

A silhouette of a runner in motion, composed of a dense field of small, multi-colored dots (including shades of blue, purple, and red). The runner is positioned on the right side of the frame, moving towards the left. The background is a soft-focus image of a cloudy sky with a warm, reddish-pink hue, suggesting a sunrise or sunset. The overall composition is dynamic and artistic.

FENOMORF

CENTRO PARA EL DESARROLLO DEPORTIVO

**UNIVERSIDAD HISPANOAMERICA
PROYECTO DE GRADUACIÓN
MARIA ALFARO MARIN**

**TUTOR: ARQ.VICTOR MADRIGAL
LECTOR: ING. LUCAS ANCHIA**

CARTA DEL TUTOR

San José, lunes 27 de octubre del 2020

**Departamento de Registro
Universidad Hispanoamericana**

Estimado señor:

La estudiante María Nazaret Alfaro Marín, cédula de identidad número 1-1691-0426, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado Centro Femur para el desarrollo deportivo de Santiago de Puriscal, el cual ha elaborado para optar por el grado de Licenciado 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:

a)	ORIGINALIDAD EN EL DESARROLLO Y PRESENTACIÓN DEL TEMA: MEDIACIÓN Y TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN EN DOCUMENTO ICONOGRÁFICA Y DIAGRAMÁTICA	20%	20
b)	CUMPLIMIENTO ENTREGA AVANCES	10%	08
c)	COHERENCIA ENTRE LA FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA Y EL DESARROLLO DE OBJETIVOS CON EL PROCESO DE DISEÑO EN SUS DIFERENTES ETAPAS (DEMOSTRACIÓN Y APLICACIÓN DEL CONOCIMIENTO POR PARTE DEL ESTUDIANTE): - CONCEPTUALIZACIÓN ESPACIAL/FUNCIONAL/TÉCNICA - PARTIDO ARQUITECTÓNICO - PROPUESTA DE DISEÑO	20%	18
d)	APLICACIÓN E INTERPRETACIÓN DE LAS CONCLUSIONES COMO LINEAMIENTOS DE DISEÑO EN PROPUESTA-ESPACIAL, TÉCNICA Y FUNCIONAL- A NIVEL DE ANTEPROYECTO, QUE DEFINA EL CARACTER E IDENTIDAD DEL MISMO Y CUMPLA CON LAS NECESIDADES ESTABLECIDAS Y CONTEMPLE LA REGULACIÓN CONSTRUCTIVA Y URBANA.	30%	26
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
	TOTAL	100%	90%

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

Atentamente,

**VICTOR HUGO
MADRIGAL
JIMENEZ (FIRMA)**
Firmado digitalmente por
VICTOR HUGO MADRIGAL
JIMENEZ (FIRMA)
Fecha: 2021.02.06
12:05:45 -06'00'

**Arq. Victor Madrigal Jimenez Msc. Map.
Cedula 1-857-709, Registró A-10750**

11 de diciembre del 2020

Señores
Universidad Hispanoamericana.
Presente.

Señores:

Por medio de la presente, hago constar que me encuentro en total conformidad con el proyecto de graduación de la estudiante Maria Alfaro Marin. Proyecto denominado "Centro Femur para el desarrollo deportivo de Santiago de Puriscal, el cual ha elaborado para optar por el grado de Licenciado en Arquitectura" y lo doy por aprobado.

Quedo a sus órdenes.

Lucas Anchia Rodriguez
IC-10777
108480383
Lector.

**Lucas
Anchia**
Firmado digitalmente por
Lucas Anchia
Fecha: 2020.12.11
15:45:32 -06'00'

**APROBACIÓN DEL TUTOR
CORRECCIONES SOLICITADAS EN DEFENSA PÚBLICA**

San José, 06 de febrero del 2021

**Señores
Departamento de Registro
Universidad Hispanoamericana**

Estimados señores:

La estudiante María Nazaret Alfaro Marín, cédula de identidad número 1-1691-0426, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, las correcciones solicitadas, por el Tribunal Evaluador en Defensa Pública, del Proyecto de Graduación denominado **denominado Centro Femur para el desarrollo deportivo de Santiago de Puriscal**, elaborado para optar por el grado académico de Licenciatura en Arquitectura.

En mi calidad de tutor, he verificado que se realizado las correcciones en concordancia con lo solicitado.

En virtud de lo anterior, doy por aprobado los documentos presentados.

Atentamente,

**VICTOR HUGO
MADRIGAL
JIMENEZ (FIRMA)**

Firmado digitalmente por
VICTOR HUGO MADRIGAL
JIMENEZ (FIRMA)
Fecha: 2021.02.06
12:05:45 -06'00'

**Arq. Victor Madrigal Jimenez Msc. Map.
Cedula 1-857-709, Registró A-10750**

**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, Febrero 2021

Señores:
Universidad Hispanoamericana
Centro de Información Tecnológico (CENIT)

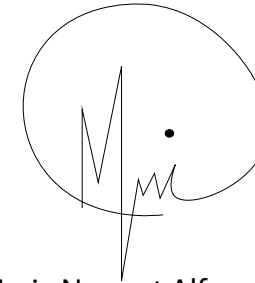
Estimados Señores:

El suscrito (a) María Nazaret Alfaro Marín con número de identificación 116910426 autor (a) del trabajo de graduación titulado Centro para el desarrollo deportivo FEMUR presentado y aprobado en el año 2021 como requisito para optar por el título de Licenciatura en Arquitectura SI 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.

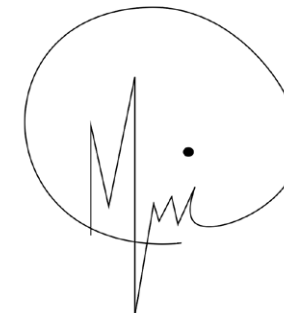
Cordialmente,

María Alfaro Marín
Firma y Documento de Identidad



DECLARACION JURADA

Yo María Nazaret Alfaro Marín, mayor de edad, portadora de la cedula de identidad 116910426 egresada de la carrera de Arquitectura de la Universidad Hispanoamericana hago constar por medio de este acto y debidamente apercibido y entendido de las penas y consecuencias con las que se castiga en el Código Penal el delito de perjurio, ante quienes se constituyen en el Tribunal Examinador de mi trabajo de tesis para optar por el título de licenciatura en arquitectura, juro solemnemente que mi trabajo de investigación titulado: Centro para el desarrollo deportivo FEMUR es una obra original que ha respetado todo lo preceptuado por las Leyes Penales, así como la ley de Derecho de Autor y Derecho Conexos número 6683 del 14 de octubre de 1982; incluyendo el numeral 70 de dicha ley que advierte; artículo 70. Es permitido citar a un autor transcribiendo los pasajes pertinentes siempre y cuando estos no sean tantos y seguidos, que puedan considerarse como una producción simulada y sustancial, que redunde en perjuicio del autor de la obra original. Así mismo quedo advertido que la Universidad se reserva el derecho de protocolizar este documento ante Notario Público, en fé de lo anterior, firmo en la ciudad de San José a los veintiocho días del mes de mayo del año dos mil veintiuno.



CAPÍTULO 1 ASPECTOS GENERALES

Antecedentes del problema 01, 02
Delimitaciones 03
Pregunta del problema 04
Justificación 05,06
Objetivos 07,08
Estado de la cuestión 09, 10
Marco teórico 11,12
Marco Referencial 13,14
Marco normativo 15,16
Marco metodológico 17,22
Casos de estudio 24,32

CAPÍTULO 2 PREFERENCIA DEL USUARIO

Perfil y características sociodemográficas. 35,40
Características demográficas 41,44
Espacios deportivos 45,46
Espacios Luis Calderón 47,48
Centro Recreativo Kamakiri 49,50
Polideportivo el Carmen 53,54

CAPÍTULO 3 ANÁLISIS DEL SITIO

Antecedentes del sitio 57,58
Análisis del entorno 59,60
Uso de suelo 61,62
Nivel de edificaciones existentes 63,64
Análisis climático 65,66
Propuesta de anteproyecto 67,68

CAPÍTULO 4 PROPUESTA ARQUI- TECTÓNICO

ANÁLISIS DEL SITIO
Concepto 69,70
Diagrama de relaciones 71,72
Diagramas de programa arquitectónico 72,73
Diagrama de flujos 74,75
Configuración de la forma 76,77
Propuesta Planta de conjunto 78,79
Propuesta de arbolización 80,81
Propuesta de materiales 81,82
Propuesta de mobiliario urbano 83,84
Elevaciones 85,86
Plantas arquitectónicas 92, 95
Plantas de evacuación 96,97
Plantas y detalles estructurales 98,99
Secciones climáticas y cortes 100, 105
Visualizaciones 106,110
Valoraciones 88, 87
Anexos 112,113



