

# **CENTRO DE ACONDICIONAMIENTO FÍSICO**

PARA EL DESARROLLO DE ATLETAS ÉLITE EN EL CANTÓN DE GRECIA

**UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA**

ESCUELA DE ARQUITECTURA

# PROYECTO DE GRADUACIÓN

PARA OPTAR POR EL GRADO DE LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

**AUTOR:** Diego Alfaro Soto

**TUTOR:** Arq. Edwin González Hernández

**LECTOR:** Arq. Jorge Eduardo González Ramirez

**REPRESENTANTE:** Arq. Pablo Mora Fallas.

**UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA**

ESCUELA DE ARQUITECTURA



UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA  
CENTRO DE INFORMACION TECNOLOGICO (CENIT)  
CARTA DE AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES PARA LA CONSULTA, LA  
REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA  
DE LOS TRABAJOS FINALES DE GRADUACION

San José, jueves, 3 de octubre de 2024.

Señores:  
Universidad Hispanoamericana  
Centro de Información Tecnológico (CENIT)

Estimados Señores:

El suscrito (a) Diego Alfaro Soto, con número de identificación 207260790, autor (a) del trabajo de graduación titulado "Centro de acondicionamiento físico para el desarrollo de atletas élite en el cantón de Grecia.", presentado y aprobado en el año 2024 como requisito para optar por el título de **Licenciatura en Arquitecta**,  SÍ /  NO autorizo al Centro de Información Tecnológico (CENIT) para que con fines académicos, muestre a la comunidad universitaria la producción intelectual contenida en este documento.

De conformidad con lo establecido en la Ley sobre Derechos de Autor y Derechos Conexos N° 6683, Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica.

Cordialmente,

**Diego Alfaro Soto**  
207260790



ANEXO 1 (Versión en línea dentro del Repositorio)  
LICENCIA Y AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES PARA PUBLICAR Y  
PERMITIR LA CONSULTA Y USO

**Parte 1. Términos de la licencia general para publicación de obras en el repositorio institucional**

Como titular del derecho de autor, confiero al Centro de Información Tecnológico (CENIT) una licencia no exclusiva, limitada y gratuita sobre la obra que se integrará en el Repositorio Institucional, que se ajusta a las siguientes características:

- a) Estará vigente a partir de la fecha de inclusión en el repositorio, el autor podrá dar por terminada la licencia solicitándolo a la Universidad por escrito.
- b) Autoriza al Centro de Información Tecnológico (CENIT) a publicar la obra en digital, los usuarios puedan consultar el contenido de su Trabajo Final de Graduación en la página Web de la Biblioteca Digital de la Universidad Hispanoamericana
- c) Los autores aceptan que la autorización se hace a título gratuito, por lo tanto, renuncian a recibir beneficio alguno por la publicación, distribución, comunicación pública y cualquier otro uso que se haga en los términos de la presente licencia y de la licencia de uso con que se publica.
- d) Los autores manifiestan que se trata de una obra original sobre la que tienen los derechos que autorizan y que son ellos quienes asumen total responsabilidad por el contenido de su obra ante el Centro de Información Tecnológico (CENIT) y ante terceros. En todo caso el Centro de Información Tecnológico (CENIT) se compromete a indicar siempre la autoría incluyendo el nombre del autor y la fecha de publicación.
- e) Autorizo al Centro de Información Tecnológica (CENIT) para incluir la obra en los índices y buscadores que estimen necesarios para promover su difusión.
- f) Acepto que el Centro de Información Tecnológico (CENIT) pueda convertir el documento a cualquier medio o formato para propósitos de preservación digital.
- g) Autorizo que la obra sea puesta a disposición de la comunidad universitaria en los términos autorizados en los literales anteriores bajo los límites definidos por la universidad en las "Condiciones de uso de estricto cumplimiento" de los recursos publicados en Repositorio Institucional.

SI EL DOCUMENTO SE BASA EN UN TRABAJO QUE HA SIDO PATROCINADO O APOYADO POR UNA AGENCIA O UNA ORGANIZACIÓN, CON EXCEPCIÓN DEL CENTRO DE INFORMACIÓN TECNOLÓGICO (CENIT), EL AUTOR GARANTIZA QUE SE HA CUMPLIDO CON LOS DERECHOS Y OBLIGACIONES REQUERIDOS POR EL RESPECTIVO CONTRATO O ACUERDO.



## CARTA DEL TUTOR

San José, jueves, 9 de mayo de 2024

Máster Marcela Cerdas

Departamento de Servicios Estudiantiles

Universidad Hispanoamericana

Estimada Marcela,

El estudiante **Diego Alfaro Soto** cédula de identidad número **2-0726-0790** me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado, **Centro de acondicionamiento físico para el desarrollo de atletas élite en el cantón de Grecia**, el cual ha elaborado para optar por el grado académico de Licenciatura en Arquitectura.

En mi calidad de tutor, he verificado que se han hecho las correcciones indicadas durante el proceso de tutoría y he evaluado los aspectos relativos a la elaboración del problema, objetivos, justificación; antecedentes, marco teórico, marco metodológico, tabulación, análisis de datos; conclusiones y recomendaciones.

De los resultados obtenidos por el postulante, se obtiene la siguiente calificación:

Escuela de Arquitectura, Universidad Hispanoamericana. Teléfono: 2106-3233

1

## CARTA DEL TUTOR

a)	Originalidad en el desarrollo y presentación del tema: mediación y tratamiento de la información en documento iconográfica y diagramática.	20%	18
b)	Cumplimiento, entrega y avances.	10%	9
c)	Coherencia entre la fundamentación teórica y el desarrollo de objetivos con el proceso de diseño en sus diferentes etapas ( <i>demonstración y aplicación del conocimiento por parte del estudiante</i> ): - Conceptualización espacial/funcional/técnica. - Partido arquitectónico. - Propuesta de diseño.	20%	18
d)	Aplicación e interpretación de las valoraciones como lineamientos de diseño en propuesta -espacial, técnica y funcional - a nivel de anteproyecto, que defina el carácter e identidad del mismo y cumpla con las necesidades establecidas y contemple la regulación constructiva y urbana.	30%	27
e)	Presentación y representación gráfica de anteproyecto: resolución espacial- funcional- técnica. principios de composición diagramática - ambientación - proporción y manejo de la imagen gráfica del proyecto.	20%	18
<b>Total</b>		<b>100%</b>	<b>90</b>

En virtud de la calificación obtenida, sí se avala el traslado al proceso de lectura.

Atentamente,



Firmado digitalmente  
por EDWIN FRANCISCO  
GONZALEZ  
HERNANDEZ (FIRMA)  
Fecha: 2024.05.09  
09:18:37 -06'00'

**Arq. Edwin González Hernández**  
Cédula: 1-1033-0723

Escuela de Arquitectura, Universidad Hispanoamericana. Teléfono: 2106-3233

2

## CARTA LECTOR

Heredia, 20 de Julio de 2024.

**Destinatario**  
**Carrera**  
**Universidad Hispanoamericana**

Estimado señor:

Los estudiantes **Diego Alfaro Soto con cedula de identidad 2-0726-0790** me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación en calidad de lector, el trabajo de investigación denominado **Centro de Acondicionamiento Físico para el desarrollo de atletas Élite en el Cantón de Grecia**, el cual ha elaborado para optar por el grado académico de Licenciatura en Arquitectura.

En mi calidad de lector, he verificado que se han hecho la mayoría de las correcciones indicadas durante el proceso de tutoría y he evaluado los aspectos relativos a la elaboración del problema, objetivos, justificación; antecedentes, marco teórico, marco metodológico, tabulación, análisis de datos; queda pendiente la elaboración de conclusiones y recomendaciones, presupuesto y otras observación generales que se enviaron vía electrónica, no obstante **queda aprobada la lectura del documento**.

En virtud de la calidad del documento elaborado, se aprueba el proceso de lectura.

Atentamente,



**Nombre Jorge Eduardo González Ramírez.**  
**Cédula identidad N. 4 – 145 -653**  
**Carné Colegio Profesional N. A-8818**

# DEDICATORIA

Quiero expresar mi más profundo agradecimiento a mis padres Olga y Mainor, mi hermana, mi novia, mis abuelos, mis tios Jehiner y Rodolfo, mis profesores y amigos que han sido parte fundamental en el proceso de culminación de mi tesis de Arquitectura.

A mi familia:

Gracias por ser la base sobre la cual he construido mis sueños y mi futuro. Por su amor incondicional, a mi mamá por ser mi mayor ejemplo de esfuerzo, por corregirme y siempre ayudarme a buscar el bien, a mi papá por creer en mí, motivarme a terminar y sentirse muy orgulloso, así como mi hermana que me apoya siempre, es un grán ejemplo y me ha acompañado de cerca desde el inicio de mis estudios. Cada uno de ustedes ha contribuido de manera invaluable, y sin su apoyo, este logro no habría sido posible.

A mi novia que has estado a mi lado en cada momento, que me motiva, me apoya, me ayuda a salir adelante y me acompaña en los fines de semana de Trabajos, te agradezco por su paciencia, comprensión y amor. Su presencia ha sido un refugio en los días más difíciles y su apoyo, una motivación para seguir adelante. Gracias por creer en mí, incluso cuando yo dudé

A mis abuelos, por su humildad, sus sabias palabras, sus historias llenas de experiencia fueron siempre de gran inspiración así como su cariño y sus enseñanzas me recordaron la importancia de la perseverancia y la dedicación sin perder nunca los valores. Gracias por motivarmen desde el cielo.

A mis profesores:

A ustedes, que han compartido sus conocimientos y han guiado mi aprendizaje, les debo gran parte de este logro. Sus enseñanzas, consejos y críticas constructivas han sido esenciales para mi crecimiento profesional y personal. Gracias por su dedicación y por fomentar en mí una verdadera pasión por la Arquitectura.

A mis amigos, gracias por estar siempre presentes, por sus palabras de ánimo y por los momentos de distracción que me permitieron recargar energías.

A todas las personas que, de una u otra manera han sido de apoyo y me ayudaron a cumplir con éxito este mi principal objetivo, les extiendo mi más sincero agradecimiento. Sus gestos de apoyo, por pequeños que hayan sido, han dejado una huella imborrable en mi camino y mi carrera.

Diego Alfaro Soto.

## Resumen:

Este proyecto pretende resolver la problemática de espacios deportivos en el cantón de Grecia, Alajuela, donde a raíz de una naciente de agua en las cercanías del estadio actual del cantón, más de la mitad del recinto quedó inhabilitado.

El desarrollo de un complejo deportivo en el cantón de Grecia traería consigo numerosos beneficios para la comunidad. Mejoraría la calidad de vida de sus habitantes, promovería la salud y el bienestar así como potenciaría el desarrollo de talentos deportivos locales, estimularía la economía y fortalecería los lazos sociales y la cohesión comunitaria.

## Abstract:

The objective of this project is to solve the problem of sports facilities in Grecia, Alajuela. Due to a spring of water near the current stadium, more than half of the field became unusable.

The development of a sports complex in Grecia would bring many benefits to the community. It would improve the quality of life of its inhabitants, promote health, well-being, and enhance the development of local sports talents. Additionally, it would stimulate the economy and strengthen social ties and community cohesion.

# TABLA DE CONTENIDOS

## 1

### CAPÍTULO 1

Aspectos Generales del Problema

- 1.1 Antecedentes del Problema
- 1.2 Pregunta del Problema
- 1.3 Justificación
- 1.4. Delimitaciones
  - 1.4.1 Delimitación Social
  - 1.4.2 Delimitación Física
  - 1.4.3 Delimitación Disciplinaria
- 1.5 Viabilidad
- 1.6 Objetivos
  - 1.6.1 Objetivo General
  - 1.6.2 Objetivos Específicos
- 1.7 Teorías Relacionadas \ Perspectiva Teórica
- 1.8 Casos de Estudio
  - 1.8.1 Nivel Nacional
  - 1.8.2 Nivel Internacional
- 1.9 Antecedente Histórico
- 1.10 Marco Conceptual
- 1.11 Reglamentación
- 1.12 Metodología
  - 1.12.1 Descripción en prosa de la Metodología
  - 1.12.2 Mapa Metodológico

## 2

### CAPÍTULO 2

Estudio del Usuario

- 2.1 Introducción
- 2.2 Metodología de la investigación
- 2.3 Datos generales
- 2.4 Tipos de usuarios.
- 2.5 Antropometría
  - 2.5.1 Nivel Nacional
  - 2.5.2 Nivel Internacional
- 2.6 Tipología del deporte

# TABLA DE CONTENIDOS

## 3

### CAPÍTULO 3

Análisis de sitio

- 3.1 Presentación de los terrenos seleccionados.
- 3.2 Análisis macro de los terrenos.
- 3.3 Límites del cantón de Grecia.
- 3.4 Análisis medio.
- 3.5 Uso de suelos.
- 3.6 Zonas de vida.
- 3.7 Cobertura Vegetal.
- 3.8 Perfiles topográficos.

## 4

### CAPÍTULO 4

Conceptualización de la forma

- 4.1 Concepto del proyecto.
- 4.2 Estructura de campo.
- 4.3 Interpretación de la imagen eidética.
- 4.4 Conformación de la volumetría de la forma.
- 4.5 Diagrama de relaciones.
- 4.6 Programa Arquitectónico.
- 4.7 Master plan.
- 4.8 Plantas Arquitectónicas.
- 4.9 Rutas de evacuación.
- 4.10 Fachadas.
- 4.11 Sección Arquitectónica
- 4.12 Detalles.
- 4.13 Sección climática.
- 4.14 Detalles constructivos.
- 4.15 Planta estructural.
- 4.16 Planta de techos.
- 4.17 Sistema contra incendios.
- 4.18 Vistas.
- 4.19 Presupuesto.
- 4.20 Valoraciones finales.

# CAPÍTULO 1

**Aspectos  
Generales**

# INTRODUCCIÓN

Un complejo deportivo es una instalación diseñada y equipada para maximizar el desarrollo y la preparación de atletas de élite. Estos centros proporcionan recursos especializados, como instalaciones deportivas avanzadas, equipos de última generación, servicios médicos, así como entrenadores altamente calificados.

El actual estadio Municipal del cantón de Grecia, el cual es sede de diferentes disciplinas tales como: atletismo, ajedrez, baloncesto, balonmano, beisbol, boxeo, ciclismo, ciclismo de montaña, futbol, gimnasia, futsal, halterofilia, karate, judo, etc. Desde febrero del 2021, debido a una naciente de agua, un sector del estadio Allen Riggioni, no se le pueden hacer mejoras en su infraestructura.

El estadio es administrado por el Comité Cantonal de Deportes de Grecia y hace más dos años, la Dirección de Agua del Ministerio de Ambiente y Energía declaró la naciente como permanente, lo que provoca que no se pueda hacer nada en un espacio de 100 metros, según la ley Forestal, número 7575.

La realización de este proyecto en el cantón de Grecia, obedece a que el cantón actualmente carece de un centro deportivo que cumpla con las necesidades de sus habitantes y que permita a los atletas competir en diferentes disciplinas. La falta de instalaciones deportivas adecuadas limita la práctica de diferentes deportes y dificulta la organización de eventos deportivos y actividades recreativas. La construcción de un centro deportivo supliría esta carencia y proporcionaría un espacio seguro y propicio para que las personas de todas las edades puedan participar en distintas actividades.

La presencia de un complejo deportivo atraería a visitantes y turistas interesados en participar o presenciar eventos deportivos, lo que dinamizaría la economía local al impulsar sectores como la hotelería, la gastronomía y el comercio en general.

Actualmente en el cantón, a nivel deportivo solo se cuenta con el Polideportivo Griego, el cual tiene una piscina semi olímpica (25 metros) y un gimnasio para la practica de Baloncesto, sin embargo no es suficiente para la población ni cuenta con espacio adicional para el desarrollo de diversas disciplinas requeridas.



F01



F02



F03

## ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

Según la Municipalidad de Grecia (2009): “Grecia es el cantón n.º 3 de la Provincia de Alajuela, creado mediante el Decreto n.º 20 del 24 de julio de 1867. Está localizado entre los 10° 05’ 35” de latitud norte y los 84° 12’ 48” de longitud occidental” (p. 26)

Este cantón cuenta con el Comité Cantonal de Deporte y Recreación de Grecia y es el ente encargado de promover y supervisar las diferentes disciplinas deportivas y actividades recreativas en función de la salud pública del cantón.

De acuerdo con el Instituto Costarricense del Deporte y Recreación (Icoder) “el apoyo y el estímulo de la práctica individual y colectiva del deporte y la recreación de los habitantes de la República, es componente fundamental para la salud integral de la población” (Icorder, 2018, s.p.).

Fomentar la actividad física, el deporte, la educación física y la recreación es una responsabilidad compartida que abarca todos los ámbitos de la vida diaria y se extiende a todas las personas, independientemente de su grupo poblacional. Para crear comunidades con un estilo de vida activo, resulta necesario establecer o adaptar entornos seguros y apropiados para la recreación o el deporte.

Desde febrero del 2021, debido a una naciente de agua, un sector del estadio Allen Riggioni, no se le pueden hacer mejoras ni cambios en su infraestructura. Desde entonces en el cantón de Grecia existe la necesidad de unas instalaciones deportivas especializadas.

## 1.2 PREGUNTA DEL PROBLEMA

¿Cómo la población del cantón de Grecia se puede ver beneficiada al contar con un centro de acondicionamiento físico destinado para el desarrollo de atletas elite?



# 1.3 JUSTIFICACIÓN

## 1.3 JUSTIFICACIÓN DE CONVENIENCIA

- Este proyecto, muestra la debilidad que sufre actualmente el cantón de Grecia con respecto a un centro deportivo que satisfaga las necesidades de sus usuarios. La carencia de un centro deportivo adecuado, dificulta el ejercicio de diversas disciplinas y el ejercicio recreativo, no obstante, la construcción de este complejo deportivo acabaría con esta carencia y consolidaría a la mejora de la calidad de vida de los residentes.

## 1.3 JUSTIFICACIÓN DE RELEVANCIA SOCIAL

- Integración social y cohesión comunitaria: El deporte es muy adecuado ya que está altamente asociado con la integración social y la cohesión comunitaria. La construcción de un centro de deportes garantizará un espacio de reunión para diferentes personas con diferentes edades y habilidades fomentando la interacción social, el respeto mutuo y la integración. Además, el centro se utilizará para organizar actividades deportivas y recreativas comunitarias. En este centro también se promoverán eventos de participación y pertenencia. En síntesis, la construcción de un complejo de deportes en el cantón de Grecia puede beneficiarse de la calidad de vida, salud y bienestar, desarrollo del talento local, economía local y fortalecimiento de social y la cohesión.

## 1.3 JUSTIFICACIÓN DE IMPLICACIONES PRÁCTICAS

- La creación de un complejo deportivo tiene un impacto significativo. estudios muestran que el deporte regular y la actividad física son un componente importante para mantener un cuerpo saludable y prevenir enfermedades que podrían evitarse en el ámbito físico y mental.

- La construcción de dicho centro deportivo crearía un espacio adecuado e idóneo que brinda seguridad a todas las personas y les permite involucrarse en el mundo del deporte según su edad y habilidad. Esto podría fomentar el talento local y aumentar las oportunidades de participar en competencias regionales y nacionales, logrando el crecimiento y renombre del cantón Griego.

## 1.4.1 DELIMITACIÓN SOCIAL

El proyecto va dirigido a todos los habitantes del cantón de Grecia, especialmente a los atletas del cantón

## 1.4.1 DELIMITACIÓN FÍSICA

El estadio Allen Riggioni, se ubica sobre la vía Ruta Nacional Secundaria 107 y Av. 7. En el cantón central de la ciudad de Grecia, en la provincia de Alajuela, Costa Rica.

Coordenadas, 10°04'34"N 84°18'34"O.

Debido al problema de la naciente que imposibilita las modificaciones del actual estadio del cantón, se plantea una nueva ubicación para el proyecto, en el Centro de Eventos CoopeVictoria el cual se ubica 3km noreste del parque central de Grecia, carretera camino a Poás.

Este terreno cuenta con una ubicación estratégica ya que es accesible, con mayor visibilidad, cerca de áreas urbanas o en un lugar que se alinea mejor con los objetivos del proyecto. Cuenta con excelentes vistas panorámicas, en un sector ampliamente transitado y el cual cuenta con todas las condiciones idóneas del terreno. Área del terreno: 244.159 m<sup>2</sup>



## 1.4.1 DELIMITACIÓN DISCIPLINARIA

El proyecto requiere una variedad de profesionales para la operación y mantenimiento del complejo deportivo.

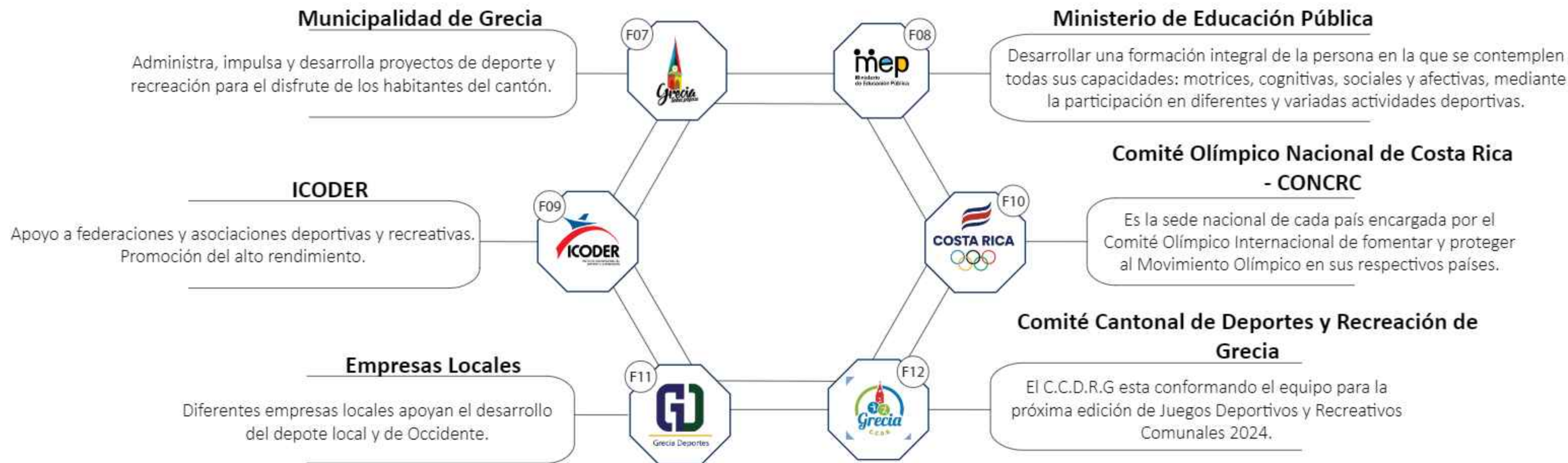
Va especialmente dirigido a los atletas del cantón, para satisfacer las necesidades deportivas y recreativas de la comunidad local.

F06



## 1.5 VIALIDAD

El complejo deportivo puede beneficiar a varias instituciones públicas en diferentes niveles de gobierno, desde el local hasta el nacional así como puede ser un activo valioso para la comunidad en su conjunto.



La propuesta arquitectónica en cuanto ante proyecto, tiene un enfoque de desarrollo económico y social para la zona de Grecia por lo cual se pretende contar con diversas instituciones basado en la misión y visión y que puedan apoyar el desarrollo deportivo de los atletas griegos.

De acuerdo a la información del periodico mi tierra (2023), la Municipalidad de Grecia, el anterior alcalde Francisco Murillo y Senén Bolaños, asesor legal de la Municipalidad iniciaron con las propuestas para adquirir un terreno para un nuevo estadio en Grecia.

# 1.6 MARCO METODOLÓGICO

Se utiliza un esquema de trabajo, el cual se compone de 3 fases con el propósito de desarrollar de forma clara y precisa los principales objetivos del proyecto. Se dividieron de la siguiente manera:



## Actividades

- Recopilación de información acerca de los antecedentes históricos del cantón de Greca así como de la problemática actual en cuanto a espacios deportivos de la zona de estudio.
- Visita al terreno para el desarrollo de los parámetros relacionados con el contexto inmediato como el estudio topográfico, arquitectura bioclimática, uso de suelos, vegetación, fauna, vialidad y datos del clima.
- Conceptualización de la volumetría 3D. Desarrollo del programa arquitectónico. Diseño de la propuesta arquitectónica.

## Herramientas

- Levantamiento fotográfico así como investigación mediante libros, periódicos, revistas, documentos en la web.
- Visita a la zona de estudio y levantamiento fotográfico. Sacar curvas de nivel del terreno y contexto inmediato de los perfiles topográficos.
- Diagramas de funciones, lista de necesidades, cuadro de áreas, así como matrices de relaciones y desarrollo de la volumetría en forma 3D.

### 1.6.1 Objetivos Generales

Desarrollar los lineamientos de diseño del Centro de Acondicionamiento Físico bajo estándares de sostenibilidad, de competitividad y que permita el fomento del deporte en los habitantes del cantón, facilitando a su vez acceso, capacitación y desarrollo con instalaciones competitivas adecuadas para los atletas.

## 1.8 CASOS DE ESTUDIO



A lo largo de la Rue du Général Exelmans, en el corazón del barrio de Louvois de Vélizy-Villacoublay, en Francia, el arquitecto Jean-Pierre Lott ha proyectado el nuevo espacio deportivo y cultural Jean-Lucien Vazeille.

Las formas curvas del proyecto, dentro de la ortogonal cuadrícula de las torres circundantes, afirman claramente su estado de instalación pública y, generando una nueva percepción en la renovación del vecindario.

El proyecto se caracteriza por la continuidad entre una fachada planteada de un solo trazo y la composición de la planta, que le da al edificio un aspecto sencillo, pero en realidad muy complejo.

### Aporte al diseño

- Nombre del proyecto: ESPACIO JEAN-LUCIEN VAZEILLE
  - Arquitecto: Jean-Pierre Lott.
  - Área: 9.000 m<sup>2</sup>.
- Ubicación: Rue du Général Exelmans, 78164 Vélizy-Villacoublay, Francia.



La elección de este proyecto se da por los cambios de ritmo y movimiento en sus fachadas, al igual que el diseño interno en sus techos. Se utilizan espacios amplios y con diversos usos públicos, con texturas de madera y luz natural al interior que logran un ambiente más confortable para el usuario final.

Este proyecto presenta una fácil conexión con la ciudad y un diseño arquitectónico inspirador.

## 1.8 CASOS DE ESTUDIO

### Unidad Deportiva Atanasio Girardot.

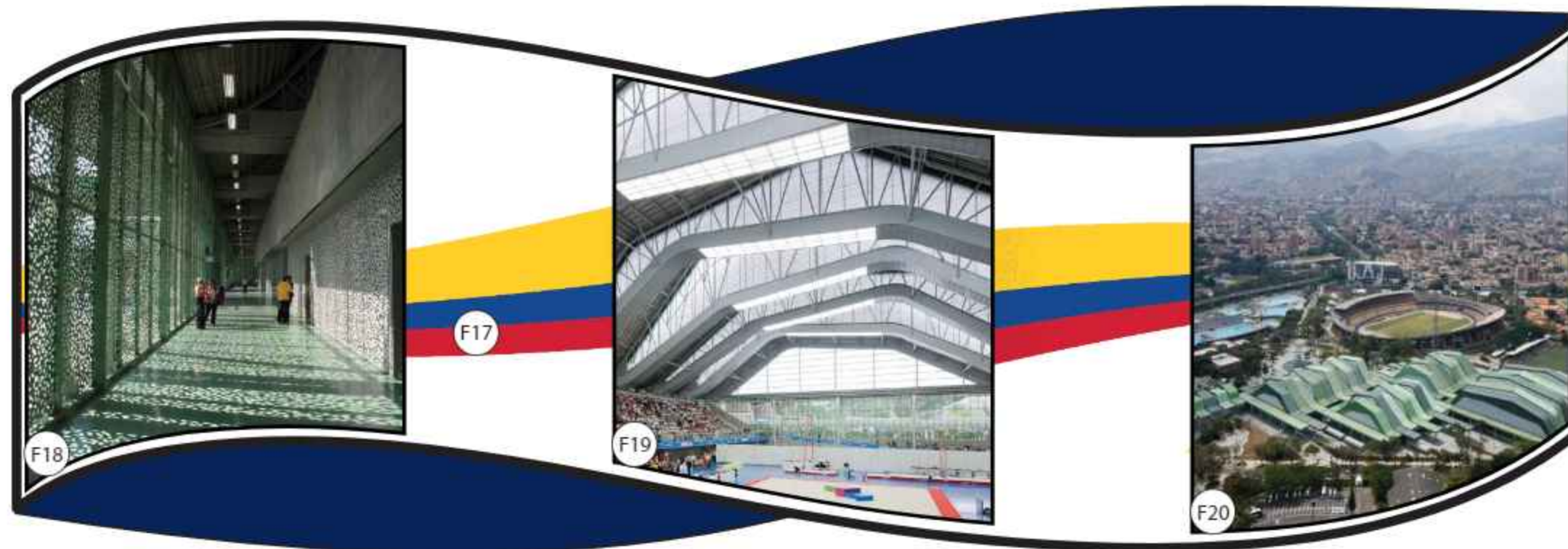
Toda la estructura formal de la Unidad Deportiva Atanasio Girardot fue abstraída de las montañas que rodean a la ciudad de Medellín. Desde la lejanía o desde lo alto posee una imagen geográfica abstracta y festiva; a nivel urbano o desde su interior, el movimiento de la estructura de cubierta genera el acceso de una luz tenue y filtrada, adecuada para la realización de eventos deportivos.

- Nombre del proyecto: Unidad deportiva Atanasio Girardot.
- Arquitectos: Felipe Mesa y Giancarlo Mazzanti.
  - Área: 30694 m<sup>2</sup>
- Ubicación: Medellín, Antioquia, Colombia.



#### Aporte al diseño

La principal característica del diseño de este proyecto, es como su arquitecto quiso interpretar las montañas de la ciudad. Se pretende utilizar aspectos como la accesibilidad con respecto a la ciudad, la elevación y movimiento de la cubierta que permite una fácil ventilación cruzada así como iluminación natural, su uso inteligente del espacio así como una eficiencia operativa.



## 1.8 CASOS DE ESTUDIO

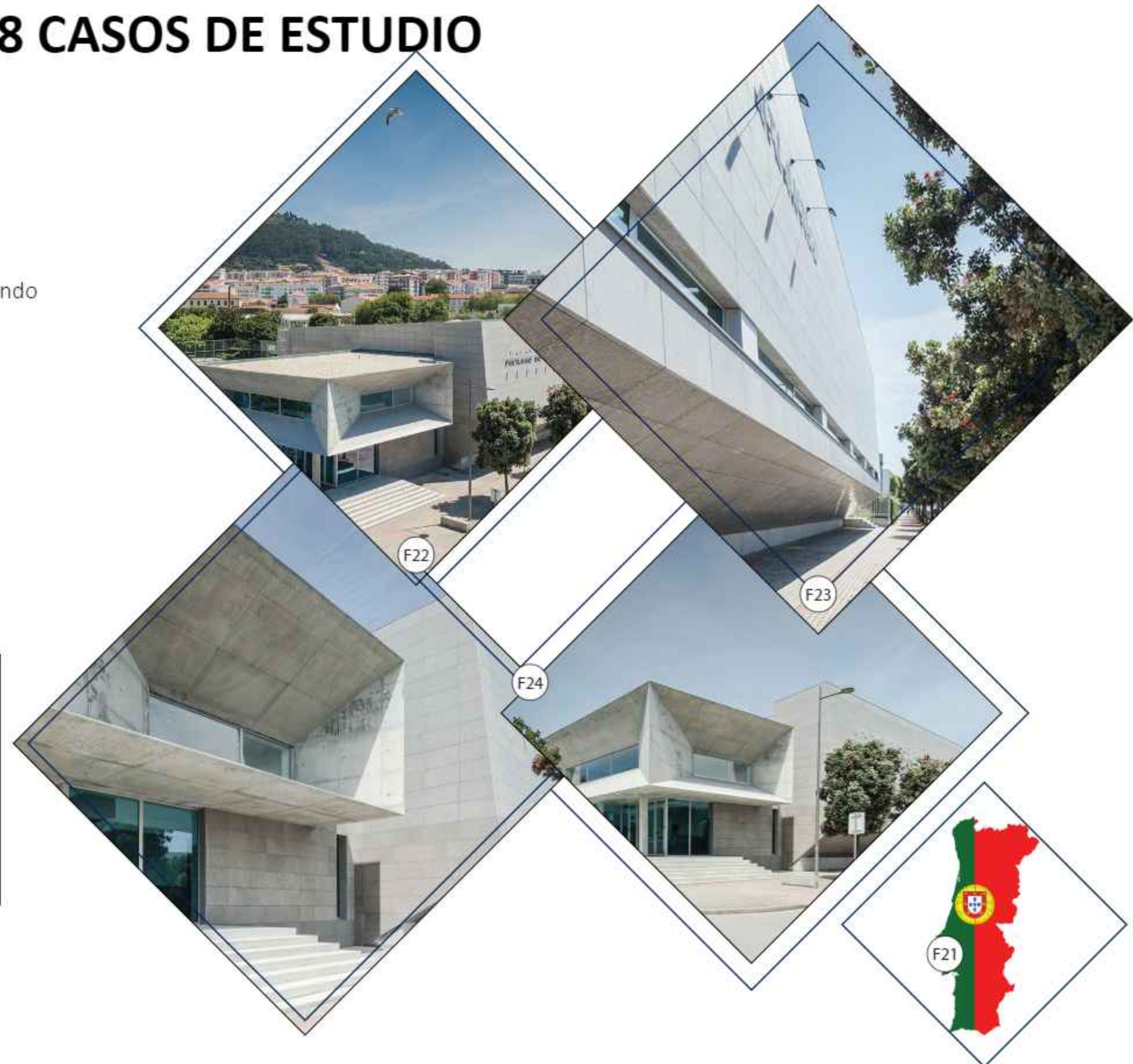
### El Pabellón Atlántico

Valdemar Coutinho Architects ideó un Pabellón que refleja los diversos programas con una atractiva imagen dinámica y humanizada, minimizando el impacto común en este tipo de edificios.

- Nombre del proyecto: The Atlantic Pavilion
  - Arquitectos: Valdemar Coutinho
  - Área: 1663,00 m<sup>2</sup>
- Ubicación: Av. Do Atlântico, Viana do Castelo, Portugal

### Aporte al diseño

Se elige el proyecto por su gran magnitud de áreas y espacios en los cuales destaca su arquitectura brutalista por el manejo de los materiales en su estado natural, utiliza un volumen único y líneas dinámicas y restringidas. Es de fácil acceso, se integra con el contexto urbano y logra un ambiente confortable y visualmente agradable.



# 1.8 CASOS DE ESTUDIO

## US Bank Stadium

Con superficies angulares y forma expresionista, el US Bank Stadium de Mineápolis (Estados Unidos), sede de los Minnesota Vikings, diseñado por el estudio HKS, actualiza el concepto de estadio de fútbol americano aunando de tecnología y espectáculo.

- Nombre del proyecto: U.S. Bank Stadium.
- Arquitectos: Architecture firm HKS, Inc.,
  - Área: 22,000 m<sup>2</sup>
- Ubicación: Minneapolis, Minnesota

### Aporte al diseño

Como aporte al diseño de este proyecto, se tomó en cuenta la conexión del interior con la plaza externa, presenta un diseño innovador a partir de lo llamativo que son sus fachadas donde se encuentra una cubierta cuyo inicio empieza en un punto relativamente bajo y culmina con un pico de convergencia con su otro extremo. Gracias a su cubierta permite un aislamiento térmico y una sensación agradable en el interior del edificio permitiendo el paso de la iluminación natural.



F25



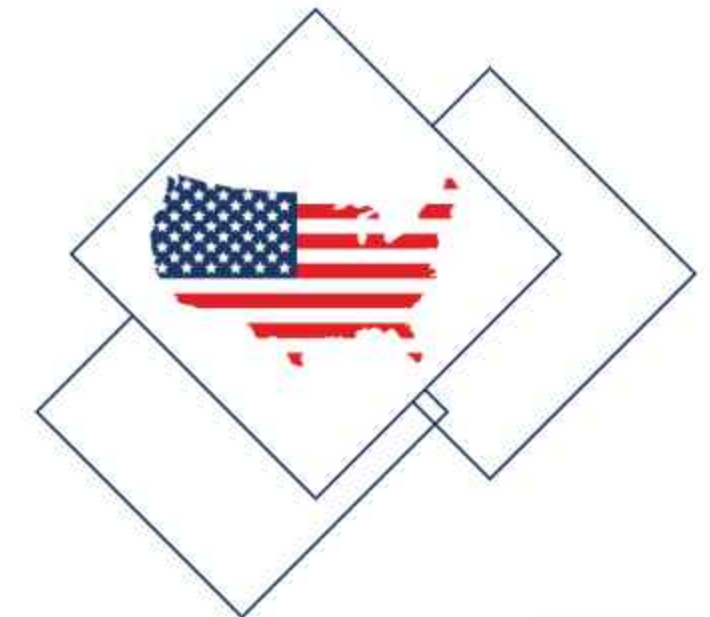
F26



F27



F28



**1780 - 1820**

El esfuerzo de los colonos, estipulado por el otorgamiento de denuncias (figura jurídica que consistía en reclamar ante las autoridades respectivas la posesión de hecho de un terreno) a quienes, se aventuraron en la nada fácil y en extremo riesgosa por las condiciones de la época, tarea de levantar entre 1780 y 1820 las bases de la actual Grecia.

**1826**

El nombre Grecia se generalizó debido a que Juan Lara Zamora, vecino de la zona tenía una finca llamada Grecia.

**1826 - 1832**

El café comenzó a sembrarse entre 1826 y 1832 en las márgenes de los ríos Rosales y Pilas, posteriormente, en las partes altas de San Roque, Los Angeles, San Isidro y Santa Gertrudis.

**1828**

El 26 de octubre de 1828, los griegos solicitaron la venia para fundar un pueblo y construir una iglesia en las tierras de la Cofradía de Barba. Se tardaron 10 años en aprobar el documento que enviaron las 1100 almas que entonces habitaban las 176 casas existentes en Grecia.

**1838**

Hace exactamente 166 años específicamente el 27 de abril de 1838- el decreto legislativo N. 69 creó a Grecia como pueblo, gracias a la aprobación de la Asamblea Constituyente reunida en Heredia.

**1839**

Las dificultades económicas y la escasez de otros recursos impidieron la culminación de ese deseo. La ermita nunca se levantó y en su lugar se construyó un modesto oratorio de techo pajizo en 1839, situado donde actualmente se ubica la parada de buses en el Mercado Municipal.

**1846 - 1847**

Entre 1846 y 1847 -al establecerse el curato dependiente de la Parroquia de Alajuela- se levantó otra ermita de madera con techos de teja.

**1847**

El 22 de enero de 1847, se consagró el templo como "Nuestra Señora de Las Mercedes".

**1854**

Este fue el primer templo declarado Parroquia el 8 de agosto de 1854- de madera y ladrillo que existió en Grecia.

**1858**

Se fundó un primer hospital provisional para alojar a los enfermos pobres del lugar, El Hospital San Francisco de Asís.

**1860**

En diciembre de 1860 fue consumido en parte por las llamas de un incendio.

**1867**

Durante un cabildo abierto en julio de 1867 se inician las gestiones para la construcción de otro templo de mampostería; no obstante, fue destruido por un terremoto (1888) cuando todavía faltaba por colocarse el techo de hierro.

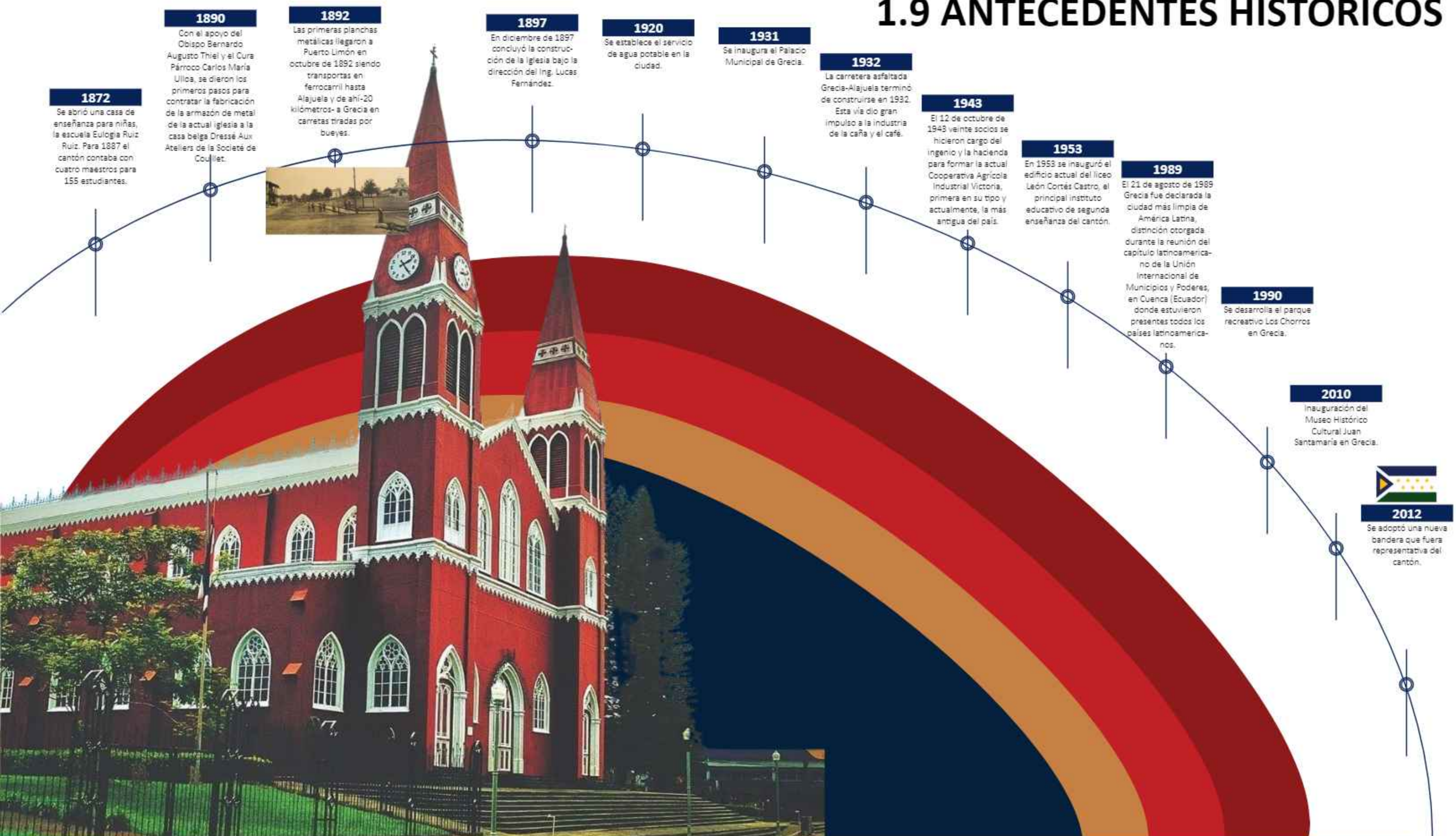
**1867**

Grecia abarcaba los territorios de Naranjo, Alfaro Ruiz, Valverde Vega y San Carlos y en 1882 se le agregó una vasta región de 4000 kilómetros cuadrados en la zona norte conocida como La Llanura de los Guatusos y que incluía lo que hoy es Upala, Los Chiles y Guatuso. En 1883 el territorio griego abarcaba un 80% (7 400 kilómetros cuadrados) de la provincia de Alajuela.

