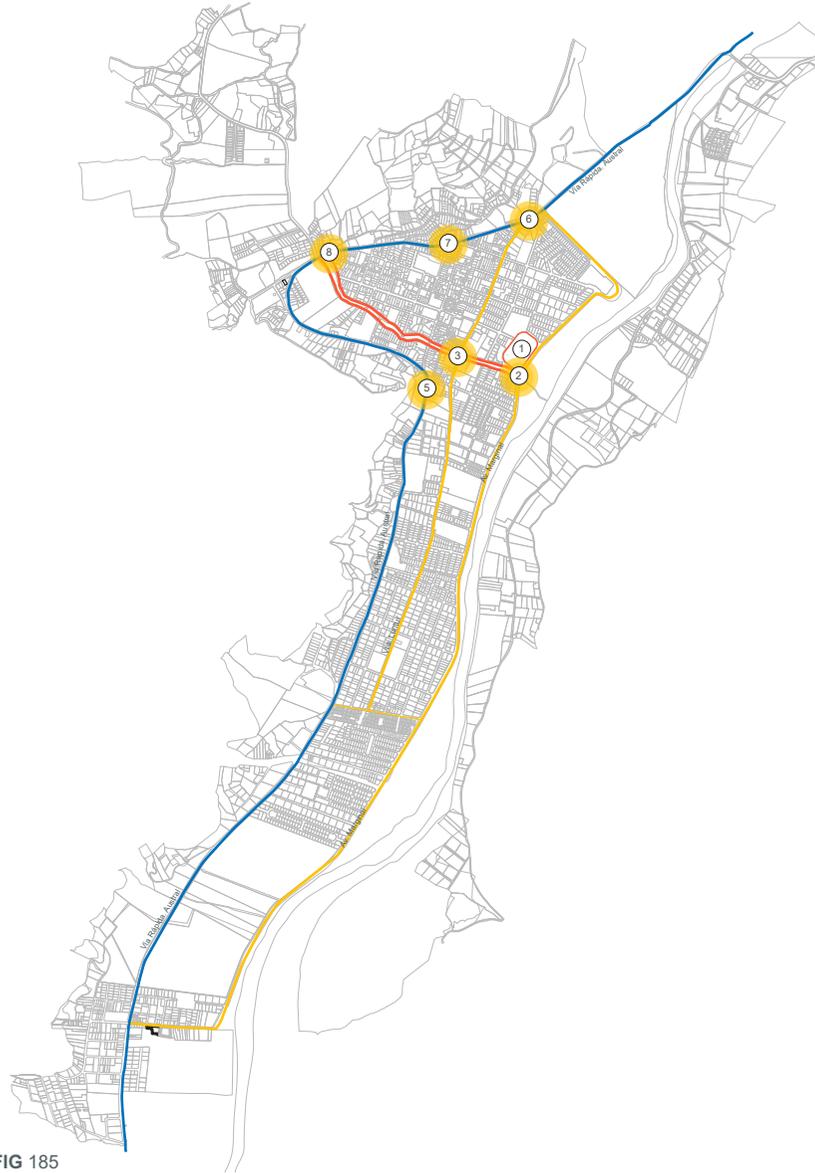


FIG 185



01. Punto conflictivo vehículos



02. Punto conflictivo vehículos



03. Punto conflictivo buses

Al encontrarse el Cantón atravesado por la vía Estadal-E40 se ha evidenciado sectores conflictivos que no permiten un adecuado flujo vehicular por los usos ubicados a los extremos de la vía. Así mismo, en algunos puntos existen puntos conflictivos porque no se han respetado las normativas de derecho de vía y por otro lado, el emplazamiento de asentamientos humanos de manera irregular. (PDOT, Paute, 2020)

### Conclusiones

Se pueden identificar puntos donde se produce la convergencia de dos o más vías, lo cual ocasiona congestiones de tráfico. La ausencia de señalización vertical agrava esta situación al impedir un flujo vehicular ordenado. En el radio de 400m se observa áreas problemáticas en las zonas más pobladas y con mayor actividad, esto debido a aceras de baja calidad y de edificaciones que no cumplen con las retiros mínimos normativos.

- 01. Estadio municipal
- 02. Vías expresas
- 13. Vías arteriales
- 04. Vías colectoras
- 05. Vías locales
- 06. Punto conflictivo: PC
- 07. PC: Congestión vehicular sección de puente pequeño.
- 08. PC: Congestión vehicular sección de puente pequeño.
- 09. PC: Aglomeración de personas por uso de coliseo.
- 10. PC: Parada de bus intercantonal en vía estatal.
- 11. PC: Congestión vehicular por salida de vehículos.
- 12. PC: Aglomeración de personas por centro de abasto.
- 13. PC: Congestión vehicular por ascenso a miradores.



Fuente: Elaboración propia

FIG 186

## 3.4.10 Recorridos importantes



FIG 187



01. Ruta parque lineal



02. Ruta centro histórico



03. Ruta a centro abasto

El cantón Paute cuenta con una variedad de instalaciones deportivas, administrativas, turísticas y culturales que están interconectadas para brindar servicios a toda la población. Entre estos, se encuentran el Estadio Eduardo Crespo Malo, la Iglesia central, el Hospital Básico y el Terminal Terrestre. Además, la ciudad cuenta con diversas plazas y parques diseñados para el disfrute y descanso de las personas, destacando especialmente el parque central y el parque lineal río Paute.

### Conclusiones

- 01. Estadio Municipal: La cobertura actual no abastece las necesidades de varios sectores deportivos.
- 02. Parque central: Espacios de conglomeración porque los servicios administrativos y religiosos están alrededor.
- 03. Terminal Terrestre: Todo el sistema de transporte público urbano, parroquial y regional confluyen aquí.
- 04. Hospital Básico: Los servicios de este equipamiento forman parte del circuito de emergencia del estadio.

- 01. Estadio municipal
- 02. Terminal terrestre
- 03. Parque infantil
- 04. Plazoleta de artes
- 05. Parque central
- 06. Parque de la Concha
- 07. Parque Ing. Daniel Palacios
- 08. Mercado San José Paute
- 09. Mercado 26 de Febrero
- 10. Hospital Básico
- 11. Recorrido peatonal
- 12. Recorrido recolección basura
- 13. Recorrido peatonal centro
- 14. Recorrido bus intercantonal
- 15. Recorrido peatonal estadio
- 16. Recorrido peatonal Hospital



Fuente: Elaboración propia

FIG 188

Wellinton Pompilio Palacios Zuñiga - Edison Gabriel Pomavilla Buñay

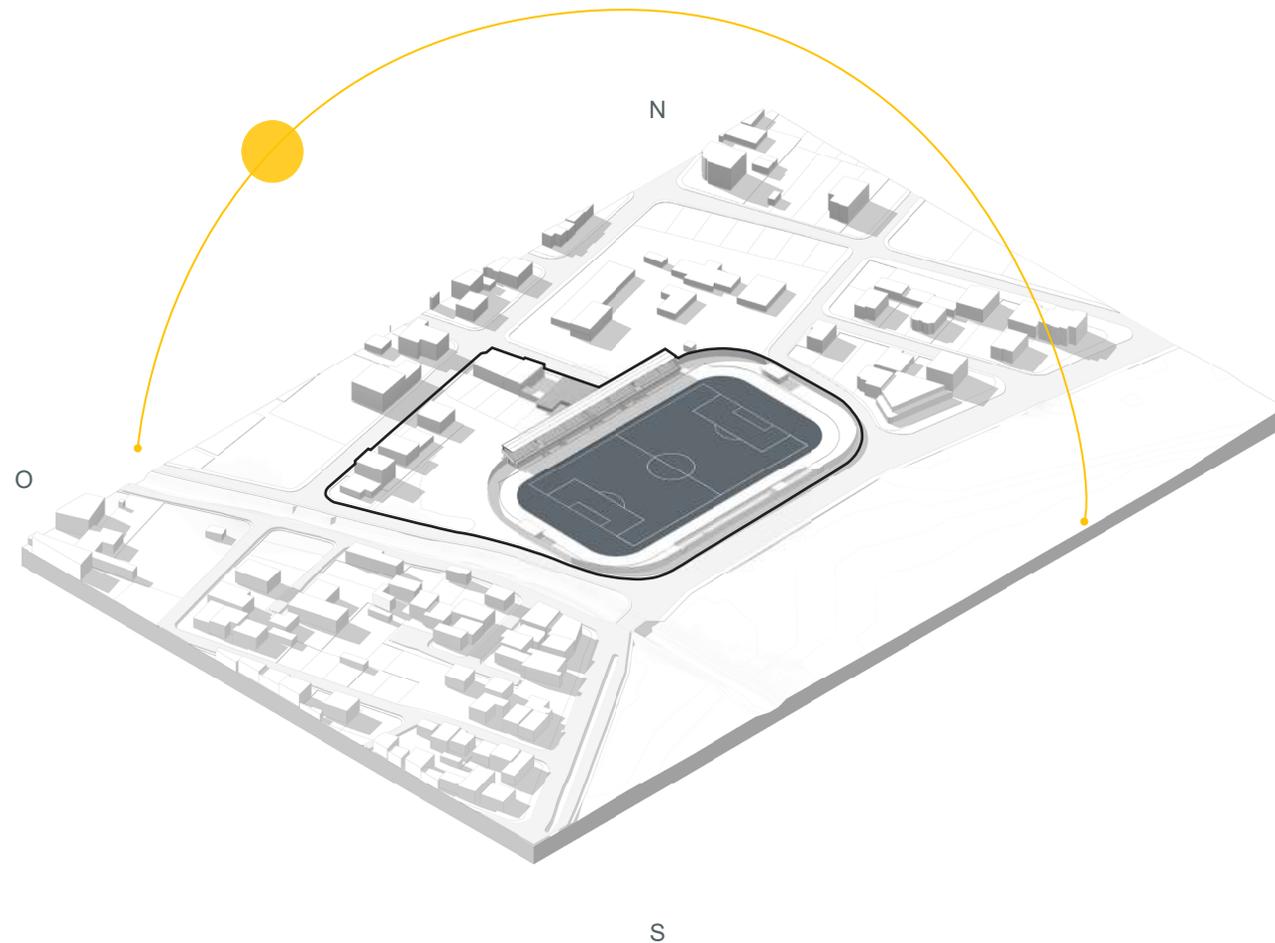
## 3.5 Análisis de Manzana y Predio

A nivel de manzana se realizarán análisis básicos acerca de la topografía, vientos, soleamiento, uso y ocupación del suelo, análisis de tramos, alturas de edificaciones, vegetación y análisis paisajístico. El propósito de este análisis es comprender el entorno inmediato del estadio Eduardo Crespo Malo y obtener información que sirva como base conceptual para tomar decisiones durante el proceso de diseño del anteproyecto arquitectónico.





## 3.5.1 Soleamiento



Paute, al estar situado en la línea ecuatorial, experimenta una incidencia solar constante a lo largo de todo el año. Los equinoccios tienen lugar entre el 19 y 21 de marzo, así como entre el 21 y 24 de septiembre. Por su parte, los solsticios se producen el 21 de junio y el 21 de diciembre. Dado que el edificio recibe radiación solar en todas sus fachadas durante todo el año, resulta necesario regular la incidencia solar para prevenir el sobrecalentamiento y el deslumbramiento de los espacios.

### Conclusiones

Luego del análisis del soleamiento, se concluye que el emplazamiento actual está bien dispuesto y es eficiente, ya que no incide directamente hacia el lado longitudinal del campo de juego, cumpliendo con la orientación noreste según la normativa de la FIFA. Además, en las horas matutinas y vespertinas se puede observar que el estadio recibe luz solar directa a lo largo del día, siendo esto beneficioso para los diferentes espacios interiores.

Sombra: 7:00 am



Fuente: Elaboración propia

Sombra: 12:00 pm

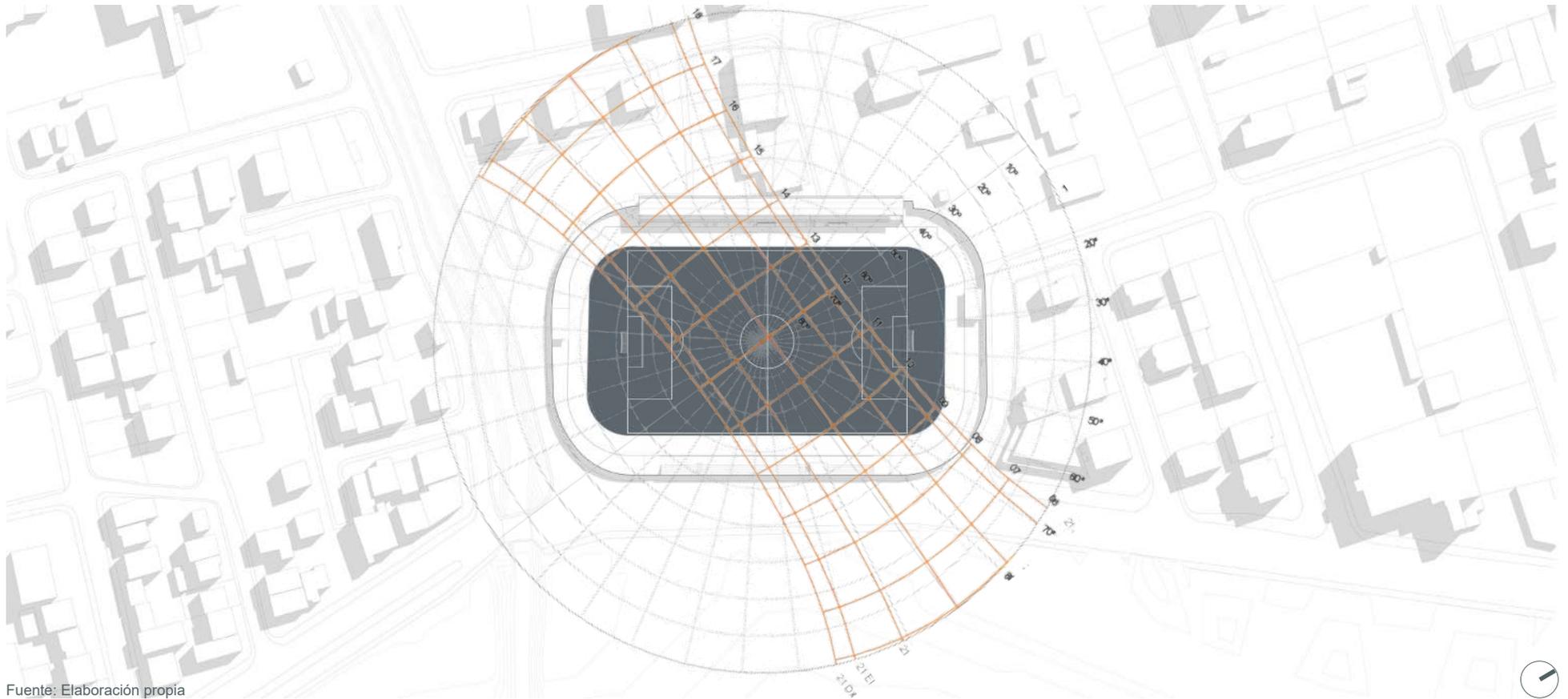


Fuente: Elaboración propia

Sombra: 16:00 pm



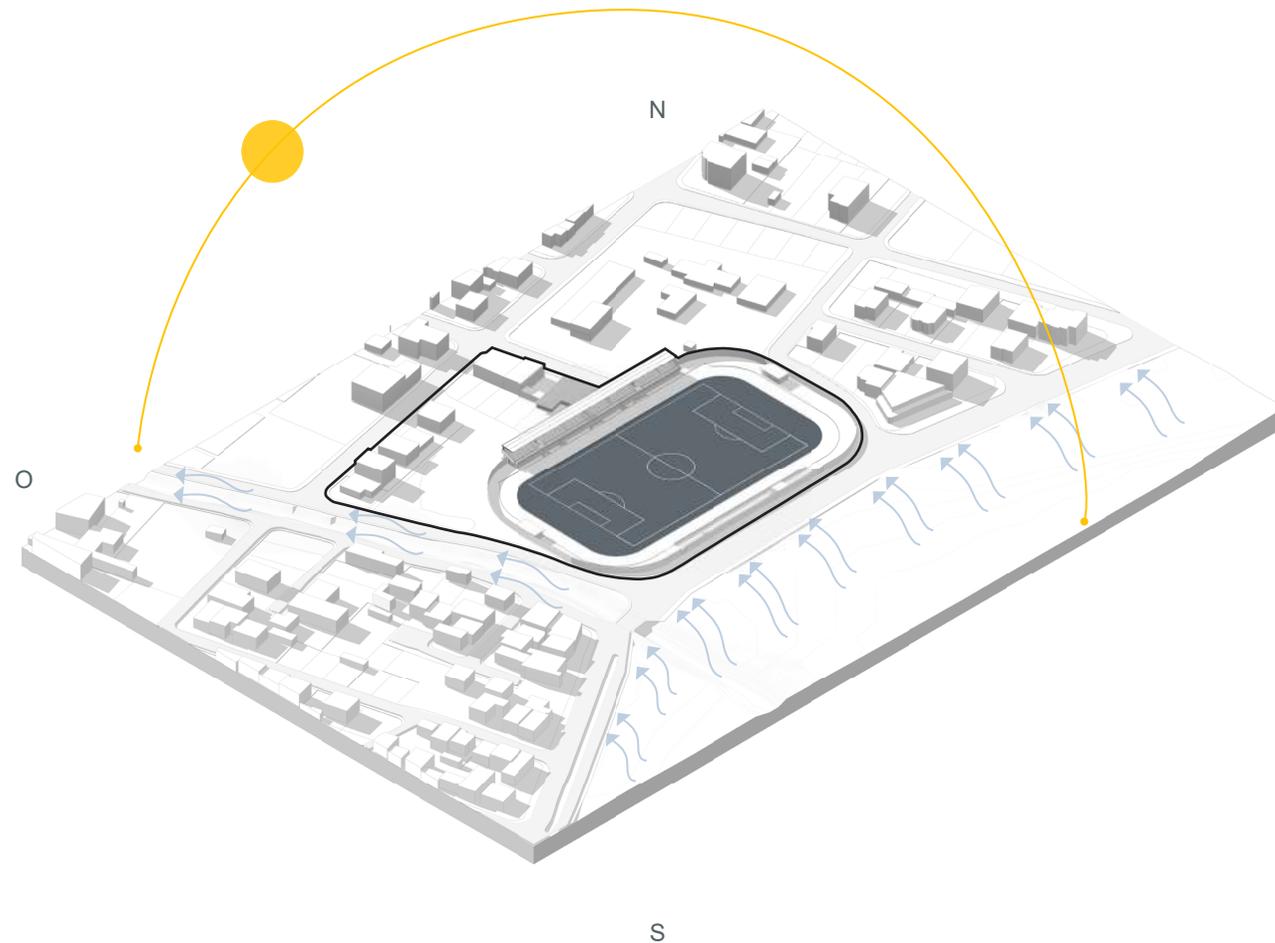
Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia



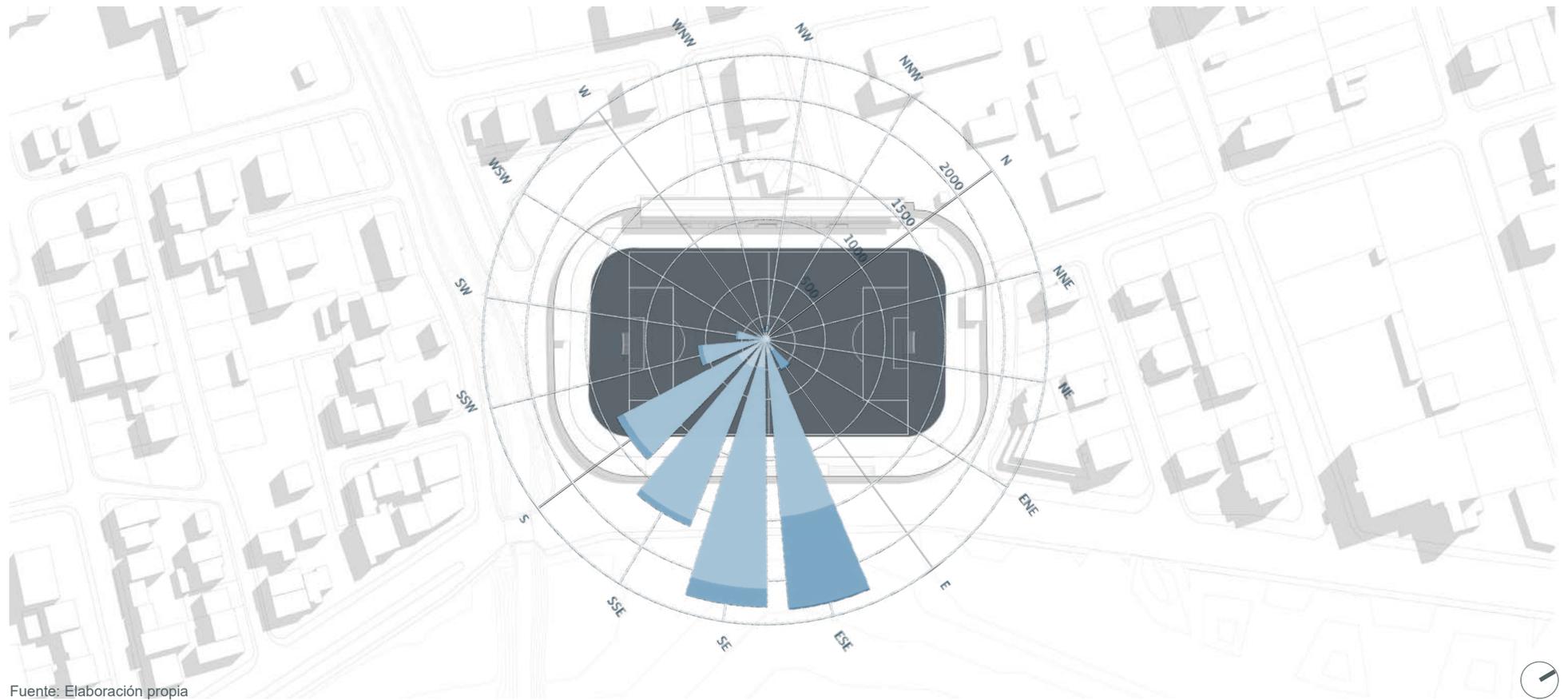
## 3.5.2 Vientos



La cabecera cantonal de Paute se encuentra protegida por la vegetación y topografía del lugar. Sin embargo, según el estudio de los vientos, se observa que el período de mayor influencia abarca desde junio hasta septiembre, donde la dirección y la velocidad de los vientos tienen un impacto directo en la fachada sur-este del estadio. Además, se observa una corriente de vientos que atraviesa la Cuenca del Río Paute y ejerce una influencia directa en el entorno de estudio.

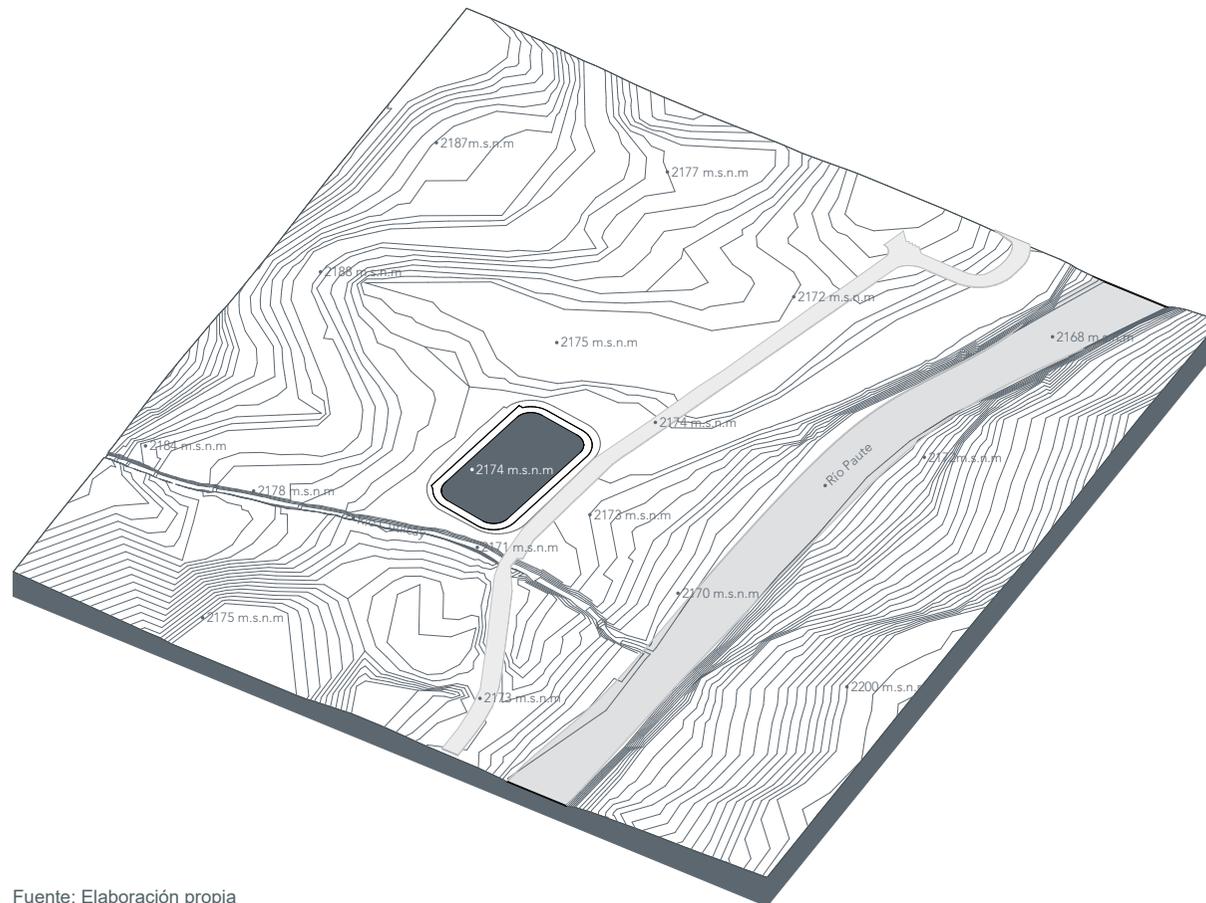
### Conclusiones

Después de analizar los vientos, se evidencia que la principal corriente de vientos proviene de la Cuenca del Río Paute, lo cual afecta directamente uno de los lados longitudinales del terreno debido a su estrecha relación con el parque lineal. Además, se observa la presencia de vegetación en el parque lineal que ayuda a mitigar el impacto de los vientos, esto no sería un problema ya que debido al clima se aprovecharía en temas de ventilación.



Fuente: Elaboración propia

### 3.5.3 Topografía

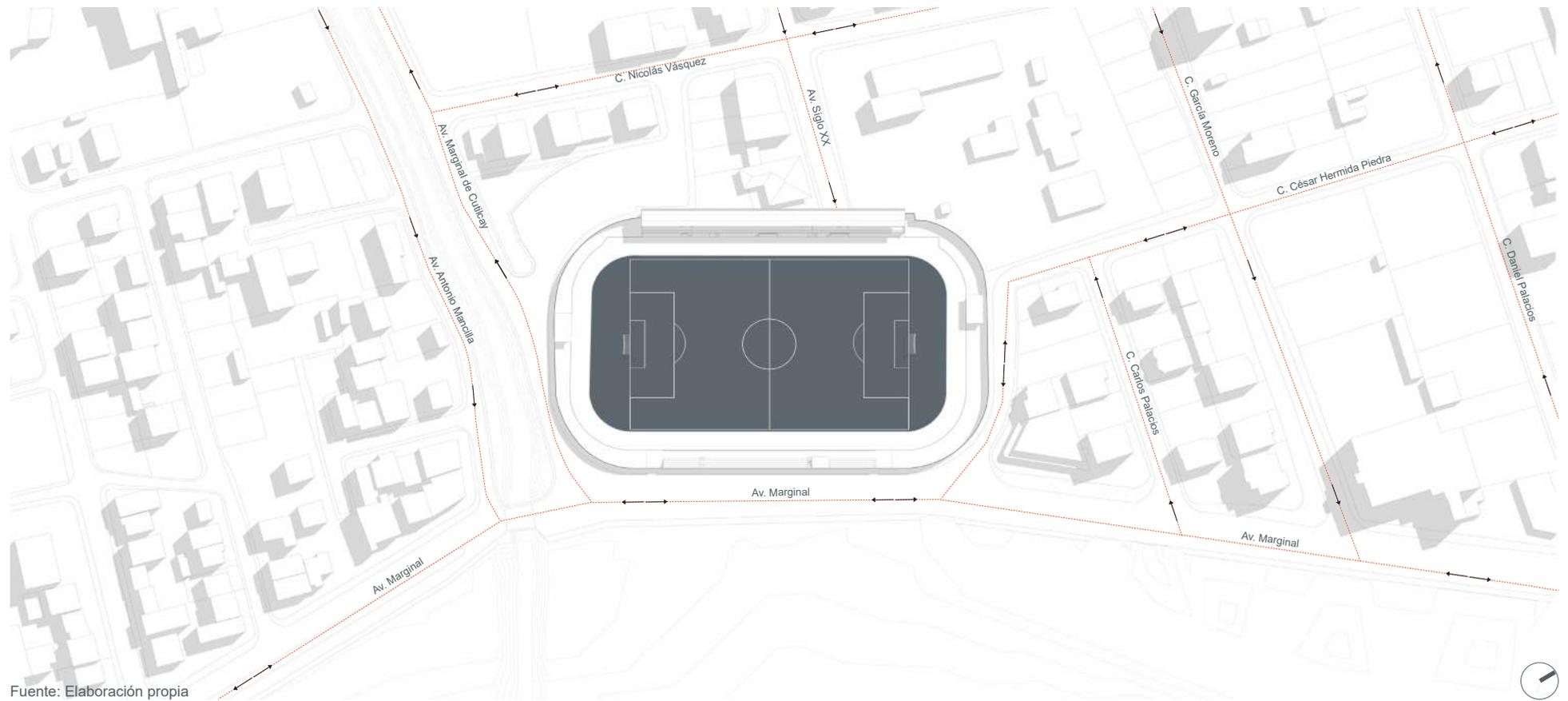


Fuente: Elaboración propia

El cantón Paute posee un relieve irregular en gran parte de su superficie, con pendientes suaves de alrededor del 5% y las pendientes superiores al 70% están en las partes altas. Se localiza en las cordilleras oriental y occidental de los Andes con relieves montañosos y escarpados con pendientes muy fuertes; la Hoya del Paute está muy caracterizada por la presencia de un valle estrechamente configurado el cuál puede ser observado desde el cauce del Río Paute. (PDOT PAUTE)

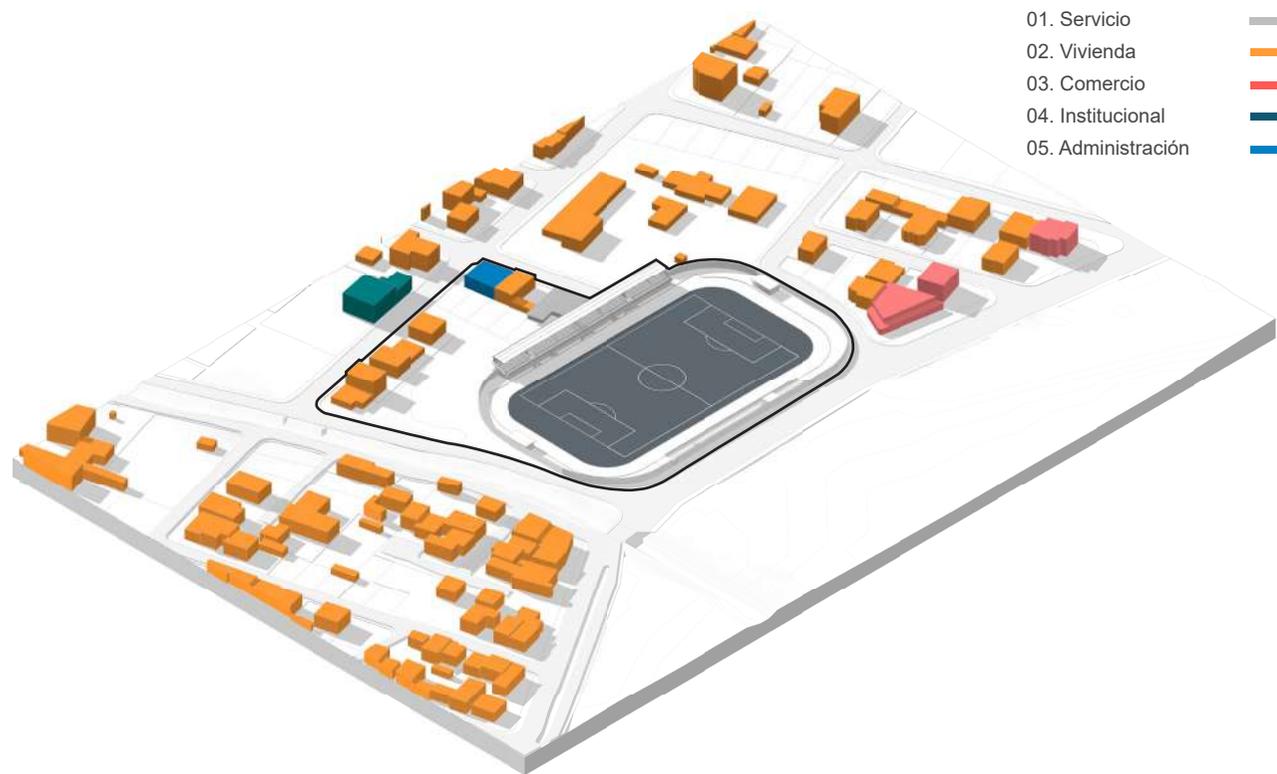
#### Conclusiones

El terreno por su cercanía al Río Paute tiene pendientes suaves, pero se vuelve más pronunciado al ascender hacia el centro y norte de la cabecera cantonal. Así mismo, en el área de intervención, las curvas de nivel son menores a 1m, esto debido a las modificaciones realizadas por el emplazamiento del equipamiento actual. Por lo tanto, se aprovechará las pendientes suaves para todo el sistema de drenaje del equipamiento y plazas.



Fuente: Elaboración propia

## 3.5.4 Usos del suelo



- 01. Servicio
- 02. Vivienda
- 03. Comercio
- 04. Institucional
- 05. Administración

En la actualidad, la mayoría del uso de suelo a nivel de manzana del estadio de fútbol, se destina principalmente a viviendas. Esta zona pertenece al sector PIT-2-U-P, donde se observan las siguientes características de ocupación del suelo:

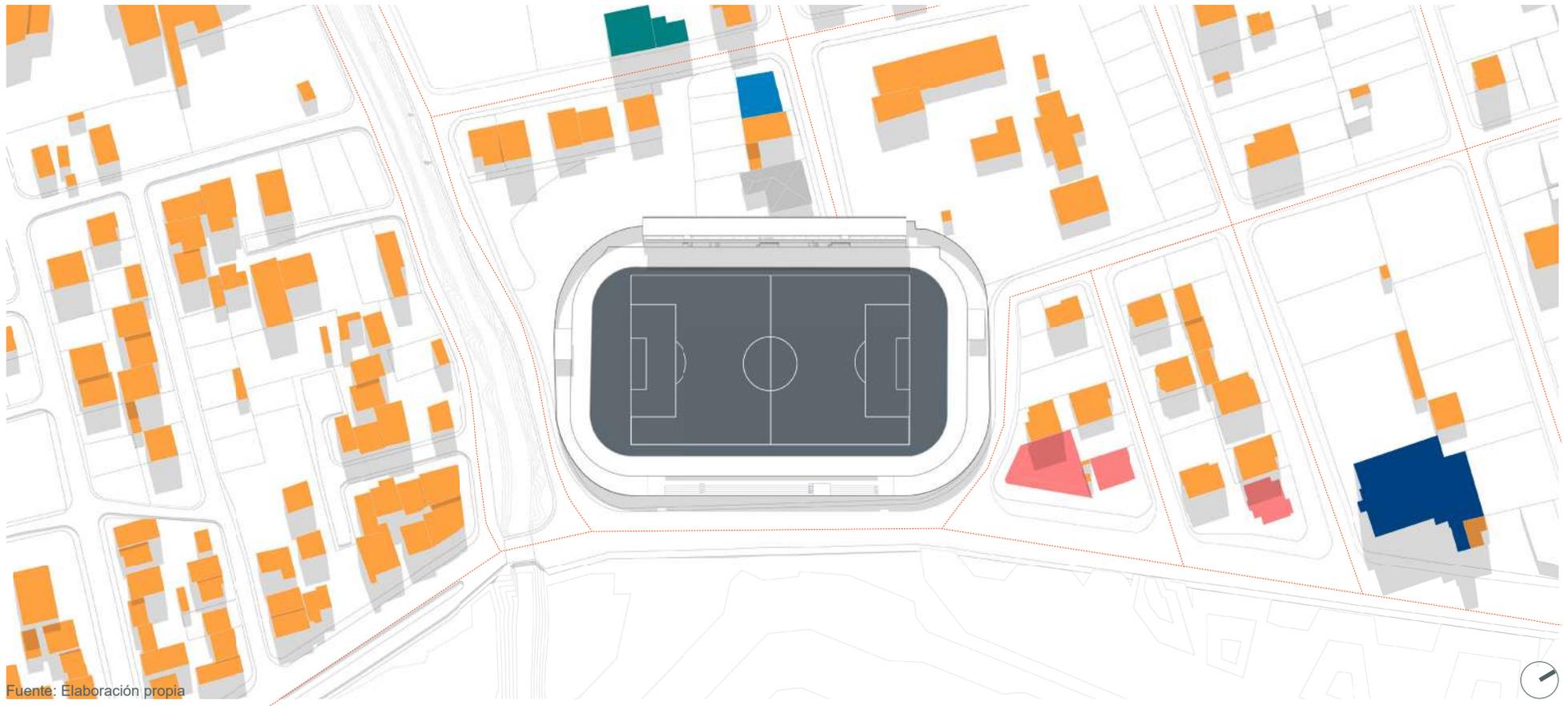
Tabla 11 Usos de suelo zonas colindantes

Altura de la edificación	Lote mínimo (m <sup>2</sup> )	Frente mínimo (m)	C.O.S máximo (%)	Densidad (hab/viv)	Tipo implantación
1 a 2 pisos	300m <sup>2</sup>	15	70%	39.07hab/viv	Pareada
3 pisos	250m <sup>2</sup>	10	70%	28.60hab/viv	R. Frontal

### Conclusiones

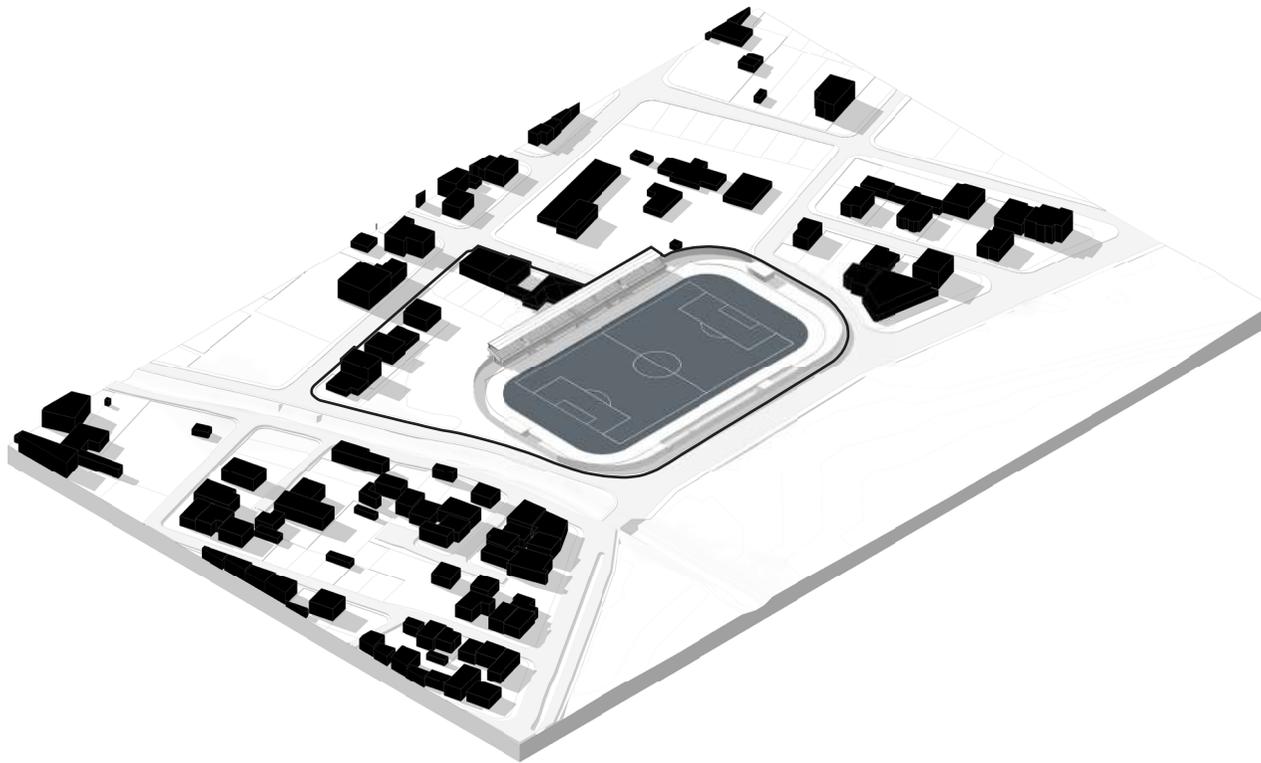
El área alrededor del estadio Eduardo Crespo Malo tiene un enfoque residencial con una presencia comercial limitada. Se observa una transformación de los lotes residenciales en espacios comerciales a lo largo del parque lineal debido al turismo. Según el Plan de Uso y Gestión del Suelo (PUGS) de 2020, se propone destinar el terreno del estadio y sus alrededores para fines netamente comerciales y administrativos.

Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

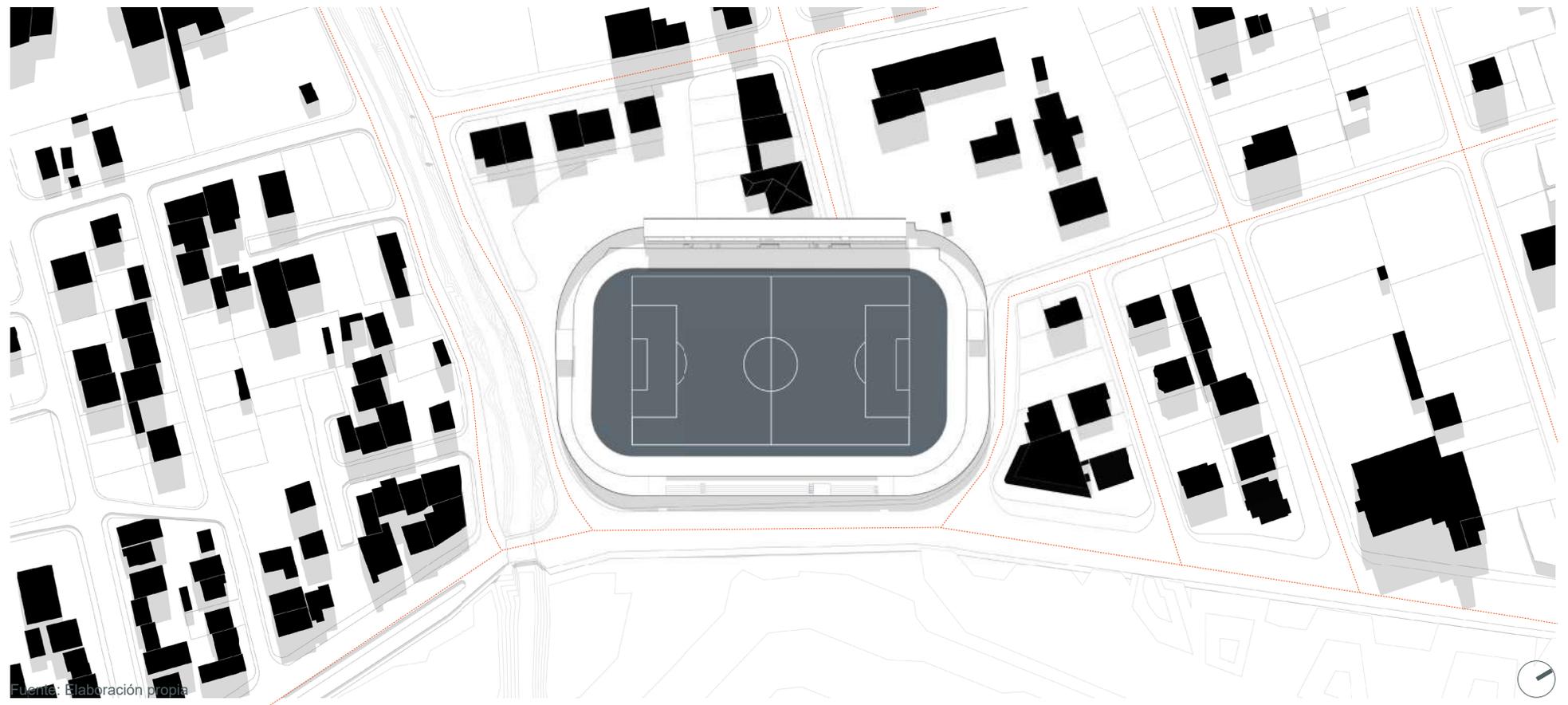
## 3.5.5 Llenos y vacíos



El área de estudio a nivel de manzana del Estadio Eduardo Crespo Malo presenta una baja consolidación urbana, con muchos espacios vacíos y lotes abandonados sin uso. El espacio público alrededor del estadio es utilizada como ruta para vehículos. Se han construido edificios para servicios, administración y viviendas en lugares limitados. El estadio cuenta con un bloque existente y un bloque administrativo adyacente que pueden ser aprovechados.

### Conclusiones

Luego del análisis de llenos y vacíos dentro de la zona del estadio de fútbol, se llega a la conclusión de que es necesario consolidar el área para reactivar las actividades deportivas, económicas y culturales. Además, se debe aprovechar los espacios vacíos y los lotes de propiedad pública para consolidar los diferentes usos y servicios del lugar, esto validado por la propuesta cantonal del PUGS 2020.



Fuente: Elaboración propia

## 3.5.6 Sistema viario urbano

### 01. Av. Marginal

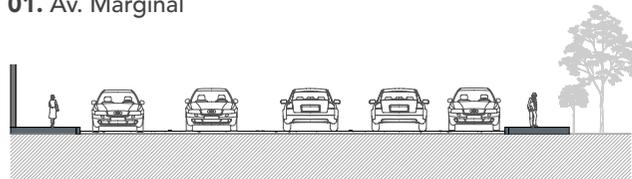
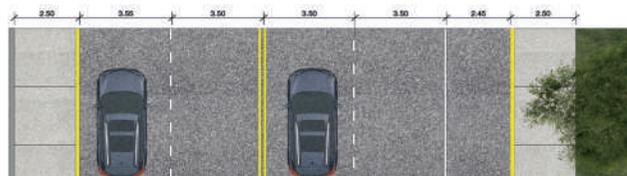


FIG 189



### 02. Av. Marginal de Cutilcay

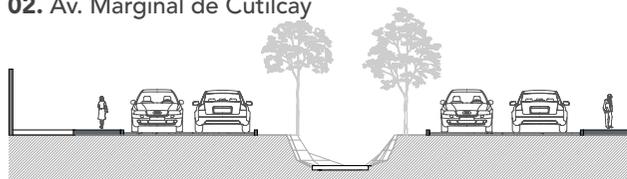
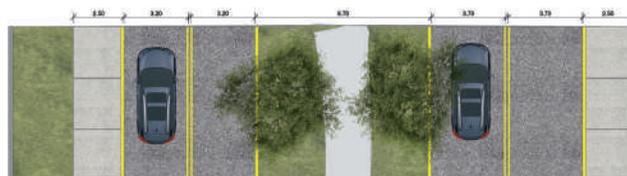


FIG 190



### 03. Calle Nicolás Vázquez

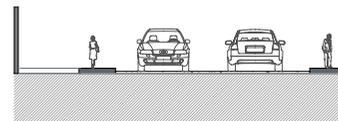
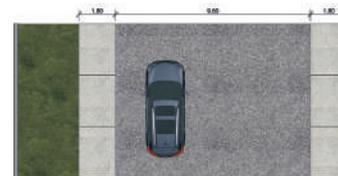


FIG 191



### 04. Calle César Hermida Piedra

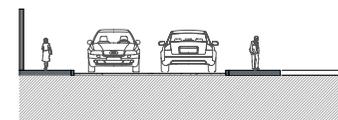
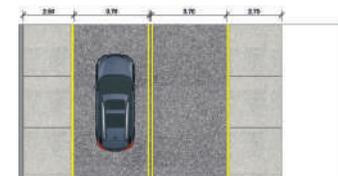


FIG 192



El terreno está delimitado por vías que son calles colectoras de alrededor de 18 metros de ancho. Entre ellas se encuentran la Avenida Marginal, que sigue el curso del Río Paute, y la Avenida Marginal de Cutilcay, que rodea el centro histórico del cantón. Sin embargo, en el lado Este del estadio hay una desconexión debido a la falta de una vía de circulación, lo que causa problemas de movilidad y dificulta el acceso desde diferentes zonas del cantón hacia el estadio Eduardo Crespo Malo.

### Conclusiones

La entrada principal al estadio actualmente se encuentra en la Avenida Siglo XX, la cual atraviesa el casco urbano histórico. También se observa que las diferentes calles han ocupado espacios peatonales debido a la falta de actividad en el lugar. Esto implica que se debe modificar direcciones de circulación y secciones, esto con el fin de garantizar la fluidez de movilidad urbana, evitando problemas de ingreso-salida de los diferentes servicios.



Fuente: Elaboración propia

## 3.5.7 Relación estadio y entorno



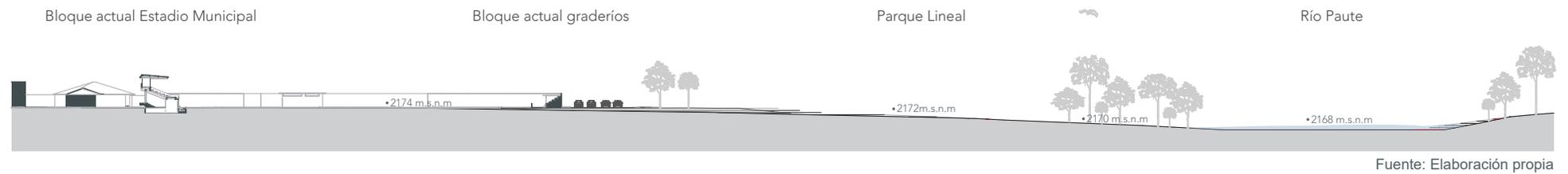
La relación entre el entorno arquitectónico y natural con el estadio Eduardo Crespo Malo es crucial porque el parque lineal del cantón se encuentra frente al estadio, lo que lo convierte en un lugar turístico e influyente en la actividad deportiva de la región. Será fundamental implementar soluciones que integren armónicamente al estadio con su entorno, priorizando las vistas panorámicas y espacios verdes para mejorar la experiencia de los pobladores, espectadores, turistas y deportistas.

### Conclusiones

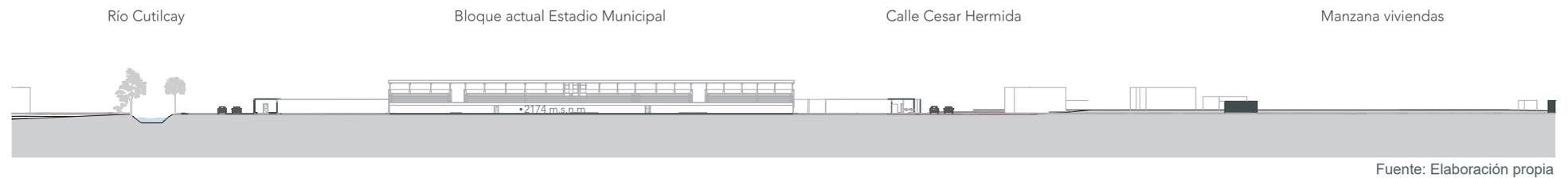
El análisis del entorno inmediato es clave para la propuesta de re-diseño del estadio Eduardo Crespo Malo, ya que se encuentra en contacto directo el parque lineal y río Paute, así como con las principales vías de acceso al cantón. Será fundamental integrar el equipamiento a su contexto inmediato, con el propósito de contribuir a fortalecer y organizar las diversas actividades culturales, turísticas, recreativas y deportivas del cantón.

FIG 193

Relación del Bloque-Av. Marginal-Parque Lineal-Río Paute



Relación del Bloque-Av. Marginal de Cutilcay-Río Cutilcay



## 3.5.8 Geometría del terreno

Visual 01



FIG 194

Visual 03



FIG 196

Visual 02



FIG 195

Visual 04

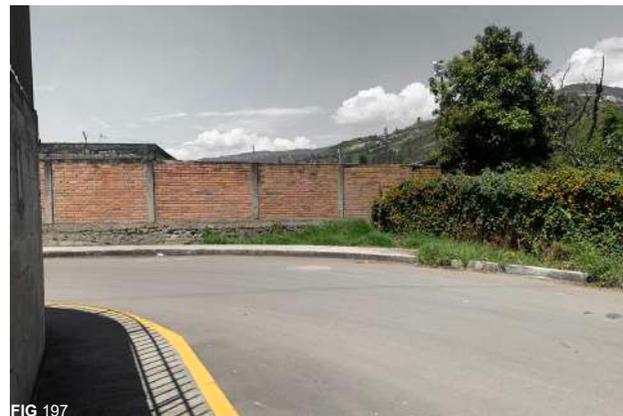


FIG 197

**Ubicación:** Avenida Marginal y Marginal de Cutilcay

**Área:** 13.900 m<sup>2</sup>

**COS.max.permitido:** 80%

**Propietario:** GAD Municipal del Cantón Paute

**Frentes:** 450m

El Estadio Municipal Eduardo Crespo Malo se encuentra ubicado en un punto estratégico del cantón. Tiene relación directa con el Parque Lineal y Río Paute, además del terminal terrestre ubicado a 300m.