CAPÍTULO

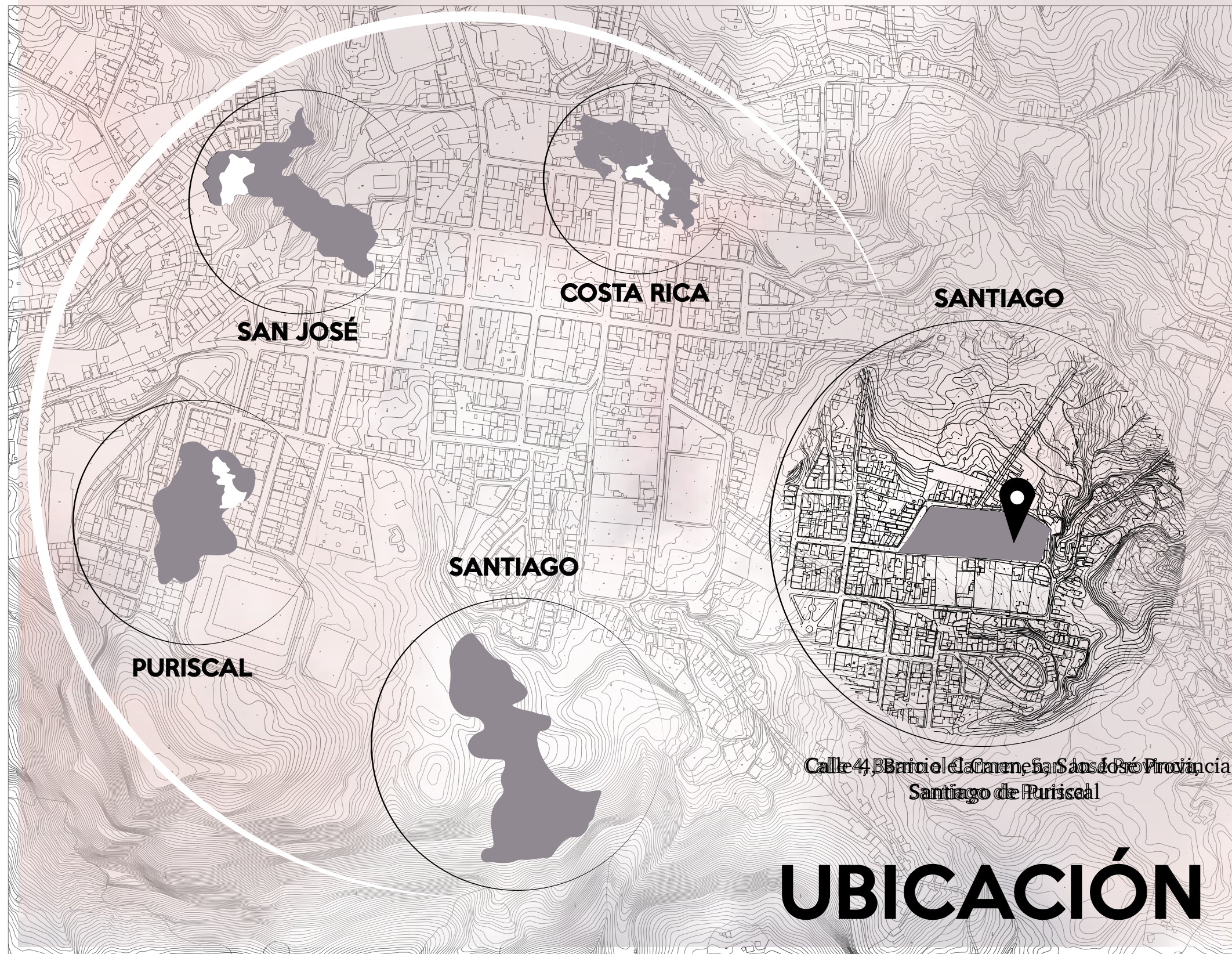
01

ASPECTOS GENERALES.

Aspectos generales
Marco conceptual y técnico
Marco metodológico
Casos de estudio

El siguiente capítulo corresponde al análisis de la problemática espacial que presenta el cantón de Puriscal en relación con las áreas destinadas al deporte, ocio y recreación.

El proceso da inicio planteando una justificante al desarrollo de una propuesta arquitectónica como posible solución, a partir de una serie de pasos a seguir, además se plantea un marco teórico que amplía la base de conocimiento sobre el tema y un marco metodológico que descompone cada uno de los objetivos para organizar la línea de ejecución por seguir.



UBICACIÓN

C.1 DELIMITACIONES

1.FÍSICA

EL proyecto se plantea desarrollar en el cantón de Puriscal, en la provincia de San José.

2.SOCIAL

La propuesta va dirigida a la población en general desde niños, jóvenes, adultos y adultos mayores, se busca involucrar a toda la comunidad para generar espacios de inclusión social y recreación por parte de todos los sectores sociales.

3.DISCIPLINARIA

El proyecto se realizará en el ámbito de la arquitectura y se contará con la colaboración de otras áreas interdisciplinarias, tales como arquitectura urbana, ingenieril, histórica, recreativa, estructural, etc.



PROBLEMA

INFRAESTRUCTURA DEPORTIVA.

ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

- 

1. PROBLEMÁTICA SOCIECONÓMICA
- 

2. PROBLEMÁTICA SOCIAL
- 

3. CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS
- 

4. TURISMO
- 

5. BENEFICIOS DEL DEPORTE.
- 

7. CARENCIA DE PLANEACIÓN.

En el 2017 se reportó una baja tasa 10,9 por 100.000 habitantes y en el 2018 de 600 por 100.000 habitantes lo cual representa una incidencia estimada por medio de la notificación obligatoria menor a la que presenta el país actualmente por parte de los servicios de salud públicos y privados. Datos que deberían hacer que se tomen acciones respecto a la alimentación de cada persona y de los niños principalmente, ya que, estudios revelan que si a los 14 años no le cambiamos los hábitos a las personas tendrán una probabilidad de un 90 por ciento de ser un adulto obeso.

El problema del sobrepeso y obesidad es tal que la mayoría de las estadísticas se mantiene sin embargo Puriscal destaca entre los cantones del país por una cifra nada agradable.

Por otra parte, la necesidad de espacios para el desarrollo deportivo del cantón de Puriscal sumado a la poca organización de los recursos que se tienen hace que los jóvenes y la comunidad vaya perdiendo interés por practicar algún deporte, desencadenando problemas de salud o incluso tendencia de los jóvenes a caer en drogas alcoholismo o actividades de vandalismo.

4. INFRAESTRUCTURA DEPORTIVA.

Por otra parte, la necesidad de espacios para el desarrollo deportivo del cantón de Puriscal sumado a la poca organización de los recursos que se tienen hace que los jóvenes y la comunidad vaya perdiendo interés por practicar algún deporte, desencadenando problemas de salud o incluso tendencia de los jóvenes a caer en drogas alcoholismo o actividades de vandalismo.

Las actividades concernientes al deporte representan una base sólida para la participación e integración de un grupo poblacional, debido a su connotación colectiva que promueve diferentes procesos para socializar y romper las barreras de clase social. Así mismo se crea en el individuo un equilibrio físico-mental que repele los trastornos provocados por el sedentarismo y el estrés diario.

Actualmente Puriscal cuenta con 3 instalaciones deportivas públicas, las cuales están destinadas a disciplinas deportivas destinada a la práctica de acciones, actividades y/o eventos deportivos y/o recreativos que se halle a cubierto (techada).

Y sus demás instalaciones deportivas se encuentran en dominio privado de las cuales la mayoría es de áreas de acondicionamiento físico y un centro recreativo descubierto.

Por lo que el cantón se limita a una variedad de deportes convencionales las cuales confinan la creatividad de los usuarios, restándoles interés por causa de la falta de versatilidad en los espacios consignados a estas prácticas.

1. PROBLEMÁTICA SOCIECONÓMICA

El cantón de Puriscal pertenece a la provincia de San José, capital de Costa Rica, sin embargo el cantón se fue formando gracias a un proceso de colonización agrícola desde el valle central a partir siglo XIX, por lo que la zona ha sido de una fuerte vocación agraria, en especial de productos para el mercado interno, actualmente en una fuerte crisis, Las brechas entre el desarrollo humano de los cantones del país van en aumento, en el caso de Puriscal porque esta zona no ha sido dinamizada por ninguno de los nuevos ejes de desarrollo capitalista, como son el turismo, la agro exportación no tradicional y la gran inversión extranjera, por lo que el rezago se manifiesta, en el hecho de haberse convertido en una ciudad dormitorio, o sea un lugar donde mucha gente pasa la noche, para estudiar y trabajar en San José. (Hikelamert, 1983)

Todo esto se asocia a otros fenómenos del desarrollo económico y del mercado laboral en la zona: la emigración y la poca generación de empleo que produzca movilidad social en el cantón. (Hikelamert, 1983)

2. PROBLEMÁTICA SOCIAL

En 2017 se arrojó datos negativos con respecto al censo de peso y talla para este cantón, ya que Puriscal se coloca como el cantón con mayor sobrepeso u obesidad escolar de todo el país con un 40.6%. (Ministerio de Educación, 2017)

3. CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS

Puriscal al ser una zona rural, la mayoría de su población está enfocada en el sector económico terciario dedicado a la producción agrícola además de esto según sus datos demográficos emitidos por el Inec muestra que cuenta el cantón cuenta con una alta población joven actualmente y proyecta altos porcentajes tam-

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuales elementos y espacios arquitectónicos complementan y componen un Centro para el desarrollo deportivo que solventa las necesidades de infraestructura deportiva en el Cañón de Puriscal?

JUSTIFICACIÓN.



DESARROLLO SOCIAL



ÍNDICES DE SALUD



BIENESTAR SOCIAL



CRECIMIENTO DE ATLETAS



ALTERNATIVAS QUE GENEREN MAYOR INTERACCIÓN SOCIAL.



APORTE TURÍSTICO



ESPACIO DEPORTIVO Y BIENESTAR GENERAL

A lo largo de los años la sociedad costarricense ha venido con un adecuado manejo del desarrollo social, esto ha contribuido de manera positiva a los índices de salud y bienestar de la sociedad costarricense. Actualmente la cultura deportiva representa un gran reto para el gobierno, debido al sedentarismo y a malos hábitos alimenticios, pero esto no ha desfavorecido al potencializamiento del crecimiento de grandes atletas, por ende la necesidad de espacios adecuados para el desarrollo deportivo. (Rodríguez, 2018)

La necesidad de espacios para el desarrollo deportivo del cantón de Puriscal y la falta de infraestructura adecuada hace que los jóvenes y la comunidad vayan perdiendo interés por practicar algún deporte, desencadenando problemas de salud y sociales, aun así cuenta con el desarrollo de grandes atletas como Nohelia y Andrea Vargas, población interesada en el deporte y el apoyo de la Municipalidad de Puriscal la que actualmente cuenta con una inversión de 300 millones de parte del gobierno para la construcción del edificio deportivo.

La relevancia de esta investigación radica en el diseño de un proyecto en un área utilizada para la práctica del deporte y recreación en el cantón de Puriscal, con la finalidad de definir una propuesta arquitectónica proyectada a solucionar las necesidades espaciales actuales en el sitio y generar un punto de encuentro social a través de la relación entre la arquitectura y las disciplinas deportivas.

En el presente año Puriscal como delegación consiguió su participación en los Juegos Deportivos Nacionales, los atletas puriscaleños conformaron varias disciplinas entre ellas, atletismo, triatlón. Actualmente se han conseguido muchas conquistas a nivel nacional en disciplinas como atletismo. (Nación, 2019)

Para que el cantón de Puriscal tenga alternativas que generen mayor interacción social, cuente con espacios adecuados para un mayor crecimiento atlético deportivo, el proyecto pretende realizar una investigación acompañada de una propuesta arquitectónica en función de la Municipalidad del cantón de Puriscal.