# 1.9 ANTECEDENTES HISTORICOS



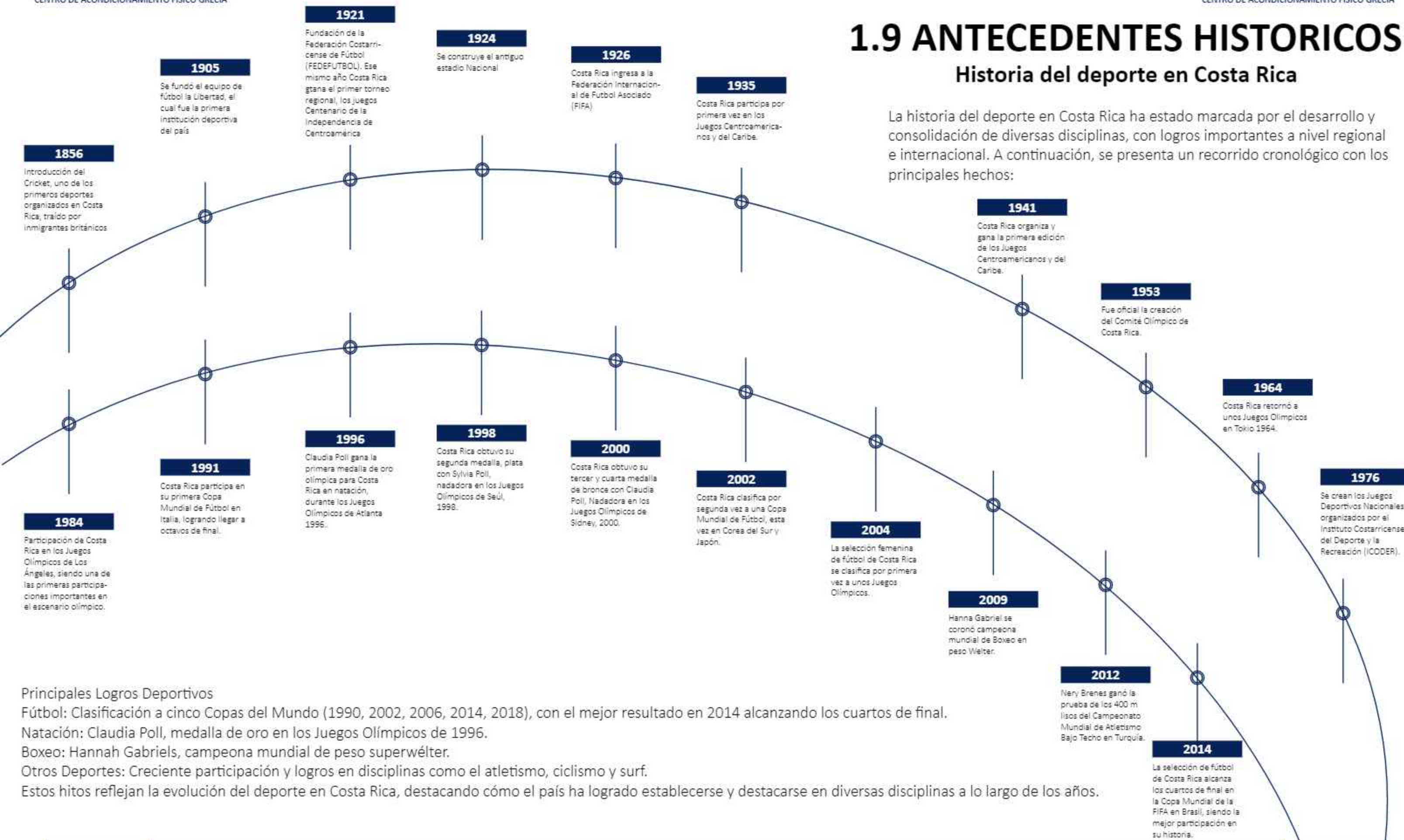
# 1.9 ANTECEDENTES HISTORICOS



# 1.9 ANTECEDENTES HISTORICOS

## Historia del deporte en Costa Rica

La historia del deporte en Costa Rica ha estado marcada por el desarrollo y consolidación de diversas disciplinas, con logros importantes a nivel regional e internacional. A continuación, se presenta un recorrido cronológico con los principales hechos:



### Principales Logros Deportivos

**Fútbol:** Clasificación a cinco Copas del Mundo (1990, 2002, 2006, 2014, 2018), con el mejor resultado en 2014 alcanzando los cuartos de final.

**Natación:** Claudia Poll, medalla de oro en los Juegos Olímpicos de 1996.

**Boxeo:** Hannah Gabriels, campeona mundial de peso superwélter.

**Otros Deportes:** Creciente participación y logros en disciplinas como el atletismo, ciclismo y surf.

Estos hitos reflejan la evolución del deporte en Costa Rica, destacando cómo el país ha logrado establecerse y destacarse en diversas disciplinas a lo largo de los años.

## 1.10 MARCO CONCEPTUAL

01

### Actividad Física:

- Es "cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que produzca un gasto energético mayor al existente en reposo" (Escalante, 2011, p.1).
- Este proyecto involucrar la actividad física mediante la práctica planificada y sistemática de ejercicios y movimientos que tienen como objetivo mejorar la condición física, desarrollar habilidades deportivas así como competiciones, ejercicios específicos y actividades de recuperación para promover la salud.

02

### Bienestar:

- Este concepto se asocia con las personas que mantienen un estilo de vida físicamente activo ya que estas tienen menores tasas de mortalidad (Morris, et al., 1953; Paffenbarger, et al., 1986; McGinnis, et al., 1993) en comparación a sus pares sedentarios.
- El proyecto de un complejo deportivo busca proporcionar un entorno que fomente el bienestar de la comunidad al ofrecer instalaciones deportivas de calidad, programas de ejercicio, y actividades recreativas que sean accesibles para todas las edades y niveles de condición física.

### Condición Física:

- Son el conjunto de capacidades para llevar a cabo las tareas diarias con eficacia, sin que aparezcan molestias, como pueden ser la fatiga, disnea o agotamiento. La condición física de una persona constituye un excelente predictor de la expectativa y calidad de vida (Garzón Castillo, 2004).
- Este tipo de proyecto, busca ofrecer gran variedad de instalaciones, como gimnasios, canchas deportivas, piscinas, áreas de entrenamiento al aire libre y pistas de atletismo, junto con programas de acondicionamiento físico, clases de ejercicio y asesoramiento personalizado.

03

### Ejercicio:

- Actividad física que se hace para conservar o recuperar la salud o para prepararse para un deporte.
- Se pretende involucrar diferentes áreas o espacios los cuales sean beneficiosos para la comunidad y proporcionen instalaciones de calidad, así como programas y recursos que les permitan trabajar en estos aspectos.

04

## 1.10 MARCO CONCEPTUAL

04

### Fitness:

- Conjunto de ejercicios gimnásticos especialmente indicados para conseguir y mantener un buen estado físico.
- Variedad de instalaciones y servicios destinados a mejorar el fitness de sus usuarios, como gimnasios equipados con máquinas de ejercicio y pesas, clases de acondicionamiento físico, programas de entrenamiento personalizado y actividades deportivas variadas.

05

### Nutrición:

- Es explicada concretamente por Noriega (2018) como “el proceso que nos permite obtener la energía necesaria para realizar nuestras actividades y la materia que utilizamos para crecer y para mantener nuestro organismo”
- Se promueven para mejorar el rendimiento deportivo, la salud y el bienestar de los usuarios que participan en actividades deportivas y de acondicionamiento físico en el complejo. Una alimentación adecuada es esencial para respaldar el entrenamiento, la recuperación y el rendimiento atlético.

### Vida activa

- La actividad física regular mejora la salud esquelética al aumentar la densidad y el contenido mineral del óseo, lo que reduce el riesgo de osteoporosis, trauma, discapacidad, fracturas y osteoartritis. (Wang, et al., 2001).
- Como resultado, una persona que lleva una vida activa puede desarrollar una mejor capacidad funcional y una mejor calidad de vida. Se busca educar sobre la importancia de la actividad física y los beneficios para la salud que conlleva, como actividades deportivas, ejercicios grupales y clases de acondicionamiento físico.

06

### Deportes:

- Se busca crear un entorno adecuado para la práctica de diversos deportes, promoviendo la participación, la actividad física saludable y el desarrollo de habilidades deportivas, al mismo tiempo que se enfatiza la importancia de la actividad física para el bienestar de la comunidad.

08

## 1.10 MARCO CONCEPTUAL

09

### Salud:

- Este término es definido por Generelo, Julian, Soler y Zaragoza (2004) como: un proceso por el cual el hombre desarrolla al máximo sus capacidades actuales y potenciales. Se trata de un proceso cambiante que identificamos con términos como bienestar y calidad de vida. Nos referimos a la salud integral que es un derecho de la persona y cuya promoción debería ser una disciplina interdisciplinar, en el que la escuela tiene un papel muy importante. (p. 125)
- Se pretende promover y mejorar la salud de la comunidad a través de la actividad física y el ejercicio regular. Así como una buena alimentación y planes deportivos.

10

### Entrenamiento Funcional:

- Para trabajar los músculos, el entrenamiento funcional se basa en realizar ejercicios que se adapten a los movimientos naturales del cuerpo y se centra en mejorar la capacidad funcional de los individuos en su vida diaria y en actividades deportivas específicas, además de mejorar la capacidad funcional de los individuos en su vida diaria y en actividades deportivas específicas.

### Alimentación equilibrada:

- Aporte de nutrientes adecuado a las necesidades individuales de cada persona para el mantenimiento de la salud y debe cubrir las demandas energéticas del organismo.
- Promoción de una dieta que proporcione a los usuarios los nutrientes esenciales necesarios para respaldar su actividad física, optimizar su rendimiento deportivo y mantener una salud óptima. Se caracteriza por la inclusión de una variedad de alimentos que proporcionan carbohidratos, proteínas, grasas saludables, vitaminas, minerales y fibra en cantidades adecuadas.

11

### Relajación:

- Es el estado de tranquilidad, descanso o descanso físico o mental, esencial para la recuperación física y mental de los deportistas y para promover un equilibrio entre la intensidad del entrenamiento y la necesidad de descanso, con el fin de lograr mejor rendimiento.

12

## 1.10 MARCO CONCEPTUAL

09

### Recreación al aire libre:

- La recreación se llevará a cabo por medio de la promoción y apoyo de actividades de ocio en un entorno al aire libre, como parques, espacios naturales o áreas abiertas cercanas al complejo. Estas actividades buscan fomentar la participación activa de las personas en la naturaleza y promover un estilo de vida saludable y activo.

10

### Convivencia:

- El concepto de convivencia es definido por la Real Academia Española (2019) como “la acción de convivir”, llegándose a entender, en su acepción más amplia, como aquella convivencia armoniosa que se establece entre personas que comparten un mismo espacio. (23ª. Ed.)
- Se refiere al fomento de la interacción social, la cooperación y el espíritu comunitario entre los usuarios del complejo. El objetivo es crear un ambiente inclusivo y amigable donde las personas puedan relacionarse, compartir experiencias y fortalecer la comunidad a través de la actividad física y deportiva.

### Competencia:

- “El deporte de competición es el modelo dominante en el contexto de las Actividades Físicas extra-curriculares de niños y jóvenes(…)” (Penney, et al., 1997; Smith, et al., 2007). Este modelo ofrece numerosas oportunidades de participación considerando la diversidad de deportes existentes (fútbol, baloncesto, voleibol, balonmano, judo, natación, tenis, etc.).
- Organización y promoción de eventos deportivos, torneos y competencias en los que individuos o equipos compiten en diferentes disciplinas deportivas. Estas competencias tienen como objetivo principal medir y demostrar habilidades, determinar ganadores y fomentar un espíritu deportivo entre los atletas.

11

### Infraestructura deportiva:

- El Ministerio de Desarrollo Social de Chile (2015) define a las infraestructuras deportivas como “construcciones, estructuras o superficies provistas de los medios necesarios para la práctica y/o competición deportiva. Están dentro de espacios deportivos y pueden contener áreas auxiliares-vestuarios, baños, gradas, entre otros”.
- El diseño de estas instalaciones estarán pensado para acomodar una variedad de deportes y actividades no solo fomentan un estilo de vida activo y saludable, sino que también pueden atraer a deportistas y entusiastas de todo tipo.

12

# LEY DE PLANIFICACIÓN URBANA N°4240

El Plan Nacional tiene su especie en los Planes Reguladores Urbanos (abordados también en la sección anterior) encargado a las municipalidades, y cuya vigilancia y aprobación corresponde al INVU. Dentro de estos planes corresponde a las municipalidades la reglamentación, zonificación, regulación del fraccionamiento urbano y capacidad urbanística, la determinación de los mapas oficiales de cada cantón, la determinación de la capacidad de renovación urbana, posibilidad, cantidad, y características de las construcciones, la regulación del uso y actividad del suelo de cada cantón costarricense.



# LEY GENERAL DE CAMINOS PÚBLICOS N° 5060

Son propiedad del Estado todos los terrenos ocupados por carreteras y caminos públicos existentes o que se construyan en el futuro. Las municipalidades tienen la propiedad de las calles de su jurisdicción. Las carreteras y caminos públicos únicamente podrán ser construidos y mejorados por el Ministro de Obras Públicas y Transportes.



## REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES, INVU

El Reglamento de Construcciones es un documento dinámico que puede ser actualizado periódicamente para adaptarse a nuevos avances tecnológicos, cambios en las normativas internacionales y necesidades emergentes de la sociedad costarricense.

Abarca los siguientes aspectos:

- Normas de seguridad estructural
- Requisitos de habitabilidad
- Accesibilidad
- Zonificación y uso del suelo
- Gestión de permisos y licencias
- Protección ambiental
- Instalaciones eléctricas y sanitarias
- Mantenimiento y conservación de edificaciones



## LEY DE IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD N° 7600

Servir como instrumento a las personas con discapacidad para que alcancen su máximo desarrollo, su plena participación social, así como el ejercicio de los derechos y deberes establecidos en nuestro sistema jurídico.

Garantizar la igualdad de oportunidades para la población costarricense en ámbitos como: salud, educación, trabajo, vida familiar, recreación, deportes, cultura y todos los demás ámbitos establecidos.

Eliminar cualquier tipo de discriminación hacia las personas con discapacidad.

Establecer las bases jurídicas y materiales que le permitan a la sociedad costarricense adoptar medidas necesarias para la equiparación de oportunidades y la no discriminación de las personas con discapacidad.

El proyecto se basa en esta ley para la estructura de las aceras, de las escaleras, la luz artificial, en ancho de las puertas, los servicios sanitarios, las rampas y los ascensores, etc.



## LEY GENERAL DE SALUD Nº 5395

La salud de la población es un bien de interés público tutelado por el Estado. Todo propietario o administrador de una construcción o edificación será responsable de que el inmueble cuente con los medios y sistemas para evitar descargas, emisiones o emanaciones que causen o contribuyan a la contaminación atmosférica.



## NORMA NFPA 101

El Código de Seguridad Humana NFPA 101 tiene como propósito proporcionar los requisitos mínimos de protección contra incendio, con la debida consideración hacia la función, para el diseño, operación y mantenimiento de edificios y estructuras para asegurar la vida de sus ocupantes. Deberán existir, como mínimo, dos medios de egreso en todo edificio o estructura, sección y área, donde las dimensiones revistan peligro para los ocupantes que intenten usar un único medio de egreso que se encuentren bloqueados por el fuego o el humo.



## LEY FORESTAL Nº 7575

En el patrimonio natural, el Estado podrá realizar o autorizar labores de investigación, capacitación y ecoturismo, una vez aprobadas por el Ministerio de Ambiente y Energía, quien definirá, cuando corresponda, la realización de evaluaciones del impacto ambiental, según lo establezca el reglamento de esta ley.

Se podrá cortar hasta un máximo de tres árboles por hectárea anualmente en terrenos de uso agropecuario y sin bosque, después de obtener la autorización de Consejo Regional Ambiental.



## LEY DE EXPROPIACIONES Nº 7495

Ningún propietario o poseedor, por cualquier título, podrá oponerse a que se practiquen, sobre sus bienes inmuebles, los estudios necesarios para construir, conservar o mejorar una obra pública. También, están obligados a mostrar los bienes muebles, para su examen, cuando en ellos exista un interés público previamente declarado. En caso de negativa del propietario, por vía incidental, se le deberá solicitar autorización al juez competente en la materia y esos actos se realizarán ante una autoridad jurisdiccional.

# LEY ORGÁNICA DEL AMBIENTE Nº 7554

Para propiciar un desarrollo económico sostenible, la autoridad competente evaluará y promoverá la exploración y la explotación de fuentes alternas de energía, renovables y ambientalmente sanas. Las personas, físicas o jurídicas, públicas o privadas, estarán obligadas a adoptar las medidas adecuadas para impedir o minimizar la contaminación o el deterioro sanitario de las cuencas hidrográficas, según la clasificación de uso actual y potencial de las aguas.

# PLAN REGULADOR DE GRECIA

El Plan Regulador Urbano y Rural de Grecia, es el instrumento de planificación local y tiene como objetivo general ordenar y regular el crecimiento urbano del territorio, permitiendo el desarrollo sostenible y la reactivación económica de la mano con la protección de los recursos naturales.

El Plan Regulador es el conjunto de planos, mapas, reglamentos y cualquier otro documento, gráfico o suplemento que permita la planificación urbana local para distribución y desarrollo ordenado de la población, usos de la tierra, vías de circulación, servicios públicos, facilidades comunales, construcción, conservación y rehabilitación de áreas urbanas.

# CAPÍTULO 2

## Estudio del Usuario

En un proyecto de un complejo deportivo, el estudio de los usuarios, incluyendo tanto a funcionarios, visitantes y deportistas, es crucial para así asegurar que las instalaciones cumplan con las necesidades de todos los usuarios finales.

Objetivos Principales:

Se propina información sobre las necesidades de los deportistas en términos específicos de instalaciones, equipos y servicios.

El proposito de estos objetivos es garantizar que las instalaciones sean accesibles para todos los usuarios.

Se pretende diseñar espacios funcionales que maximicen la eficiencia y la comodidad tanto para deportistas, visitantes y funcionarios.

Como parte de los objetivos, se pretende identificar las áreas de mejora, áreas de entrenamiento, vestuarios y áreas de descanso así como mejorar las condiciones de trabajo para los funcionarios, incluyendo oficinas, salas de reuniones y áreas de descanso. También asegurar que el complejo deportivo sea un espacio inclusivo para todos los miembros de la comunidad, independientemente de su nivel deportivo o posición.

Fomentar un sentido de comunidad y pertenencia entre los usuarios del complejo.

Evaluar los beneficios sociales, incluyendo la promoción de un estilo de vida saludable y el fortalecimiento de la cohesión comunitaria.

# INTRODUCCIÓN

## Introducción

El siguiente capítulo permitirá entender los diferentes deportes, las necesidades de los atletas y los requerimientos de los espacios tanto deportivos como comunales.

Los usuarios son parte esencial y de gran importancia en el desarrollo de un proyecto deportivo, ya que de ellos depende el funcionamiento del mismo. A continuación, se presenta la definición de dichos términos según Morales. J. (2014).

**Usuario:** Persona que usa una cosa de manera habitual, sinónimamente se puede identificar como el beneficiario, usufructuario, comprador o el cliente que se acerca en busca de un bien o satisfactor que le lleve al umbral de confort, reducción de necesidades sentidas o creadas pudiendo ser estas básicas o no. (Barrientos, J. (2016).

De acuerdo con lo anterior los usuarios son las personas que aprovechen las instalaciones de uso público como pasillos, recepción, áreas deportivas, etc. Sin permanecer por un tiempo prolongado. Como parte de los usuarios del complejo deportivo son: Visitantes y Deportistas.

Para el complejo deportivo, existen diversos agentes como el personal de atención al público que se encargará de dar información y recibimiento a todos aquellos usuarios. De igual forma parte de los agentes es el personal administrativo, que dirige y coordina proyectos derivados del tratamiento administrativo y técnico de los fondos para el funcionamiento del Centro Deportivo.

Finalmente, el personal deportivo que está integrado por cada asesor o instructor de cada disciplina que integra el Centro Deportivo. Siendo su función principal la de brindar asesoría, orientación o entrenamiento en algún deporte.

En cuanto al personal que labora en el complejo deportivo, se preeven 1 Administrador, 1 secretaria, 1 persona encargada de la contabilidad, 1 asistente administrativo, 2 agentes de limpieza, 3 de seguridad a tiempo completo, 1 sala de reuniones para la Junta administrativa, así como personal sub contratado para eventos especiales.

Durante los juegos Nacionales y Paranales en la edición 2022- 2023, acudieron 5.143 atletas debidamente clasificados; 2.384 mujeres y 2.759 hombres. Para usos de este proyecto se proponen espacios multiusos y canchas dedicadas para abarcar diversas disciplinas por lo cual se debe de conciderar áreas adecuadas para el uso de todos los atletas requeridos.

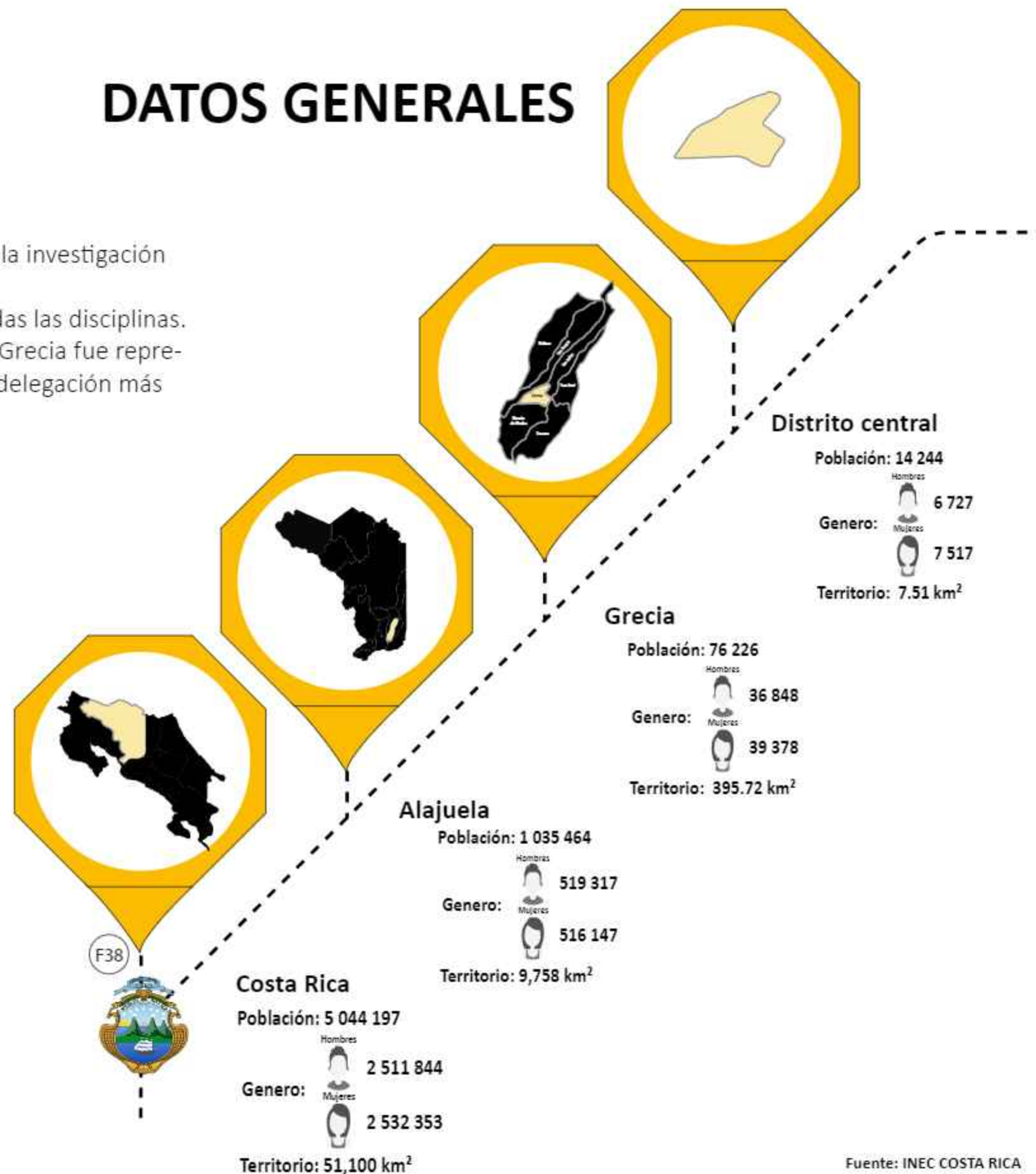


# METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

La siguiente metodología analiza y describe las etapas en las cuales se llevará a cabo la investigación del proyecto y los usuarios meta directa o indirectamente. El Complejo deportivo está enfocado en el desarrollo de los atletas del cantón de todas las disciplinas. A nivel de competición, en los XL Juegos Deportivos Nacionales (2023), el cantón de Grecia fue representado por 114 atletas (59 mujeres y 55 hombres), en 13 disciplinas deportivas. La delegación más numerosa fue la de atletismo con 34 deportistas.



## DATOS GENERALES



Fuente: INEC COSTA RICA

# TIPOS DE USUARIOS

01

## Deportistas:

Según Alcoba (2001) el deporte se define como “la actividad física, individual o colectiva, practicada en forma competitiva”. Por tanto, el deporte puede ser practicado individualmente o en grupo, con fines competitivos o de igual forma como ejercicio, tomando en cuenta la distancia, el esfuerzo y la resistencia de cada deportista. Para cada deporte es necesario que existan áreas o instalaciones adecuadas.

### Estos usuarios requieren:

- Áreas de entrenamiento
- Zonas de Recuperación
- Vestidores y duchas
- Salas de reuniones
- Zonas de Nutrición
- Equipamiento Deportivo
- Espacios al aire libre

02

## Deportes bajo techo:

Es el espacio deportivo con cierre perimetral, cubiertas y que cuente con adecuada ventilación e iluminación natural, dicho espacio debe ser adecuado para los siguientes deportes:

- Ajedrez
- Boxeo
- Tenis de mesa
- Halterofila

De acuerdo a la información de la Federación Costarricense de Ajedrez, 1 atleta griego compitió en los juegos deportivos Nacionales 2022-2023, sin embargo el número de aficionados en el cantón es amplio al igual que el tenis de mesa.

### Estos usuarios requieren:

- Vestidores
- Cuartos de aseo
- Duchas
- Servicios sanitarios
- Zona de aparatos de gimnasia
- Oficina del instructor
- Área de entrenamiento.
- Área de recepción

# TIPOS DE USUARIOS

03

## Deportes de exterior:

Es el espacio deportivo que no dispone de cubierta o cuya cubierta es estacional. Algunos de los más practicados son:

- Fútbol
- Atletismo
- Baloncesto
- Tenis
- Ciclismo

Los deportes de exterior son los más practicados, como el fútbol y ciclismo. La delegación de atletismo participó con 34 deportistas en los Juegos Deportivos Nacionales.

### Estos usuarios requieren:

- Área de juego (cancha)
- Graderías
- Iluminación
- Área de entrenamiento
- Vestidores amplios
- Duchas y baños
- Suelos adecuados

04

## Deportes acuáticos:

Estas instalaciones deportivas cuentan con una piscina dedicada a la competencia y entrenamiento, con las dimensiones adecuadas para poder clasificarla como olímpica, semiolímpica o de entrenamiento. Además, el área posee los servicios básicos necesarios para deportistas como para el público.

### Las áreas de requerimiento para este deporte son:

- Piscina
- Vestidores y duchas
- Servicios sanitarios
- Zonas de descanso
- Ventilación e iluminación

# TIPOS DE USUARIOS

05

## Preparadores físicos:

Personal especializados en la planificación y supervisión de programas de entrenamiento físico nutrición adecuada, descanso y acondicionamiento para deportistas, atletas y personas que desean mejorar su condición física. Espacio para 2- 3 preparadores con áreas de preparación y planeamiento.

### Estos usuarios requieren:

- Ventilación e Iluminación
- Espacio suficiente
- Suelos adecuados
- Sala de evaluación
- Espacio para evaluaciones físicas
- Área de descanso y preparación de programas

06

## Personal Médico:

Son profesionales de la salud capacitados para atender y tratar lesiones deportivas, proporcionar atención médica general y promover el bienestar físico de los deportistas y usuarios del centro. Oficina para 1 médico a tiempo completo.

### Estos usuarios requieren:

- Sala de espera
- Área de atención
- Espacio para evaluaciones físicas
- Área de descanso
- Espacio para guardar equipos
- Accesibilidad

# TIPOS DE USUARIOS

07

## Mantenimiento:

Es el personal encargado de la conservación, reparación y limpieza de espacios comunes, piscina, canchas, etc. para garantizar su correcto funcionamiento y prolongar la vida útil de dichos espacios. Se requieren de 2 a 4 personas encargadas de la limpieza y mantenimiento que cuenten con fácil acceso a la bodega para guardar los equipos necesarios.

### Estos usuarios requieren:

- Equipamiento
- Área de trabajo
- Almacenamiento
- Áreas para herramientas
- Equipo de protección personal
- Accesibilidad
- Estacionamientos de vehículos de mantenimiento

08

## Seguridad:

El personal de seguridad es el encargado de proteger y mantener la seguridad en áreas de acceso público, sus funciones incluyen la vigilancia, prevención de delitos para garantizar un entorno seguro para los usuarios. Para horarios de baja afluencia, se contará con de 1 a 3 guardias, para eventos especiales, se sub contratará personal calificado.

### Estos usuarios requieren:

- Punto de control
- Sala de monitoreo
- Equipos de comunicación
- Sala de descanso
- Normativa de seguridad
- Estacionamientos

# TIPOS DE USUARIOS

09

## Administración:

Son responsables de llevar a cabo tareas relacionadas con la gestión y administración de las operaciones diarias del centro sus funciones que van desde la atención al cliente hasta la gestión de recursos humanos y financieros.

En cuanto al personal que labora en el complejo deportivo, se preeven 1 Administrador, 1 secretaria, 1 persona encargada de la contabilidad, 1 asistente administrativo así como 1 sala de reuniones para la Junta administrativa y una oficina correspondiente a cada uno de los puestos administrativos.

### Estos usuarios requieren:

- Sala de reuniones
- Iluminación y ventilación
- Recepción
- Sala de espera
- Área de baños
- Comedor para personal.
- Áreas de descanso
- Sala de Servidores y equipos de TI

10

## Espectadores:

Son aquellas personas que asisten a eventos deportivos o actividades organizadas en las instalaciones del centro para presenciar y disfrutar de las competiciones, partidos o exhibiciones.

El espacio disponible para los espectadores en el estadio, se calcula en aproximadamente 12 mil personas, capacidad adecuada tomando en cuenta la población del cantón de Grecia que es de 76226.

### Estos usuarios requieren:

- Área de baños
- Graderías
- Seguridad
- Áreas de descanso
- Área gastronómica y comercial
- Accesos y salidas de emergencia
- Parquesos
- Área social

# TIPOLOGÍA DEL DEPORTE

## Baloncesto:

El baloncesto es un deporte de equipo que se juega entre dos conjuntos de cinco jugadores cada uno. El objetivo es anotar puntos lanzando una pelota a través del aro del equipo contrario, ubicado a una altura específica, evitando que el oponente lo haga en el aro propio.

Según Méndez (2005): “Es conjunto de habilidades que permiten ejecutar el plan que se va a seguir en un juego. En el caso del básquetbol, es el arte de disponer, mover y emplear los diferentes sistemas tanto ofensivos como defensivos para lograr un fin”.

De acuerdo con Méndez, Es un juego de estrategia, velocidad y coordinación, en el baloncesto donde cada movimiento cuenta en la búsqueda de puntos y la victoria.

### Requerimientos:

**Cancha de juego:** Una superficie de juego rectangular, marcada con líneas para las áreas de juego, la línea de tres puntos y el área de tiros libres.

Las medidas para una cancha profesional son de 28 m de largo por 15 m de ancho.

Altura del aro: 3.05 metros desde el suelo.

**Graderías:** Espacio para espectadores con buena visibilidad del juego y asientos cómodos.

**Iluminación:** Iluminación adecuada para garantizar la visibilidad óptima del juego, especialmente en eventos nocturnos.

**Camarinos:** Instalaciones para jugadores, entrenadores y árbitros, que incluyen vestuarios, duchas y áreas de descanso.

**Área de calentamiento:** Espacio designado para que los jugadores realicen ejercicios de calentamiento antes del juego.

**Área técnica:** Espacio para entrenadores y sustitutos, con límites claramente definidos.

**Accesibilidad:** Diseño que permita el acceso fácil y seguro para personas con discapacidades.

Estos requisitos arquitectónicos aseguran que las instalaciones de baloncesto cumplan con estándares internacionales y proporcionen un entorno adecuado para la práctica y competición del deporte.



# TIPOLOGÍA DEL DEPORTE

## Ajedrez:

El ajedrez es un juego estratégico de mesa que se juega entre dos personas, donde el objetivo es capturar al rey del oponente mientras se protege el propio.

Según Blanco (2004) “El ajedrez desarrolla habilidades y procesos del ámbito cognitivo tales como: atención, razonamiento lógico, inteligencia, análisis, síntesis y creatividad, entre otras. El ajedrez organiza el pensamiento y facilita la expresión numérica y verbal” (p.44).

De acuerdo a lo mencionado por Blanco, el ajedrez es de gran importancia y de competición a nivel nacional y mundial

Es como una batalla cerebral en un tablero de 64 casillas. Cada pieza es un soldado con habilidades únicas, y el rey es el centro de todo, el objetivo final. Es un juego donde la estrategia, la paciencia y la anticipación son tus mejores aliados.

De acuerdo a la información de la Federación Costarricense de Ajedrez, 1 atleta griego compitió en los juegos deportivos Nacionales 2022-2023, sin embargo el número de aficionados practicantes en el cantón es amplio.

Requerimientos:

Una sala de ajedrez debe crear un ambiente propicio para el juego concentrado.

Mobiliario adecuado: Mesas y sillas cómodas para permitir partidas largas sin incomodidades.

Iluminación: Buena iluminación para facilitar la visualización del tablero.

Control de ruido: Contar con materiales que absorban el sonido para evitar distracciones.

Espacio suficiente: Asegurarse de que haya espacio adecuado entre mesas para que los jugadores se muevan sin interferencias.

Con estos elementos, se puede crear un entorno propicio.



# TIPOLOGÍA DEL DEPORTE

## Boxeo:

El boxeo es un deporte de combate en el que dos atletas se enfrentan en un cuadrilátero, utilizando técnicas de golpeo con los puños. El objetivo es derrotar al oponente a través de golpes efectivos, defensa hábil y, en competiciones, por decisión de los jueces o por nocaut.

Según (SAID EL-ASHKER, 2013), "El boxeo se caracteriza por movimientos de alta intensidad durante los rounds con descansos cortos, que son insuficientes para una recuperación completa. En consecuencia, esto resulta en la producción de ácido láctico, y elevado lactato en sangre".

De acuerdo a Said El-Ashker, el boxeo es un arte de esquivas precisas, golpes estratégicos y resistencia física. En el ring, la mente y el cuerpo se fusionan en un ballet de agilidad y fuerza, buscando la victoria a través de la habilidad técnica y la astucia táctica.

En los Juegos Deportivos Nacionales (2019), hubieron 448 atletas, de 50 cantones diferentes y en todas sus categorías. De este grupo de competidores 197 son damas y 251 varones. En la fase eliminatoria se inscribieron más de 900 boxeadores.

### Requerimientos:

Algunos requisitos arquitectónicos para un área de boxeo incluyen:

**Área de calentamiento:** Un espacio cercano al ring para que los boxeadores realicen ejercicios de calentamiento antes de los combates o entrenamientos.

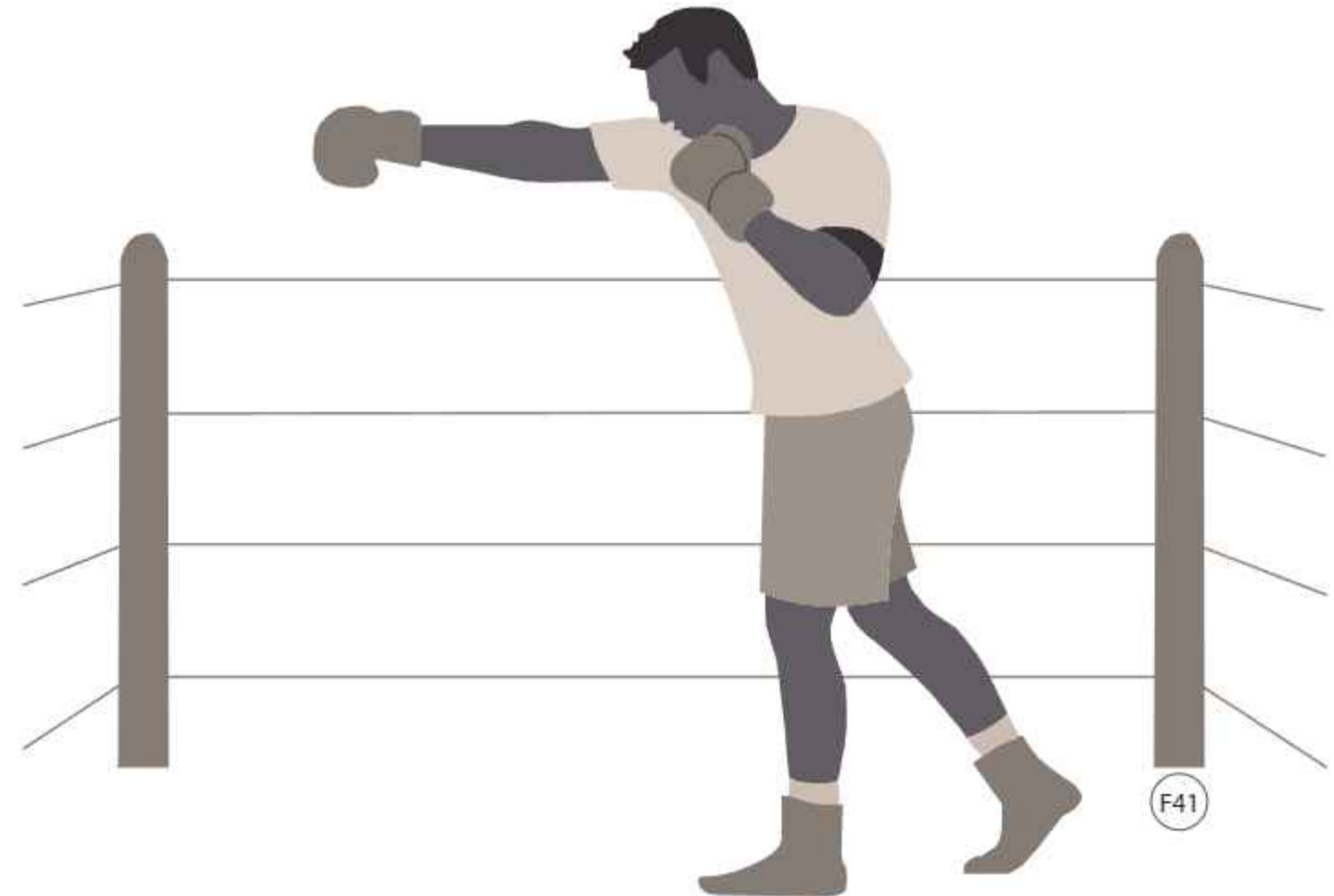
**Equipo de seguridad:** Espacio para almacenar y mantener el equipo de protección, como guantes, vendajes y cascos.

**Vestuarios y duchas:** Instalaciones para que los boxeadores se cambien y se duchen después de los entrenamientos.

**Área de espera:** Espacio para que los boxeadores esperen su turno o descansen entre rondas.

**Sistema de sonido:** Un sistema de sonido para música o instrucciones del entrenador durante los entrenamientos.

**Espacio para entrenadores:** Área designada para que los entrenadores supervisen y guíen las sesiones de entrenamiento.



# TIPOLOGÍA DEL DEPORTE

## Atletismo:

Es un deporte con altas exigencias de habilidad física condicionada y velocidad de reacción, frecuencia y actividad comercial, resistencia aeróbica y anaeróbica, se requiere alta exigencia de preparación técnica y alta especialización para las pruebas competitivas, por lo que entran en juego habilidades físicas de coordinación y flexibilidad un papel muy importante.