Los límites del terreno son los siguientes:

- Norte: Colindantes
- Sur: Vía Marginal de Cutilcay
- Este: Avenid Marginal, Parque Lineal y Río Paute
- Oeste: Colindantes

Las edificaciones aledañas son de pequeña altura, con un máximo de 3 niveles y el estado general es bueno. Existe abundante vegetación puntual en los parques lineales, pero escasa en los espacios públicos.



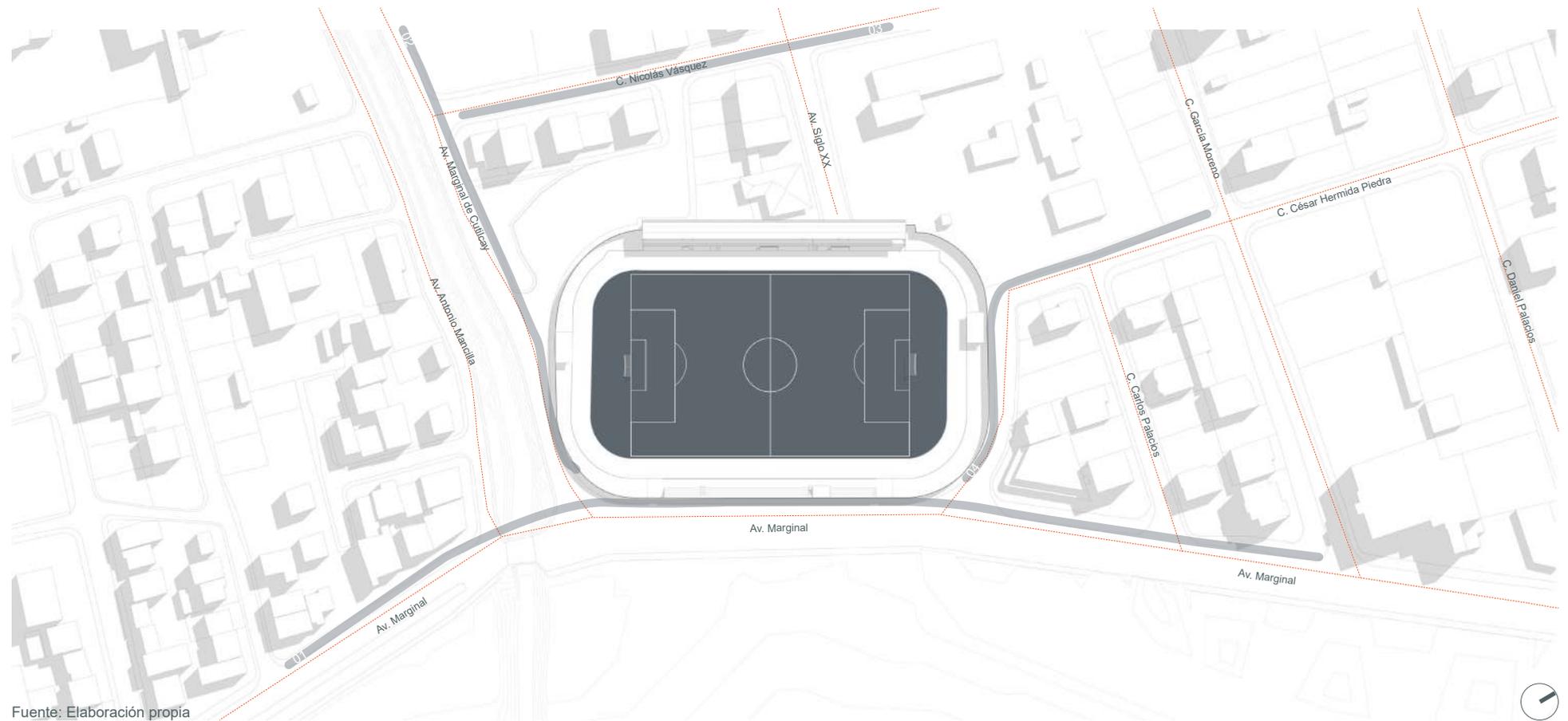
### 3.5.9 Análisis de tramos



FIG 198

Se utiliza como punto de partida para el análisis de tramos las vías principales que rodea el estadio, ya que están directamente relacionadas y cercanas al lugar de intervención. La Av. Marginal, la Av. Marginal de Cutilcay, la Calle Nicolás Vázquez y la Calle Cesar Hermida Piedra son los cuatro tramos principales que se observan para realizar los diversos análisis cromáticos, materiales y morfológicos del lugar, esto con el objetivo es rescatar las características más destacadas del sitio.

Por lo que, se realizará el análisis de seis tramos en total, donde se estudiará su condición general, alturas, llenos, vacíos y tipología arquitectónica. Todo esto tiene como objetivo implementar un proyecto de estadio que se integre armónicamente en el lugar, respetando las normativas correspondientes y el contexto urbano-arquitectónico del cantón Paute. Para este análisis, se realizó un levantamiento fotográfico que nos muestra el estado actual del terreno y su entorno inmediato.



Fuente: Elaboración propia

## 3.5.9 Análisis de tramos

### 01. TRAMO

Análisis cromático del tramo - Tramo 01



Materialidad del tramo - Tramo 01



Ladrillo



Enlucido



Teja

### Análisis - TRAMO 01

**Ubicación:** Av. Marginal

**Descripción:** El tramo se caracteriza por la presencia de edificaciones de vivienda y comercio con una altura máxima de tres pisos.

**Tipología:** Edificaciones adosadas con retiros frontal y posterior, en sus fachadas se observa vanos llenos y vacíos resaltados por su materialidad de piedra y ladrillo.

**Estado general:** Bueno

### 02. TRAMO

Análisis cromático del tramo - Tramo 02



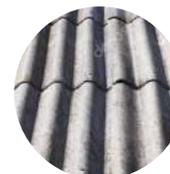
Materialidad del tramo - Tramo 02



Piedra



Ladrillo



Fibro cemento

### Análisis - TRAMO 02

**Ubicación:** Av. Marginal de Cutilcay

**Descripción:** El tramo se caracteriza por la poca o nula presencia de edificaciones de vivienda, ya que en este están parques recreativos-deportivos importantes.

**Tipología:** Presenta una arquitectura de edificaciones aisladas, y los espacios públicos son parques de bolsillo y plazoletas deportivas abiertas.

**Estado general:** Bueno

## 01. TRAMO



## 02. TRAMO



**03. TRAMO**

Análisis cromático del tramo - Tramo 03



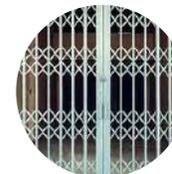
Materialidad del tramo - Tramo 03



Piedra



Teja



Acero

**04. TRAMO**

Análisis cromático del tramo - Tramo 04



Materialidad del tramo - Tramo 04



Ladrillo



Hormigón



Fibrocemento

**Análisis - TRAMO 03**

**Ubicación:** Calle Nicolás Vásquez

**Descripción:** El tramo se caracteriza por la presencia de edificaciones de vivienda y de varios vacíos urbanos sin uso o incongruentes que deterioran la trama urbana.

**Tipología:** Edificaciones aisladas con fachadas discontinuas, pero son resaltadas por sus cerramientos de piedra o ladrillo.

**Estado general:** Bueno

**Análisis - TRAMO 04**

**Ubicación:** Calle Cesar Hermida Piedra

**Descripción:** El tramo se caracteriza por la nula presencia de edificaciones, ya que se observa varios predios abandonados.

**Tipología:** Presenta una pobre identidad arquitectónica porque el cerramiento perimetral del estadio actual crea una barrera sin respetar las normativas de construcción.

**Estado general:** Malo

## 03. TRAMO



Levantamiento fotográfico - Tramo 03

FIG 201



Perfil urbano - Tramo 03

## 04. TRAMO



Levantamiento fotográfico - Tramo 04

FIG 202



Perfil urbano - Tramo 04

## 3.5.10 Análisis formal

### 01. TRAMO



Levantamiento fotográfico - Tramo 01



FIG 199

### 02. TRAMO



Levantamiento fotográfico - Tramo 02



FIG 200

### 03. TRAMO



Levantamiento fotográfico - Tramo 03

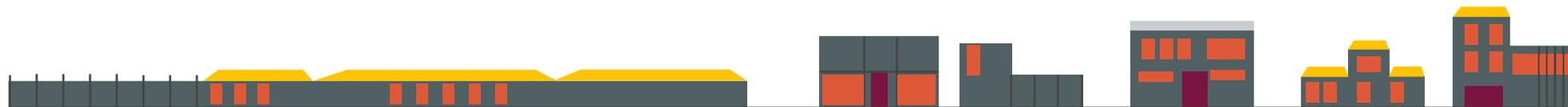


FIG 201

### 04. TRAMO



Levantamiento fotográfico - Tramo 04



FIG 202

## Simbología

1_Vano ventanas	
2_Vano puertas	
3_Cubierta inclinada	
4_Cubierta plana	
5_Estructura	

## Descripción

Dado que estas construcciones son de carácter contemporáneo, se observa una ausencia de elementos tradicionales como portales y balcones. En su lugar, predominan las formas arquitectónicas simples, con techos a dos aguas y superficies planas. Además, gracias a la altura de las edificaciones y espacios vacíos como parques, es posible apreciar el entorno y el paisaje inmediato del sitio.

## Proporciones

Como se puede apreciar en los gráficos, prevalece una disposición predominantemente horizontal debido a la presencia de viviendas unifamiliares de un solo piso. Por otro lado, las formas de mayor verticalidad guardan una relación de tres a uno con la altura de los primeros pisos, con una dimensión total de aproximadamente 12-13 metros. Esta altura es un factor crucial a tener en cuenta en el desarrollo del anteproyecto, ya que debe mantenerse en sintonía con el entorno circundante.

## Consideraciones

Con el objetivo de que la propuesta formal del anteproyecto se relacione de mejor manera con el entorno y construcciones preexistentes es necesario tomar en cuenta los siguientes aspectos.

- 1\_La altura total del estadio debe estar relacionado con la altura de las construcciones de 12-13 metros
- 2\_Es necesario mantener la conexión visual con el entorno creando vacíos en la forma.

## Valores a rescatar

La arquitectura tradicional de la sierra del Ecuador se ha destacado por la presencia de balcones y portales, los cuales cumplen la función de crear áreas de descanso y socialización, al mismo tiempo que sirven como espacios de transición entre el exterior y el interior. Por lo tanto, la propuesta debe centrarse en la recuperación y creación de estos espacios, con el objetivo de establecer una conexión con el entorno y preservar las características distintivas de la arquitectura tradicional.

## Edificio representativo



FIG 203

Con el fin de obtener más referencias para el diseño formal, se llevó a cabo un análisis del edificio municipal del cantón Paute. El cual, presenta una forma rectangular que consta de un zócalo, muros, columnas y una cornisa de remate. Su diseño es notablemente simple y se caracteriza por la interacción de áreas llenas y espacios vacíos. Se puede concluir que el edificio está compuesto por una base, un cuerpo y un remate, elementos que se tendrán en consideración en el diseño del anteproyecto.

## 3.5.11 Análisis paisajista



FIG 204



FIG 205



FIG 206



FIG 207



FIG 208

El cantón Paute está ubicado en un valle junto al río Paute y protegido por montañas de diversas alturas, creando un relieve característico. La cabecera cantonal se sitúa en la zona más baja extendiéndose hacia las laderas de las montañas. Desde el estadio municipal, se puede disfrutar de un paisaje compuesto por montañas, ríos, vegetación y construcciones, donde el parque lineal y el río Paute desempeñan un papel importante en la configuración del entorno construido.

### Conclusiones

Se observa que el estadio Eduardo Crespo Malo funciona como un hito deportivo importante del cantón, donde a su alrededor se emplazan varios espacios públicos de carácter turístico, recreativo y deportivo. En este sentido, el parque lineal es un componente complementario paisajista importante por la acumulación de vegetación alta, donde a nivel de manzana prevalecen los árboles coníferos y en menor medida los frutales.

Sauce  
Salix humboldtiana

Crecimiento:  
Altura: 5-12 m  
Diámetro tronco: 0.5 m  
Diámetro copa: 5-7 m  
Se encuentra comúnmente en las riberas de ríos, parques, jardines urbanos y zonas agrícolas.



5-12 m



Cedro  
Cedrela montana

Crecimiento:  
Altura: 9-30 m  
Diámetro tronco: 1 m  
Diámetro copa: 7-14 m  
Esta especie es ornamental, se encuentra comúnmente en los parques y jardines urbanos.



9-30 m



Aliso  
Alnus acuminata

Crecimiento:  
Altura: 7-15 m  
Diámetro tronco: 0.3 m  
Diámetro copa: 6 m  
Se adapta a una gran variedad de suelos, pero comúnmente crece y se adapta en las riberas de ríos.



7-15 m



Ciprés  
Cupressus macrocarpa

Crecimiento:  
Altura: 10-20 m  
Diámetro tronco: 1.5 m  
Diámetro copa: 2-3 m  
Localmente es común encontrarlo en las orilla de los ríos, predios baldíos y parques.



10-20 m



Pino  
Pinus radiata

Crecimiento:  
Altura: 8-13 m  
Diámetro tronco: 1.3 m  
Diámetro copa: 6 m  
Comúnmente se encuentra en los diferentes parques, plazas y áreas verdes del cantón.

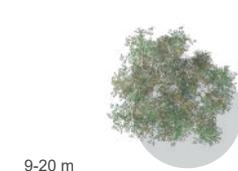


8-13 m



Guama  
Salix humboldtiana

Crecimiento:  
Altura: 9-20 m  
Diámetro tronco: 1 m  
Diámetro copa: 3 m  
Es una especie frutal, pero también ornamental y es común encontrarla en las áreas verdes.



9-20 m



## 3.6 Conclusiones

### 3.6.1 Nivel Cantón Paute

Luego de analizar a nivel del Cantón Paute, recopilamos información sobre la cobertura de los diferentes equipamientos e infraestructura. Además, se obtuvo datos sobre las cualidades del clima, topografía y uso del suelo, así como información acerca del sistema viario urbano. A continuación, las conclusiones obtenidas a partir de estos análisis:

- Gran parte del territorio tiene cobertura de los diferentes servicios básicos.
- La cobertura de los equipamientos deportivos no llega a satisfacer la demanda actual de la población.
- El uso de suelo predominante es el mixto, que consiste en un uso agrícola y de vivienda, el cual se observa mayormente al perímetro de la cabecera cantonal.
- El clima es templado ya que se trata de un valle.
- Por el cantón atraviesa una vía estatal regional
- El relieve muestra pendientes suaves a lo largo del río y duras hacia la zona montañosa, generando áreas verdes de protección contra el desbordamiento del río.

### 3.6.2 Nivel Cabecera cantonal

El análisis urbano del Cantón Paute permite obtener información de los espacios públicos, accesibilidad y movilidad, los usos de suelos, equipamientos, vialidad, paisajes y vegetación. Comprender estos factores permite proponer soluciones arquitectónicas que tengan como resultado la integración con el entorno. Las conclusiones de los análisis se describen a continuación:

- El espacio público de mayor importancia es el Parque Lineal, destaca por su relación con el estadio.
- Se garantiza la accesibilidad y movilidad, mediante cobertura de buses urbanos e intercantonales.
- El uso de suelo predominante es el de la vivienda
- Existe una carencia de equipamientos de uso deportivo y recreacional dentro del cantón.
- El cantón posee diferentes jerarquías viales para el acceso y circulación, pero estos son deficientes porque no priorizan al peatón y su bienestar.
- Los predios cerca del parque lineal respetan el margen de protección, evitando inundaciones en invierno.

### 3.6.3 Nivel Manzana-Predio

El análisis de sitio comprende, el soleamiento, vientos, fotografiara, análisis vial, red de iluminación y servicios. Estudiar estos componentes, facilita la toma de decisiones para el desarrollo del anteproyecto y permite proponer soluciones que posibiliten el correcto funcionamiento del estadio. Las conclusiones obtenidas se describen a continuación.

- El estadio recibe soleamiento todo el día, por ende es necesario cubrir las tribunas y generar sombra en los espacios públicos.
- El sitio tiene incidencia directa de la corriente de vientos que circula por la Cuenca del Río Paute, además en la fachada Sur-Este es en donde llega la mayor parte de las corrientes de vientos.
- Las diferentes secciones viales son deficientes para el uso del espacio por parte de los peatones.
- El predio se encuentra a 130m del río Paute, fuera del margen de protección, y el parque lineal con una pendiente del 3% ayuda a evitar desbordamientos.



04

ANTEPROYECTO

## 4.1 Introducción

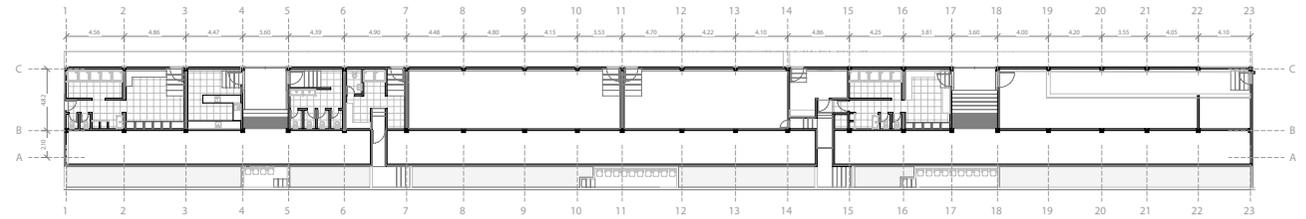
El anteproyecto se basará en análisis previos y cumplirá con las regulaciones de FIFA y la normativa ecuatoriana de la construcción. También se tomarán en cuenta estrategias urbanas para refuncionalizar y ampliar el Estadio Eduardo Crespo Malo. Así mismo, se identificará las principales características formales, funcionales y estructura del estado actual para desarrollar el programa arquitectónico y organigrama funcional, siguiendo las normativas y casos de estudio previos.

En este sentido, se redactará la memoria descriptiva del anteproyecto, resaltando los elementos relevantes del proceso de rediseño y describiendo las estrategias urbanas de implementación arquitectónica para integrar de manera adecuada las instalaciones, teniendo en cuenta el contexto, las oportunidades y los desafíos. Por último, se presentará la propuesta completa de rediseño y ampliación arquitectónica del Estadio Eduardo Crespo Malo.



FIG 209

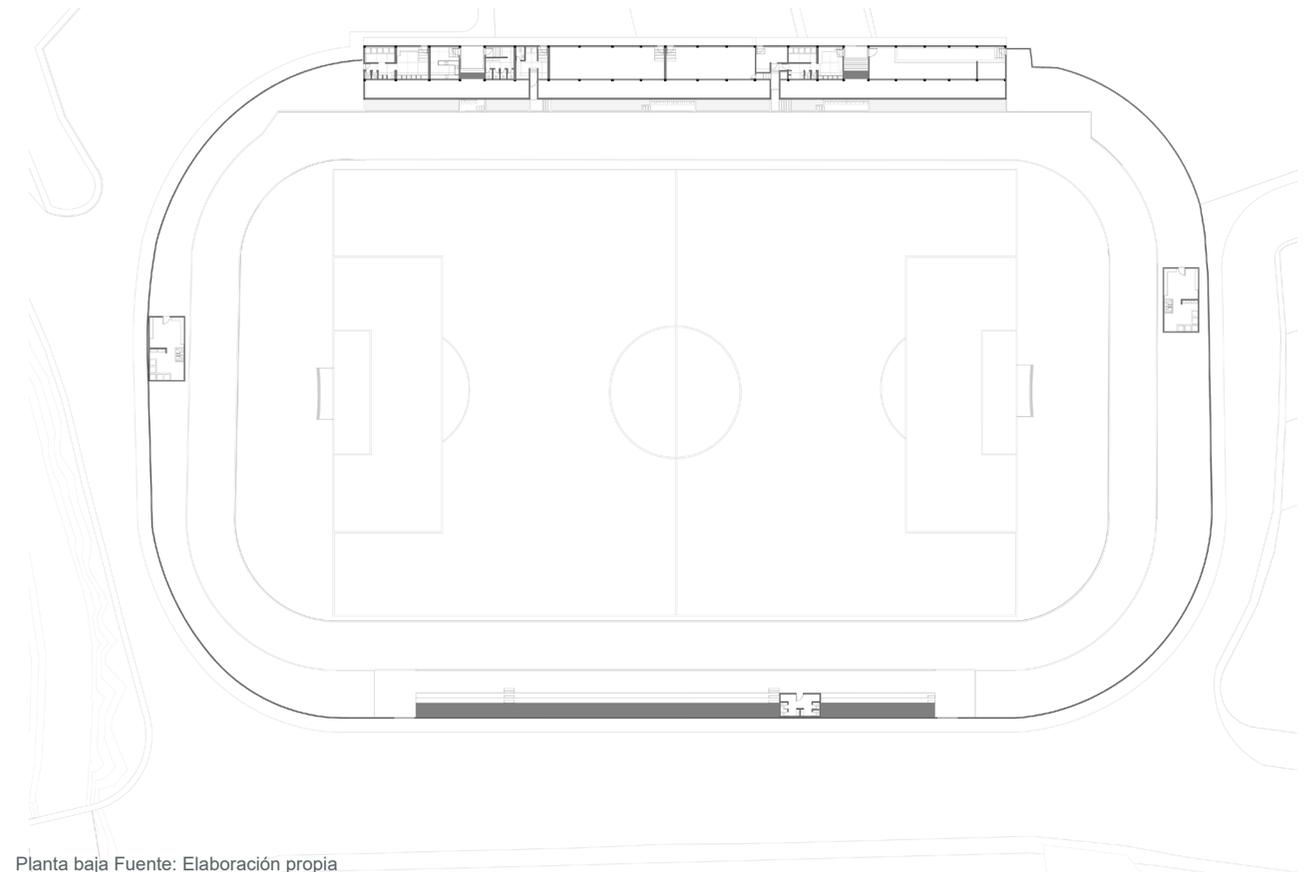
## 4.2 Estado actual



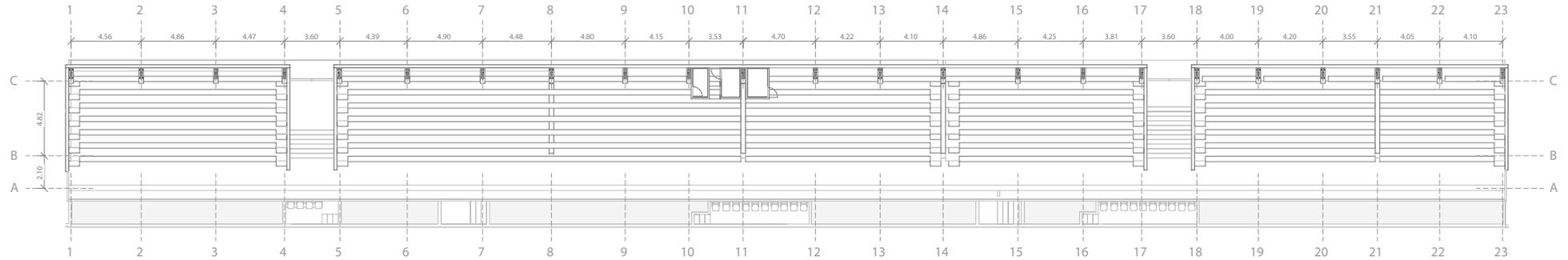
Planta baja: Tribuna Norte-Oeste

Los bloques actuales ocupan aproximadamente el 10% del área total disponible de construcción. La tribuna principal, ubicada en la zona Noroeste, tiene una superficie de 726m<sup>2</sup>. En este bloque se encuentran los vestuarios, almacenes, tiendas, baños, banquillos, cabinas de prensa y accesos principales. Sin embargo, la tribuna Sureste presenta gradas y baños en condiciones deficientes. Además, el estadio cuenta con dos módulos de vestuarios en cada extremo, los cuales están abandonados.

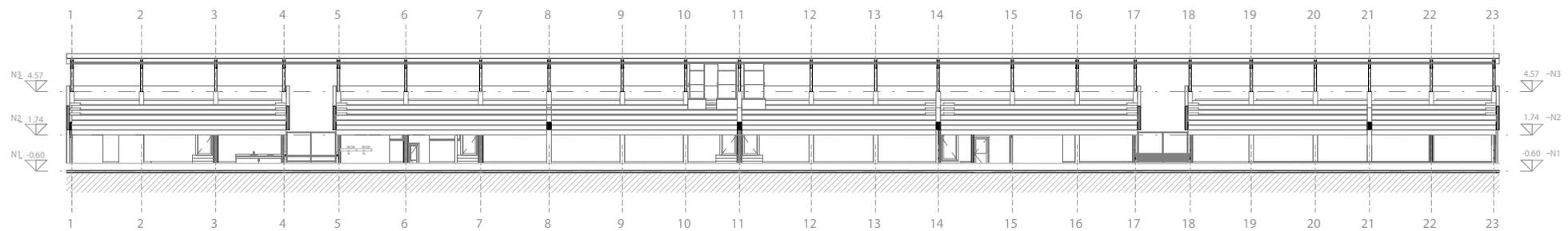
El estadio actual no cumple con los requisitos y aforo mínimo establecidos por la normativa de la F.E.F para eventos deportivos nacionales. Existe una falta de funcionalidad entre los espacios, lo cual afecta el confort de los usuarios. Además, se evidencia una falta de coordinación estructural y arquitectónica, con bloques desconectados y fachadas rígidas, generando una barrera que no se integra con el entorno inmediato ni urbano del lugar.



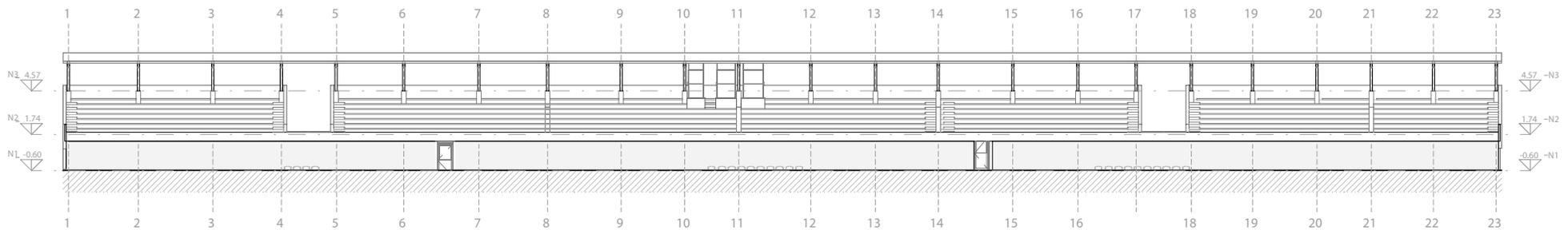
Planta baja Fuente: Elaboración propia



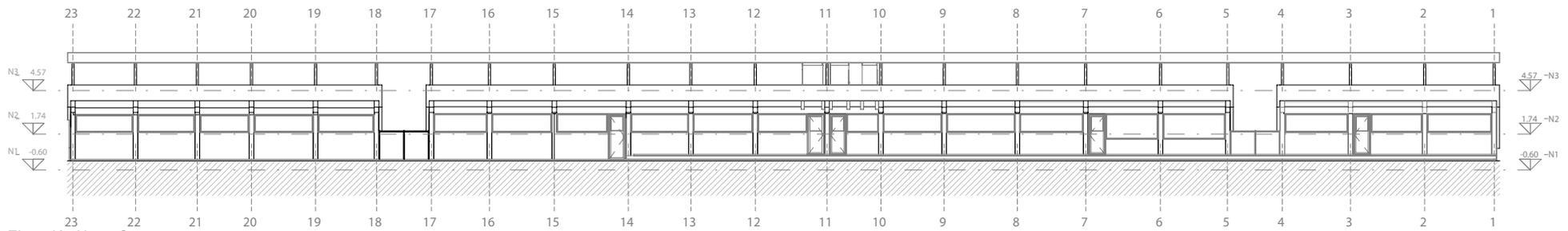
Planta alta: Tribuna Norte-Oeste



Sección longitudinal



Elevación Sur-Este

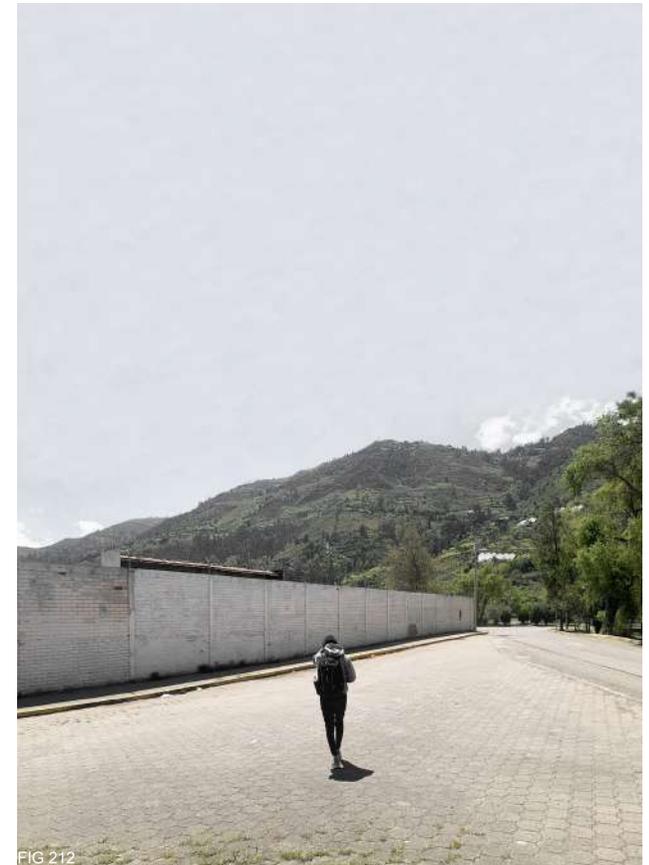


Elevación Norte-Oeste

## 4.2.1 Fachadas actuales

Las fachadas actuales del estadio son rígidas y pesadas, funcionan como barreras que desconectan el exterior e interior del equipamiento. El actual bloque de espectadores, posee una fachada con poca porosidad hacia el exterior, generando espacios deficientes y peligrosos para los usuarios, así mismo, las fachadas este y oeste se desvinculan con las vías aledañas. De igual forma, ninguna de las fachadas del estado actual tienen coherencia o relación con los diferentes espacios exteriores.

Luego de analizar los distintos tramos urbanos, se identificaron varios problemas. Las fachadas actuales no se integran con el entorno cercano, careciendo de los valores estéticos y cromáticos apropiados. También se observa la presencia de un muro perimetral que no guarda relación con la acera, la calle ni los peatones. Por último, ninguna de las fachadas aprovecha los espacios públicos cercanos.



## 4.2.2 Conclusiones estado actual

### Desconexión equipamientos



El estadio de fútbol se encuentra cerca de varios equipamientos del cantón, pero no se vincula con ninguno de estos porque su forma y tipología actual se convierten en barreras hacia estos equipamientos. Así mismo, se observa que el estadio se encuentra en una zona donde confluyen los diferentes accesos principales a la ciudad, pero no los aprovecha de manera adecuada, por lo que, actualmente se encuentra aislada de su entorno inmediato y de la ciudad.

### Vehículo y peatón



Actualmente en el cantón como en muchas ciudades, la mayor cantidad de recursos se han reservado para favorecer la circulación de vehículos a motor. En este sentido, lamentablemente el estadio no posee ninguna preferencia por el peatón, ya que, existe un déficit de aceras y espacios de circulación adecuados para el flujo de espectadores. La zona prioriza el vehículo privado, dando como resultado aceras peligrosas que no incitan al tránsito peatonal.

### Carencia espacio públicos



El actual estadio no brinda espacios públicos que contribuyan y garanticen un ambiente sano para sus habitantes y visitantes. Por tanto, se detecta la inexistencia de espacios públicos que permitan la conveniencia, descanso y estadía del peatón, así mismo, no logra aprovechar el Parque Lineal y las orillas del Río Paute para evitar el déficit de estos espacios, obligando al cierre de varias vías en los días de partido, generando espacios duros y hostiles para los espectadores y habitantes.

### 4.3 Programa Arquitectónico

Según el PDOT, el área urbana de Paute alberga a 7,226 habitantes, lo que representa el 28,34% de la población total del cantón. De ellos, un 15,02% son mujeres y un 13,32% son hombres. En este sentido, se estima que alrededor de 1950 personas se dedica a la práctica de algún deporte, lo que equivale a aproximadamente al 27% de la población, donde el fútbol es la disciplina más destacada por la práctica en diferentes categorías y la organización de eventos deportivos por parte del GAD.

Por otra parte, el cantón cuenta con un equipo de fútbol llamado PAUTE FC, establecido en marzo de 2019, que compete en el Campeonato Provincial de Fútbol de Segunda Categoría de Azuay, donde se reúne a 15 clubes de fútbol, y se otorgan cuatro plazas para los play-offs del Ascenso Nacional, con el objetivo de ascender a la Serie B del fútbol ecuatoriano. Así mismo, el club ha establecido una escuela de fútbol, lo que ha contribuido al aumento de la práctica de este deporte en el cantón.

El GAD de Paute tiene como objetivo lograr que su equipo de fútbol ascienda a la primera o segunda categoría del fútbol ecuatoriano. Para cumplir con las regulaciones y normas establecidas por la F.E.F, el GAD ha propuesto diversos proyectos, entre ellos la renovación y ampliación del estadio Eduardo Crespo Malo. Estas iniciativas buscan asegurar que el estadio cumpla con los requisitos mínimos de capacidad de 7000 espectadores, lo que permitiría albergar estos eventos deportivos.

Finalmente, se recopiló la información necesaria para elaborar el programa arquitectónico en coordinación con el GAD de Paute. El objetivo es aumentar su capacidad y adaptabilidad, convirtiéndolo en un centro polifuncional que cumpla con las necesidades deportivas, comerciales, culturales, sociales y turísticas de la población. Previo al diseño, se realizó un predimensionamiento que incluye áreas aproximadas del anteproyecto y estas son:

Tabla 12 Cuadro de áreas aproximadas en zonificación del proyecto

Cuadro de áreas generales	Área(m <sup>2</sup> )
Espacio público y áreas verdes	8020,30 m <sup>2</sup>
Área de parqueaderos	2040 m <sup>2</sup>
Área construida Planta Baja	5307,90 m <sup>2</sup>
Área construida Planta Alta	2370,85 m <sup>2</sup>
COS %	22%
CUS %	34%
<b>Área total</b>	<b>17739,05 m<sup>2</sup></b>



## 4.3.2 Cuadro de áreas

Tabla 13 Cuadro de áreas definitivas en zonificación del proyecto

	PLANTA BAJA				PLANTA ALTA				
	Espacio	N°	Actividades y equipamientos	Área(m2)	Espacio	N°	Actividades y equipamientos	Área(m2)	
	Museo deportivo	1	Tienda deportiva, Exhibición	9,42	Cuartos de máquinas	2	Cisterna, Eléctrico, Hidráulico	56,22	
	Boletería	1	Archivador, Cubículo tickets	72,42	Bodegas	23	Vestuarios, Entrenamiento	568,67	
	Liga cantonal	1	Gestión, Administración	266,16	Baños tribuna Sur	4	Hombre, Mujer, Discapacidad	213,23	
	Domótica y VAR	5	Transmisión, arbitraje, control	132,72	Baños tribuna Este	2	Hombre, Mujer, Discapacidad	144,87	
	Vestuarios jugadores	2	Vestidor, Fisioterapia, Duchas	254,83	Baños tribuna Oeste	2	Hombre, Mujer, Discapacidad	144,87	
	Vestuarios árbitros	4	Vestidor, Duchas	129,16	Palco y Zona VIP	1	Recepción, Restaurant, Palco	448,75	
	Aulas polivalentes	3	Zonas de trabajo colaborativo	168,94	Suites VIP	4	Comedor, Sala estar, Palco	113,27	
	Zona periodistas	3	Zona mixta, Sala conferencia	187,68	Tribuna de prensa	1	Cabina narración, Sala trabajo	111,11	
	Locales comerciales	12	Bodega, Vestidor, Cocina, SSHH	629,40	Quioscos	2	Cocina, Bodega, SSHH	630,68	
	Oficinas ingresos	4	Área trabajo, Control ingreso	22,54	Patio de comidas	2	Mesas, Áreas estancia	929,34	
	Oficinas miradores	2	Bodega, Cubículo tickets, SSHH	154,23	Circulación mirador	1	Recorrido libre de mirador	763,45	
	Dispensario Médico	2	Camilla, Primeros auxilios	60,06	Baños tribuna Norte	2	Hombre, Mujer, Discapacidad	137,70	
	Gimnasio	1	Vestidores, SSHH	70,91	Áreas verdes estancia	1	Zona de estancia y sombra	2945,45	
	Ingreso público	8	Control, Acceso vertical	1336,33	Plazas estancia	1	Zona de estancia y orientación	2698,60	
	Ingreso equipos	1	Parqueadero buses, utileros	726,49	Espacio libre	1	Circulación y orientación	2376,25	
	Terreno de juego	1	Césped, Banquillo	7180,12	Parqueadero público	1	Vehículos espectadores	2040,00	
	Seguridad y limpieza	2	Oficinas policía y limpieza	28,06					
							<b>Área total de intervención</b>	<b>17739,05</b>	

## 4.4 Memoria descriptiva

### 4.4.1 Maqueta de trabajo

Se dio inicio a la etapa de diseño mediante la creación de una maqueta de trabajo que tuvo en cuenta el entorno inmediato y topografía del terreno donde se llevará a cabo la ampliación del Estadio Eduardo Crespo Malo. Esta maqueta desempeñó un papel fundamental, al permitirnos comprender de manera más completa la proporción y escala del proyecto, la topografía del sitio, el aspecto formal del diseño arquitectónico y la mejor manera de integrarnos en el entorno.

La maqueta nos permitió visualizar problemas a nivel de manzana, lote y en el tejido urbano. Donde se observa la falta de espacios públicos y recorridos de circulación interna. Además, el actual estadio es una estructura sólida e impermeable que carece de relación con su entorno inmediato y con las vías de acceso, lo que genera inseguridad en los recorridos peatonales debido al incumplimiento de las normas de los retiros, donde se observa un muro perimetral de ladrillo junto a la acera.

Luego de identificar los inconvenientes, se solucionaron problemas de conectividad y circulación urbana al conectar las calles César Hermida Piedra y Simón Bolívar usando los planes de expropiación del GAD para mejorar la trama urbana del cantón. Así mismo, se conservó el Bloque N1 existente para reutilizar su estructura, a partir de esto se usaron los ejes estructurales del bloque existente para modular y ubicar nuevos bloques de graderíos.

Los nuevos bloques se modularon a partir de los ejes estructurales existentes, dando como resultado 7,80m x 7,80m, este módulo nos permitirá emplear elementos estructurales prefabricados y diversos materiales sin desaprovecharlos. Por otra parte, se añadió tres bloques nuevos para cumplir la demanda de capacidad, también se decidió eliminar la pista atlética para que estos cumplan con las normativas de retiros y la cancha cumpla con las medidas mínimas exigidas por la FIFA.

Se propuso destinar el Bloque N2 a actividades comerciales debido a su cercanía al parque lineal, siguiendo las exigencias del GAD. El Bloque N3 se utilizará para diferentes espacios multiusos, mientras que el Bloque N4 estará destinado a los servicios generales del estadio, esto porque su frente da hacia la nueva conexión entre las calles César Hermida Piedra y Simón Bolívar, se utilizará esta vía como acceso para autobuses de equipos, árbitros, utileros, presidentes, abastecimiento, etc.

Para cumplir con la normativa de construcción de estadios, se estableció que cada bloque tendrá dos accesos-salidas individuales y servicios sanitarios para los espectadores. Así mismo, la forma uniforme del estadio se diseñó para aprovechar las circulaciones horizontales como un mirador turístico. Finalmente, se propuso una zonificación modular basada en una cuadrícula de 1,20m x 1,20m para facilitar el dimensionamiento estructural y espacial.

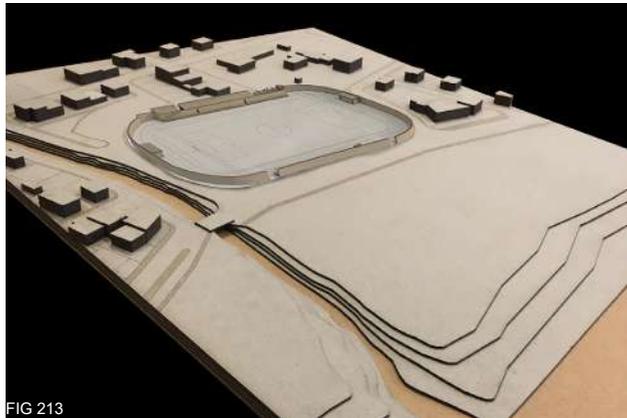


FIG 213



FIG 215

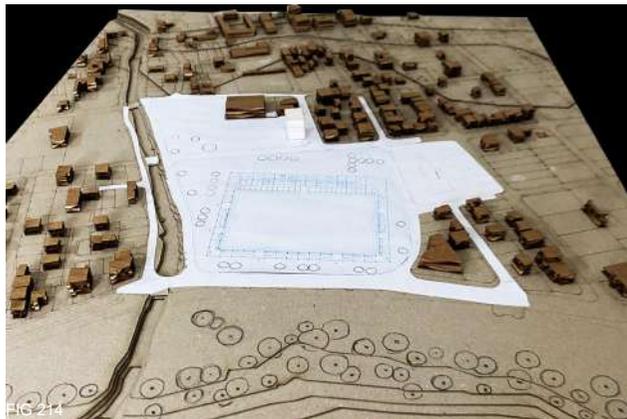


FIG 214



FIG 216



FIG 217

## 4.4.2 Estrategias urbanas de implantación

■ Equipamientos Recreativos

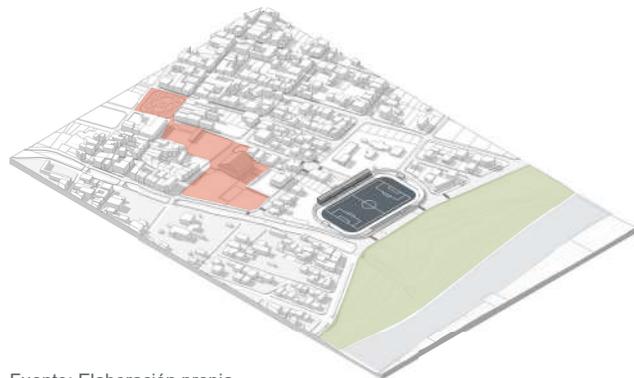
■ Parque Lineal del Cantón Paute

— Sistema vial planificado

— Sistema vial no planificado

■ Zona afectada por el GAD de Paute

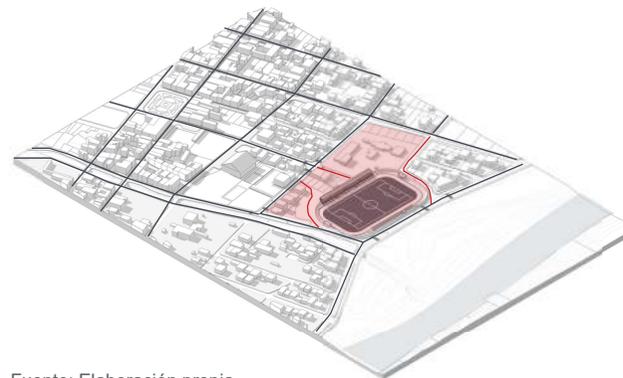
### 01. Estado actual: Equipamientos



Fuente: Elaboración propia

El estadio se encuentra emplazado entre la Avenida Marginal y la Avenida Marginal de Cutilcay. Esta ubicación lo sitúa en una zona privilegiada al encontrarse en medio del parque Lineal y la cabecera cantonal que comprende espacios recreativos y deportivos. Sin embargo, en la actualidad el estadio funciona como una barrera dentro del tejido urbano. Por lo tanto, resulta esencial proponer que el estadio cumpla su función como elemento unificador de estos dos sectores del cantón.

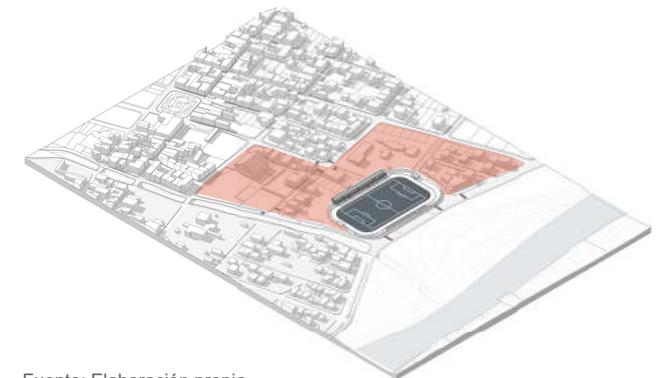
### 02. Estado actual: Tejido Urbano



Fuente: Elaboración propia

En relación a la trama urbana, se puede notar que, a diferencia de la cabecera cantonal el área donde se ubica el estadio presenta problemas de movilidad, caracterizados por la presencia de calles sin salida y rutas no planificadas. Como resultado, la influencia del estadio en la ciudad no está teniendo un impacto positivo ya que la falta de conexión visual y espacial en esta zona impide que los usuarios aprovechen este espacio, al mismo tiempo, no permite que el estadio se integre a la ciudad.

### 03. Zonas de afectación municipales



Fuente: Elaboración propia

Como solución a los problemas previamente mencionados, el GAD Municipal del Cantón Paute en su plan de uso y gestión del suelo para el año 2020 propone intervenir en esta área en particular, el cual se destinará para uso comercial y servicios. Siguiendo el plan establecido por el GAD y análisis de pre existencias del capítulo 3, se llevará a cabo una propuesta urbana de implantación que permita que el estadio se convierta en un hito y elemento integrador del Cantón Paute.

Propuesta zonas a expropiar

04. Propuesta: Zonas a expropiar



Fuente: Elaboración propia

Con base a los análisis realizados en el capítulo 3, se propone expropiar los sitios representados en el gráfico. Los cuales se encuentran dentro de la zona de intervención del Plan de Uso y Gestión del Suelo de Paute. De esta manera, en concordancia con los planes del municipio que pretende que estos sitios funcionen como zonas comerciales y de servicios, se propone adicionar espacios públicos que permitan pontencializar el sector y facilitar la integración del estadio.

Actual parqueadero municipal

05. Actual parqueadero municipal

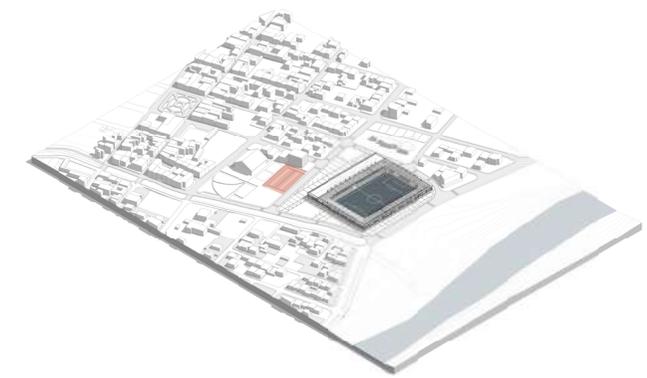


Fuente: Elaboración propia

Actualmente el Gad Municipal del Cantón Paute dispone de un predio que funciona como parqueadero para las oficinas de la Dirección distrital de educación 01D06 y a la vez como parqueadero del Parque Infantil. Con base en estos criterios, se propone el uso de este parqueadero para satisfacer la demanda del aparcamiento para la ampliación y readecuación del Estadio Municipal Eduardo Crespo Malo.

Ampliación del parqueadero municipal

06. Ampliación del parqueadero



Fuente: Elaboración propia

Como se menciona anteriormente el municipio dispone de un parqueadero con 50 plazas disponibles. Un estadio de 7000 espectadores requiere 100 plazas de aparcamiento. En este sentido, se propone la ampliación el cual seguirá funcionando tanto para el Dirección Distrital como para el parque infantil los días de lunes a viernes. De esta manera, se posibilita que el parqueadero tenga una función para la ciudad y no sea solo utilizado los 90 minutos de cada partido.

Propuesta zonas a expropiar

### 07. Nuevo Bloque administrativo



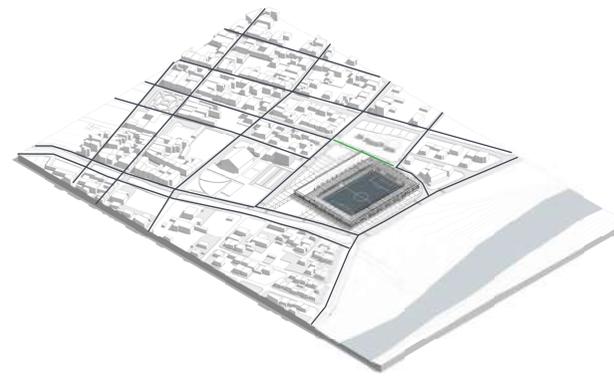
Fuente: Elaboración propia

El Municipio de Paute cuenta con oficinas dispersas, las cuales serán reubicadas para la ampliación del estadio. Como respuesta, se propone un nuevo bloque administrativo ubicado en un predio municipal que absorba las dependencias descritas a continuación; Registro Civil, Liga Cantonal de Paute, Oficina Técnica MAC y la Dirección Distrital de Paute. De este modo, la propuesta se enmarca dentro de los objetivos del Municipio de ampliar las zonas administrativas y de servicios del Cantón.

Sistema vial planificado

Propuesta nueva vía

### 08. Propuesta: Trama urbana



Fuente: Elaboración propia

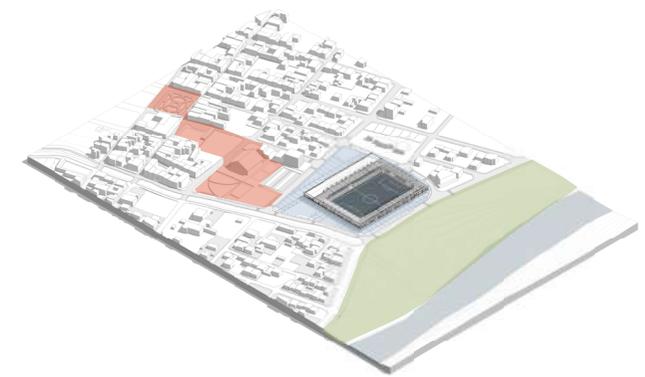
Con el objetivo de mejorar los problemas generados por la disposición de la trama urbana actual. Se propone la incorporación de una nueva vía que conecta la Vía Simón Bolívar con la Avenida Marginal. Esto permitirá liberar el tráfico vehicular en la zona, conectar espacial y visualmente el parque lineal con la cabecera cantonal. Así mismo, esta propuesta pretende crear circuitos de circulación continua que transiten por el estadio y ordenen la actual trama urbana del cantón.

Equipamientos Recreativos

Parque Lineal de Paute

Espacio público como elemento unificador

### 09. Propuesta: Conectividad



Fuente: Elaboración propia

Como resultado de la intervención en la trama urbana y la incorporación de espacios públicos, se logra conectar los equipamientos recreativos de la cabecera cantonal y el Parque Lineal de Paute, en consecuencia, el estadio funciona como un elemento unificador de la ciudad ya que conecta los equipamientos, de la misma manera, el espacio público funciona como un elemento de transición y a la vez aporta nuevos lugares de estancia y recreación para los usuarios.

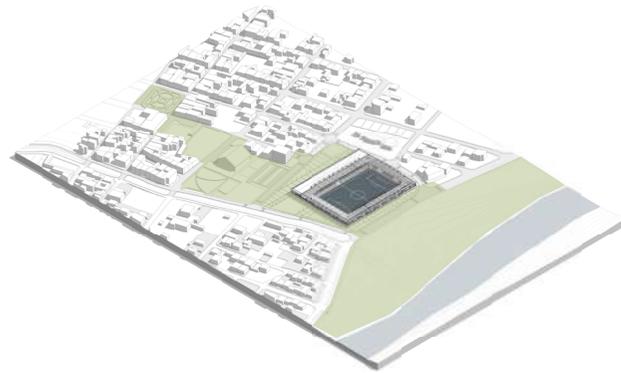
Equipamientos deportivos y recreativos

Visuales hacia el entorno

Recorridos peatonales

Equipamientos deportivos y recreativos

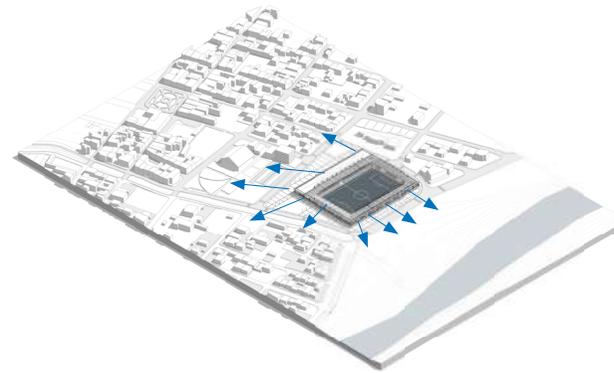
### 10. Propuesta: Permeabilidad



Fuente: Elaboración propia

La nueva propuesta permite conectar todos los equipamientos deportivos y de recreación. De esta manera funciona como una plataforma única conectada sin interrupciones visuales. El estadio deja de funcionar como un elemento aislado dentro del entorno para transformarse en un icono de la ciudad. Cumple su función de eje integrador dentro de la trama urbana y se conecta al entorno aportando espacios públicos para la ciudad.