El proyecto busca los diferentes parámetros y lineamientos relacionados con la problemática del entorno, para plantear la forma apropiada del diseño mediante la utilización de métodos y técnicas propias de la arquitectura, de esta manera generar los espacios para la práctica y expectación de pobladores y visitantes, para la formación de atletas regionales y la administración del comité cantonal de deporte y otras entidades afines con la actividad física como, psicología y salud.

La importancia de los espacios al aire libre y canchas deportivas están vinculadas en pro de la mejora de la salud y la investigación ha demostrado una relación positiva entre el espacio deportivo y el bienestar general. (Rodríguez, 2018)



Municipalidad de Puriscal



Instituto Costarricense de Deporte (Icoder)



Ministerio del Deporte (MIDEPOR)



Federación Costarricense de Baloncesto (FIBA)



Federación Costarricense de Voleibol (FECOVA)



Federación costarricense de atletismo. (FECOVA)



Federación Costarricense de Tennis (FCT)



Federación Costarricense de Deportes Acuáticos (FECODA)



Instituto de Desarrollo Rural (Inder)

OBJETIVOS.

OBJETIVO GENERAL

Diseñar una propuesta arquitectónica de un Centro para el desarrollo Deportivo que brinde solución a la falta de infraestructura adecuada deportiva en el cantón de Puriscal.

FIG 5 C1.



VIABILIDAD

El proyecto cuenta con el apoyo de la Municipalidad de Puriscal, así como del Instituto de Desarrollo Rural (Inder) y Instituto Costarricense de Deporte (Icoder).

Actualmente se encuentra en proceso un proyecto de construcción de la pista de atletismo y reconstrucción de Estadio el cuál será administrada por la Municipalidad de Puriscal.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Identificar los requerimientos técnicos necesarios para la infraestructura deportiva. y las preferencias del usuario en cuanto a la practica y requerimientos deportivos en el cantón de Puriscal.
2. Determinar las características físico espaciales, ambientales y componentes del sitio destinado a la propuesta.
3. Desarrollar a nivel de anteproyecto arquitectónico, el Centro para el desarrollo deportivo en el cantón de Puriscal.

Para efectos de la investigación es importante aclarar una serie de conceptos básicos individuales que permitan el entendimiento del tema de la arquitectura en relación con el deporte ligada a las condiciones existentes del distrito de Puriscal.

1. DEPORTE, SALUD-BIENESTAR Y CALIDAD DE VIDA

Podemos comenzar por establecer la ya clásica diferencia entre lo que se entiende por la práctica del ejercicio físico y la del deporte. Tomando una de las muchas definiciones existentes, se considera ejercicio físico a toda actividad física realizada de forma planificada, ordenada, repetida y deliberada, dirigida a la mejora de la condición física (Caspersen, Powell y Christenson, 1985), mientras que en el caso de la práctica del deporte, se incluye la existencia de competencias, el sometimiento a reglas relativamente estables y el amparo de organizaciones estructuradas e institucionalizadas que regulan su práctica.

Estas diferencias entre ejercicio y deporte no son sólo interesantes desde un punto de vista conceptual sino también y, fundamentalmente en este caso, por sus implicaciones para establecer su relación con la salud y la calidad de vida de las personas.

Por poner un ejemplo, podemos referirnos a algunos de los factores que se consideran más dañinos para la salud y el equilibrio emocional de una persona, como son el estrés previo a las competencias que se puede experimentar en ocasiones, o el malestar emocional relacionado con una extrema dificultad para conseguir las metas establecidas.



FIG 7 C1.

C.1 MARCO TEÓRICO.

Así pues, podemos pensar que la práctica de algún deporte es potencialmente más arriesgada que la práctica de ejercicio físico, tradicionalmente más ligado con el empleo del tiempo de ocio y diversión.

Sin embargo, esta relación así establecida puede resultar simplista ya que hay muchos factores que hacen que estas diferencias entre el deporte y el ejercicio se difuminen, entre ellas la orientación cada vez mayor hacia el rendimiento y la misma competición a la que se acercan muchas actividades consideradas antes como estrictamente de ocio (actividades en la naturaleza, de aventura, danza,) o, por otra parte, la práctica de deportes sin seguir reglas fijas o haciendo que predomine la diversión antes que la consecución de resultados; por ello, aquí me referiré conjuntamente a la actividad físico-deportiva.

En cualquier caso, podemos establecer un primer elemento a considerar para establecer la relación entre deporte y salud: es importante conocer cuáles son las características de la actividad físico-deportiva que potencialmente pueden afectar negativamente a la salud y al bienestar y en qué medida pueden estar presentes en todas estas actividades, tal y como habitualmente se llevan a cabo, para así introducir todos los cambios necesarios (reglas, objetivos, dirección).

La actividad física-deportiva, entre otros. Uno de los factores clave para lograr que se mantenga una relación positiva entre ejercicio y salud es la calidad del entrenamiento, considerando aspectos tales como su intensidad, frecuencia y duración, siempre en relación con las condiciones y características personales de cada cual.

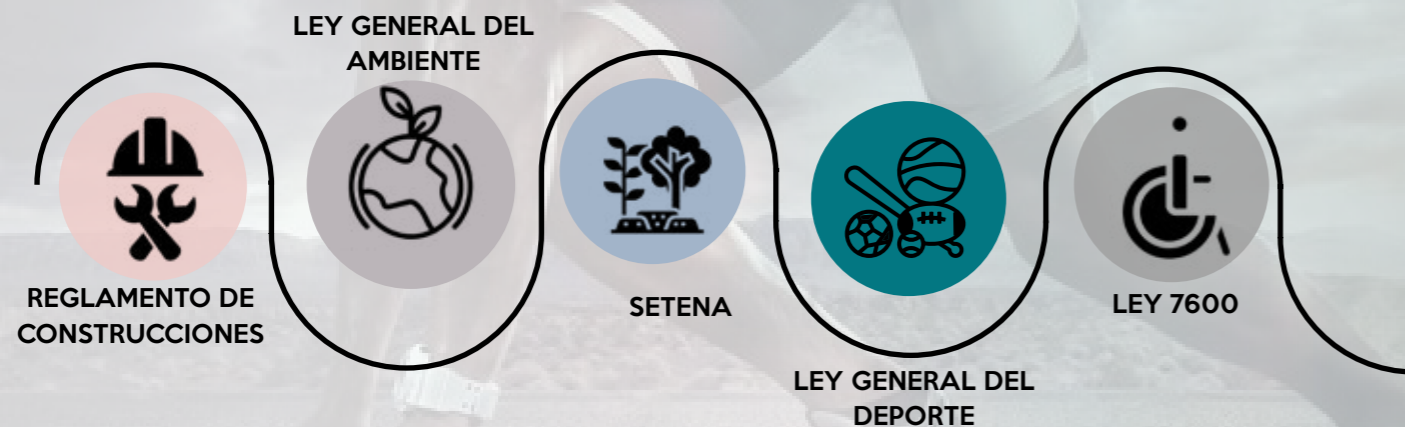
Asimismo, dado que lograr mantener pautas de ejercicio constantes a lo largo de la vida es un factor relevante de salud, es importante potenciar una historia de práctica previa en edades tempranas, crucial para facilitar la adherencia en etapas posteriores.

1. DEPORTE EN JOVENES

Actualmente vivimos en una sociedad donde los adolescentes tienden con facilidad a los hábitos insanos (fumar, beber alcohol, drogas...) que añadido al sedentarismo precoz, estropea la salud de nuestra juventud.

La principal causa por la que los adolescentes practican deporte, no es por el placer intrínseco que conlleva, ni por el hecho de ser beneficioso para su salud, el joven de hoy que realiza ejercicio físico, lo hace basándose en la competitividad y en la mayoría de los casos con el objetivo de ser una figura en ese deporte y ganar mucho dinero (este aspecto se ve fomentado frecuentemente por diversos factores: medios de comunicación, publicidad, opinión de sus padres y una pobre educación deportiva en valores). Los jóvenes que no destacan en la competición o que no tienen "grandes cualidades" para el deporte abandonan la actividad física en los últimos años de estudios obligatorios, (donde ya no tienen clases obligatorias de Educación Física) coincidiendo este momento con un aumento de esos hábitos insanos en el joven.

El problema del tabaco, las drogas, el alcohol en los adolescentes debe atajarse incluso antes de las primeras edades de esta etapa del desarrollo evolutivo, y sin duda una de las soluciones más eficaces, es instaurar en el niño hábitos saludables como la actividad física, que sirvan de factor protector a este problema.



MARCO REFERENCIAL

1. REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES

El presente reglamento tiene por objeto fijar las normas para la planificación, diseño y construcción de edificios, calles, campos deportivos, instalaciones industriales y de maquinaria y cualesquiera otras obras, en lo relativo a la arquitectura, ingeniería civil, ingeniería eléctrica, ingeniería mecánica e ingeniería sanitaria, con el objeto de fomentar asegurar y proteger en la mejor forma la salud, economía, comodidad y bienestar común, mediante requisitos que garanticen en los edificios y en otras obras su solidez, estabilidad, seguridad, salubridad, iluminación y ventilación adecuadas, sin perjuicio de las facultades que las leyes conceden en estas materias a los órganos administrativos. (INVU, 2019)

2. LEY 7600

La ley 7600 tiene como objetivo 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.

4. LEY GENERAL DEL AMBIENTE

La presente ley procurará dotar, a los costarricenses y al Estado, de los instrumentos necesarios para conseguir un ambiente sano y ecológicamente equilibrado.

El Estado, mediante la aplicación de esta ley, defenderá y preservará ese derecho, en busca de un mayor bienestar para todos los habitantes de la Nación. Se define como ambiente el sistema constituido por los diferentes elementos naturales que lo integran y sus interacciones e interrelaciones con el ser humano.

5. SETENA

Secretaría Técnica Ambiental
Es la institución responsable de la administración en el proceso de evaluación del impacto ambiental, prestando y brindando un servicio transparente, eficiente, eficaz y de calidad, que permita la correcta toma de decisiones a las instituciones estatales en protección del ambiente.

6. LEY GENERAL DEL DEPORTE

El fin primordial del Instituto es la promoción, el apoyo y el estímulo de la práctica individual y colectiva del deporte y la recreación, tanto convencional como adaptado, de las personas habitantes de la República, actividad considerada de interés público por estar comprometida la salud integral de la población.