El atletismo requiere diversas habilidades como correr, saltar y lanzar. Se trata de diversos esfuerzos que ponen a prueba la fuerza, la velocidad y la resistencia de los atletas. Si bien el atletismo requiere mucho compromiso por parte de los deportistas, cuenta con apoyo de diversas instituciones y organizaciones deportivas, por lo que esto hay que tenerlo en cuenta a la hora de desarrollar el proyecto.

### Requerimientos:

**Pista de atletismo:** Una pista ovalada con superficie de material adecuado, con carriles para las diferentes pruebas. Las dimensiones totales de la pista al aire libre, que se usan para competir en Juegos Olímpicos, mide 400 m de longitud y su ancho ronda los 7,32 m (6 carriles) - 9,76 (8 calles). El material de la pista es sintético y se le conoce como Tartán.

**Áreas de salto y lanzamiento:** Espacios específicos y debidamente equipados para pruebas como salto de longitud, triple salto, salto de altura y lanzamiento de jabalina, disco y martillo.

**Zonas de calentamiento:** Áreas designadas para que los atletas se calienten antes de las competiciones.

**Iluminación:** Instalaciones de iluminación adecuadas para eventos que se llevan a cabo en horarios nocturnos.

**Camarines y servicios:** Instalaciones para atletas, entrenadores y personal de apoyo, así como servicios sanitarios.

Estos requisitos aseguran que las instalaciones atléticas cumplan con estándares internacionales y proporcionen un entorno óptimo para el desarrollo de competiciones de atletismo.



# TIPOLOGÍA DEL DEPORTE

## Fútbol:

Zambrana Ruíz (2013) afirma: El fútbol demanda capacidades físicas y fisiológicas a los jugadores, siendo más acentuadas cuanto más elevado es el nivel de competición. Las demandas físicas se relacionan a la vez con los aspectos técnicos del juego y con sus elementos de contacto físico. Las demandas fisiológicas se relacionan principalmente con la intensidad a la cual se juega.

De acuerdo con lo anterior, el fútbol es un juego de estrategia, habilidad y pasión, donde cada pase, regate. En el campo, se teje una conexión entre el equipo, la pelota y la afición, creando una sinfonía de emociones y celebraciones.

En cuanto a la cantidad de jugadores, a nivel profesional, el equipo del Municipal Grecia cuenta con 28 jugadores inscritos en masculino, sin embargo también se cuenta con diversas categorías juveniles, equipo femenino por lo cual la población que practica este deporte es bastante amplia incluyendo los aficionados al deporte.

### Requerimientos:

**Canchas de fútbol:** Áreas de juego con dimensiones reglamentarias, de acuerdo con la FIFA: entre 45x90 m, la medida mínima, y entre 90x120 m la medida máxima. Se requiere adicional césped de calidad y sistemas de drenaje adecuados.

**Graderías:** Espacios para espectadores con buena visibilidad, asientos cómodos y, posiblemente, cubiertas para proteger del sol o la lluvia.

**Vestuarios:** Instalaciones adecuadas para jugadores y árbitros, con duchas, casilleros y áreas de preparación.

**Áreas técnicas:** Espacios para entrenadores y personal de apoyo, con visión clara de la cancha y acceso a equipos y estrategias.

**Área de calentamiento:** Espacio designado cerca de las canchas para que los equipos realicen ejercicios de calentamiento.

**Sala de prensa:** Área para conferencias de prensa y entrevistas con jugadores y entrenadores.

Estos requisitos aseguran que el complejo deportivo cumpla con estándares de calidad, seguridad y funcionalidad para el desarrollo del fútbol en todas sus facetas.



# TIPOLOGÍA DEL DEPORTE



## Lanzamiento de bala:

El lanzamiento de la bala es un deporte de la modalidad deportiva de las pruebas de atletismo, donde la técnica del lanzador es determinante para el rendimiento, siendo una habilidad cerrada porque la ejecución de la técnica no está influenciada por factores externos, definiendo técnica según la Real Academia Española como “la habilidad para ejecutar cualquier cosa y para conseguir algo”

Este deporte pertenece al grupo de los deportes explosivos, donde quiere decir que es necesario desarrollar una gran fuerza en periodos de tiempo relativamente cortos, es un deporte que combina la técnica con la fuerza y requiere una preparación integral para alcanzar un alto rendimiento.

El sector de caída puede trazarse con exactitud estableciendo una distancia de 12 m entre dos puntos situados sobre cada línea del sector a 20 m del centro del círculo. El círculo tendrá un diámetro interior de 2,50 m.

La esfera es de materia metálica 4 kg para la prueba femenina y 7 kg para la prueba masculina.

### Requerimientos para lanzamiento de bala

**Requisitos Físicos:** Fuerza muscular, potencia explosiva, resistencia, flexibilidad.

**Equipamiento:** Bala, círculo de lanzamiento, sector de caída, calzado.

# TIPOLOGÍA DEL DEPORTE

## Halterofilia:

La halterofilia o levantamiento de pesas es un deporte olímpico donde se compite en dos modalidades o ejercicios, arranque y enviñ; la ejecución de estas modalidades es una combinación entre técnica y fuerza explosiva del levantador; sin embargo el arranque requiere de una mayor preparación técnica, pues su ejecución consiste en levantar la palanqueta desde la plataforma hasta encima de la cabeza en un solo movimiento en sentido contrario a la gravedad (Ortiz, Navarro, Poletaev y Rausell, 1999; Galván, 2008; Frölich et al., 2005).

### Requerimientos para la halterofilia

**Equipamiento:** Barra olímpica, discos de peso, plataforma de levantamiento, calzado de halterofilia, cinturón de levante, muñequeras y rodilleras

**Entrenamiento y preparación:** Entrenamiento de fuerza, técnica de levantamiento, acondicionamiento físico, nutrición y recuperación



# TIPOLOGÍA DEL DEPORTE

## Voleibol:

El voleibol es un deporte de equipo jugado en una cancha dividida por una red, donde dos equipos compiten para enviar la pelota al lado contrario, tratando de que toque el suelo o que el equipo contrario falle en devolverla.

Este deporte es principalmente disfrutado entre los costarricenses de 12 a 17 años. El equipo de Voleibol local es Asociación de Voleibol de Grecia (AsoVoGre), a nivel nacional es la Federación Costarricense de Voleibol-FECOVOL.

### Requerimientos de voleibol:

**Cancha de voleibol:** Superficie plana y dividida por una red en dimensiones reglamentarias.

**Vestuarios:** Instalaciones separadas para hombres y mujeres con duchas, casilleros y áreas de cambio.

**Graderías:** Espacios para espectadores con buena visibilidad del juego. Área de calentamiento: Espacio designado para que los equipos se preparen antes de los partidos.

**Iluminación:** En caso de partidos nocturnos, iluminación adecuada para garantizar la visibilidad.

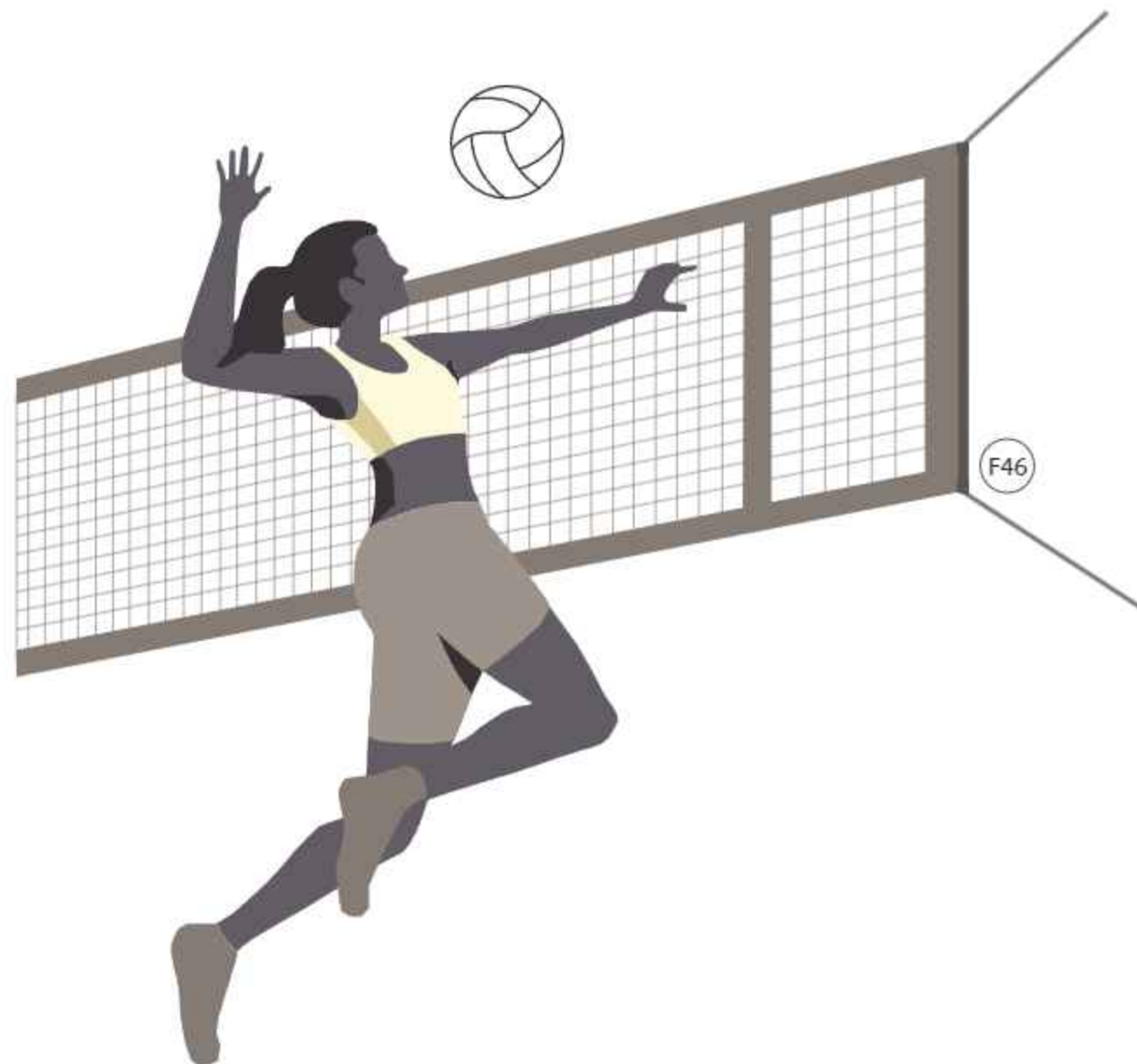
**Camerinos para árbitros:** Instalaciones para árbitros y oficiales del juego.

**Área de espera:** Espacio para que los equipos esperen su turno o descansen entre sets.

**Almacén de equipos:** Espacio para almacenar y mantener los equipos de voleibol.

**Accesibilidad:** Diseño que facilite el acceso para personas con discapacidades.

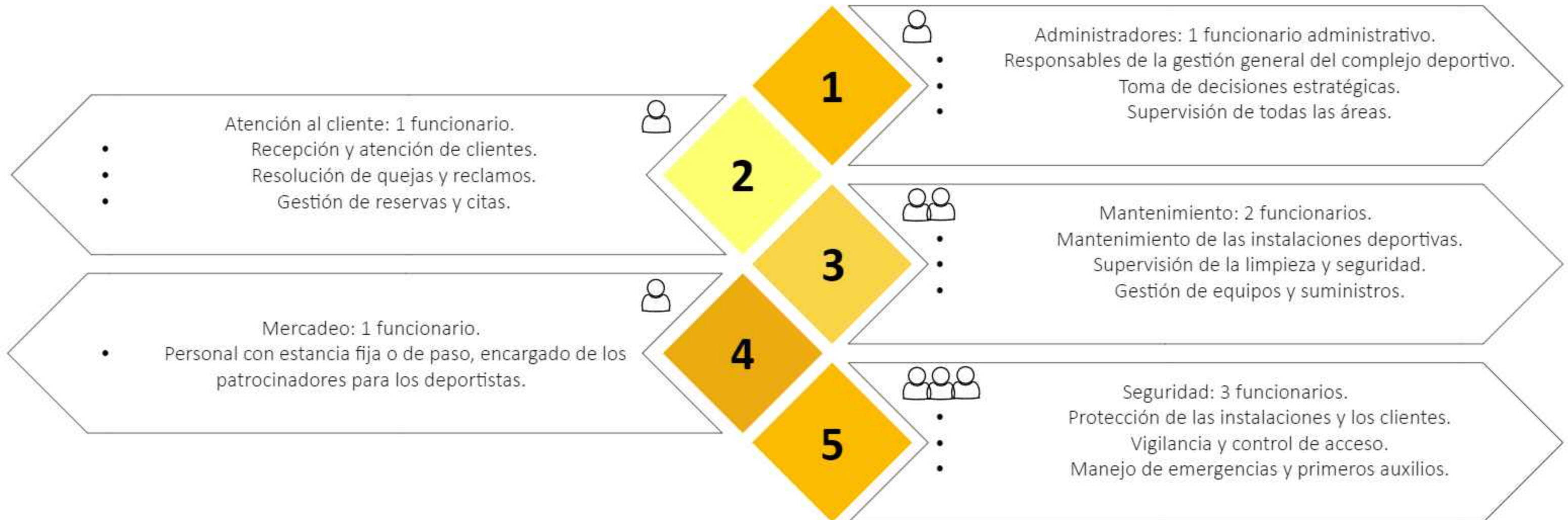
Estos requisitos aseguran que las instalaciones de voleibol cumplan con estándares de calidad, seguridad y funcionalidad para la práctica de este deporte de equipo.



# TIPOS DE FUNCIONARIOS DEPORTIVOS

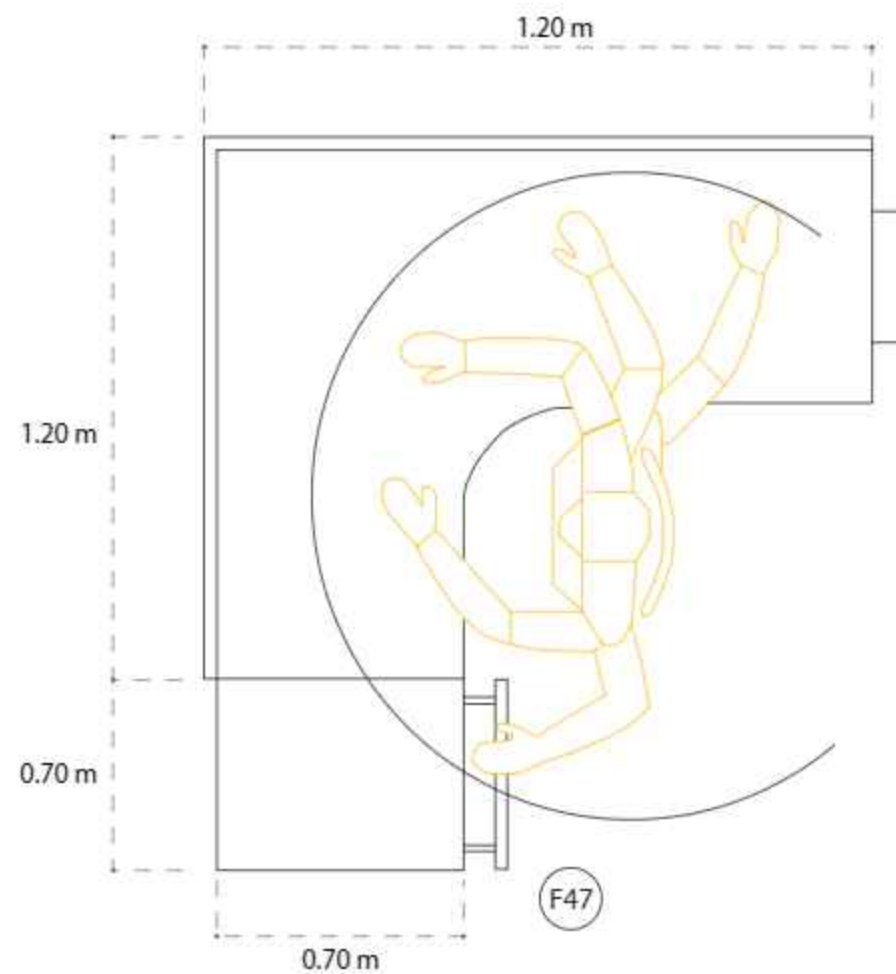


# TIPOS DE FUNCIONARIOS ADMINISTRATIVOS



# ANTROPOMETRÍA

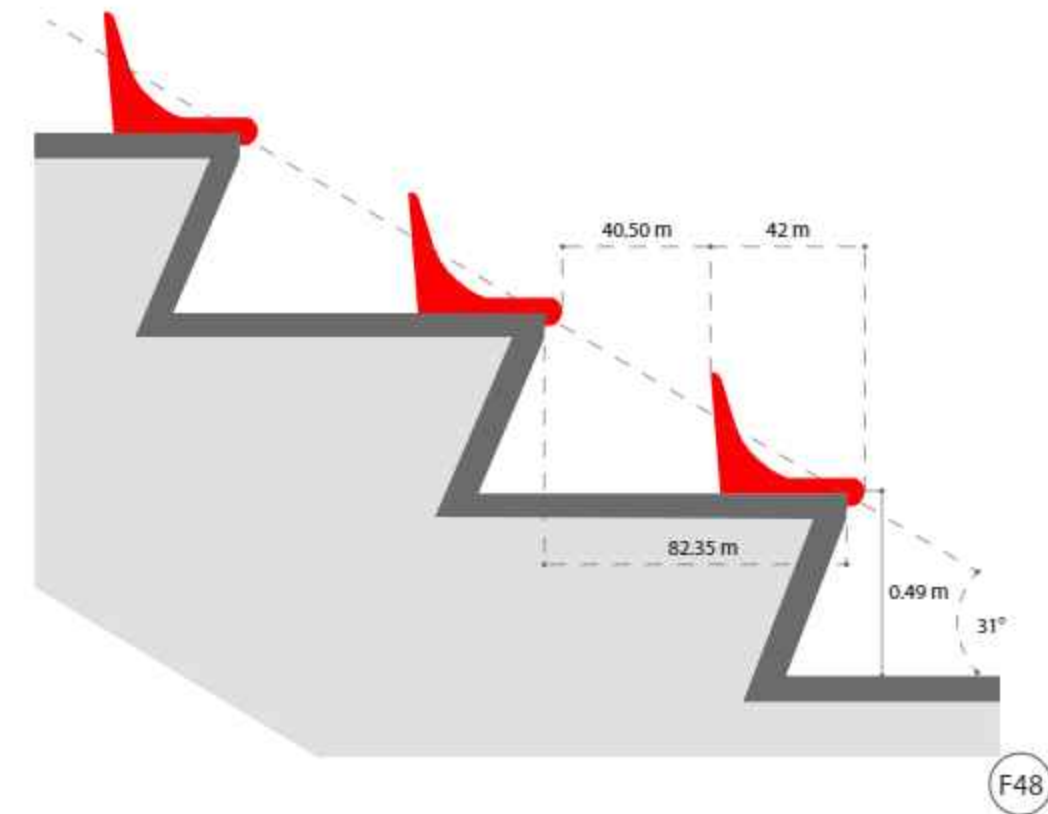
Son medidas y dimensiones del cuerpo humano. “La antropometría es el tratado de las proporciones y medidas del cuerpo humano. Como tal, la antropometría es una ciencia que estudia las medidas y dimensiones de las diferentes partes del cuerpo humano ya que estas varían de un individuo para otro según su edad, sexo, raza, nivel socioeconómico, etcétera.” (Significado de Antropometría, 2022).



La antropometría es una de las ciencias aplicadas al deporte. Nos permite obtener medidas corporales (pliegues, perímetros, diámetros, peso, talla) para la obtención de la composición corporal es una de las ciencias aplicadas al deporte que tiene una enorme importancia en los deportistas. Se define como “el área de la aplicación del estudio del tamaño, forma, proporción, composición, maduración y funciones principales del ser humano (Cabañas, 2009)

Las medidas antropométricas en el deporte son:

- Talla
- Peso
- Perímetros corporales



## CONCLUSIONES ESTUDIO DEL USUARIO

El estudio de usuario de un complejo deportivo son necesarias para garantizar necesidades específicas el diseño y la espacialidad con el objetivo de satisfacer las necesidades y expectativas de los usuarios así como también de los funcionarios, contratistas, deportistas y público en general.

Es de gran importancia que el diseño arquitectónico de un complejo deportivo, no solo cumpla con los estándares funcionales y de seguridad, sino que también ofrezca una experiencia satisfactoria. Se deben incorporar las necesidades y preferencias de los usuarios en el diseño para crear un entorno atractivo y eficiente que fomente el bienestar y la actividad física en la comunidad.

# CAPÍTULO 3

## Análisis de sitio

El análisis de sitio analiza las características físicas de un terreno, incluyendo su forma, pendiente, composición del suelo para determinar su idoneidad para la construcción.

Se realiza una propuesta de 3 terrenos para evaluar las características que satisfaga las necesidades de la comunidad.

Los objetivos de este análisis buscan garantizar que el proyecto sea eficiente y beneficioso para los usuarios y que fomenten la cohesión social, como áreas de descanso, cafeterías y zonas de juego.

Se deben examinar las rutas de acceso vehicular y peatonal, al igual que la proximidad y conexión con el centro del cantón. Identificar riesgos naturales como inundaciones, terremotos o deslizamientos de tierra y planificar medidas de seguridad adecuadas.

El análisis de sitio para un complejo deportivo debe ser exhaustivo y multidimensional, abarcando aspectos físicos, ambientales, sociales, y económicos. Este análisis garantiza que el proyecto no solo sea técnicamente viable, sino también funcional, accesible, sostenible y bien integrado en su contexto urbano y comunitario.

# PRESENTACIÓN DE LOS TERRENOS SELECCIONADOS

## UBICACIÓN

El cantón de Grecia, es el cantón número 3 de la provincia de Alajuela se ubica en la Cordillera Volcánica Central.



Costa Rica



Alajuela



Grecia



Distrito central

Seleccionar el lote adecuado para la construcción de un complejo deportivo es crucial para el éxito del proyecto. Debe ser accesible, conveniente para los usuarios potenciales y lo suficientemente grande para albergar todas las instalaciones deportivas deseadas.

Seleccionar el lote adecuado para la construcción de un complejo deportivo es crucial para el éxito del proyecto. Debe ser accesible, conveniente para los usuarios potenciales y lo suficientemente grande para albergar todas las instalaciones deportivas deseadas.

## PRIORIDAD DE SELECCIÓN

Selección de un terreno disponible adecuado que cuente con la topografía plana o ligeramente inclinada, así mismo, el terreno debe estar zonificado adecuadamente para el uso deportivo y que cumpla con los requisitos legales y normativas locales.

Debe ser accesible y conveniente para los usuarios. Preferiblemente, cerca de áreas residenciales o de fácil acceso desde las principales vías de transporte.

Considerar el entorno circundante para garantizar la seguridad y la tranquilidad de los usuarios. Evitar zonas con altos niveles de contaminación o ruido.

Suficiente espacio para construir canchas deportivas, pistas, áreas de entrenamiento, vestuarios, áreas de recreación, y otros espacios requeridos para el complejo deportivo.

Asegurarse de que el terreno tenga acceso a servicios públicos como agua, electricidad, alcantarillado y conexión a internet.

Considerar el clima local para diseñar instalaciones que sean adecuadas y cómodas para su uso durante todo el año.

# LÍMITES DEL CANTÓN DE GRECIA

<b>Norte</b>	Valverde Vega y Poás.
<b>Sur</b>	Alajuela y Atenas.
<b>Este</b>	Poás y Alajuela.
<b>Oeste</b>	Valverde Vega, Naranjo y Atenas.



Provincia de Alajuela  
Cantón de Grecia



## LÍMITES DEL DISTRITO CENTRAL DE GRECIA

<b>Norte</b>	San Roque.
<b>Sur</b>	Puente de Piedra.
<b>Este</b>	San Isidro, Tacares.
<b>Oeste</b>	San Roque.

### POBLACIÓN POR DISTRITOS

Grecia: 16,158
San Isidro: 7,369
San José: 10,365
San Roque: 13,812
Tacares: 10,180
Puente de Piedra: 13,444
Bolivar: 9,124

### ÁREA EN KM2

7,51 km <sup>2</sup>
17,01 km <sup>2</sup>
12,36 km <sup>2</sup>
27 km <sup>2</sup>
24,82 km <sup>2</sup>
23,07 km <sup>2</sup>
30,77 km <sup>2</sup>

Fuente: <http://services.inec.go.cr/proyeccionpoblacion/frmproyec.aspx>

# PRESENTACIÓN DE LOS TERRENOS SELECCIONADOS

## MAPA DE RELACIONES



- Grecia centro
- Área de mayor desarrollo comercial y habitacional.
- Posibles terrenos.

## PRIORIDAD DE SELECCIÓN

En la zona intermedia de acción se ubicó tres de posible uso.

1. Terreno en Cooperativa Victoria.
2. Terreno en barrio La Primavera.
3. Terreno en calle Corinto.



# ANÁLISIS MACRO DE LOS TERRENOS

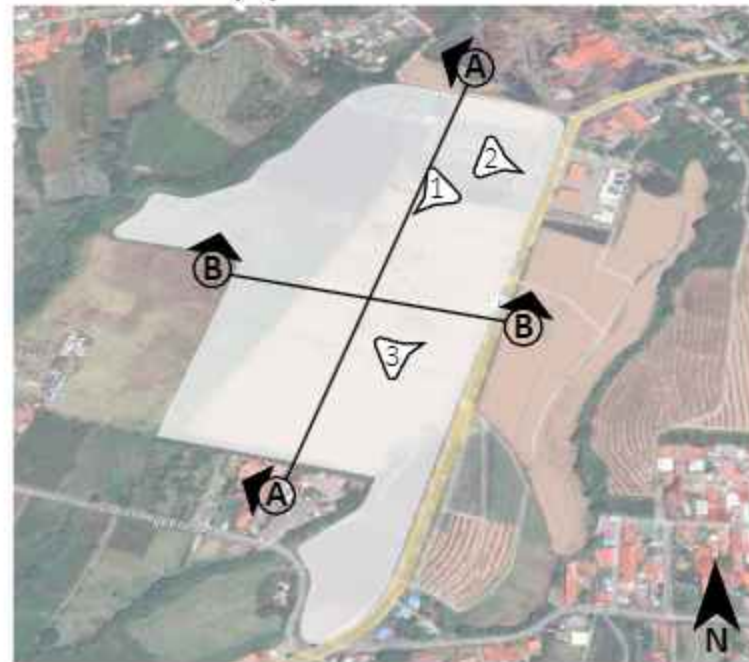
## Terreno 1 (Recta de Cooperativa)

Tiempo al centro de Grecia



4 min.

43 min.



Área Aproximada: 218 500 m<sup>2</sup>

Provincia: Alajuela

Cantón: Grecia

Distrito 02 San Isidro

Sector: Cooperativa Victoria

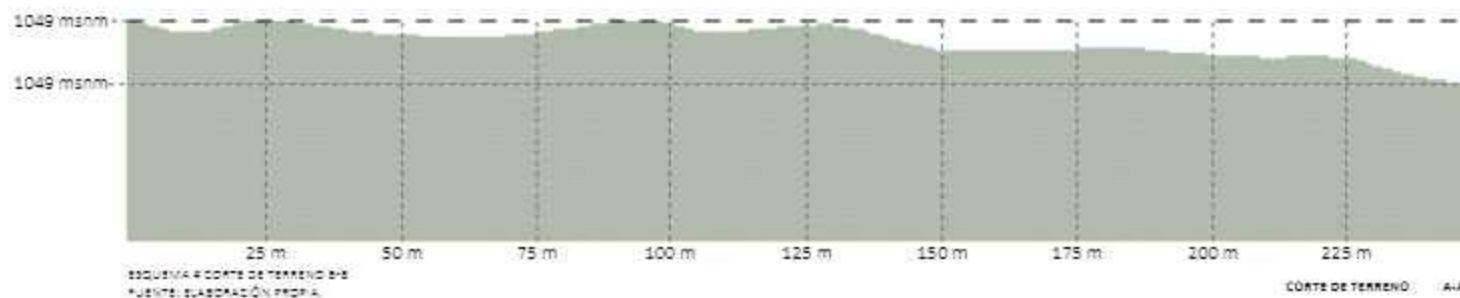
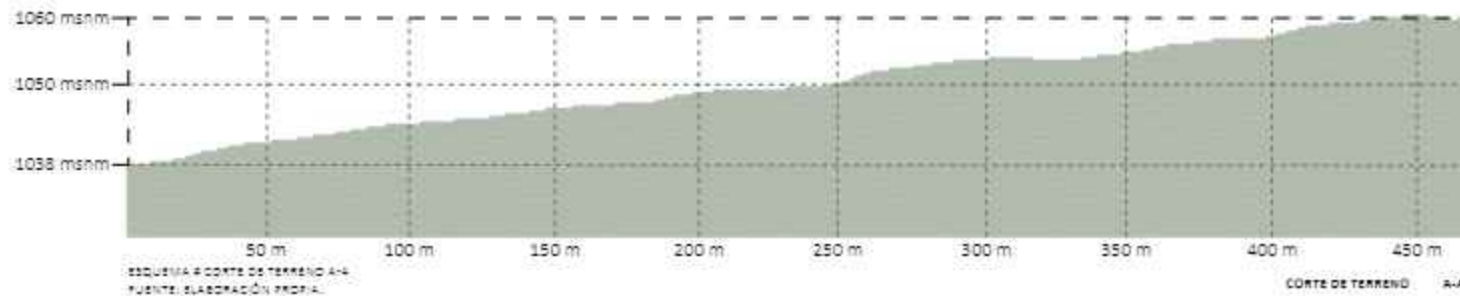
Ubicado sobre la ruta Nacional 107.

Distancia a Grecia Centro: 3,2 km

Pendiente del Suelo: 4,0% Aprox.

Frente de Vía Pública: 420 m

Uso actual: Terreno utilizado para siembra de caña de Azúcar.



## ANÁLISIS FODA DEL TERRENO 1

**F**

- Relación con la principal zona Agrícola de Grecia.
- Topografía irregular que le aporta al proyecto un carácter único.
- No se requiere expropiación o demolición.
- De fácil acceso en caso de emergencia.

**O**

- Zona de repoblamiento urbano.
- Capacidad de Construcción Vertical.
- Facilidad de Servicios Públicos.

**D**

- Gran frente por lo cual hay que disponer varios metros de retiro a lo largo del terreno.
- Poca seguridad perimetral.

**A**

- Cercanía al río Agualote en la parte posterior del terreno.
- Que sea un lote sobrecalificado para las necesidades que se requieren.



# ANÁLISIS MACRO DE LOS TERRENOS

## Terreno 2 (Barrio La Primavera)

**Área Aproximada: 55 021 m<sup>2</sup>**

Provincia: Alajuela  
 Cantón: Grecia  
 Distrito 01 Central  
 Sector: Barrio la Primavera

Ubicado sobre la ruta Nacional 107.  
 Distancia a Grecia Centro: 1,3 KM

Pendiente del Suelo: 4,4% Aprox.

Frente de Vía Pública: 317 m

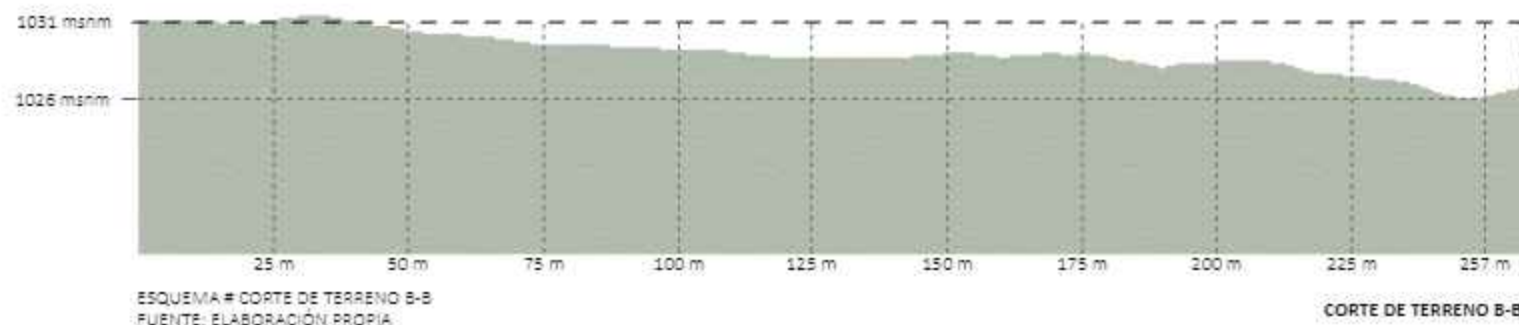
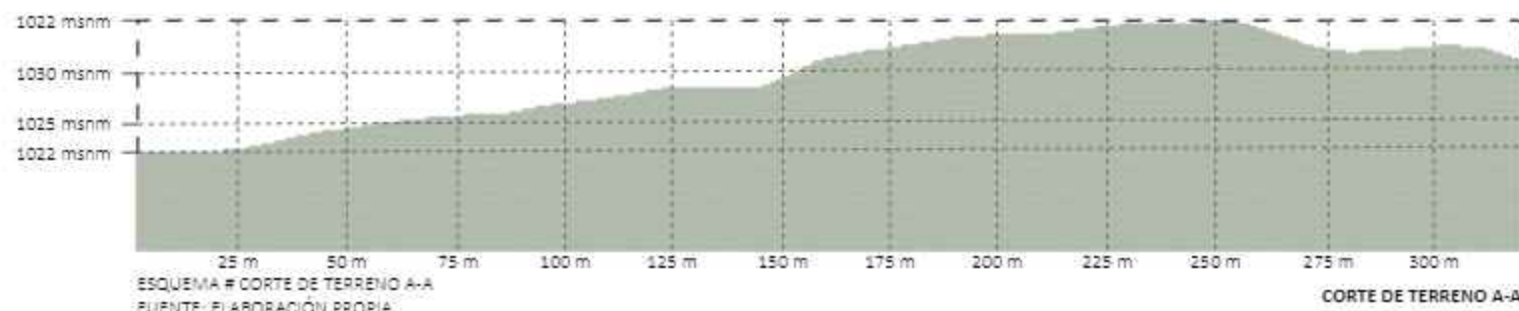
Uso actual: Terreno utilizado para siembra de caña de Azúcar.

Tiempo al centro de Grecia



2 min.

17 min.



## ANÁLISIS FODA DEL TERRENO 1

**F**

- Cercanía al centro de Grecia.
- Topografía de baja pendiente.
- No se requiere expropiación o demolición.
- Ubicado en zona de alto tránsito de deportistas.

**O**

- Zona de repoblamiento urbano.
- Capacidad de Construcción Vertical.
- Facilidad de Servicios Públicos.

**D**

- Zona con colindancia a espacios habitacionales.

**A**

- Exposición a ruidos y contaminación ambiental



# ANÁLISIS MACRO DE LOS TERRENOS

## Terreno 3 (Calle Corinto)

Tiempo al centro de Grecia

 3 min.  29 min.

**Área Aproximada: 128 015 m<sup>2</sup>**

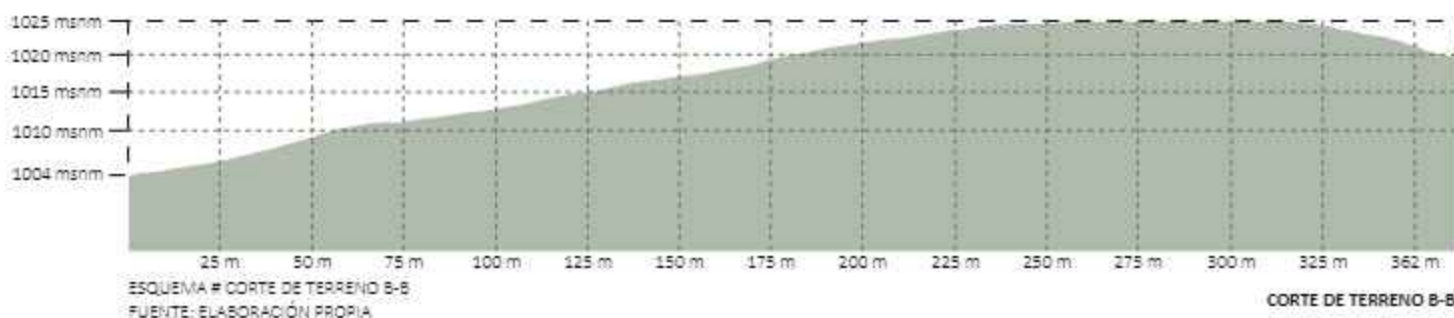
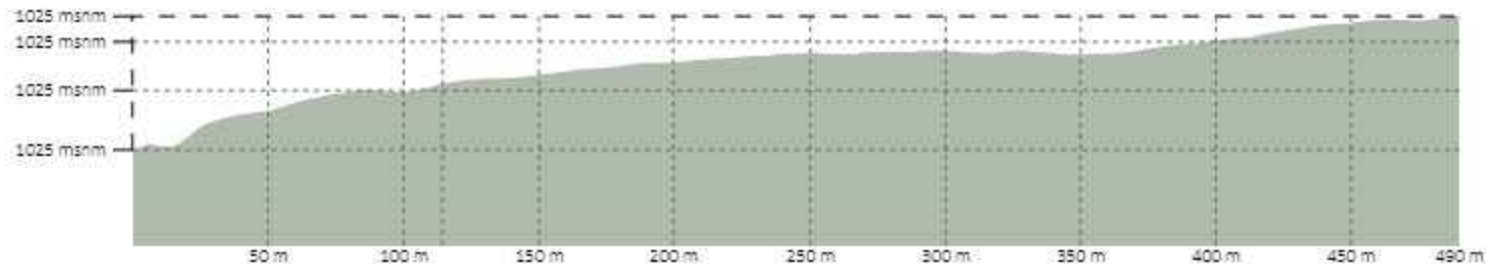
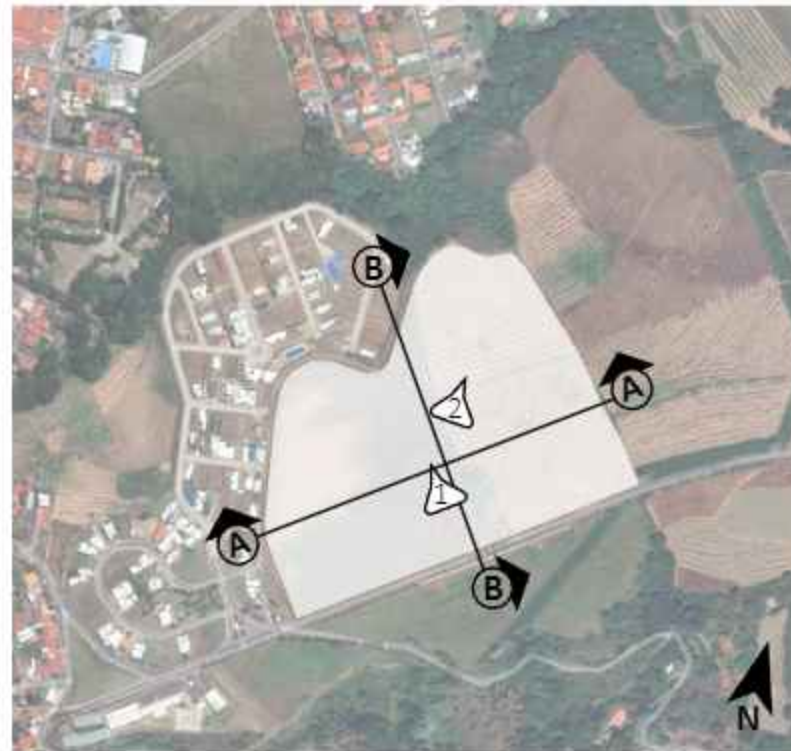
Provincia: Alajuela.  
Cantón: Grecia.  
Distrito 01 Grecia.  
Sector: Calle Corinto.

Ubicado sobre la vía secundaria  
Distancia a Grecia Centro: 2 km

Pendiente del Suelo: 6,0% Aprox.

Frente de Vía Pública: 650 m

Uso actual: Terreno utilizado para siembra de caña de Azúcar.



## ANÁLISIS FODA DEL TERRENO 3

**F**

- Cercanía al centro de Grecia.
- Topografía de baja pendiente.
- No se requiere expropiación o demolición.
- Ubicado en zona de alto tránsito de deportistas.

**O**

- Zona de repoblamiento urbano.
- Capacidad de Construcción Vertical.
- Facilidad de Servicios Públicos.

**D**

- Gran frente por lo cual hay que disponer varios metros de retiro a lo largo del terreno.

**A**

- Acceso limitado.
- Colindancia con terrenos de fácil acceso para el hampa.