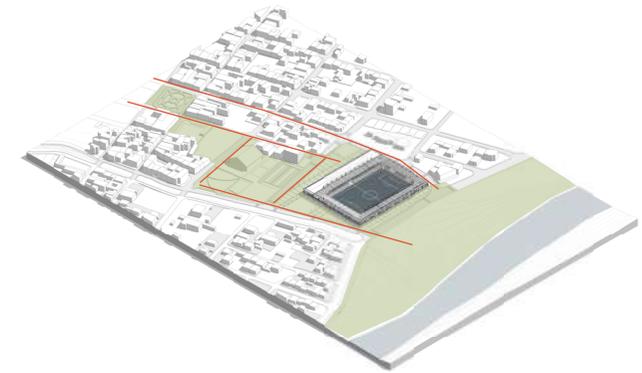
### 11. Propuesta: Visuales



Fuente: Elaboración propia

Mediante la inclusión del espacio público y la creación de una apertura visual y espacial en el entorno, es factible generar perspectivas que permitan apreciar el entorno circundante. En ese sentido, se propone aprovechar la altura del estadio para incorporar un mirador, el cual facilitaría conexiones visuales con los puntos de referencia más destacados de la ciudad.

### 12. Propuesta: Recorridos urbanos



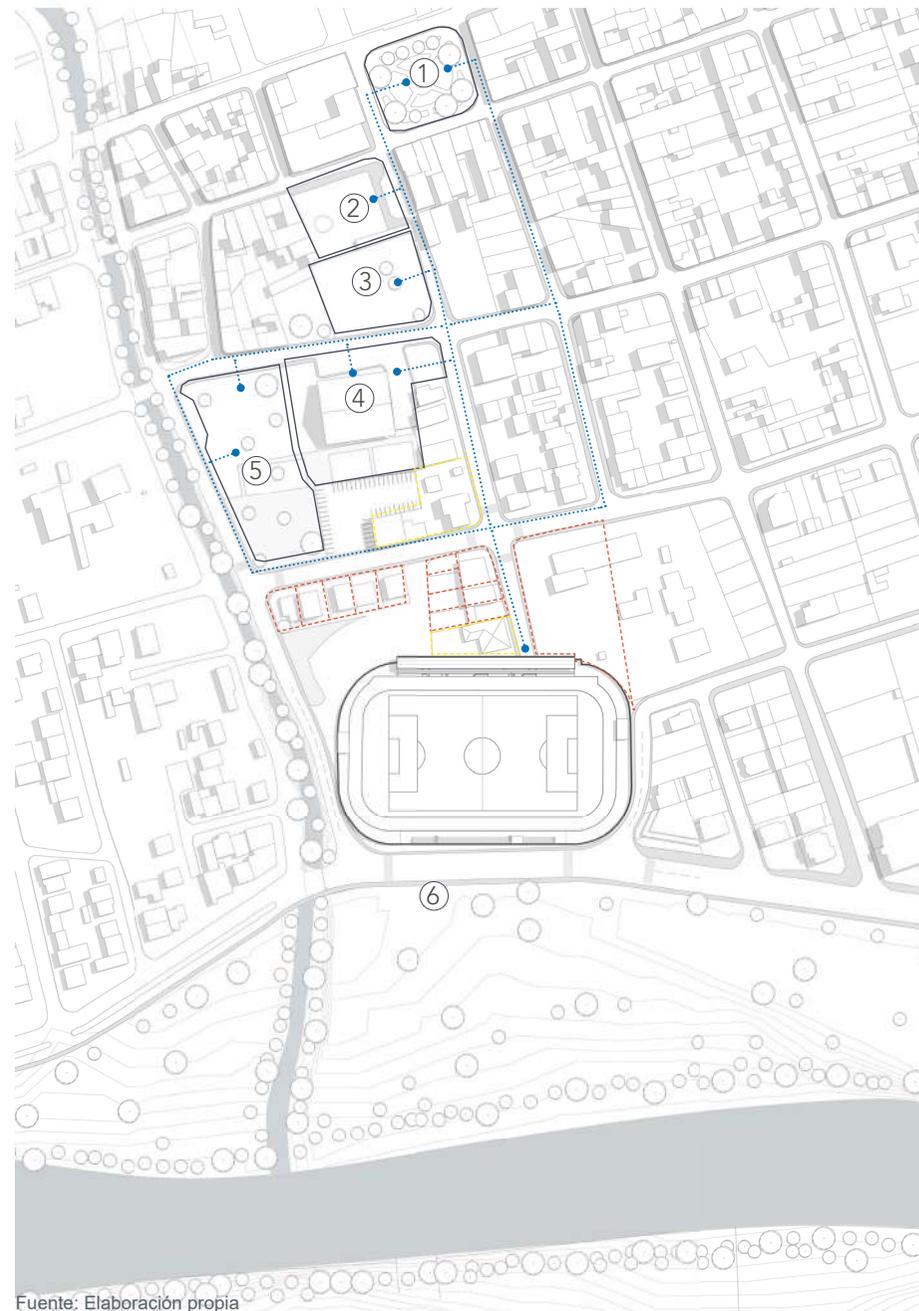
Fuente: Elaboración propia

La propuesta permite establecer recorridos peatonales que permite que los usuarios hagan uso de los equipamientos deportivos y recreativos de forma adecuada, ya que, la propuesta tiene como objetivo conectar los principales equipamientos de la ciudad. De esta manera, el flujo peatonal se caracteriza por la presencia de espacios públicos que contemplan áreas de estancia y recreación.

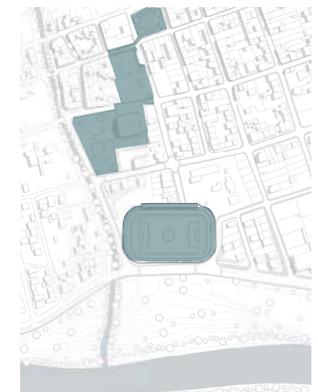
## 4.4.3 Estado actual: Equipamientos

1. Parque Fray Vicente Solano
  2. Plazoleta Central
  3. Parque de la Concha
  4. Coliseo de Deportes "Luis Pesantez P"
  5. Parque Infantil
  6. Parque Lineal
- Expropiación
  - Terrenos municipales

Actualmente, la falta de espacios públicos alrededor del estadio impide la conexión visual y espacial entre los diferentes equipamientos del cantón Paute. Esto provoca flujos peatonales inseguros. Como resultado, el estadio no se integra al tejido urbano, afectando el funcionamiento de las áreas recreativas y deportivas y convirtiéndose en una barrera espacial que no integra al parque lineal y Río Paute.



Equipamientos deportivos



Equipamientos recreacionales

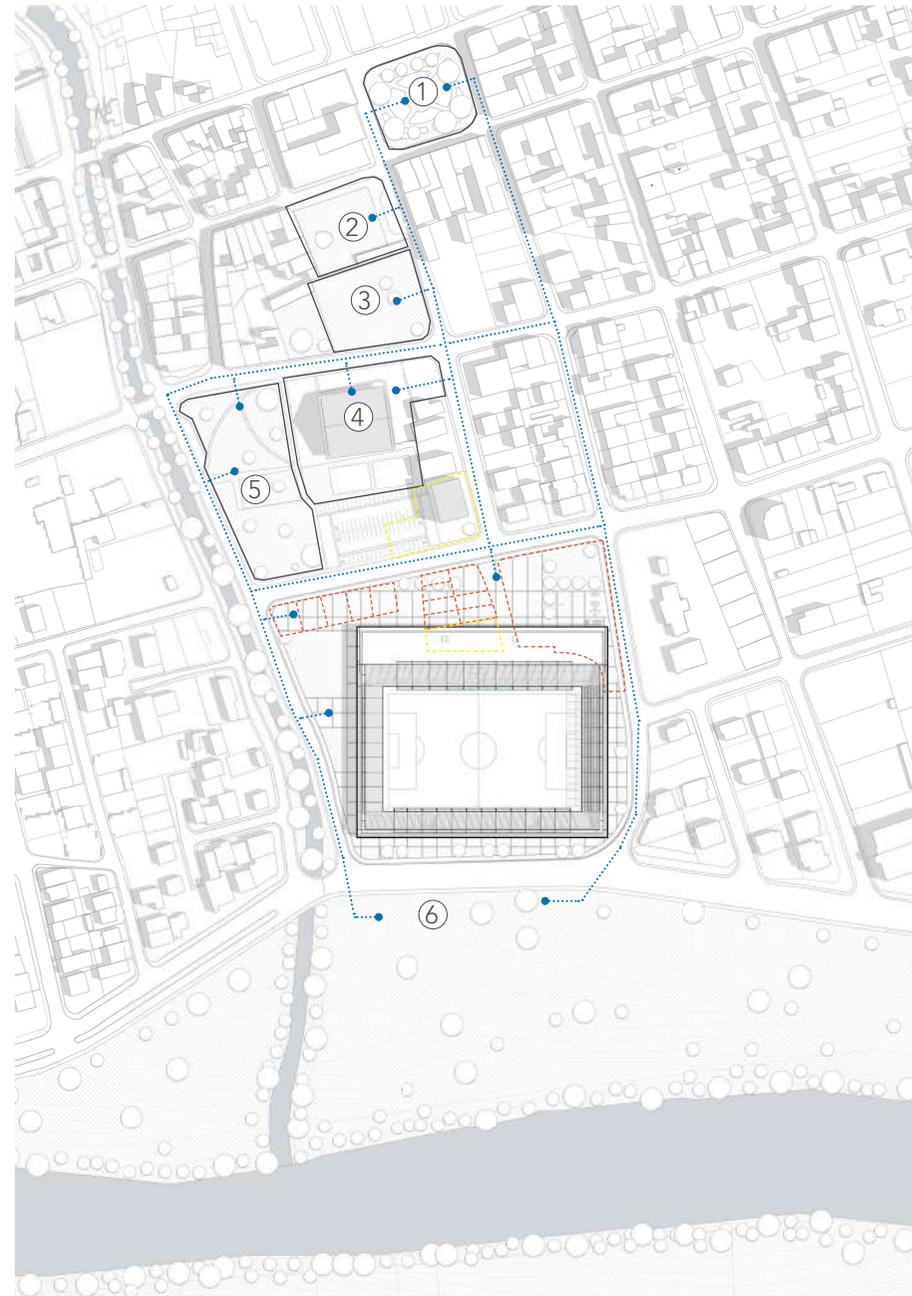


Flujo peatonal

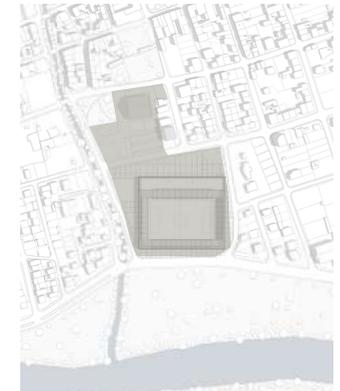
## 4.4.4 Propuesta: Red de Equipamientos recreativos

1. Parque Fray Vicente Solano
  2. Plazoleta Central
  3. Parque de la Concha
  4. Coliseo de Deportes "Luis Pesantez P"
  5. Parque Infantil
  6. Parque Lineal
- - Expropiación
  - - Terrenos municipales

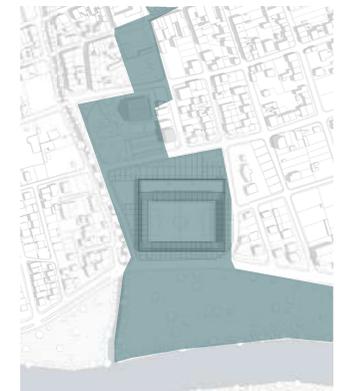
Mediante la incorporación de espacios públicos al redor del estadio y la modificación de la trama urbana, es posible establecer conexión visual y espacial entre los diferentes equipamientos del cantón Paute. De esta manera se establece flujos peatonales que permite a los usuarios hacer uso de las diferentes espacios públicos. En consecuencia, el estadio se integra al tejido urbano y posibilita el correcto funcionamiento de los espacios recreativos y deportivos.



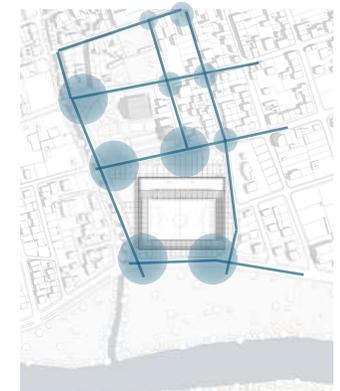
Fuente: Elaboración propia



Equipamientos deportivos

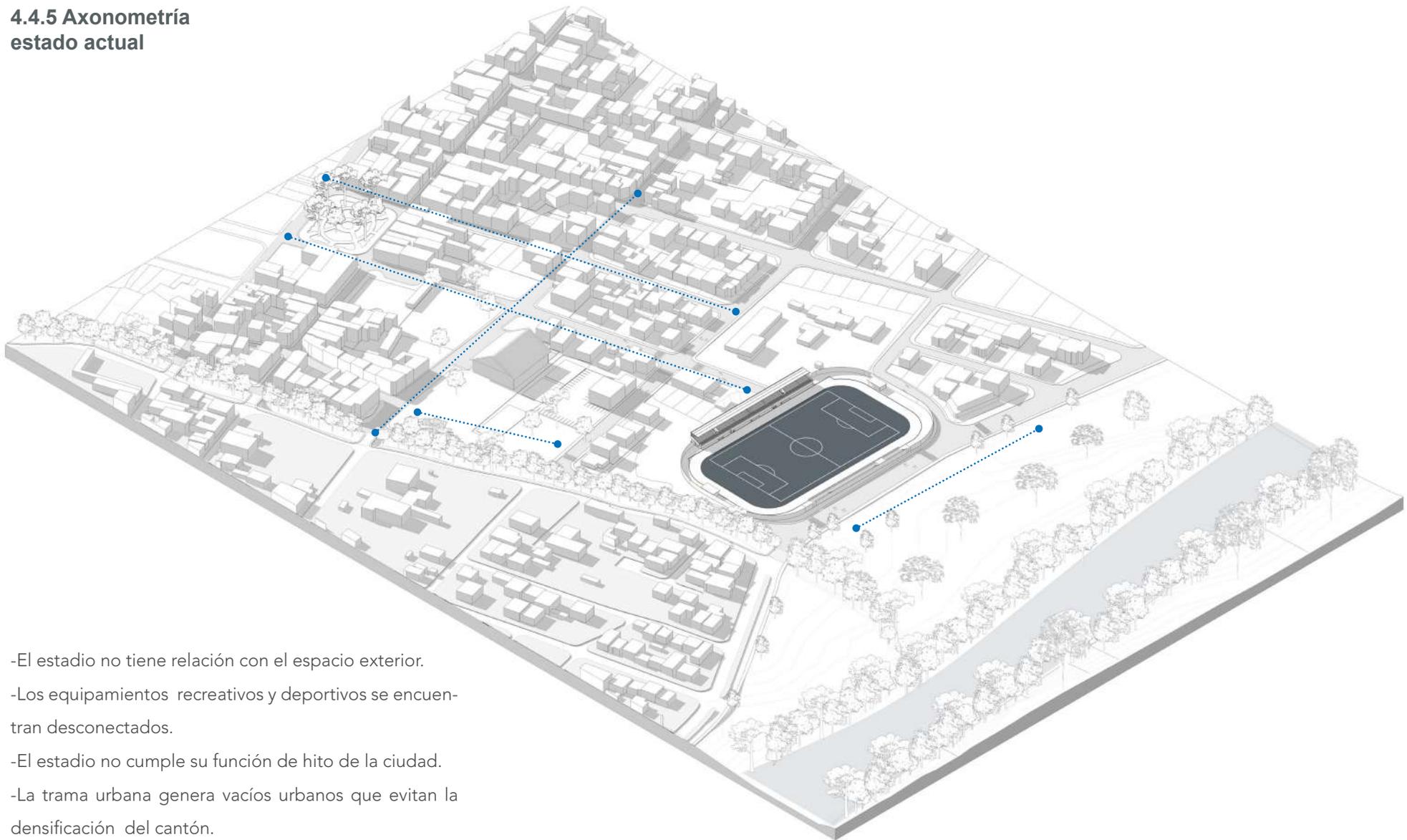


Equipamientos recreacionales



Flujo peatonal

## 4.4.5 Axonometría estado actual

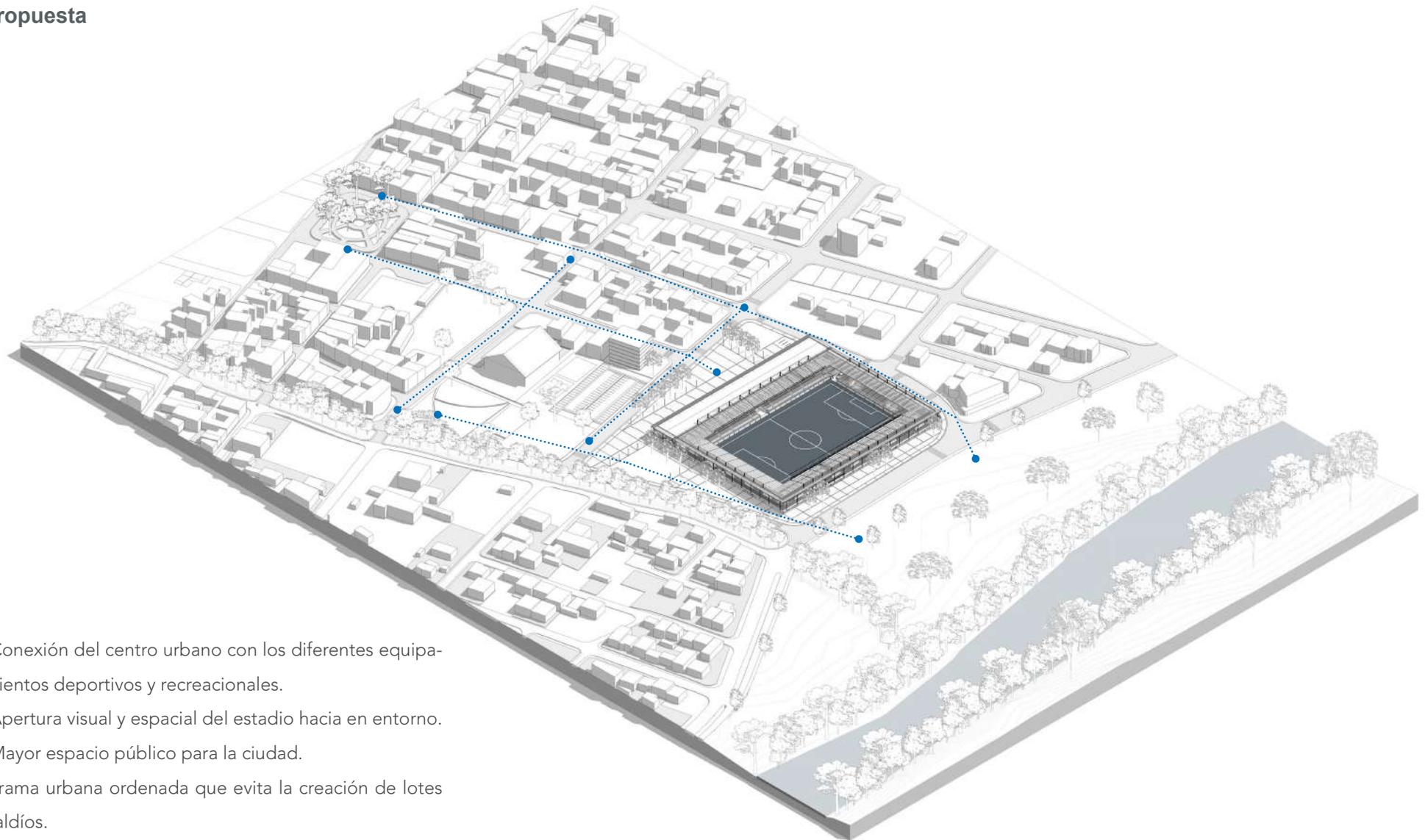


- El estadio no tiene relación con el espacio exterior.
- Los equipamientos recreativos y deportivos se encuentran desconectados.
- El estadio no cumple su función de hito de la ciudad.
- La trama urbana genera vacíos urbanos que evitan la densificación del cantón.
- El centro urbano se encuentra desconectado del parque Lineal el cual es el atractivo más destacado del cantón.

### Axonometría

Fuente: Elaboración propia

## 4.4.6 Axonometría propuesta



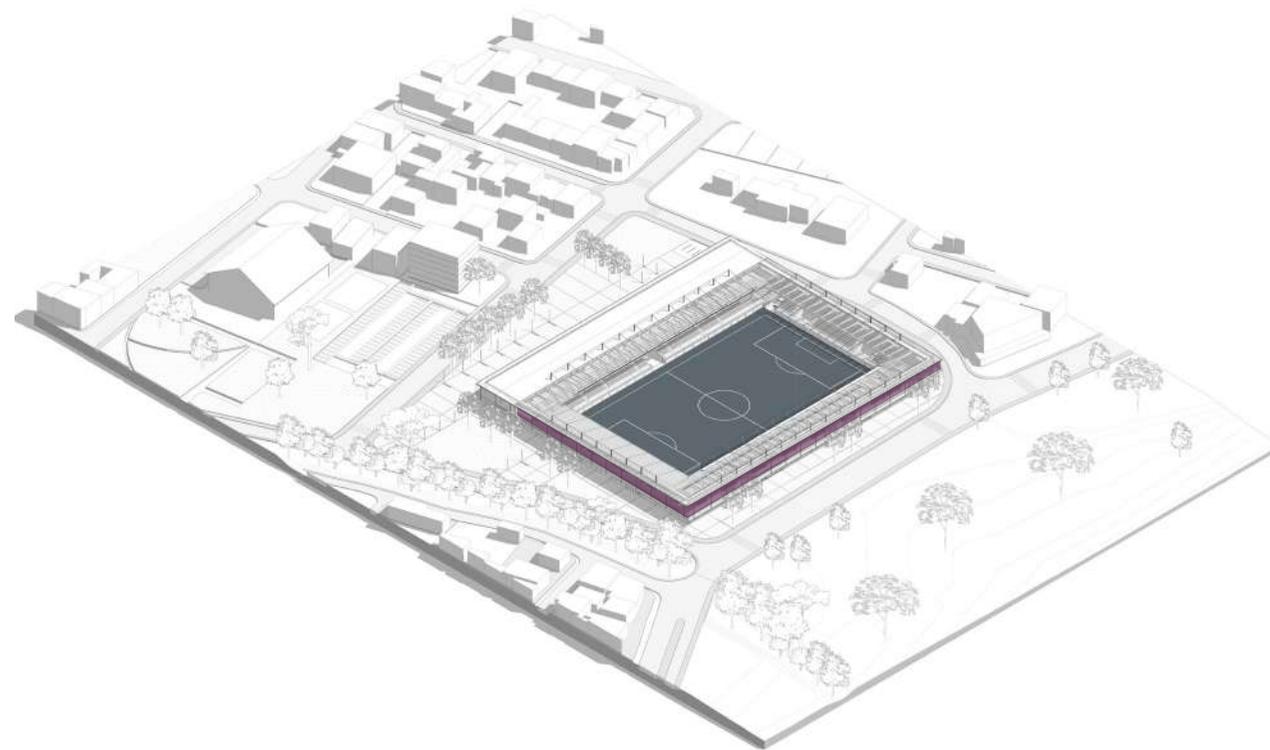
- Conexión del centro urbano con los diferentes equipamientos deportivos y recreacionales.
- Apertura visual y espacial del estadio hacia en entorno.
- Mayor espacio público para la ciudad.
- Trama urbana ordenada que evita la creación de lotes baldíos.
- Plataforma única de equipamientos
- Recorridos peatonales
- El estadio se integra con el entorno

### Axonometría

Fuente: Elaboración propia

## 4.4.7 Espacio Público

Para el diseño del espacio público se tomo en consideración criterios contextuales, estructurales y espaciales que permitan el correcto funcionamiento e integración con el entorno. De esta manera, se divide al espacio público en zonas de recibimiento, zonas de estancia, plazas publicas y sendas de circulación.



**Axonometría: Espacio público**

Fuente: Elaboración propia

### 1. Plazas de Recibimiento

Las plazas de recibimiento funcionan como espacios de transición entre los distintos equipamientos y el estadio. Además, cumple la función de orientar a los usuarios, de este modo, las plazas están incorporadas en los 4 sectores del estadio y se ubican en cada ingreso.

### 2. Áreas verdes

Las zonas verdes brindan espacios donde los usuarios pueden permanecer y disfrutar de actividades recreativas, tanto en días de partidos como en días normales.

### 3. Plaza públicas

Las plazas públicas son lugares de estancia, permiten realizar diferentes actividades culturales y actúan como puntos de encuentro para los espectadores antes del partido.

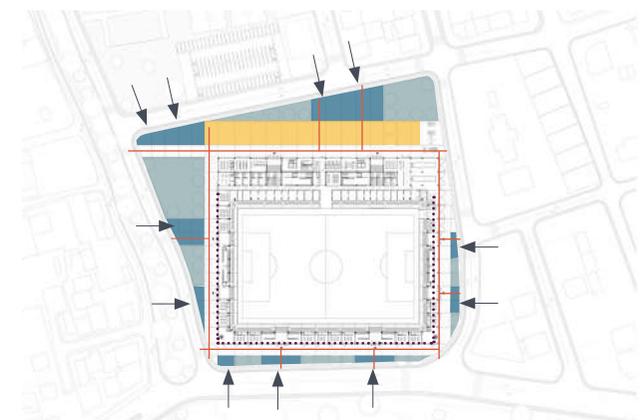
### 4. Sendas de circulación

Las sendas de circulación permiten conectar los diferentes sectores del espacio público, se crea un flujo peatonal constante, evitando la creación de áreas aisladas y permitiendo que todos los espacios públicos sean disfrutados por los usuarios.

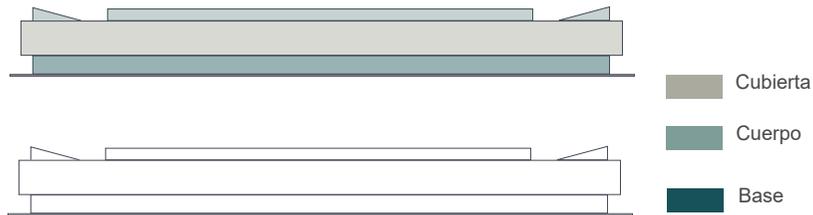
### 5. Mirador

Permite vincular el estadio con el exterior, fomenta la reactivación del lugar a través de actividades recreativas y la creación de espacios culturales mediante la inclusión de murales a lo largo de su recorrido.

## Zonificación del espacio público



## 4.4.8 Propuesta volumétrica



### Síntesis Volumétrica

Se propone una solución sencilla que se ajusta al diseño actual del estadio. En este sentido, el proyecto se desarrolla siguiendo la tipología de estadio que incluye una base, un cuerpo y una cubierta. Asimismo, la utilización de formas simples presenta múltiples ventajas y objetivos, que se describen a continuación.

#### -Claridad y legibilidad:

Permite transmitir la función del equipamiento de forma clara.

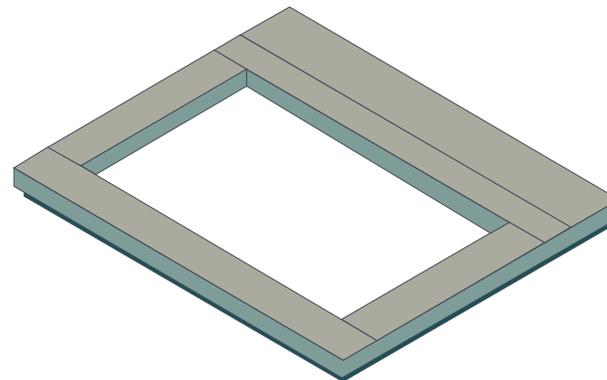
#### -Eficiencia constructiva:

Brinda beneficios económicos al reducir los costos así como la facilidad al momento de construir.

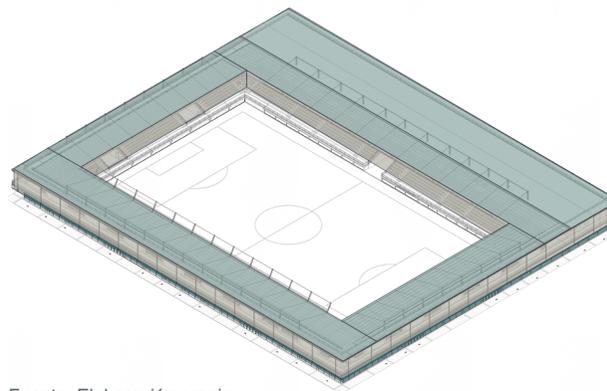
#### -Flexibilidad y adaptabilidad:

Permite proyectar espacios mas flexibles y adaptables a diferentes usos y contextos, lo cual es el objetivo del diseño, ya que, los estadios deben funcionar como edificios que van mas allá del ámbito deportivo y aporten a sus comunidades.

### Síntesis Volumétrica

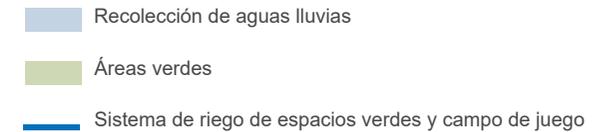


### Forma final

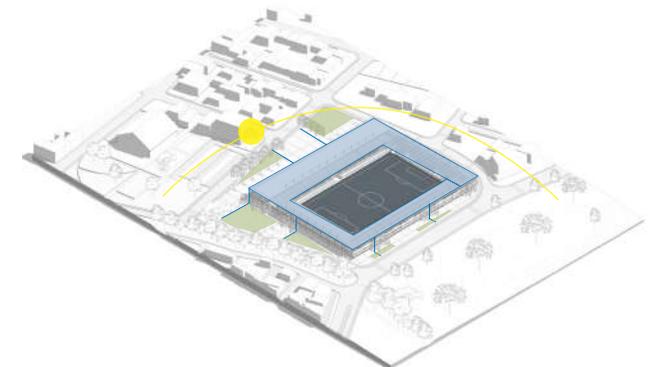


Fuente: Elaboración propia

## 4.4.9 Propuesta Bioclimática



### Estrategias bioclimáticas

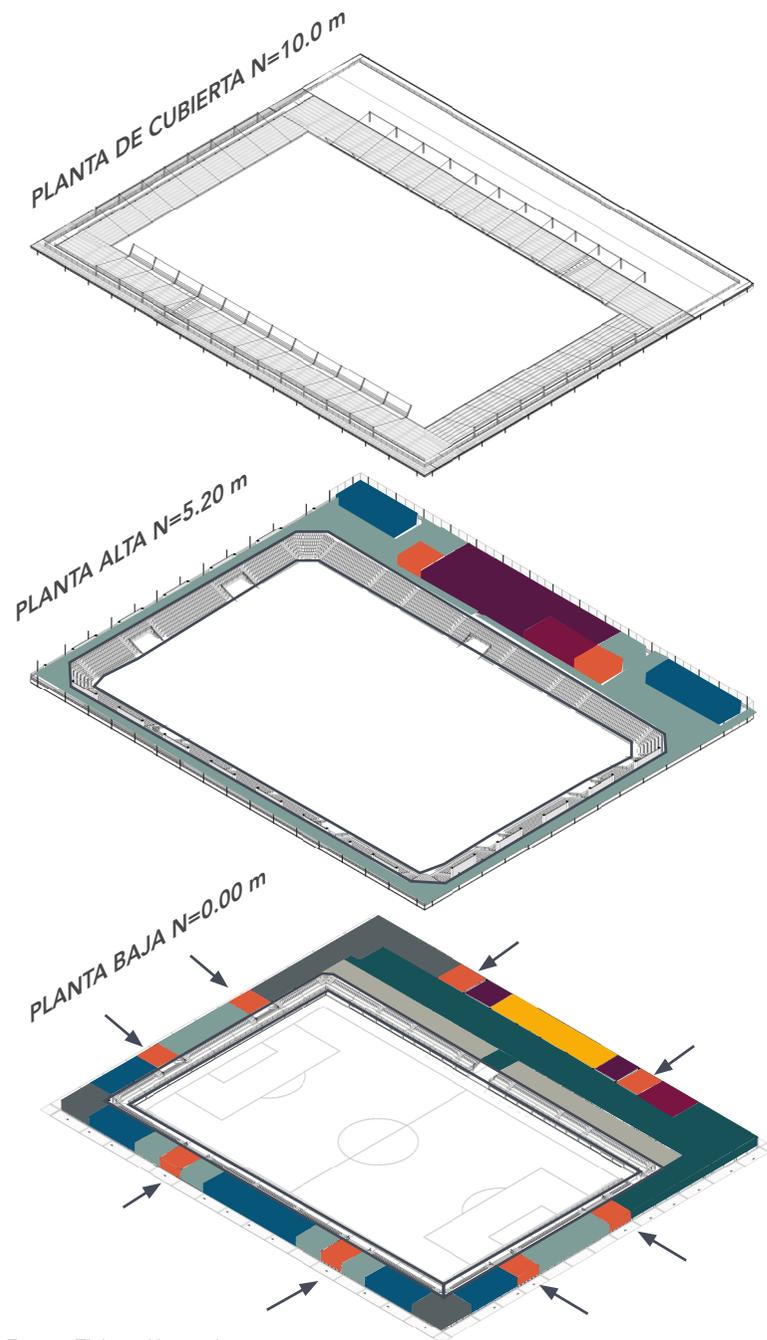


Incorporar estrategias bioclimáticas es importante, ya que, permite la sostenibilidad de los proyectos y reduce el consumo energético. Por ende, se incluyen áreas verdes y se propone la captación de aguas pluviales con el fin de reutilizarlas para el riego del campo de juego y las áreas verdes. Además, se mantiene la orientación en sentido Noroeste-Sureste, lo cual asegura una iluminación natural adecuada para los locales comerciales y las oficinas.

## 4.4.10 Zonificación y servicios

El anteproyecto para la ampliación y readecuación del estadio municipal del Cantón Paute cuenta con una área total de construcción de 7688m<sup>2</sup>, el campo de juego con 7200m<sup>2</sup>, el parqueadero público cuenta con 2040m<sup>2</sup> y el espacio publico con 8000m<sup>2</sup>. Las áreas previamente mencionadas responden a los requerimientos para un estadio de primera división del Ecuador, a la normativa de la FIFA y a los requisitos del Gad de Paute.

Posterior a la elaboración del organigrama funcional y al programa arquitectónico, se realiza la zonificación general del estadio, la cual, se establece de la siguiente manera; zona administrativa, zonas socio culturales, zonas de servicios, zona deportiva, zona de prensa, zonas VIP locales Comerciales y espacio Publico



Fuente: Elaboración propia

### 1. Zona Administrativa

Comprende las oficinas de la Liga Cantonal de Paute que permite el correcto funcionamiento del estadio.

### 2. Zonas socioculturales

Comprende; aulas, museos, oficinas del mirador y áreas deportivas. Las cuales, permiten generar rentabilidad al estadio y un aporte a la comunidad.

### 3. Zonas de servicios

Permiten el correcto funcionamiento del estadio, se encuentran las bodega, el cuarto de maquinas y el sistema hídrico.

### 4. Zona deportiva

Abarca las instalaciones que permitan el correcto funcionamiento del estadio durante los partidos y eventos masivos. Comprende vestuarios, servicios y oficinas.

### 5. Zona de prensa

Abarca áreas de trabajo, salas de prensa, oficinas y cabinas de narración. Permite el correcto funcionamiento de las actividades de comunicación durante partidos y eventos masivos.

### 6. Zona VIP

La zona VIP abarca el palco Vip, suites, así como, las diferentes instalaciones que brindan este servicio

### 7. Zonas comerciales

Permiten reactivar la zona y generar ingresos para la comunidad. Comprende los locales de la planta baja y los quioscos que abastecen la planta alta.

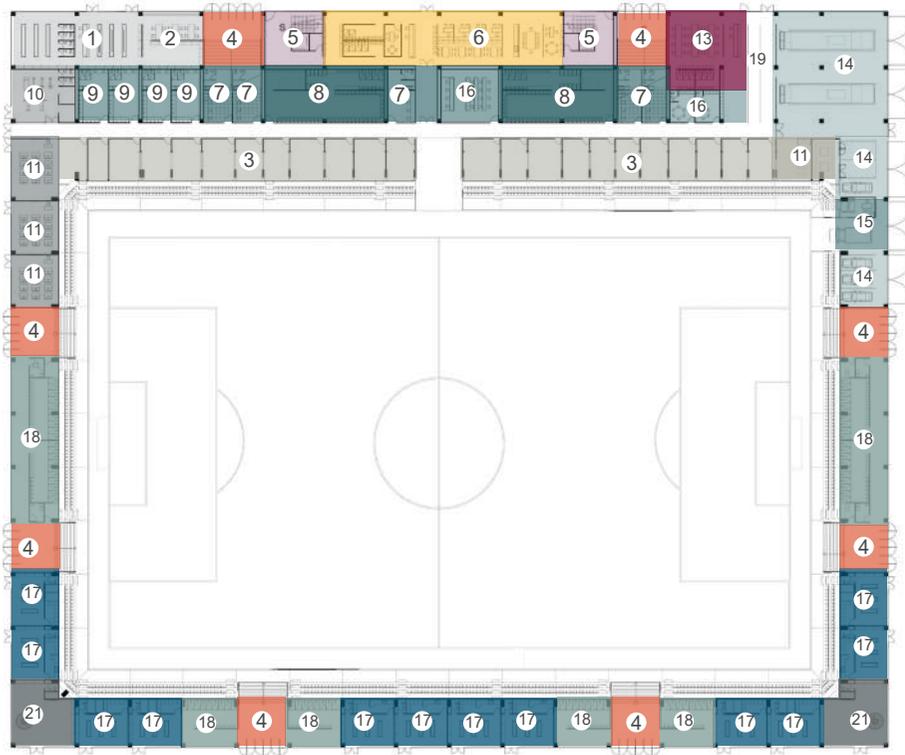
### 8. Espacios públicos

Las zonas publicas abarca los espacios destinados para el uso de los espectadores y el publico, comprende los patios de comida, baños, lugares de estancia y el mirador.

### 9. Ingresos

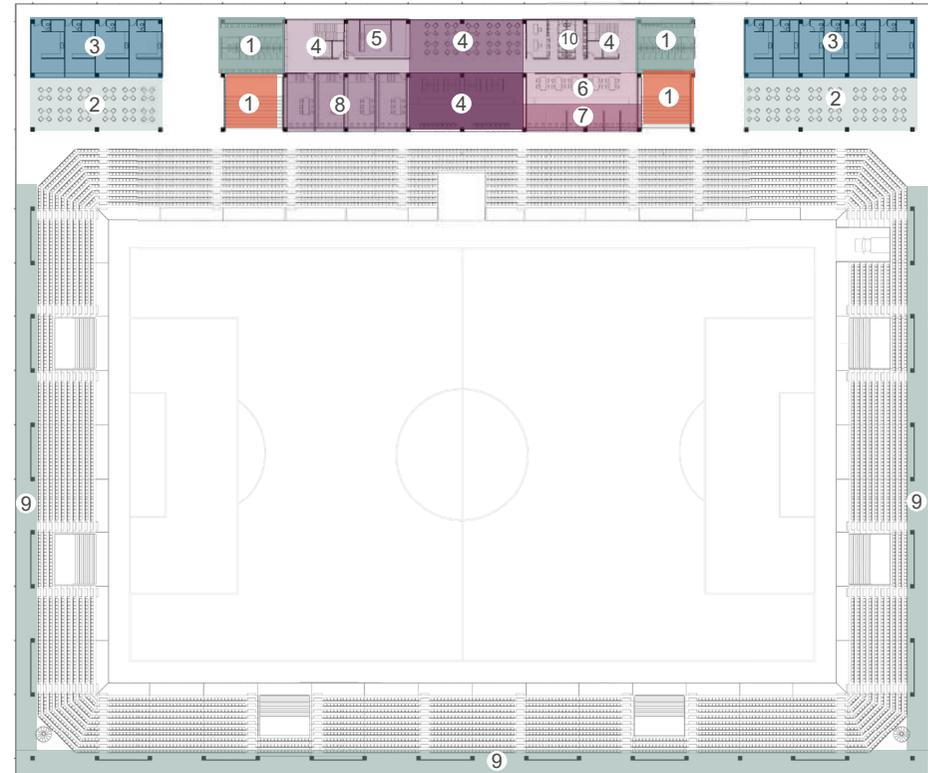
- 1\_Museo
- 2\_Boleteria
- 3\_Bodegas
- 4\_Ingresos
- 5\_Ingreso Vip
- 6\_Zona administrativa
- 7\_Oficinas de trabajo tipo VAR
- 8\_Vestuarios principales
- 9\_Vestuarios secundarios
- 10\_Gym
- 11\_Aula
- 12\_Instalaciones mecánicas
- 13\_Periodistas
- 14\_Parqueadero de equipos y árbitros
- 15\_Atencio medica
- 16\_Limpieza
- 17\_Locales comerciales
- 18\_Baños para el publico
- 19\_Zona Mixta
- 20\_Sala de prensa
- 21\_Oficinas para el mirador

- 1\_Baños para el publico
- 2\_Patio de comidas
- 3\_Quioscos
- 4\_Zona Vip
- 5\_Restaurante VIP
- 6\_Zonas de trabajo periodistas
- 7\_Cabinas de prensa
- 8\_Suits
- 9\_Mirador
- 10\_Baños VIP



Planta Baja, N= 0.00 m

Fuente: Elaboración propia



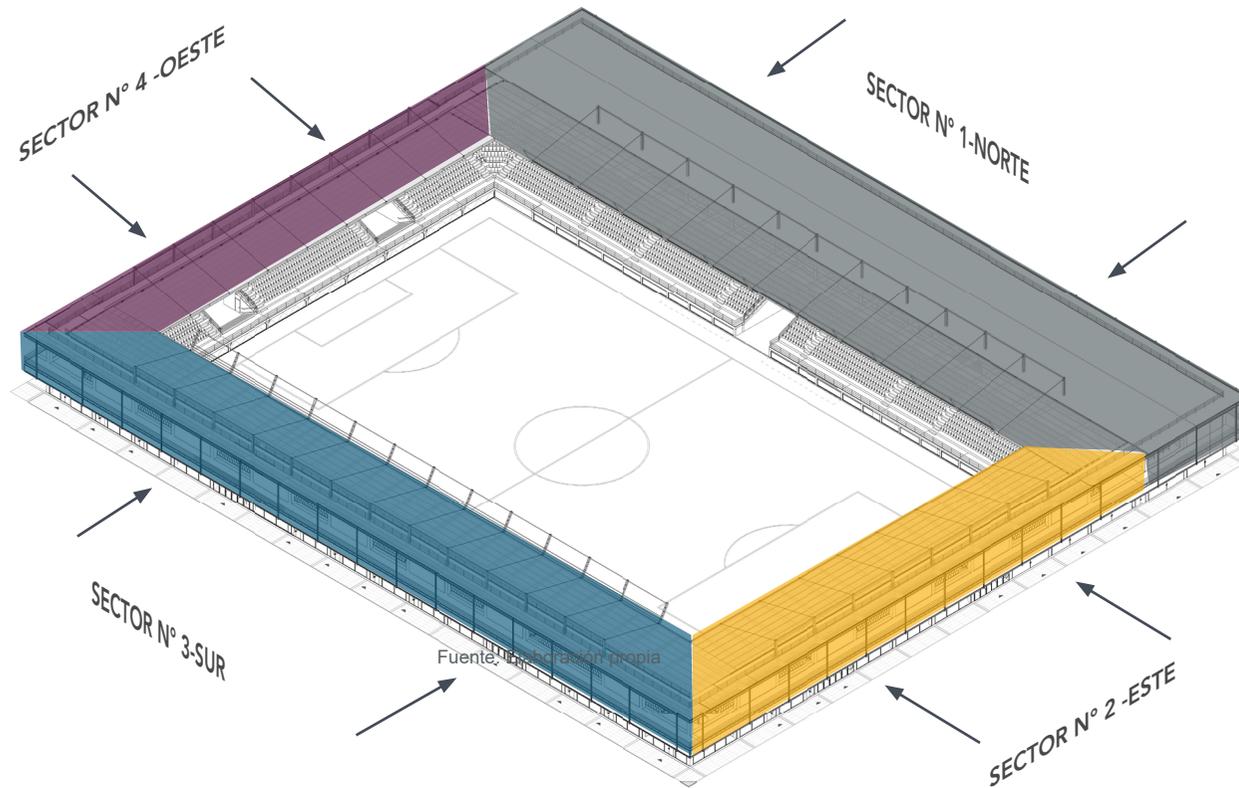
Planta Alta, N=5.20 m

Fuente: Elaboración propia

## 4.4.11 Sistemas de circulación y evacuación

Según los reglamentos de la FIFA los estadios deben tener dos tipos de accesos; para espectadores con dos ingresos por sector y privados con ingresos independientes.

### Sectores del Estadio

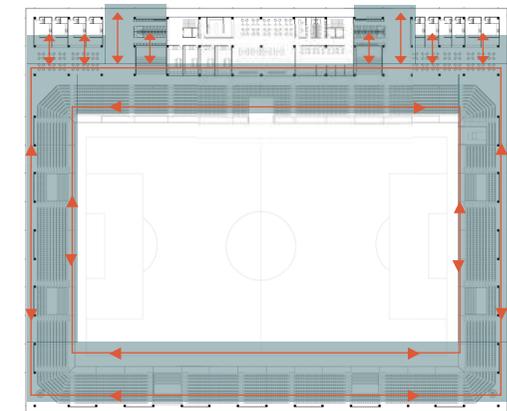


Fuente: Elaboración propia

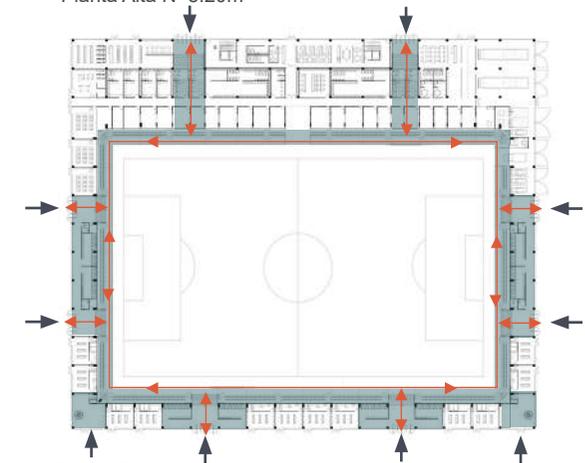
Welinton Pompilio Palacios Zuñiga - Edison Gabriel Pomavilla Buñay

- Circulación y salida de emergencia
- Ingresos para espectadores
- Espacios destinados para espectadores

### Circulación espectadores



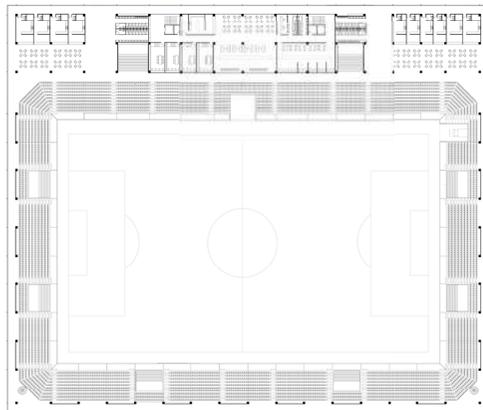
Planta Alta N=5.20m



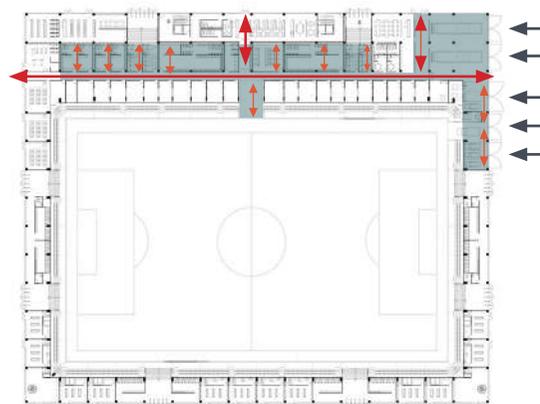
Planta Baja N=0.00m

- Salidas de emergencia
- Circulación
- Ingresos para equipos
- Espacios destinado para equipos

## Circulación Equipos



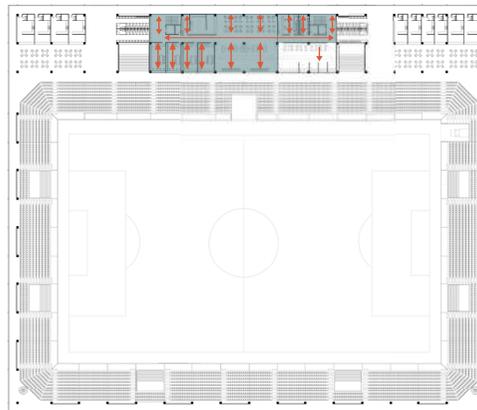
Planta Alta N=5.20m



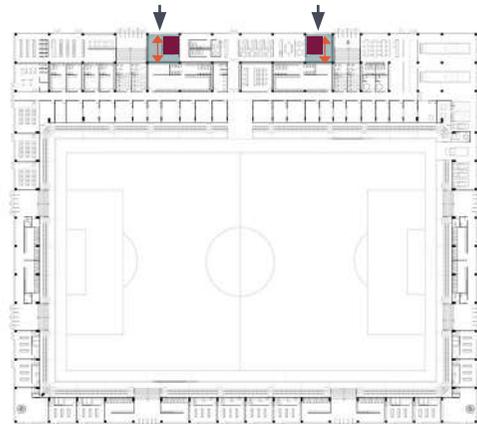
Planta Baja N=0.00m

- Circulación vertical
- Circulación y salidas de emergencia
- Ingresos Vip
- Espacios Vip

## Circulación Vip



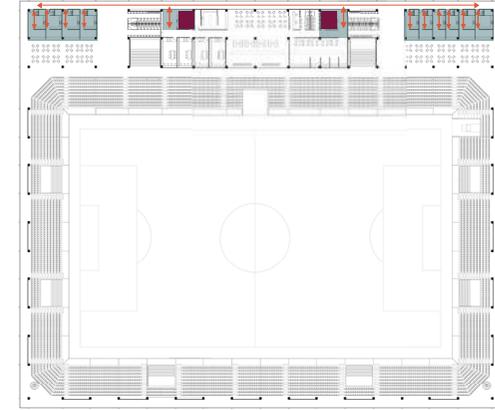
Planta Alta N=5.20m



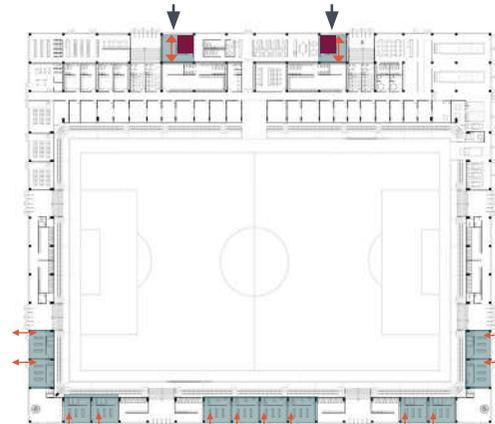
Planta Baja N=0.00m

- Circulación vertical
- Circulación y salidas de emergencia
- Ingresos
- Espacios para servicios

## Circulación locales comerciales



Planta Alta N=5.20m



Planta Baja N=0.00m

## 4.4.12 Sistema constructivo

### Estructura de Hormigón Prefabricado

Para la ampliación se optó por utilizar el sistema de estructura prefabricada en Hormigón Armado, debido a que, permite disponer de grandes luces, reducir tiempos de construcción mediante el montaje y optimizar los espacios. De este modo, se utiliza; zapatas, columnas y vigas prefabricadas como elementos principales. Para la estructura secundaria de volados y cubiertas se utilizará elementos de acero debido a su menor sección para salvar grandes luces.

### Disponibilidad comercial

Los elementos estructurales utilizados en el anteproyecto (vigas, columnas y zapatas), se encuentran disponibles comercialmente dentro de la provincial del Azuay, de este modo se proyecta el uso de elementos prefabricados de Carrasco RFV Construcciones, ubicados a 20 km de Paute. Esto permite optimizar los tiempos de ejecución, así como, disminuir la huella ecológica debido a la cercanía del transporte y el uso de materiales locales.

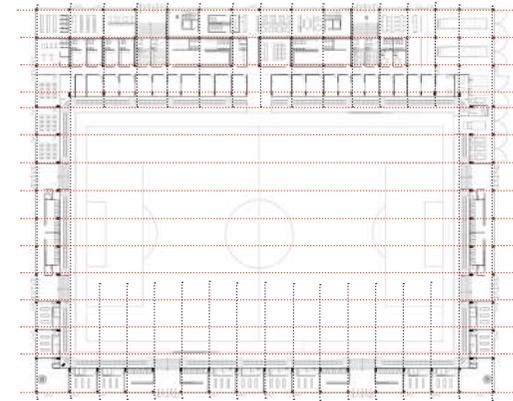
### Modulación

El módulo principal comprende una cuadrícula de 0.6m x 0.6, estas medidas permiten hacer usos de los catálogos comerciales disponibles tanto para los elementos estructurales como constructivos. De esta manera, el macro módulo tiene 7.80m x 7.80m en el bloque principal y de 7.80m x 9.30 m en los graderíos. Además, se utiliza los ejes de la estructura preexistente los cuales forman luces de 9.00m.

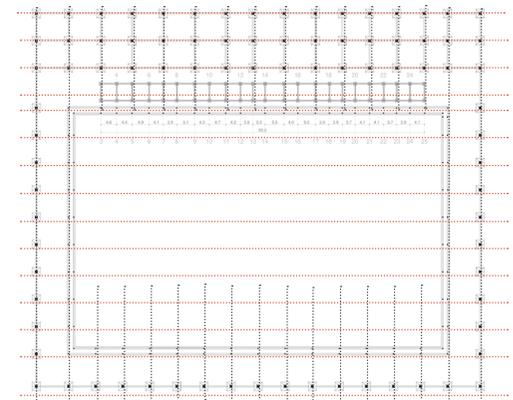
### Predimensionamiento

El predimensionamiento de los elementos estructurales (vigas, columnas y zapatas), se realizó con la ayuda del Ingeniero Xavier Cárdenas. Posteriormente, se realiza la búsqueda de los elementos disponibles comercialmente para la implementación en el proyecto.