7. LEY GENERAL DE SALUD

Es función esencial del Estado velar por la salud de la población. Corresponde al Poder Ejecutivo por medio del Ministerio de Salubridad Pública, al cual se referirá abreviadamente la presente ley como "Ministerio", la definición de la política nacional de salud, la normación, planificación y coordinación de todas las actividades públicas y privadas relativas a salud, así como la ejecución de aquellas actividades que le competen conforme a la ley. Tendrá potestades para dictar reglamentos autónomos en estas materias.

8. LEY DE PLANIFICACIÓN

Mediante esta Ley se crea el Sistema Nacional de Planificación (SNP), bajo la rectoría del MIDEPLAN, con el objetivo de promover el desarrollo del país desde las perspectivas nacional, regional y local, intensificando la producción, mejorando la distribución del ingreso y propiciando la eficiencia y eficacia de los servicios públicos y una mayor participación ciudadana en la solución de los problemas económicos y sociales.

9. LEY DE DISPOSICIONES PARA LA VIDA

Laborar, promover y coordinar la ejecución de políticas públicas dirigidas a crear las oportunidades, a garantizar el acceso a los servicios e incrementar las potencialidades de las personas jóvenes para lograr su desarrollo integral y el ejercicio pleno de su ciudadanía, en especial en el campo laboral, la educación, la salud preventiva y la tecnología.

10. CÓDIGO MUNICIPAL

La municipalidad podrá ejercer las competencias municipales e invertir fondos públicos con otras municipalidades e instituciones de la Administración Pública para el cumplimiento de fines locales, regionales o nacionales, o para la construcción de obras públicas de beneficio común, de conformidad con los convenios que al efecto suscriba.

11. MANUAL DE NORMAS PARA LA HABILITACIÓN DE CENTROS DE ACONDICIONAMIENTO FÍSICO

El presente manual de normas tiene como objeto especificar las condiciones y requisitos mínimos que deben cumplir los establecimientos que prestan servicios y programas de acondicionamiento físico.



MARCO NORMATIVO

12. LEY NFPA

El presente Manual de Disposiciones Técnicas del Cuerpo de Bomberos es una guía que establece los requerimientos básicos para la reducción del riesgo de incendio que debe cumplir toda edificación de modo tal que proporcione a los ocupantes una adecuada y razonable protección en caso de emergencia.

Esta investigación se realizó utilizando un diseño no experimental que consiste en observar el comportamiento y las variables que actúan en el entorno social de los habitantes del distrito de Puriscal en relación con las actividades de ocio y recreación en los espacios asignados a estas actividades. (Sampieri, 2014)

C.1 MARCO METODOLÓGICO.



MARCO METODOLÓGICO

FIG 10 C1.

1 OBJETIVO

Identificar las características del contexto y las preferencias del usuario en cuanto a las necesidades deportivas y recreativas en el cantón de Puriscal.

ANALIZAR



Espacios deportivos y recreativos en el distrito de Puriscal.
Características del sitio.

USUARIO



Tipos de usuarios
Características de los usuarios.
Cantidad de usuarios para el proyecto.
Necesidades de los usuarios.

ACTIVIDADES



Visitas al sitio y a otras instalaciones cercanas relacionadas a la misma tipología.
Entrevistas y encuestas a los usuarios del canton.
Entrevistas a atletas y personal del comite catonal de deportes.
Investigación de indices demograficos y desarrollo del distrito³

MÉTODO DE LA INVESTIGACIÓN

La investigación posee un enfoque mixto basado en las diferentes técnicas e instrumentos a utilizar, se hace un equilibrio en la búsqueda de los problemas con un enfoque cuantitativo y cualitativo para la obtención de resultados más precisos.(Sampieri, 2016)

TIPO DE ESTUDIO

Estudio transversal, enfocado en 3 aspectos: exploratorio, descriptivo y correlacional.(Sampieri, 2016)
La primera parte se realizará en forma teórica donde se recopilara información del problema y la segunda es la parte aplicada o de campo donde se hace una investigación en contacto directo al sitio. (Sampieri, 2016)

TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

Observación e investigación.
Diagramas.
Dibujos.
Análisis de sitio.
Análisis fotografico y de clima.
Modelos 3d.
Levantamientos, síntesis y croquis.

- Encuestas
- Cuestionarios
- Gráficos de investigación
- Investigación de internet y entidades a fines.

- Determinar las deficiencias de las instalaciones actuales.
- Identificar la percepción y condición del usuario en cuánto a las necesidades deportivas y recreativas.

- Determinar las principales necesidades del usuario y las que se deben intervenir en el sitio actual.

HERRAMIENTAS



¿QUÉ SE LOGRA?



TÉCNICAS A APLICAR RESULTADO



2

OBJETIVO

Analizar las características físico espaciales, ambientales y componentes del sitio destinado al proyecto.

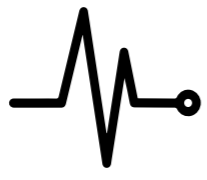
entrevistas
mapas
fotografías de la zona
esquemas
diagramas
tablas
Investigación de internet
Investigación bibliográfica
Análisis de planos

HERRAMIENTAS

ANALIZAR



ACTIVIDADES



Determinar parámetros necesarios para el diseño del proyecto.

¿QUÉ SE LOGRA?

RESULTADO

- Desarrollo urbano del entorno.
- Uso de suelo.
- Accesos importantes.
- Análisis socioeconómico.
- Población.
- Espacios públicos.
- Hitos, nodos, bordes, vacíos, flujos, sendas, estado de infraestructura existente y sus deficiencias.
- Materiales.
- Clima.
- Topografía.
- Perfiles.
- Vegetación.
- Vistas.

-Visitas al sitio y a otras instalaciones cercanas relacionadas a la misma tipología.

-Investigación teórica: libros, internet, entidades especializadas en los diversos temas.

-Diagramación.

3

OBJETIVO

Desarrollar a nivel de anteproyecto arquitectónico, el Centro deportivo y recreativo especializado en atletismo en el cantón de Purisical.

casos de estudio

maquetas
planos arquitectónicos
modelos 3d
investigación de internet

HERRAMIENTAS

ANALIZAR



ACTIVIDADES



propuesta de anteproyecto arquitectónico

diseño del Centro deportivo y recreativo especializado en atletismo en el cantón de Purisical.

¿QUÉ SE LOGRA?

RESULTADO

base conceptual de la propuesta programa arquitectónico
análisis de relaciones espaciales de la propuesta
propuesta arquitectónica y estructural.

Visitas al sitio
estudio de volumetría
análisis de funcionalidad
análisis estructural

C.1 CASOS DE ESTUDIO



FIG 11 C1.

FIG 6. C1.



POLIDEPORTIVO CARTAGO

El proyecto cuenta con espacios para la práctica de:

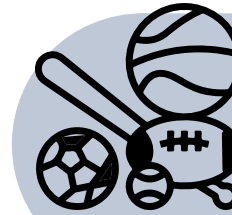
- Ciclismo
- Fútbol
- Natación
- Spinning
- Atletismo
- Baloncesto
- Tenis
- Vóleibol
- Danza/Baile
- Levantamiento de pesas ,
- Tenis de mesa

Cuenta actualmente con una remodelación de su piso cerámico y alumbrado de los tres pisos, así como en la pintura general y servicios sanitarios nuevos, con el fin de brindar un mejor servicio y también ofrecerles un lugar fijo donde tener sus respectivos tatamis e implementos deportivos.(INCODER, 2013)

Con este espacio no solo se ofrece mayor seguridad a los habitantes , sino mejores condiciones, ya que muchos de estos atletas se preparan para diferentes torneos, entre ellos, los Juegos Deportivos Nacionales.



**APORTES DE
INTERÉS
PARA LA
PROPUESTA**



Alberga mayoría de disciplinas deportivas



Impacto positivo en la comunidad



Impulsa el desarrollo social y cultural de la provincia.

FIG 12 C1.

1. POLIDEPORTIVO CARTAGO

Cartago, Costa Rica

Recinto que alberga la mayor cantidad de disciplinas deportivas del cantón central de la provincia de Cartago. Es el resultado de un esfuerzo del comité de deportes por formar atletas.(INCODER, 2013)

Proyecto que generó un impacto positivo en la comunidad la cual desde su creación ha aumentado la cantidad de logros en diferentes disciplinas deportivas(INCODER, 2013)

A su vez el proyecto es sede de actividades culturales las cuales motivan el desarrollo social y cultural de la provincia, por medio de conciertos, charlas, capacitaciones y actividades de la idiosincrasia cartaginés.(INCODER, 2013)



FIG 13. C1.



FIG 14. C1.



FIG 15. C1.

CIUDAD DEPORTIVA HATILLO

Un proyecto con una idea muy interesante ya que su ubicación es en uno de los distritos más vulnerables del cantón central de San Jose(Ureña, 2014).

Los lugareños se apropian del espacio no solo para actividades deportivas, sino que se forman grupos de baile e incluso presentaciones artísticas.este centro se realizó con una inversión de 7 millones de dólares (3.640 millones de colones) y funciona como sede principal de los Juegos Centroamericanos San José 2013(Ureña, 2014).

El Gimnasio, totalmente nuevo, albergará a unas 5 mil personas convirtiéndose así en el más grande del país.

La piscina es la única con las medidas olímpicas de toda la región y la Ciudad es un legado para los cientos de vecinos de Hatillo que celebran el complejo deportivo(Ureña, 2014).

La Ciudad Deportiva se ha convertido en un centro para el deporte, tanto de recreación como de alto nivel.

El mayor beneficio en este centro ha sido el gimnasio BN Arena el cual tiene una capacidad para 5.200 personas.

Sus sillas numeradas lo ha convertido en un atractivo para los productos de eventos deportivos y artísticos, ya que fácilmente pueden vender sectores y asegurar que el cliente tenga su espacio reservado.

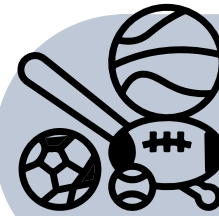
Posee visibilidad desde todos los asientos y las sillas están al borde de la cancha, lo que crea un mejor ambiente(Ureña, 2014).

Sus espacios son destinados al uso de clases de baile, proyectos infantiles de racquetball, atletismo, natación y equipos de waterpolo tienen ahora un lugar seguro y en optimas condiciones.