# REQUERIMIENTOS DE LAS CARACTERÍSTICAS DEL LOTE

TEMA	UNIDAD DE MEDIDA	LOTE IDEAL ESTANDAR	LOTE 1	LOTE 2	LOTE 3
Ubicación	Dato	Ubicación	Distrito San Isidro.	Distrito Primero.	Distrito Primero.
Área ideal	m <sup>2</sup>	Mayor a 20 000 m <sup>2</sup>	153 843 m <sup>2</sup>	55 021 m <sup>2</sup>	128 015 m <sup>2</sup>
Frente a calle pública	m <sup>2</sup>	Mayor a 200 m	420 m	317 m	650 m
Irregularidades físicas dentro del lote	Unidades	Existencia de árboles y pendientes suaves, inexistencia de edificaciones existentes y vivienda.	Terreno sembrado de caña	Terreno sembrado de caña	Terreno sembrado de caña
Área de cobertura	Porcentaje	Mayor al 75% del área total	100% Retiro del MOPT	100% Retiro del MOPT	Retiro Municipal
Pendiente	Porcentaje	Menor al 3%	3,5%, -4,5%	4,4%	6%
Uso de suelo	Dato	Institucional, comercial o de servicio	Zona de Amortiguamiento	Zona de Densificación Urbana	Zona de Densificación Urbana
Uso de suelo inmediato al lote	Dato	Institucional, comercial o de servicio	Servicios y comercio	Comercio y habitacional	Habitacional
Vías vehiculares	Unidades	La mayor cantidad posible	1	1	1
Medios de transporte público	Unidades	La mayor cantidad posible	Autobús	Autobús	-
Acceso peatonal	Dato	Accesible	Accesible	Accesible	Accesible
Accesibilidad desde cabeceras de la GAM	Km	San José:	42,7 km	45,9 km	44,4 km
		Heredia:	34,3 km	32,9 km	32,4 km
		Cartago:	70,5 km	73,2 km	74 km
		Alajuela:	22 km	20,7 km	20,2 km
Densidad de tránsito vehicular	Dato	Bajo	Bajo	Bajo	
Capacidad de crecimiento vertical	Dato	Posible a futuro	Posible	Posible	Posible
Capacidad de crecimiento horizontal	Dato	Posible a futuro	Posible con restricciones del plan regulador	Posible con restricciones del plan regulador	Posible con restricciones del plan regulador
Capacidad de crecimiento para albergar nuevas disciplinas deportivas a futuro	Dato	Espacio	Posible	Posible	Posible
Legislación que restringe	Dato	Cumplimiento de la totalidad de leyec que lo rigen.	Cumple	Cumple	Cumple
PONDERADO			44	43	40
CONDICIÓN			Aceptable	Aceptable	Aceptable

## EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS:

### LOTE 1

Terreno en la recta de Cooperativa

## CARACTERÍSTICAS DE LA ESCOGENCIA DEL LOTE:

Lote con gran capacidad en área para desarrollarse.

Cercanía con el centro del cantón.

Fácil acceso vial y peatonal.

**1** NO CUMPLE CON EL ESTÁNDAR

**2** CUMPLE CON EL ESTÁNDAR

**3** SUPERA CON EL ESTÁNDAR

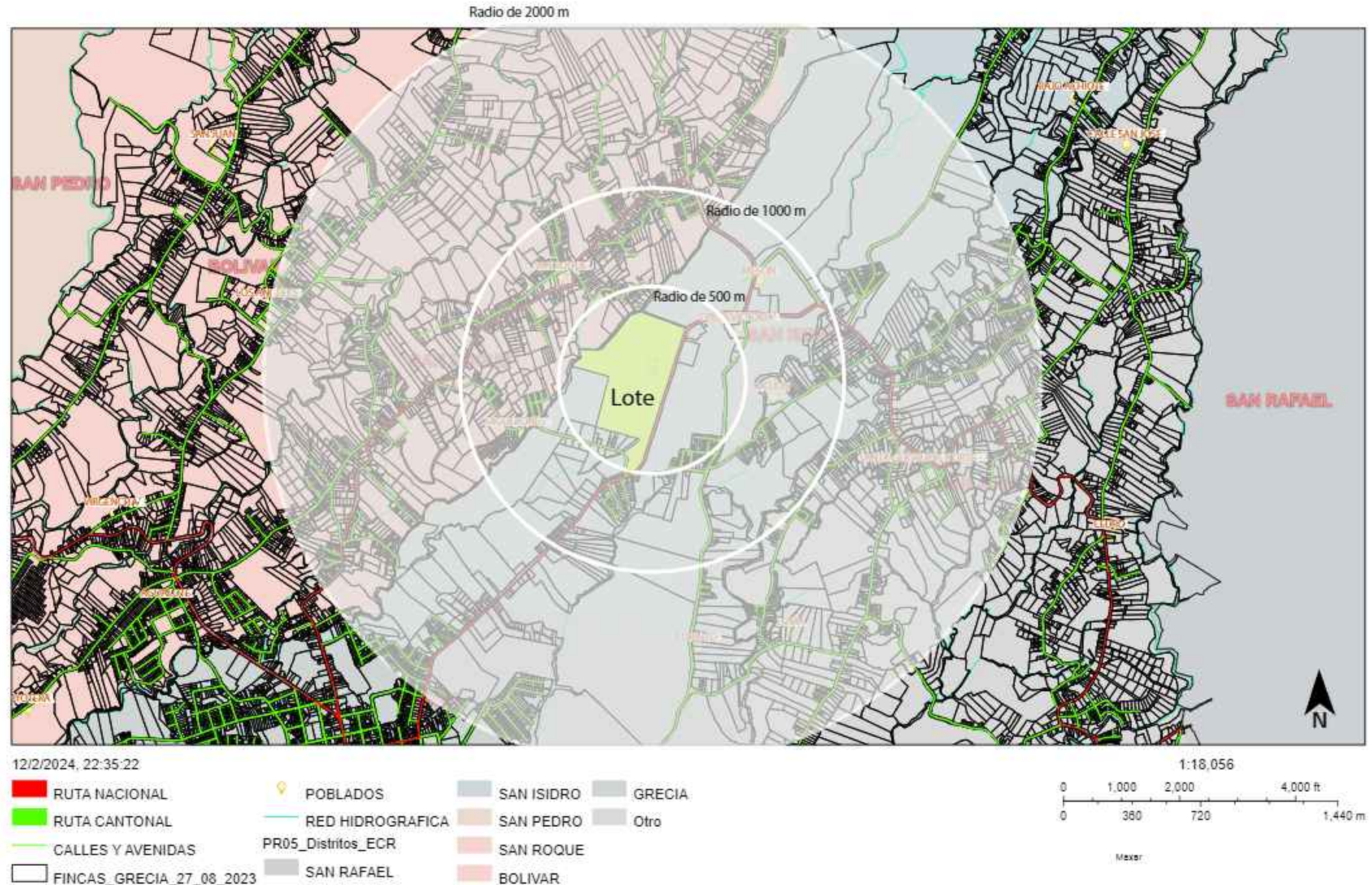
# ANÁLISIS MACRO

## MORFOLOGÍA URBANA

La morfología urbana se refiere a la forma externa que presenta una ciudad, considerando tanto los aspectos físicos de su emplazamiento (como la topografía y la presencia de ríos), como los condicionamientos históricos.

Venturi (1978), define la movilidad como un nuevo “modo de vida urbano” donde la búsqueda de libertad personal por parte del ciudadano se refleja en la posibilidad de circular y desplazarse libremente por el territorio. Distinta es la posición sustentada por Sennett (2002), para quien la transformación de calles, avenidas, estaciones y otros, en áreas de paso y no de permanencia, promueve el aislamiento social entre las personas y con ello el declive del espacio público como ámbito abierto a la expresión de la diversidad sociocultural.

De acuerdo a lo anterior, la morfología urbana es crucial para el diseño y la planificación de ciudades, ya que afecta directamente la calidad de vida de sus habitantes.



# ANÁLISIS MEDIO



## NODOS

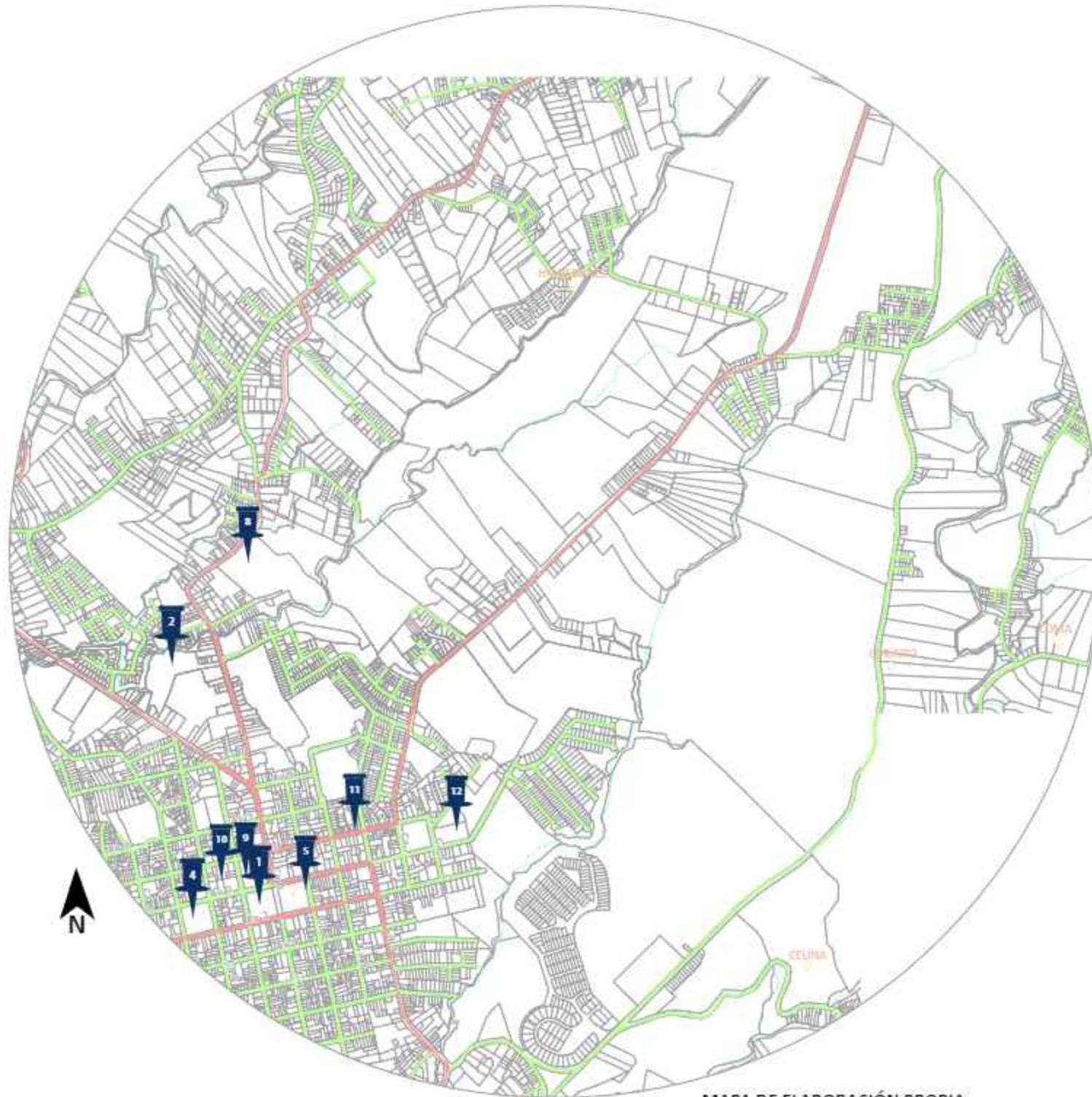
Los nodos, según (Lynch, 1998) "los puntos estratégicos de una ciudad a los que puede ingresar un observador. Pueden ser ante todo confluencias, sitios de una ruptura en el transporte, un cruce o una convergencia de sendas)".

Locales:

- 📌 - Parque central.
- 📌 - Feria del Agricultor.
- 📌 - Parque Recreativo los Chorros.
- 📌 - Mercado Central.
- 📌 - Templo Nuestra Señora las Mercedes.
- 📌 - Hospital San Francisco de Asís.
- 📌 - Plaza Pinos.
- 📌 - Liceo León Cortés Castro.
- 📌 - Municipalidad.
- 📌 - Banco Nacional.
- 📌 - Bomberos Grecia.
- 📌 - Polideportivo Griego

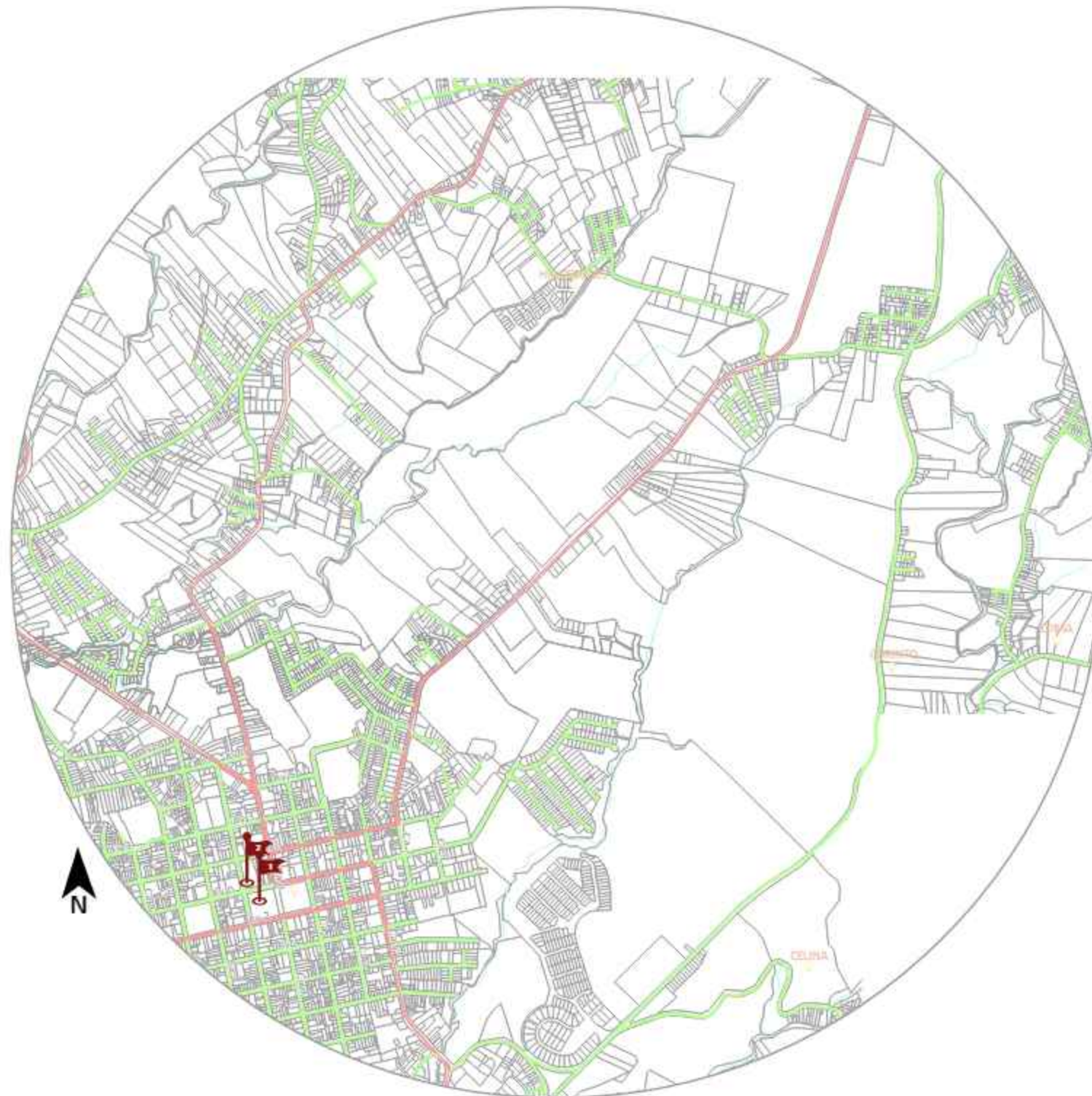
Hitos Nacionales deportivos:

- Estadio Nacional.
- Centro De Alto Rendimiento Liga Deportiva Alajuelense.
- BN Arena.
- Gimnasio Nacional Eddy Cortés.
- Complejo Deportivo FEDEFUTBOL-Plycem.
- Parque Metropolitano La Sabana.
- Complejo Deportivo de la Universidad de Costa Rica.
- Parque de la paz.



MAPA DE ELABORACIÓN PROPIA

# ANÁLISIS MEDIO










MAPA DE ELABORACIÓN PROPIA



## HITOS

Los hitos, según (Lynch, 1998) "otro tipo de punto de referencia donde el observador no entra en ellos, sino que le son exteriores. Son objetos físicos definidos con bastante sencillez, como un edificio, una señal o una tienda".

Locales:

-  - Montañas
-  - Fuente del parque.
-  - Bandera del cantón.
-  - Monumento Griego.
-  - Monumento Chibuzú (Parque central de Grecia).
-  - Monumento Abscisa (Parque central de Grecia).
-  - Monumento Cobijo (Parque central de Grecia).

Hitos Nacionales deportivos:

- Monumento a la Selección Nacional de Fútbol de 1990.
- Monumento a los Juegos Centroamericanos.
- Monumento a Juan Santamaría.

# USO DE SUELOS

La morfología urbana es crucial para el diseño y la planificación de ciudades, ya que afecta directamente la calidad de vida de sus habitantes.

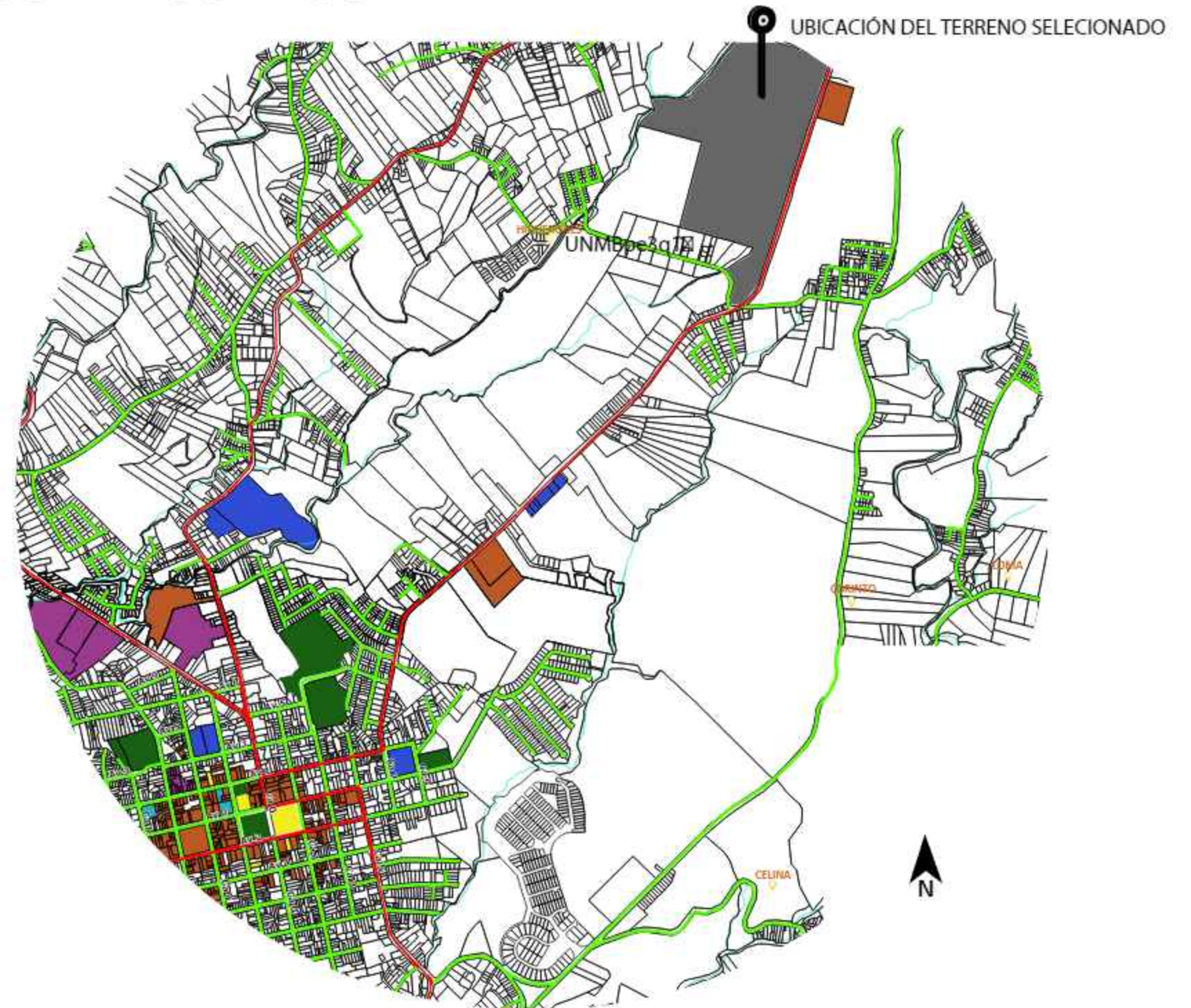
Al analizar la distribución del uso de suelo se puede concluir que la mayoría del espacio lo abarca el uso de suelos residencial y en el sector central de Grecia, el uso de suelo mayormente corresponde a comercial.

Algunos elementos clave a considerar en la morfología urbana son:

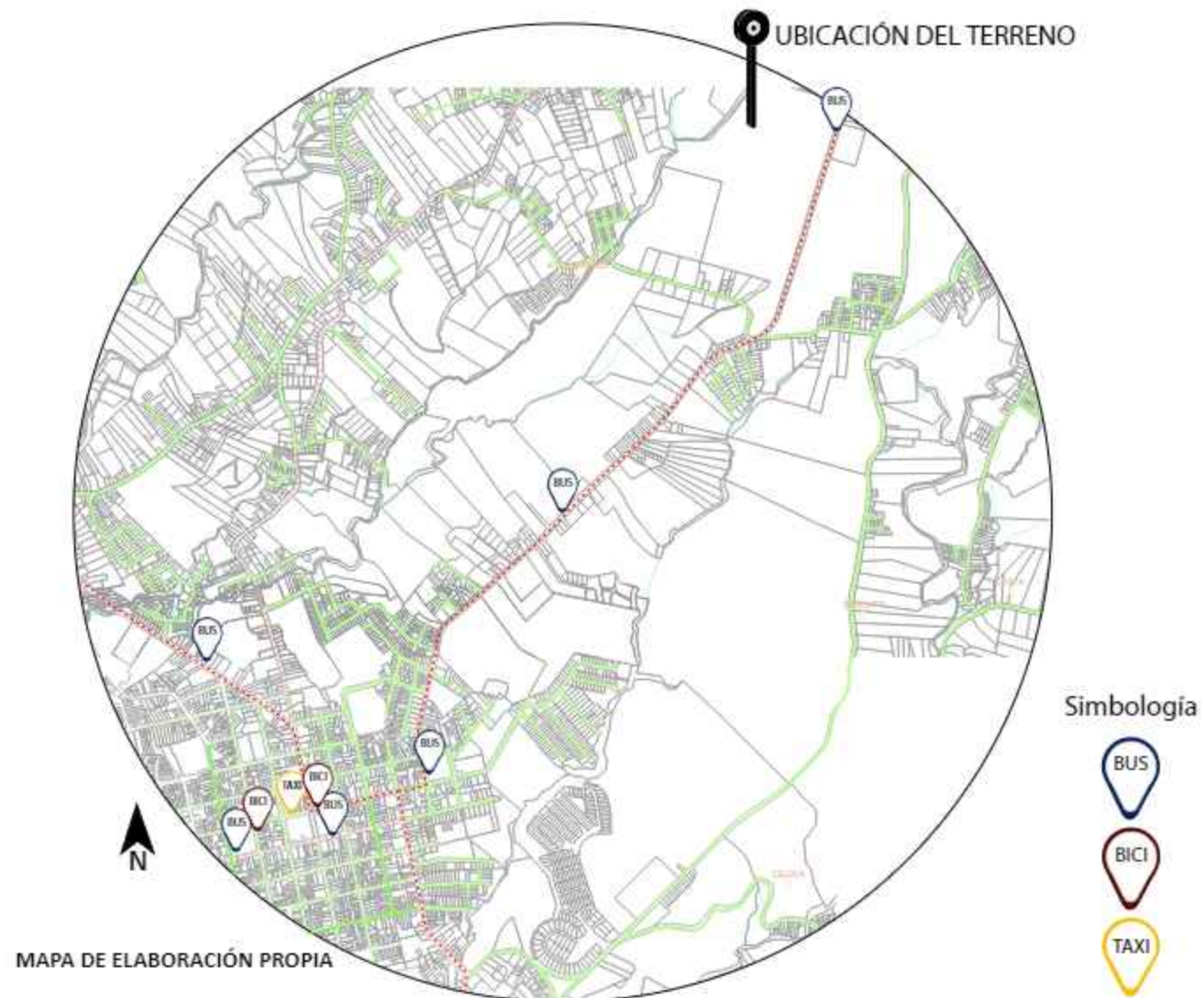
Disposición de las calles: La forma en que las calles están dispuestas es fundamental para analizar la morfología urbana.

Tipología de construcciones: El tipo de edificaciones predominantes también influye en la morfología urbana.

Funcionalidad: La forma en que se diseñan los espacios urbanos influye en la comodidad y facilidad de uso para los habitantes.



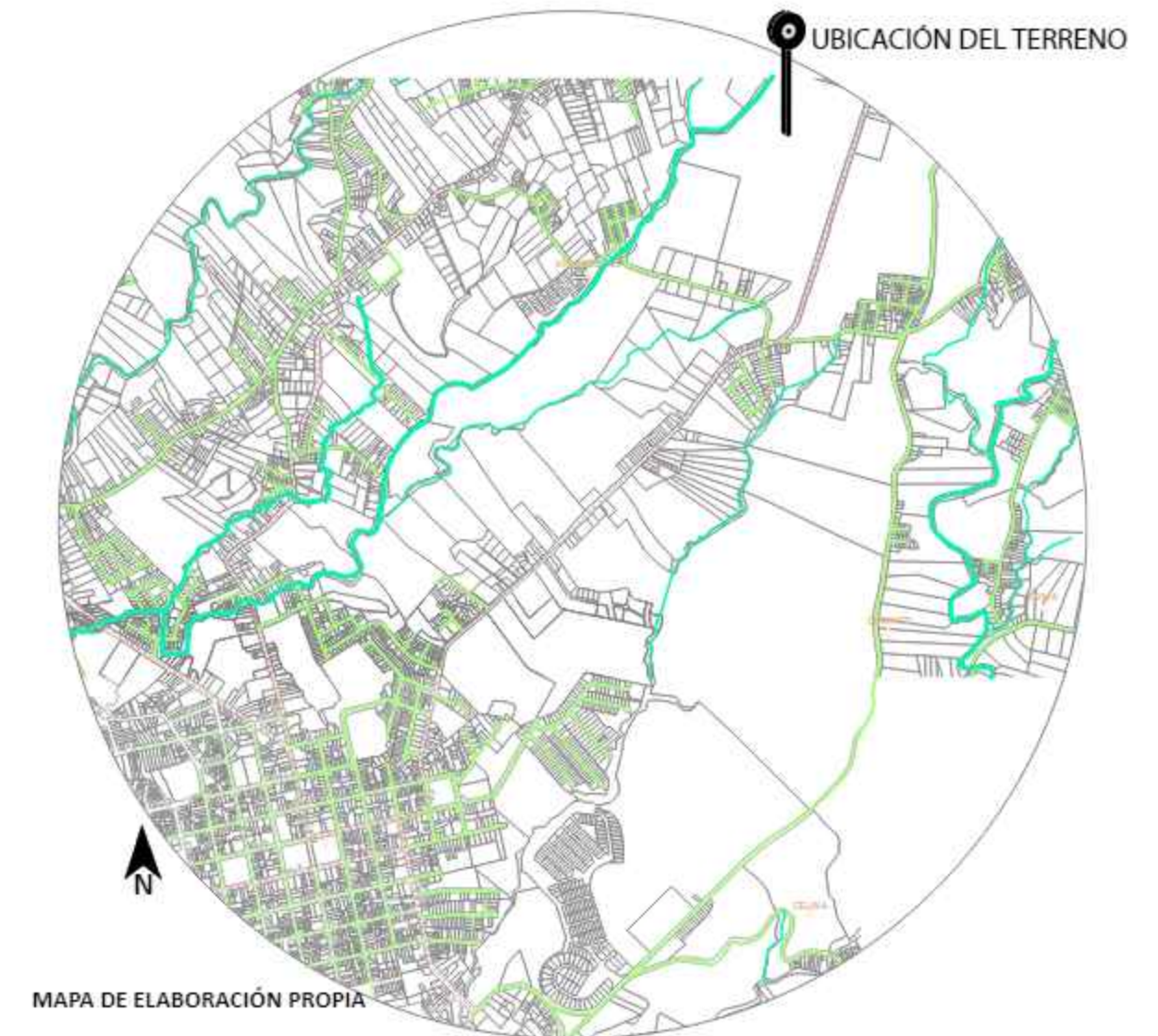
## TRANSPORTE PÚBLICO



La morfología urbana y la planificación del transporte público son fundamentales para mejorar la calidad de vida de los habitantes en las ciudades.

El área de estudio cuenta con una importante cantidad de rutas de autobús desde el centro de Grecia hacia los distritos y viceversa. Esto permite que el sector tenga una buena red de Transporte público.

## ANÁLISIS HIDROLÓGICO

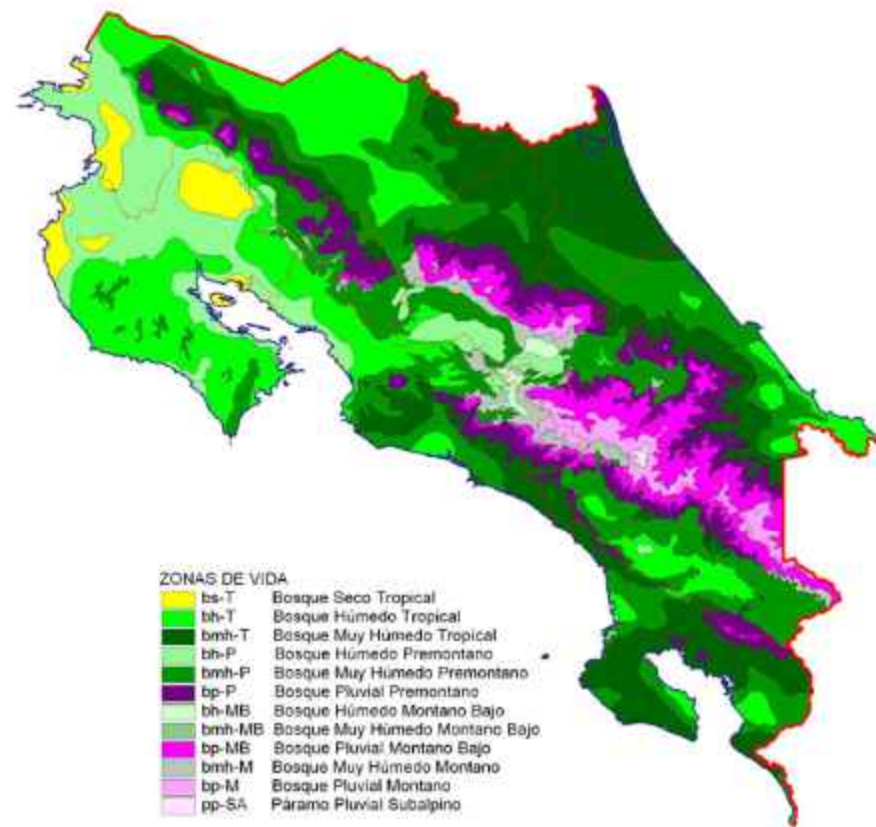


En la parte trasera del terreno, pasa la quebrada los Higueros, la cual es de bajo caudal y no representa problemas durante la temporada de lluvias.

# ZONAS DE VIDA

Las zonas de vida son regiones biogeográficas delimitadas por parámetros climáticos como la temperatura y las precipitaciones.

Según Holdridge (2000) Es un sistema de clasificación de las principales asociaciones vegetales del mundo, el cual relaciona los ecosistemas con las variables climáticas que los determinan como la biotemperatura, precipitación promedio anual y la evapotranspiración potencial.



La Reserva Forestal Grecia fue creada el 5 de diciembre de 1973 y cuenta con una extensión de 2.000 hectáreas. La altitud va desde los 1.500 a los 2.550 msnm. La precipitación promedio es de 3.500 mm y la temperatura de 16°. Grecia pertenece a cuatro tipos de zona de vida: Bosque muy húmedo montano bajo, bosque muy húmedo premontano, bosque pluvial montano bajo y bosque pluvial montano. Debido a esto Grecia posee gran variedad de flora y fauna.

# COBERTURA VEGETAL EN EL CANTÓN DE GRECIA

La Municipalidad de Grecia, realizó en un concurso para escoger el árbol Símbolo del Cantón. Para la identificación se requería que el árbol fuera una especie común en el cantón y cumplir tres valores fundamentales: Valor Paisajístico, Valor Histórico-Cultural y Valor Social). Los árboles propuestos fueron: el Poró, Higuerón, Guapinol, Corteza Amarilla, Corcho, Alambra, Primavera, Balsa, Guachipilín y Güitite. Como ganador para Árbol Símbolo del Cantón se declaró el Guachipilín por una comisión de profesionales externos a la entidad. Este resultado fue aprobado por el Concejo Municipal en el Artículo IV, Inciso 1, Acta 375, el 10 de febrero del 2015.



CORTEZA AMARILLO

Nombre científico: (Tabebuia ochracea, Bignoniaceae)  
Es un árbol muy famoso en América Central por sus breves despliegues espectaculares de flores amarillas en la época seca. También es un árbol famoso por su madera excesivamente dura y pesada. El Corteza Amarilla puede llegar hasta 25m de altura y más de 50cm de diámetro

Nombre científico: Erythrina Poeppigiana.  
Árbol que alcanza más de 25 metros de altura con un tronco delgado y frágil, manteniendo una copa muy densa y hojas delgadas.



HIGUERÓN

Nombre científico: Hymenaea Courbaril.  
Árbol con altura de 10 a 25 metros, con un diámetro de hasta 1,5 metros.



PORÓ

Nombre científico: Ficus Lushnathiana.  
Árbol de más de 20 metros de altura con una copa amplia y frondosa, la corteza externa es de color pardo grisáceo. Posee un fruto carnoso y redondo de color rojo o púrpura.



GUAPINOL

# COBERTURA VEGETAL EN EL CANTÓN DE GRECIA

CORCHO



Nombre científico: *Quercus suber*.

Este árbol cuenta con una altura de 20 metros, además, debido a su corteza este árbol es de gran valor económico.

Nombre científico: *Dyphysa Americana*.  
Su altura de hasta 23 metros de altura y su copan espesa de flores color amarillo atrae distintos tipos de fauna convirtiéndolo en emblemático no solo para el cantón de Grecia sino también para toda la cultura costarricense.

BALSA



Nombre científico: *Ochroma Pyramidale*.  
Alcanza entre los 20 y 30 metros de altura, para su crecimiento necesitan mucho sol y su tronco es aproximadamente de 1 metro de ancho.

Nombre científico: *Acnistus arborescens*.  
Este es un árbol de tipo mediano, alcanza alrededor de los 8 metros de altura y su tronco es de aproximadamente 1 metro de ancho. Esta especie se extiende desde México hasta América del Sur.

GUACHIPILÍN



GÜITITE



# PERFILES TOPOGRÁFICOS

## TIPOLOGÍA URBANA

Los perfiles urbanos mostrados en la zona, por lo general son ordenados visualmente y muy regulares ya que presenta alturas y proporciones muy similares.

Perfil A, muestra el edificio de la biblioteca nacional contiguo a la municipalidad los cuales tiene casi la misma línea de altura.

El perfil B representa el mercado Municipal, el cual tiene una altura de 2 niveles, igual a las edificaciones comerciales de la zona.

En el lote, la tipología arquitectónica de la zona que le rodean son comercial y habitacional.

Prevalencen las construcciones de concreto, vidrio con cubiertas altas y amplios retiros.

Las principales áreas comerciales son la Camara de Productores de Caña del Pacífico y la Cooperativa Victoria que ofrece diversos espacios.

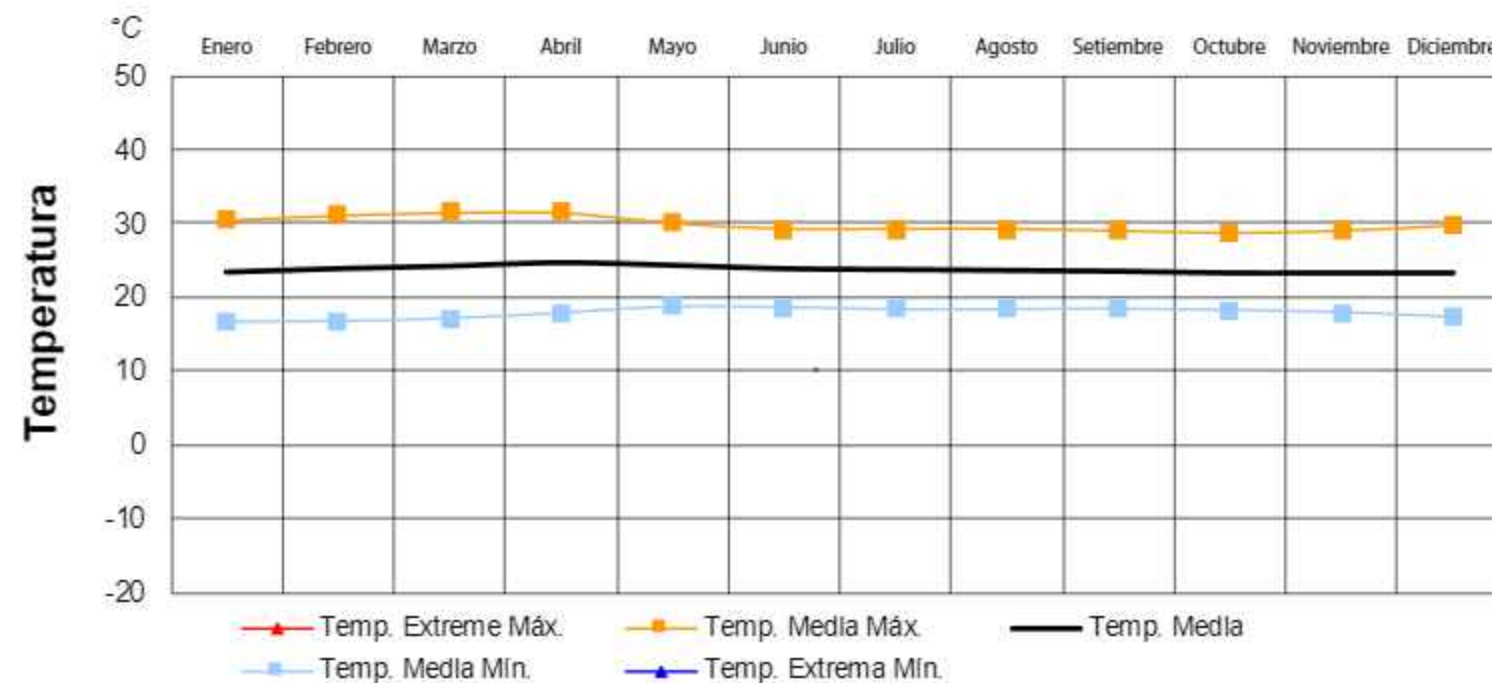


# ANÁLISIS CLIMÁTICO

## TEMPERATURA

De acuerdo a la siguiente gráfica de calculo, el grado de confort máximo ronda aproximadamente entre los  $28.6^{\circ}$  a  $31.5^{\circ}$  y se presenta durante los meses de época seca, esta va desde Diciembre a Mayo y la temperatura mínima aproximada se encuentra entre los  $16.5^{\circ}$  a  $18.7^{\circ}$  la cual se presenta en los meses de Mayo a Noviembre durante la época lluviosa, con una humedad mayor debido a que en las tardes se presentan mayor cantidad de lluvias.

Las temperaturas se concideran constantes y dentro del rango de

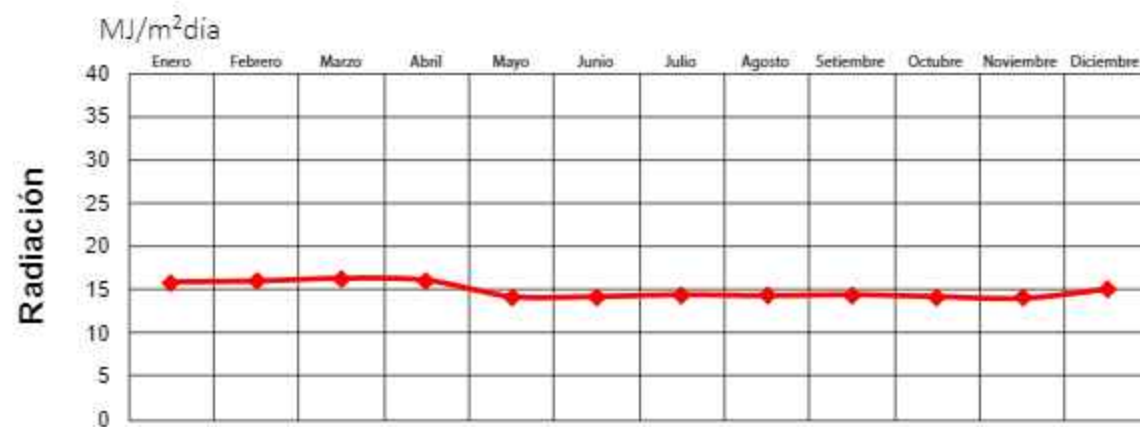


# ANÁLISIS CLIMÁTICO

## RADIACIÓN SOLAR

En el caso de Grecia, se registra una radiación solar muy constante durante todos los meses del año y su variación se puede considerar como mínima, manteniendo un margen de  $15 \text{ MJ/m}^2/\text{día}$ .

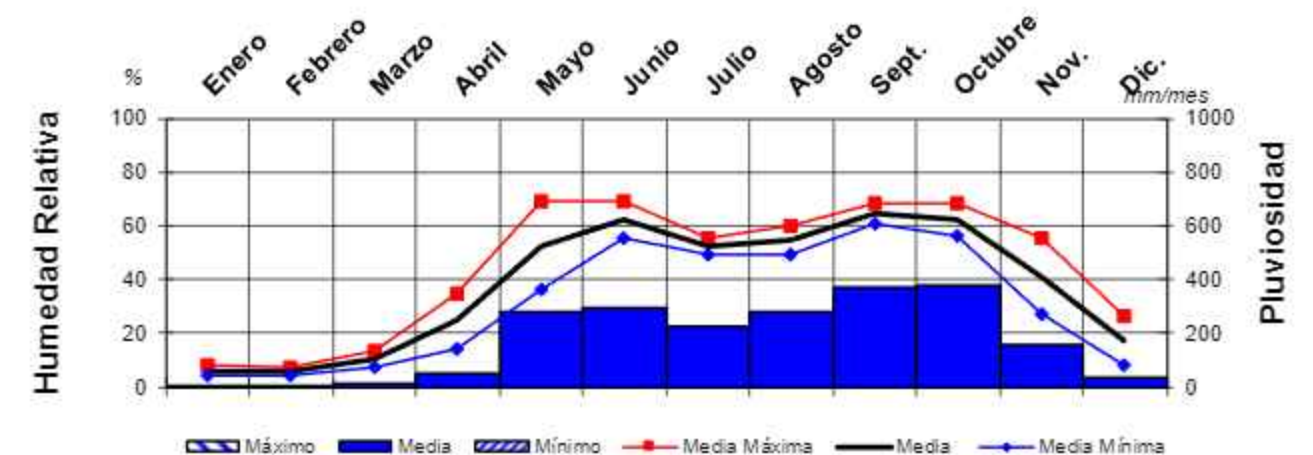
La cantidad de radiación solar recibida en un lugar varía según diversos factores astronómicos, por ejemplo, inclinación del eje y actividad solar, hasta factores locales como la nubosidad y topografía.