Planta arquitectónica: Módulo estructural



Planta estructural: Módulo estructural

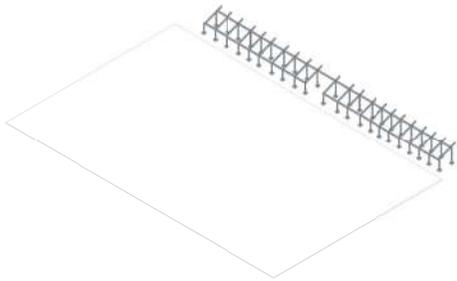


Fuente: Elaboración propia

**4.4.13 Propuesta estructural**

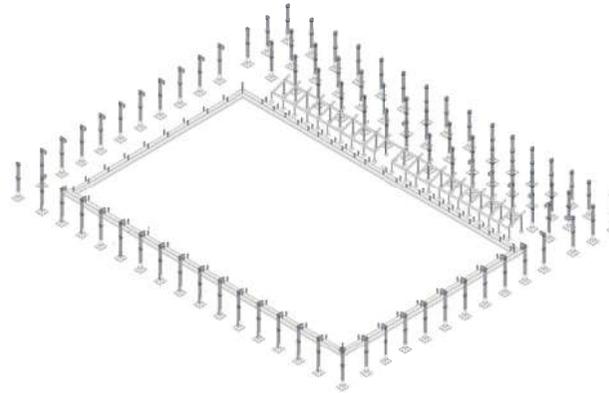
**Estructural preexistente de Hormigón Armado**

Columnas de 30x30cm y Vigas de 45x30cm



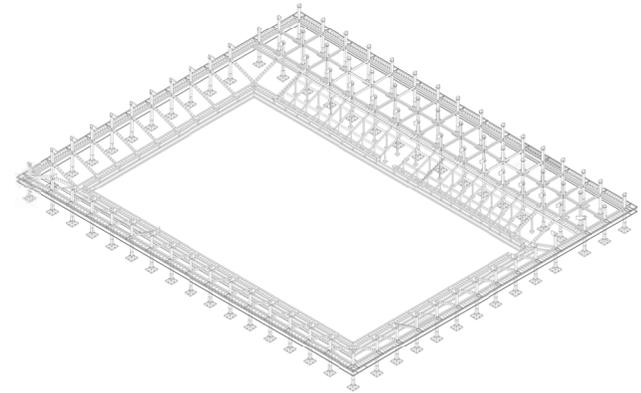
**Nueva estructura prefabricada**

Columnas de 60x60 cm

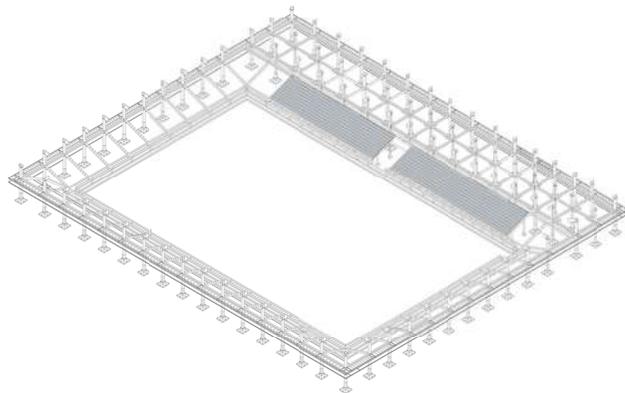


**Nueva estructura prefabricada**

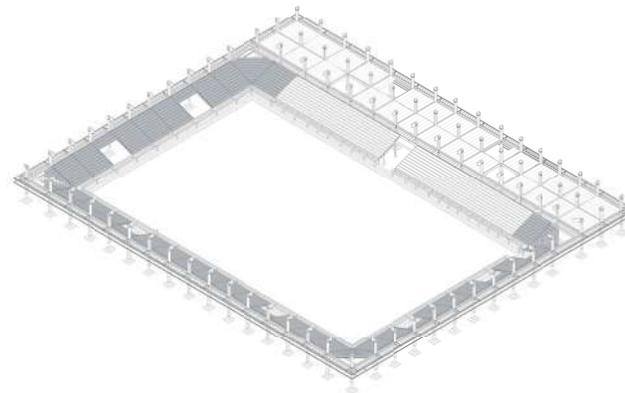
Vigas de 60x30 cm



**Graderíos preexistentes**

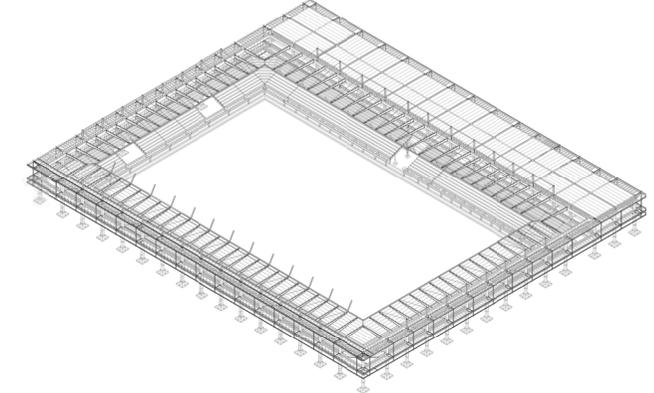


**Nuevos graderíos prefabricados**



**Nueva estructura de cubierta**

Estructura de acero



4.4.14 Planta de cimentación

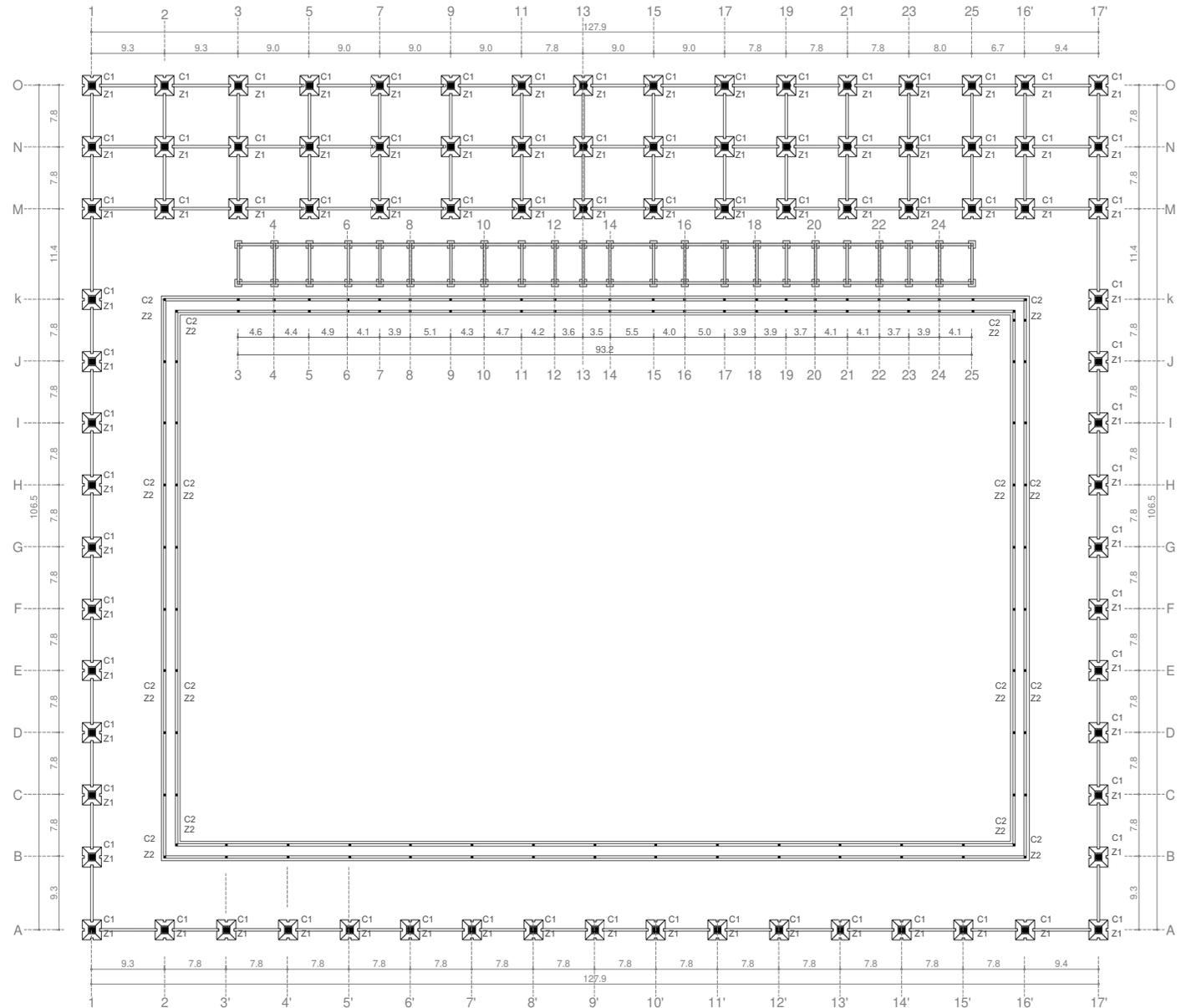


Tabla 14 Cuadro de medidas predimensionadas de zapatas y columnas

SECCIÓN DE COLUMNAS			
Nº	SECCION	DESCRIPCION	
C1	60X60 cm	Columna prefabricada de Hormigón Armado	Principal
C2	30X30 cm	Columna de Hormigón Armado in situ	Principal
SECCIÓN DE ZAPATAS			
Nº	SECCION	DESCRIPCION	
Z1	2.4X2.4 m	Zapata prefabricada de Hormigón Armado	Principal
Z2	1.5X1.8 m	Zapata corrida de Hormigón Armado in situ	Principal
C1	30X30 cm	Cadena de Hormigón Armado in situ	Secundaria

## 4.4.15 Planta alta estructural

Vigas y columnas

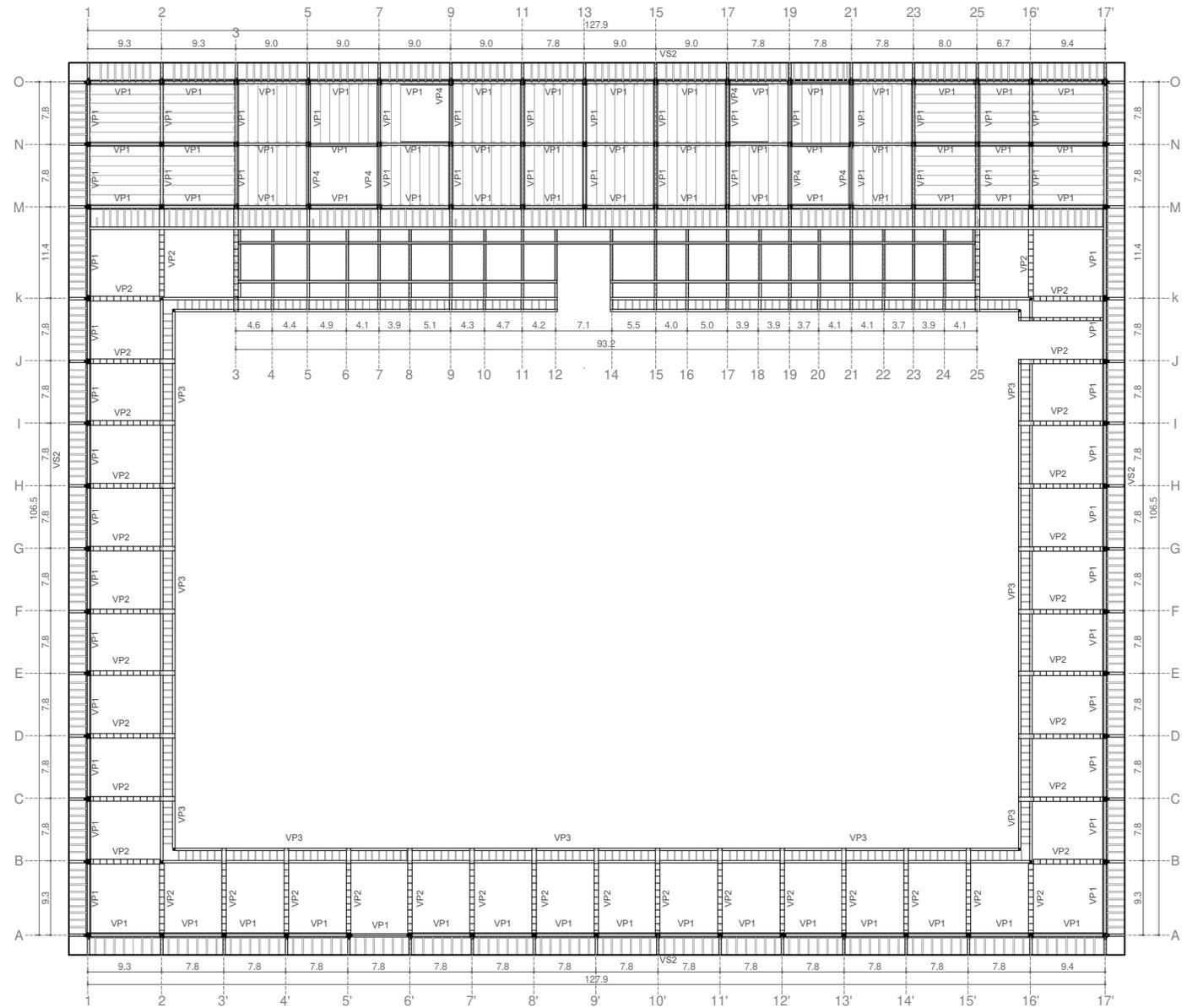


Tabla 15 Cuadro de medidas predimensionadas de vigas

SECCIÓN DE VIGAS			
N°	SECCION	DESCRIPCION	
VP1	60X60 cm	Viga prefabricada de Hormigón Armado en forma de T	Principal
VP2	60X60 cm	Viga prefabricada de Hormigón Armado para gradieros	Principal
VP3	30X20 cm	Viga prefabricada de Hormigón Armado en forma rectangular	Principal
VP4	60x30 cm	Viga prefabricada de Hormigón Armado en forma de L	Principal
VS1	600X300 mm	Viga peraltada de acero estructural	Principal
VS2	300X100 mm	Viga de borde de acero estructural	Secundaria
VS3	120x30 cm	Viga prefabricada de Hormigón Armado, Doble T	Secundaria

4.4.16 Planta de cubierta estructural

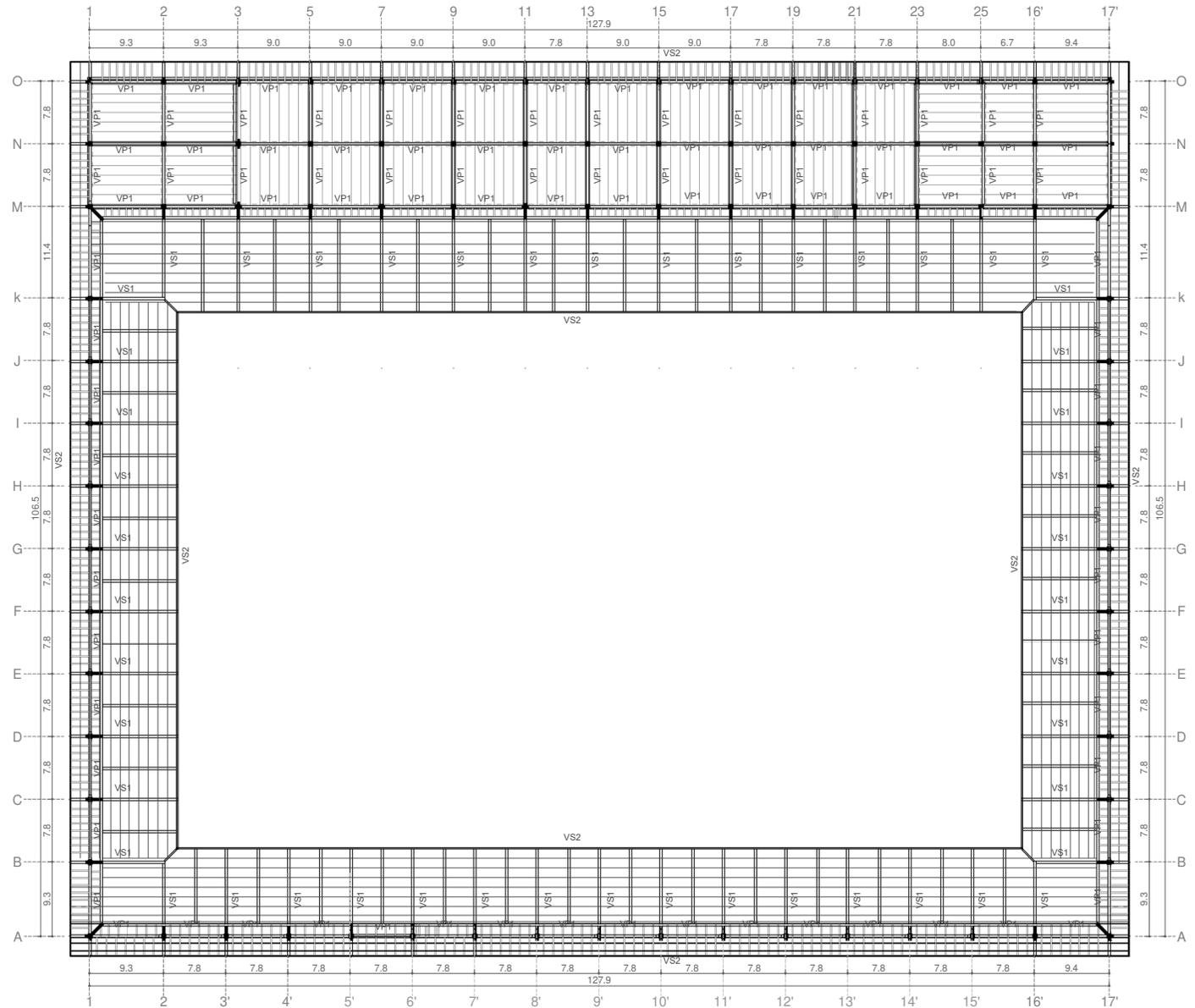
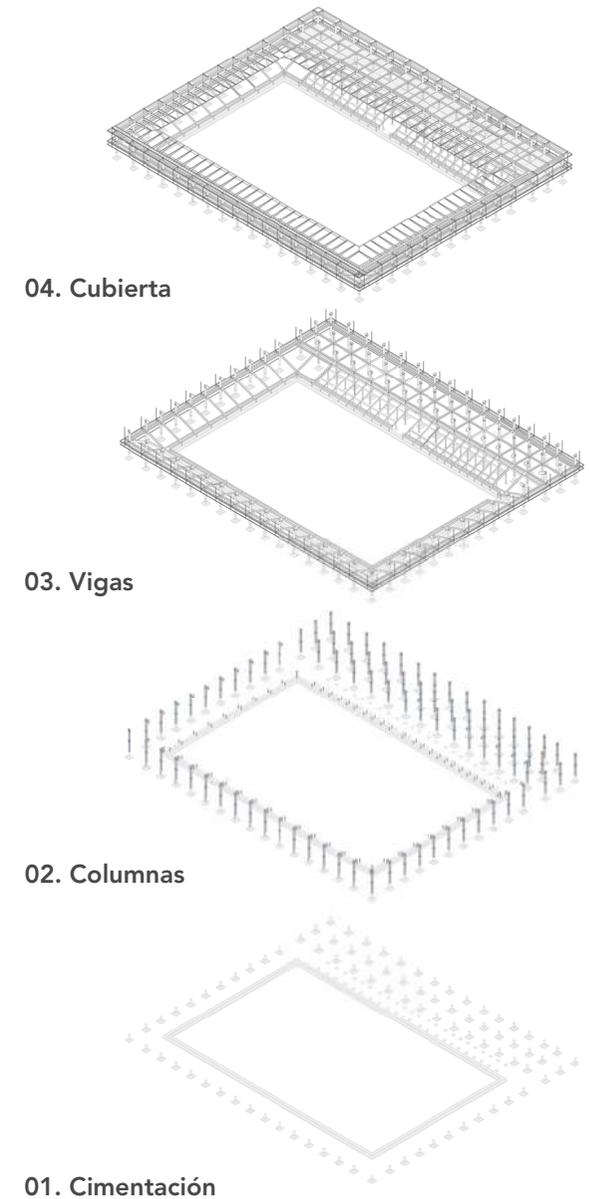
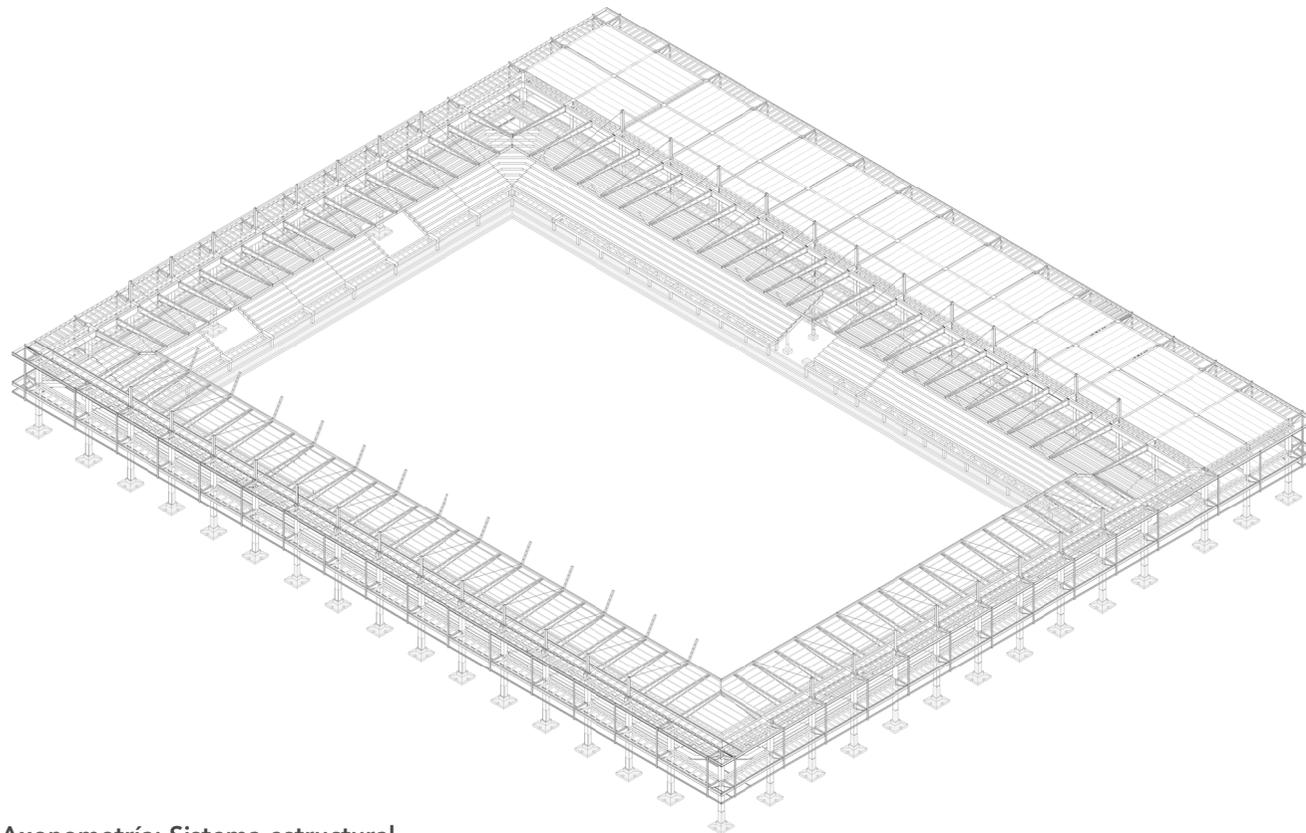


Tabla 15 Cuadro de medidas predimensionadas de vigas

SECCIÓN DE VIGAS			
Nº	SECCION	DESCRIPCION	
VP1	60X60 cm	Viga prefabricada de Hormigón Armado en forma de T	Principal
VP2	60X60 cm	Viga prefabricada de Hormigón Armado para graderíos	Principal
VP3	30X20 cm	Viga prefabricada de Hormigón Armado	Principal
VP4	60x30 cm	Viga prefabricada de Hormigón Armado en forma de L	Principal
VS1	600X300 mm	Viga peraltada de acero estructural	Principal
VS2	300X100 mm	Viga de borde de acero estructural	Secundaria
VS3	120x30 cm	Viga prefabricada de Hormigón Armado, Doble T	Secundaria

## 4..4.17 Sistema estructural

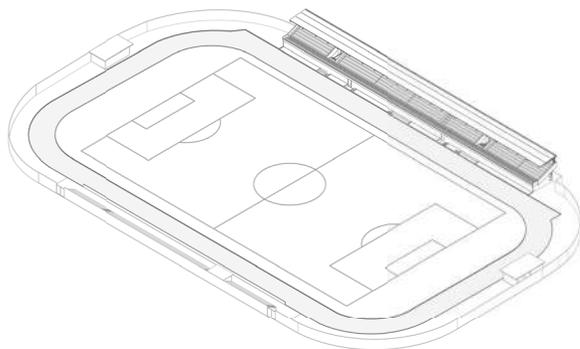
En resumen, la utilización de una estructura prefabricada de hormigón nos permite agilizar los tiempos de montaje y ejecución. Dado el diseño modular y las dimensiones del proyecto, emplear elementos prefabricados se presenta como la alternativa más adecuada para el desarrollo del anteproyecto.



**Axonometría: Sistema estructural**

## 4.4.18 Criterios del proyecto

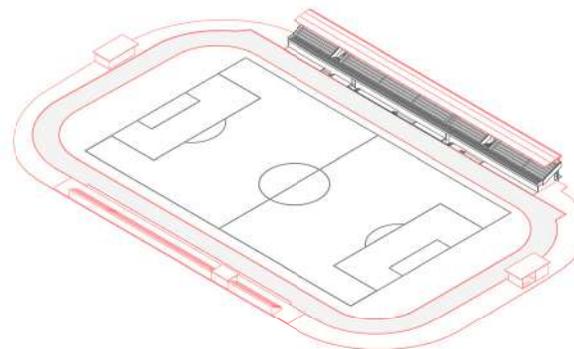
### Estado actual



Fuente: Elaboración propia

Actualmente el estadio cuenta con dos tribunas con una capacidad de 2700 espectadores. El bloque principal abarca los vestuarios para jugadores, árbitros, bo-degas y locales comerciales, el bloque secundario solo dispone de un graderío. No obstante, las instalaciones del bloque principal presentan deficiencias en su funcionamiento y carecen de los espacios necesarios para adecuarse a los estándares requeridos por un estadio de primera división en el campeonato ecuatoriano.

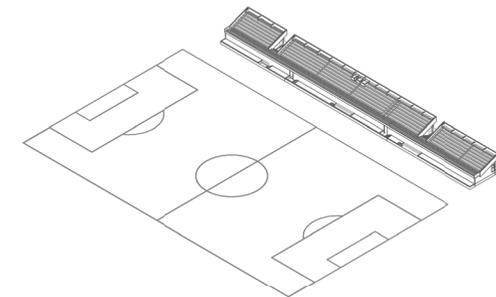
### Propuesta: Demolición



Fuente: Elaboración propia

De este modo, se opta por la demolición de los muros perimetrales que rodean al estadio, así como de las casetas de las Zonas Oeste y Este, el graderío de la Tribuna Sur y la cubierta de la Tribuna Norte. Al liberar estas áreas, se logra incorporar los espacios necesarios para adecuar el estadio a los estándares de primera división y alcanzar una capacidad de 7000 espectadores. Además, permitirá incorporar criterios de diseño que beneficien a la conexión con el exterior.

### Propuesta: Áreas preservadas



Fuente: Elaboración propia

Se mantiene la infraestructura de la Tribuna Norte, debido a que, la estructura es funcional y la capacidad del graderío es de 1500 espectadores. Esto nos permite disponer del 21.5% de la capacidad total requerida optimizando los recursos para la ampliación y refuncionalización del estadio.

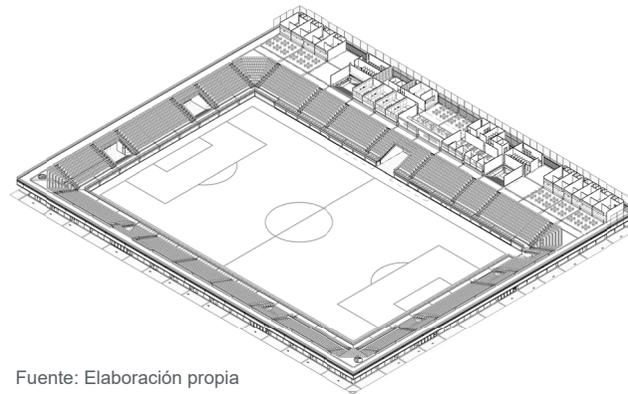
Propuesta: Ampliación de graderíos



Fuente: Elaboración propia

Se amplía la capacidad de 2700 espectadores a 7000 espectadores, esto permite cumplir la normativa de estadios para la primera división del Ecuador. Por ende, se completa las 3 tribunas faltantes siguiendo la estructura preexistente.

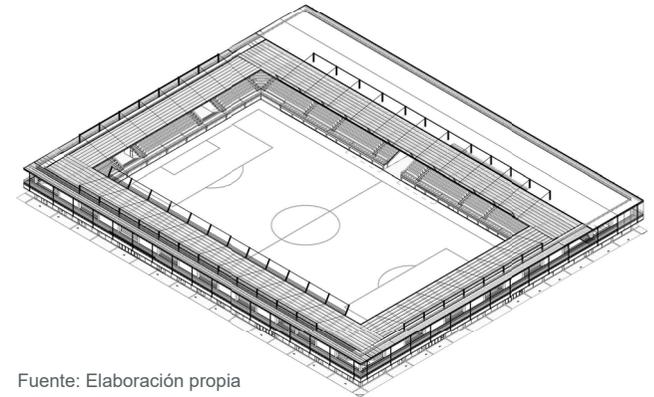
Propuesta: Ampliación



Fuente: Elaboración propia

Como parte de los requerimientos del Gad Municipal del Cantón Paute para la ampliación y readecuación del estadio se incorpora el bloque administrativo y de servicio para los espectadores y usuarios. De este modo, el bloque se integra con las cuatro tribunas y contribuye a la creación de un proyecto unificado.

Propuesta: Cubierta y envolvente



Fuente: Elaboración propia

Finalmente se incorpora la cubierta conforme a los criterios de la FIFA, la cual debe cubrir al menos el 70% de la superficie y permitir el paso de la luz.

## 4.4.19 Vegetación propuesta

1. Sauce
2. Cedro
3. Aliso
4. Ciprés
5. Pino
6. Guama

Es importante mencionar que el bienestar de los deportistas y la población en general está ligado a su entorno residencial. Por lo que, la vegetación en los espacios públicos es crucial debido a su capacidad para purificar el aire, promover la biodiversidad, mejorar la salud mental y el bienestar, mitigar el calor urbano y fomentar la interacción social. Esto contribuye a crear entornos urbanos más saludables, sostenibles y agradables para las personas.

En consecuencia y en base al análisis pasajístico inmediato del Estadio Eduardo Crespo Malo y la zona central de la ciudad, se ha incluido vegetación de diversas alturas en las plazas y zonas abiertas del proyecto. De esta manera, se generan amplias zonas verdes que servirán como lugares de descanso y sombra para los visitantes y pobladores, extendiendo así el parque lineal existente con el propósito de enriquecer y promover la biodiversidad de la vegetación existente del lugar.



Fuente: Elaboración propia



4.5 Planos arquitectónicos





Welinton Pompilio Palacios Zuñiga - Edison Gabriel Pomavilla Buñay



VISTA 02

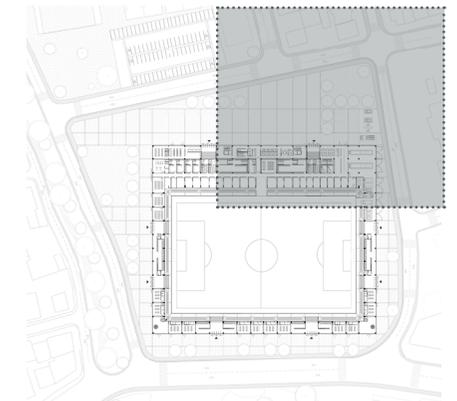
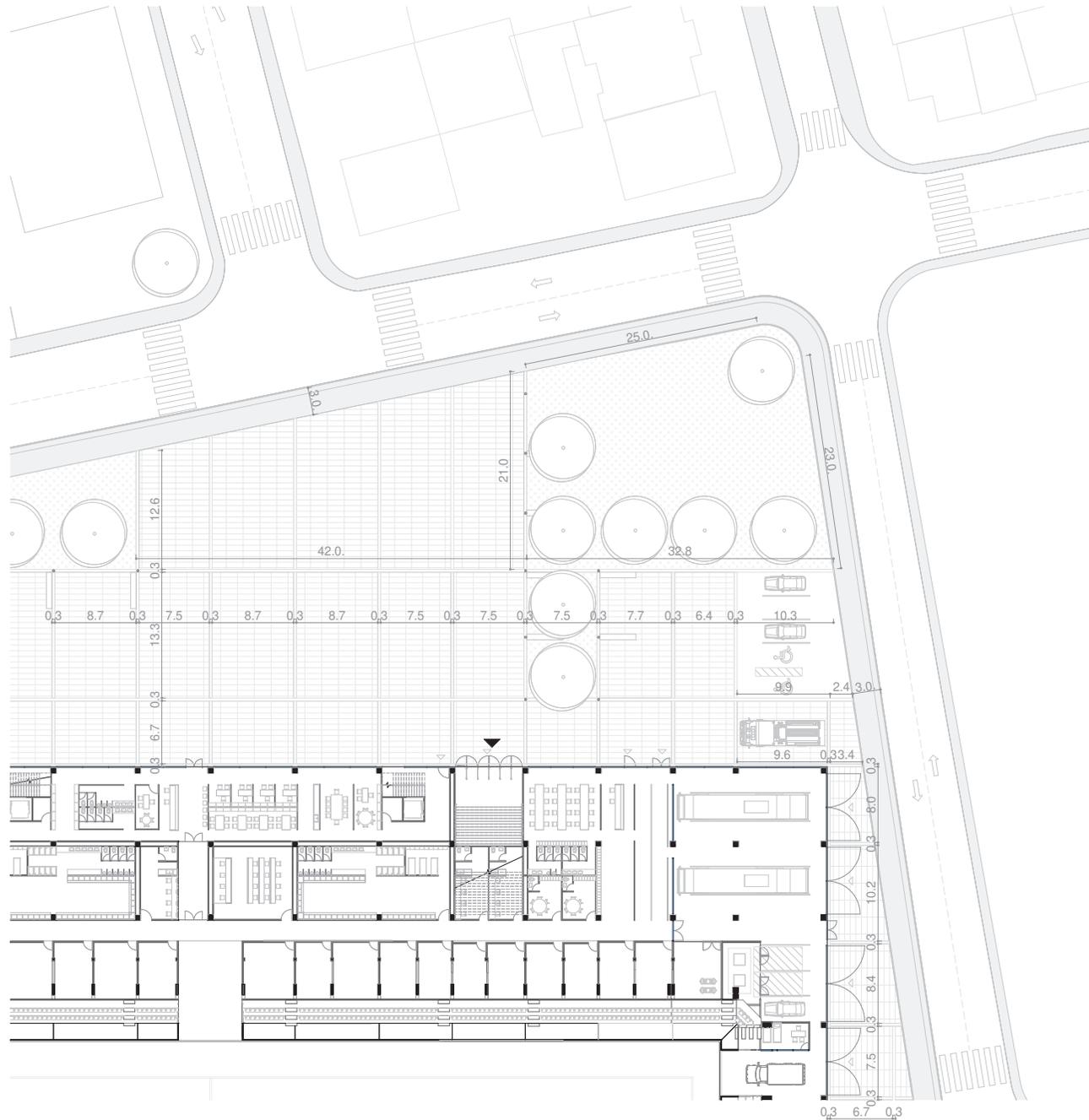


4.5.2 Espacio Público: Ampliación noreste

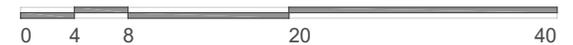
Planta Baja N= ± 0.00m

Escala

- 01\_Parque Infantil
- 02\_Parqueadero
- 03\_Nuevo Bloque Administrativo
- 04\_Plaza Norte | Ingreso espectadores
- 05\_Parqueaderos servicios
- 06\_Ingreso equipos, árbitros, emergencia
- 07\_Plaza Este | Ingreso espectadores
- 08\_Plaza Sur | Ingreso espectadores
- 09\_Plaza Oeste | Ingreso espectadores
- 10\_Parque lineal



Ampliación planta baja

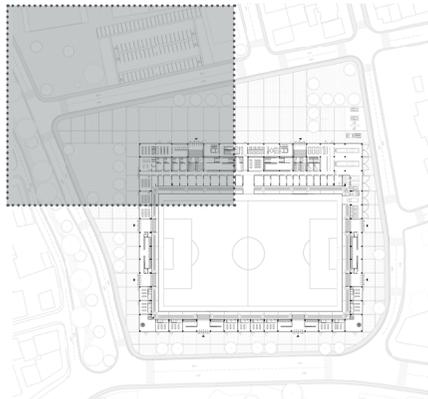


## 4.5.3 Espacio Público: Ampliación suroeste

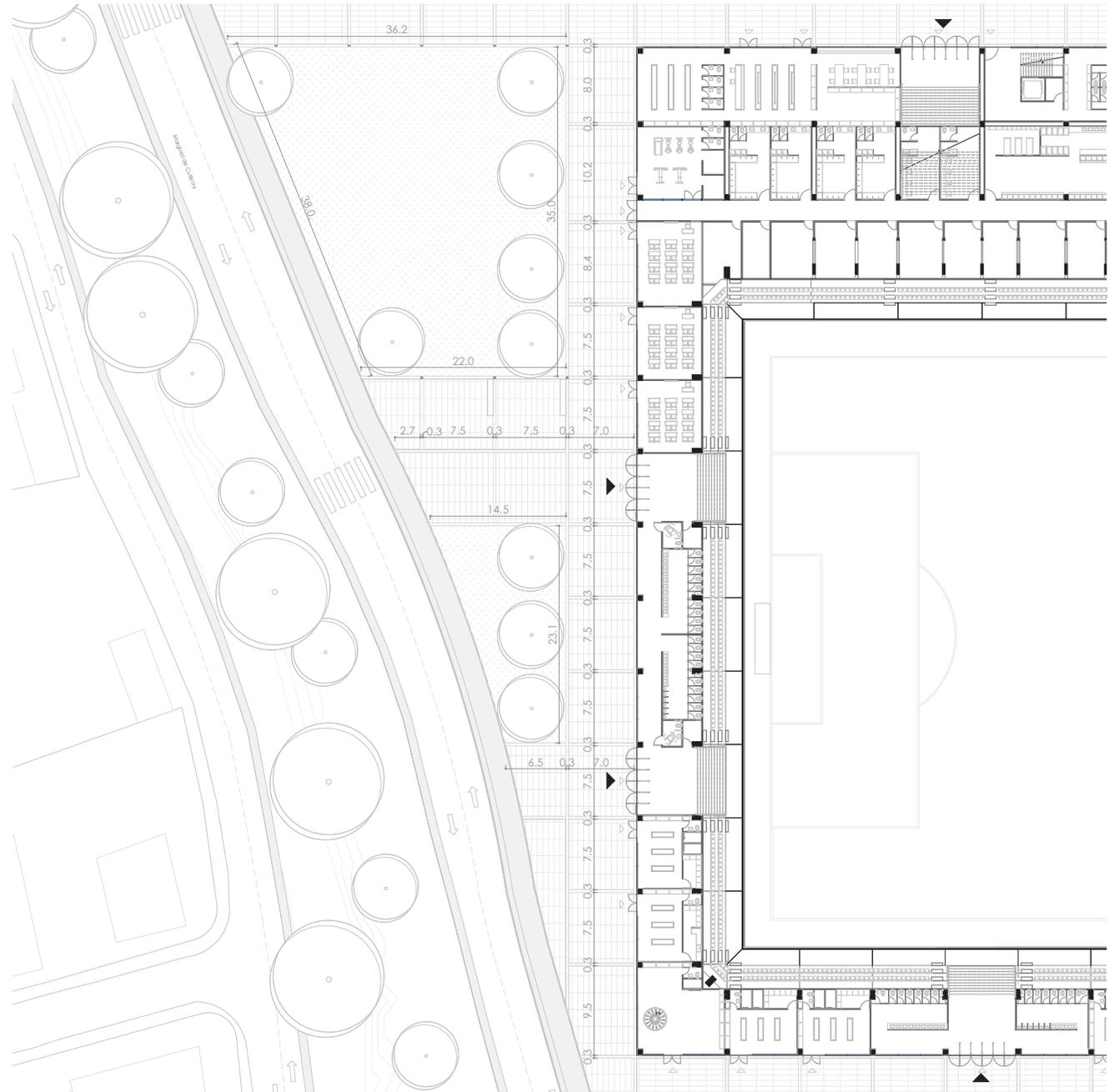
Planta Baja N= ± 0.00m

Escala 1:500

- 01\_Parque Infantil
- 02\_Parqueadero
- 03\_Nuevo Bloque Administrativo
- 04\_Plaza Norte | Ingreso espectadores
- 05\_Parqueaderos servicios
- 06\_Ingreso equipos, árbitros, emergencia
- 07\_Plaza Este | Ingreso espectadores
- 08\_Plaza Sur | Ingreso espectadores
- 09\_Plaza Oeste | Ingreso espectadores
- 10\_Parque lineal



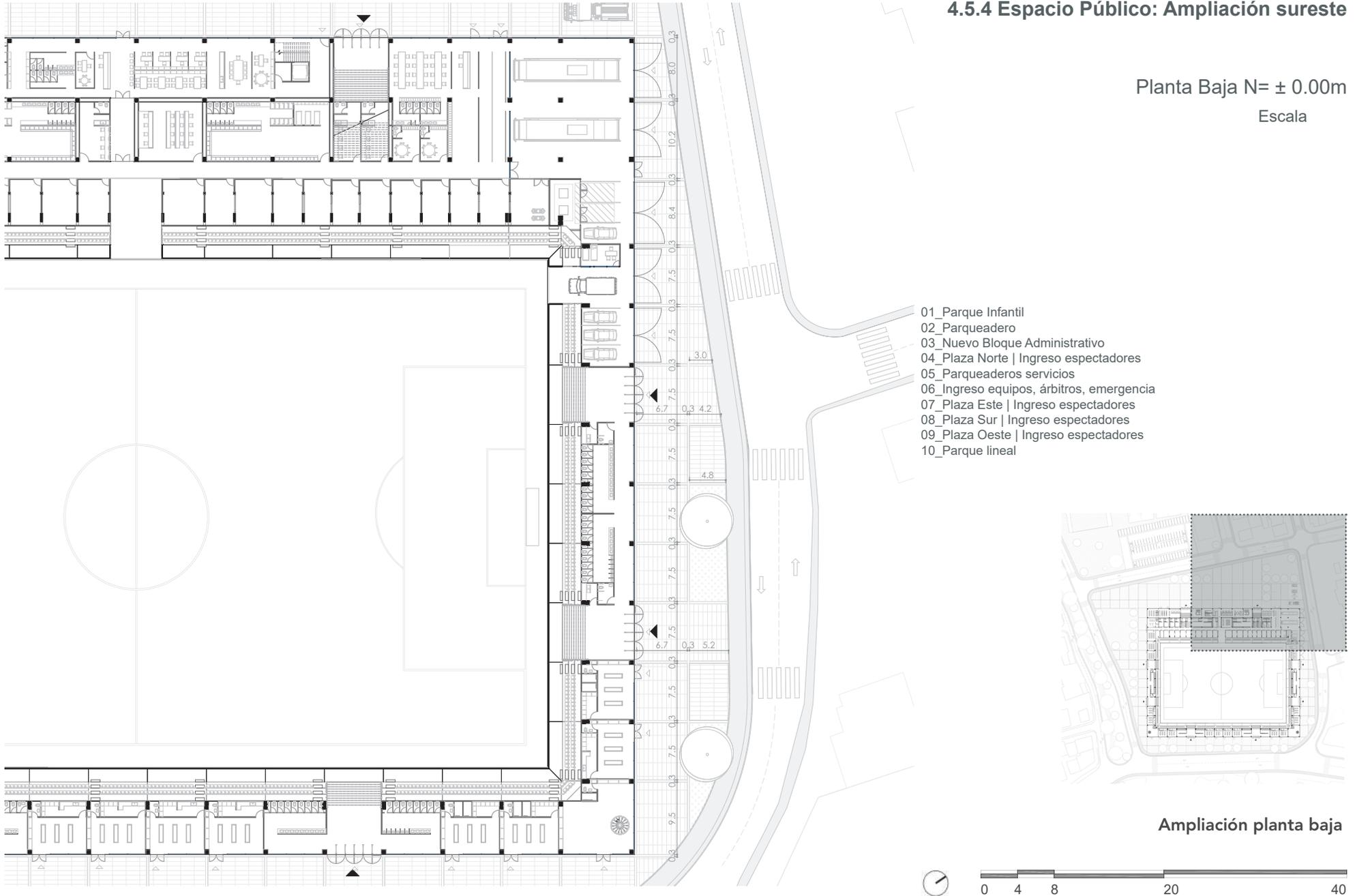
Ampliación planta baja



4.5.4 Espacio Público: Ampliación sureste

Planta Baja N= ± 0.00m

Escala



- 01\_Parque Infantil
- 02\_Parqueadero
- 03\_Nuevo Bloque Administrativo
- 04\_Plaza Norte | Ingreso espectadores
- 05\_Parqueaderos servicios
- 06\_Ingreso equipos, árbitros, emergencia
- 07\_Plaza Este | Ingreso espectadores
- 08\_Plaza Sur | Ingreso espectadores
- 09\_Plaza Oeste | Ingreso espectadores
- 10\_Parque lineal

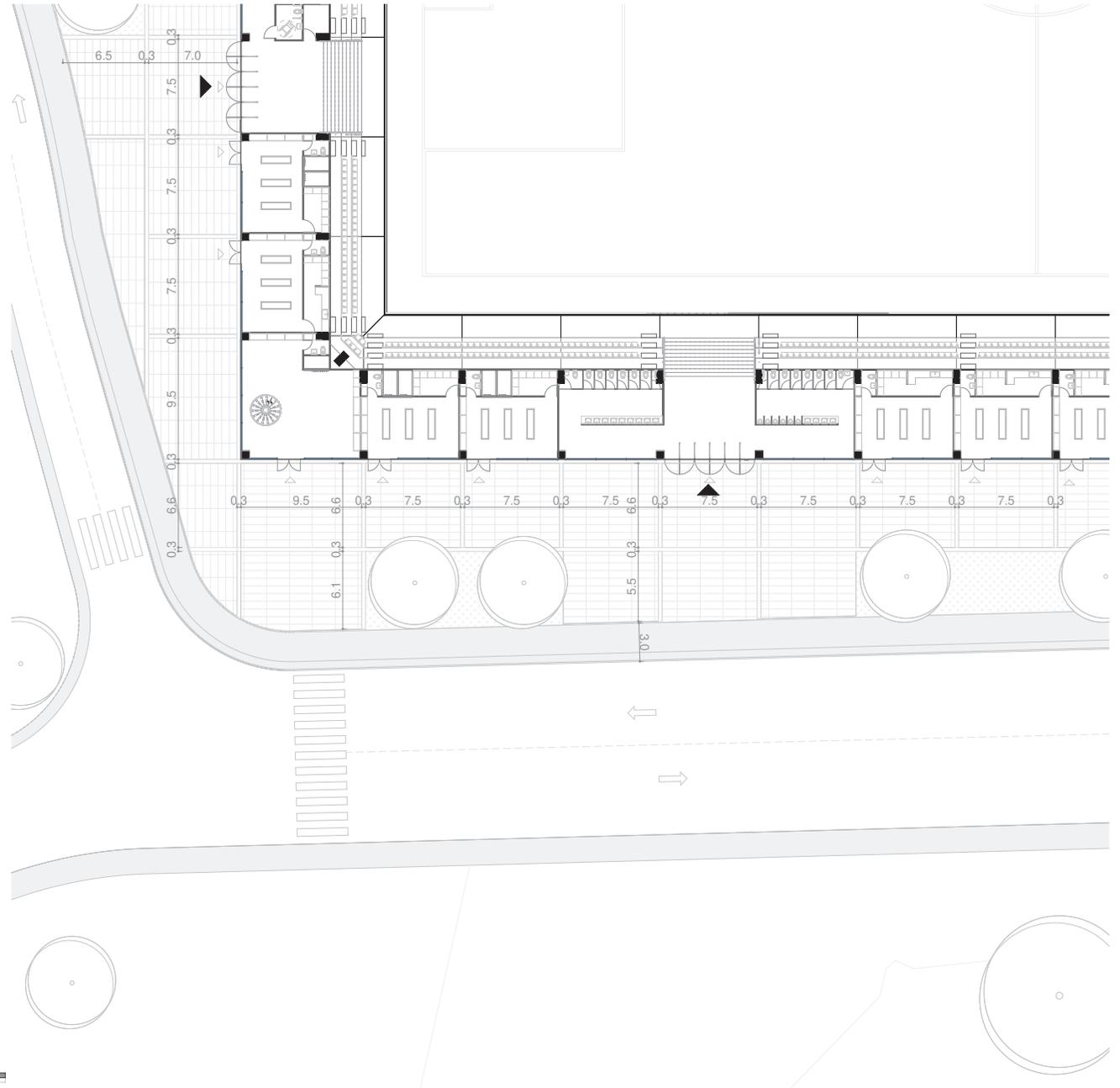
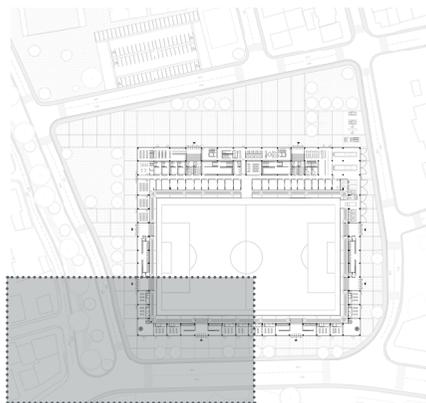
Ampliación planta baja

## 4.5.5 Espacio Público: Ampliación suroeste

Planta Baja N= ± 0.00m

Escala 1:500

- 01\_Parque Infantil
- 02\_Parqueadero
- 03\_Nuevo Bloque Administrativo
- 04\_Plaza Norte | Ingreso espectadores
- 05\_Parqueaderos servicios
- 06\_Ingreso equipos, árbitros, emergencia
- 07\_Plaza Este | Ingreso espectadores
- 08\_Plaza Sur | Ingreso espectadores
- 09\_Plaza Oeste | Ingreso espectadores
- 10\_Parque lineal



Ampliación planta baja

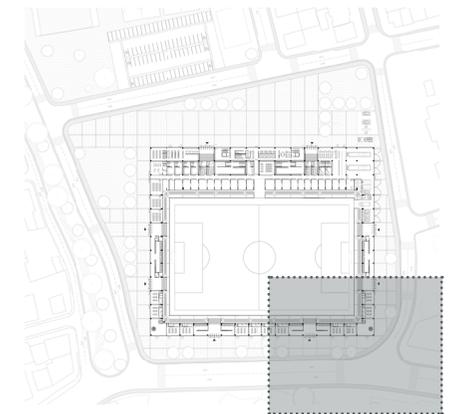


4.5.6 Espacio Público: Ampliación sureste

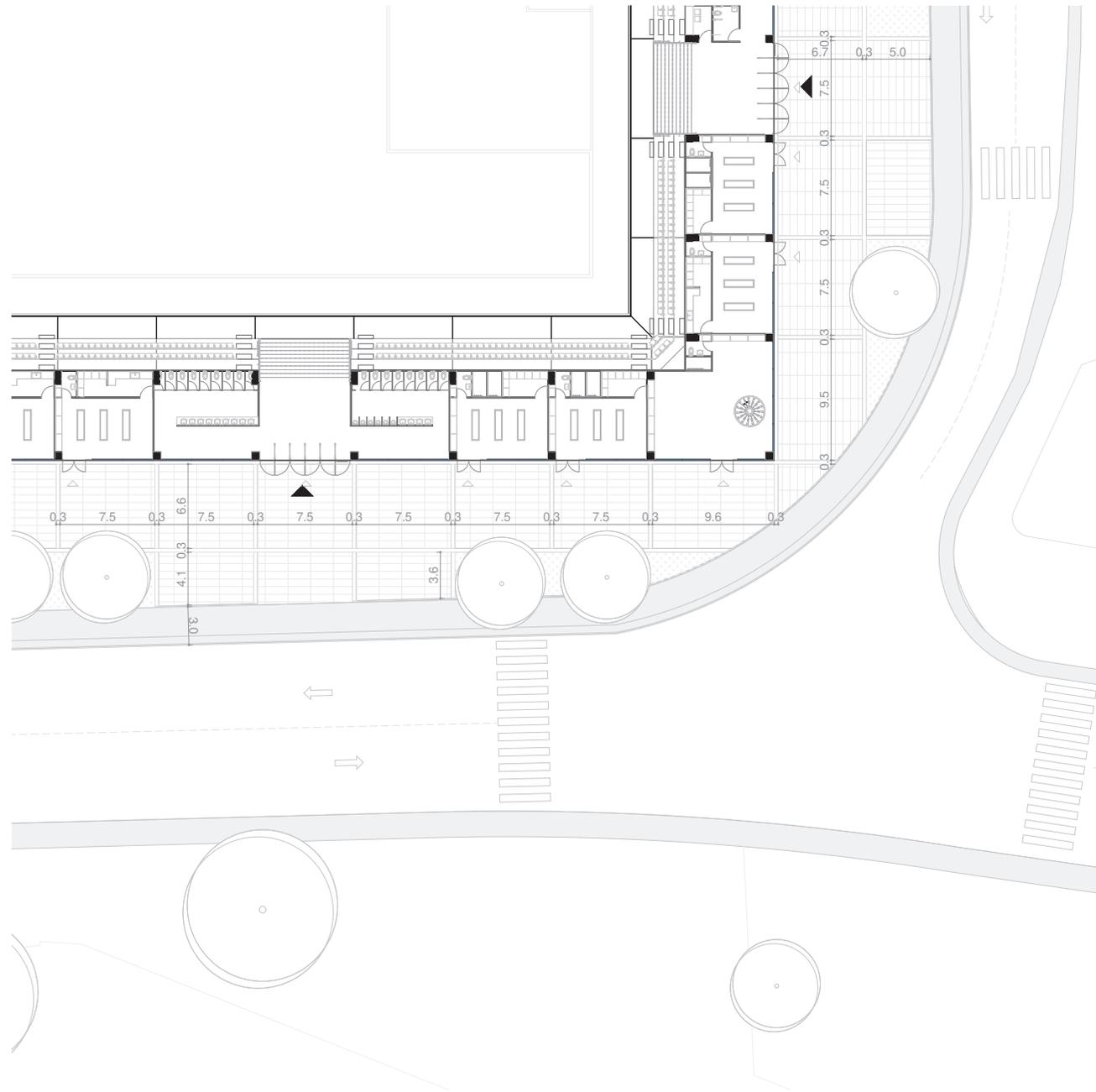
Planta Baja N= ± 0.00m

Escala

- 01\_Parque Infantil
- 02\_Parqueadero
- 03\_Nuevo Bloque Administrativo
- 04\_Plaza Norte | Ingreso espectadores
- 05\_Parqueaderos servicios
- 06\_Ingreso equipos, árbitros, emergencia
- 07\_Plaza Este | Ingreso espectadores
- 08\_Plaza Sur | Ingreso espectadores
- 09\_Plaza Oeste | Ingreso espectadores
- 10\_Parque lineal