La Ciudad Deportiva ha favorecido a cambiar la imagen errónea que tiene la zona y destacan que cambió los hábitos de sus jóvenes(Ureña, 2014).



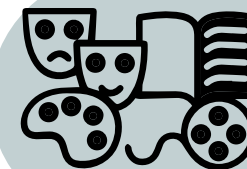
APORTES DE INTERÉS PARA LA PROPUESTA



Alberga mayoría de disciplinas deportivas



Impacto positivo en la comunidad



Impulsa el desarrollo social y cultural de la provincia.



FIG 13

2.CIUDAD DEPORTIVA DE HATILLO

Hatillo, San José, Costa Rica



FIG 17. C1.



FIG 18. C1.



FIG 19. C1.



FIG 13

3. ECO CENTRO DEPORTIVO.

Zaha Hadid

ECO CENTRO DEPORTIVO

Arquitecta: Zaha Hadid

Año: 2018

Este proyecto funcionara como lugar donde las empresas ecológicas y las empresas tecnológicas se unirán y compartirán ideas: un verdadero punto focal de creatividad e innovación para el área y una parte de la revolución industrial verde. (Lynch, 2017)

Las representaciones para el Eco Park muestran una serie de edificios envueltos en vidrio y listones de madera que mantienen el lenguaje arquitectónico establecido por el diseño del estadio. Una pasarela arqueada de madera cruzará una autopista de 4 carriles para unir las dos mitades del campus. (Lynch, 2017)

El diseño del puente crea una única forma fluida al fusionar elementos de madera individuales. Este gesto importante y unificador crea conexiones para la comunidad, transmitiendo Eco Park como una instalación para todos. (Lynch, 2017)

Esta propuesta aplica las últimas tecnologías de diseño sostenible con materiales ecológicos y métodos de construcción para crear una comunidad integrada para la investigación y el desarrollo líder mundial. (Lynch, 2017)

La sostenibilidad estará a la vanguardia de todas las decisiones de diseño: el estadio de fútbol en sí estará construido completamente de madera y estará alimentado por fuentes de energía renovables. Un elemento futuro del plan será una reserva natural expansiva que permitirá que el paisaje prospere en su estado natural. El concepto también incluye el desarrollo potencial de un centro de transporte público. (Lynch, 2017)

Con Eco Park esperamos ampliar los límites del desarrollo sostenible, crear un estadio de fútbol de clase mundial y hacer más espacio para la naturaleza con un gran impulso a la biodiversidad. (Lynch, 2017)



FIG13 C1.



FIG14 C1.



FIG15 C1.

CENTRO DEPORTIVO

Arquitectos : Batlle i Roig Arquitectes
 Area: 4300.0 m²
 Año: 2005

Instalación deportiva, de aproximadamente 4.500 metros cuadrados, que cuenta con:
 -Una cancha de básquetbol cubierta, un campo de usos múltiples al aire libre, una piscina cubierta, una piscina al aire libre, un gimnasio divisible en varias salas y los casilleros y salas de servicio correspondientes. (Marcus Fairs, 2010)

El primer piso tiene capacidad para el gimnasio de usos múltiples y espacios de acondicionamiento físico, y el segundo piso alberga el resto del programa requerido por este tipo de servicios (centro médico, instalaciones, etc.), así como la incorporación de una piscina al aire libre con sus asociados servicios. (Marcus Fairs, 2010)

Esta organización de gran altura explota la diferencia en el espacio libre entre el centro deportivo y la piscina para dar terraza al edificio y reducir la altura

general a 14 metros, considerablemente más bajo que los edificios adyacentes e incluso más bajo que los árboles circundantes. (Marcus Fairs, 2010)

Durante el proyecto preliminar, se encontraron restos de los muros de la antigua Ciudadela. La calidad arquitectónica y el valor arqueológico de los restos llevaron a adaptar el proyecto al diseño de las paredes y dejarlas a la vista de los visitantes, al menos alrededor de la piscina. Su diseño delimita y separa el área de ocio de la piscina, con una zanja poco profunda para proteger las ruinas. (Marcus Fairs, 2010)

El exterior del edificio, como las otras construcciones en Passeig Picasso, sirve para encerrar el parque y también sienta las bases para las futuras vallas a lo largo del Passeig de la circunvación.

Por esta razón, la planta baja tiene un revestimiento de vidrio que busca la máxima transparencia entre la calle y el parque. Los otros pisos alternan revestimientos acristalados y sólidos, según su uso.

Finalmente, el edificio está revestido con listones de madera para proporcionar protección solar, mezclarse con los árboles y establecer una relación con la casa Shade (Marcus Fairs, 2010).



FIG19

4. CENTRO DEPORTIVO

Batlle i Roig Arquitectes
 Inglaterra, Europa



FIG16



FIG17



FIG18



FIG20

CAPÍTULO 2

El siguiente capítulo corresponde al análisis de preferencia de usuario en cuanto a las actividades deportivas, horas, lugares, tiempos, accesos que presenta la población del cantón de Puriscal



C.2 PREFERENCIA DEL USUARIO.

Con el objetivo de determinar las necesidades y tendencias de los habitantes del cantón de Puriscal con respecto a las instalaciones y actividades deportivas y recreativas, se realizaron encuestas a la población y se da una muestra del estudio.

PERFIL- CARACTERÍSTICAS SOCIODEMO- GRAFICAS.

Preferencias de los usuarios en tanto al deporte con el fin de conocer las particularidades y preferencias de la comunidad.

Los gráficos a continuación describen el género y edades de los habitantes del

VALORACIONES

El principal usuario del proyecto, está definido por jóvenes entre los 12 y 25 años, sin embargo, se deben de tomar en cuenta los demás habitantes de otras edades.

En cuanto al género, se encuentra una equidad entre la cantidad de hombres y de mujeres en la zona de estudio, por lo cual se debe concentrar en la variable de edad; tomando en cuenta como pauta de diseño, facilidades al usuario de accesibilidad al proyecto y de esta manera fomentar una mayor identificación, apropiación y invitación hacia el proyecto contribuyendo de manera beneficiosa a los habitantes del cantón de Puriscal.

1. GÉNERO DE LOS ENCUESTADOS.

Del porcentaje de la muestra de entrevistados en el cantón de Puriscal, la mayoría son del género Masculino con el 51,1%, y del género Femenino con el 48,9%. (Ver

2. RANGO DE EDAD DE LOS ENCUESTADOS.

Las edades de los habitantes (ver Gráfico 2) entrevistadas se encuentran entre los 12 años y los 45 años, siendo el mayor porcentaje la población entre

3. PRÁCTICA DE DEPORTE DE LOS ENCUESTADOS

Del porcentaje de habitantes encuestados que practican deporte obtenemos un 82,2% que sí practica deporte, esto nos genera la relación entre que la mayoría de la población se encuentra activamente practicando deporte. (ver gráfico 4)

En cuanto a este análisis, es importante ya que define el rango de edad de encuestados y demuestra que la mayor cantidad de opiniones son brindadas por una población relativamente joven.

4. PREFERENCIA DE DEPORTE DE LOS ENCUESTADOS

El deporte de mayor preferencia y deseo por practicar (Ver Gráfico 4) descrito por la población del cantón de Puriscal es el gimnasio con un 26,7%, seguido por natación con un 22,2%, seguido por el fútbol con un 20%, seguido por otras disciplinas con un 15,6% a 13,3%, se destacan:

- Fútbol
- Atletismo
- Voleyball
- Taekondo
- Gimnasio
- Natación
- Tennis

FIG22

5. PRÁCTICA DE DEPORTE DE LOS ENCUESTADOS

El deporte de mayor practica (Ver Gráfico 5) descrito por la población del cantón de Puriscal es el fútbol con un 26,7%, seguido con un 22,2 % en atletismo, seguido por otras disciplinas practicadas en la comunidad con un 15,6% a 13,3% , se destacan:

- Fútbol
- Atletismo
- Voleyball
- Taekondo
- Gimnasio
- Natación

Preferencias de los usuarios en tanto al deporte con el fin de conocer las particularidades y preferencias de la comunidad.

Los gráficos a continuación describen los diferentes practica de deportes, frecuencia y horas en las que lo realizan los habitantes del cantón de Puriscal con el fin de dirigir u orientar el proyecto a un tipo de usuario en particular.

6. FRECUENCIA DE PRÁCTICA DE DEPORTE DE LOS ENCUESTADOS

La mayor frecuencia en que realizan deporte los encuestados se encuentra de 3-4 días a la semana con un 29,5%, lo cual nos da un buen resultado hacia un alto porcentaje de población que se encuentra usando instalaciones deportivas con frecuencia a la semana.