## HUMEDAD

Se registra una humedad relativa muy variable durante todo el año, siendo muy baja en los primeros meses y sobrepasando el 60% en los meses de invierno.

Los porcentajes de humedad son prioritarios para el diseño, ya que pueden ocasionar daños sobre el inmueble por lo cual se deben pensar en estrategias de ventilación interna y control de humedad.



# ANÁLISIS CLIMÁTICO

## PRECIPITACIÓN

La zona de Grecia, tiene un promedio de la lluvia en los meses de invierno con alrededor de 153 mm por m<sup>2</sup>. La época seca tiene un promedio de precipitaciones entre los 15,5 mm/mes a 50 mm/mes.

En Alajuela existe una variación extremada de lluvia mensual por estación. El mes más crítico es Setiembre con 156,5 mm/mes.

Análisis de Precipitaciones												mm/mes
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Octubre	Nov.	Dic.
Máximo	15	16	22	77	140	140	116	146	165	166	134	66
Media	21,5	15,5	18,5	50	109,5	128,5	111,5	128	156,5	151	101	47
Mínimo	28	15	15	23	79	117	107	110	148	136	68	28



## VIENTO

El comportamiento, dirección y velocidad del viento depende principalmente de factores como la topografía local.

Los meses de época seca son los que registran mayor velocidad del viento. En general la dirección del viento mayormente proviene del este y en pocos meses del Oeste.

La velocidad del viento en Grecia tiene variaciones estacionales leves durante el transcurso del año.

La época más ventosa del año se extiende aproximadamente por 4 meses, desde Diciembre hasta el Abril con velocidad promedio de 1,2 m/s.

Por otro lado, el resto del año es más calmado en comparación a los meses críticos. Setiembre es el mes menos ventoso con un promedio de 0,9 m/s.

Análisis del Viento												Dirección y velocidad: m/s
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Octubre	Nov.	Dic.
Velocidad	1,5	1,7	1,4	1,2	1,0	0,9	1,1	1,0	0,9	1,0	1,3	1,4

# Diagrama Bioclimático (Givoni)

- El diagrama de Givoni, analiza el confort termico en función de la temperatura y la humedad relativa. Permite determinar los rangos de confort de temperatura adecuados para que una persona se sienta cómodo son usar sistemas de climatización artificial.

Los resultados muestran que los meses de mayo y junio son los más calurosos con temperaturas máximas alrededor de 31,5°C y 30°C respectivamente y los meses más frios, corresponden a diciembre y enero 16,2°C y 18°C.

La humedad relativa mínima varía entre 4% y 66% y la máxima los valores varían entre 8% y 88%.

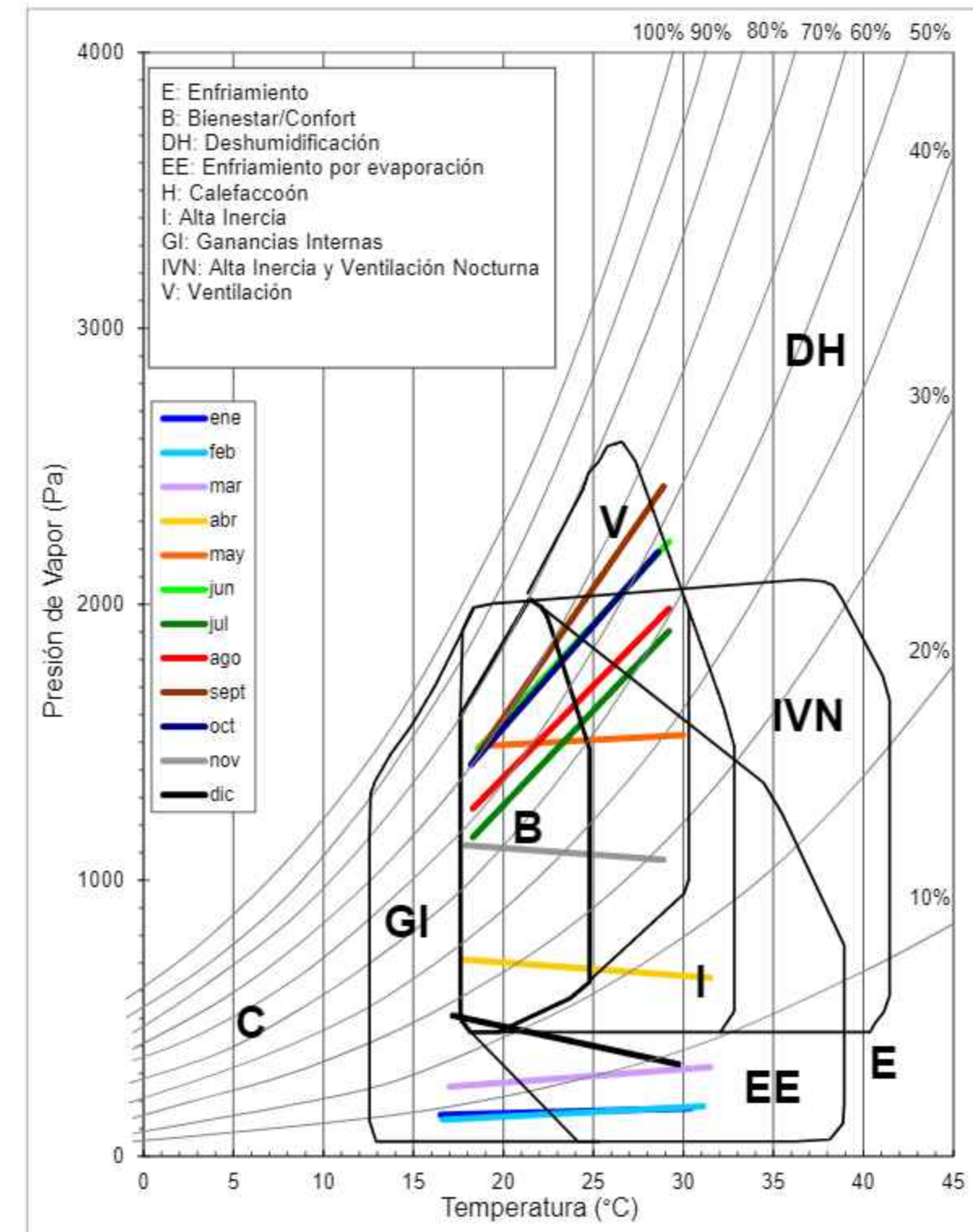
Según el diagrama de Givoni, la zona de confort para la mayoría de las personas se encuentra entre 20°C y 27°C de temperatura y entre 30% y 70% de humedad relativa.

Durante los meses más calurosos (mayo y junio), se recomienda aumentar la ventilación natural para reducir la temperatura interior.

Los datos climáticos nos indican variaciones en temperatura y humedad a lo largo del año por lo cual se requiere de ciertas intervenciones para mejorar el confort térmico.

## Datos Climáticos:

Media mensual...	Ene.	Feb.	Mar.	Apr.	May	Jun.	Jul.	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
Temp. Max. (°C)	30,4	31,1	31,5	31,5	30	29,2	29,2	29,2	28,9	28,6	28,9	29,7
HR Min. (%)	4	4	7	14	36	55	47	49	61	56	27	8
Presión (Pa)	173	181	323	646	1526	2227	1903	1984	2427	2190	1074	333
Temp. Min. (°C)	16,5	16,6	17	17,8	18,7	18,6	18,3	18,3	18,4	18,2	17,9	17,2
HR Máx. (%)	8	7	13	35	69	69	55	60	68	68	55	26
Presión (Pa)	150	132	252	713	1487	1477	1156	1261	1438	1420	1127	510

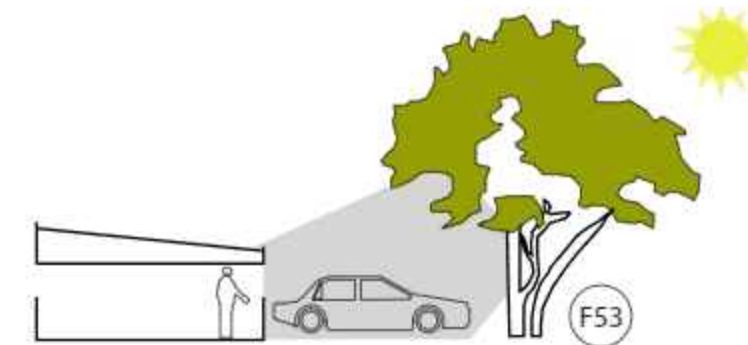
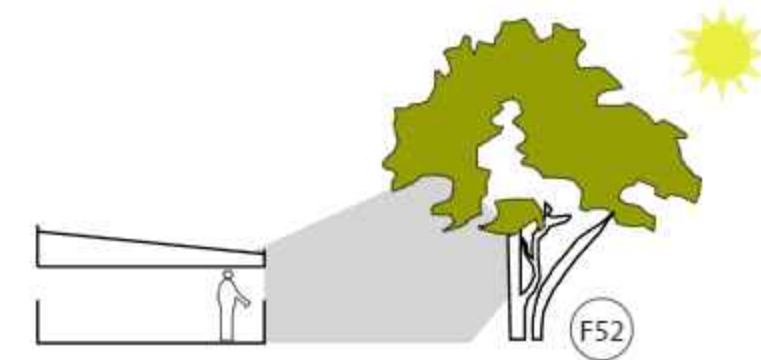
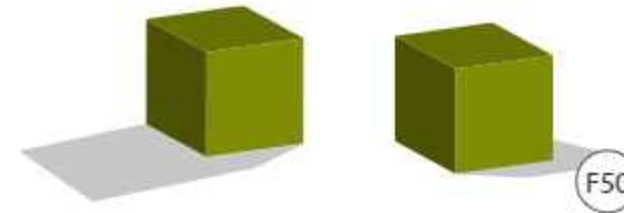


# UTILIZACIÓN DE ESTRATEGIAS PASIVAS

## CONSIDERACIONES FINALES

Templado sin estación seca, verano caluroso. La temperatura promedio de los meses más cálidos supera los 72 °F (22 °C). La temperatura promedio del mes más frío es inferior a 64 °F (18 °C). Lluvias durante todo el año, pero muy variables.

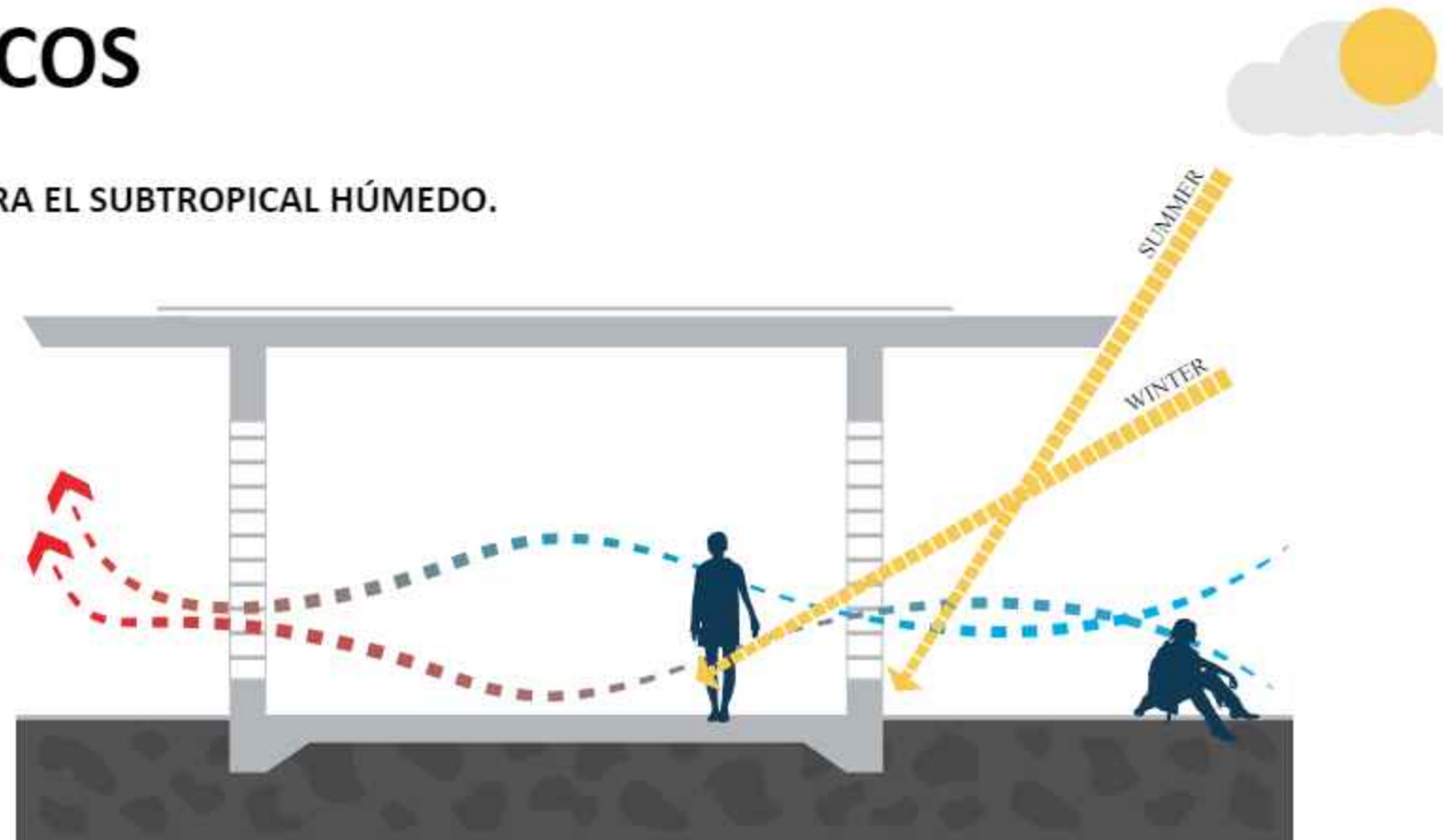
- Planificación compacta de patio interior.
  - Diseño compacto de recintos.
  - Sin requerimientos de aire.
  - Aberturas medianas, 20% - 40%.
  - Muros externos e internos macisos
- Techumbre masisa con intervalo de retardo de 8 hrs.
  - Protección necesaria a lluvia fuerte.
  - Aberturas medianas



- Los elementos del entorno como masas de vegetación, topografía y los edificios cercanos pueden ayudar a la generación de sombras para una protección del sol.

# PERFILES TOPOGRÁFICOS

ESTRATEGIAS DE DISEÑO PARA EL SUBTROPICAL HÚMEDO.



## Techo Fresco

Los techos fríos están diseñados para reflejar más luz solar y absorber menos calor que los techos estándar.



## Ventilación Cruzada

La ventilación natural es una estrategia pasiva que utiliza las fuerzas naturales del viento y la flotabilidad para llevar aire fresco a los edificios.



## Ganancia directa: acristalamiento

La ganancia directa es la forma más simple de calefacción solar pasiva.



## Sombreado Este/Oeste

Las ventanas orientadas al este y al oeste deben protegerse para reducir la entrada de calor al edificio por la mañana y por la tarde.



## Controles de iluminación natural lateral

Las rejillas horizontales y los estantes de luz son muy útiles para la iluminación natural, ya que pueden bloquear la luz solar directa y reflejar la luz hasta el techo, optimizando la luz natural y las vistas sin deslumbramiento.



## Protección solar

La protección solar se refiere a los sistemas de protección utilizados para controlar la cantidad de radiación solar y luz solar admitida desde el sol hacia un edificio.

# CAPÍTULO 4

## BUSQUEDA DE LA FORMA

Mediante la búsqueda de la forma, se pretende generar un espacio adecuado en el cual se maximice el uso y permita una distribución óptima de los espacios deportivos. En esta etapa se desarrolla arquitectónicamente la estética, sostenibilidad, vialidad y funcionalidad del proyecto.

Se pretende generar un diseño en el cual se facilite el movimiento fluido y seguro de los usuarios, minimizando los conflictos y mejorando la accesibilidad a todas las áreas deportivas del complejo.

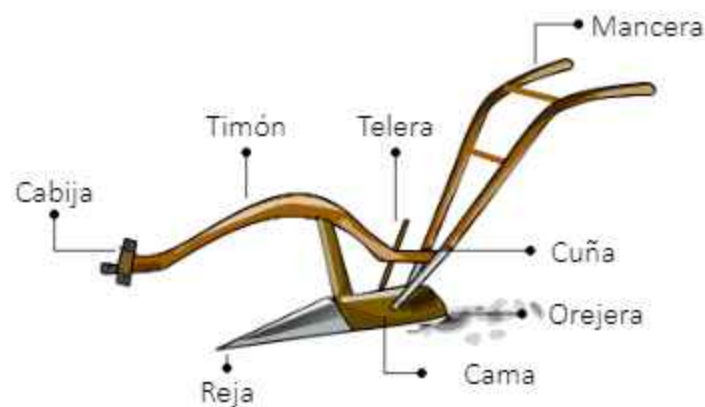
El desarrollo de la forma arquitectónica, debe ser coherente con el entorno urbano, que optimice el uso de la ventilación cruzada e iluminación natural para reducir el consumo de energía y que sea atractivo para el uso de todas las personas de la comunidad, fomentando áreas sociales y la cohesión comunitaria garantizando que todos puedan utilizar las instalaciones sin barreras. Se incorpora el uso de materiales sostenibles y duraderos que minimicen el impacto ambiental.

La búsqueda de la forma, requiere del desarrollo de múltiples objetivos con el fin de que este proyecto sea un referente en la comunidad, que enriquezca la calidad de vida de los ciudadanos mediante la práctica deportiva.

# CONCEPTO DEL PROYECTO

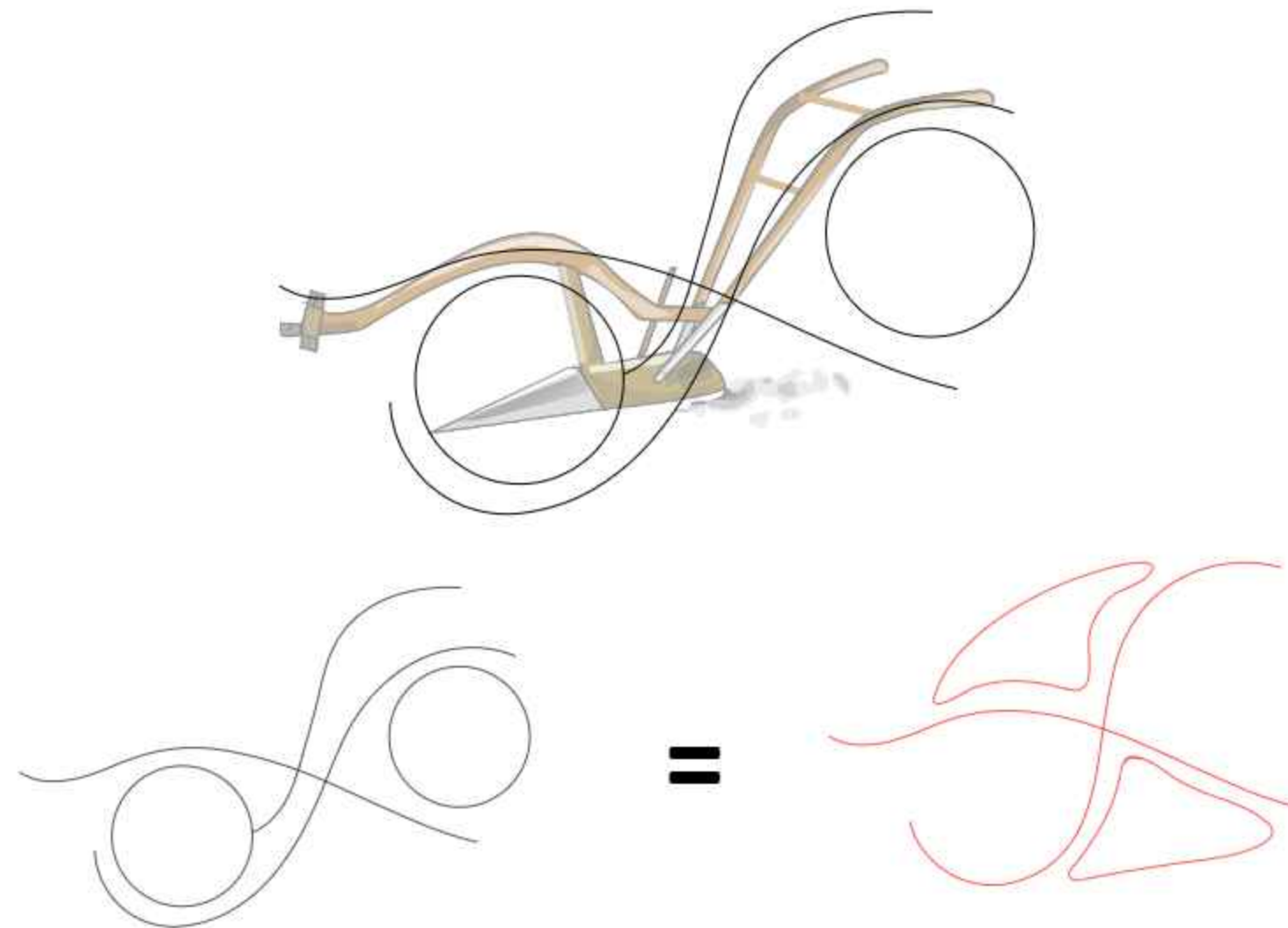
Para la ejecución del proyecto, se tomó como base “El Arado” como eje formador, ya que cuenta con propiedades geométricas, siendo de gran importancia en la agricultura y para el desarrollo de la principal actividad comercial del cantón de Grecia, lo cual está relacionado con el propósito del proyecto de forjar atletas de élite, los cuales deben cultivar sus habilidades para desarrollar una base sólida para alcanzar su máximo potencial. El término “Arar” es un proceso que lleva tiempo, esfuerzo y se adapta a las condiciones del terreno con lo cual se pretende aprovechar las diferentes alturas para obtener distintas visuales de los alrededores y que se ajusten a la geometría implantada en el diseño del edificio.

## ELEMENTOS QUE LO CONFORMAN



El arado es una herramienta agrícola que se utiliza para voltear la tierra con el objetivo de prepararla para la siembra. Se compone de una cuchilla en forma de V que corta la tierra y la voltea hacia los lados.

## DESCOMPOSICIÓN DE LA FORMA



# ESTRUCTURA DE CAMPO

## Vientos predominantes en sitio:

Los vientos predominantes en el sitio provienen del Noreste. Por la necesidad que tiene el espacio de ventilarse, aprovechando la ubicación de las edificaciones se puede generar un efecto de ventilación cruzada.



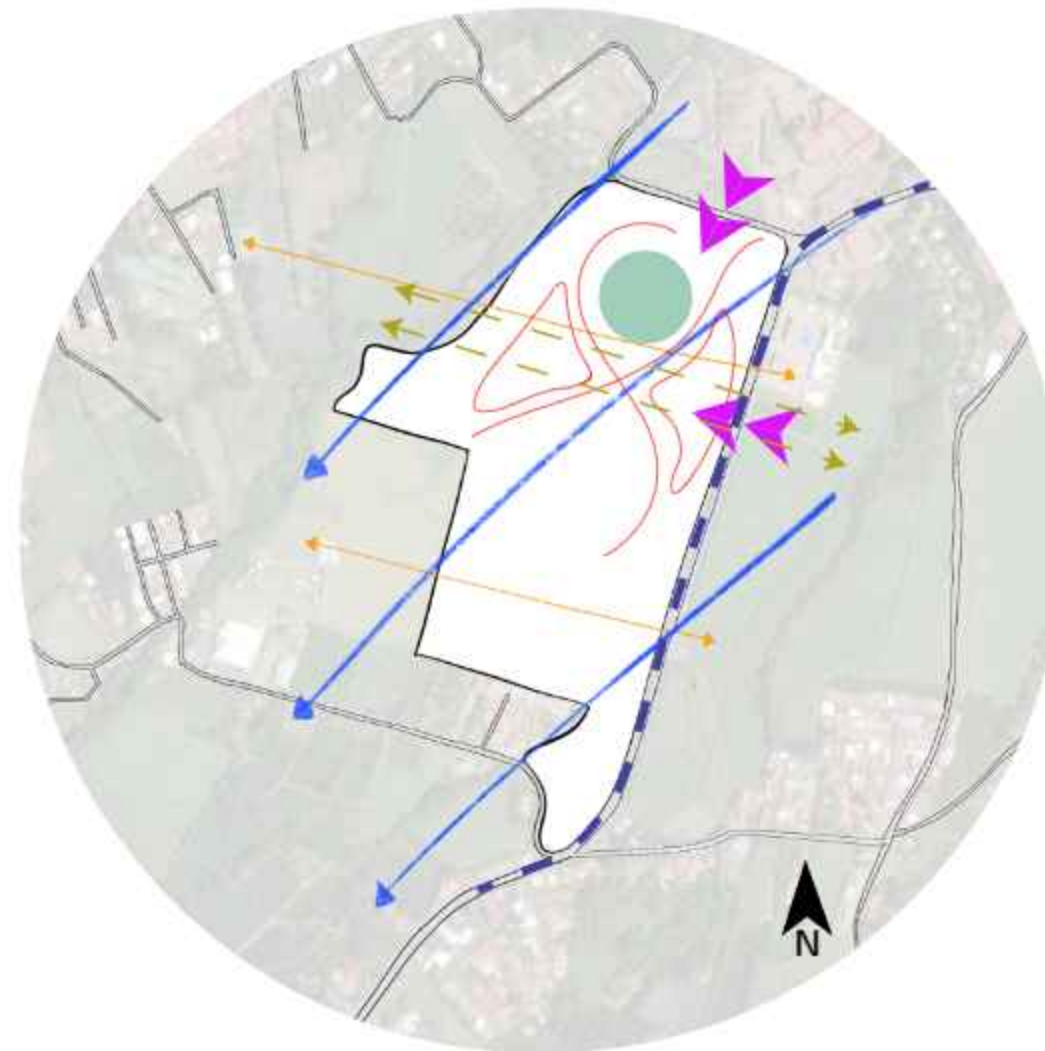
## Entradas al proyecto:

Se manejan 2 ingresos a nivel de calle para vehículos y uno central destinado al ingreso de personas.



## Calle principal de ingreso:

La principal vía de ingreso, es la calle que pasa justo al frente, conocida como la recta de Coopevictoria.



## Ejes centrales:

Los ejes centrales son la partición del medio para el desarrollo del edificio, los cuales dan un enfoque desde la estación de servicio hacia el proyecto.



## Visuales:

Las visuales generadas en el sitio dan proyección a las montañas y zonas altas del cantón.



## Concepto del proyecto:

Descomposición de la forma de la herramienta de Arado.



## Centralización:

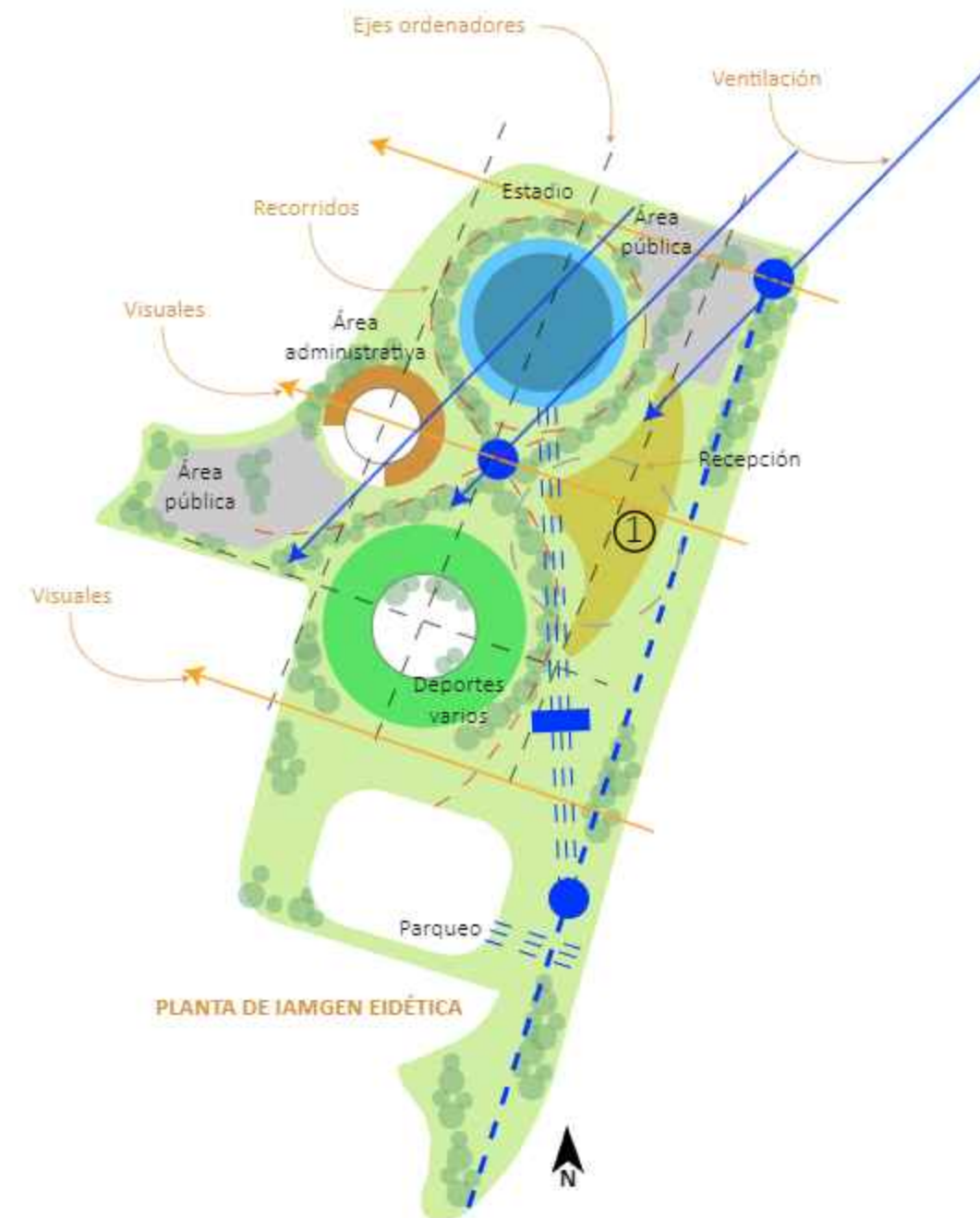
Área destinada a la ubicación del estadio el cual es la principal actividad del proyecto.



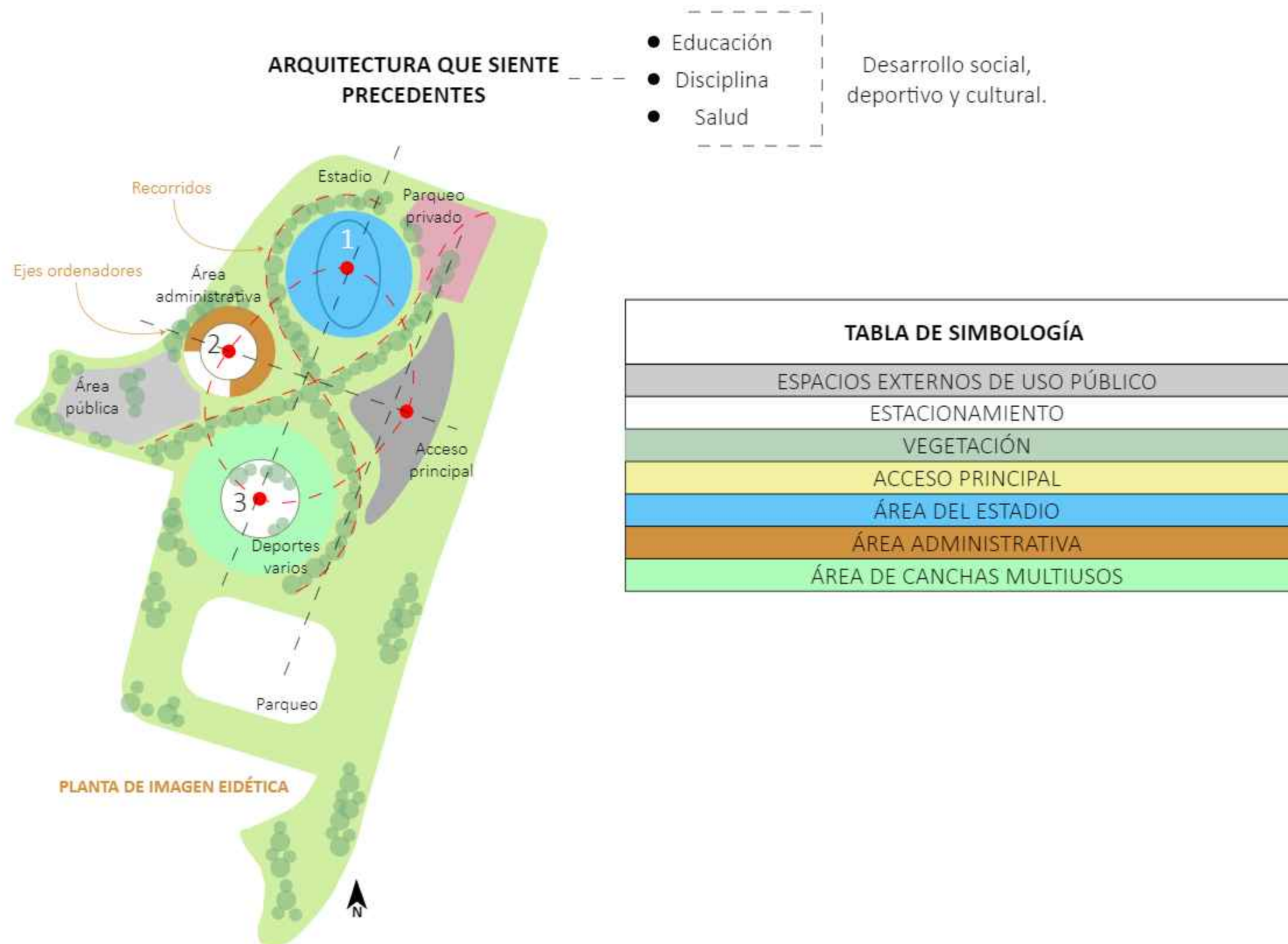
# CONFORMACIÓN DE LA VOLUMETRÍA DE LA FORMA

El proceso de análisis de sitio y el estudio de la función del edificio y la posible forma, se translapa para generar un proceso de diseño en serie, que da como resultado la INTENSIÓN DE LA VOLUMETRÍA DE LA FORMA DESEADA PARA EL CENTRO DE ACONDICIONAMIENTO FÍSICO GRECIA.

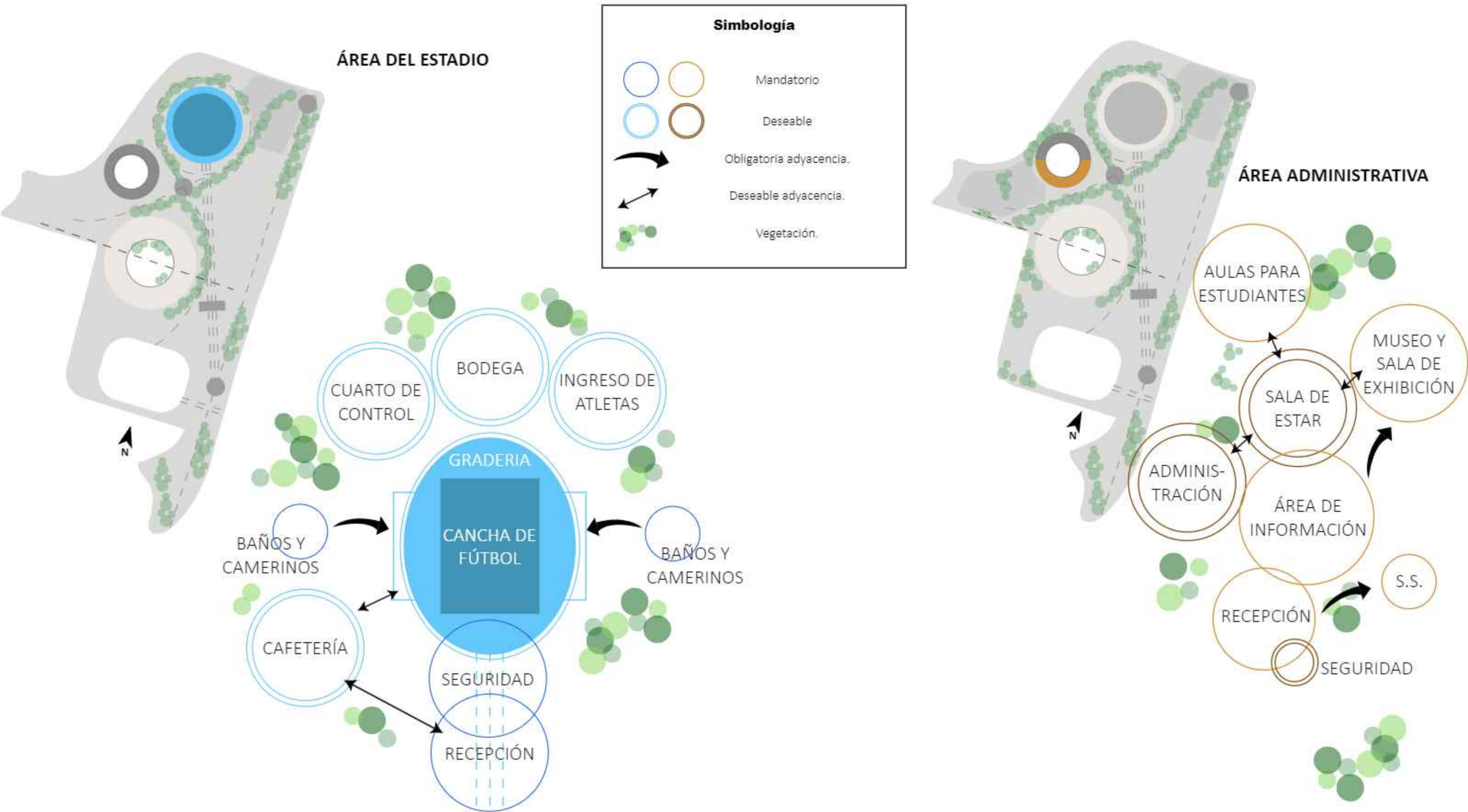
La topografía prácticamente plana del terreno facilita la ubicación del proyecto. El área de cobertura del terreno permite que se pueda ubicar en total de los espacios designados por el Programa Arquitectónico para el primer nivel, en esta zona eviando de esta manera la elaboración de un sótano, que encarecería el diseño y la estructura que se plantea.