Ampliación planta baja







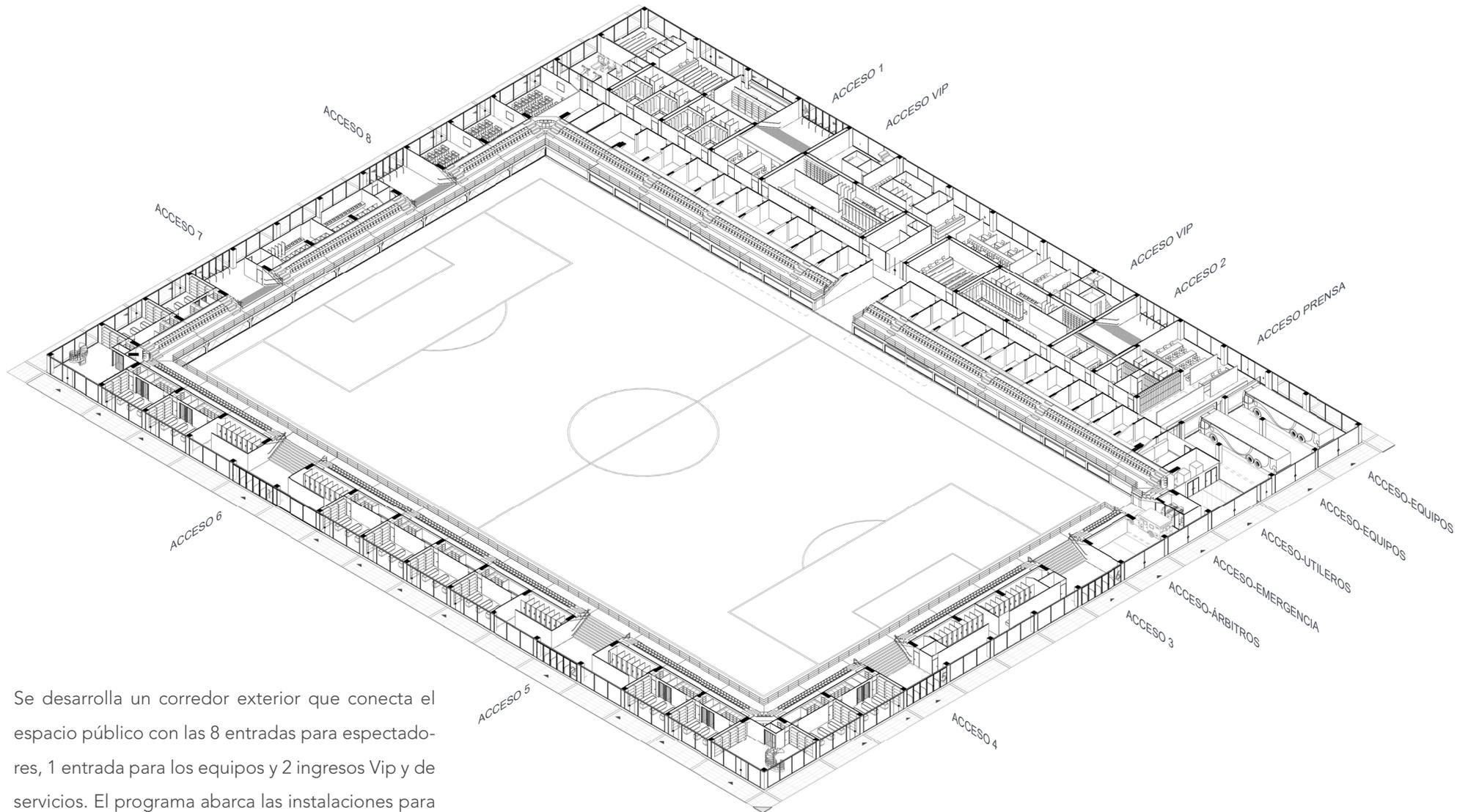
VISTA 02



VISTA 03

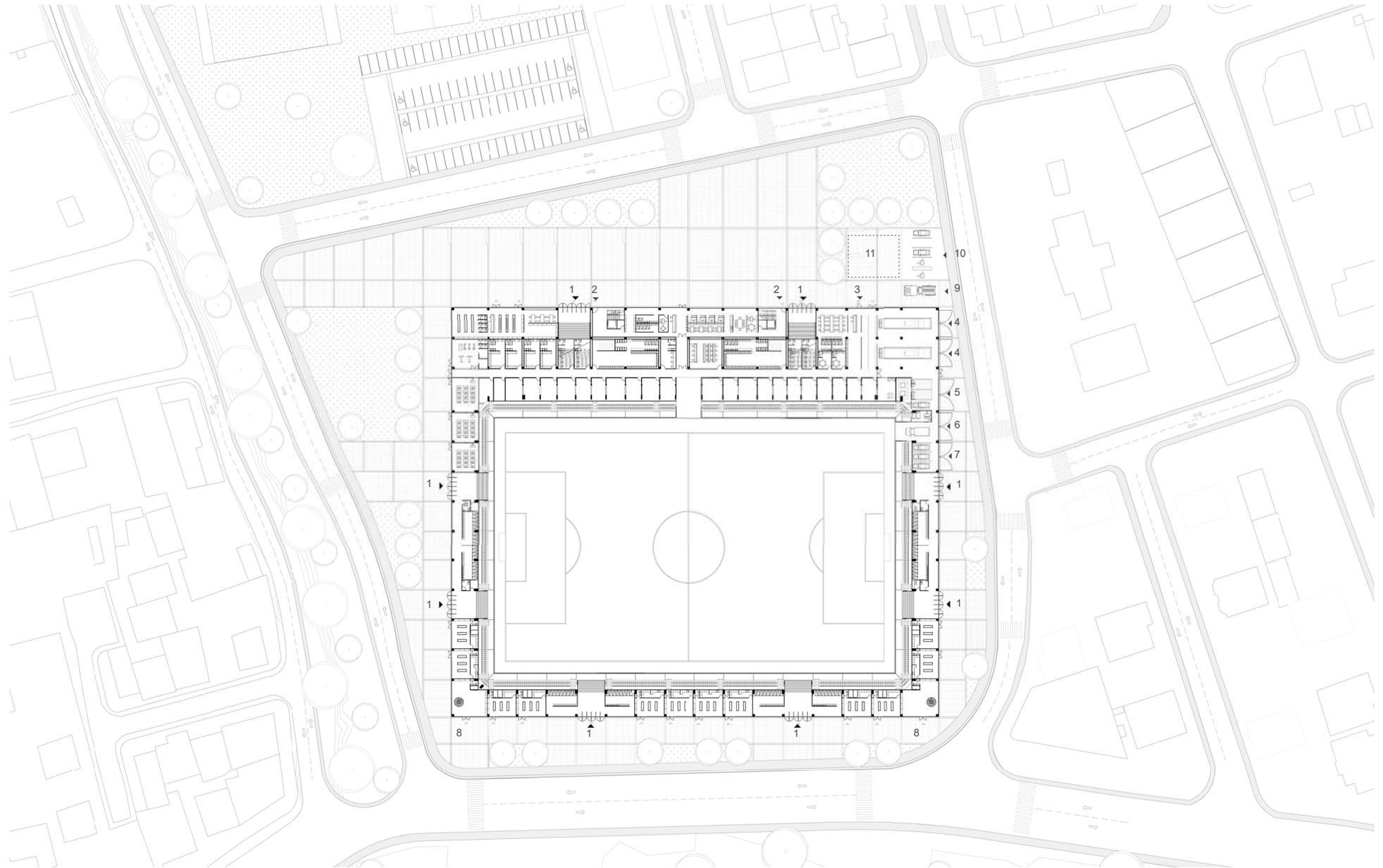
## 4.5.7 Planta Baja N= ± 0.00m

Escala 1:1000



Se desarrolla un corredor exterior que conecta el espacio público con las 8 entradas para espectadores, 1 entrada para los equipos y 2 ingresos Vip y de servicios. El programa abarca las instalaciones para actividades deportivas, oficinas administrativas, espacios culturales y los locales comerciales.

**Axonometría planta baja** Fuente: Elaboración propia



1\_Acceso espectadores | 2\_Acceso Vip | 3\_Acceso prensa | 4\_Acceso equipos | 5\_Acceso utileros | 6\_Acceso ambulancia | 7\_Acceso árbitros | 8\_Acceso mirador | 9\_Acceso bomberos | 10\_Acceso servicios y policía

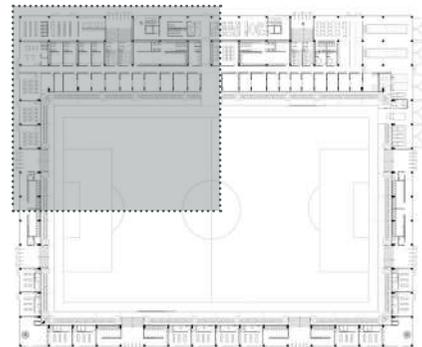
Planta Baja Fuente: Elaboración propia



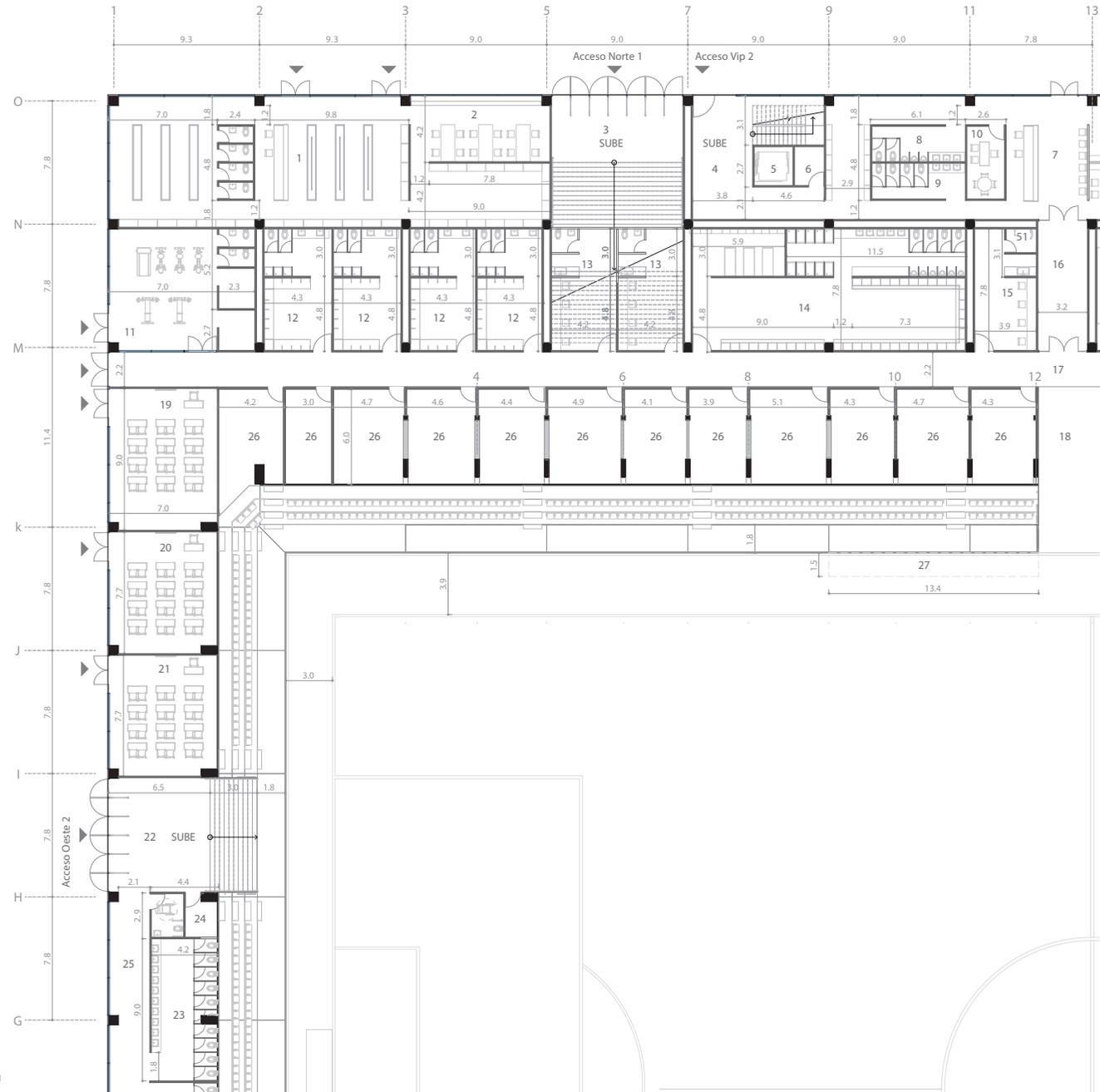
## 4.5.8 Ampliación noroeste

Escala 1:500

- 1\_Museo
- 2\_Boletería
- 3\_Acceso Norte N°1 - espectadores
- 4\_Acceso VIP y de servicios
- 5\_Accesor
- 6\_Ductos
- 7\_Oficinas administrativa de la Liga Cantonal de Paute
- 8\_Baños
- 9\_Baños
- 10\_Oficina principal
- 11\_Gym
- 12\_Vestuario Tipo 2
- 13\_Oficinas para operaciones del estadio
- 14\_Vestuario principal
- 15\_Oficina Var
- 16\_Salida de emergencia
- 17\_Pasillo de circulación
- 18\_Tunel de salida
- 19\_Aulas - espacios polivalentes
- 20\_Aulas - espacios polivalentes
- 21\_Aulas - espacios polivalentes
- 22\_Acceso Oeste N°8 - espectadores
- 23\_Baños para espectadores
- 24\_Oficina de control
- 25\_Pasillo de circulación
- 26\_Bodegas

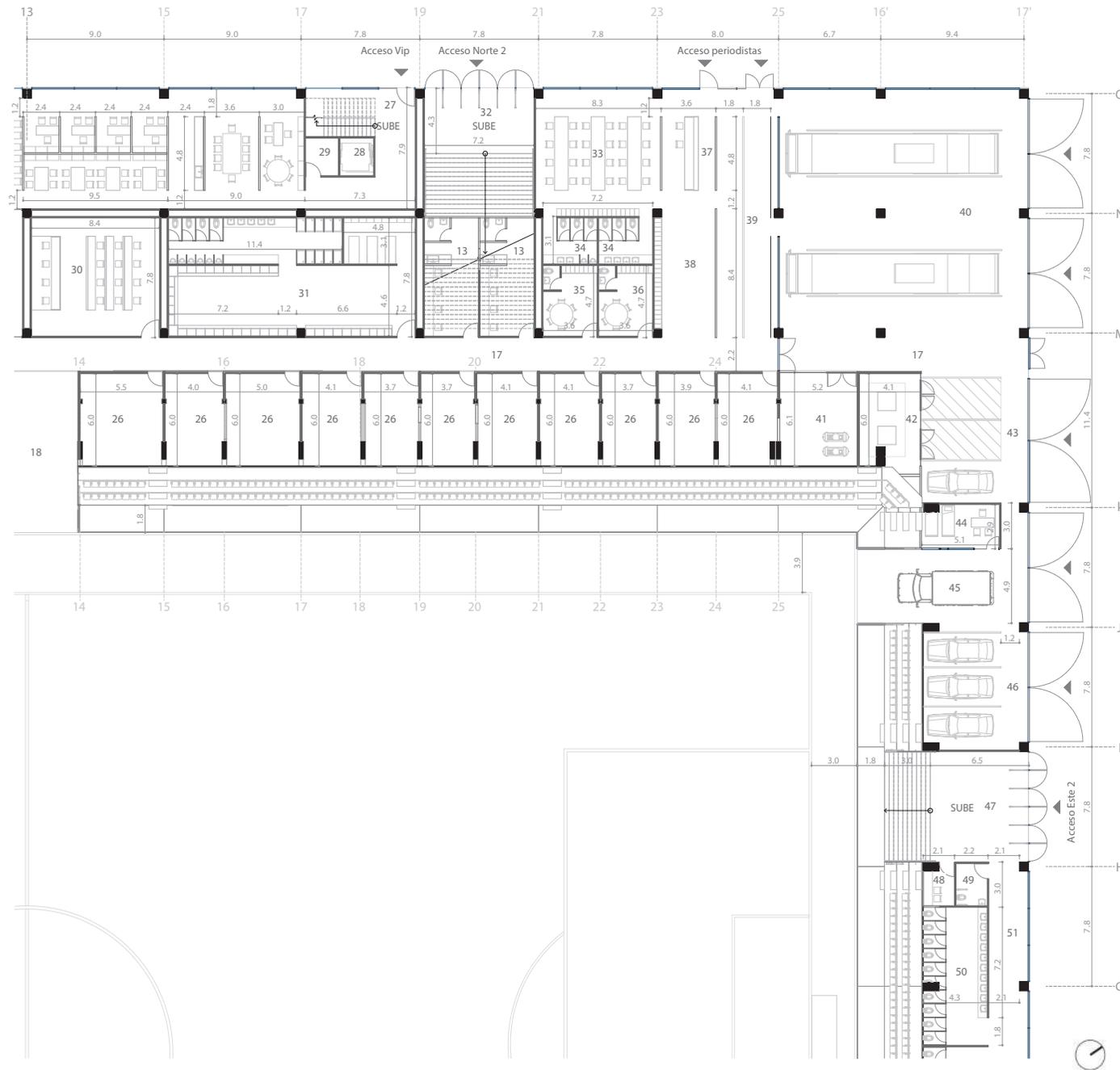


### Ampliación planta baja

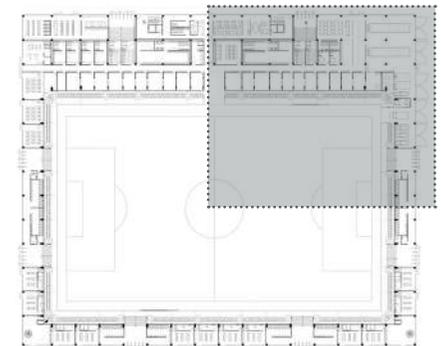


4.5.9 Ampliación noreste

Escala 1:500



- 26\_Bodegas
- 27\_Ingreso VIP y de servicios N°2
- 28\_Ascensor
- 29\_Ductos
- 30\_Sala de prensa
- 31\_Vestuario principal
- 32\_Ingreso Norte N°2- espectadores
- 33\_Zona de medios
- 34\_Baños
- 35\_Oficinas- guardias
- 36\_Oficina- conserje
- 37\_Zona de acreditación
- 38\_Zona de estancia- periodistas
- 39\_Zona mixta
- 40\_Parqueaderos-equipos
- 41\_Sistema hídrico
- 42\_Cuarto de maquinas
- 43\_Parqueaderos- utileros
- 44\_Zona de atención médica
- 45\_Parqueero-ambulancia
- 46\_Parqueadero árbitros
- 47\_Ingreso Este N° 1- espectadores
- 48\_Oficina- control de acceso
- 49\_Baño - Personas con movilidad reducida
- 50\_Baño- espectadores
- 51\_Pasillo de circulación

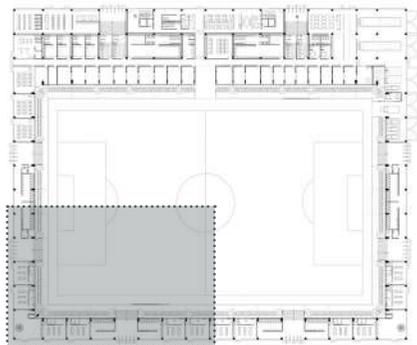


Ampliación planta baja

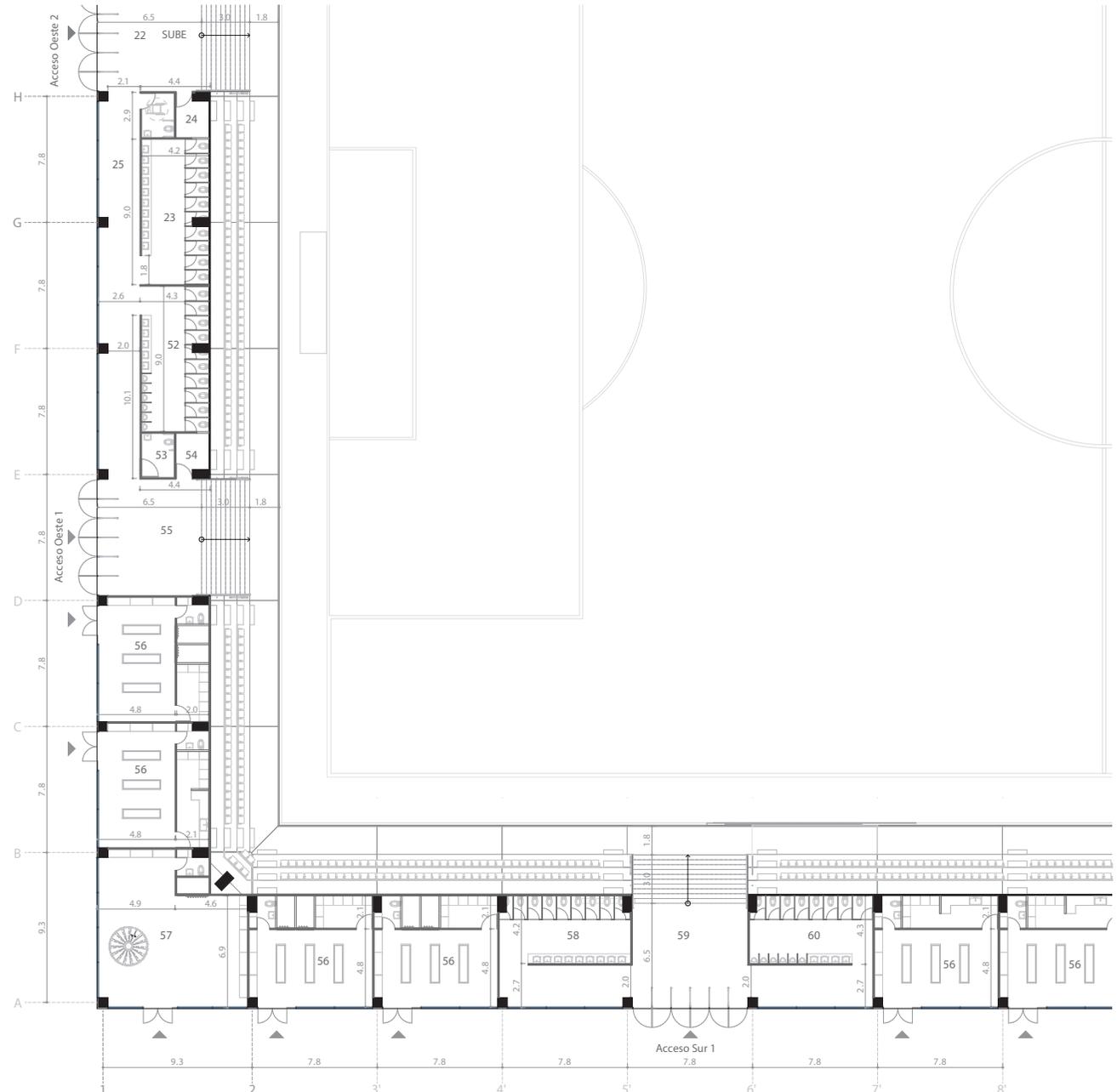
## 4.5.10 Ampliación suroeste

Escala 1:500

- 22\_Acceso Oeste N°8 - espectadores
- 23\_Baños para espectadores
- 52\_Baños para espectadores
- 53\_Baño para personas con movilidad reducida
- 54\_Oficina-control de acceso
- 55\_Ingreso Oeste N° 2 - espectadores
- 56\_Local comercial
- 57\_Oficina-mirador
- 58\_Baño para espectadores
- 59\_Ingreso Sur N° 1- espectadores
- 60\_Baños para espectadores

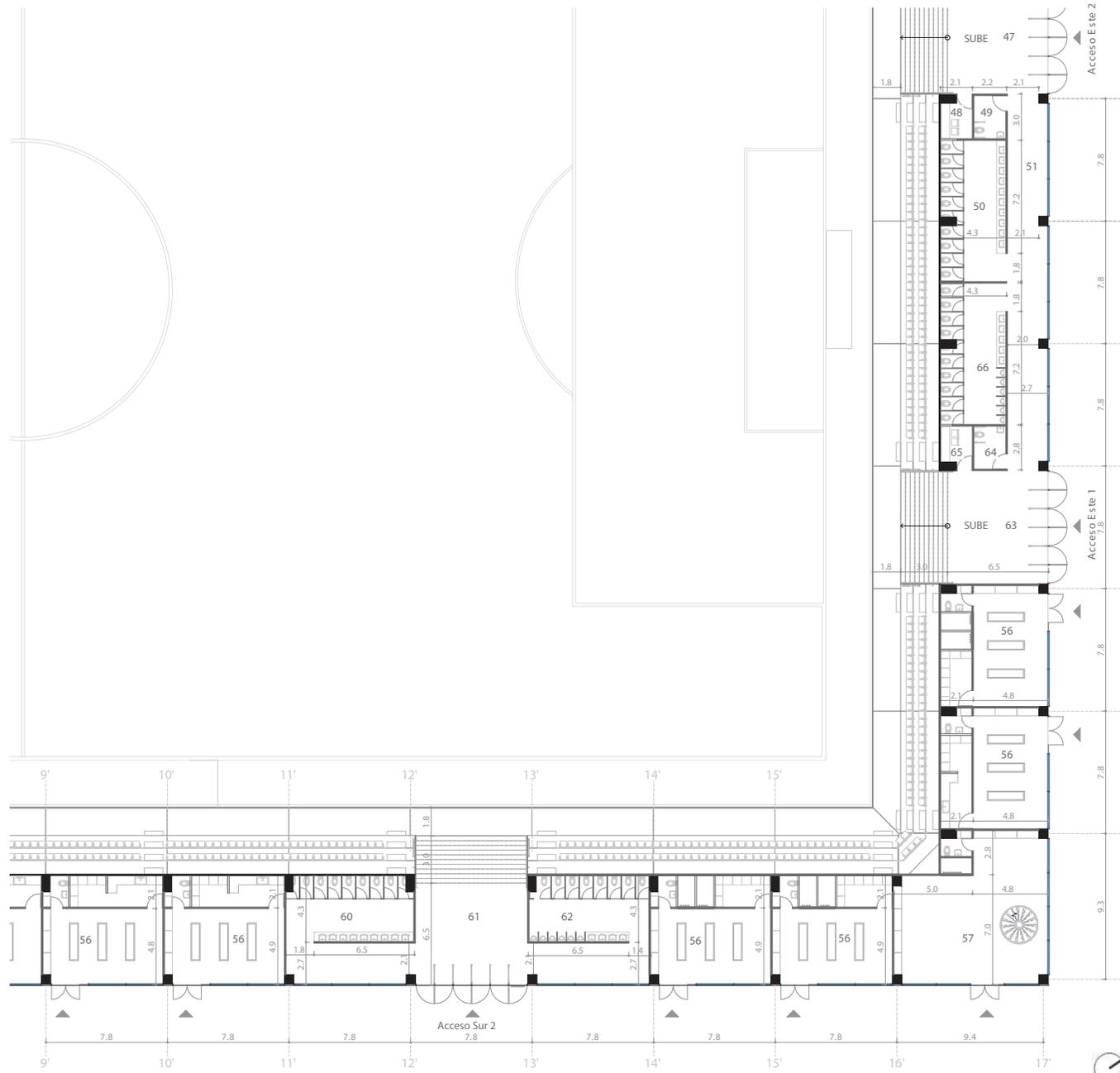


### Ampliación planta baja

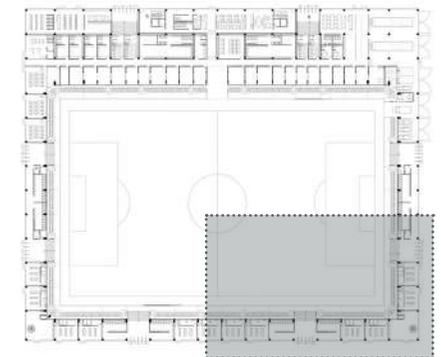


4.5.11 Ampliación sureste

Escala 1:500



- 47\_Ingreso Este N° 2- espectadores
- 48\_Oficina- control de acceso
- 49\_Baño - Personas con movilidad reducida
- 50\_Baño- espectadores
- 51\_Pasillo de circulación
- 56\_Locales comerciales
- 57\_Oficina- mirador
- 60\_Baño espectadores
- 61\_Ingreso Sur N° 1- espectadores
- 62\_Bañopara espectadores
- 63\_Ingreso Este N° 1- espectadores
- 64\_Oficina- control de acceso
- 65\_Baño - Personas con movilidad reducida
- 66\_Baño espectadores



Ampliación planta baja

# ESTADIO M



# MUNICIPAL EDUARDO CRESPO MALO



VISTA 04



Welinton Pompilio Palacios Zuñiga - Edison Gabriel Pomavilla Buñay





Welinton Pompilio Palacios Zuñiga - Edison Gabriel Pomavilla Bunay

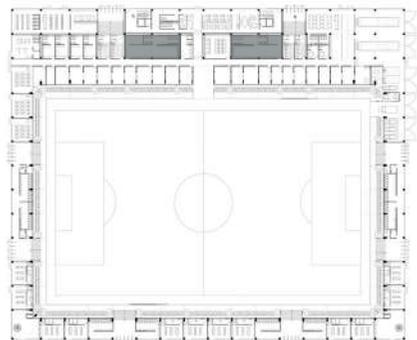


VISTA.05

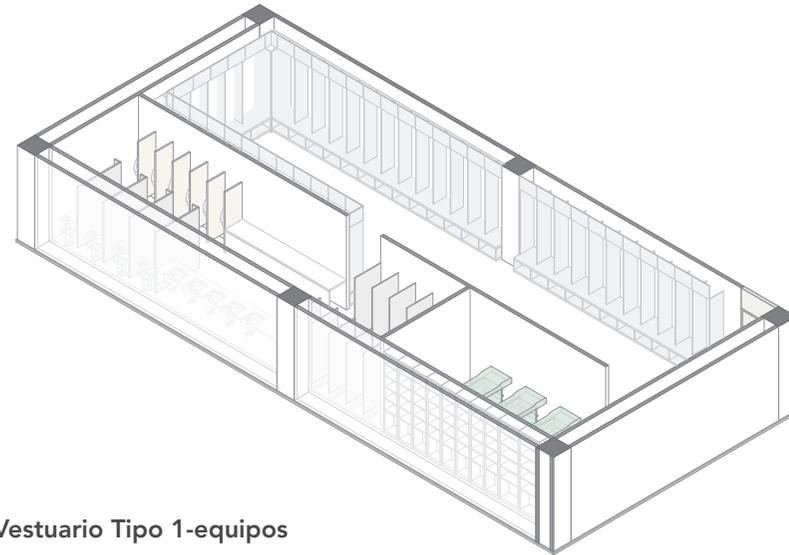
## 4.5.12 Módulo de vestuarios Equipos

Escala 1:100

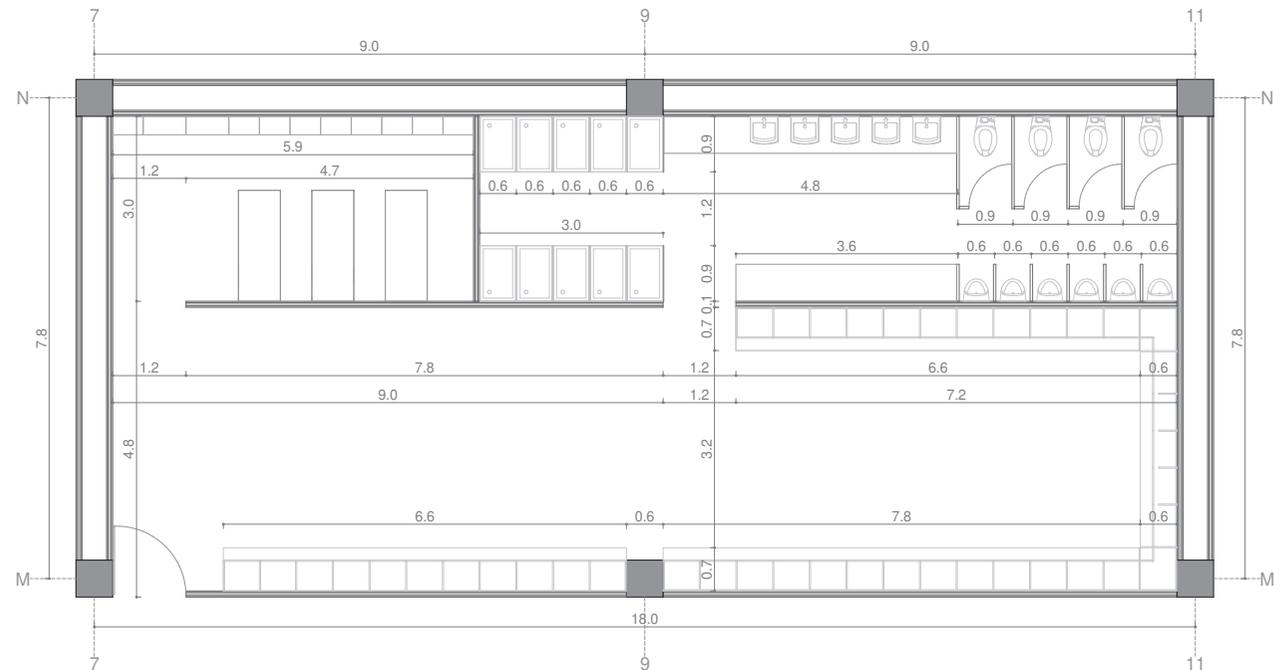
El módulo de vestuario Tipo 1, esta destinado para los equipos, se dispone de un vestuario para el equipo local y uno para el equipo visitante.



Ampliación planta baja

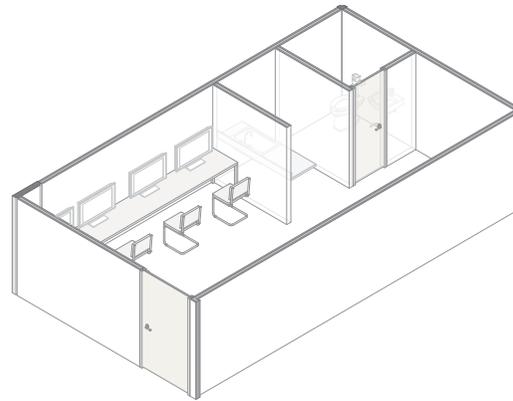
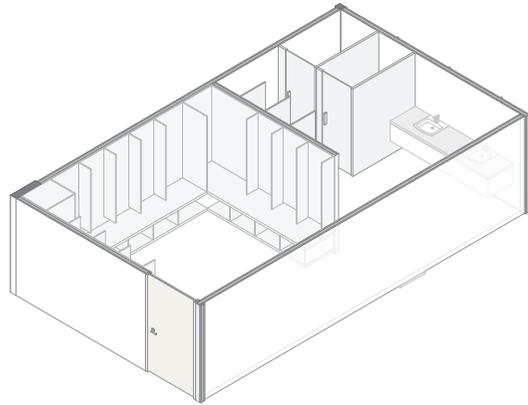


Axonometría: Vestuario Tipo 1-equipos



Planta: Vestuario Tipo 1-equipos

4.4.13 Módulo de vestuarios  
Tipo 2- Árbitros



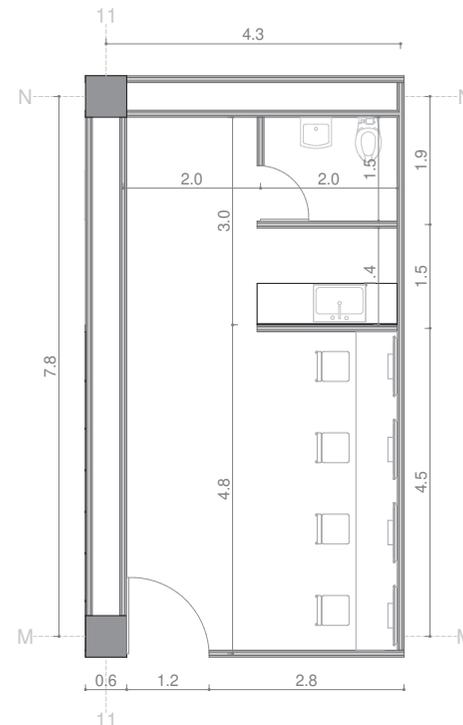
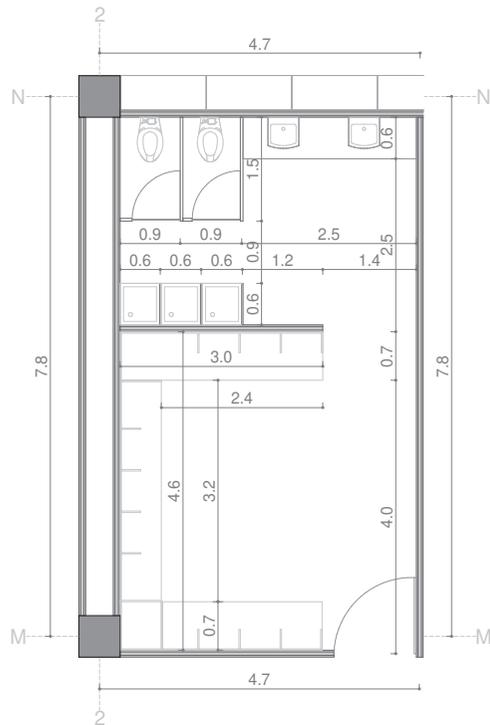
árbitros

Escala

Axonometría: Vestuario Tipo 2-Árbitros de campo

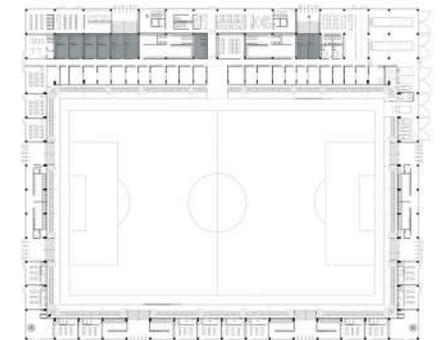
Axonometría: Árbitros Var

Los vestuarios clasificados como Tipo 2 están diseñados para ser utilizados por los árbitros de campo y los árbitros del Var. Además, su diseño versátil los hace adecuados para ser utilizados por los organizadores en la realización de espectáculos y eventos.



Planta: Vestuario Tipo 2 -Árbitros de campo

Planta: Vestuario-Árbitros Var



Ampliación planta baja

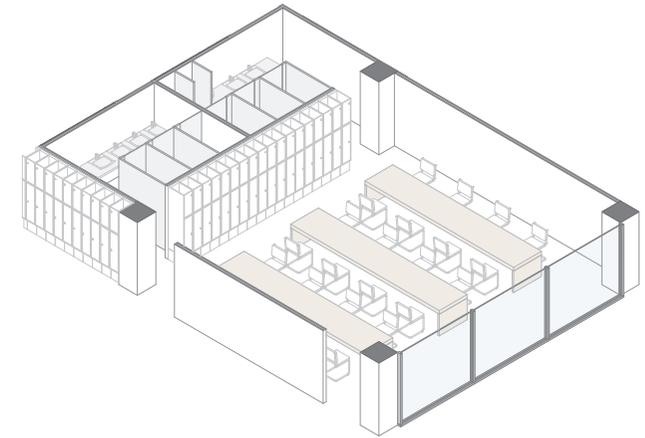
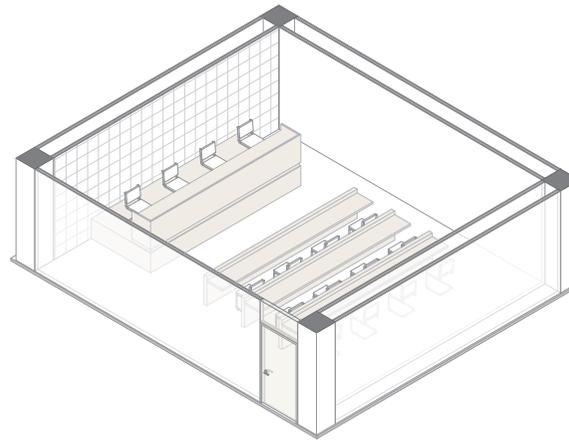


## 4.5.14 Módulo - Prensa

Escala 1:100

### Sala de prensa

Esta destinado a realizar las entrevistas a jugadores y directores técnicos después de los partidos.

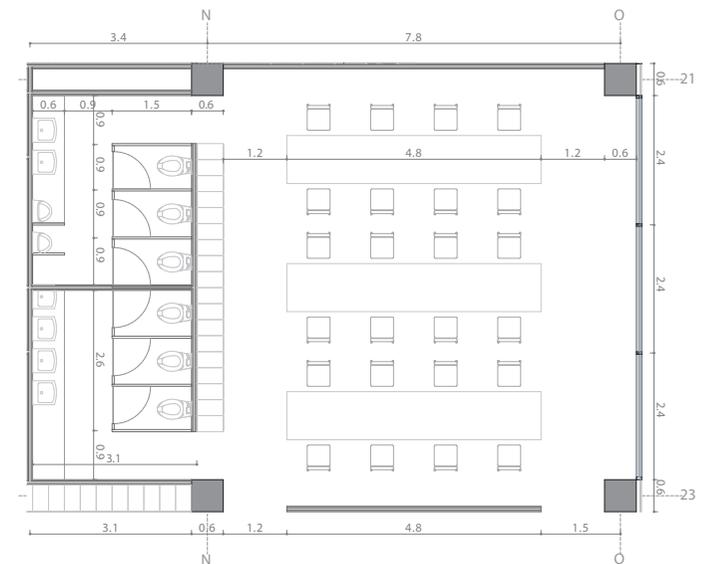
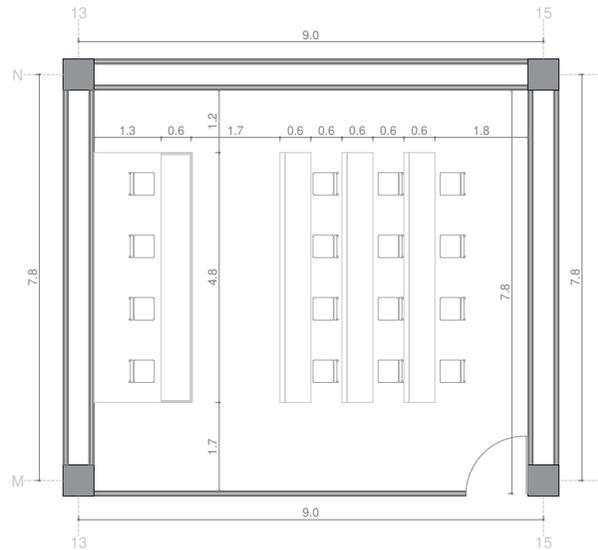
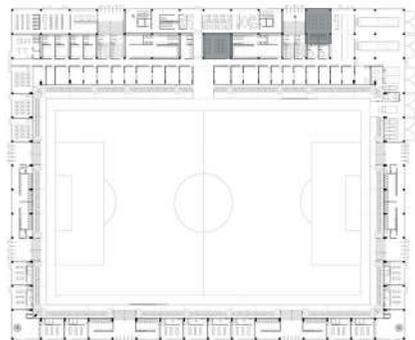


### Zonas de medios

Espacio de trabajo destinado para los periodistas. Cuenta con mobiliario y baños propios.

**Axonometría: Sala de prensa**

**Axonometría: Zona de medios**



### Ampliación planta baja

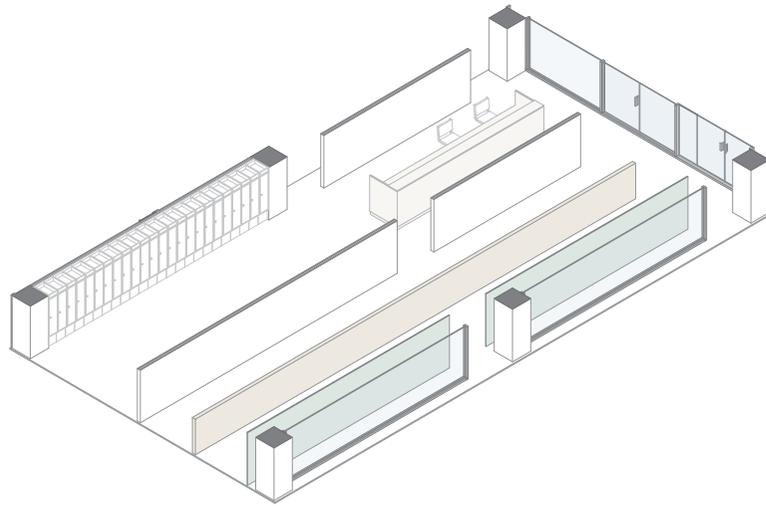


**Planta: Sala de prensa**

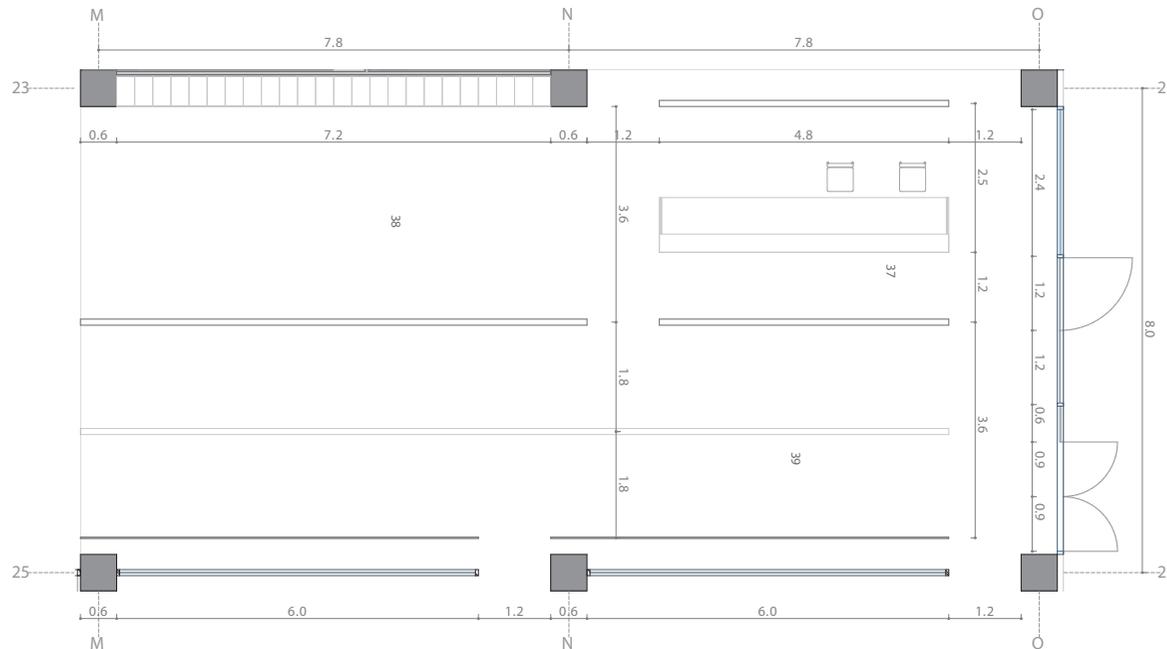
**Planta: Zona de medios**

4.5.15 Módulo: Zona mixta

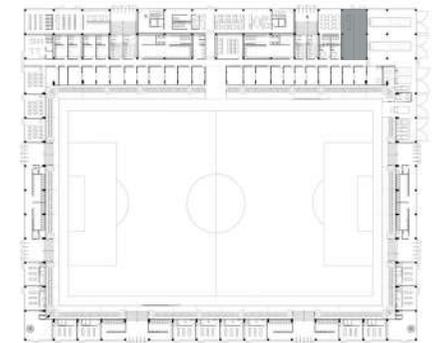
Escala 1:100



Axonometría: Zona mixta



Espacio destinado para entrevistas a los jugadores y directores técnicos antes y después de los partidos.



Planta baja

Planta: Zona mixta



## 4.5.16 Módulo - Aulas- Gym

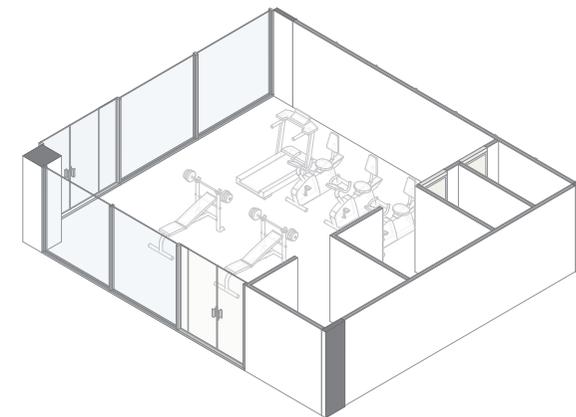
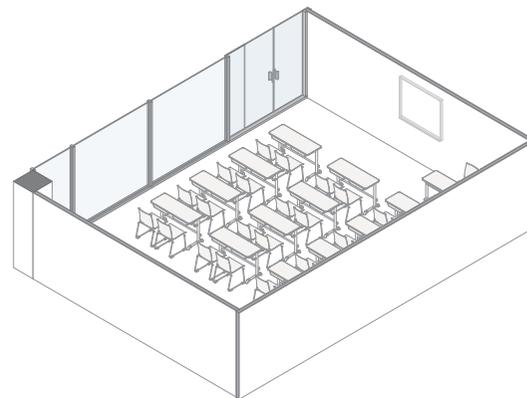
Escala 1:100

### Aulas

Las aulas son utilizadas para las actividades académicas de la escuela deportiva de la Liga cantonal de Paute, así mismo, pueden ser utilizados con espacios polivalentes para las actividades culturales del municipio de Paute.

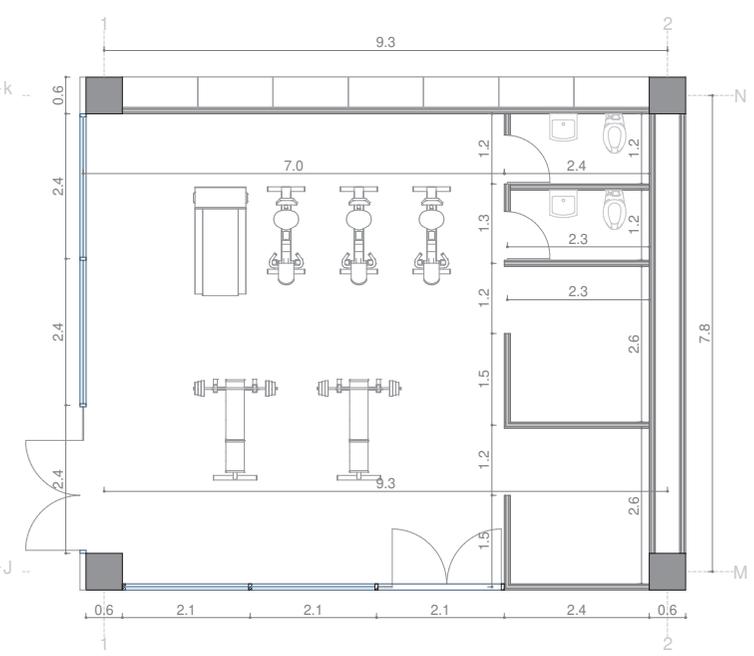
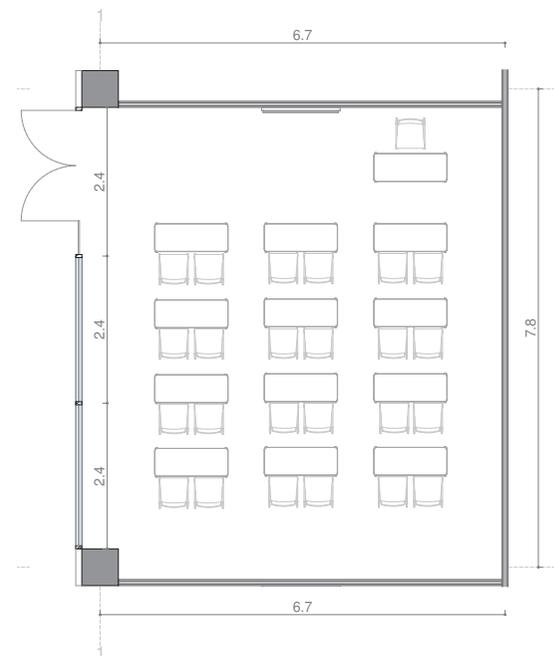
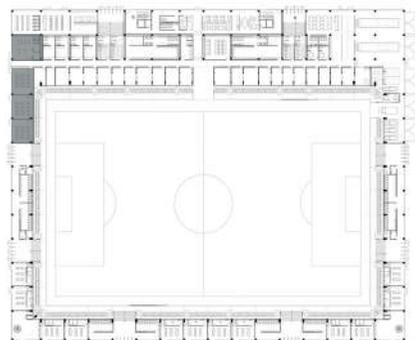
### Zonas deportivas

La conexión directa con los equipamientos recreativos y deportivos, permite incorporar zonas destinadas a estas actividades. De esta manera, se incorpora zonas de entrenamiento que forman parte de las escuelas deportivas del estadio y permiten a la ciudadanía hacer uso de las instalaciones.