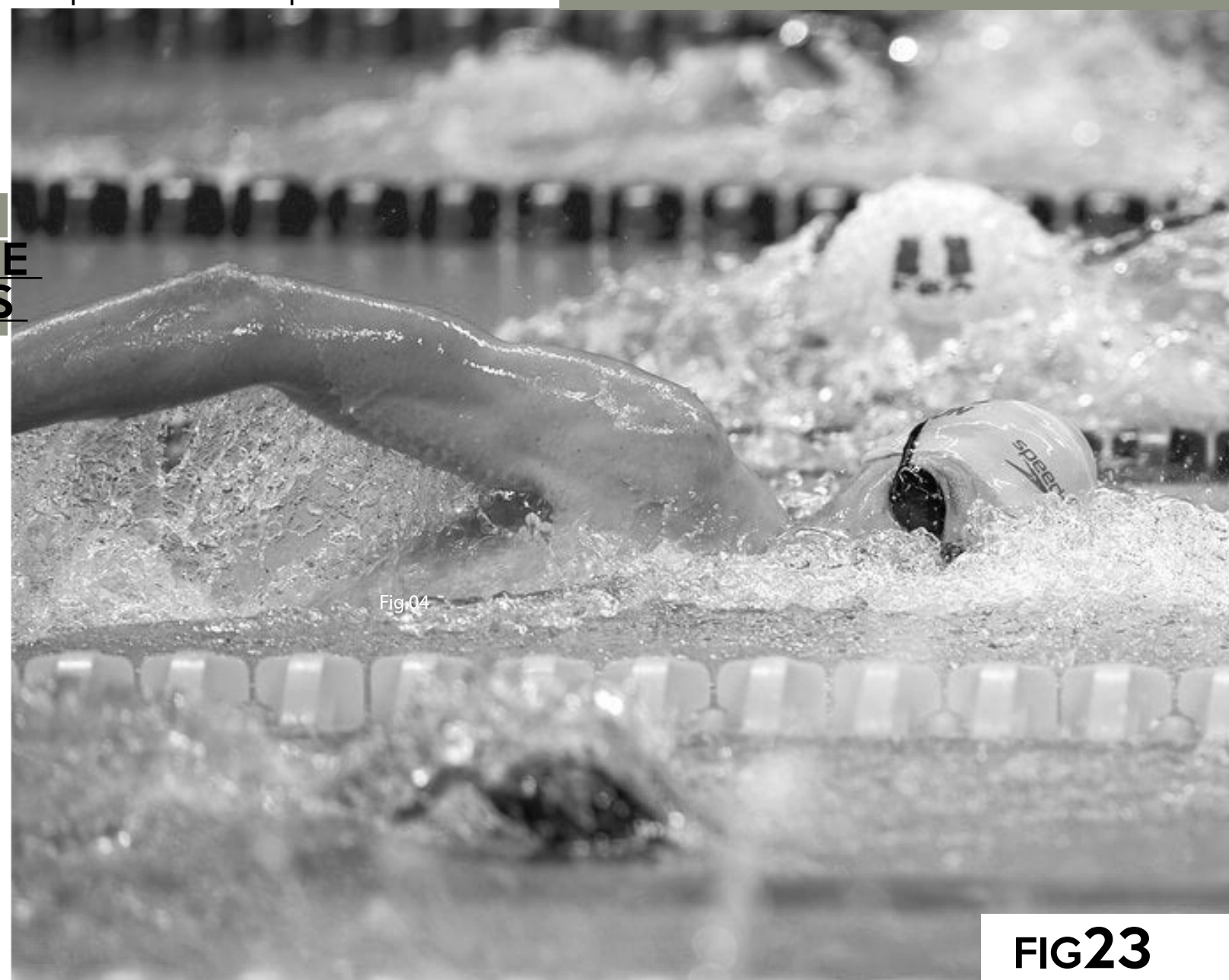


Fig.04

FIG23

CARACTERÍSTICAS Y PREFERENCIAS DEPORTIVAS DEL USUARIO

valoraciones.

En los presentes gráficos se puede observar que se cuenta con un alto rango de práctica deportiva en el cual la mayoría de los encuestados realizan con frecuencia y generalmente en la noche.

En las cuales se puede tomar en cuenta las preferencias del usuario en cuanto:

- Instalaciones deportivas con varios ambitos deportivos.

Horarios flexibles durante el día con horas acorde a las más frecuentadas.

Implementación de nuevas áreas deportivas para la práctica de nuevos deporte de preferencia.

7. HORAS DE PRÁCTICA DE DEPORTE DE LOS ENCUESTADOS

Las horas más comunes en las que realizan deporte los encuestados se encuentra 5:00-10:00 am con un 18,6% y de 6:00 - 10:00pm con un 41,9%(ver gráfico 7)

PREFERENCIA DEL USUARIO.

90%

Práctica del deporte



30%

Preferencia del deporte



50%

Espacios donde se practica el deporte



40%

Limitantes para la práctica del deporte



FIG24

VALORACIONES.

Como resultado de los datos recolectados se comprobó que la mayoría de la población ve de manera positiva el contar con un área deportiva y recreativa, que ofrezca las condiciones necesarias para la práctica de diferentes deportes.

Lo cual le brinda al proyecto gran aceptación y apropiamiento de parte de los encuestados, para lo cual también toma en cuenta las diferentes preferencias de los usuarios, de las cuales podemos destacar:

- Espacios deportivos con la infraestructura adecuada y complementaria para el desarrollo de actividades deportivas
- Áreas que puedan responder a la demanda de usuarios en las horas de mayor concurrencia.

ESPACIOS DEPORTIVOS Y LIMITANTES PARA SU PRACTICA

Preferencias de los usuarios en tanto al deporte con el fin de conocer las particularidades y preferencias de la comunidad.

Los gráficos a continuación describen los diferentes espacios deportivos en los que practican deporte los encuestados del cantón de Puriscal y también las limitantes por las cuales no hacen práctica del mismo, con el fin de dirigir u orientar el proyecto a un tipo de usuario en particular.

8.USO DE LAS INSTALACIONES DEPORTIVAS Y ESPACIOS PUBLICOS DEL CANTÓN

Según la muestra la mayoría de los encuestados practica deporte en su cantón, esto equivale a 61,4% y con un 31,6% de encuestados que realizan deporte fuera del cantón.(Ver gráfico8)

9.ESPACIOS EN LOS QUE SE PRACTICA EL DEPORTE

Según la muestra la mayoría de los encuestados practica deporte en su cantón, con un 53,5% en espacios privados, un 25,6% en espacios públicos y un 20,9% que realizan deporte fuera en casa (Ver gráfico 9)

10.LIMITANTES PARA LA PRACTICA DEL DEPORTE DE LOS ENCUESTADOS

Según la muestra la mayor limitante para la práctica del deporte en el cantón es la falta de instalaciones deportivas con un 35,6% y falta de infraestructura adecuada con un 35,6% seguido por la drogadicción con un 24,4% y la inseguridad con un

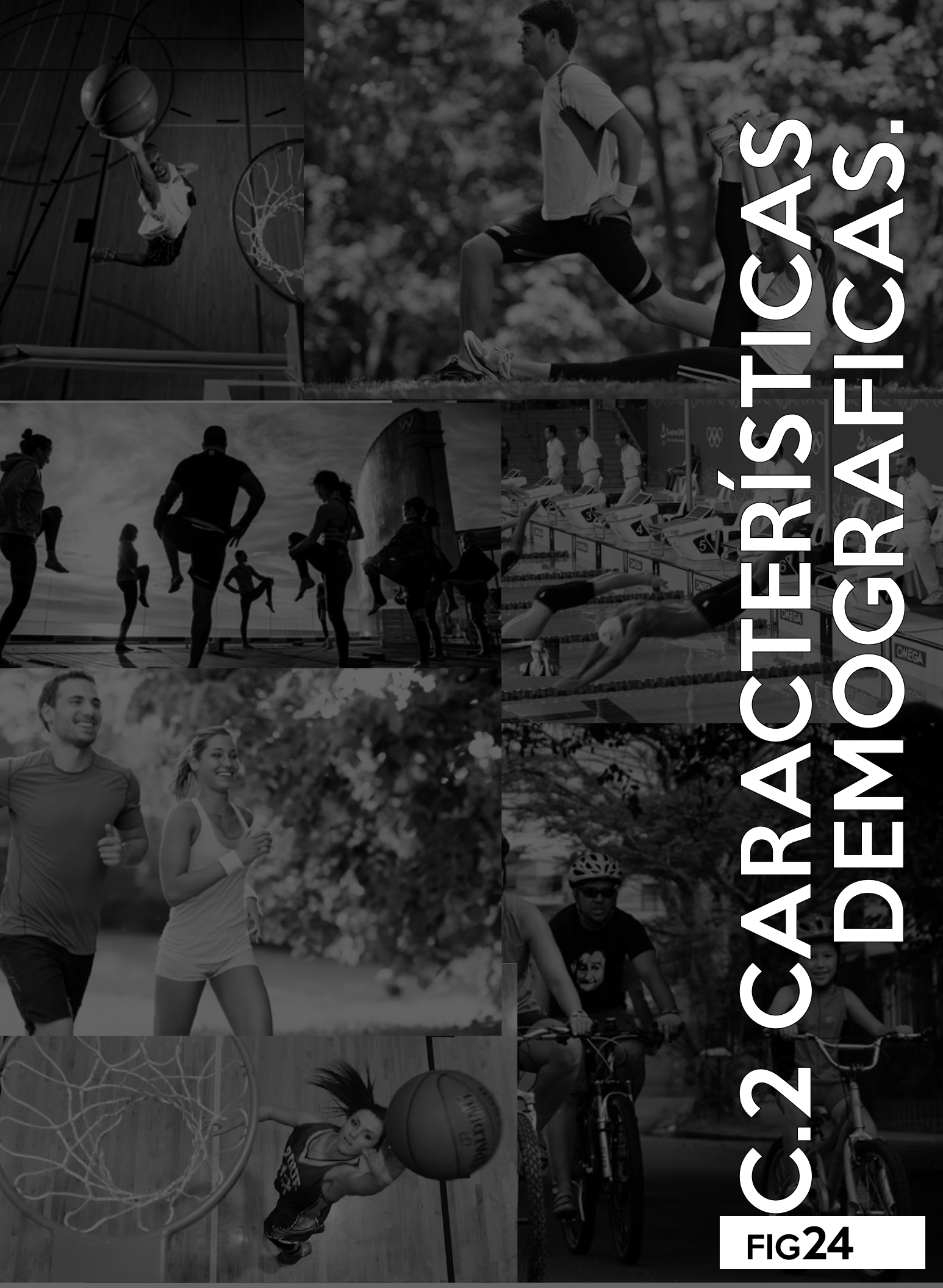
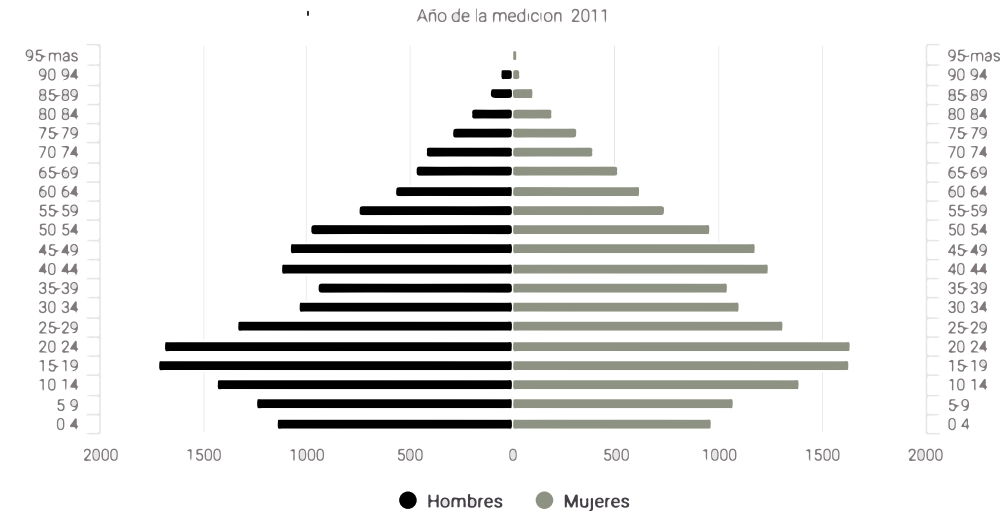