# INTERPRETACIÓN DE LA IMAGEN EIDÉTICA



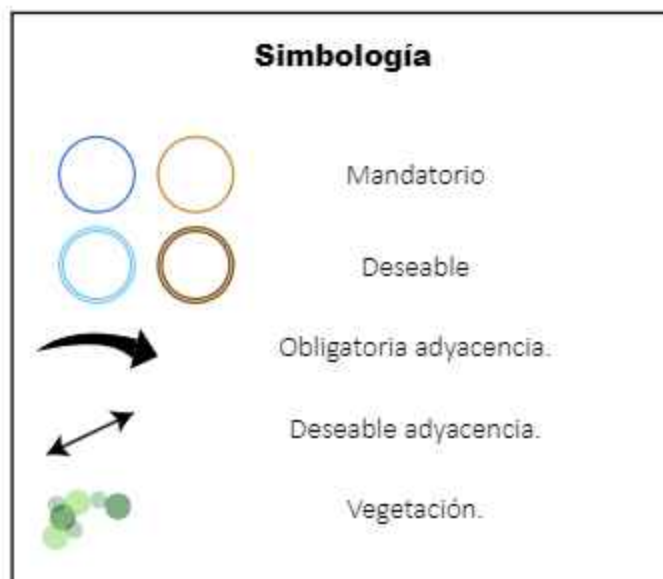
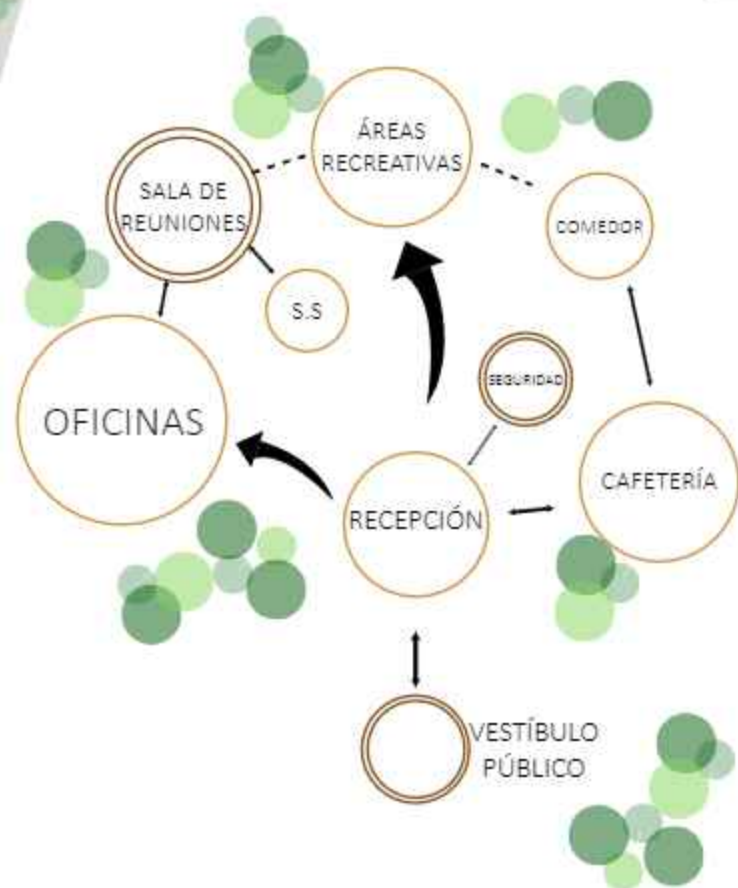
# DIAGRAMA DE RELACIONES



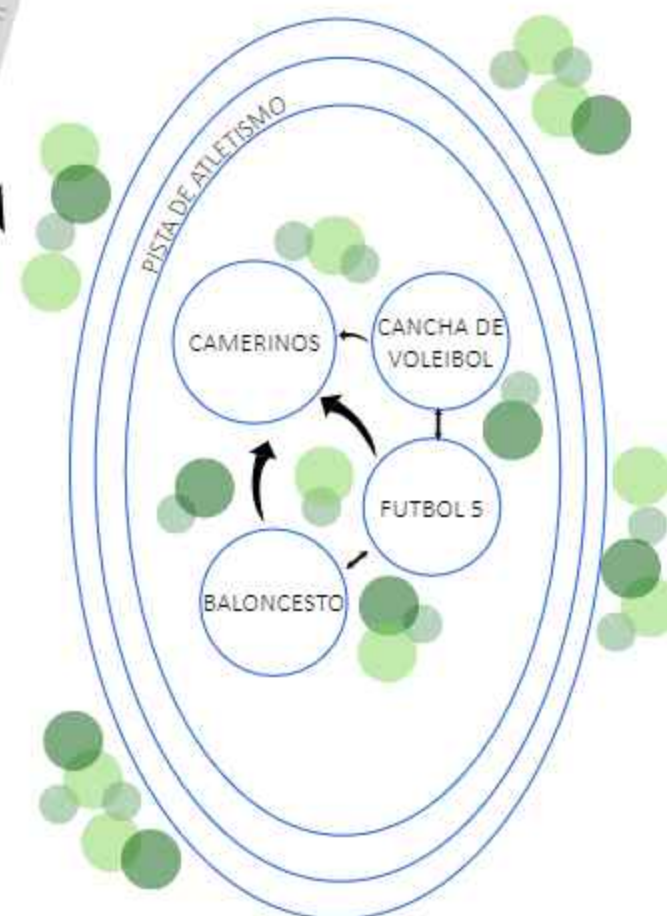
# DIAGRAMA DE RELACIONES



ÁREA COMERCIAL



ÁREA PÚBLICA



# DIAGRAMA DE CONJUNTO

En este diagrama se muestra la disposición y relación entre los diferentes elementos y espacios del proyecto arquitectónico, así como las zonas de circulación que recorren todo el proyecto, también los ingresos principales desde la vía pública y su eje de vientos predominantes en el proyecto.

- 1- Estadio.
- 2- Centro administrativo / comercial.
- 3- Área de canchas públicas.
- 4- Parquéo público.
- 5- Canchas de entrenamiento.
- 6- Parqueo privado.
- 7- Laguna de retención.



ESCALA: 1/300



# PLAN MAESTRO

- San Roque
- ÁREA ADMINISTRATIVA 
- ÁREA COMERCIAL 
- ESTADIO 
- ÁREA DE RECREACIÓN PÚBLICA 
- ÁREA DE CAMERINOS 
- CANCHAS DE FÚTBOL 5 
- CANCHA DE VOLEIBOL 
- CANCHAS DE BALONCESTO 
- CANCHAS DE ENTRENAMIENTO FÚTBOL 11 
- LAGUNA DE RETENCIÓN 
- PARQUEO PÚBLICO 
- PARQUEO ADMINISTRATIVO 



Panadería Los

C. Rolo

107



Sensación

Iglesia Centro Cristiano de Grecia

# LISTADO ARQUITECTÓNICO

## ÁREA ADMINISTRATIVA

Supermercado: 106,60 m<sup>2</sup>  
 S.S: 54,50 m<sup>2</sup>  
 Sala de Juntas: 69,50 m<sup>2</sup>  
 Sala de exhibición y trofeos: 76,45 m<sup>2</sup>  
 Biblioteca: 161,55 m<sup>2</sup>  
 Oficinas administrativas: 194,30 m<sup>2</sup>  
 Área académica: 197,24 m<sup>2</sup>  
 Parqueo Privado: 774 m<sup>2</sup>

## ÁREA COMERCIAL

Cafetería: 120,65 m<sup>2</sup>  
 S.S: 66,96 m<sup>2</sup>  
 Gimnasio: 418 m<sup>2</sup>  
 Consultorio de Fisioterapia: 59,72 m<sup>2</sup>  
 Consultorio Médico: 79,18 m<sup>2</sup>  
 Consultorio Nutrición: 78,29 m<sup>2</sup>  
 Bodega de limpieza: 31,96 m<sup>2</sup>  
 Comedor: 47,48 m<sup>2</sup>

## ESPACIOS PARA COMPETICIÓN

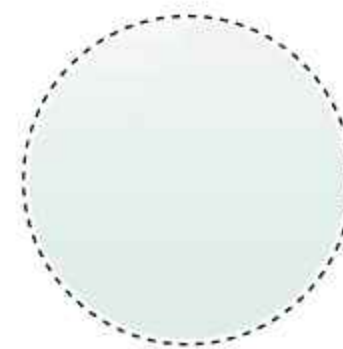
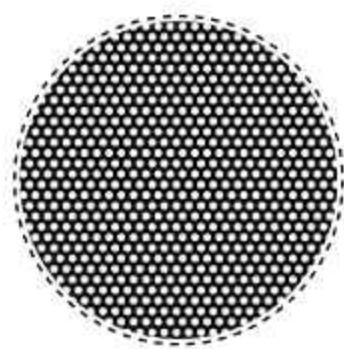
Estadio: 27 363,70 m<sup>2</sup>  
 2 Cancha de fútbol 5: 1713,60 m<sup>2</sup>  
 2 Cancha de tenis: 824,49 m<sup>2</sup>  
 2 Cancha de Baloncesto: 1376 m<sup>2</sup>  
 Pista de atletismo: 3654,60 m<sup>2</sup>  
 2 Canchas de entrenamiento fútbol 11: 12 606 m<sup>2</sup>  
 Camerinos estadio: 571 m<sup>2</sup>

## ESPACIOS PARA USUARIOS

Parqueo Público: 29 712 m<sup>2</sup>  
 Senderos: 2009,10 m<sup>2</sup>  
 Camerinos: 179,46 m<sup>2</sup>  
 Graderías: 6367,51 m<sup>2</sup>  
 S.S estadio: 127,49 m<sup>2</sup>  
 Área comercial estadio: 618,36 m<sup>2</sup>  
 Restaurante: 130,65 m<sup>2</sup>

Terreno: 153 843, 84 m<sup>2</sup>  
 Área de ocupación: 89 790, 34 m<sup>2</sup> (58,36%)  
 Circulación exterior: 12 205,78 m<sup>2</sup>  
 Circulación interior: 6727,72 m<sup>2</sup>

# MOBILIARIO Y TEXTURAS



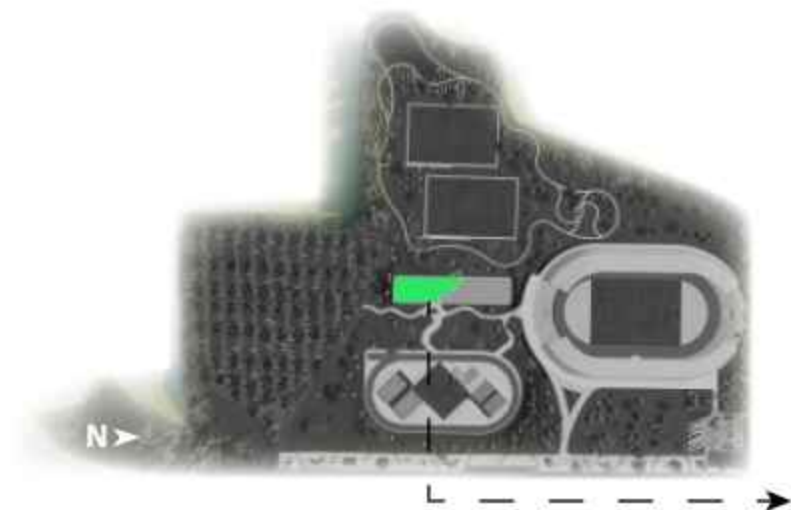
Metales

Madera

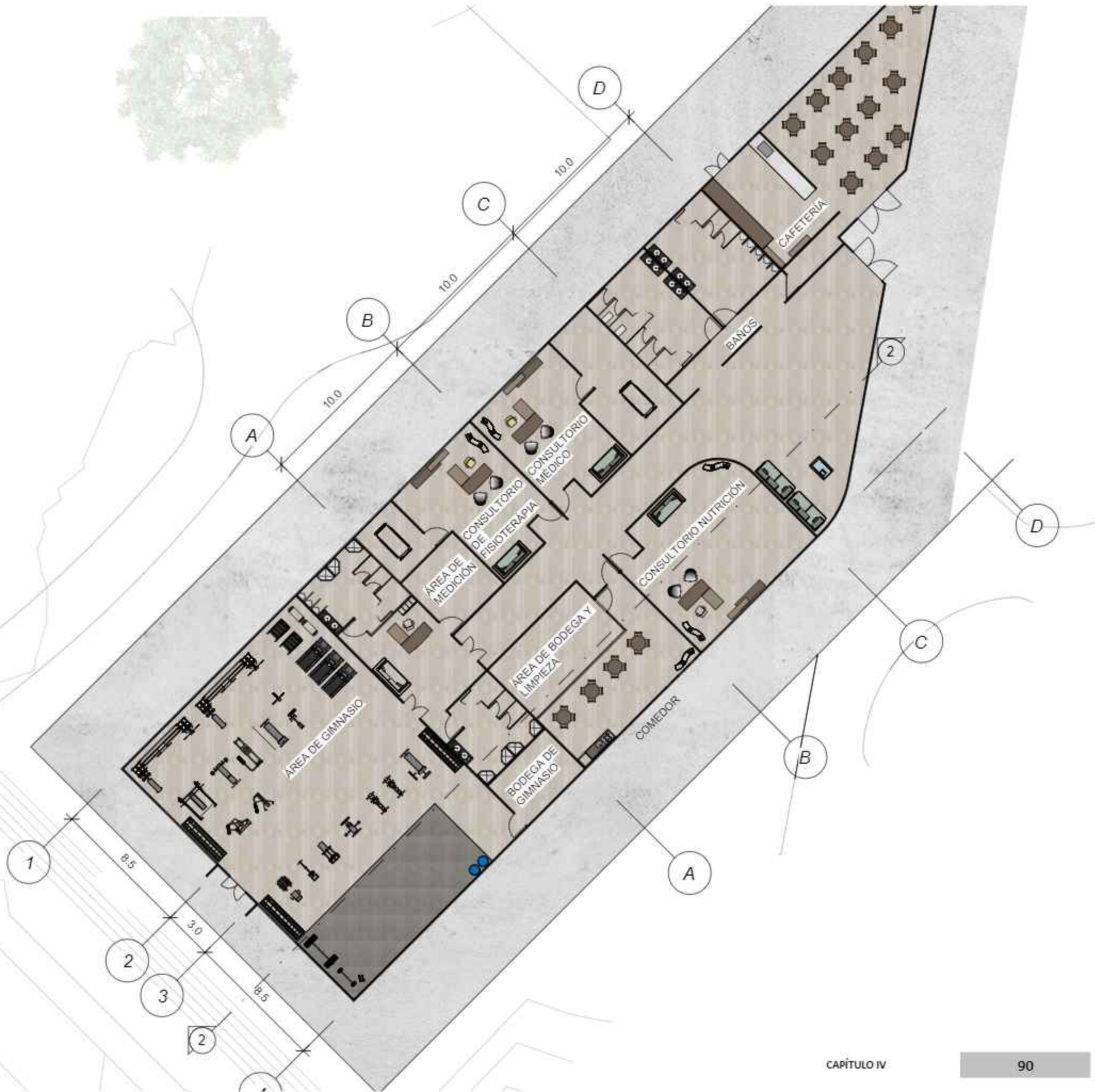
Concretos

Vidrio

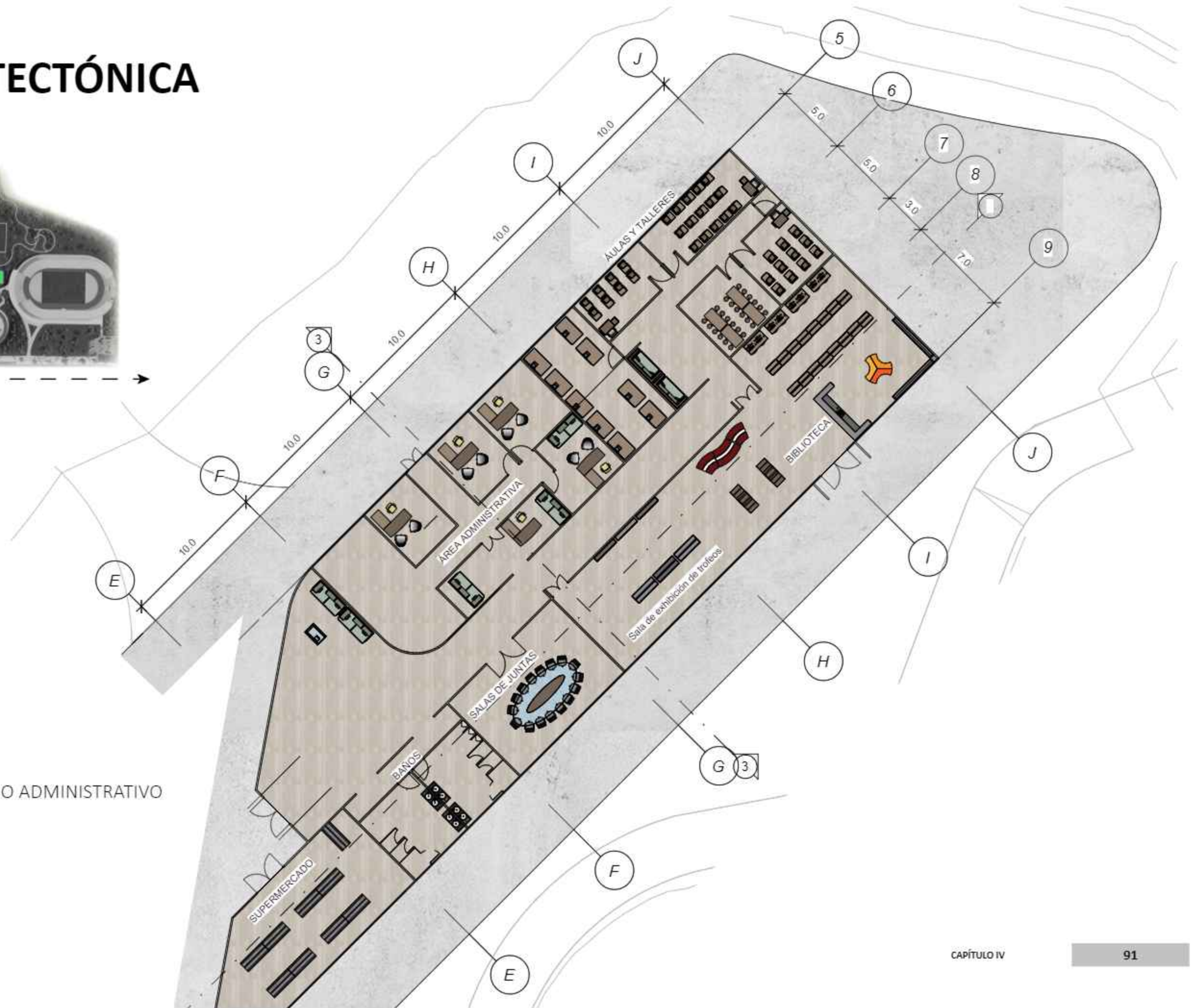
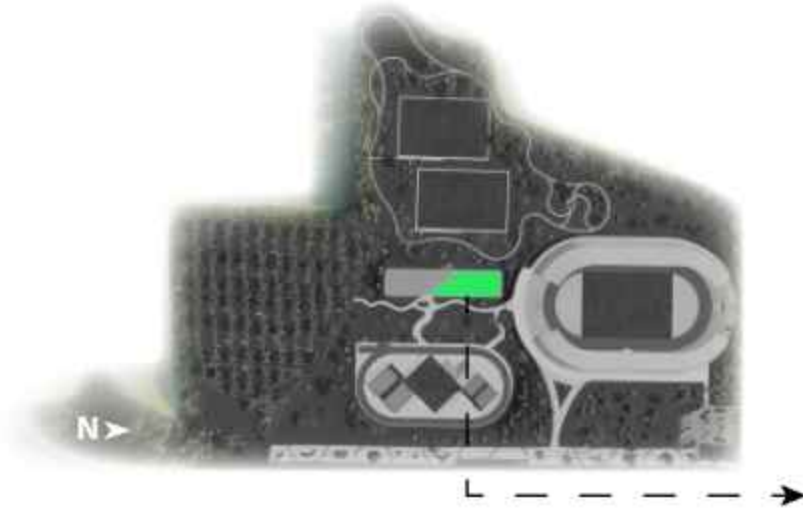
# PLANTA ARQUITECTÓNICA



PLANTA DE EDIFICIO COMERCIAL  
NIVEL: 1  
ESCALA: 1/200



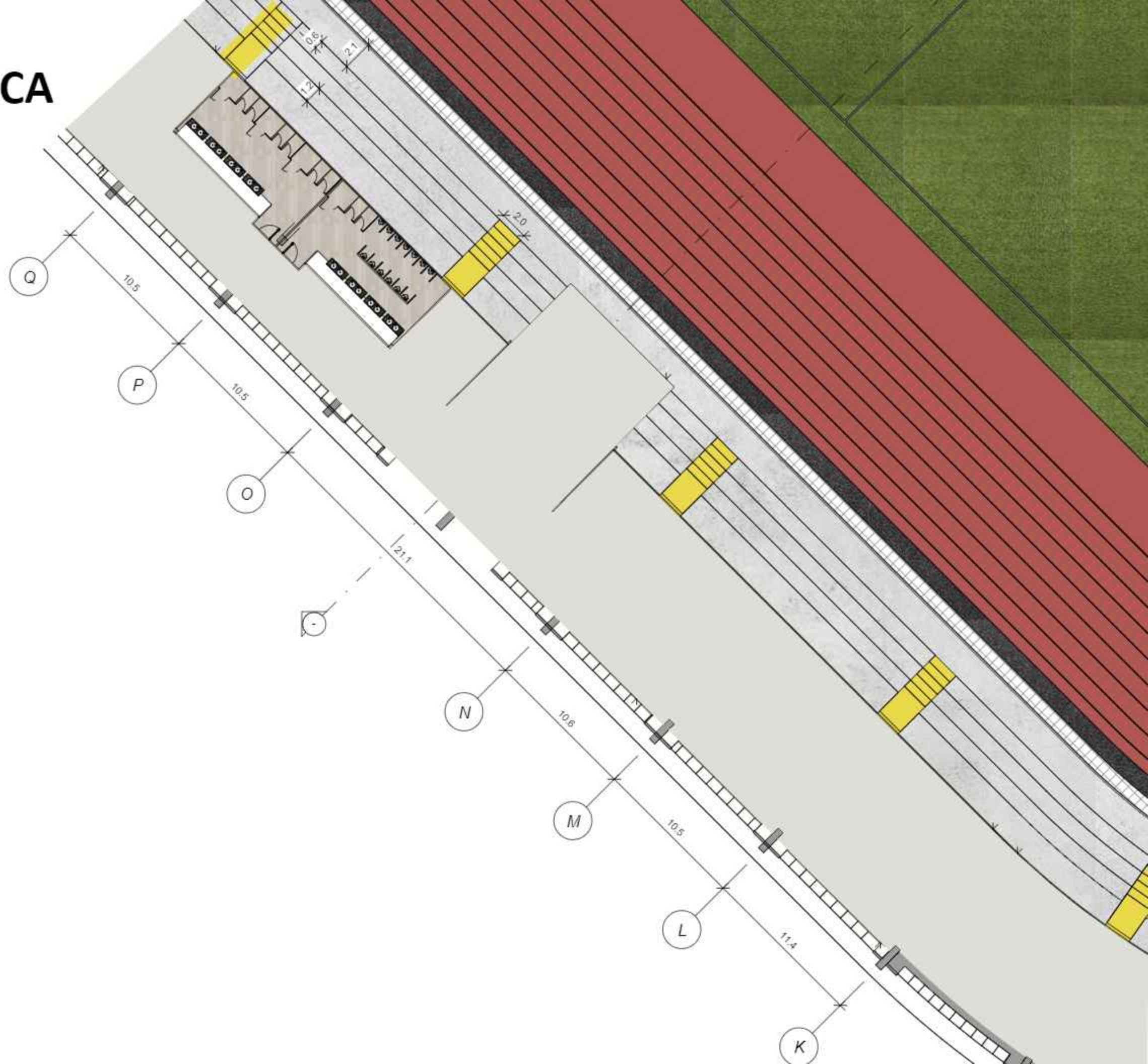
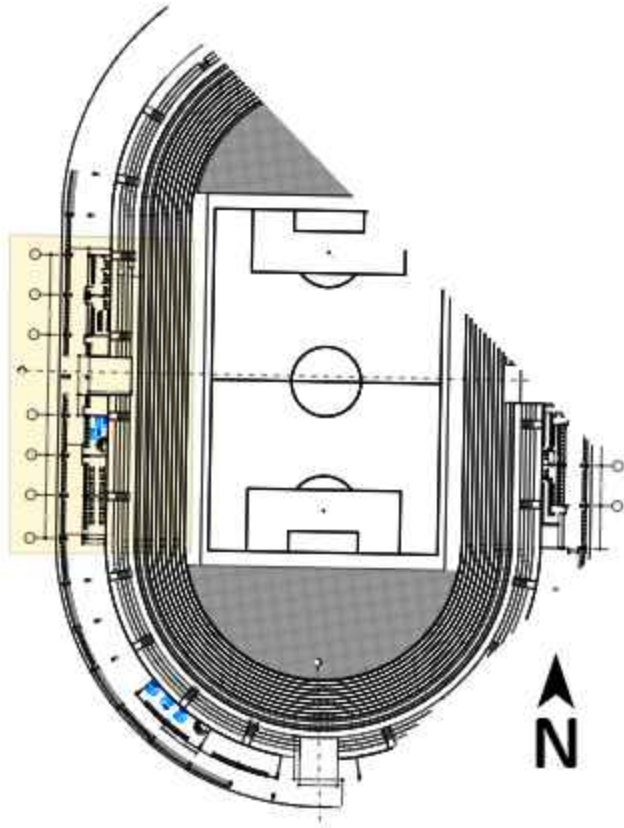
# PLANTA ARQUITECTÓNICA



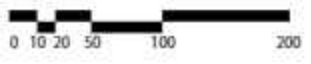
PLANTA ARQUITECTÓNICA DE EDIFICIO ADMINISTRATIVO  
NIVEL: 1  
ESCALA: 1/200



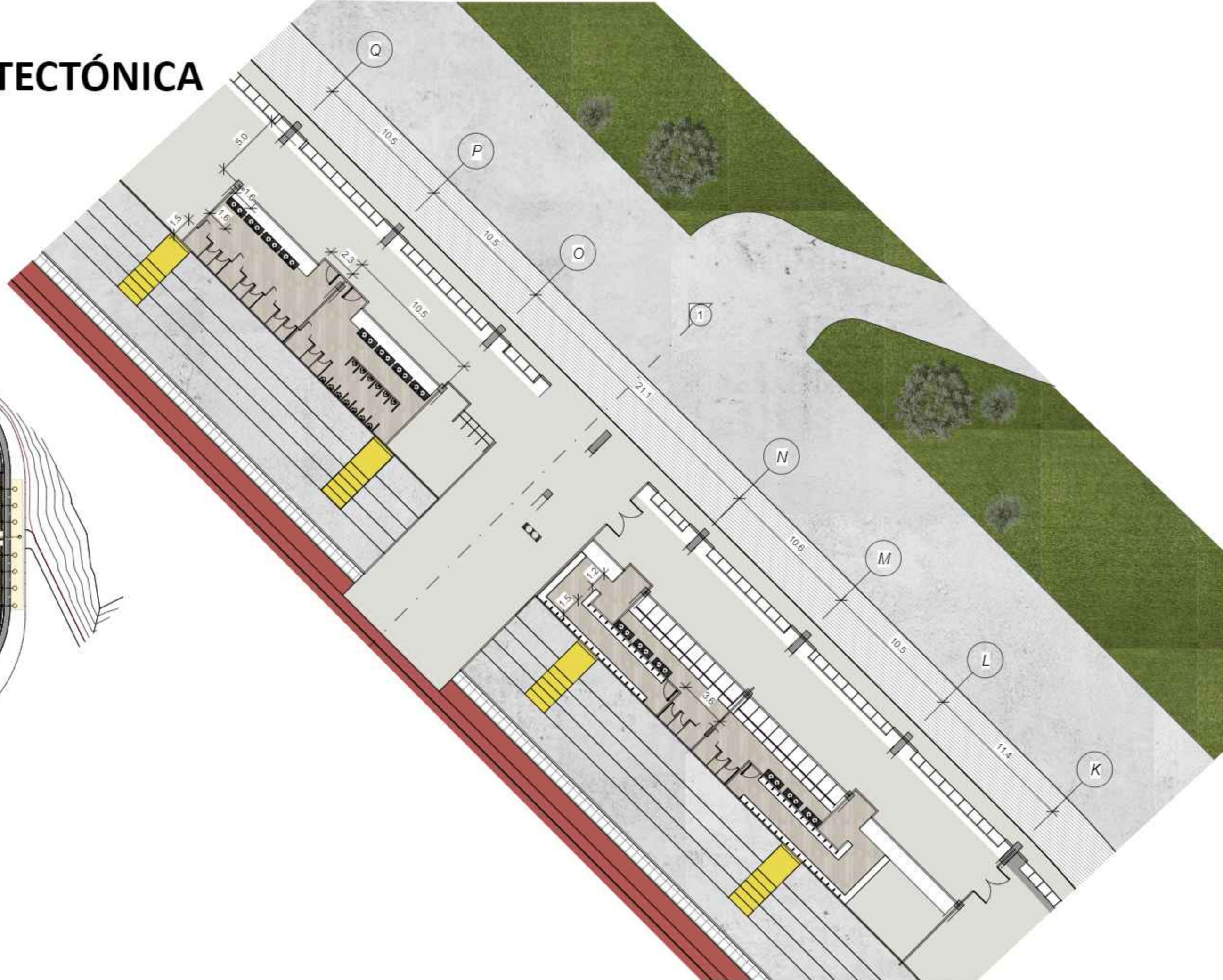
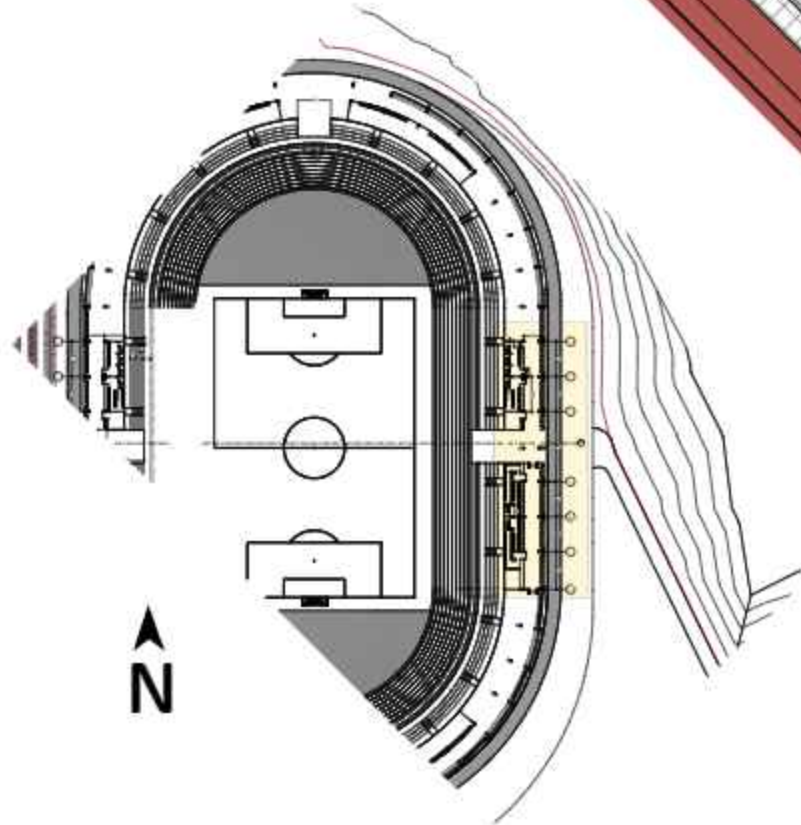
# PLANTA ARQUITECTÓNICA



PLANTA ARQUITECTÓNICA ESTADIO  
NIVEL: 1  
ESCALA: 1/200



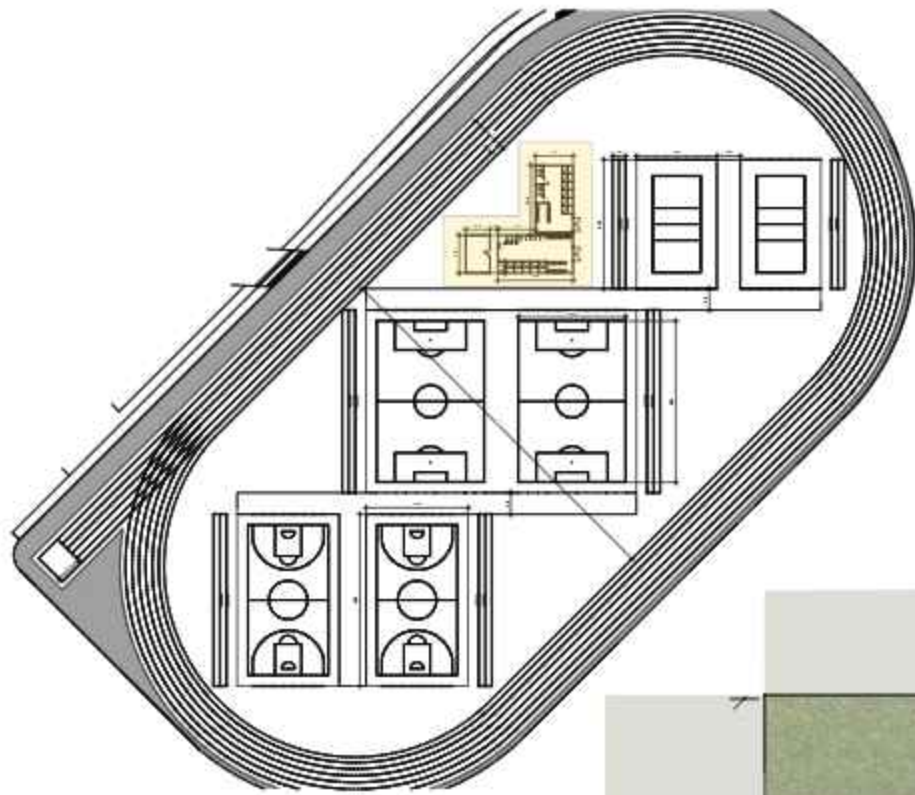
# PLANTA ARQUITECTÓNICA



PLANTA ARQUITECTÓNICA ESTADIO  
NIVEL: 1  
ESCALA: 1/200



# PLANTA ARQUITECTÓNICA



PLANTA DE CANCHAS PÚBLICAS  
NIVEL: 1  
ESCALA: 1/200



# RUTAS DE EVACUACIÓN



PUNTOS DE REUNIÓN

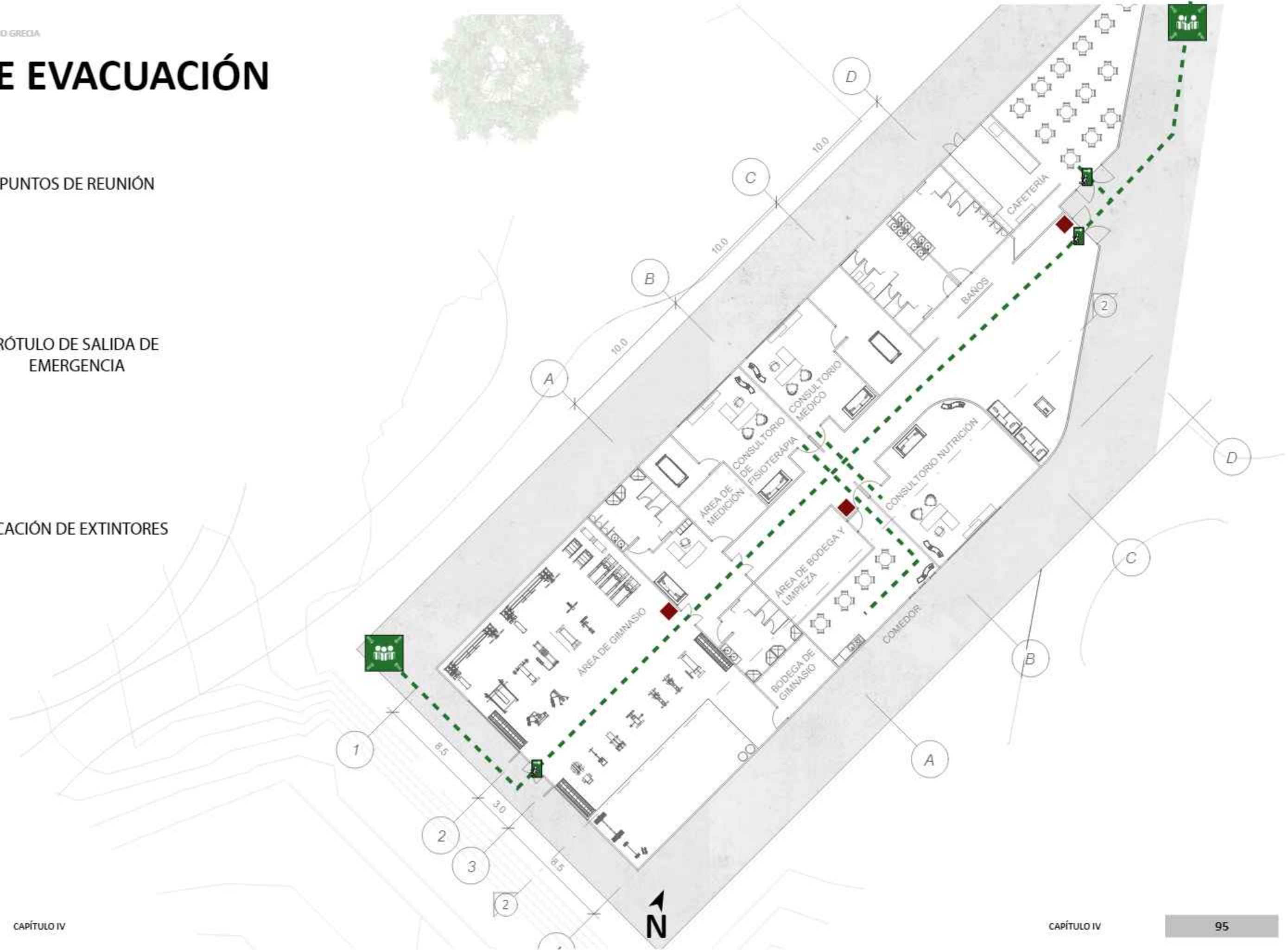


RÓTULO DE SALIDA DE EMERGENCIA



UBICACIÓN DE EXTINTORES

NIVEL: 1  
ESCALA: 1/200



# RUTAS DE EVACUACIÓN



PUNTOS DE REUNIÓN



RÓTULO DE SALIDA DE EMERGENCIA



UBICACIÓN DE EXTINTORES



NIVEL: 1  
ESCALA: 1/200



# RUTAS DE EVACUACIÓN



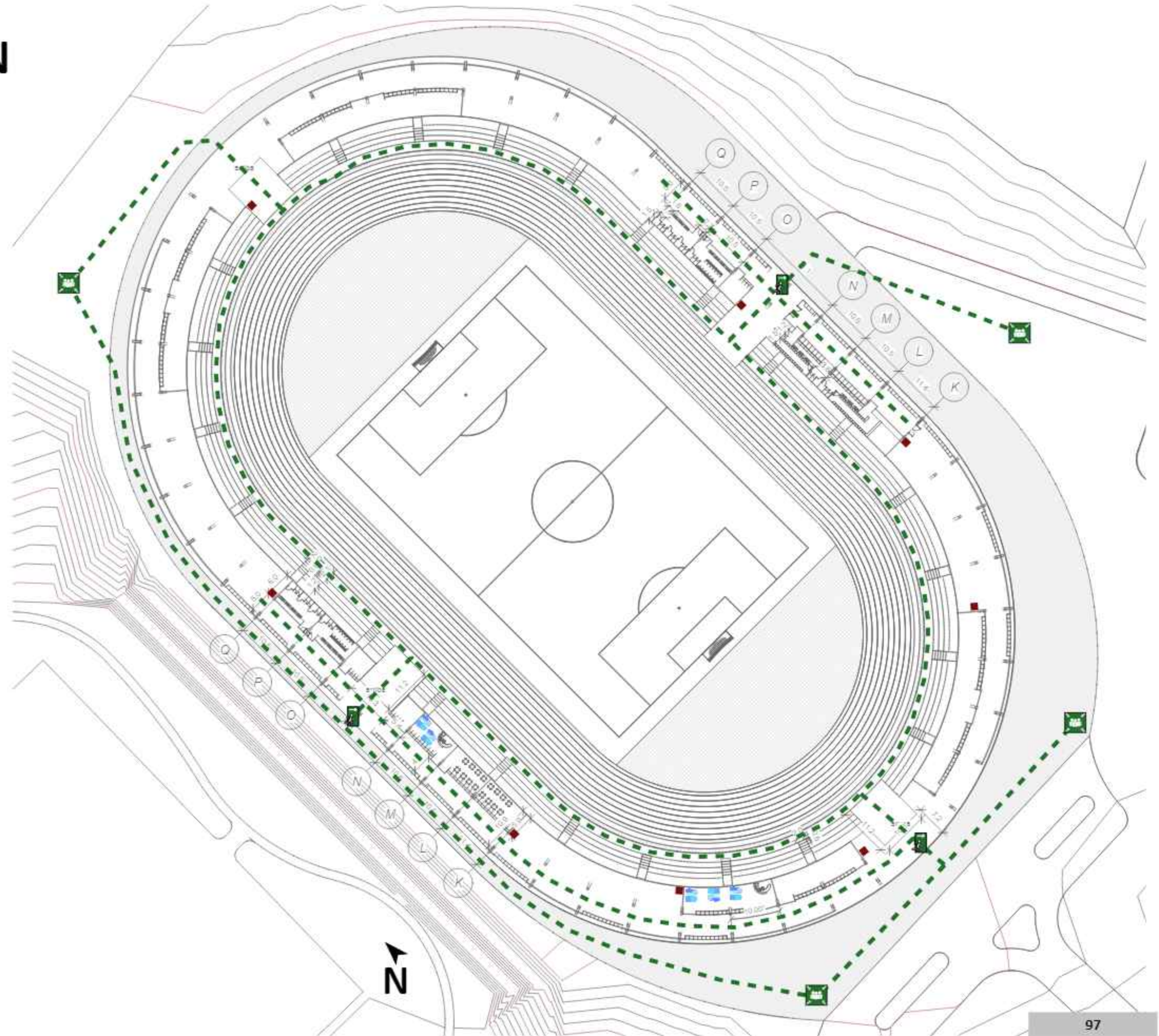
PUNTOS DE REUNIÓN



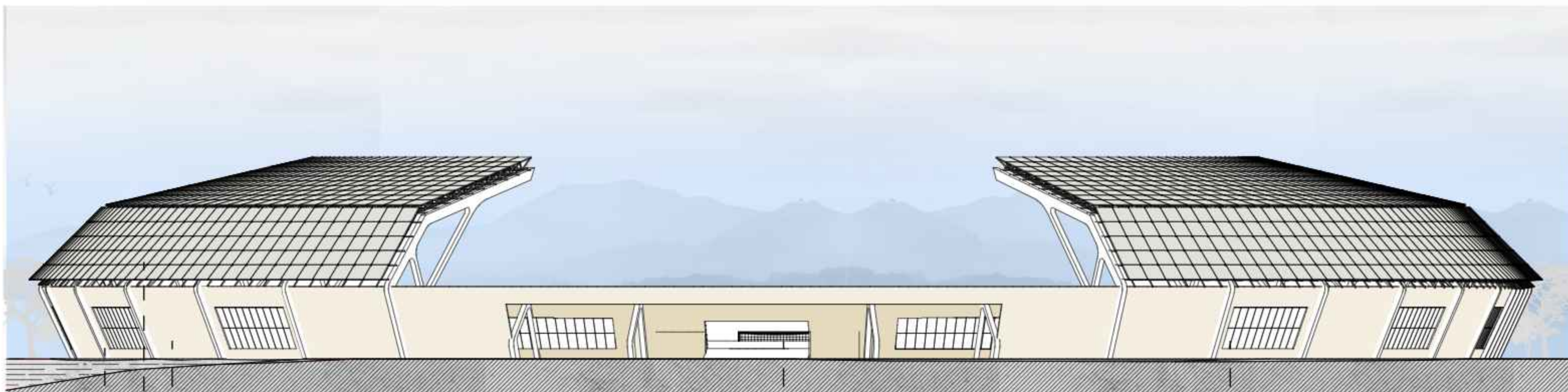
RÓTULO DE SALIDA DE EMERGENCIA



UBICACIÓN DE EXTINTORES



# FACHADA ESTADIO



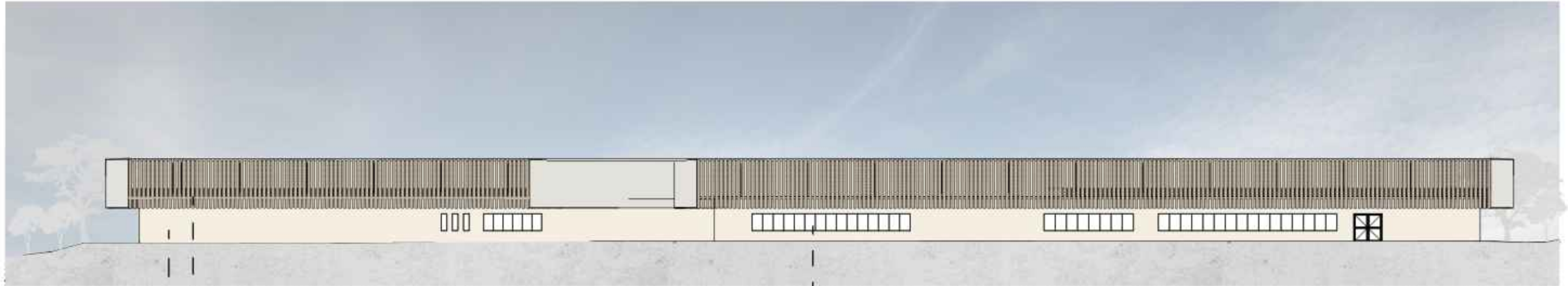
- ┆ ┆ ┆ Pared de bloques de concreto
- ┆ ┆ ┆ ┆ ┆ ┆ Cubierta de lámina Solar Grey Plex 80 LT
- ┆ ┆ ┆ ┆ ┆ ┆ ┆ ┆ ┆ Columnas de concreto chorreado en sitio, resistencia de 210 kg/cm<sup>2</sup> con armadura interna en varilla #4 corrugada.
- ┆ ┆ ┆ ┆ ┆ ┆ ┆ ┆ ┆ Acceso principal a graderías.
- ┆ ┆ ┆ ┆ ┆ ┆ ┆ ┆ ┆ ┆ ┆ ┆ Ventanas amplias para ingreso de iluminación natural