Axonometría: Vestuario Tipo 1-equipos

Axonometría: Gym



Ampliación planta baja

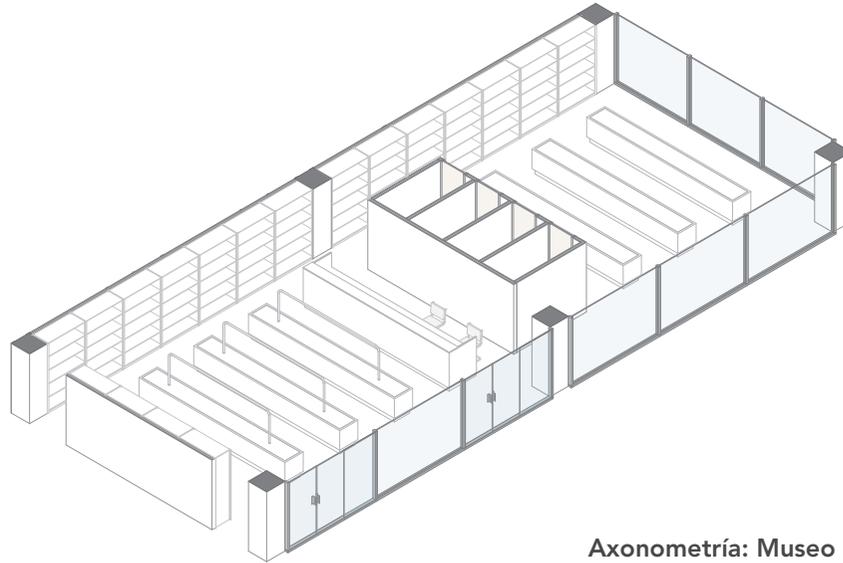


Planta: Aulas

Planta: Gym

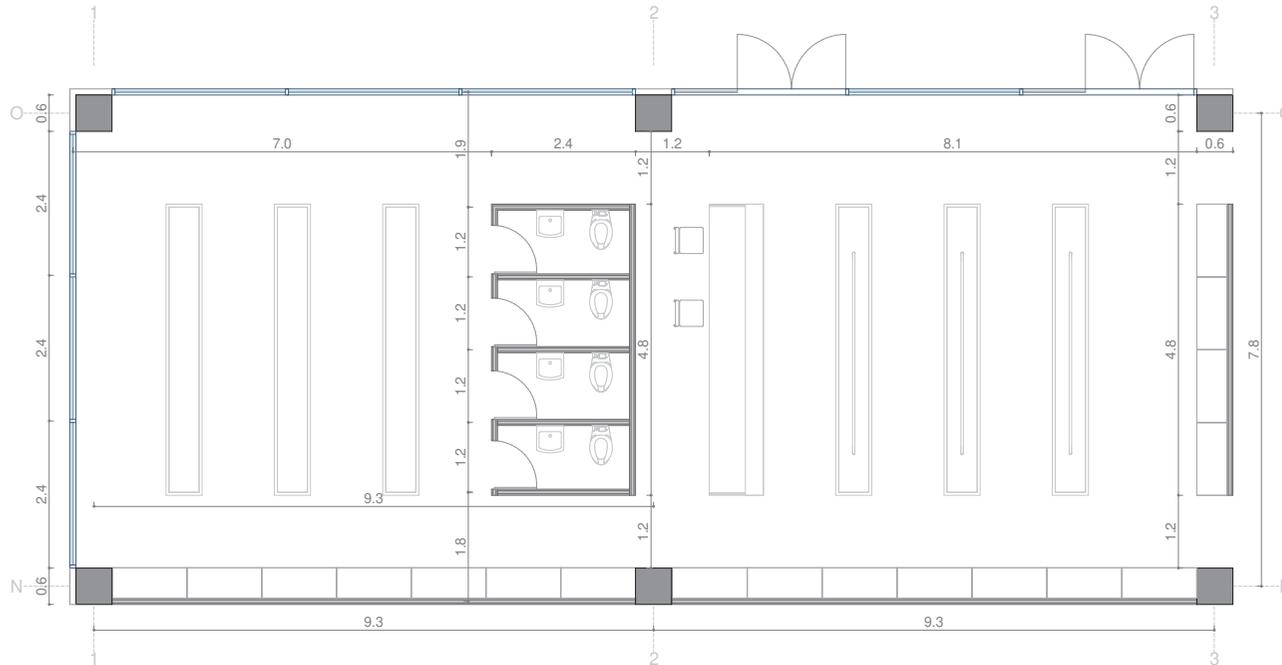
4.5.17 Módulo: Museo-Tienda

Escala 1:100

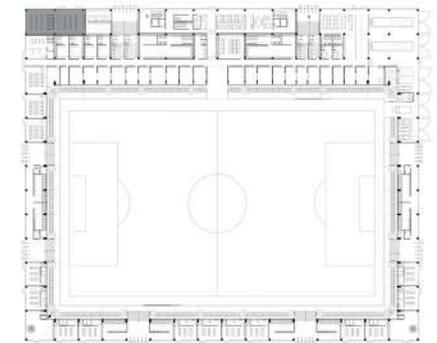


Axonometría: Museo - Tienda del club

El propósito del módulo de Museo-Tienda del club es proporcionar un espacio donde se puedan vender productos relacionados con el equipo, lo que a su vez contribuye a generar ingresos para el estadio.



Planta: Museo - Tienda del club



Planta baja









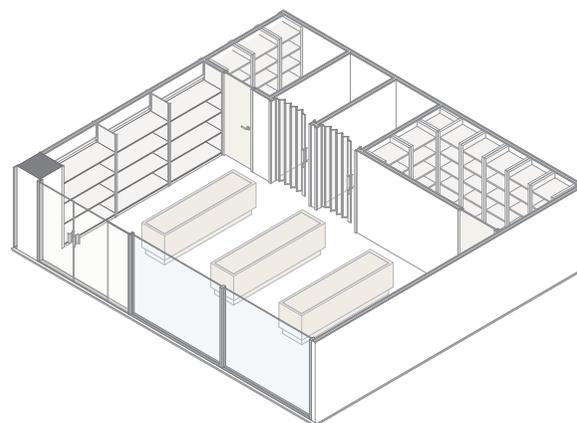


## 4.5.18 Módulo: Locales comerciales

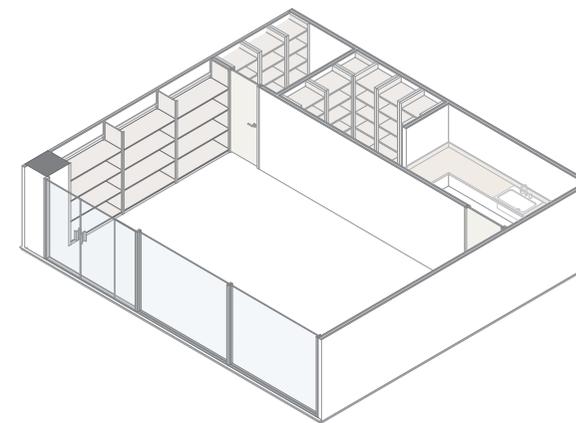
Escala 1:100

Los locales comerciales permiten generar ingresos económicos y reactivar el sector, están ubicados en la Avenida Magistral debido a la relación directa con el parque lineal de Paute.

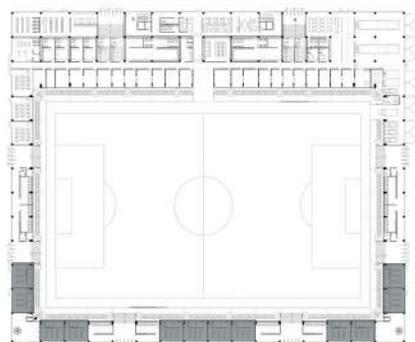
De esta manera se diseña un espacio flexible que permite adaptar los locales en función de los requerimientos del Gad de Paute.



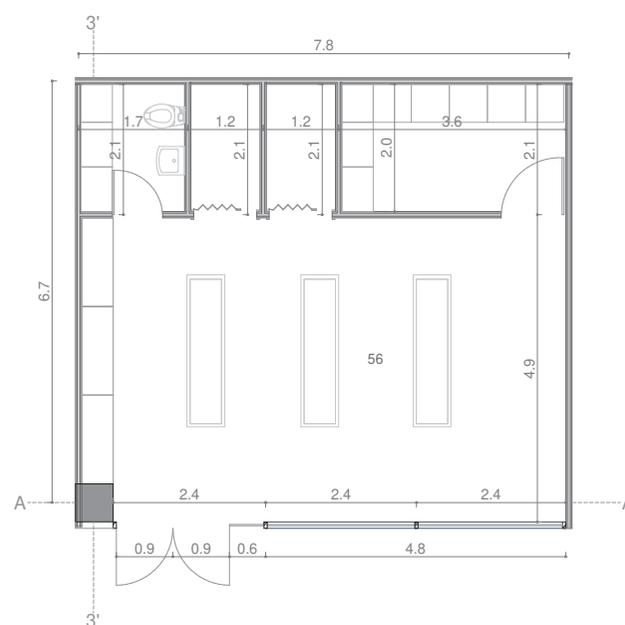
**Axonometría: Local comercial Tipo 1**



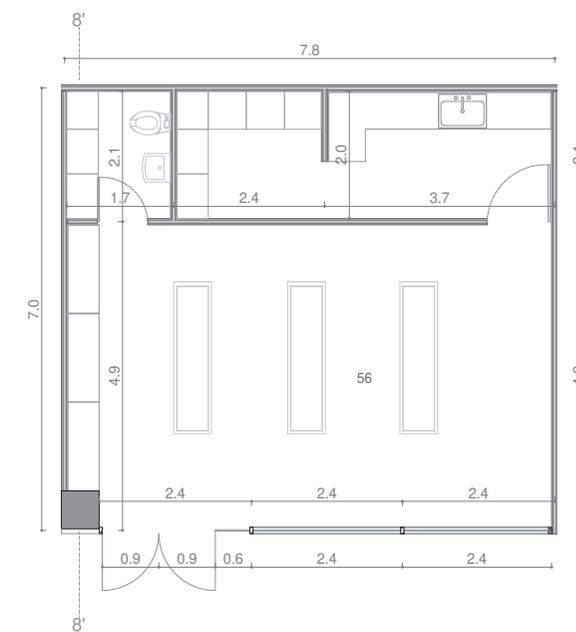
**Axonometría: Local comercial Tipo 2**



**Ampliación planta baja**



**Planta: Local comercial Tipo 1**



**Planta: Local comercial Tipo 2**



4.5.19 Módulos de atención

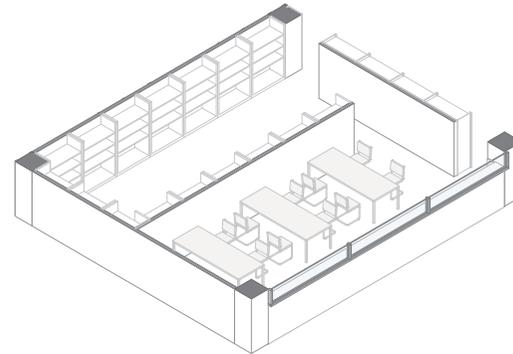
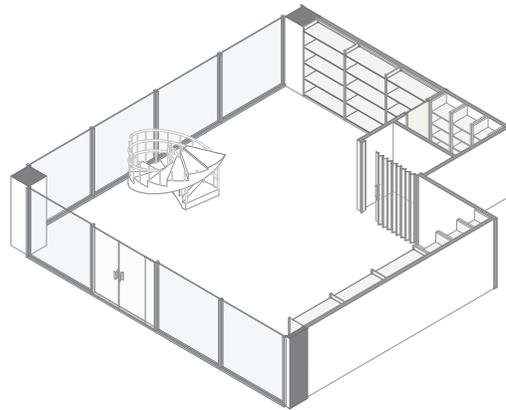
Escala 1:100

Oficina-Mirador

Las oficinas permiten controlar el acceso de los usuarios para hacer uso del mirador en días no destinados a abarcar partidos de fútbol. De esta manera, permiten generar ingresos y reactivar el sector con actividades de turismo.

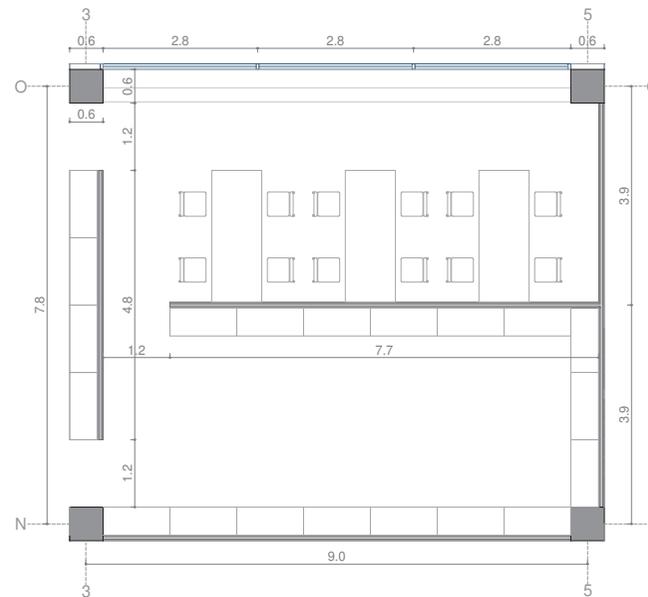
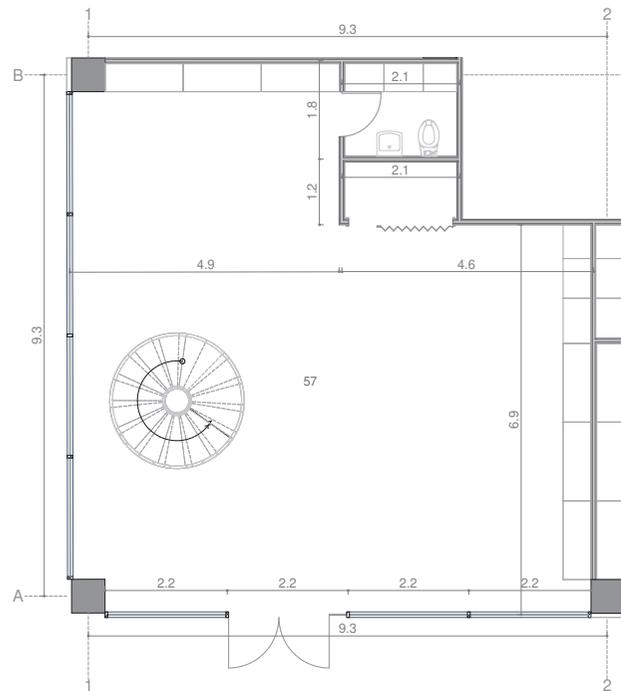
Oficina-Boletería

Permiten desempeñar las actividades del estadio, dispone de una zona de trabajo, bodega y amplias ventanillas de atención al público. Se ubica de cara a la plaza principal para evitar aglomeraciones.



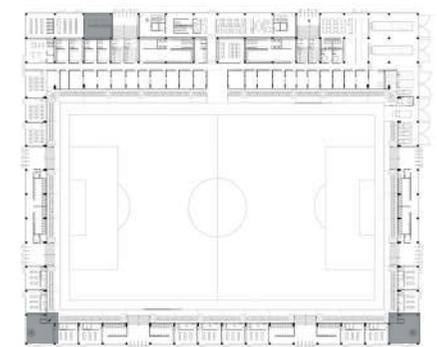
Axonometría: Oficina-Mirador

Axonometría: Boletería



Planta: Oficina-Mirador

Planta: Boletería



Ampliación planta baja

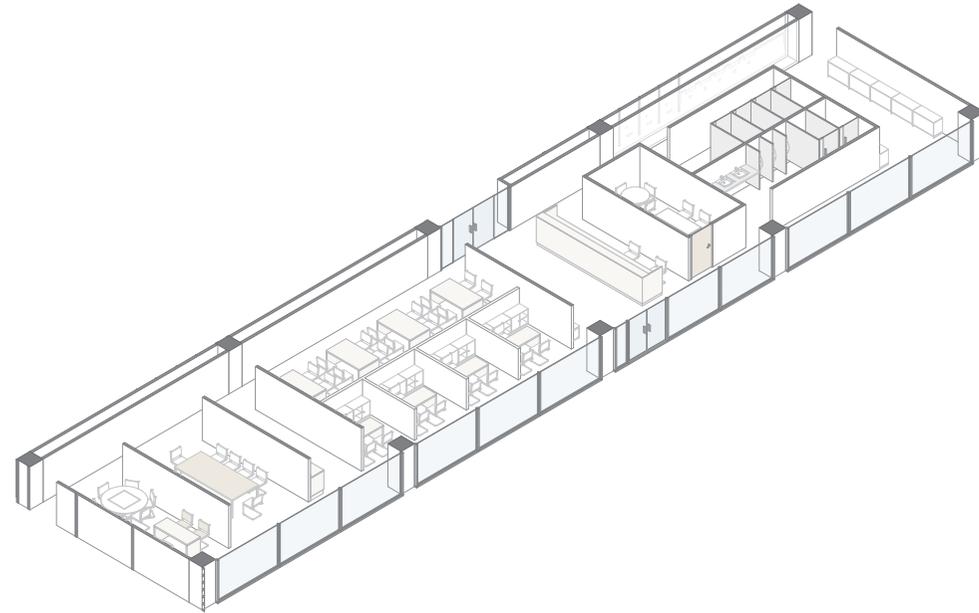


## 4.5.20 Módulo: Zona administrativa

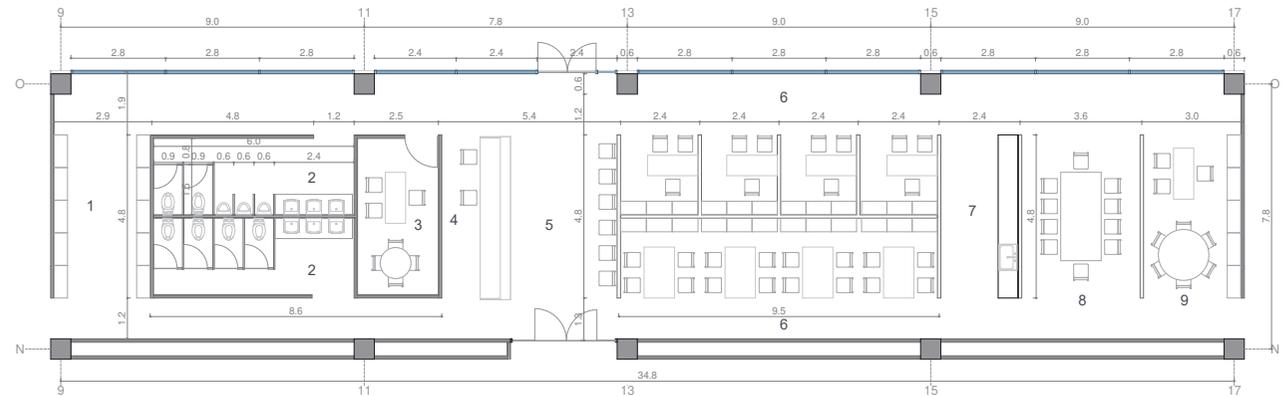
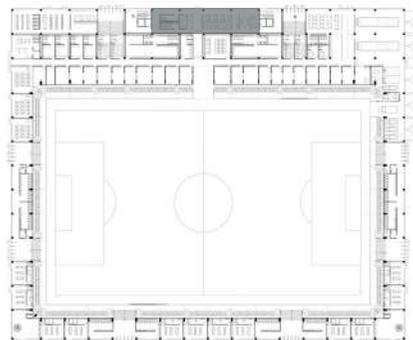
Escala 1:100

- 1\_Archivero
- 2\_Baños
- 3\_Oficina del director
- 4\_Recepción
- 5\_Sala de espera
- 6\_Oficinas de atención al público
- 7\_Cafetería
- 8\_Sala de reuniones
- 9\_Oficina

Espacios destinados para las actividades administrativas de la Liga cantonal de Paute, cuenta con oficina de dirección, oficinas generales, zonas de almacenamiento, sala de reuniones, cafetería, recepción y sala de espera. Se ubica en la plaza principal norte, zona con conexión directa al centro urbano y demás equipamientos deportivos y recreativos del cantón.



**Axonometría: Zona administrativa - Liga cantonal de Paute**



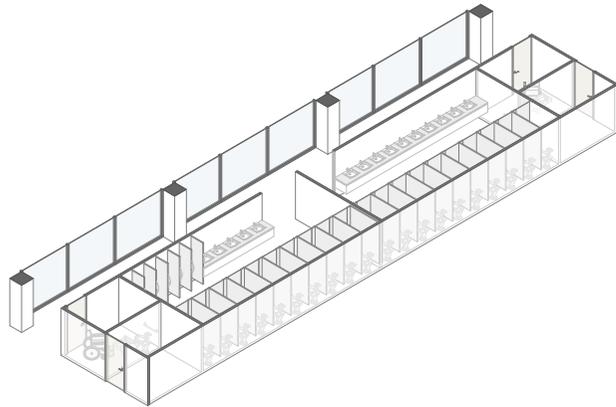
**Ampliación planta baja**



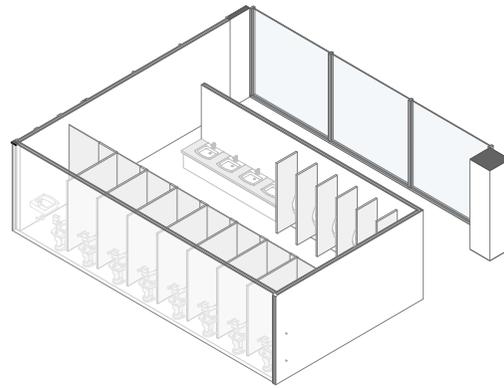
**Planta: Zona administrativa - Liga cantonal de Paute**

4.5.22 Baños-Espectadores

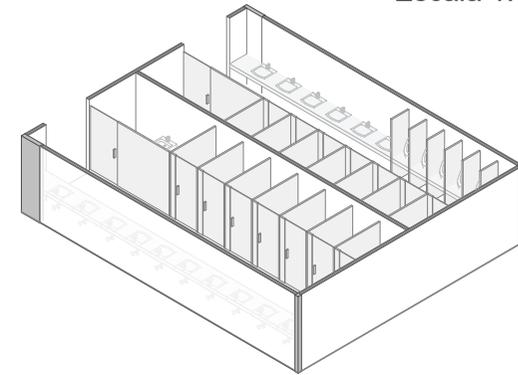
Escala 1:100



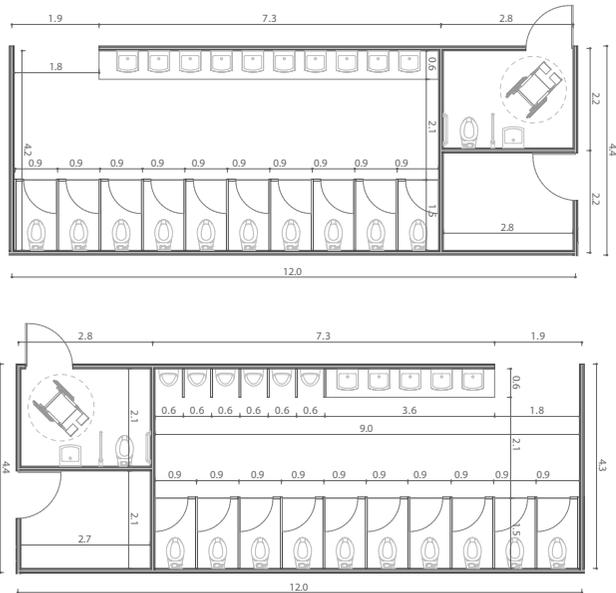
Axonometría: Baños Zona Oeste-Zona Este



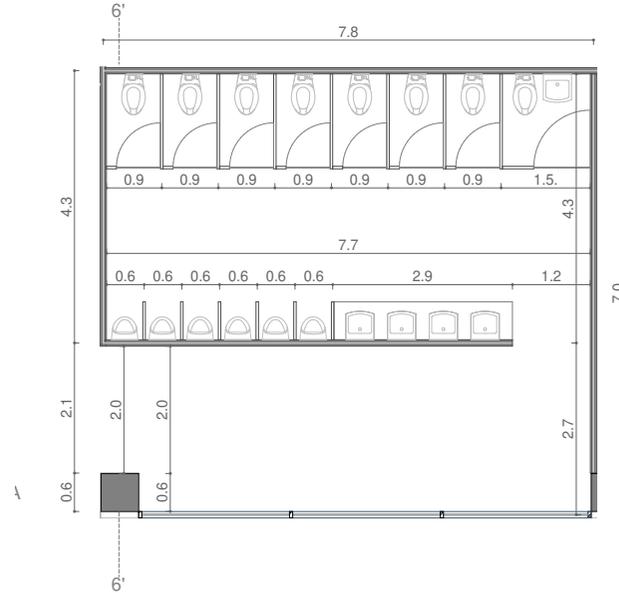
Axonometría: Baños Zona Sur



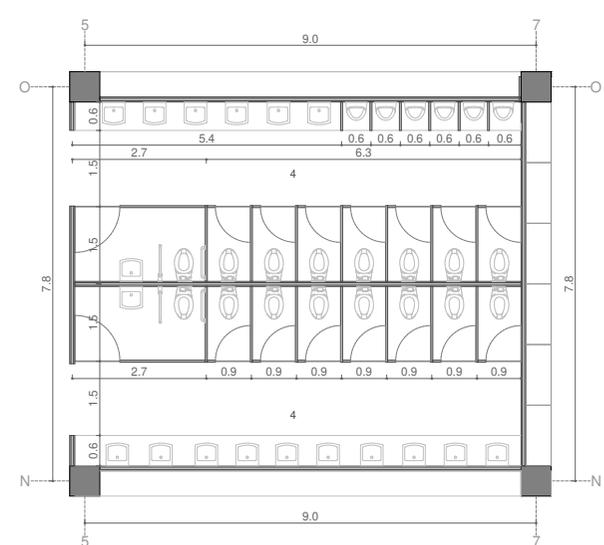
Axonometría: Baños Zona Norte



Planta: Baños Zona Oeste-Zona Este



Planta: Baños Zona Sur



Planta: Baños Zona Norte







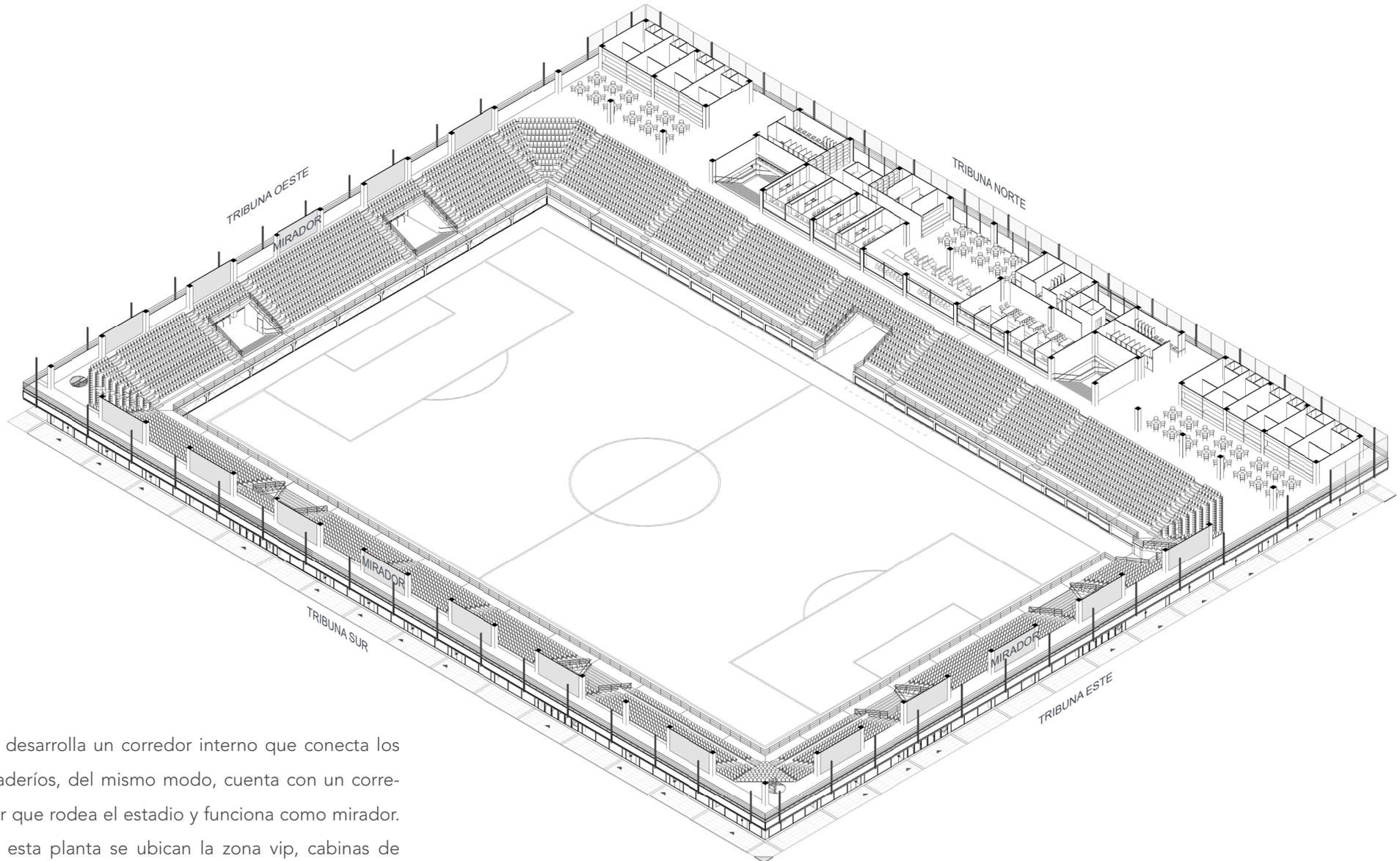


VISTA 09

Welinton Pompilio Palacios Zuñiga - Edison Gabriel Pomavilla Buñay

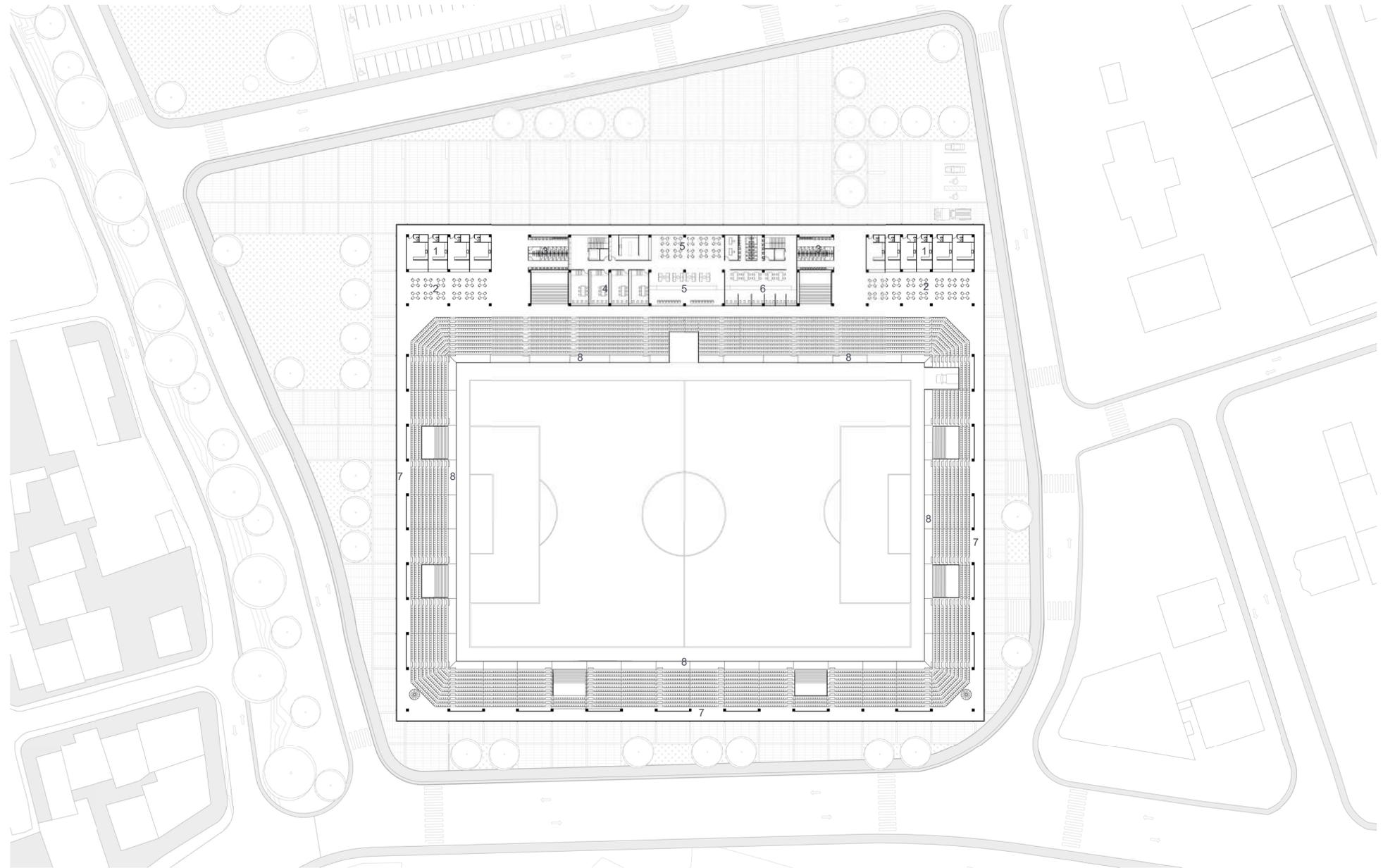


4.5.22 Planta Alta N= + 5.10 m



Se desarrolla un corredor interno que conecta los graderíos, del mismo modo, cuenta con un corredor que rodea el estadio y funciona como mirador. En esta planta se ubican la zona vip, cabinas de prensa, los quioscos y los patios de comida para espectadores.

**Axonometría planta baja** Fuente: Elaboración propia



1\_Quioscos | 2\_Patio de comidas | 3\_Baños | 4\_Suits | 5\_Zona VIP | 6\_Cabinas de prensa | 7\_Corredor exterior-Mirador | 8\_Corredor Interno

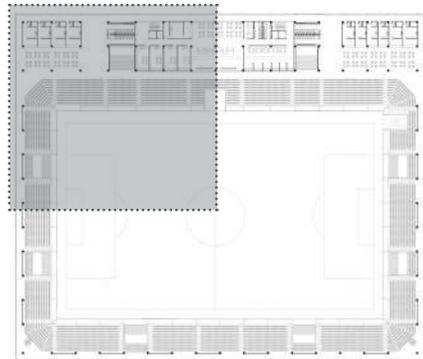
**Planta Alta Única** Fuente: Elaboración propia



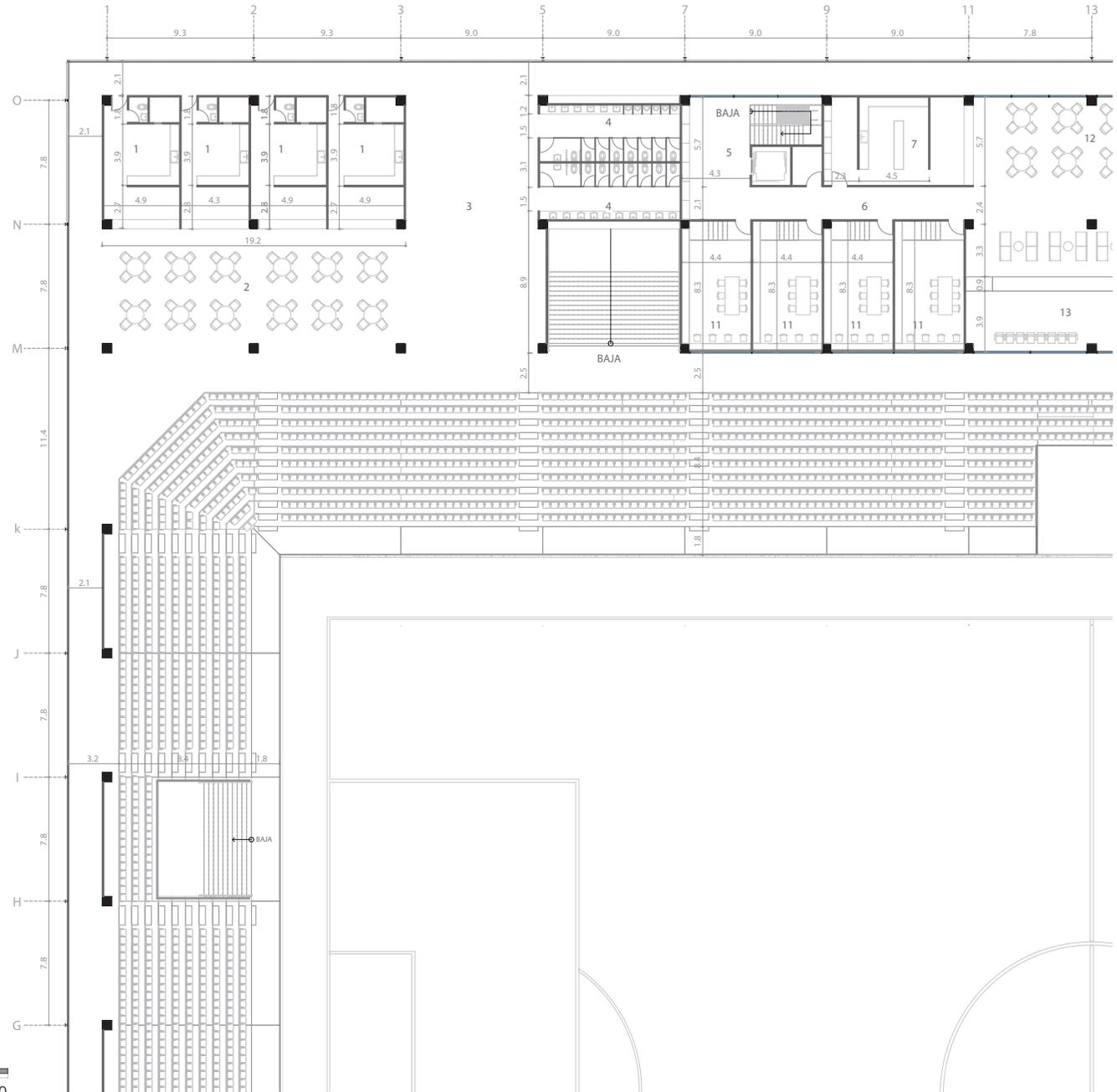
## 4.5.23 Ampliación noroeste

Escala 1:500

- 1\_ Quioscos
- 2\_ Patio de comidas
- 3\_ Pasillo de circulación
- 4\_ Baños para espectadores
- 5\_ Vestibulo zona VIP
- 6\_ Pasillo de circulación
- 7\_ Restaurante
- 11\_ Suits
- 12\_ Restaurante- zona VIP
- 13\_ Palco Vip

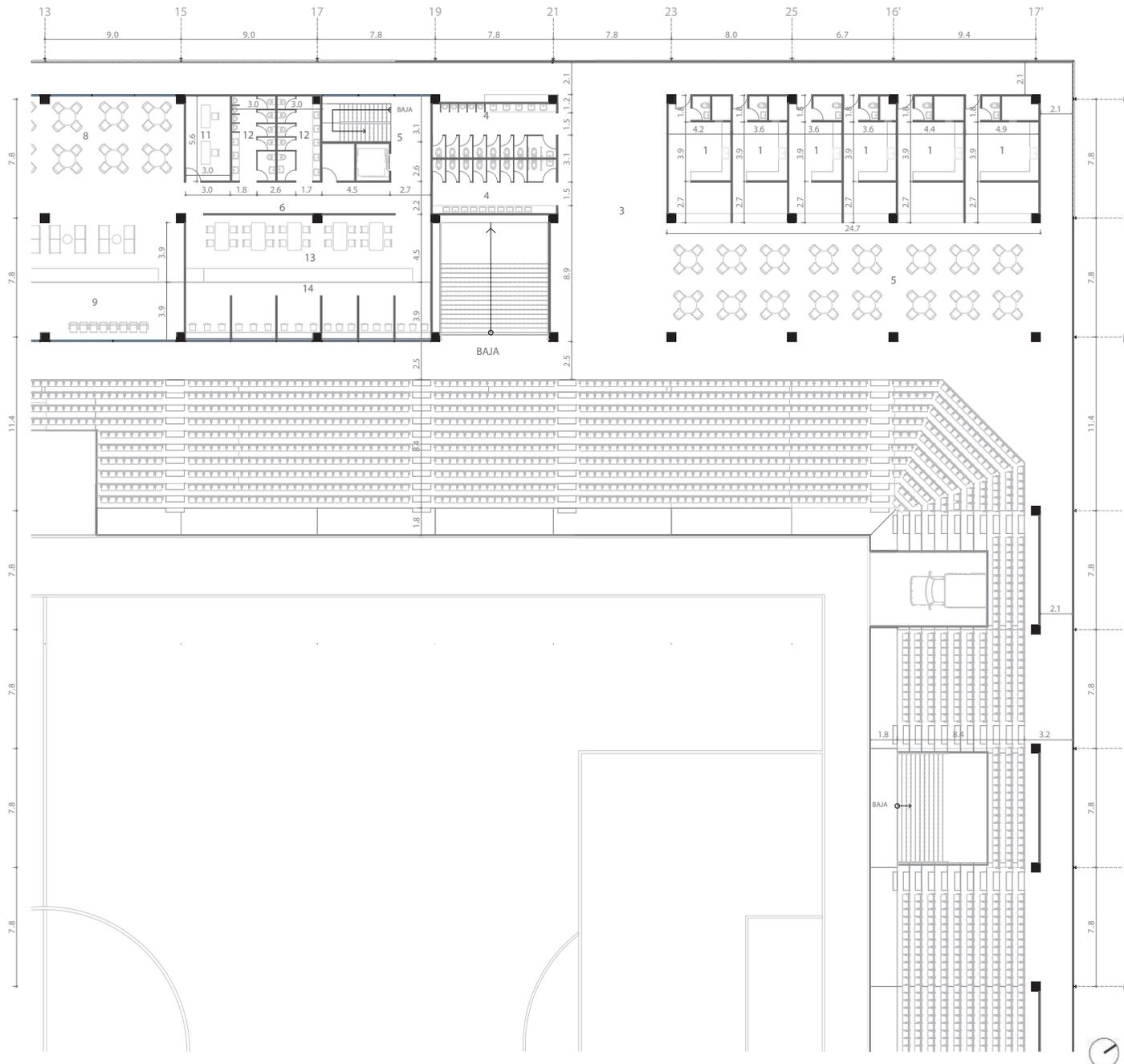


Ampliación planta alta

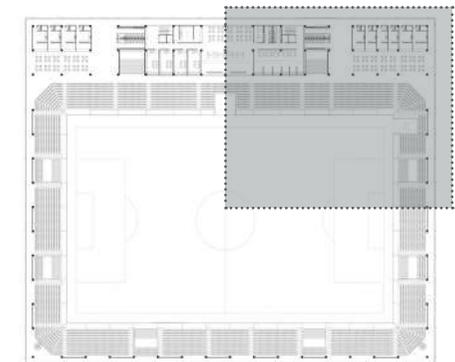


4.5.24 Ampliación noreste

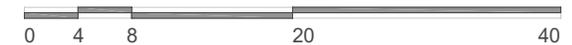
Escala 1:500



- 1\_Quioscos
- 2\_Patio de comidas
- 3\_Pasillo de circulación
- 4\_Baños para espectadores
- 5\_Vestibulo zona VIP
- 6\_Pasillo de circulación
- 8\_Restaurante VIP
- 9\_Palco VIP
- 11\_Oficina- delegados
- 12\_Vaños zona VIP
- 13\_Zonas de trabajo- prensa
- 14\_Cabinas de narración



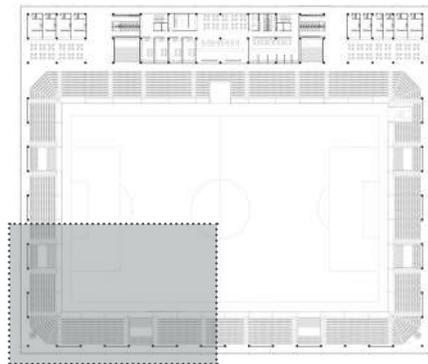
Ampliación planta alta



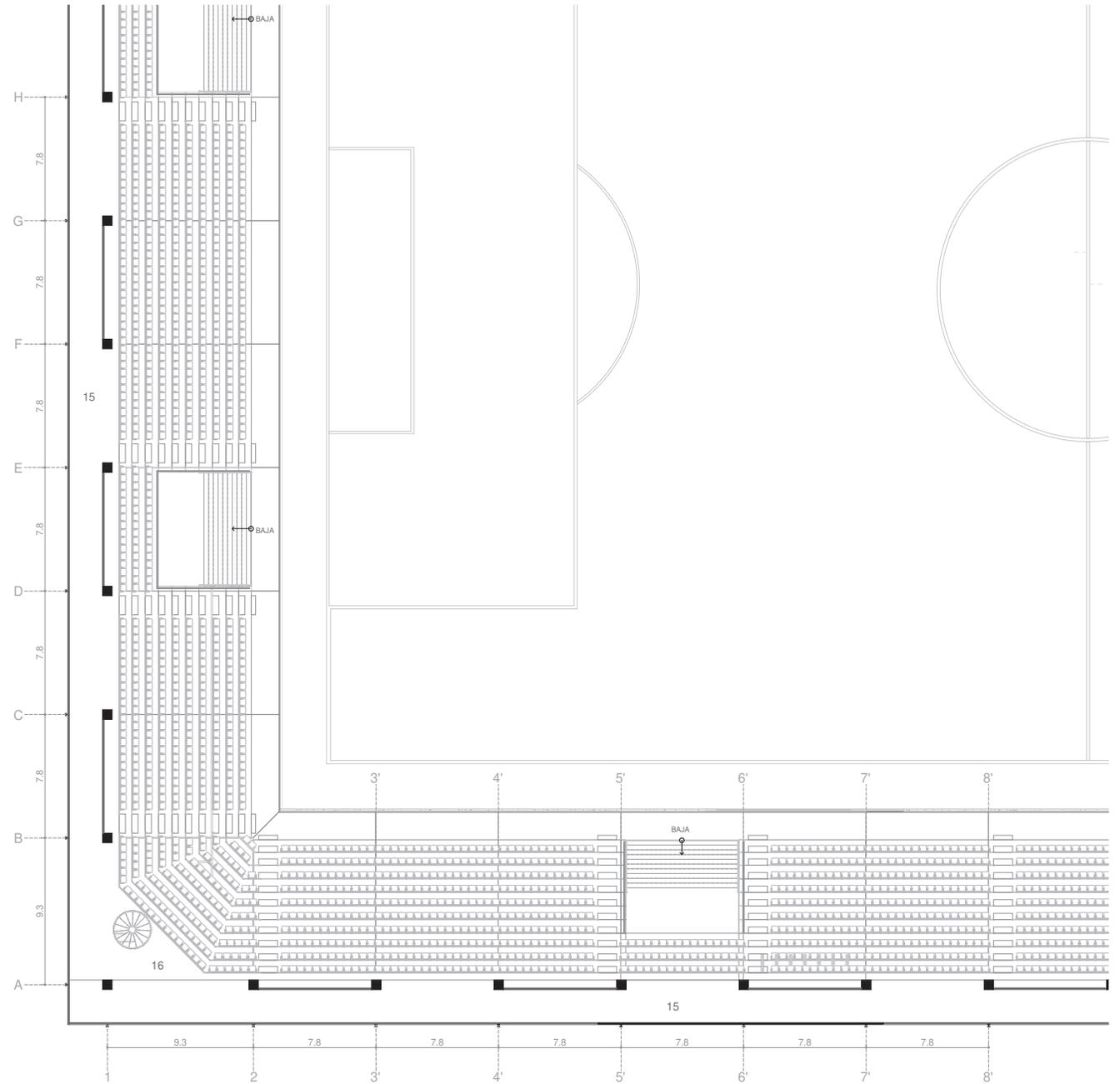
## 4.5.25 Ampliación suroeste

Escala 1:500

15\_Mirador  
16\_Acceso independiente mirador

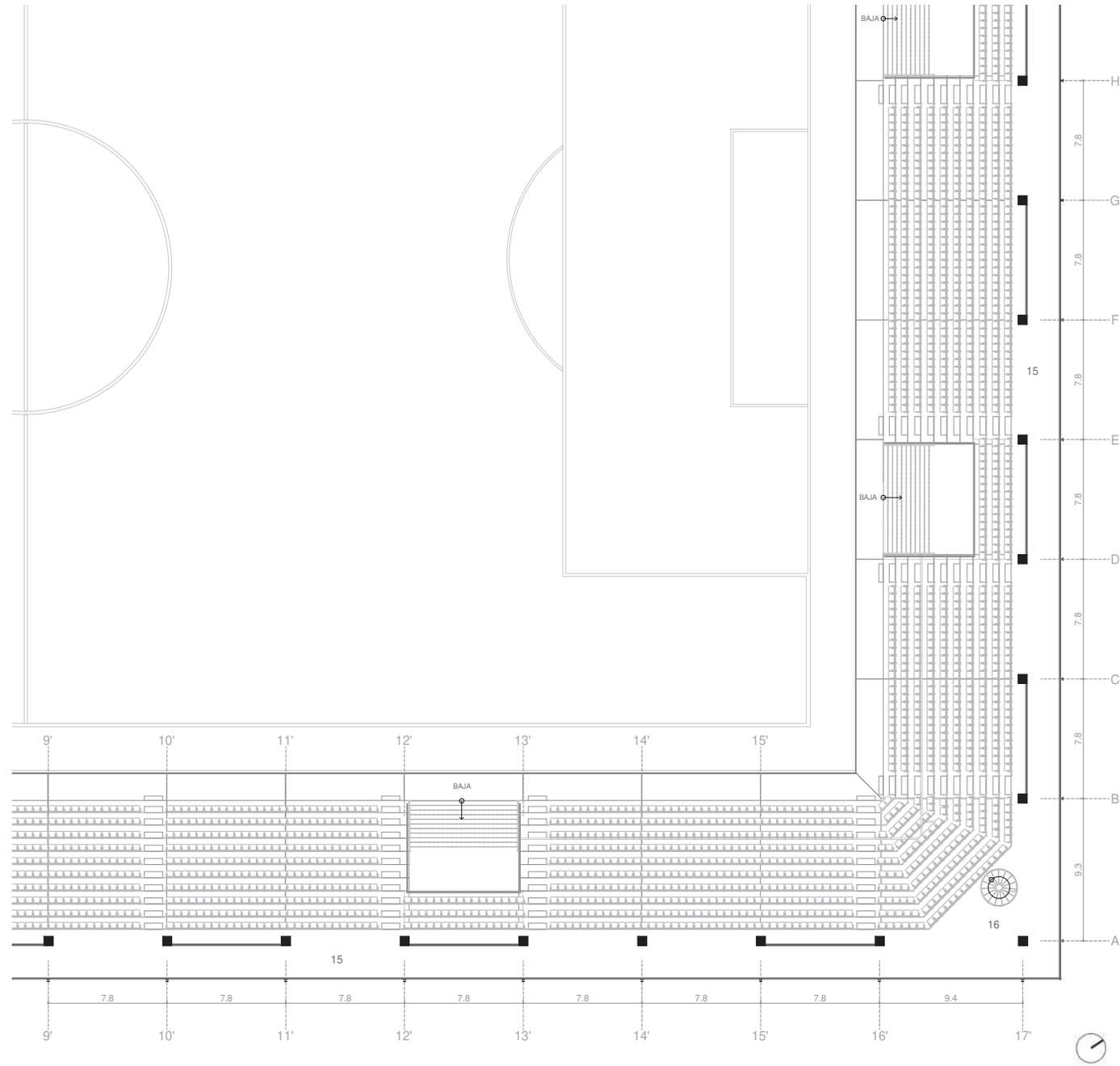


### Ampliación planta alta

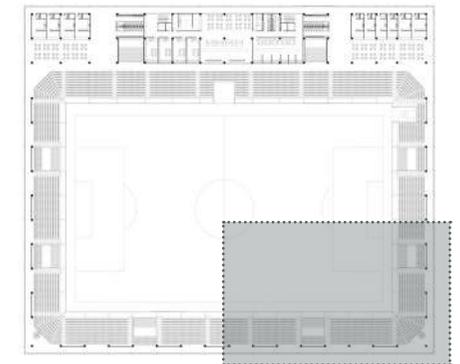


4.5.26 Ampliación sureste

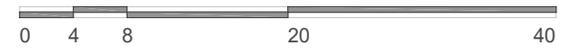
Escala 1:500



15\_Mirador  
16\_Acceso independiente mirador



Ampliación planta alta





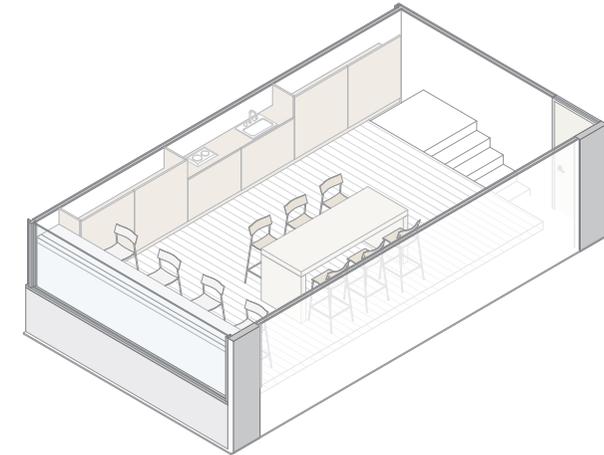
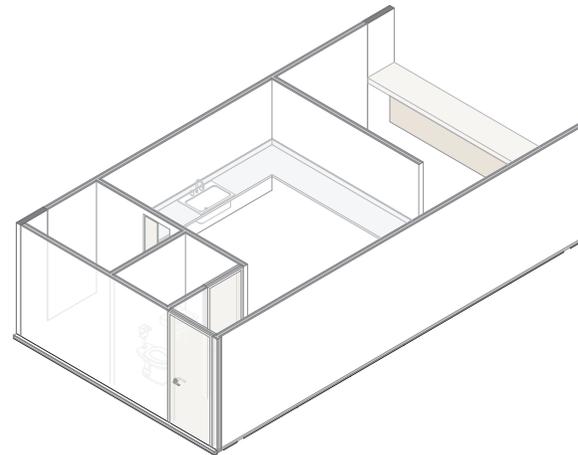


## 4.5.27 Modulo: Quiosco-Suites

Escala 1:500

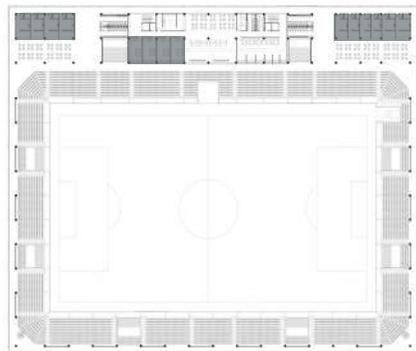
### Quiosco

Módulo tipo diseñado para abastecer de puntos de venta en la planta alta del estadio. Cada módulo cuenta con baño, zona de almacenamiento, cocina y barra de atención.