FIG24

INDICADORES DEMOGRÁFICOS DEL CANTÓN DE PURISCAL

1. INDICADORES DEMOGRÁFICOS

Distribución de la población por edad y sexo



33 004
Población total (INEC,2015)



4309
Población con discapacidad (INEC,2015)



16 565
Población de hombres (INEC,2015)



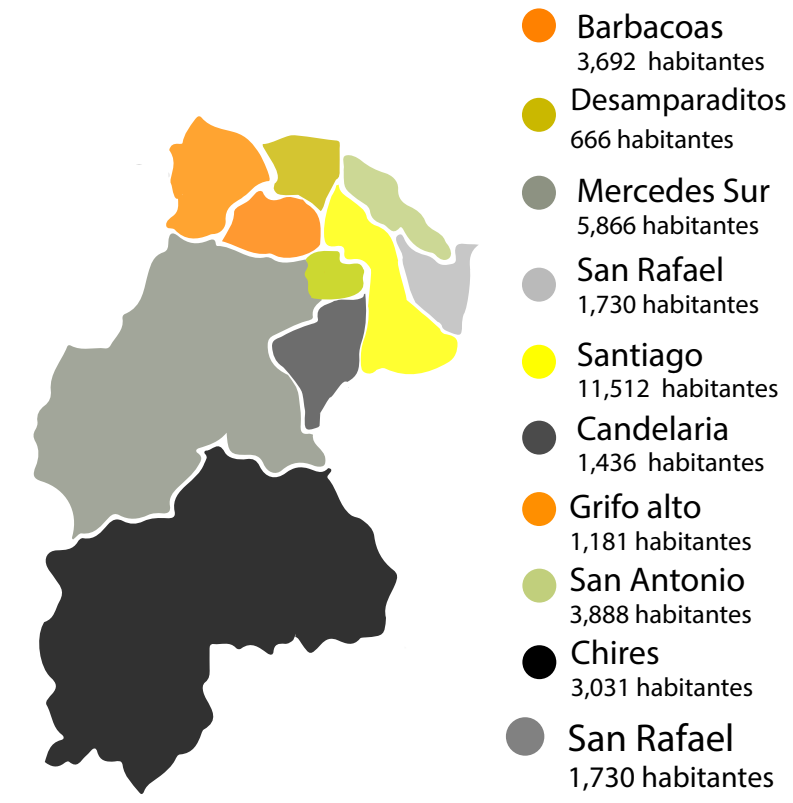
59.6%
Población con discapacidad (INEC,2015)



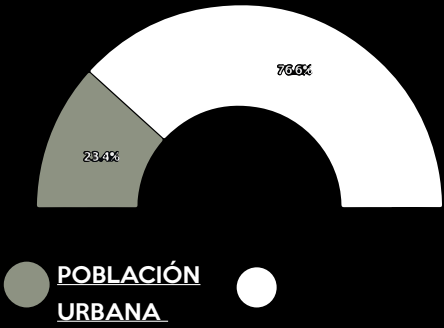
16 439
Población de mujeres (INEC,2015)

Fuente INCC

2. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN POR DISTRITOS



3. POBLACIÓN URBANA /RURAL



2. DATOS DEMOGRÁFICOS PROYECTADOS PARA EL CANTÓN DE PURISCAL.

POBLACIÓN

36 987
37 345
37 668
38 593



C.2 ESPACIOS DEPORTIVOS

1. ESTADIO LUIS ÁNGEL CALDERON

2. CENTRO RECREATIVO KAMAKIRI

3. PARQUE PURISCAL

4. POLIDEPORTIVO DEL CARMEN.



FIG24

1. ESTADIO LUIS ÁNGEL CALDERON

Sus áreas se encuentran carecen de cuidado y mantenimiento, de igual manera se encuentra carente de accesibilidad, alojamiento de una actividad masiva debido a faltante de normas, por ejemplo, la Ley 7600, así como carente de áreas de estar, mobiliario urbano, área comidas.

Conclusiones
El estadio Luis Ángel Calderón cuenta con una buena ubicación al ser estratégica y cercana a la mayor concentración de población en el Cantón de Puriscal. Sin embargo es carente de servicios, no cuenta con un horario flexible y sus instalaciones no se encuentran en el mejor estado.

El Estadio Luis Ángel Calderón está ubicado 500 metros al este de la Parroquia Católica de Puriscal cuenta con una buena accesibilidad tanto desde el centro de la comunidad, como de sus alrededores.

El espacio deportivo es de carácter semi-cerrado, en el cuál algunas de sus áreas deportivas se encuentran cerradas y sólo en actividades especiales o por medio de reserva a la municipalidad se pueden utilizar, también cuenta con un horario especial.

En este momento el estadio se encuentra abierto, en el cuál generalmente da su uso principalmente a la pista de atletismo y la cancha de fútbol.

En cuanto a infraestructura, el estadio siempre posee una capacidad para 3000 aficionados, actualmente recibió una remodelación en la cubierta de la gradería



FIG25



FIG26



FIG27



FIG28

1.EVALUACIÓN ESTADIO LUIS ÁNGEL CALDERON,PURISCAL

Espacio Cerrado de Carácter Público
Área Aprox.: 17,550 m2
Actividades: Fútbol,Basketball,Atletismo.

ESTADO FÍSICO

- Estructura y Materiales 1
- Espacios y Estrategias Pasivas 1
- Mobiliario 1
- Pintura y Limpieza 1
- Iluminación Artificial 3

ACCESIBILIDAD

- Restricción 3
- Ubicación 5
- Horario 3
- Seguridad 3
- Ley 7600 1

SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

- Ventas de comida 3
- Vestidores 1
- Juegos Infantiles 1
- Consultorios 1
- Parqueo 1

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

- Multifuncional 3
- Áreas de Estar 1
- Espacios para caminar 3
- Espacios para crecer 1
- Salidas de emergencia 3

EVALUACIÓN

RANGO 1-10

0-1 MALO O INEXISTENTE

2-5 REGULAR

5-10 EXCELENTE



FIG29

El Centro Recreativo Kamakiri está ubicado 400 metros al este de la Parroquia Católica de Puriscal cuenta con una buena accesibilidad tanto desde el centro de la comunidad, como de sus alrededores.

El espacio recreativo es de carácter abierto-privado, en el cuál algunas de sus áreas se encuentran cerradas y sólo en actividades especiales o por medio de reserva al centro se pueden utilizar, también cuenta con un horario especial de 6:00am a 10:00pm.

En este momento el Kamakiri se encuentra abierto, sus instalaciones de restaurante, área de estar, área recreativa y juegos, área de piscina y canchas.

En cuanto a infraestructura, es un proyecto que fue construido hace poco, por esta razón sus áreas se encuentran en buen estado y posee un buen mantenimiento de las mismas.

2.CENTRO RECREATIVO KAMAKIRI

Sus áreas se encuentran con una buena accesibilidad, alojamiento de una actividades, y hace cumplimiento de las normas como la de la Ley 7600, posee áreas de estar, recreación, servicios de comida. Además de ser un espacio agradable en cuanto a vegetación, seguridad, confort.

Conclusiones

El Centro Recreativo Kamakiri cuenta con una buena ubicación al ser estratégica y cercana a la mayor concentración de población en el Cantón de Puriscal. Al ser un proyecto recién construido posee sus instalaciones en las mejores condiciones.



FIG30



FIG31



FIG32



FIG33

1.EVALUACIÓN CENTRO RECREATIVO KAMARKIRI, PURISCAL.

Espacio Abierto de Carácter Privado
Área Aprox.: 5636,40 m²
Actividades: Natación, hiking, fútbol, basketba-ll, juegos de niños, sala de eventos.

ESTADO FÍSICO

Estructura y Materiales 8
Espacios y Estrategias Pasivas 8
Mobiliario 8
Pintura y Limpieza 8
Iluminación Artificial 8

ACCESIBILIDAD

Restricción 7
Ubicación 8
Horario 7
Seguridad 8
Ley 7600 8

SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

Ventas de comida 8
Vestidores 8
Juegos Infantiles 8
Consultorios 1
Parqueo 3

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

Multifuncional 8
Áreas de Estar 8
Espacios para caminar 8
Espacios para crecer 5
Salidas de emergencia 8

EVALUACIÓN

RANGO 1-10

0-1 MALO O INEXISTENTE

2-5 REGULAR

5-10 EXCELENTE



FIG38

3.PARQUE PURISCAL

El Parque de Puriscal se encuentra al frente de la Parroquia Católica de Puriscal cuenta con una buena accesibilidad desde todas sus calles.

El espacio recreativo es de carácter abierto -público, generalmente durante el día es el lugar con mayor concentración de personas en el Cantón de Puriscal, es un punto central y además de estar situado al lado de la mayoría de terminales de buses.

El parque cuenta con áreas de estar, mobiliario urbano, máquinas de hacer ejercicio al aire libre, vegetación y iluminación.

En cuanto a infraestructura, carece de calidad de infraestructura y mantenimiento del parque, sus aceras se encuentran dañadas, mobiliario urbano insuficiente, falta de vegetación.

Sus áreas se encuentran con una buena accesibilidad, con frecuencia hace alojamiento actividades culturales del cantón, aunque no hace cumplimiento de las normas como la de la Ley 7600.

Conclusiones El Parque de Puriscal cuenta con una buena ubicación al ser estratégica y cercana a la mayor concentración de población en el Cantón de Puriscal. Carece de calidad de infraestructura y mantenimiento de la misma.



FIG34



FIG35



FIG36



FIG37

1.EVALUACIÓN CENTRO RE-CREATIVO KAMARKIRI, PURISCAL.

Espacio Abierto de Carácter Privado
 Área Aprox.: 8100 m2
 Actividades: Maquinas de Ejercicio, Áreas de estar.