ESCALA: 1/300



Vista frontal estadio

# FACHADA ADMINISTRACIÓN



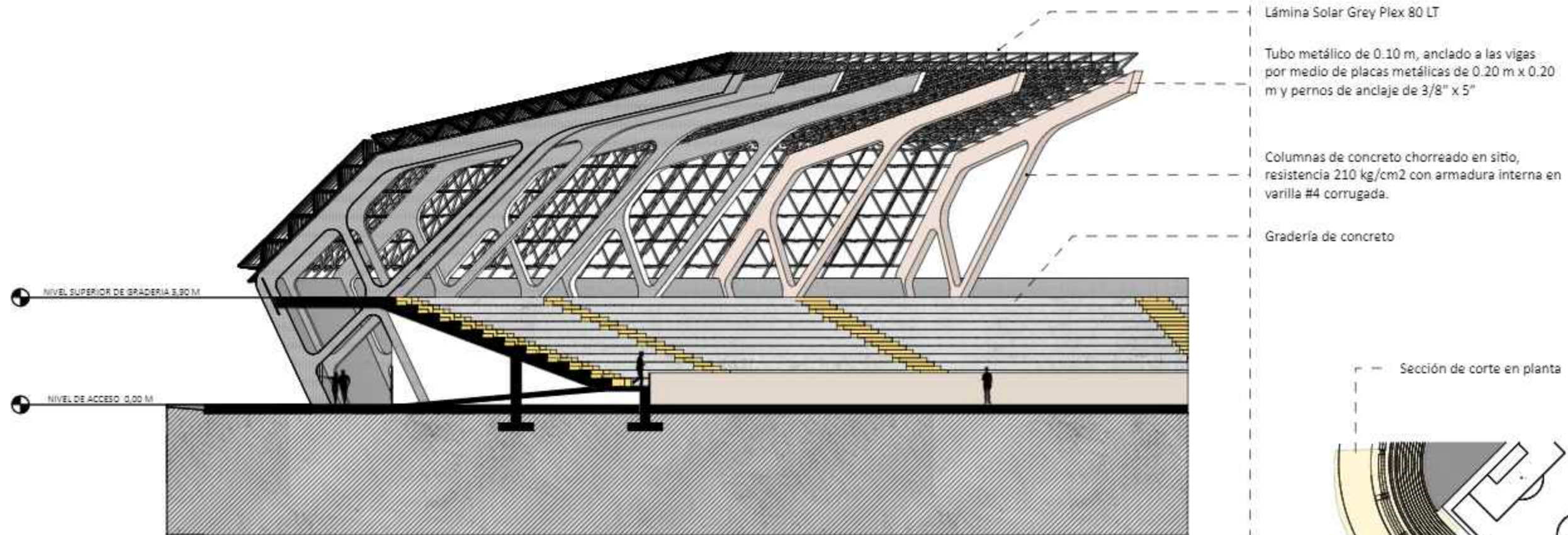
- Cerramiento exterior metálico, con acabado de madera con función de para rayos y decoración.
- Pared de bloques de concreto

Marcos de aluminio con vidrio laminado de color natural incoloro

ESCALA: 1/300



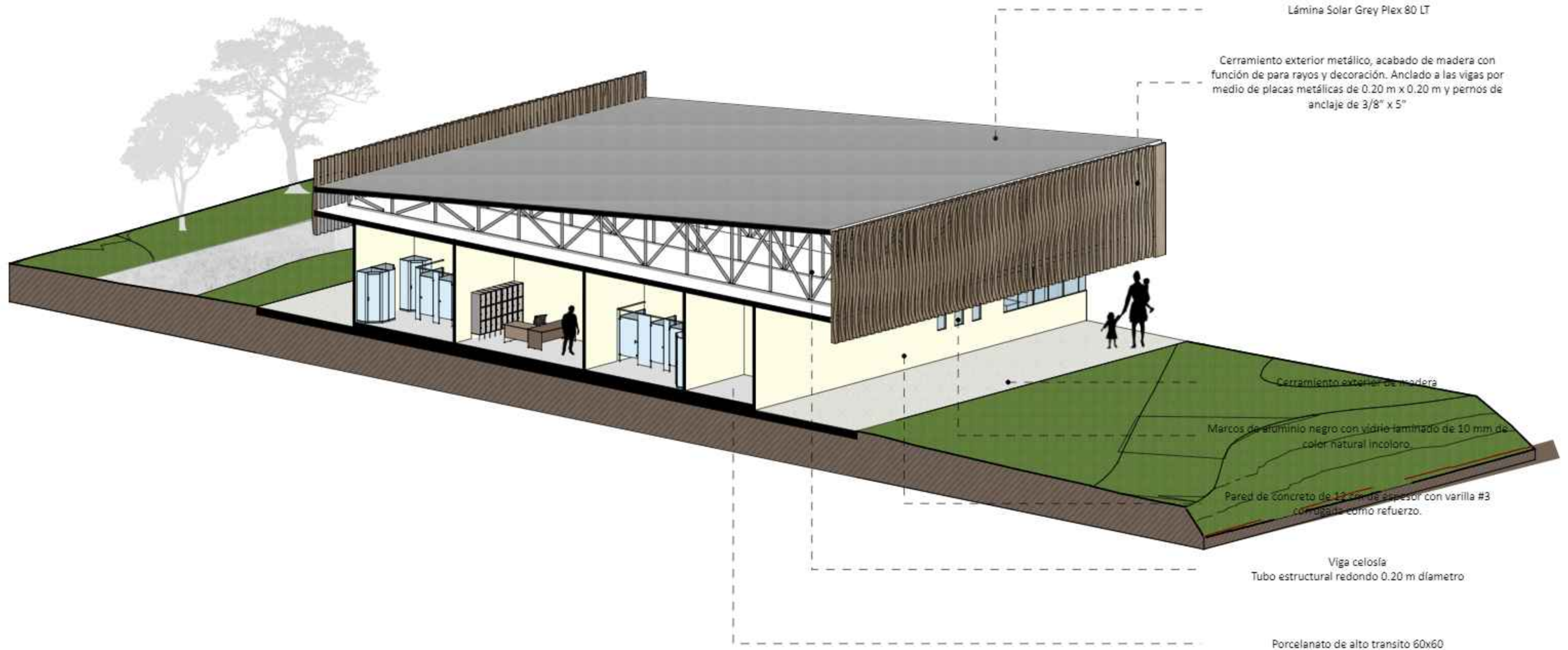
# SECCIÓN AMPLIADA ESTADIO



ESCALA: 1/200



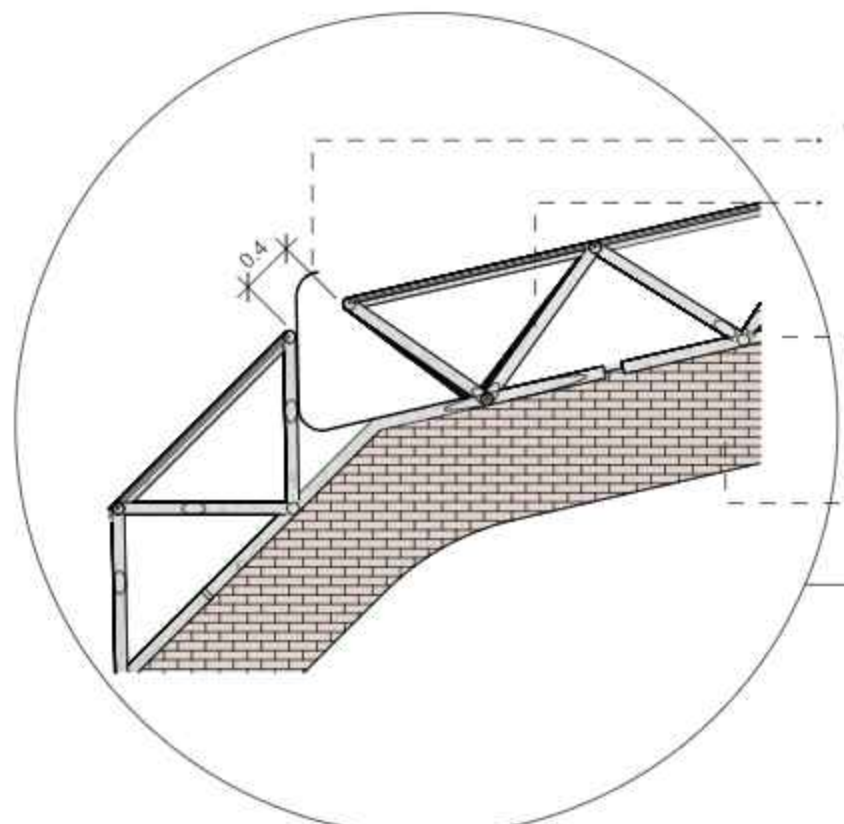
# SECCIÓN AMPLIADA ÁREA COMERCIAL



ESCALA: 1/200



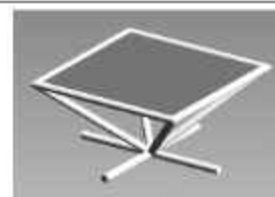
# DISEÑO ESTRUCTURAL



Canoa metálica lámina de HG #26, esmaltada.  
Tubo redondo de 0.10 m de espesor

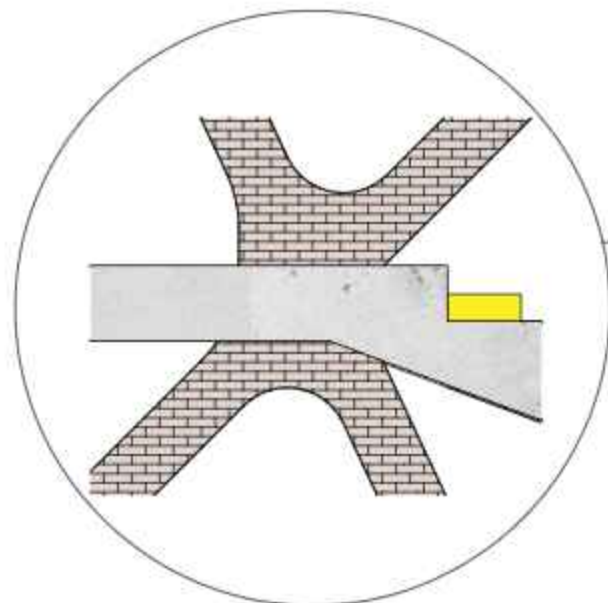
Placa de acero de 1"

Columnas de concreto

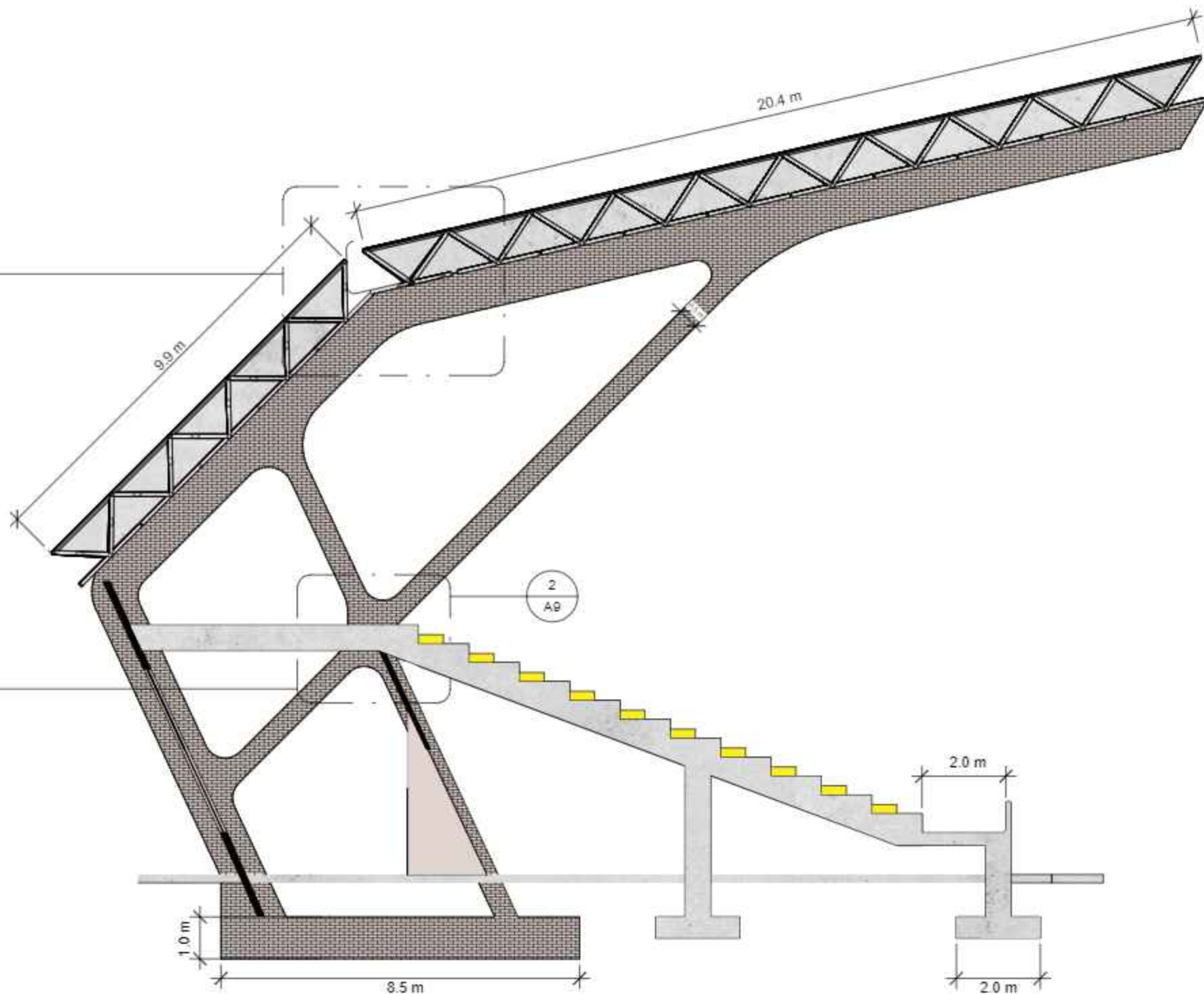


Modulo de la cubierta en 3D

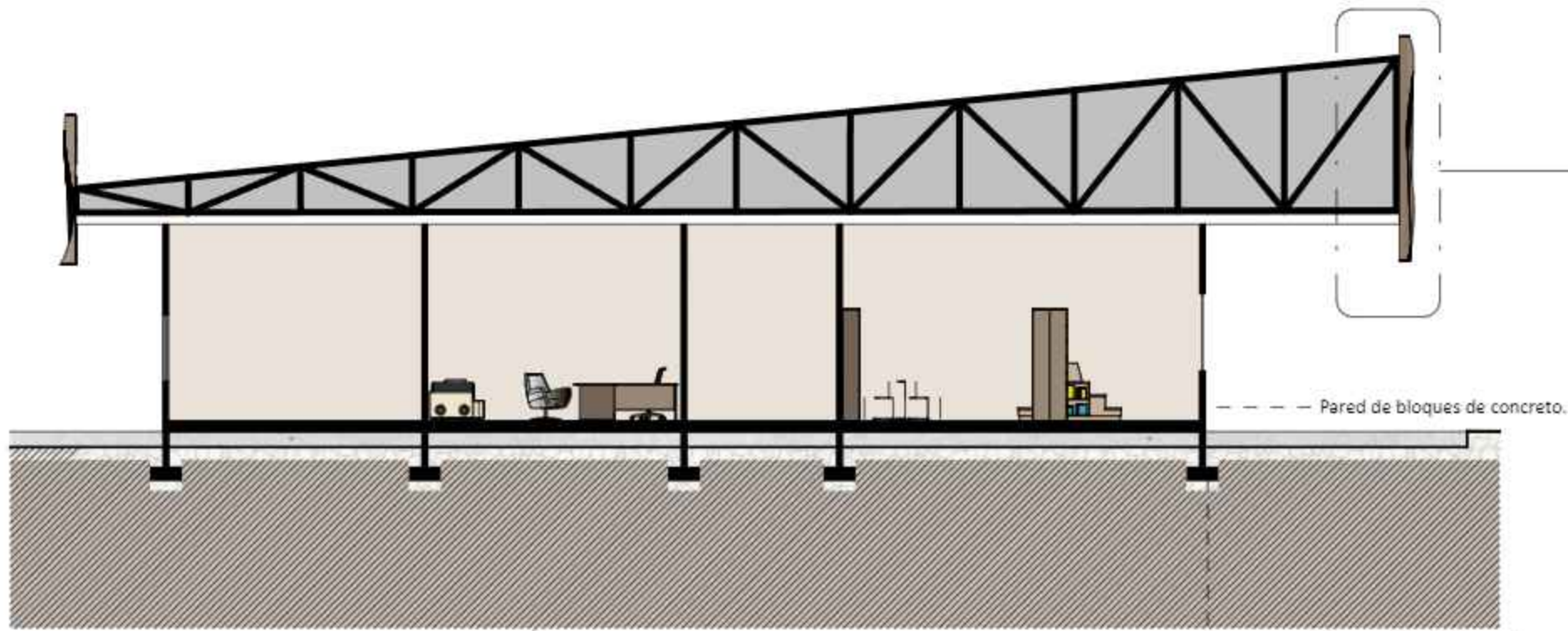
ESCALA: 1/50



ESCALA: 1/50

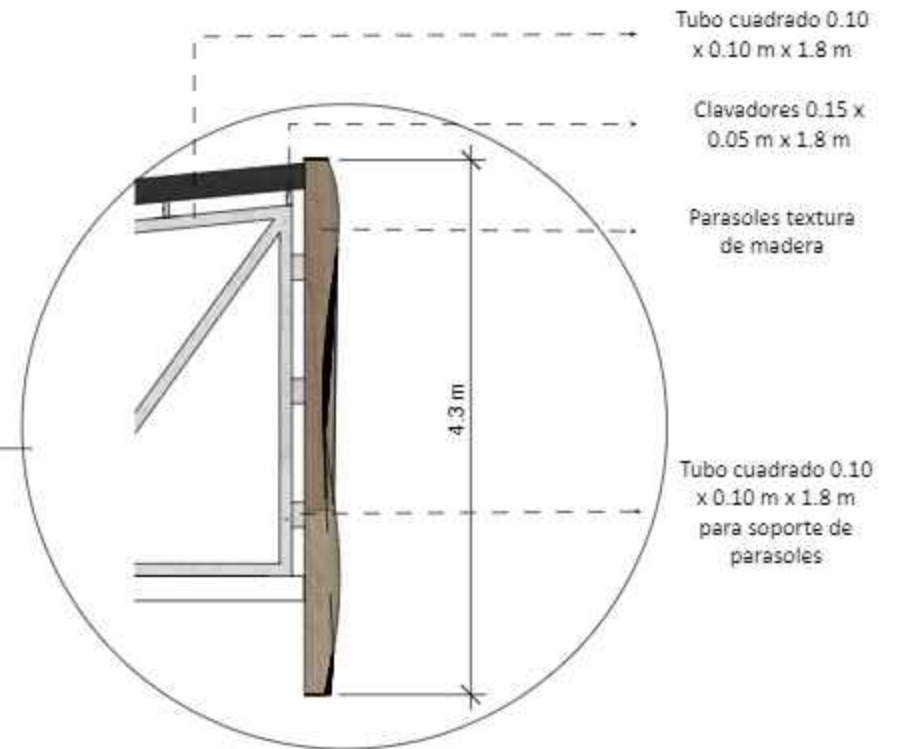


# DISEÑO ESTRUCTURAL



ESCALA: 1/100

Placa corrida. Celdas rellenas hasta el NPT y en paredes perimetrales hasta 0,20 m sobre el NPT



ESCALA: 1/50

Tubo cuadrado 0.10 x 0.10 m x 1.8 m

Clavadores 0.15 x 0.05 m x 1.8 m

Parasoles textura de madera

Tubo cuadrado 0.10 x 0.10 m x 1.8 m para soporte de parasoles



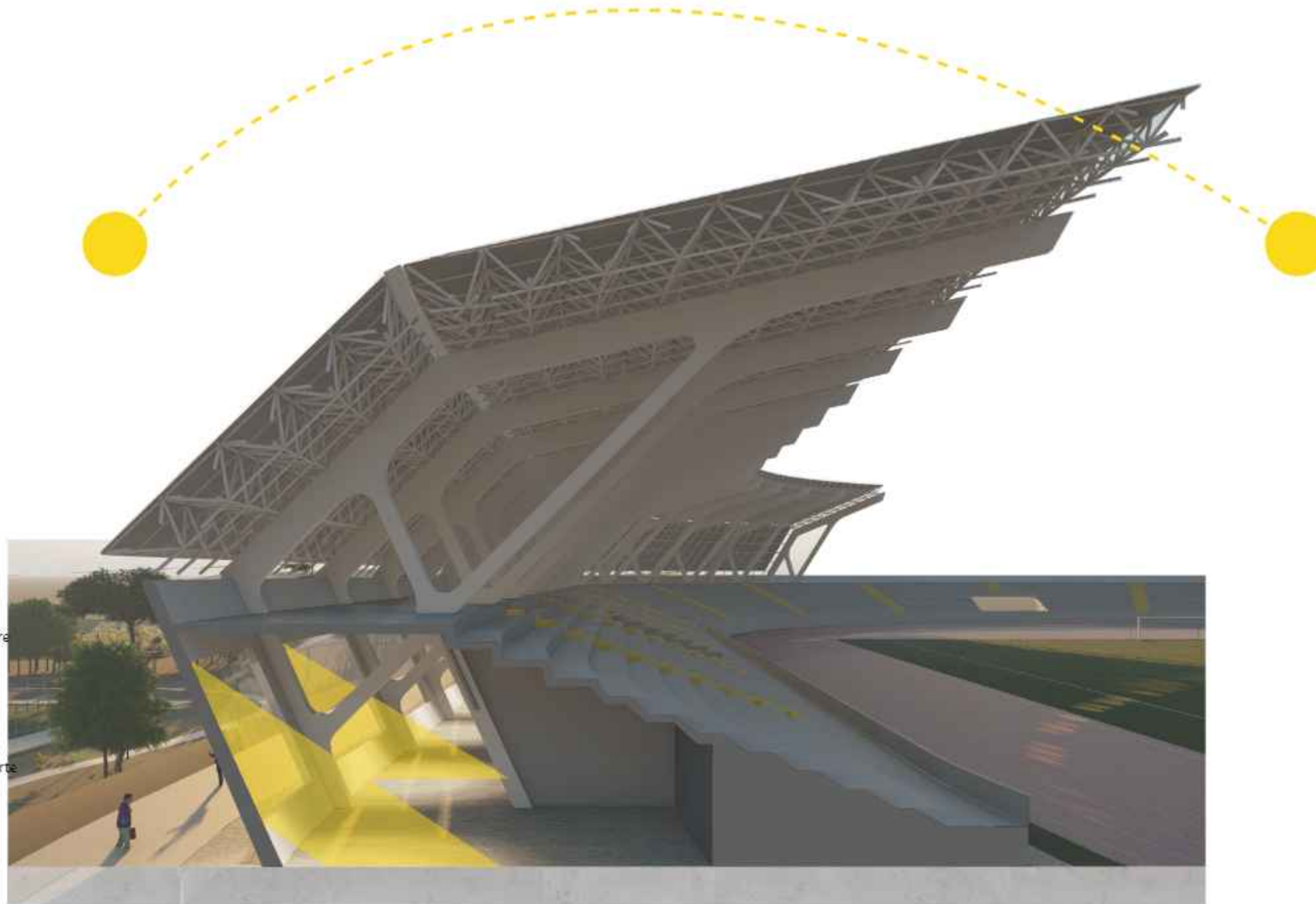
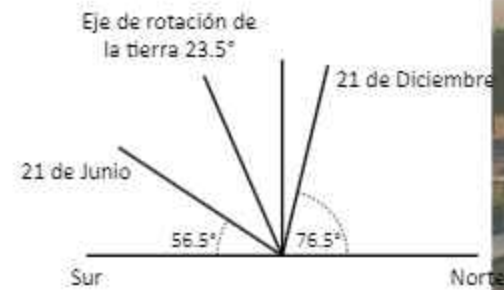
# SECCIÓN CLIMÁTICA

## Menor incidencia:

Sin incidencia solar durante los meses de Abril a Agosto

## Mayor incidencia:

Sin incidencia solar durante los meses de Abril a Agosto



Incidencia solar al norte entre 10 am a 11 am durante el mes de Junio.

La fachada norte, no posee una incidencia solar considerable, no mayor a  $12^\circ$ .

La fachada sur está más expuesta a los rayos solares la mayor parte del año, por lo cual se pretende disminuir con la inclinación de los muros y de la cubierta, pero permitiendo el ingreso de los rayos solares en áreas específicas.

# SECCIÓN CLIMÁTICA

Incidencia solar en horas de la mañana sobre edificación

(Este)



Incidencia solar en horas de la tarde sobre la edificación.

Rango aproximado 2h.

(Oeste)

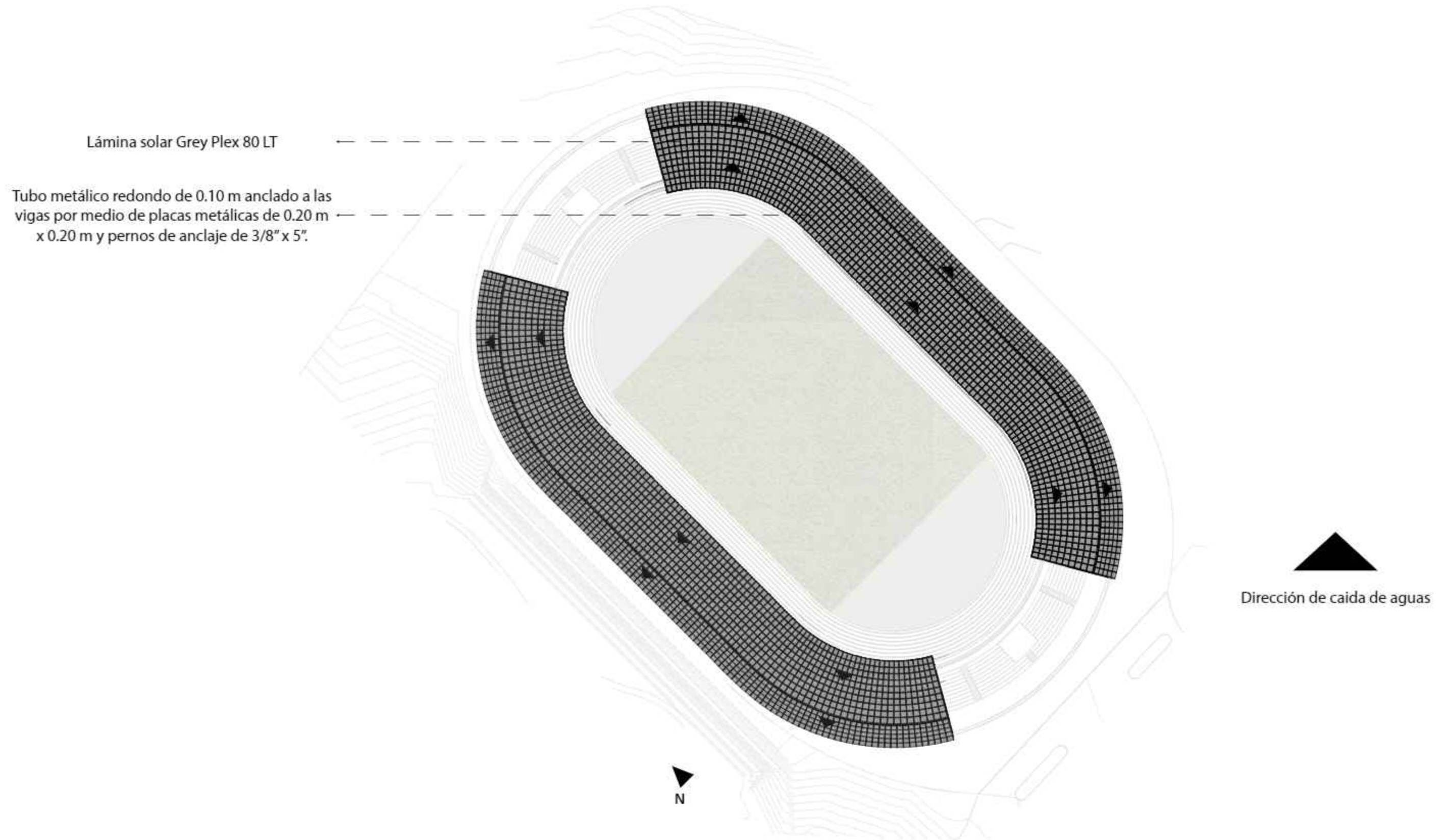


Se cuenta con parasoles en ambas fachadas, este y oeste para proteger las ventanas del sol y dar mayor frescura a las instalaciones

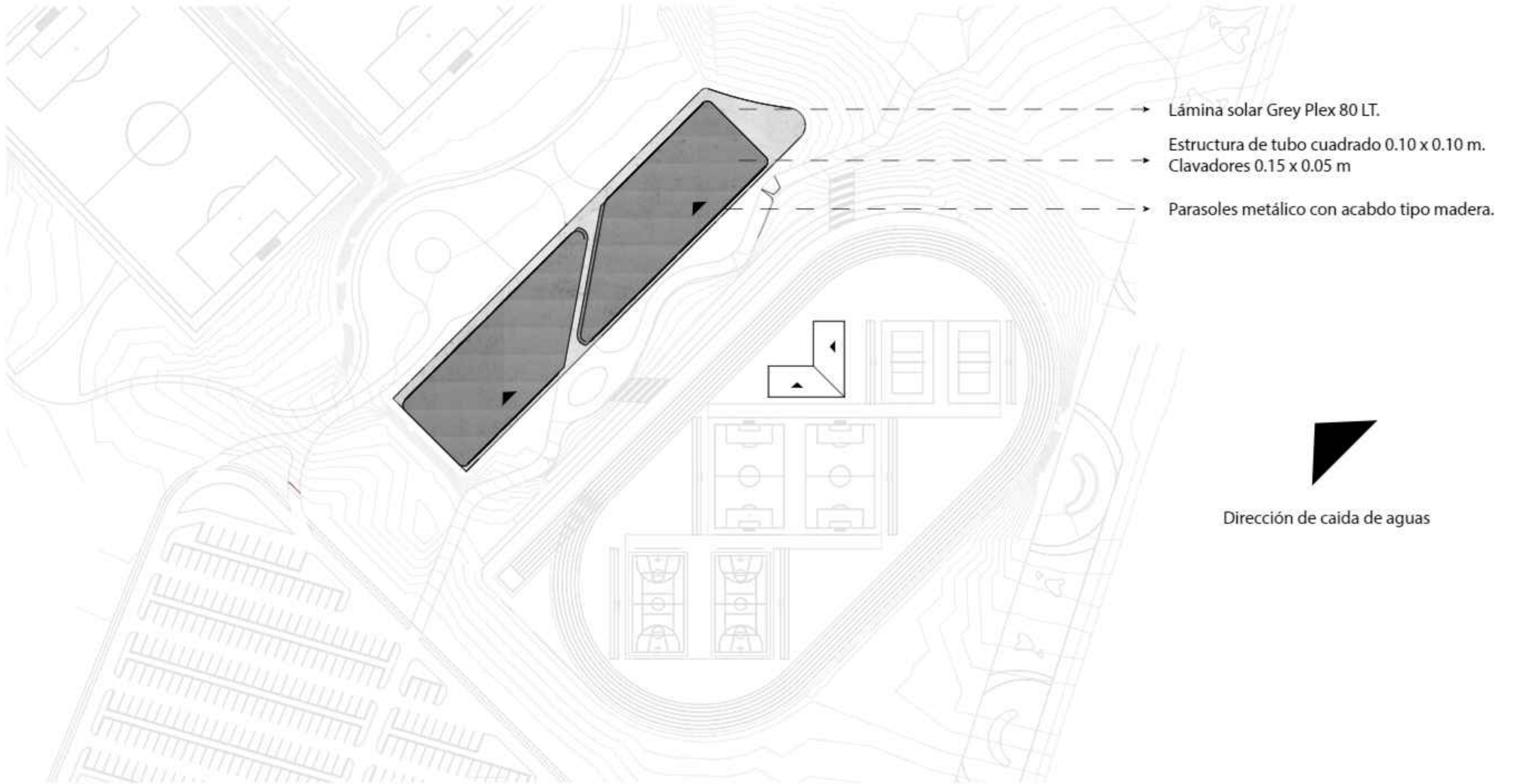
La cubierta aísla las altas temperaturas y mantiene una temperatura agradable en el interior así como espacios amplios internos que permiten mayor circulación del aire.



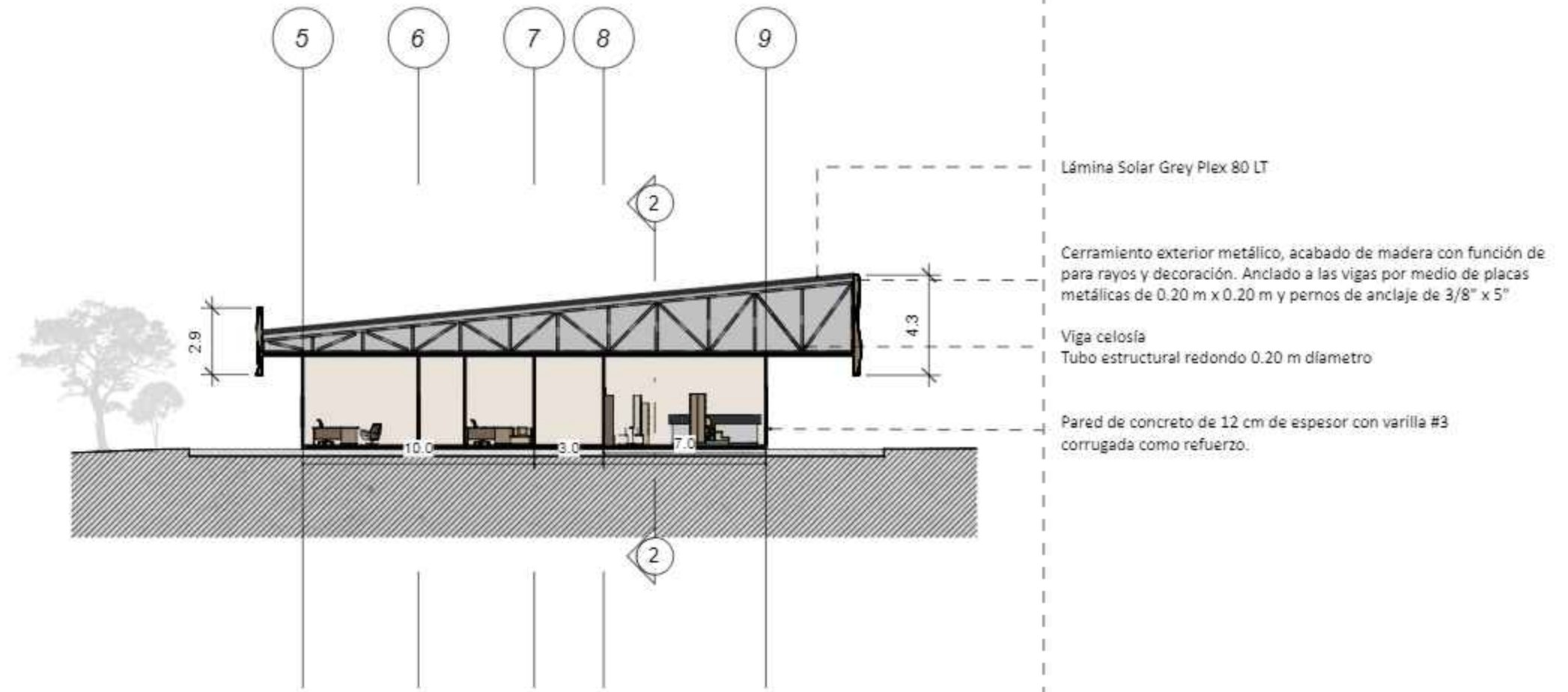
# PLANTA DE TECHOS ESTADIO



# PLANTA DE TECHOS ÁREA ADMINISTRATIVA / COMERCIAL / CAMERINOS



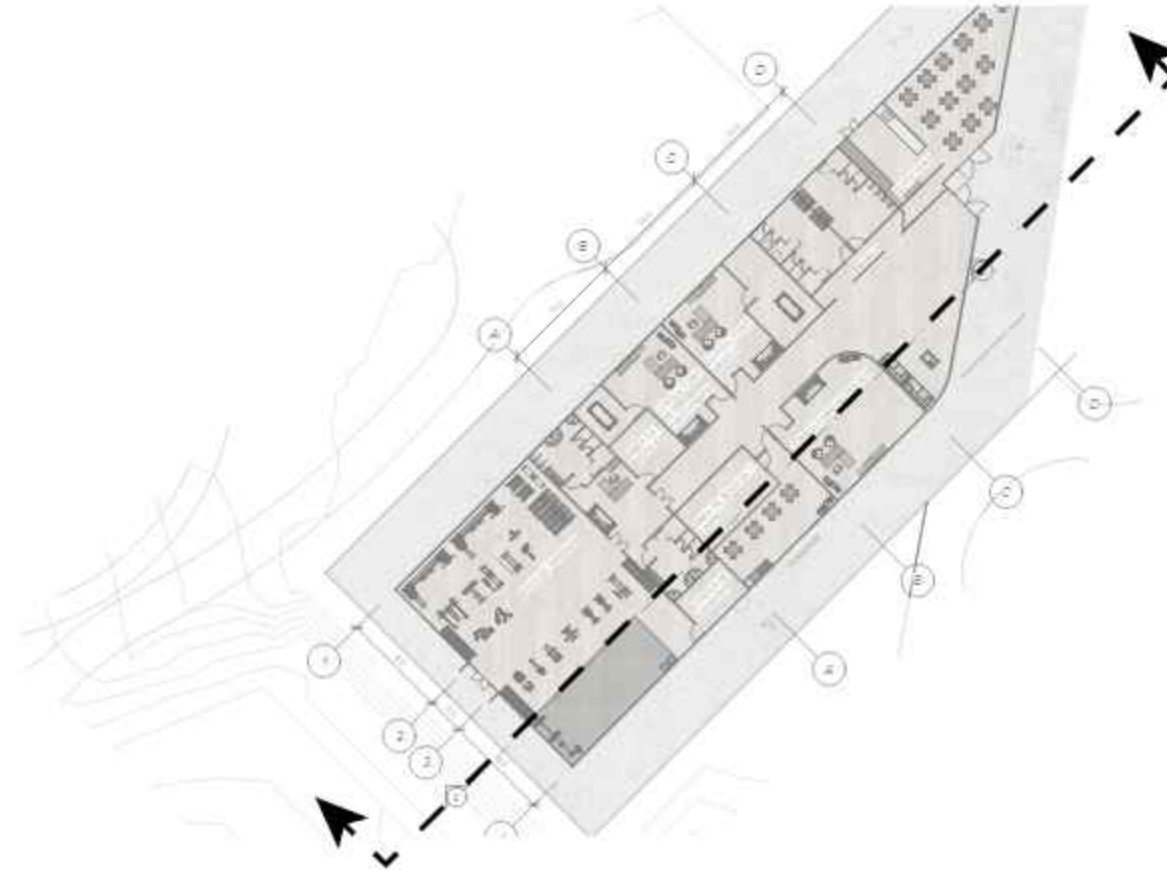
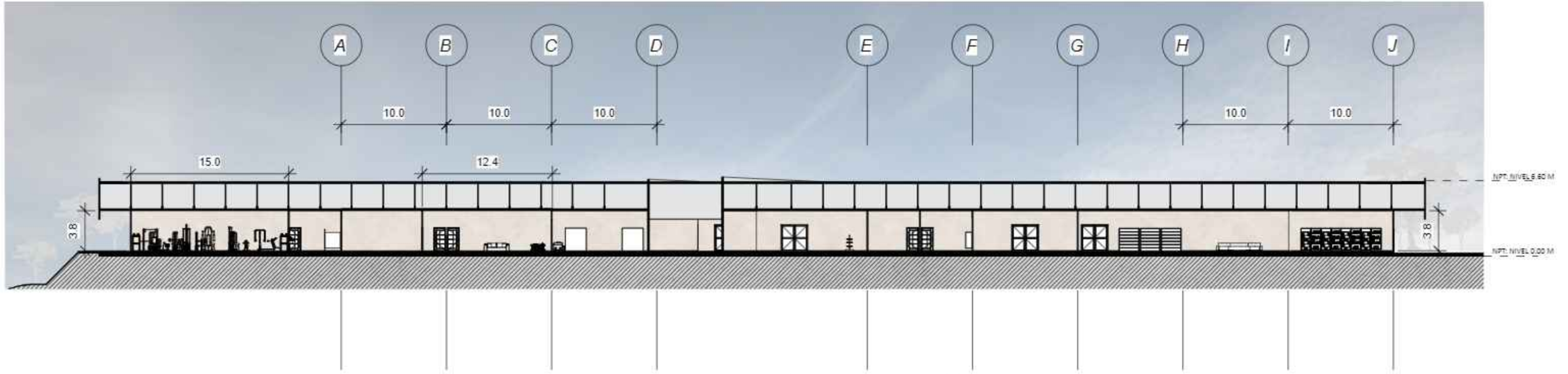
# CORTE TRANSVERSAL ÁREA ADMINISTRATIVA