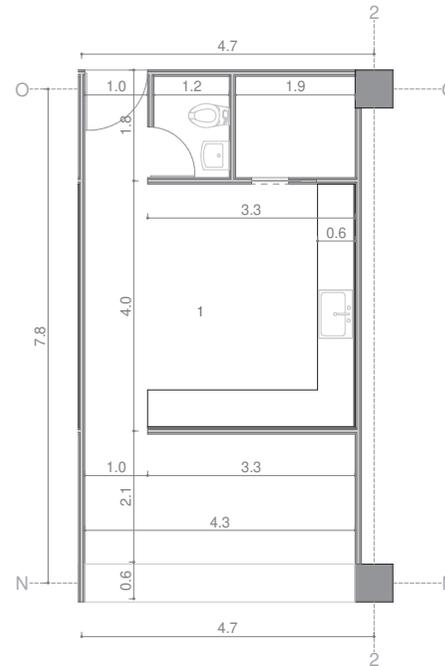


### Suites

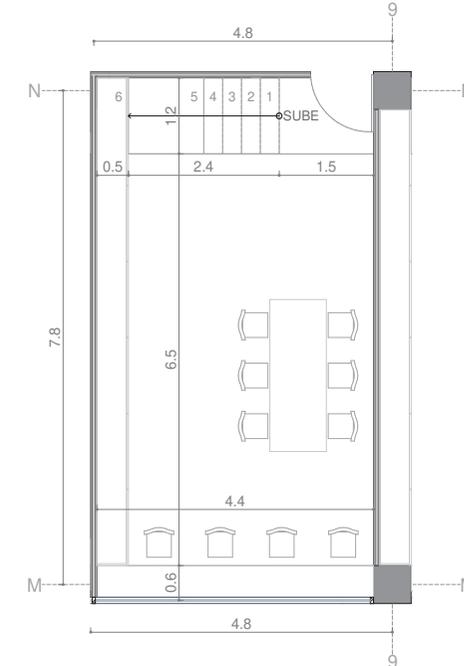
Son espacios destinados para la zona Vip, permiten obtener ingresos económicos para el estadio.



Axonometría: Quiosco



Axonometría: Suites



### Ampliación planta baja

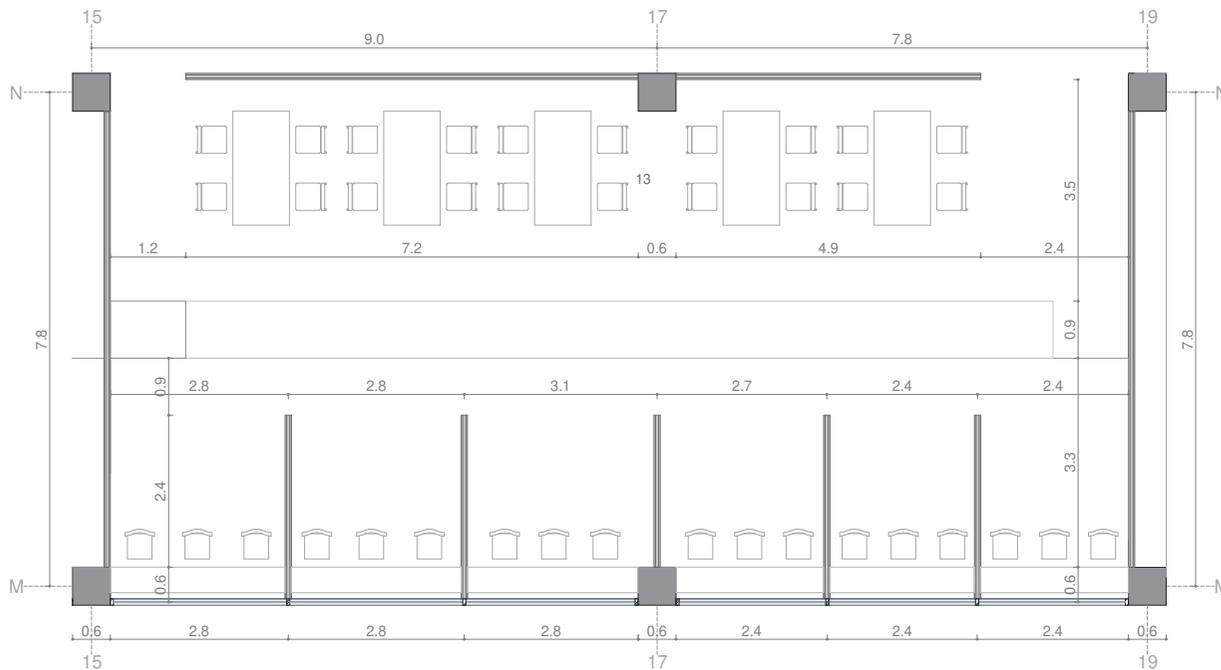
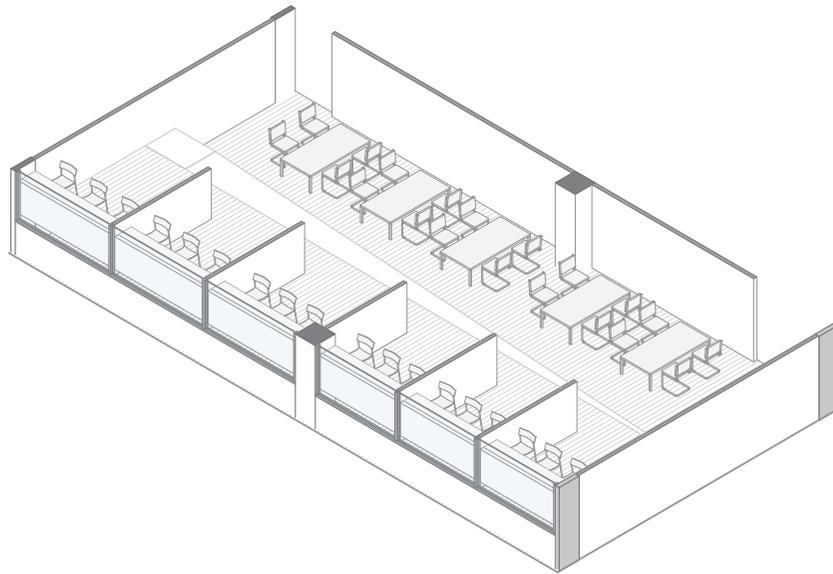


Planta: Quiosco

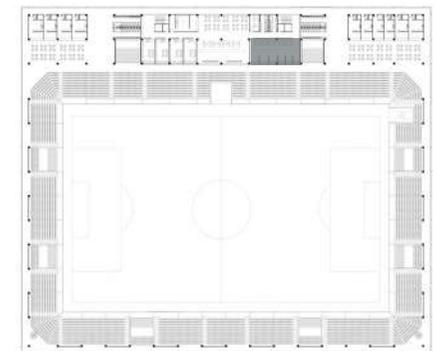
Planta: Suites

4.5.28 Modulo: Zona de medios

Escala 1:500



Abarca las cabinas de prensa para la narración de partidos y zonas de trabajo para los periodistas.



Ampliación planta baja





VISTA 12

Welinton Pompilio Palacios Zuñiga - Edison Gabriel Pomavilla Buñay

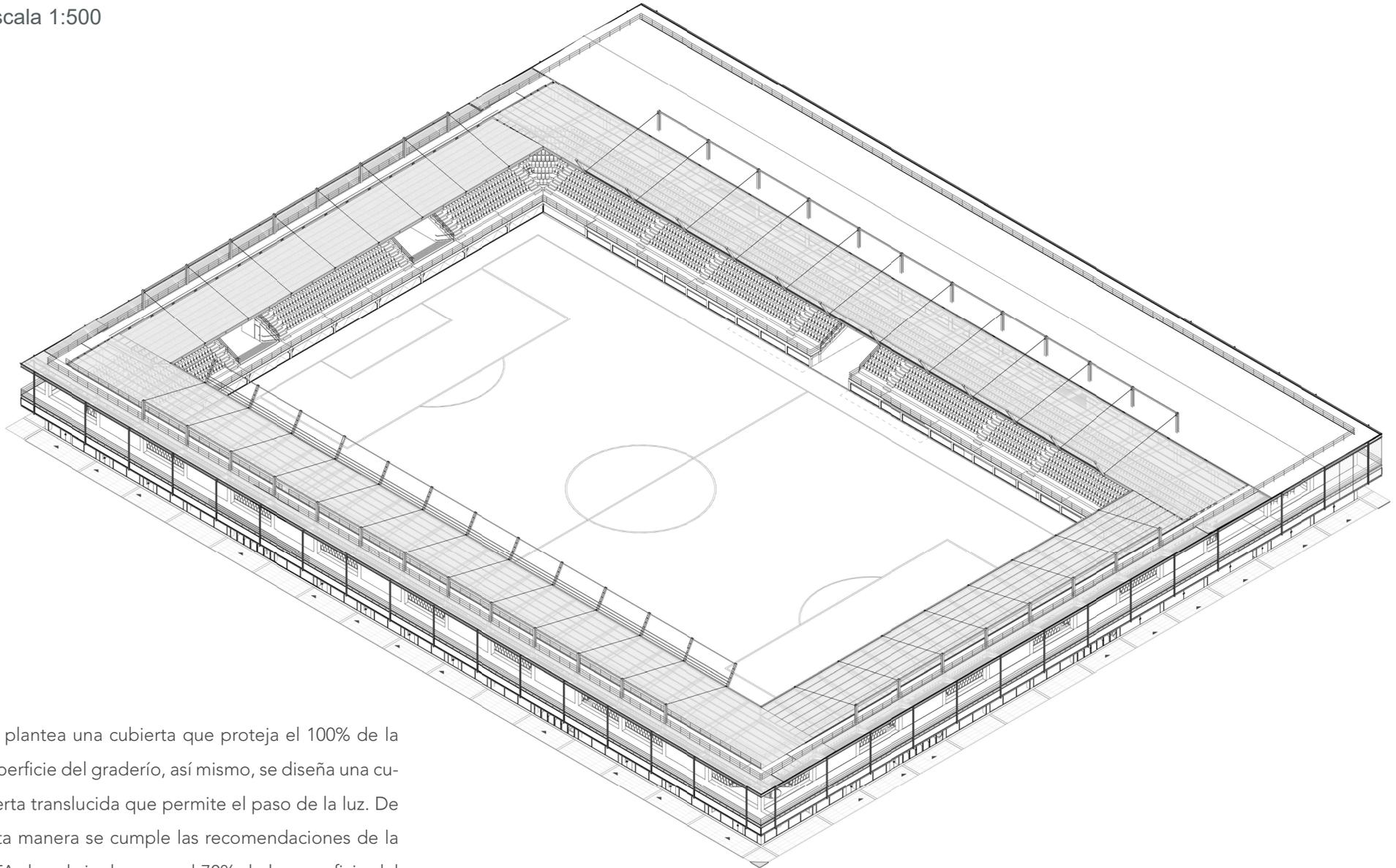






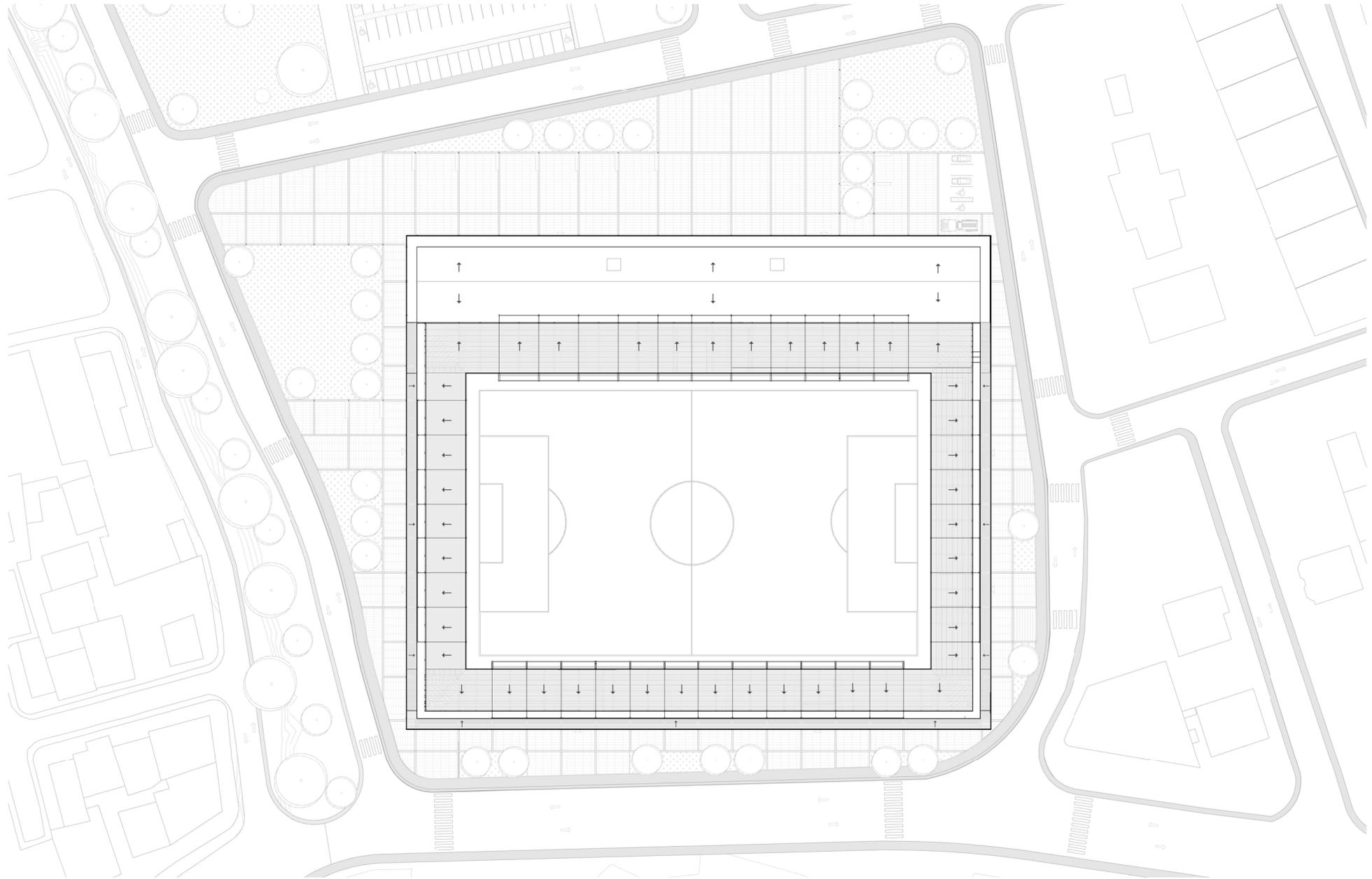
## 4.5.29 Planta cubierta N= +10.00

Escala 1:500



Se plantea una cubierta que proteja el 100% de la superficie del graderío, así mismo, se diseña una cubierta translúcida que permite el paso de la luz. De esta manera se cumple las recomendaciones de la FIFA de cubrir al menos el 70% de la superficie del graderío y utilizar cubiertas permeables.

**Axonometría planta baja** Fuente: Elaboración propia

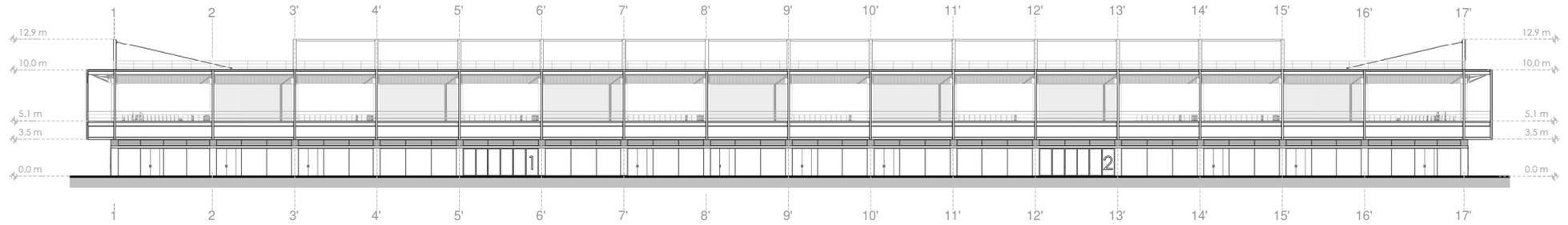


Planta Alta Única Fuente: Elaboración propia

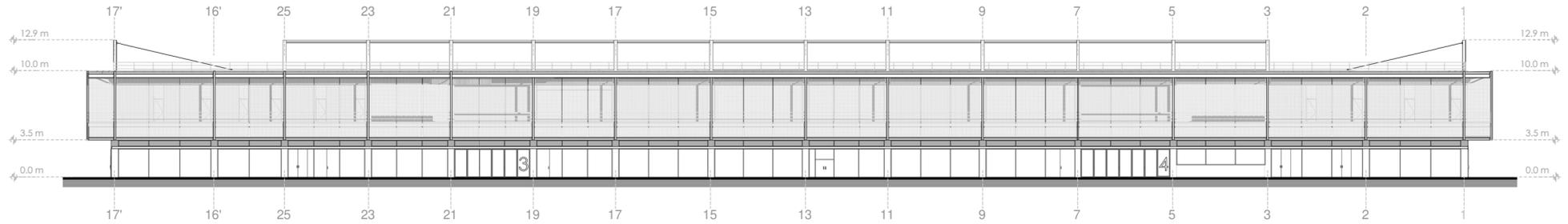


4.5.30 Elevaciones-Secciones arquitectónicas

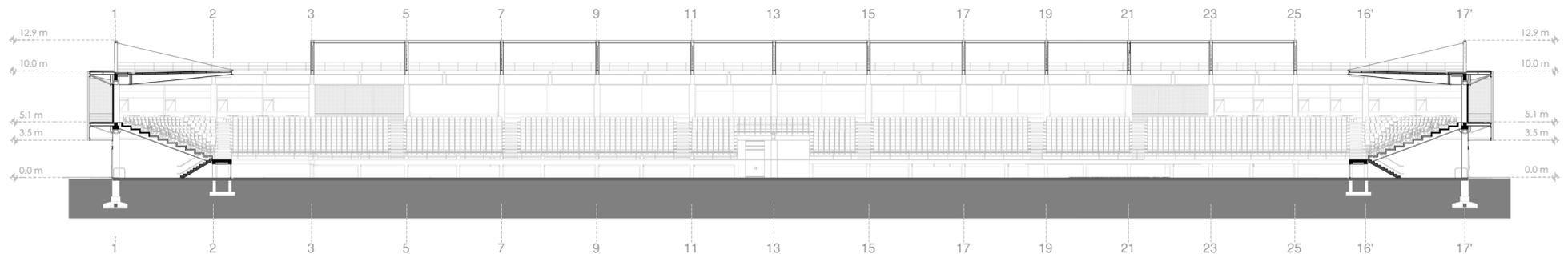
Elevación Sureste  
Escala 1:500



Elevación Noroeste  
Escala 1:500

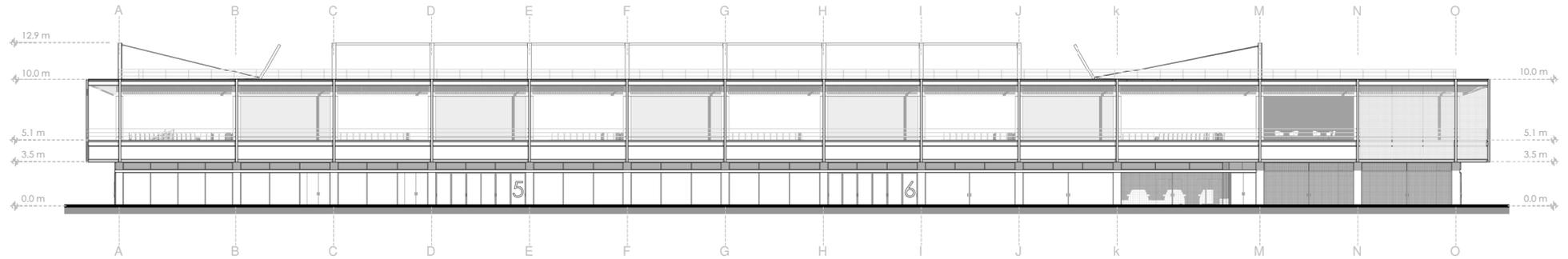


Sección General 1  
Escala 1:500



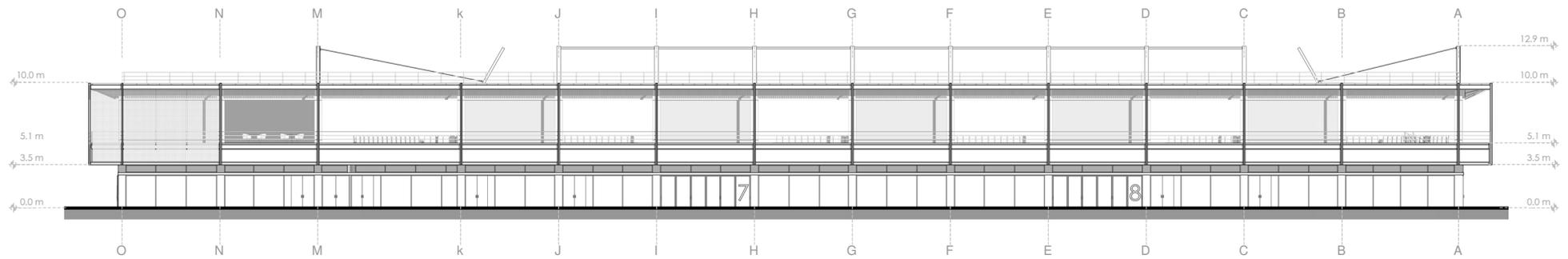
Elevación Suroeste

Escala 1:500



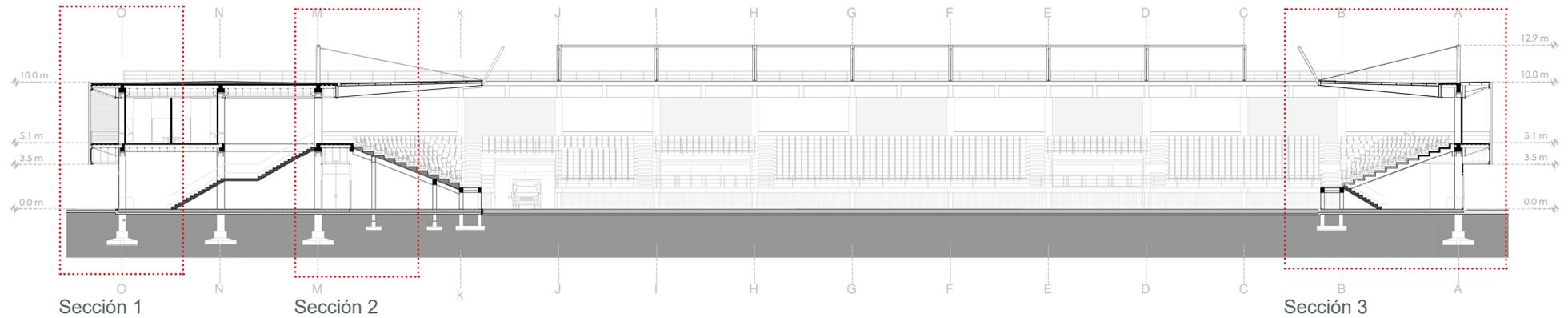
Elevación Noreste

Escala 1:500



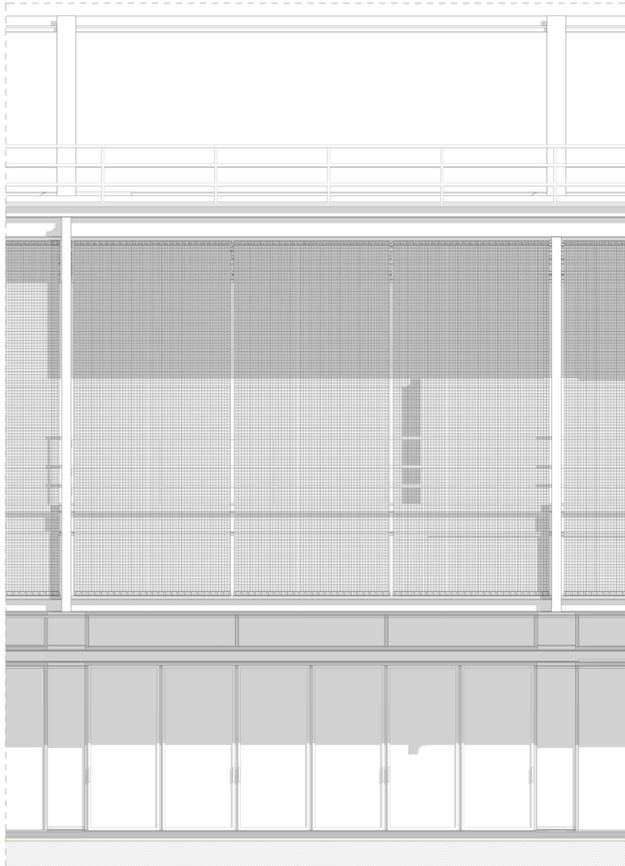
Sección General 2

Escala 1:500

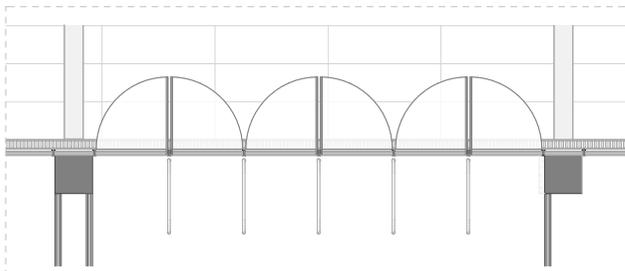


4.5.31 Sección constructiva 1

ALZADO CONSTRUCTIVO

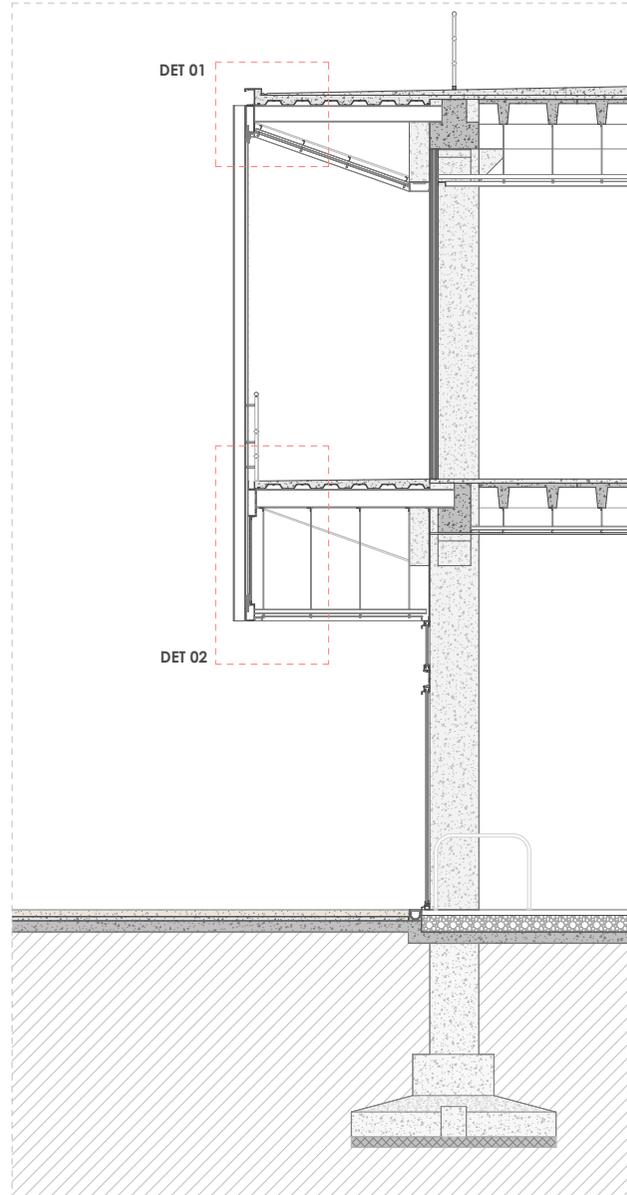


PLANTA CONSTRUCTIVA

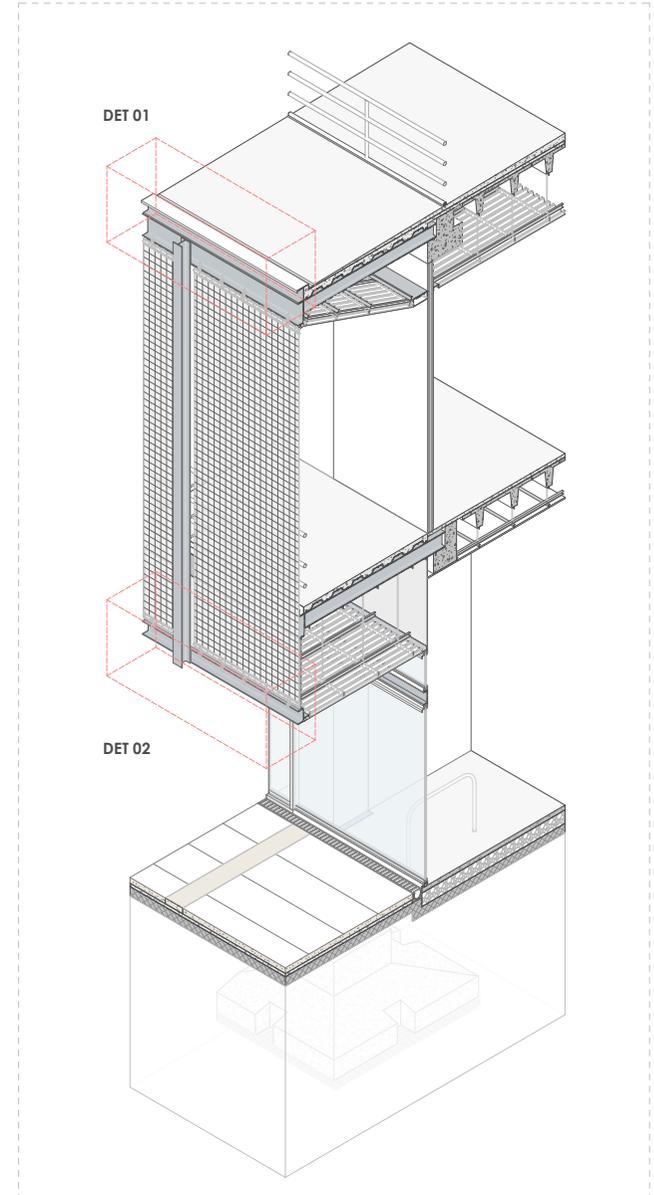


Escala 1:50

SECCIÓN CONSTRUCTIVA 1

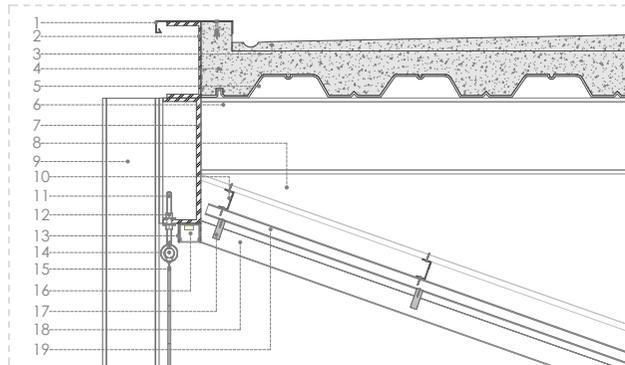


AXONOMETRIA CONSTRUCTIVA 1



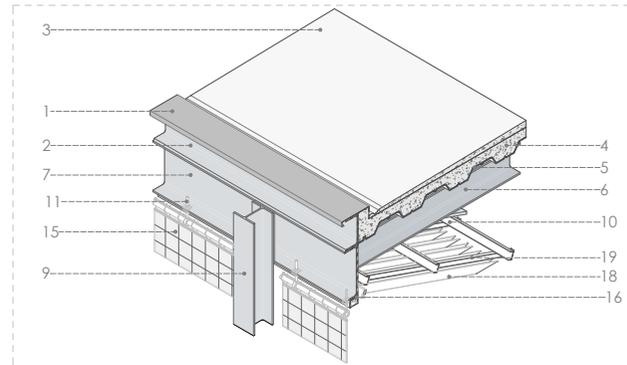
4.5.32 Detalles constructivos

DET\_01 | REMATE DE CUBIERTA

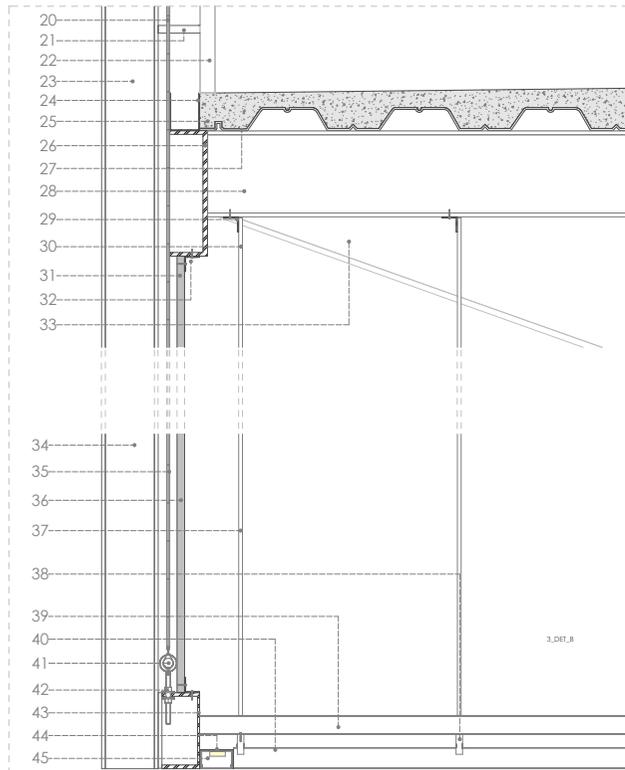


Escala 1:20

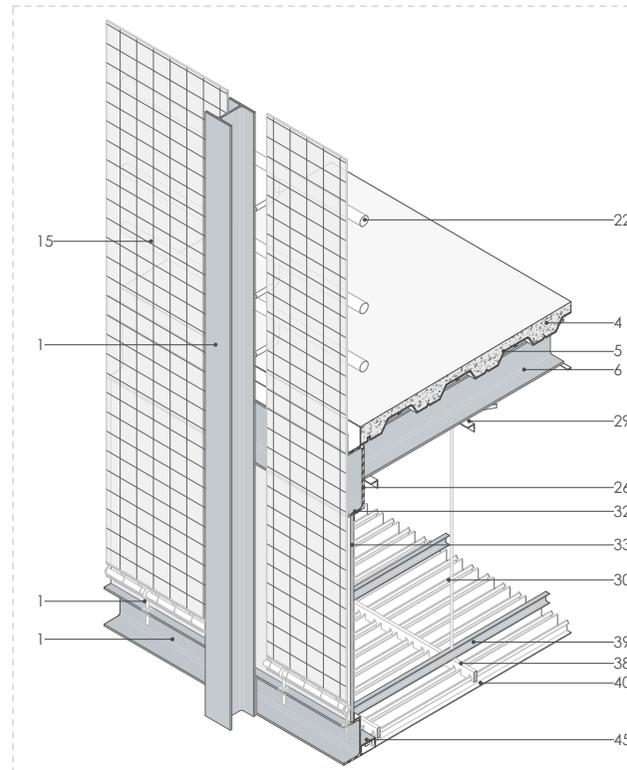
DET\_01 | REMATE DE CUBIERTA



DET\_02 | UNION DE FACHADA CON CIELO RASO



DET\_02-03 | UNIÓN FACHADA CON CIELO RASO

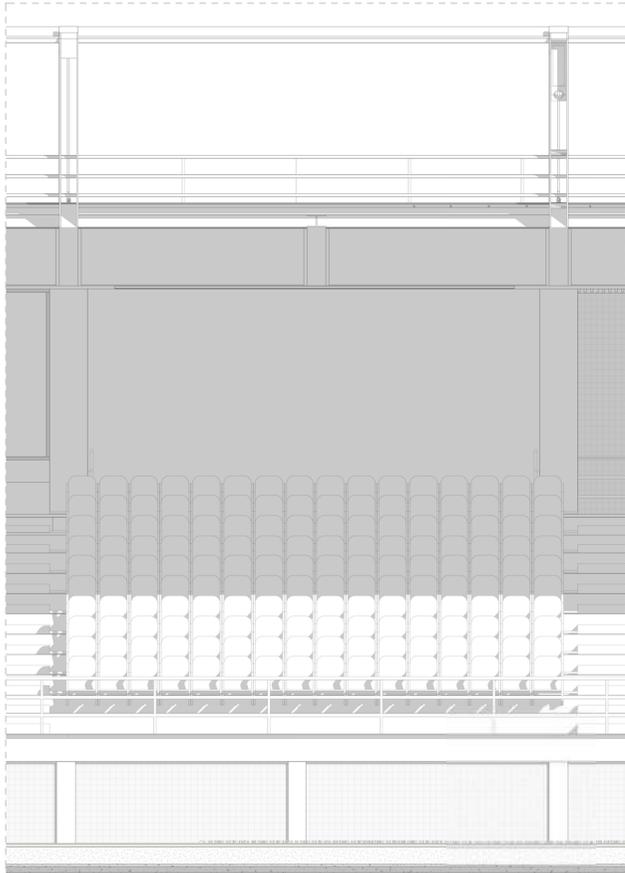


ESPECIFICACION TÉCNICAS

- 1\_ Goterón de tol e=2mm
- 2\_ Perfil acero tipo C 200x100x3mm
- 3\_ Mortero de nivelación para cubierta p=2%
- 4\_ Chapa de compresión, e=5cm
- 5\_ Placa colaborante e=76mm ASTM A653
- 6\_ Viga secundaria, perfil de acero IPE, 200x100x3mm
- 7\_ Viga de cierre, perfil de acero tipo C, 300x150x3mm
- 8\_ Viga perforada tipo IPE
- 9\_ Columna de acero, perfil HEB, 200x200x3mm
- 10\_Perfil de calibre delgado tipo C, 50x25x1mm
- 11\_Conector de acero de 1/2"
- 12\_Pernos para sujeción de malla perforada
- 13\_Perfil de calibre delgado tipo C, 100x50x1mm
- 14\_Varilla de soporte de malla perforada
- 15\_Malla perforada cuadrículada, e=1mm
- 16\_Perfil de aluminio superficial para soporte de luz led
- 17\_Perfil de soporte para los paneles de fieltro, @ 10cm
- 18\_Paneles de fieltro, @ 10cm
- 19\_Perfil en ángulo, 30x30x1mm
- 20\_Malla perforada cuadrículada, e=1mm
- 21\_Tubo de Ø 4cm, estructura de soporte para pasamano
- 22\_Tubo de Ø 7cm, estructura de soporte de pasamano
- 23\_Columna de acero, perfil HEB, 200x200x3mm
- 24\_Canal y goterón de latón
- 25\_Chapa de compresión, losa e= 7cm
- 26\_Viga de cierre, perfil de acero tipo C, 300x150x3mm
- 27\_Placa colaborante e=76mm ASTM A653
- 28\_Viga secundaria, perfil de acero IPE, 200x100x3mm
- 29\_Conecto en ángulo, 30x30x1mm, sujeción de cielo raso
- 30\_Tensor de acero galvanizado, soporte de cielo raso
- 31\_Placa de fibrocemento, e=1.5cm
- 32\_Perfil de calibre delgado tipo ángulo, 30x30x1mm
- 33\_Viga peraltada tipo IPE
- 34\_Columna de acero, perfil HEB, 200x200x3mm
- 35\_Malla perforada cuadrículada, e=1mm
- 36\_Placa de fibrocemento, e=1.5cm
- 37\_Tensor de acero galvanizado, soporte de cielo raso
- 38\_Perfil de soporte para los paneles de fieltro, @ 10cm
- 39\_Perfil de calibre delgado tipo C, 50x25x1mm
- 40\_Paneles de fieltro, @ 10cm
- 41\_Varilla de soporte de malla perforada
- 42\_Conector de acero de 1/2"
- 43\_Perfil de acero tipo C, 200x100x3mm
- 44\_Perfil de calibre delgado tipo C, 100x50x1mm
- 45\_Perfil de aluminio superficial para soporte de luz led

## 4.5.31 Sección constructiva 2

ALZADO CONSTRUCTIVO

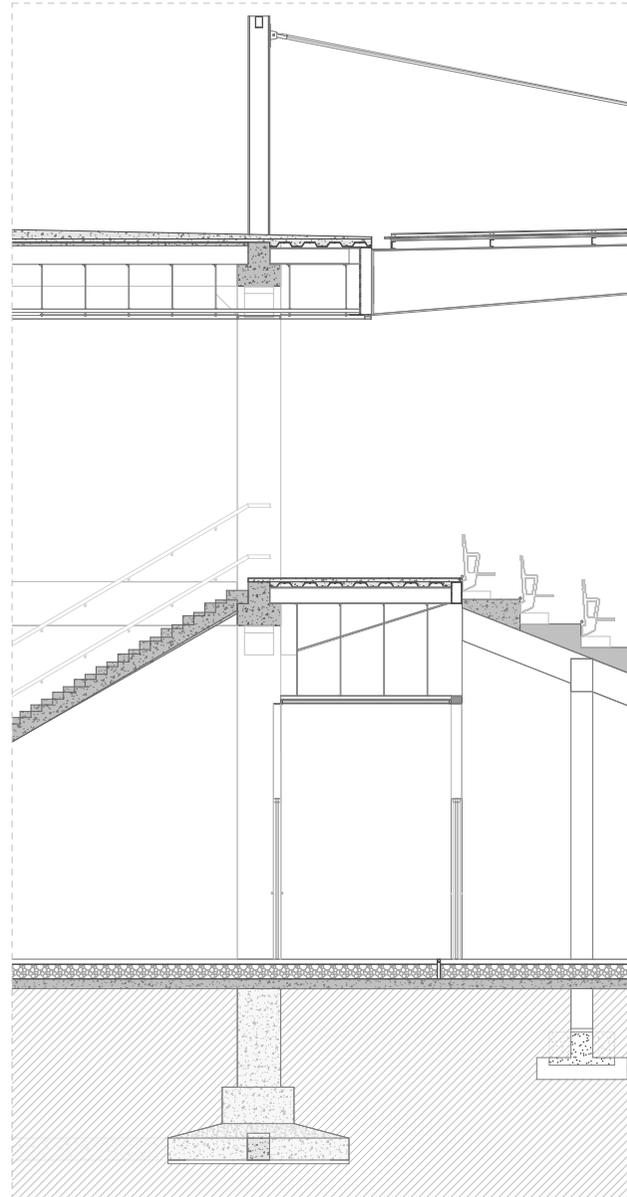


PLANTA CONSTRUCTIVA

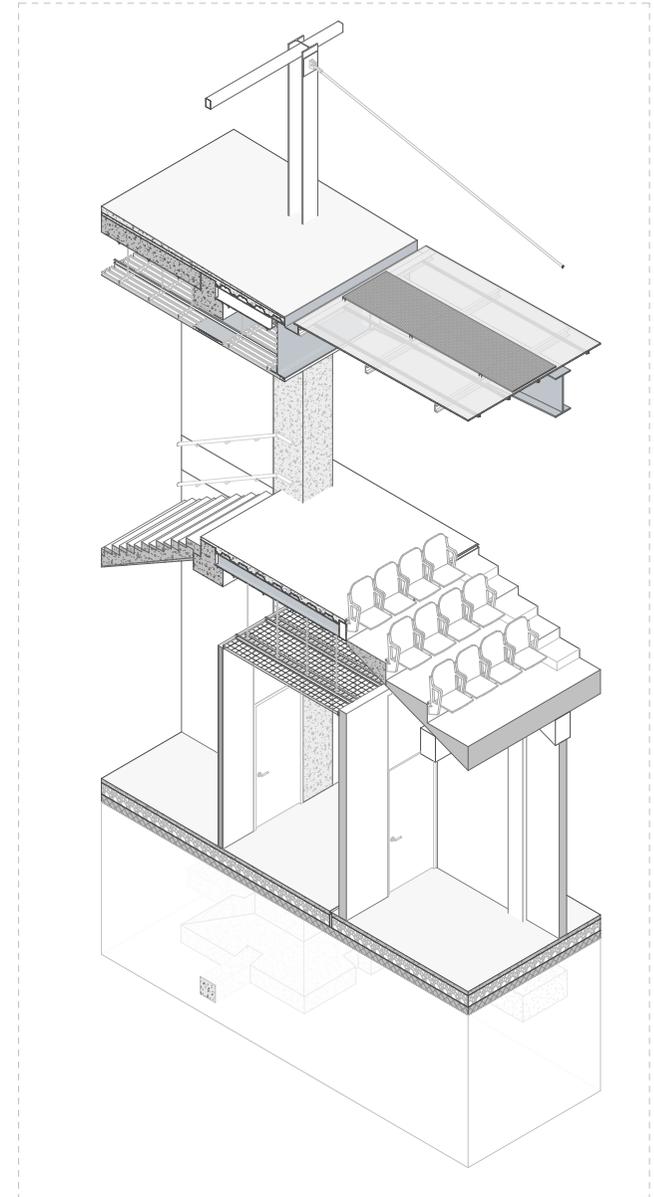


Escala 1:50

SECCIÓN CONSTRUCTIVA 2

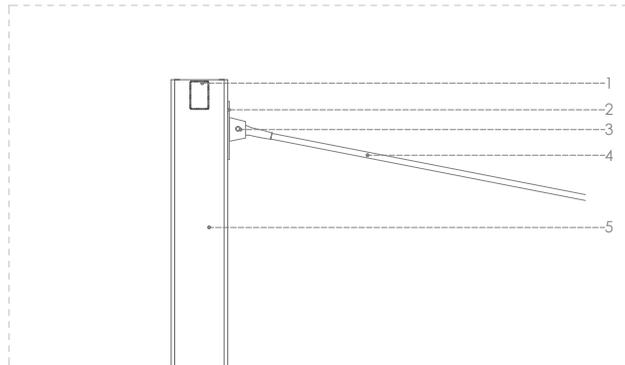


AXONOMETRIA CONSTRUCTIVA 2



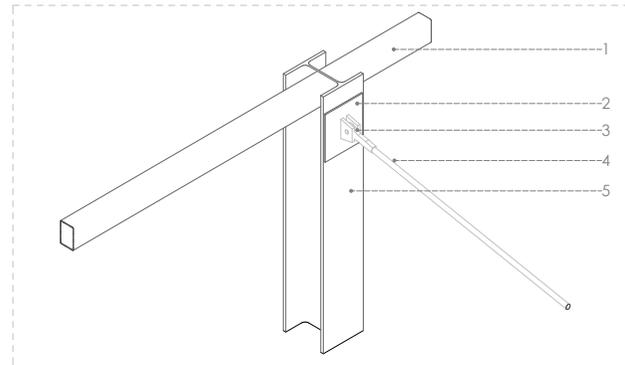
## 4.5.32 Detalles constructivos

DET\_01 | REMATE DE CUBIERTA



Escala 1:20

DET\_01 | REMATE DE CUBIERTA



### ESPECIFICACION TÉCNICAS

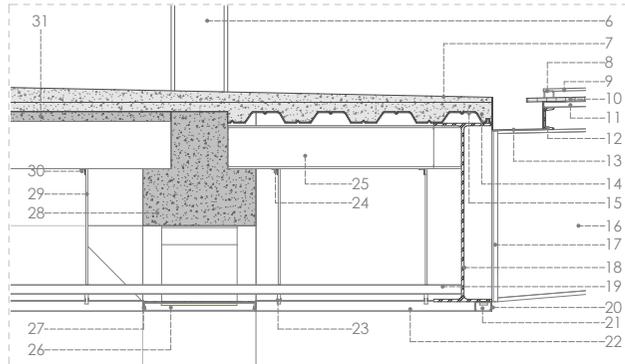
- 1\_ Perfil en caja 150x100x2mm
- 2\_ Placa metálica para anclaje, e=2mm
- 3\_ Sistema de anclaje, soporte de acero para tensores de acero
- 4\_ Cables de acero, Ø 10mm
- 5\_ Columna de acero, perfil HEB 300x300x2mm

- 6\_ Columna de acero, perfil HEB 300x300x2mm
- 7\_ Mortero de nivelación, P=2%
- 8\_ Perfil de acero tipo caja, 50x25x1mm
- 9\_ Malla reticulada tipo IRVING
- 10\_ Policarbonato celular expandido, e=2cm
- 11\_ Subestructura, perfil en caja, 20x20x1mm
- 12\_ Subestructura, perfil en C, 100x50x1mm
- 13\_ Canal de latón, 20x20cm
- 14\_ Chapa de compresión, losa e= 7cm
- 15\_ Placa colaborante e=76mm ASTM A653
- 16\_ Viga peraltada tipo IPE

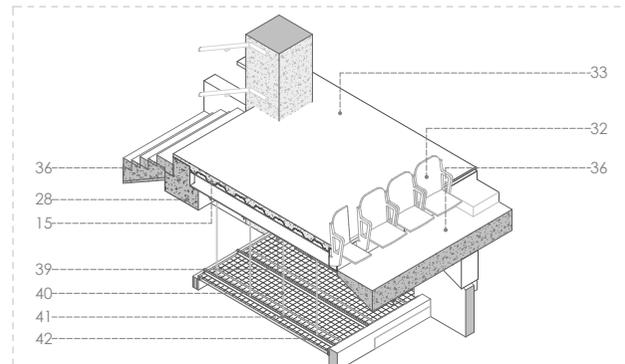
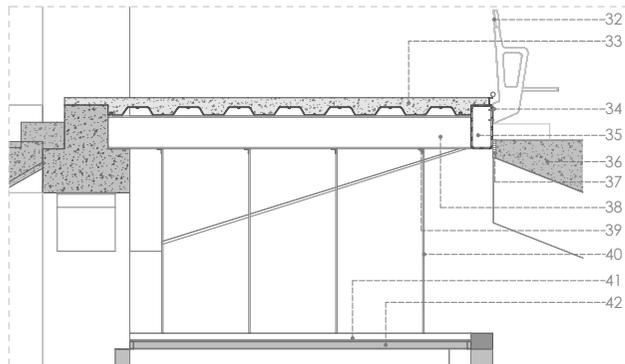
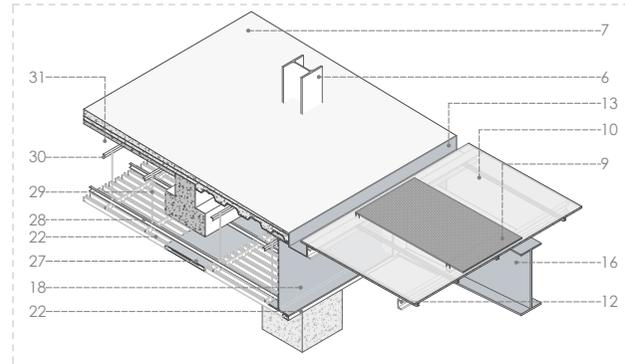
- 17\_ Placa para anclaje, e=3mm
- 18\_ Viga tipo IPE, 600x200x3mm
- 19\_ Perfil de calibre delgado tipo C, 100x50x1mm
- 20\_ Perfil de calibre delgado tipo C, 100x50x1mm
- 21\_ Perfil de aluminio superficial para soporte de luz led
- 22\_ Paneles de fieltro, @ 10cm
- 23\_ Perfil de soporte para los paneles de fieltro
- 24\_ Conector en ángulo, 30x30x1mm, sujección de cielo raso
- 25\_ Viga secundatia tipo IPE, 200x100x2mm
- 26\_ Perfil de aluminio superficial para soporte de luz led
- 27\_ Perfil de calibre delgado 600x100x1mm
- 28\_ Viga prefabricada de H°A°
- 29\_ Tensor de acero galvanizado, soporte de cielo raso
- 30\_ Conector en ángulo, 30x30x1mm, sujección de cielo raso
- 31\_ Pefabricado doble T, 60x30 cm