ESCALA: 1/200



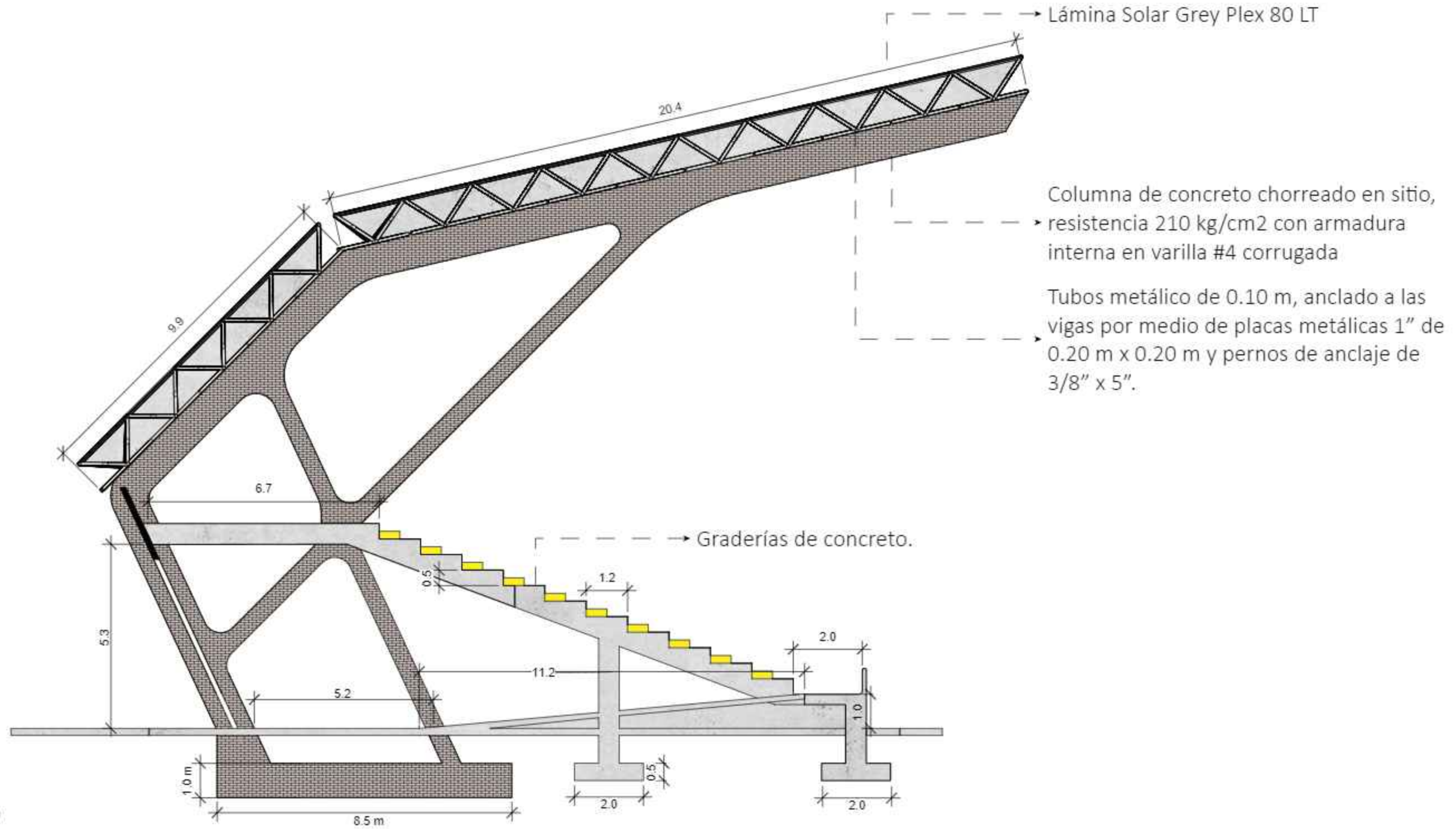
# CORTE LONGITUDINAL ÁREA ADMINISTRATIVA / COMERCIAL



ESCALA: 1/300



# CORTE DE COLUMNA DE LA CUBIERTA DEL ESTADIO



ESCALA: 1/100



# VISUALIZACIONES DEL PROYECTO



VISTAS EXTERNAS DEL PROYECTO  
SIN ESCALA

# VISUALIZACIONES DEL PROYECTO



VISTAS EXTERNAS DEL PROYECTO  
SIN ESCALA

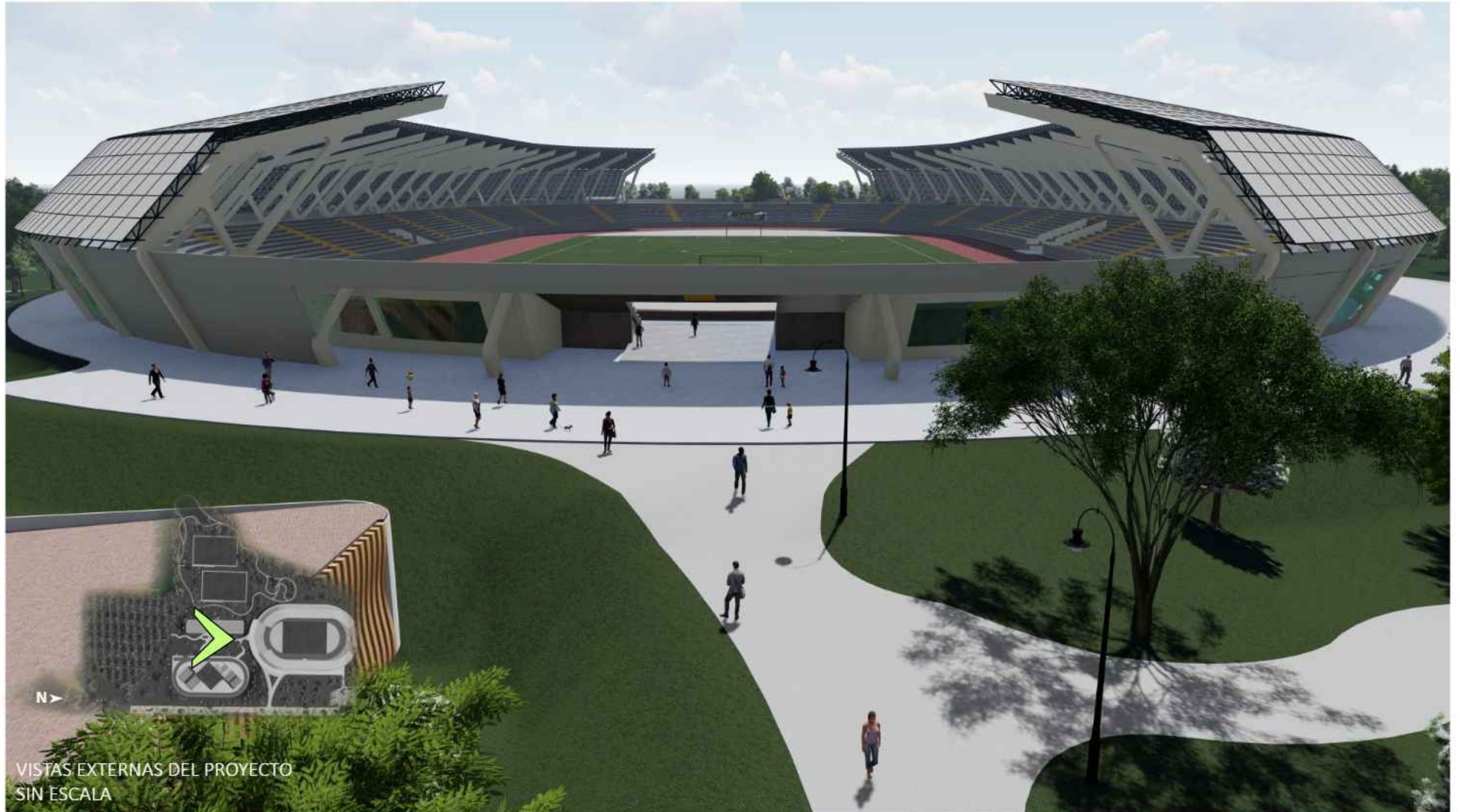
# VISUALIZACIONES DEL PROYECTO



N >

VISTAS EXTERNAS DEL PROYECTO  
SIN ESCALA

# VISUALIZACIONES DEL PROYECTO



VISTAS EXTERNAS DEL PROYECTO  
SIN ESCALA

# VISUALIZACIONES DEL PROYECTO



# VISUALIZACIONES DEL PROYECTO



VISTAS EXTERNAS DEL PROYECTO  
SIN ESCALA

# VISUALIZACIONES DEL PROYECTO



VISTAS EXTERNAS DEL PROYECTO  
SIN ESCALA

# VISUALIZACIONES DEL PROYECTO



VISTAS EXTERNAS DEL PROYECTO  
SIN ESCALA

# VISUALIZACIONES DEL PROYECTO



N >

VISTAS EXTERNAS DEL PROYECTO  
SIN ESCALA

# VISUALIZACIONES DEL PROYECTO



VISTAS EXTERNAS DEL PROYECTO  
SIN ESCALA

# VISUALIZACIONES DEL PROYECTO



VISTAS EXTERNAS DEL PROYECTO  
SIN ESCALA

# VISUALIZACIONES DEL PROYECTO



VISTA INTERNA DEL PROYECTO  
SIN ESCALA



Vista en planta

# VISUALIZACIONES DEL PROYECTO



VISTAS INTERNAS DEL PROYECTO  
SIN ESCALA

N >

# VISUALIZACIONES DEL PROYECTO



VISTAS INTERNAS DEL PROYECTO  
SIN ESCALA

N >

# VISUALIZACIONES DEL PROYECTO



VISTAS INTERNAS DEL PROYECTO  
SIN ESCALA

# VISUALIZACIONES DEL PROYECTO



VISTAS INTERNAS DEL PROYECTO  
SIN ESCALA

# VISUALIZACIONES DEL PROYECTO



VISTAS INTERNAS DEL PROYECTO  
SIN ESCALA

# VISUALIZACIONES DEL PROYECTO



VISTAS INTERNAS DEL PROYECTO  
SIN ESCALA

N >

# VISUALIZACIONES DEL PROYECTO



VISTAS INTERNAS DEL PROYECTO  
SIN ESCALA

N >

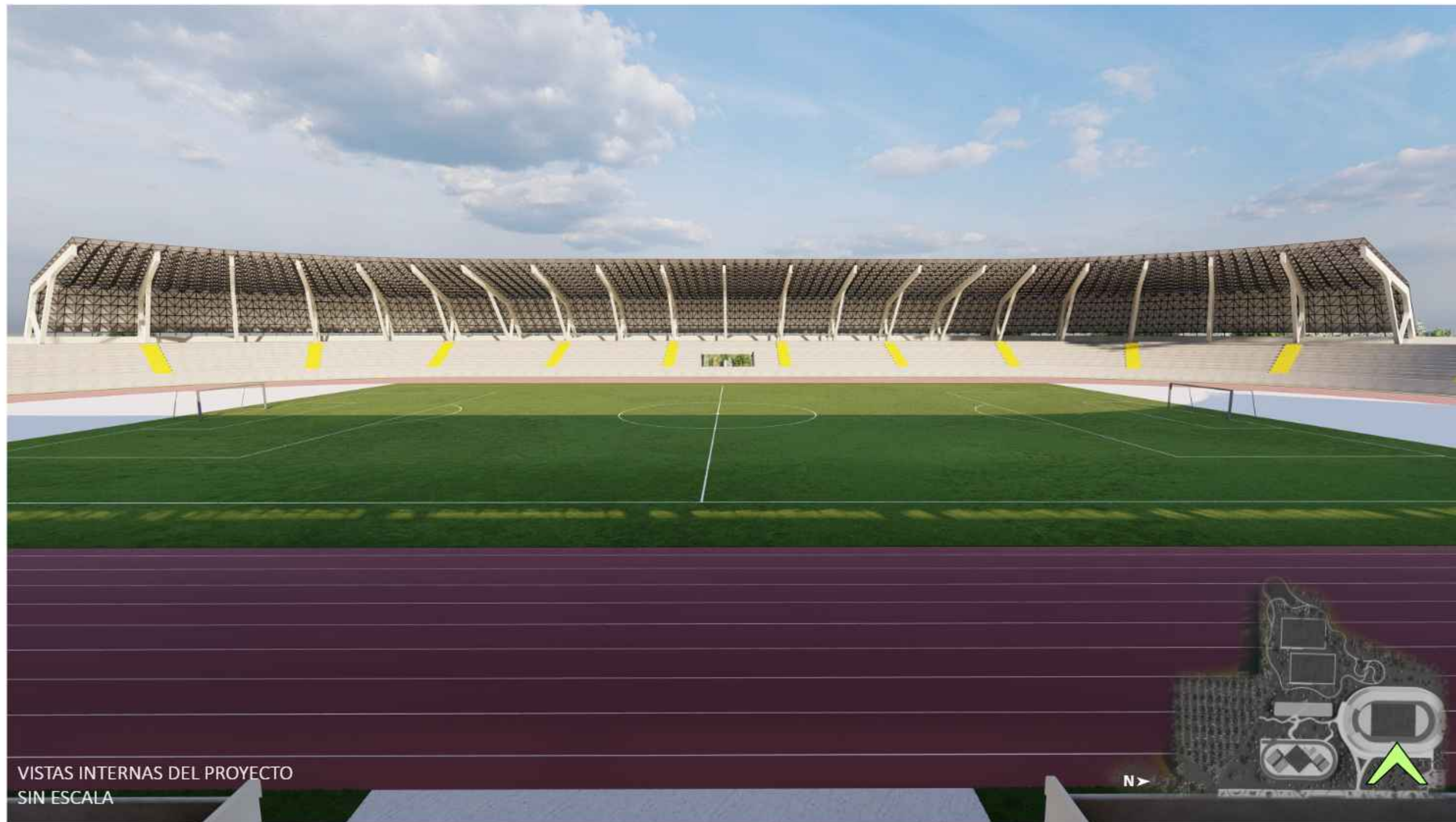
# VISUALIZACIONES DEL PROYECTO



VISTAS INTERNAS DEL PROYECTO  
SIN ESCALA

N >

# VISUALIZACIONES DEL PROYECTO



VISTAS INTERNAS DEL PROYECTO  
SIN ESCALA

N >

## 4.14 PRESUPUESTO

La elaboración del presupuesto del centro de acondicionamiento físico se basa en la tarifa estimada y estipulada por el Ministerio de Hacienda de Costa Rica, en el documento “Manual de Valores Base Unitarios por Tipología Constructiva”, 2023.

A continuación se detallan el tipo de construcción y sus variantes:

Tipo	Código	Costo por m <sup>2</sup>
Estacionamiento	OV07	₡ 20 000 m <sup>2</sup>
Graderías	GD06	₡ 450 000 m <sup>2</sup>
Área administrativo / Comercial	LC05	₡ 400 000 m <sup>2</sup>
Cancha de fútbol	IF01	₡ 30 000 m <sup>2</sup>
Pista de atletismo	IA02	₡ 75 000 m <sup>2</sup>
Aceras	OV04	₡ 22 500 m <sup>2</sup>

Se toma como base para la creación del presupuesto la construcción de espacios de uso público Gimnasio tipo Tipo GM03

- Vida Útil 95 años.
- Estructura Columnas y vigas de concreto armado
- Paredes Bloques de concreto con repello fino, muro cortina de vidrio, aluminio compuesto. Alturas de 3,00 m o más.
- Pisos Porcelanato y cerámica de alto tránsito de muy buena calidad.

- Valor: ₡ 440 000 / m<sup>2</sup>

GD06: Tramos de 5 a 10 gradas de alto x 10,00 m de largo. Huella o asiento de 0,60 m a 1,00 m y contrahuella o respaldo 0,25 m a 0,50 m, en concreto. Montados sobre columnas prefabricadas o muros de carga.

Graderías:

- Vida útil: 60 años
- Valor: ₡ 450 000 / m<sup>2</sup>

## 4.14 PRESUPUESTO

Zona	Espacio	Costo por m <sup>2</sup>	Área en m <sup>2</sup>	Valor total ¢
Área administrativa	Supermercado		106.60 m <sup>2</sup>	¢ 42 640 000 m <sup>2</sup>
	S.S.		54.50 m <sup>2</sup>	¢ 21 800 000 m <sup>2</sup>
	Sala de juntas		69.50 m <sup>2</sup>	¢ 27 800 000 m <sup>2</sup>
	Sala de exhibición y trofeo	¢ 400 000 m <sup>2</sup>	76.45 m <sup>2</sup>	¢ 30 580 000 m <sup>2</sup>
	Biblioteca		161.55 m <sup>2</sup>	¢ 64 620 000 m <sup>2</sup>
	Oficinas administrativas		194.30 m <sup>2</sup>	¢ 77 720 000 m <sup>2</sup>
	Área académica		197.24 m <sup>2</sup>	¢ 78 896 000 m <sup>2</sup>
	Parqueo privado	¢ 20 000 m <sup>2</sup>	774 m <sup>2</sup>	¢ 15 480 000 m <sup>2</sup>
Área comercial	Cafeteria	¢ 400 000 m <sup>2</sup>	120.65 m <sup>2</sup>	¢ 48 260 000 m <sup>2</sup>
	S.S.		66.96 m <sup>2</sup>	¢ 26 784 000 m <sup>2</sup>
	Gimnasio	¢ 440 000 m <sup>2</sup>	418 m <sup>2</sup>	¢ 183 920 000 m <sup>2</sup>
	Consultorio Fisioterapia		59.72 m <sup>2</sup>	¢ 23 888 000 m <sup>2</sup>
	Consultorio Médico		79.18 m <sup>2</sup>	¢ 31 672 000 m <sup>2</sup>
	Consultorio Nutrición	¢ 400 000 m <sup>2</sup>	78.29 m <sup>2</sup>	¢ 31 316 000 m <sup>2</sup>
	Bodega de Limpieza		31.96 m <sup>2</sup>	¢ 12 784 000 m <sup>2</sup>
	Comedor		47.48 m <sup>2</sup>	¢ 18 992 000 m <sup>2</sup>

## 4.14 PRESUPUESTO

Zona	Espacio	Costo por m <sup>2</sup>	Área en m <sup>2</sup>	Valor total ₡
Espacio de competición	Estadio	₡ 440 000 m <sup>2</sup>	27 363 m <sup>2</sup>	₡ 12 039 720 000 m <sup>2</sup>
	Canchas de fútbol	₡ 30 000 m <sup>2</sup>	1713.60 m <sup>2</sup>	₡ 51 408 000 m <sup>2</sup>
	Cancha de tenis	₡ 100 000 m <sup>2</sup>	824.49 m <sup>2</sup>	₡ 82 449 000 m <sup>2</sup>
	Cancha de baloncesto	₡ 100 000 m <sup>2</sup>	1376 m <sup>2</sup>	₡ 137 600 000 m <sup>2</sup>
	Pista de atletismo	₡ 75 000 m <sup>2</sup>	3654.60 m <sup>2</sup>	₡ 274 095 000 m <sup>2</sup>
	Cancha de entrenamiento	₡ 30 000 m <sup>2</sup>	12 606 m <sup>2</sup>	₡ 378 180 000 m <sup>2</sup>
	Camerinos estadio	₡ 400 000 m <sup>2</sup>	571 m <sup>2</sup>	₡ 228 400 000 m <sup>2</sup>
Espacios para usuarios	Parqueo Público	₡ 20 000 m <sup>2</sup>	29 712 m <sup>2</sup>	₡ 594 240 000 m <sup>2</sup>
	Senderos	₡ 22 500 m <sup>2</sup>	2009.10 m <sup>2</sup>	₡ 45 204 750 m <sup>2</sup>
	Camerinos	₡ 400 000 m <sup>2</sup>	179.46 m <sup>2</sup>	₡ 71 784 000 m <sup>2</sup>
	Graderias	₡ 450 000 m <sup>2</sup>	6367.51 m <sup>2</sup>	₡ 2 865 150 000 m <sup>2</sup>
	S.S. Estadio	₡ 440 000 m <sup>2</sup>	127.49 m <sup>2</sup>	₡ 56 095 600 m <sup>2</sup>
	Área comercial estadio	₡ 440 000 m <sup>2</sup>	618.36 m <sup>2</sup>	₡ 272 078 400 m <sup>2</sup>
	Restaurante	₡ 440 000 m <sup>2</sup>	130.65 m <sup>2</sup>	₡ 57 468 000 m <sup>2</sup>

Costo total del proyecto en colones: ₡ 17 891 024 750  
 Costo total del proyecto en dolares: \$ 33,566,650.56

Área total del terreno: 153 843, 84 m<sup>2</sup>  
 Área de ocupación: 89 790, 34 m<sup>2</sup> (58,36%)  
 Circulación exterior: 12 205,78 m<sup>2</sup>  
 Circulación interior: 6727,72 m<sup>2</sup>  
 Costo por m<sup>2</sup>: ₡9000

Costo total del terreno: ₡ 1 384 594 560 // \$ 2,597,738.39

Costo total del proyecto más terreno en colones: ₡ 19 275 619 310  
 Costo total del proyecto en dolares: \$ 36,164,388.95

Tipo de cambio del dolar ₡ 519 al 21/06/2024  
 \$1 = ₡ 519

# VALORACIONES FINALES

## Centro de acondicionamiento físico para el desarrollo de atletas élite



- Se identificó las necesidades de los usuarios en cuanto a la problemática de espacios deportivos en el cantón de Grecia, Alajuela, donde a raíz de una naciente de agua en las cercanías del estadio actual del cantón, más de la mitad del recinto quedó inhabilitado.

- En cuanto al análisis de las características físico – espaciales, ambientales, climáticas, topográficas y estructura de campo del terreno, el diseño del proyecto se adecuó al contexto inmediato y perfiles topográficos.

- Se desarrollo una propuesta arquitectónica de la volumetría 3D, que pretende mejorar la calidad de vida de los habitantes del cantón, por medio de instalaciones que promueven la salud y el bienestar así como potenciar el desarrollo de talentos deportivos locales, estimular la economía y fortalecer la cohesión comunitaria mediante el acceso público.

# VALORACIONES FINALES

¿Cómo la población del cantón de Grecia se puede ver beneficiada al contar con un centro de acondicionamiento físico destinado para el desarrollo de atletas elite?

## Objetivos Específicos

### Fase 1

Identificar las necesidades de los usuarios en cuanto a un espacio multifuncional donde se desarrollen las distintas actividades deportivas.

## Objetivos Específicos

### Fase 2

Analizar de forma macro y micro las características físico – espaciales, ambientales, climáticas, topográficas y estructura de campo del terreno donde se implementará el proyecto.

## Objetivo General:

Se pretende diseñar un centro de Acondicionamiento físico destinado a la preparación de deportistas de alto rendimiento para desarrollar las habilidades, la participación y fortalecer la competición en las distintas disciplinas deportivas. Este proyecto surge como respuesta a las necesidades del faltante de espacios óptimos y con condiciones adecuadas las cuales permitan el disfrute y práctica del deporte en el distrito central de Grecia.

## Objetivos Específicos

### Fase 3

Desarrollar a nivel de anteproyecto, la infraestructura necesaria para el centro de alto rendimiento y el desarrollo de atletas elite en el cantón de Grecia.

# VALORACIONES FINALES

## Puntos claves del anteproyecto:

**Ubicación:** La ubicación del proyecto es fundamental para su éxito, el sitio se ubica en una zona de fácil acceso para los visitantes y deportistas, cuenta con los servicios esenciales.

**Instalaciones de entrenamiento de primer nivel:** Ofrecen un entorno cómodo y estimulante que promueven tanto el bienestar físico como mental de los usuarios y pretenden maximizar el rendimiento y la competitividad de los atletas.

**Entrenadores y profesionales:** Son de gran importancia ya que ayudan a mejorar el rendimiento de los atletas mediante técnicas y programas de entrenamiento efectivas.

**Espacio público:** Fomentan la actividad física y el bienestar, al igual que crean oportunidades para la participación de todos los grupos sociales y fortalecen la cohesión comunitaria.

**Eventos deportivos y comunales:** Estos eventos aumentan la exposición del proyecto, atraen audiencia así como motivan a las personas a participar en actividades deportivas y adoptar estilos de vida saludables.

**Fomento de talento local:** El fomento de oportunidades para jóvenes atletas locales es crucial ya que refuerza la cultura deportiva, impulsa la economía así como promueve el orgullo local.

**Corto plazo (1-3 años):** Equipamiento profesional adecuado para entrenamientos específicos. En el ámbito deportivo, se pretende iniciar la participación deportiva en competencias locales y regionales para ganar experiencia.

**Mediano plazo (3-7 años):** Posicionarse como punto importante en el ámbito deportivo, por la calidad de instalaciones, así mismo como la calidad y experiencia de los deportistas.

**Largo plazo (7+ años):** Infraestructura adaptable para futuros crecimientos y necesidades emergentes, así como renombre a nivel internacional debido a las hazañas deportivas.

# BIBLIOGRAFÍA

- Arcadis Climatescout. (2024). Zonas climáticas. Grecia, Alajuela, Costa Rica. Recuperado de: <https://climatescout.arcadis.com/>
- 
- Arquitectura para el espectáculo: US Bank Stadium, de HKS. (2018, febrero 27). Arquitectura. Recuperado de: <https://arquitecturayempresa.es/noticia/arquitectura-para-el-espectaculo-us-bank-stadium-de-hks>
- Aznar, L., y Webster. T. (2006). Actividad física y salud en la infancia y la adolescencia. Guía para todas las personas que participan en su educación. Recuperado de: <https://www.sanidad.gob.es/areas/promocionPrevencion/actividadFisica/docs/ActividadFisicaSaludEspanol.pdf>
- BOLAÑOS U, R. (2023, 13 de enero). 114 atletas representarán a Grecia en los XL Juegos Deportivos Nacionales | Periódico Mi Tierra. Inicio | Periódico Mi Tierra. <https://www.periodicomitierra.com/actualidad/114-atletas-representaran-grecia-en-los-xl-juegos-deportivos-nacionales>
- Comité Cantonal de Deportes y Recreación de Grecia. (s. f.). Reglamento para el Funcionamiento del Comité Cantonal de Deportes y Recreación de Grecia. [https://www.imprentanacional.go.cr/pub/2022/10/12/COMP\\_12\\_10\\_2022.html](https://www.imprentanacional.go.cr/pub/2022/10/12/COMP_12_10_2022.html)
- Coutinho, V. (2018, septiembre 7). El Pabellón Atlántico. ARQA. <https://arqa.com/arquitectura/el-pabellon-atlantico.html>
- DEPOARTDIGITAL. (2019). 448 boxeadores arrancaron hoy Juegos Deportivos Nacionales. Accedido el 27 Jun 2024. Recuperado de: <https://soyrobreza.blogspot.com/2019/07/448-boxeadores-arrancaron-hoy-juegos.html>
- Ecosistemas de Costa Rica. (2021). Bosque tropical húmedo premontano. Recuperado de: <https://ecosistemasdecostarica.blogspot.com/2011/07/-bosque-tropical-humedo-premontano.html>
- Escalante, Y. (2011). Actividad física, ejercicio físico y condición física en el ámbito de la salud pública. Revista Española de Salud Pública, 85(4), 325-328. Recuperado de [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1135-57272011000400001](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272011000400001)
- Escenarios Deportivos / Giancarlo Mazzanti + Plan:b arquitectos" 09 jun 2011. ArchDaily en Español. Accedido el 10 Ago 2023. <https://www.archdaily.cl/cl/02-92222/escenarios-deportivos-giancarlo-mazzanti-felipe-mesa-planb>
- FCA. (2023). AJEDREZ SE ALISTA PARA LOS JUEGOS DEPORTIVOS NACIONALES 2022-2023. FCA Costa Rica. Recuperado de: <https://fcacostarica.com/ajedrez-se-alista-para-los-juegos-deportivos-nacionales-2022-2023/>

# BIBLIOGRAFÍA

- Garzón Castillo, M. (2004). Mejora de la forma física como terapia anti envejecimiento. *Medicina Clínica (Barcelona)*, 124 (4), 146-155. Recuperado de: <https://www.munideporte.com/imagenes/documentacion/ficheros/20061121183747Ponencia%20Castillo-Ortega%20y%20Ruiz%20200606701.pdf>
- 
- Grecia Deportes. (2023, 6 julio). CLAUSURADO Estadio Allen Riggioni, Grecia [Video]. YouTube. Recuperado de: <https://greciadeportes.com/notas/actualidad/estadio-lo-que-faltaba-por-clausurar-ya-lo-clausuraron>
- 
- Guterman, T. (n.d.). Pierre de Coubertin: olimpismo moderno y movimiento olimpico. Recuperado de: <https://www.efdeportes.com/efd170/olimpismo-moderno-y-movimiento-olimpico.htm>
- 
- Icoder. (2018). Misión y Visión. Recuperado de: <https://www.icoder.go.cr/icoder>
- 
- Juan Luis Morales Barrientos (Año 2,014). Barrientos, J. L. M. (2016). Del refugio al hogar, en busca del desarrollo de la arquitectura habitacional popular en Guatemala. *Avance*, 8. Recuperado de: <https://ojs.farusac.edu.gt/index.php/avance/article/view/126>
- 
- Masas fluidas. Espacio Jean-Lucien Vazeille por Jean-Pierre Lott | sobre arquitectura y más | desde 1998. (s. f.). <https://www.metalocus.es/es/noticias/masas-fluidas-espacio-jean-lucien-vazeille-por-jean-pierre-lott>
- 
- MINISTERIO DE DESARROLLO SOCIAL (2015). Metodología, formulación y evaluación de proyectos de infraestructura deportiva. Recuperado en: <https://sni.gob.cl/storage/docs/Metodologi%CC%81a-Deportes-2016.pdf>
- 
- Morris, J. N., Heady, J. A., Raffle, P. A., Roberts, C. G. y Parks, J. W. (1953). Coronary heart- disease and physical activity of work. *Lancet*, 265, 1053-1057. Recuperado de: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/13110049/>
- 
- Municipalidad de Grecia. (2009). Plan Cantonal de Desarrollo Humano Local de Grecia 2010- 2020. Recuperado de: <http://www.grecia.go.cr/imagenes/images1/PlanDesarrollo-huma- no-local.pdf>
- 
- Naciente declarada como permanente impide realizar mejoras en el 60% del estadio Allen Rigioni. (2021, 21 marzo). *Periodico Mi Tierra*. Recuperado de: <https://www.periodicomitierra.com/actualidad/naciente-declarada-como-permanente-impide-realizar-mejoras-en-el-60-del-estadio-allen>
- 
- Noriega, G. (2018). La malnutrición y su relación en el desarrollo cognitivo en niños de la primera infancia. *Polo del Conocimiento*. file:///C:/Users/nati1/Downloads/Dialnet-LaMalnutricionYSuRelacionEnElDesarrolloCognitivoEn-8042554.pdf

# BIBLIOGRAFÍA

- - Noticias Occidente. (2023, 7 julio). #nto Este es un resumen de la discusión sobre la clausura del estadio municipal de Grecia que se dio anoche [Comentario sobre "ESTADIO.mov"]. <https://fb.watch/llwWM0Jg4T/?mibextid=afzh1R>
- 
- - Penney, D. y Harris, J. (1997). Extra-Curricular Physical Education: More of the Same for the More Able. *Sport, Education and Society*, 2 (1:), 41-54. Recuperado de: [https://repository.bbg.ac.id/bitstream/1937/1/Physical\\_Education\\_Essential\\_Issues.pdf](https://repository.bbg.ac.id/bitstream/1937/1/Physical_Education_Essential_Issues.pdf)
- 
- - Perez, I.& Delgado, M. (2004). La salud en la secundaria desde la Educación Física. Barcelona: INDE. Recuperado de: [https://www.researchgate.net/profile/Isaac-Perez-Lopez/publication/39209740\\_La\\_salud\\_en\\_secundaria\\_desde\\_la\\_Educacion\\_Fisica/links/5412a12e0cf2788c4b356403/La-salud-en-secundaria-desde-la-Educacion-Fisica.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Isaac-Perez-Lopez/publication/39209740_La_salud_en_secundaria_desde_la_Educacion_Fisica/links/5412a12e0cf2788c4b356403/La-salud-en-secundaria-desde-la-Educacion-Fisica.pdf)
- 
- - Plan Regulador Urbano y Rural del Cantón de Grecia, (02 de diciembre del 2021) (testimony of Municipalidad de Grecia Admin). Recuperado de: <https://www.grecia.go.cr/images/PlanRegulador/capitulo8/reglamento.pdf>
- 
- - Polakowsky, H. (1889). La flora de Costa Rica; contribución al estudio de la fitogeografía Centro-americana. *Anales del Instituto Físico-Geográfico Nacional*. Tomo II. Parte II. Recuperado de: <https://www.sinabi.go.cr/biblioteca%20digital/libros%20completos/Polakowsky%20Hellmuth/La%20flora%20de%20Costa%20Rica.pdf>
- 
- -Real Academia Española. (2019). Convivencia. En *Diccionario de la lengua española* (23ª. Ed.). Recuperado de <https://dle.rae.es/convivencia>.
- 
- - Reseña histórica. (s/f). Grecia.go.cr. Recuperado de: <https://www.grecia.go.cr/articulo/196/resena-historica>
- 
- - Sanchez, L. D. (2023). Juegos Deportivos Nacionales. Delfino.cr. Recuperado de: <https://delfino.cr/2023/01/historico-los-deportes-electronicos-debutaron-con-exito-en-los-juegos-deportivos-nacionales>
- 
- - Trujillo Olga. (2023, 14 de Diciembre). ¿Cuánto mide la cancha de fútbol profesional según la FIFA? ¿Y las porterías? Todos los números del fútbol. Accedido el 27 Jun 2024. Recuperado de: <https://olympics.com/es/noticias/cuanto-mide-cancha-futbol-profesional-fifa-porterias>
- 
- - Trujillo Olga. (2023, 20 de Noviembre). ¿Cuánto mide la pista de atletismo y de qué está hecha?. Accedido el 27 Jun 2024. Recuperado de: <https://olympics.com/es/noticias/cuanto-mide-pista-atletismo-esta-hecha>

# BIBLIOGRAFÍA

- - U.S. Department of Health and Human Services. (1996). Physical Activity and Health: A Report of the Surgeon General. Atlanta, GA: Department of Health and Human Services-US, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion. Recuperado de: <https://apps.dtic.mil/sti/tr/pdf/ADA329047.pdf>
- 
- - Wang, G., Helmick, C. G., Macera, C., Zhang, P. y Pratt, M. (2001). Inactivity-Associated medical costs among US adults with arthritis. *Arthritis & Rheumatology*, 45 (5), 439-445. Recuperado de: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11642643/>
-

# TABLA DE REFERENCIAS

Figura 1: Fuente propia

Figura 2: Fuente propia

Figura 3: Fuente propia

Figura 4: Fuente propia

Figura 5: Fuente propia

Figura 6: <https://www.pngwing.com/en/free-png-zgfod/download>

Figura 7: <https://www.facebook.com/photo/?fbid=578889524278850&set=a.480837020750768>

Figura 8: <https://es.m.wikipedia.org/wiki/Archivo:Logomep.png>

Figura 9: [https://es.wikipedia.org/wiki/Instituto\\_Costarricense\\_del\\_Deporte\\_y\\_la\\_Recreaci%C3%B3n#/media/Archivo:Logo\\_del\\_Instituto\\_Costarricense\\_del\\_Deporte\\_y\\_la\\_Recreaci%C3%B3n.png](https://es.wikipedia.org/wiki/Instituto_Costarricense_del_Deporte_y_la_Recreaci%C3%B3n#/media/Archivo:Logo_del_Instituto_Costarricense_del_Deporte_y_la_Recreaci%C3%B3n.png)

Figura 10: <https://www.concrc.org/academia-olimpica/>

Figura 11: <https://www.facebook.com/photo/?fbid=528651095931590&set=a.528651082598258>

Figura 12: <https://www.facebook.com/photo/?fbid=284345070615027&set=a.284345040615030>

Figura 13: <https://www.metalocus.es/es/noticias/masas-fluidas-espacio-jean-lucien-vazeille-por-jean-pierre-lott>

Figura 14: <https://www.metalocus.es/es/noticias/masas-fluidas-espacio-jean-lucien-vazeille-por-jean-pierre-lott>

Figura 15: <https://www.metalocus.es/es/noticias/masas-fluidas-espacio-jean-lucien-vazeille-por-jean-pierre-lott>

Figura 16: <https://www.pngwing.com/es/free-png-awyld/download>

Figura 17: <https://www.pngwing.com/es/free-png-awyld/download>

Figura 18: <https://www.archdaily.cl/cl/02-92222/escenarios-deportivos-giancarlo-mazzanti-felipe-mesa-planb>> ISSN 0719-8914

Figura 19: <https://www.archdaily.cl/cl/02-92222/escenarios-deportivos-giancarlo-mazzanti-felipe-mesa-planb>> ISSN 0719-8914

Figura 20: <https://www.archdaily.cl/cl/02-92222/escenarios-deportivos-giancarlo-mazzanti-felipe-mesa-planb>> ISSN 0719-8914

Figura 21: <https://www.pngwing.com/es/free-png-zexnc/download>

Figura 22: <https://arqa.com/arquitectura/el-pabellon-atlantico.html>

Figura 23: <https://arqa.com/arquitectura/el-pabellon-atlantico.html>

Figura 24: <https://arqa.com/arquitectura/el-pabellon-atlantico.html>

# TABLA DE REFERENCIAS

Figura 25: <https://arquitecturayempresa.es/noticia/arquitectura-para-el-espectaculo-us-bank-stadium-de-hks>

Figura 26: <https://arquitecturayempresa.es/noticia/arquitectura-para-el-espectaculo-us-bank-stadium-de-hks>

Figura 27: <https://arquitecturayempresa.es/noticia/arquitectura-para-el-espectaculo-us-bank-stadium-de-hks>

Figura 28: <https://arquitecturayempresa.es/noticia/arquitectura-para-el-espectaculo-us-bank-stadium-de-hks>

Figura 29: <https://www.invu.go.cr/documents/20181/32857/Ley+de+Planificaci%C3%B3n+Urbana%2C+Ley+N%C2%B04240>

Figura 30: <https://www.invu.go.cr/documents/20181/32857/Reglamento+de+Construcciones>

Figura 31: <https://www.invu.go.cr/documents/20181/32857/Manual+de+Planes+Reguladores+como+Instrumento+de+Ordenamiento+Territorial>

Figura 32: <https://www.invu.go.cr/documents/20181/32857/Reglamento+de+Construcciones>

Figura 33: <https://www.facebook.com/BSolutionsGroupCR/posts/dic->

[ta-la-ley-7600-igualdad-de-oportunidades-para-las-personas-con-discapacidadse/1632009793569986/](https://www.facebook.com/BSolutionsGroupCR/posts/dic-ta-la-ley-7600-igualdad-de-oportunidades-para-las-personas-con-discapacidadse/1632009793569986/)

Figura 34: <https://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/prensa/52-noti->

[cias-2022/1325-ministerio-de-salud-celebra-95-anos-de-proteccion-a-la-salud-fisica-mental-y-social-de-la-poblacion](https://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/prensa/52-noticias-2022/1325-ministerio-de-salud-celebra-95-anos-de-proteccion-a-la-salud-fisica-mental-y-social-de-la-poblacion)

Figura 35: [https://www.bomberos.go.cr/wp-content/uploads/2013/06/Manual\\_de\\_Disposiciones\\_Tecnicas\\_2013.pdf](https://www.bomberos.go.cr/wp-content/uploads/2013/06/Manual_de_Disposiciones_Tecnicas_2013.pdf)

Figura 36: <https://chmcostarica.go.cr/cdb-en-costa-rica/areas-de-conservacion>

Figura 37: Fuente propia

Figura 38: Fuente propia

Figura 39: Fuente propia

Figura 40: Fuente propia

Figura 41: Fuente propia

Figura 42: Fuente propia

Figura 43: Fuente propia

Figura 44: Fuente propia

Figura 46: Fuente propia

Figura 47: Fuente propia

Figura 48: Fuente propia

Figura 49: <https://www.conozcacosstarica.com/costaricainfo/mapalajuela.htm>

# TABLA DE REFERENCIAS

Figura 50: Figura propia

Figura 51: Figura propia

Figura 52: Figura propia

Figura 53: Figura propia

# **CENTRO DE ACONDICIONAMIENTO FÍSICO**

PARA EL DESARROLLO DE ATLETAS ÉLITE EN EL CANTÓN DE GRECIA

**UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA**  
ESCUELA DE ARQUITECTURA