- 32\_ Asiento de plegado automatico para estadios
- 33\_ Chapa de compresión, losa e= 7cm
- 34\_ Pernos autoperforantes para sujeccion de asientos
- 35\_ Viga prefabricada tipo L, 60x30cm
- 36\_ Grada de Hormigón armado in situ
- 37\_ Junta estructural
- 38\_ Viga secundaria, perfil IPE 200x100x2mm
- 39\_ Conector en ángulo, 30x30x1mm, sujección de cielo raso
- 40\_ Tensor de acero galvanizado, soporte de cielo raso
- 41\_ Perfil de calibre delgado tipo C, 50x25x1mm, soporte de cielo raso
- 42\_ Malla perforada reticulada, e=2cm

DET\_02 | UNION DE FACHADA CON CIELO RASO

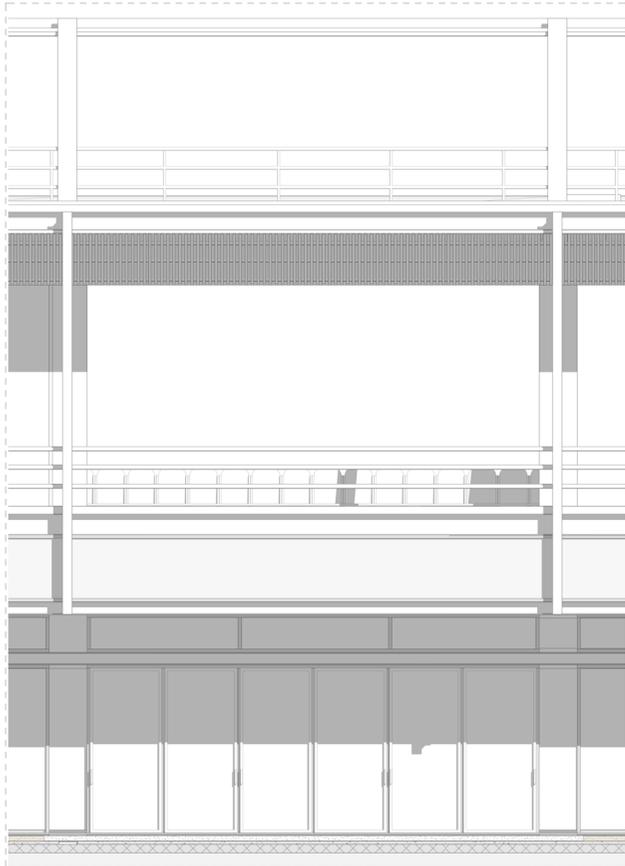


DET\_02-03 | UNIÓN FACHADA CON CIELO RASO

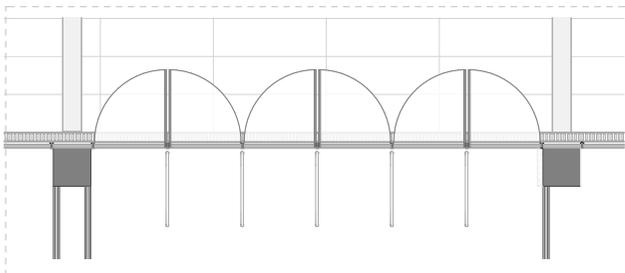


## 4.5.31 Sección constructiva 3

ALZADO CONSTRUCTIVO

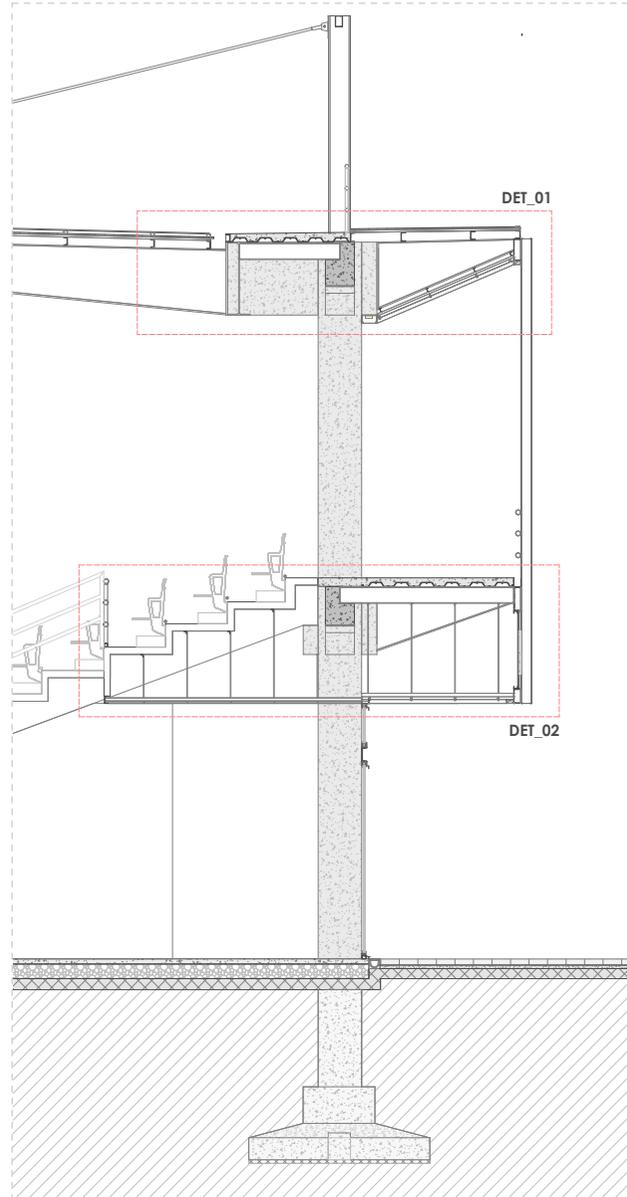


PLANTA CONSTRUCTIVA

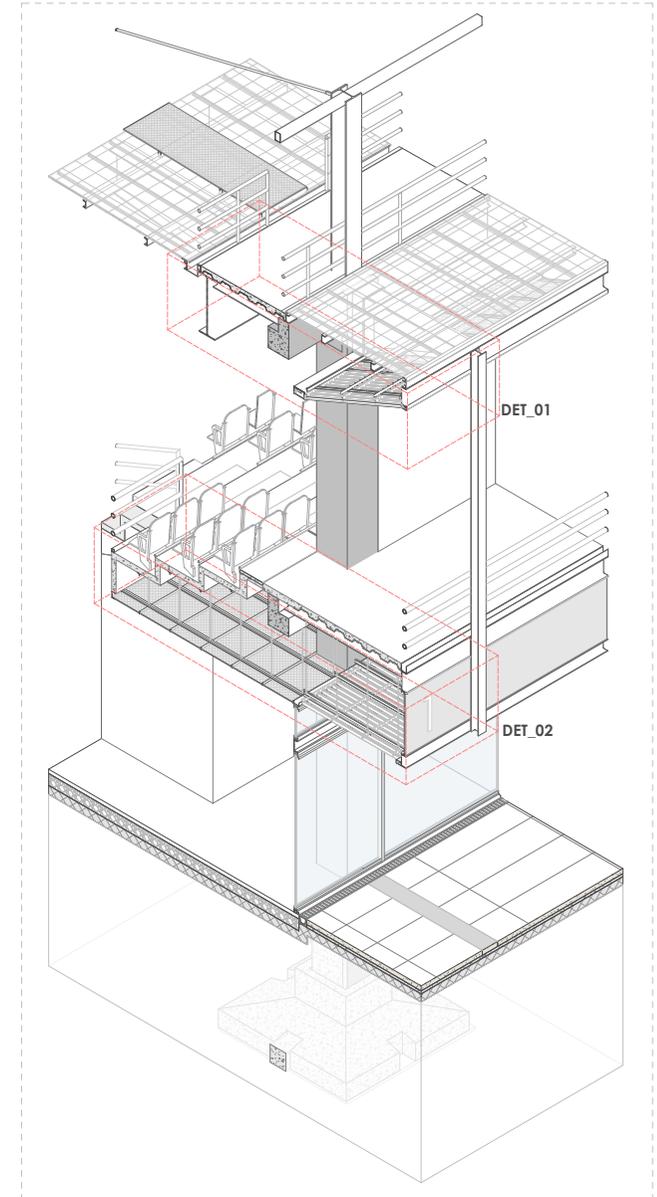


Escala 1:50

SECCIÓN CONSTRUCTIVA 2



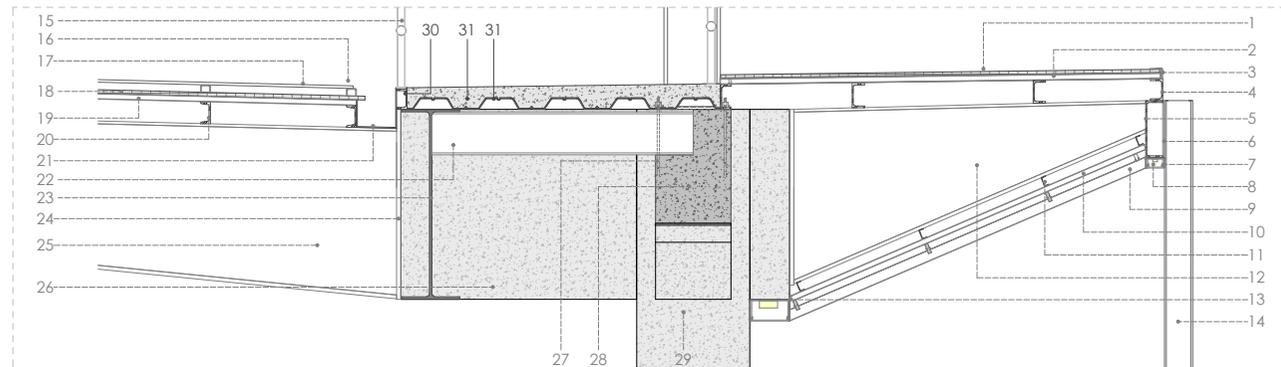
AXONOMETRIA CONSTRUCTIVA 2



4.5.32 Detalles constructivos

Escala 1:20

DET\_01 | REMATE DE CUBIERTA

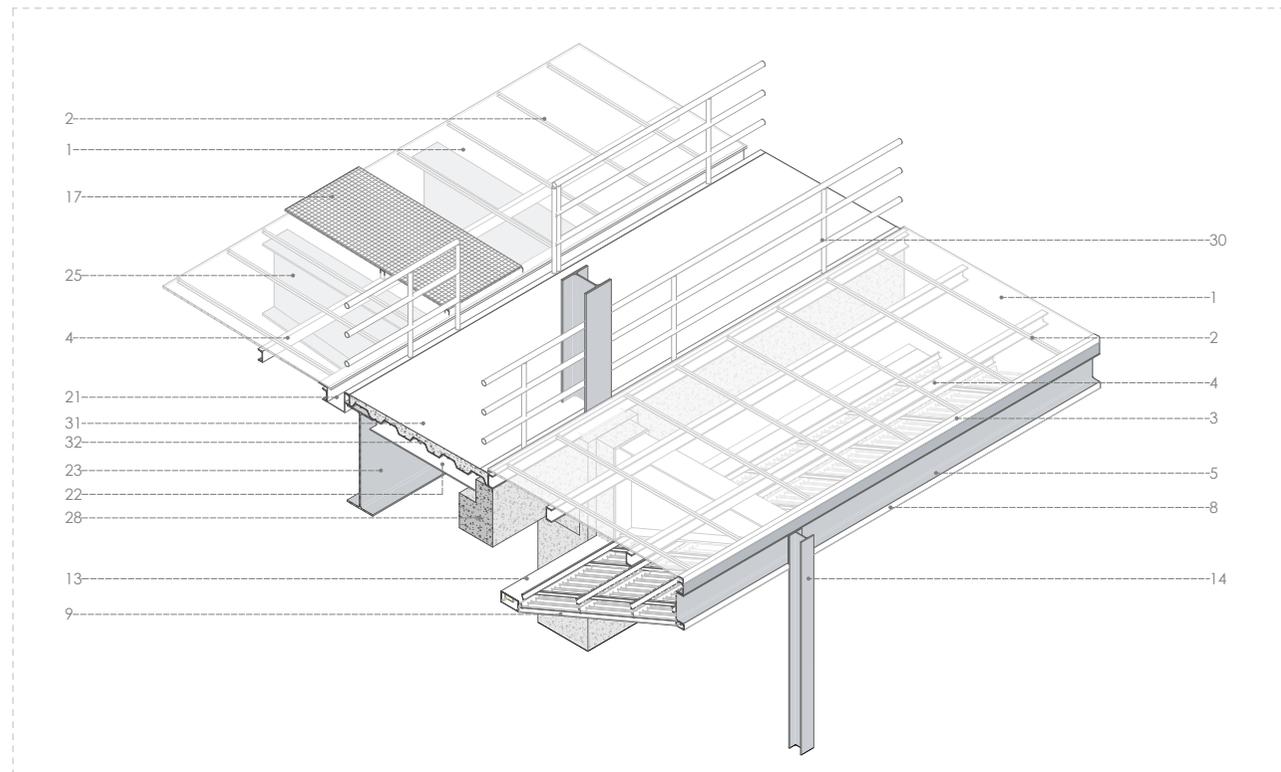


ESPECIFICACION TÉCNICAS

- 1\_Policarbonato celular e=20mm
- 2\_Subestructura de acero, perfil cuadrado, 20x20x1mm
- 3\_Perfil de cierre en U de policarbonato
- 4\_Subestructura, perfil C 100x50x15mm
- 5\_Viga de cierre, perfil de acero tipo C, 300x150x3mm
- 6\_Placa de acero, e=2mm, unión entre viga y columna
- 7\_Perfil de soporte de iluminación tipo C 100x50x15mm
- 8\_Caja de soporte de aluminio para tira LED
- 9\_Paneles de fieltro @10cm
- 10\_Perfil en ángulo, 20x20x1mm
  
- 11\_Subestructura, perfil C 100x50x15mm
- 12\_Viga peraltada tipo IPE
- 13\_Perfil de calibre delgado tipo C, 200x100x1mm, soporte de iluminación
- 14\_Columna de acero tipo HEB 200x200x2mm
- 15\_Perfil tubular Ø 7cm, soporte de pasamanos
- 16\_Malla cuadrículada tipo IRVING, e= 2cm
- 17\_Perfil en caja, 50x25x1mm, soporte para la malla tipo IRVING
- 18\_Policarbonato celular e=20mm
- 19\_Subestructura de acero, perfil cuadrado, 20x20x1mm
- 20\_Subestructura, perfil C 100x50x15mm
  
- 21\_Canal de latón, 20x20cm
- 22\_Viga secundaria, perfil IPE, 200x100x2mm
- 23\_Viga de cierre, perfil IPE, 600x200x3mm
- 24\_Placa de anclaje, e=3mm
- 25\_Viga peraltada tipo IPE
- 26\_Mensula prefabricada de H°A°
- 27\_Varillas de anclaje Ø 10mm con pernos de 1/2"
- 28\_Viga prefabricada de H°A°, tipo C, 60x30x15 cm
- 29\_Columna prefabricada de H°A°, 60x60 cm
- 30\_Perfil tipo C, 50x25x2mm, soporte de estructura del barandal
- 31\_Chapa de compresión, losa=7cm, P=2%
- 32\_Placa colaborante e=76mm ASTM A653

DET\_02 | UNION DE FACHADA CON CIELO RASO

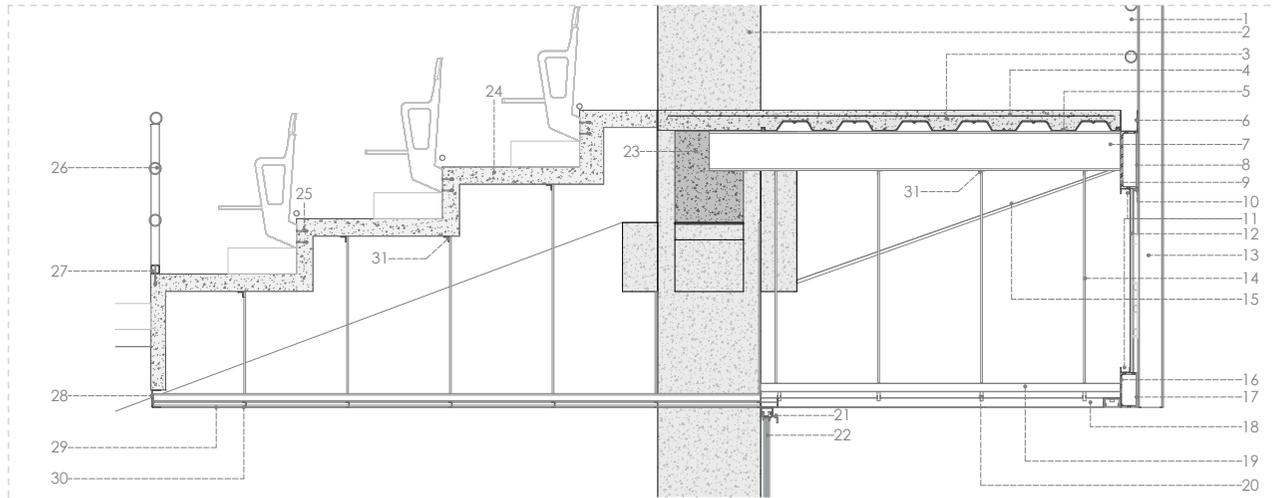
DET\_02-03 | UNIÓN FACHADA CON CIELO RASO



## 4.5.32 Detalles constructivos

Escala 1:20

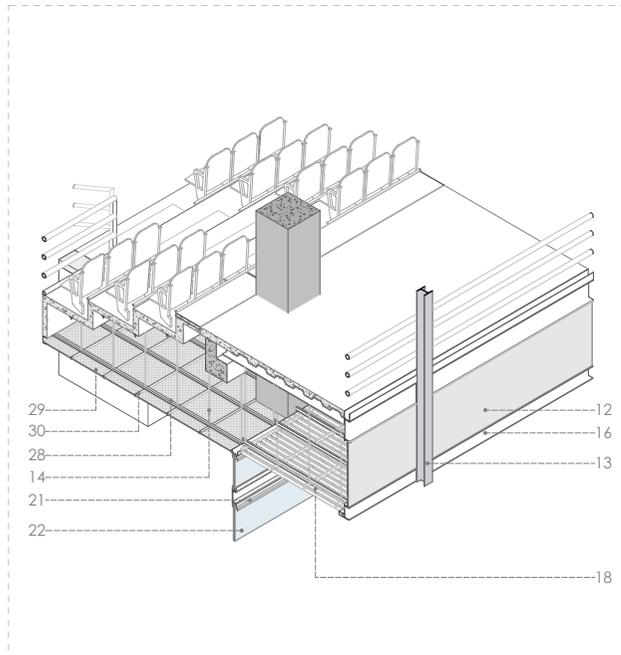
DET\_01 | ESTRUCTURA DE ENTRESPISO | CIELO RASO | FACHDA



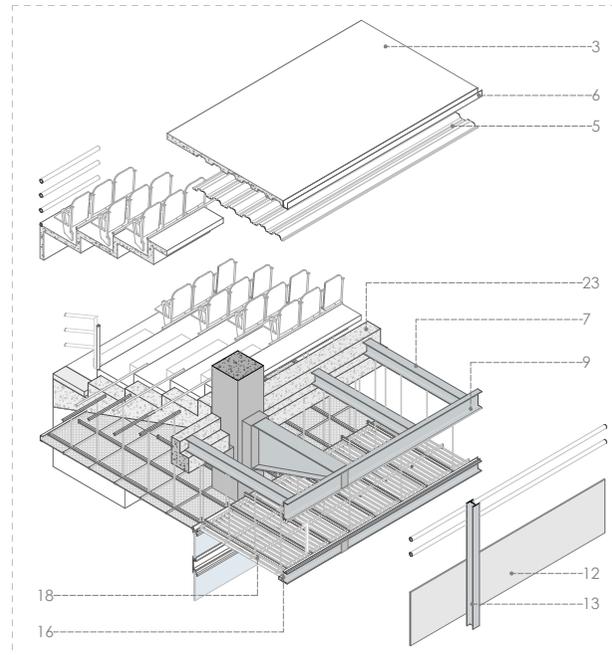
### ESPECIFICACION TÉCNICAS

- 1\_Perfil tubular, Ø 5cm, soporte de pasamano
- 2\_Columna prefabricada de H°A° 60x60cm
- 3\_Champa de compresión, e=7cm
- 4\_Malla electrosoldada tipo Armex R84
- 5\_Placa colaborante e=76mm ASTM A653
- 6\_Canal, Perfil en U 100x100x1mm
- 7\_Perfil en IPE, 200x100x2mm
- 8\_Placa metálica, e=2mm
- 9\_Perfil en C, 300x100x2mm
- 10\_Caja de soporte de aluminio para tiras LED
- 11\_Perfil en C, 50x25x1mm
- 12\_Panel de fibrocemento, e=2cm
- 13\_Perfil HEB, 200x200x2mm
- 14\_Soporte vertical, varilla Ø 8mm
- 15\_Viga peraltada IPE
- 16\_Perfil en C, 200x100x1mm
- 17\_Placa metálica e=2mm
- 18\_Paneles de fieltro @10cm
- 19\_Perfil C, 50x25x1mm
- 20\_Perfil en angulo, 25x25x1mm
- 21\_Perfil de aluminio, sujección de ventana
- 22\_Ventana, vidrio templado e=6mm
- 23\_Viga prefabricada de H°A°, 60x30cm
- 24\_Grada prefabricada de H°A°, e=10cm
- 25\_Pernos de expansión 2", anclaje de sillas
- 26\_Perfil tubular, Ø 5cm
- 27-Perfil C, 50x25x2mm
- 28\_Perfil C, 100x50x1mm
- 29\_Cielo raso de malla perforada
- 30\_Perfil de sustentación en C, 30x30x1mm
- 31\_Perfil en C, 50x25x1mm
- 32\_Soporte vertical, Ømm
- 33\_Perfil en angulo, 30x30x1mm

DET\_02 | AXONOMETRIA

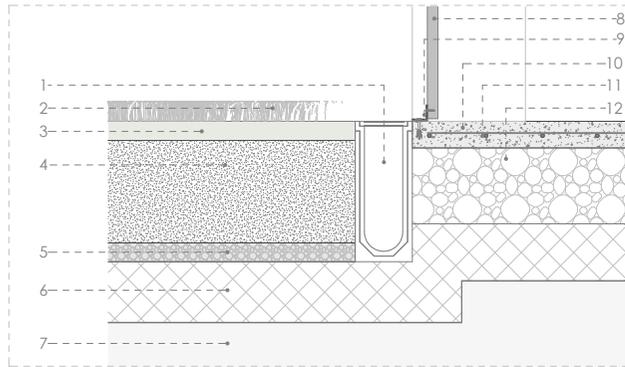


DET\_02 | AXONOMETRIA EXPLOTADA



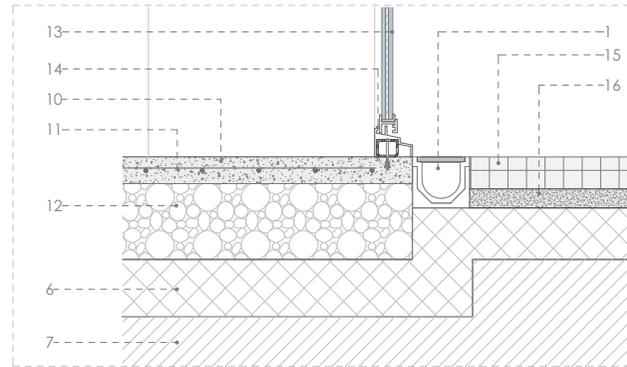
## 4.5.32 Detalles constructivos

DET\_01 | DRENAJE DEL CAMPO DE JUEGO



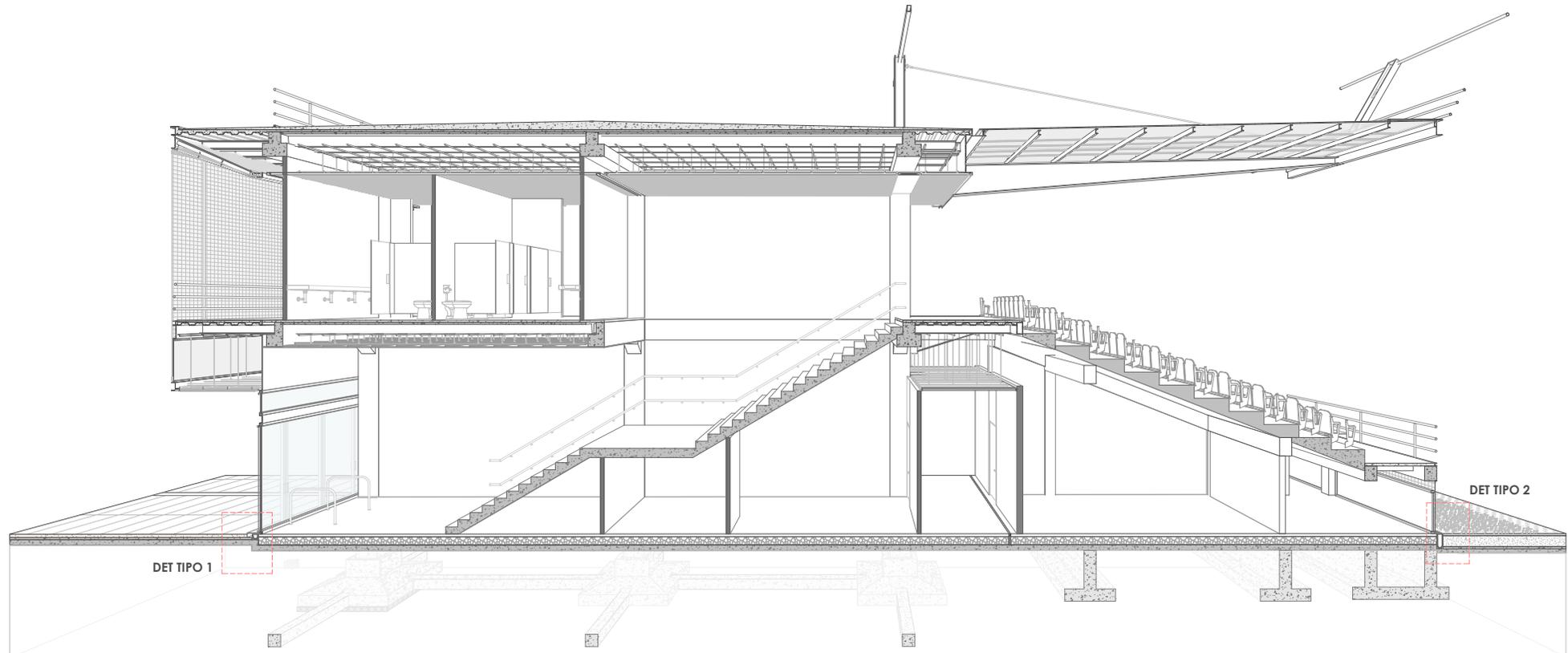
Escala 1:20

DET\_02 | JUNTA CONSTRUCTIVA DE PISO Y PERFILERIA DEL VENTANAL



### ESPECIFICACION TÉCNICAS

- 1\_Canal de drenaje de hormigón
- 2\_Césped
- 3\_Turba, e=3cm
- 4\_Capa de arena, e=30cm
- 5\_Grava, e=3cm
- 6\_Suelo compactado, e=10cm
- 7\_Suelo natural
- 8\_Malla perforada cuadriculada, e=1mm
- 9\_Perfil en ángulo, 20x20x1mm, anclaje con pernos de expansión
- 10\_Chapa de compresión, e=5cm
- 11\_Malla electrosoldada tipo armex
- 12\_Replanteo de piedra, e=15cm
- 13\_Ventana, vidrio templado, e=5mm
- 14\_Perfil de aluminio, sujeción de ventana
- 15\_Adocreto, 60x30cm, e=6cm



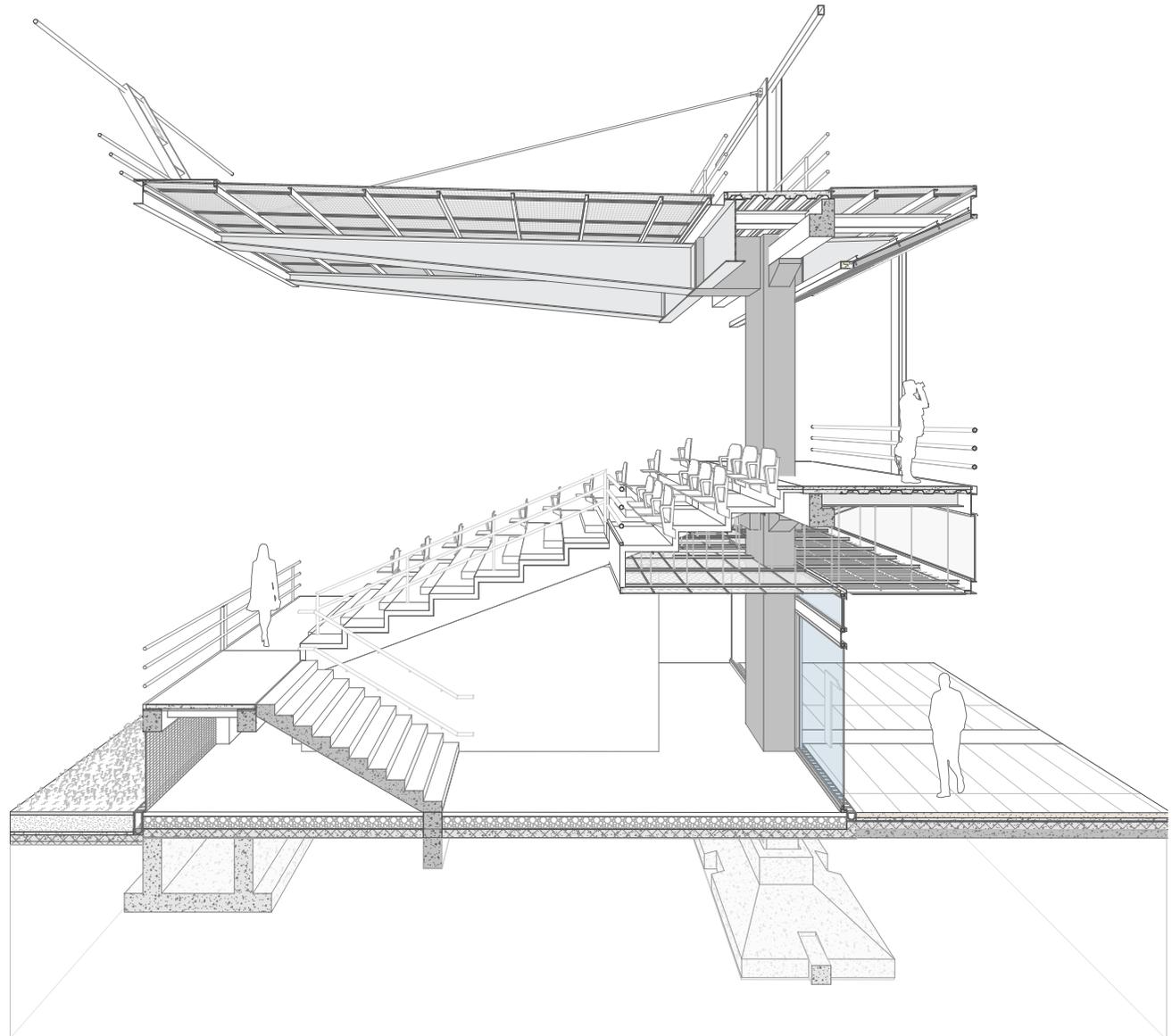
## 4.6 Sistema constructivo: Cubierta

### Estructura

La cubierta está conformada por vigas de acero y cables tensores que permiten abarcar una luz de 9 metros para cubrir la totalidad de las gradas. Se ha seleccionado el policarbonato celular como material de revestimiento debido a su durabilidad, baja peso y capacidad permeable para permitir el paso de la luz, evitando así la proyección de sombras en el campo de juego que pudieran dificultar la visibilidad de los espectadores.

### Materialidad

El sistema constructivo utilizado tiene como objetivo optimizar los recursos y disminuir el mantenimiento constante dentro y fuera del equipamiento. Por ende, se utiliza hormigón armado para la estructura de columnas y vigas, cubierta de estructura metálica, envolvente de malla de acero, hormigón pulido para los acabados de piso y policarbonato celular como recubrimiento de la cubierta.



## 4.6.1 Sistema de mantenimiento

Escala 1:50

### 1\_Malla tipo Irving

Sirve de soporte para realizar el mantenimiento de la cubierta e instalaciones eléctricas.

### 2\_Luminarias

Se colocan en las tribunas Norte y Sur. Están estructuradas con soportes de laminas de acero.

### 3\_Tensores de acero

Permiten dar cobertura al 100% de los graderíos

### 4\_Viga de acero

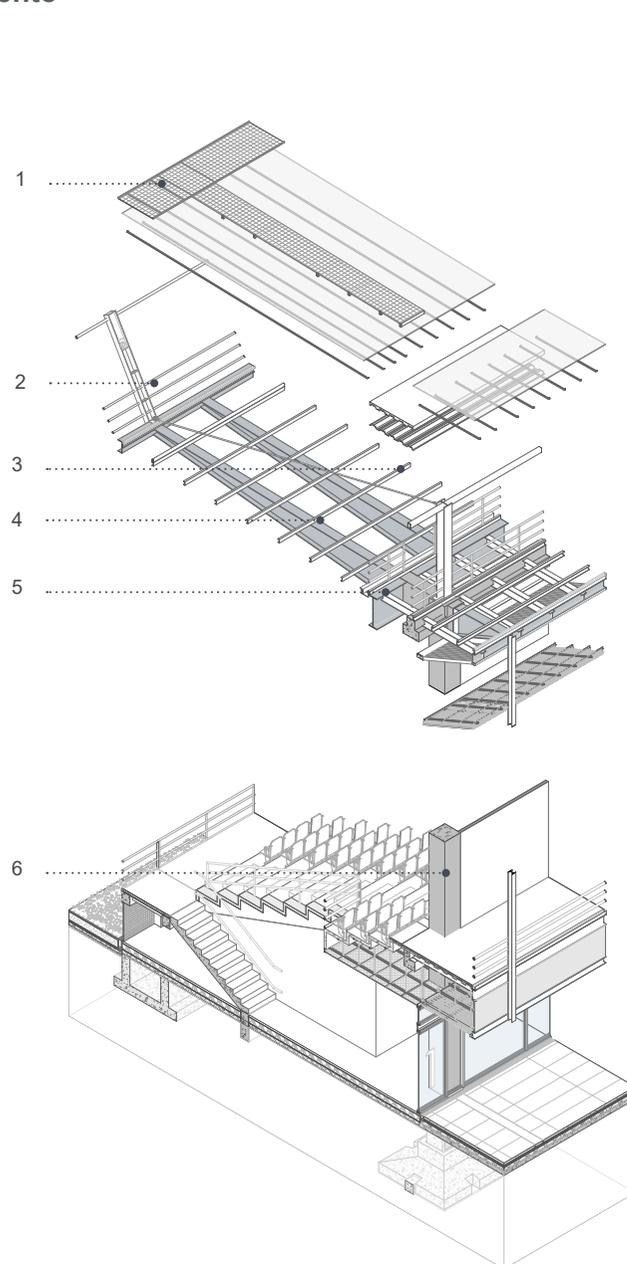
Viga peraltada tipo IPE de acero estructural, este sistema permite optimizar el material y disminuir la sección.

### 5\_Viga de acero

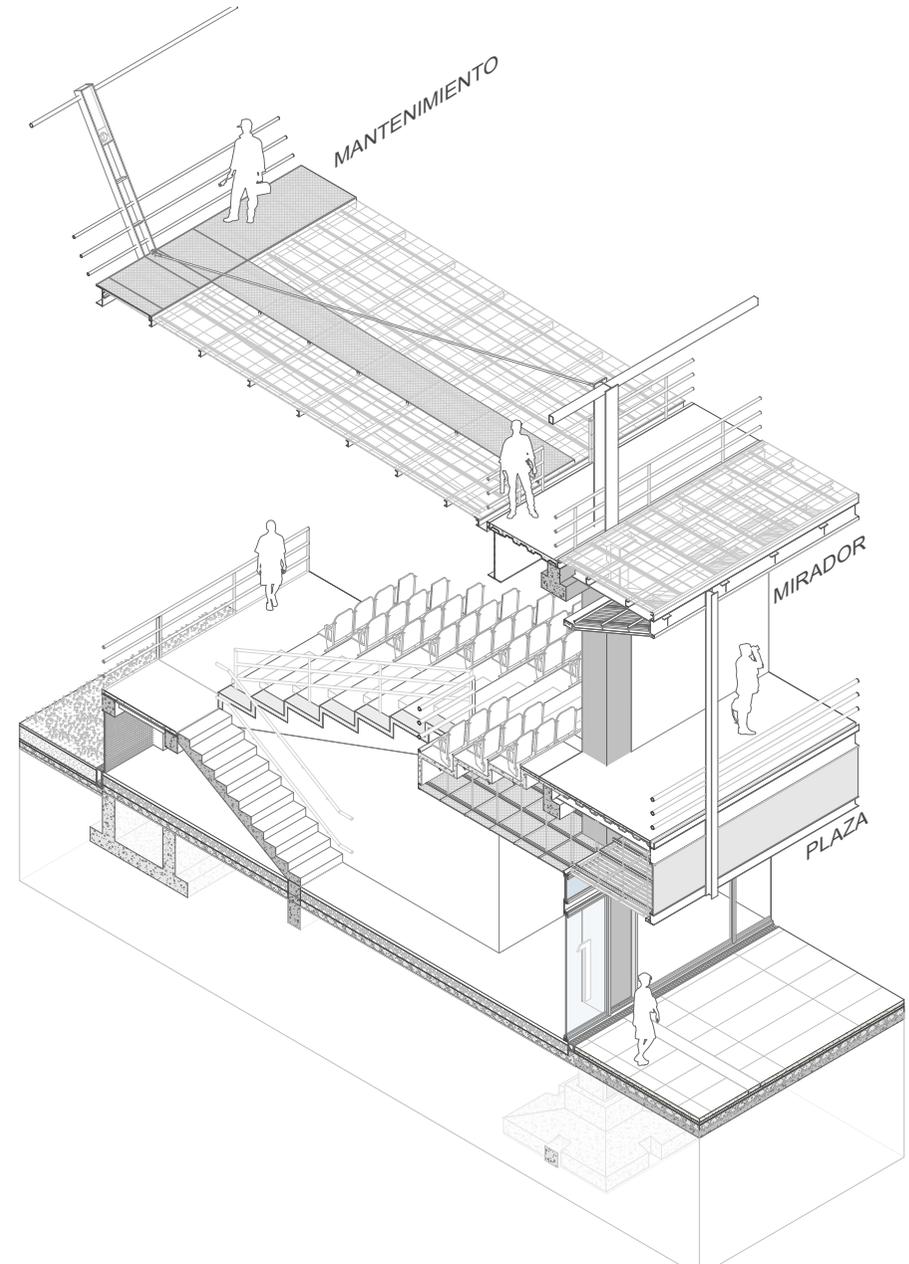
Viga de acero estructural tipo IPE, cumple la función de rigidizar la estructura de la cubierta apoyándose en las ménsulas de las columnas prefabricadas de hormigón armado.

### 5\_Columna prefabricada

Columna prefabricada de hormigón armado.



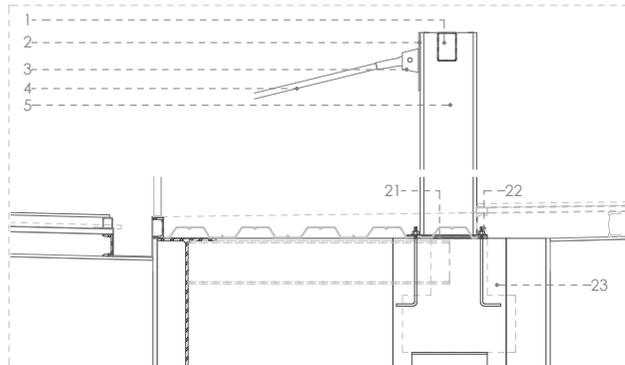
**Axonometría explotada** Fuente: Elaboración propia



**Axonometría** Fuente: Elaboración propia

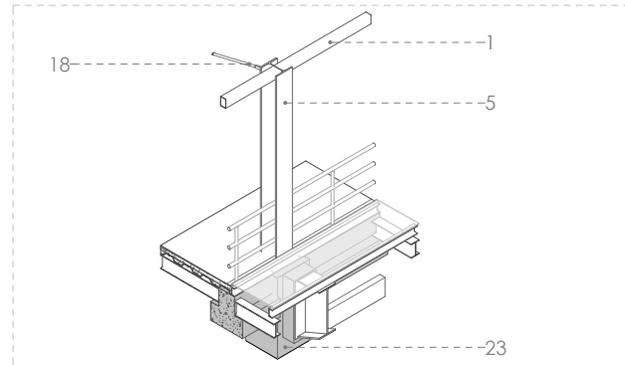
## 4.6.2 Detalles constructivos

DET\_01 | SISTEMA DE SUJECCIÓN DE CUBIERTA

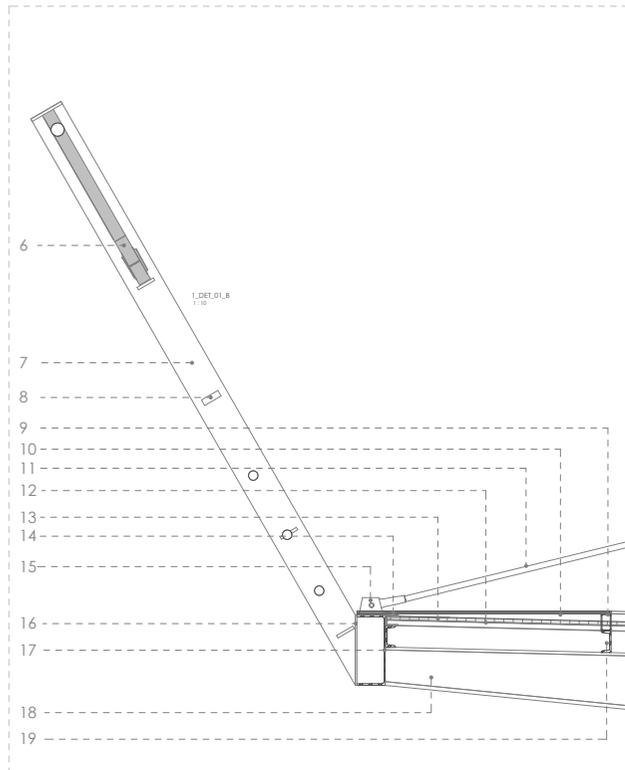


Escala 1:20

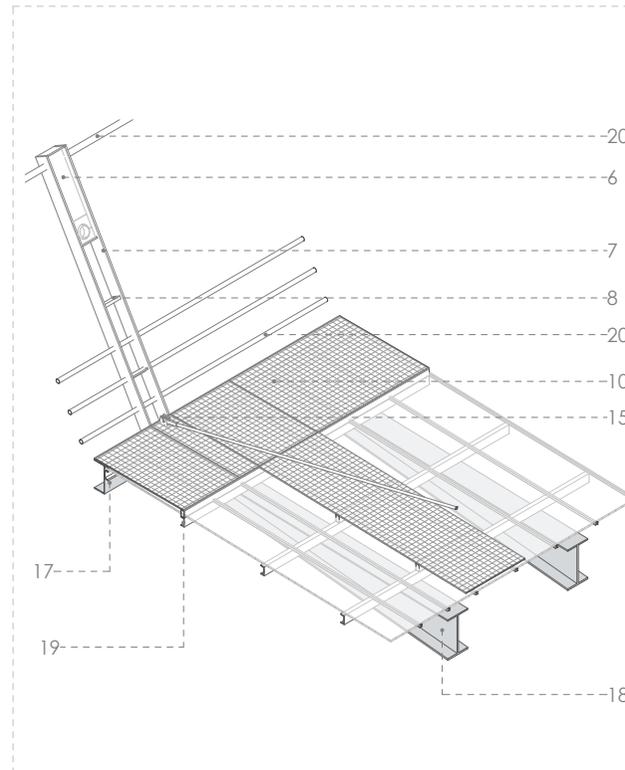
DET\_01 | SISTEMA DE SUJECCIÓN DE CUBIERTA



DET\_02 | CUBIERTA Y ESTRUCTURA DE LUMINARIAS



DET\_02-03 | CUBIERTA Y ESTRUCTURA DE LUMINARIAS



### ESPECIFICACION TÉCNICAS

- 1\_ Perfil en caja 150x100x2mm
- 2\_ Placa metálica para anclaje, e=2mm
- 3\_ Sistema de anclaje, soporte de acero para tensores de acero
- 4\_ Cables de acero, Ø 10mm
- 5\_ Columna de acero, perfil HEB 300x300x2mm
- 6\_ Luminaria para estadios de alta transmitancia
- 7\_ Placa metálica, e=2mm
- 8\_ Placa metálica, e=2mm
- 9\_ Perfil en Caja 50x50x2mm, para soporte de malla tipo IRVING
- 10\_ Malla perforada tipo IRVING, e=10mm
- 11\_ Cables de acero, Ø 10mm
- 12\_ Tubo metálico, 20x20x1mm, soporte de planchas de policarbonato celular
- 13\_ Policarbonato celular, e=20mm
- 14\_ Perfil de cierre en U de policarbonato celular
- 15\_ Anclaje de tensores, sistema de tirantes
- 16\_ Placa metálica, e=2mm
- 17\_ Viga de borde, perfil C 400x200x20mm
- 18\_ Viga principal peraltada IPE
- 19\_ Perfil C, 100x50x1mm
- 20\_ Tubo circular, Ø 5mm, rigidizador de estructura de soporte de luminarias
- 21\_ Placa de acero, e=4mm
- 22\_ Pernos de anclaje
- 23\_ Columna prefabricada de H°A°, 60x60cm



# 05

CONCLUSIONES

## 5.1 Conclusiones

El diseño del anteproyecto logra satisfacer de manera exitosa tanto las necesidades de readecuación de las instalaciones existentes como la ampliación requerida para cumplir con los estándares de un estadio de primera división del Ecuador. La inclusión de espacios accesibles y polivalentes en el programa arquitectónico ha permitido una integración efectiva del estadio con su entorno, revitalizando así la zona circundante. Estas mejoras demuestran un enfoque integral en la modernización del estadio, lo que promete un impacto positivo duradero en la comunidad y en el atractivo general del lugar. La satisfacción de los requerimientos del Gobierno Autónomo Descentralizado (GAD) de Paute es evidente en el diseño propuesto. Esta ampliación y readecuación no solo mejora la infraestructura del estadio, sino que también contribuye a fortalecer la comunidad local al proporcionar un espacio versátil y funcional que puede albergar una amplia gama de eventos y actividades culturales y deportivas.

La intervención de 13 000m<sup>2</sup> aproximadamente, representa una solución integral y bien planificada para las necesidades del estadio municipal Eduardo Crespo Malo, demostrando un compromiso con la mejora de la calidad de vida de la comunidad de Paute y el cumplimiento de las expectativas del GAD. Su ejecución promete tener un impacto positivo duradero en el cantón y en la región en general. De este modo, el anteproyecto da respuesta a los requerimientos del Gad de Paute, a las necesidades de la liga cantonal, a los requisitos y normas locales y a los organismos reguladores como la FIFA y la FEF. Además, dado que este proyecto es de carácter público, se consideraron cuidadosamente los aspectos funcionales, financieros y de mantenimiento, tanto al seleccionar el método de construcción y los materiales. El resultado es un proyecto que busca optimizar no solo la fase constructiva, sino también el funcionamiento a largo plazo del estadio, asegurando así su valor y utilidad continuos para la comunidad.





## 5.2 Referencias

- Actualización del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del cantón Paute (2020). Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón Paute . [Archivo PDF].
- Brown,C (2017). The Stadium and The City. [https://issuu.com/chris0021/docs/chris\\_brown\\_final\\_thesis\\_book/1](https://issuu.com/chris0021/docs/chris_brown_final_thesis_book/1).
- Brown,C (2017). The Stadium and The City. [https://issuu.com/chris0021/docs/chris\\_brown\\_final\\_thesis\\_book/1](https://issuu.com/chris0021/docs/chris_brown_final_thesis_book/1).
- Cruz y Ortiz Arquitectos + Giraudi & Radczuweit (2012) ESTADIO DE FÚTBOL AC LUGANO, ESTADIO DE BALONCESTO, CENTRO COMERCIAL Y CENTRO DE CONGRESOS EN CORNAREDO, LUGANO. Cruz y Ortiz Arquitectos. <https://www.cruzyortiz.com/portfolio/estadio-de-futbol-pabellon-de-baloncesto-centro-de-congresos-en-cornaredo/?content=descripcion>
- Dureiko, M. (2015). Stadium Urbanism. [https://issuu.com/mdureiko/docs/stadium\\_urbanism](https://issuu.com/mdureiko/docs/stadium_urbanism).
- Diósgyor Stadium / KÖZTI Architects” 09 Oct 2018. ArchDaily. Accessed 9 Mar 2023. <<https://www.archdaily.com/898550/diosgyor-stadium-kozti-architects>>
- Estadio Tribut / OLGGA architectes + SOCKEEL Architectes” [Tribut Stadium / OLGGA architectes + SOCKEEL Architectes] 25 jun 2022. ArchDaily en Español. Accedido el 9 Mar 2023. <<https://www.archdaily.cl/cl/984105/estadio-tribut-olgga-architectes-plus-socket-architectes>> ISSN 0719-8914
- Fédération Internationale de Football Association (FIFA). (2011). Estadios de fútbol; Recomendaciones técnicas y requisitos. Nyon, Suiza. Editorial Bruhin AG.
- Julca, J. (2020). Accesibilidad arquitectónica para personas con discapacidad en los estadios profesionales de fútbol. Journal of science and Research. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3820850>
- Mangado Francisco. Estadio de Fútbol La Balastera. Plataforma Arquitectura. <https://www.archdaily.cl/cl/02-337657/estadio-de-futbol-la-balastera-francisco-mangado>
- Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Gobierno de Chile. (2017). La Dimensión Humana en el Espacio Público. (1ra ed., Vol.1) ISBN: 978-956-9432-16-3. <https://www.minvu.cl/wp-content/uploads/2019/08/La-dimension-humana.pdf>
- Nixdorf, S.(2008). Stadium Atlas. Berlín. Alemania. Editorial Ernst & Sohn.
- Niall Patrick Walsh. “Competition Winning Stadium Design Promotes Inclusivity in Dunkirk, France” 04 Feb 2017. ArchDaily. Accessed 9 Mar 2023. <<https://www.archdaily.com/804599/competition-winning-stadium-design-promotes-inclusivity-in-dunkirk-france>> ISSN 0719-8884
- Nieto, W. Luna, A. Molina, (2020). Calidad y comodidad de los escenarios deportivos en Ecuador. researchgate.com .[https://www.researchgate.net/publication/353697205\\_Calidad\\_y\\_comodidad\\_de\\_los\\_escenarios\\_deportivos\\_en\\_Ecuador](https://www.researchgate.net/publication/353697205_Calidad_y_comodidad_de_los_escenarios_deportivos_en_Ecuador)
- Paute Atlas cantonal (2023). Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón Paute . [Archivo PDF].
- Pareja, J. La arquitectura de los estadios: Análisis estructural de los estadios deportivos. Trabajo Fin de Grado . Escuela Superior de Arquitectura de Madrid Universidad Politécnica de Madrid.[https://oa.upm.es/57996/1/TFG\\_20\\_Pareja\\_Abia\\_Jose.pdf](https://oa.upm.es/57996/1/TFG_20_Pareja_Abia_Jose.pdf)

Plan de Uso y Gestión del Suelo del cantón Paute (2020). Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón Paute . [Archivo PDF].

Salas, J. (2005). Graderías y prefabricacion. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. <http://informesdelaconstruccion.revistas.csic.es/>

Sartori, A. Nienhoof, H. (2015). A Blueprint for Successful Stadium Development. A Blueprint for Successful Stadium Development. KPMG Central and Eastern Europe Ltd. <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/pdf/2013/11/blueprint-successful-stadium-development.pdf>

Sartori, A. Nienhoof, H. (2015). A Blueprint for Successful Stadium Development. A Blueprint for Successful Stadium Development. KPMG Central and Eastern Europe Ltd. <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/pdf/2013/11/blueprint-successful-stadium-development.pdf>

Union of European Football Associations (UEFA). (2013). Acceso para todos: Guía de buenas prácticas de UEFA y CAFE para la creación de estadios accesibles y experiencias integradoras los días de partido. Editorial CAFE.