ESTADO FÍSICO
 Estructura y Materiales 3
 Espacios y Estrategias Pasivas 3
 Mobiliario 3
 Pintura y Limpieza 3
 Iluminación Artificial 3

ACCESIBILIDAD
 Restricción 1
 Ubicación 8
 Horario 8
 Seguridad 8
 Ley 7600 1

SERVICIOS COMPLEMENTARIOS
 Ventas de comida 1
 Vestidores 1
 Juegos Infantiles 1
 Consultorios 1
 Parqueo 1

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO
 Multifuncional 1
 Áreas de Estar 7
 Espacios para caminar 7
 Espacios para crecer 1
 Salidas de emergencia 3

EVALUACIÓN
 RANGO 1-10
 0-1 MALO O INEXISTENTE
 2-5 REGULAR
 5-10 EXCELENTE



FIG43

El Polideportivo el Carmen se encuentra al 500m sur de la Parroquia Católica de Puriscal cuenta con una buena accesibilidad desde todas sus calles.

El espacio deportivo es de carácter abierto -público, generalmente durante el día se encuentra más visitado por los pobladoreños.

El polideportivo cuenta con juegos de niños, una cancha de futbol y unos vestidores.

En cuanto a infraestructura, carece de calidad de infraestructura y mantenimiento , la infraestructura principal de la cancha se encuentra dañada, vieja y herrumbrada, no cuenta con iluminarias suficientes ni con areas de estar.

Sus áreas se encuentran con una buena accesibilidad, aunque no hace cumplimiento de las normas como la de la Ley 7600, ni cumple con los servicios basicos de un polideportivo, funciona más como cancha multifuncional.

Conclusiones

El Polideportivo cuenta con una buena ubicación al cercana a la mayor concentración de población en el Cantón de Puriscal. Carece de calidad de infraestructura y mantenimiento y servicios basicos.

4.POLIDEPORTIVO DEL CARMEN.



FIG39



FIG40



FIG41



FIG42

1.EVALUACIÓN CENTRO RE-CREATIVO KAMARKIRI, PURISCAL.

Espacio Abierto de Carácter Privado
Área Aprox.: 8100 m2
Actividades: Maquinas de Ejercicio, Áreas de estar.

ESTADO FÍSICO

Estructura y Materiales 3
Espacios y Estrategias Pasivas 3
Mobiliario 3
Pintura y Limpieza 3
Iluminación Artificial 3

ACCESIBILIDAD

Restricción 1
Ubicación 8
Horario 8
Seguridad 8
Ley 7600 1

SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

Ventas de comida 1
Vestidores 1
Juegos Infantiles 1
Consultorios 1
Parqueo 1

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

Multifuncional 1
Áreas de Estar 7
Espacios para caminar 7
Espacios para crecer 1
Salidas de emergencia 3

EVALUACIÓN

RANGO 1-10

0-1 MALO O INEXISTENTE

2-5 REGULAR

5-10 EXCELENTE



El siguiente capítulo corresponde al análisis del contexto de acuerdo a su uso de suelo, análisis macro, climático, nivel de edificaciones.

CAPÍTULO

3

1. PROBLEMÁTICA SOCIECONÓMICA

El cantón de Puriscal pertenece a la provincia de San José, capital de Costa Rica, sin embargo el cantón se fue formando gracias a un proceso de colonización agrícola desde el valle central a partir siglo XIX, por lo que la zona ha sido de una fuerte vocación agraria, en especial de productos para el mercado interno, actualmente en una fuerte crisis, Las brechas entre el desarrollo humano de los cantones del país van en aumento, en el caso de Puriscal porque esta zona no ha sido dinamizada por ninguno de los nuevos ejes de desarrollo capitalista, como son el turismo, la agro exportación no tradicional y la gran inversión extranjera, por lo que el rezago se manifiesta, en el hecho de haberse convertido en una ciudad dormitorio, o sea un lugar donde mucha gente pasa la noche, para estudiar y trabajar en San José. (Hikelamert, 1983)

Todo esto se asocia a otros fenómenos del desarrollo económico y del mercado laboral en la zona: la emigración y la poca generación de empleo que produzca movilidad social en el cantón. (Hikelamert, 1983)

2. PROBLEMÁTICA SOCIAL

En 2017 se arrojó datos negativos con respecto al censo de peso y talla para este cantón, ya que Puriscal se coloca como el cantón con mayor sobrepeso u obesidad escolar de todo el país con un 40.6%. (Ministerio de Educación, 2017)



ANTECEDENTES DEL SITIO

3. PROBLEMÁTICA AMBIENTAL

Costa Rica, al ser un país geológicamente joven, presenta una fuerte geodinámica, que se refleja en la frecuente activación de fallas que ocasionan sismos con intensidad suficiente para desestabilizar las laderas; debido a ello el riesgo a sufrir desastres a causa de deslizamientos es sumamente alto en ciertos lugares. Los deslizamientos son producto no sólo de agentes geológicos, sino de un conjunto de factores antrópicos y naturales complementarios que provocan su activación y disparo: como las lluvias intensas, pendientes abruptas, la geomorfología del sitio, fuerte meteorización de la roca y el uso inapropiado del terreno (por ejemplo la deforestación y el uso ganadero).

Entre los lugares más vulnerables del país ante esta amenaza se encuentra Puriscal, que se vio afectado por un enjambre sísmico ocurrido entre los meses de abril y junio de 1990, reactivando numerosos deslizamientos en la zona; durante el fenómeno se registraron cerca de 17696 eventos sísmicos con magnitudes que oscilaron entre 4.0 y 5.0 grados en la escala Richter (RSN, 1990). Las consecuencias, producto de esta crisis sísmica, dieron lugar a que la región central de los cantones Puriscal y fue declarada por decreto Área de Emergencia Nacional, según se publicó en la Gaceta Número 122 del jueves 28 de junio de 1990.

Además, en el sitio se ha dado un preocupante proceso de deforestación producto de la extracción de madera para la comercialización, años después se deforestaron otras áreas para utilizarlas en agricultura y ganadería. Se menciona que un problema observable en Puriscal es la tala de árboles en terrenos con fuerte pendiente cercanos a captaciones de agua.

ANÁLISIS ENTORNO

RADIO 1500M

RADIO 1000M

RADIO 500M

En el presente análisis macro se encuentra delimitado por 3 radios uno de 500m, otro de 1000m y por último otro de 1500m al rededor del lote.

En el mapa se puede apreciar que el lote se encuentra en un punto estratégico, ya que cuenta con cercanía a los servicios básicos, a las vías principales y paradas de autobús.

Esto favoreciendo a la cercanía a la mayor concentración de personas del cantón al proyecto.

ANÁLISIS MACRO



LOTE



VÍAS PRINCIPALES



PARADAS DE AUTOBUS



ÁREAS RECREATIVAS Y DEPORTIVAS



HITOS

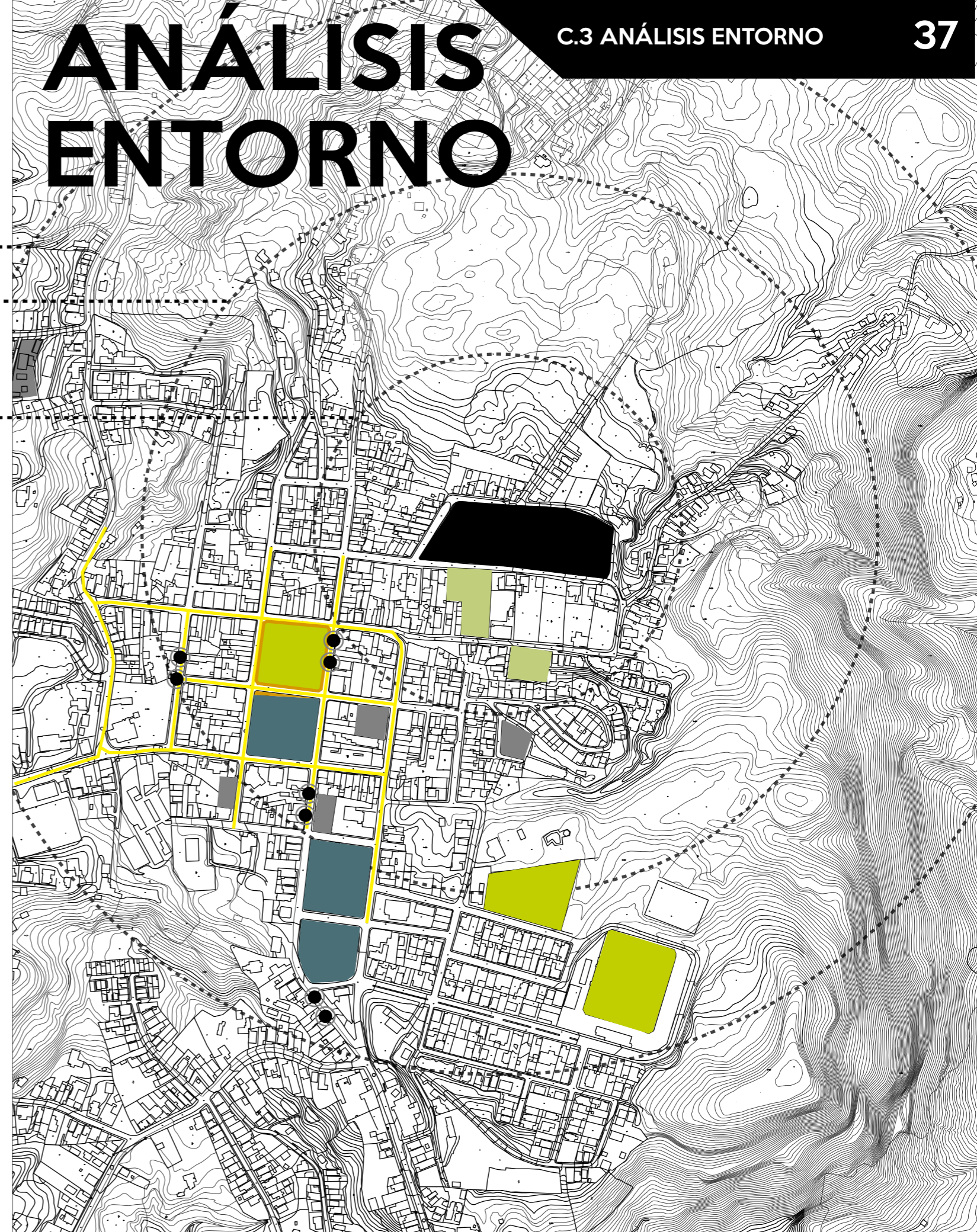


CENTROS EDUCATIVOS

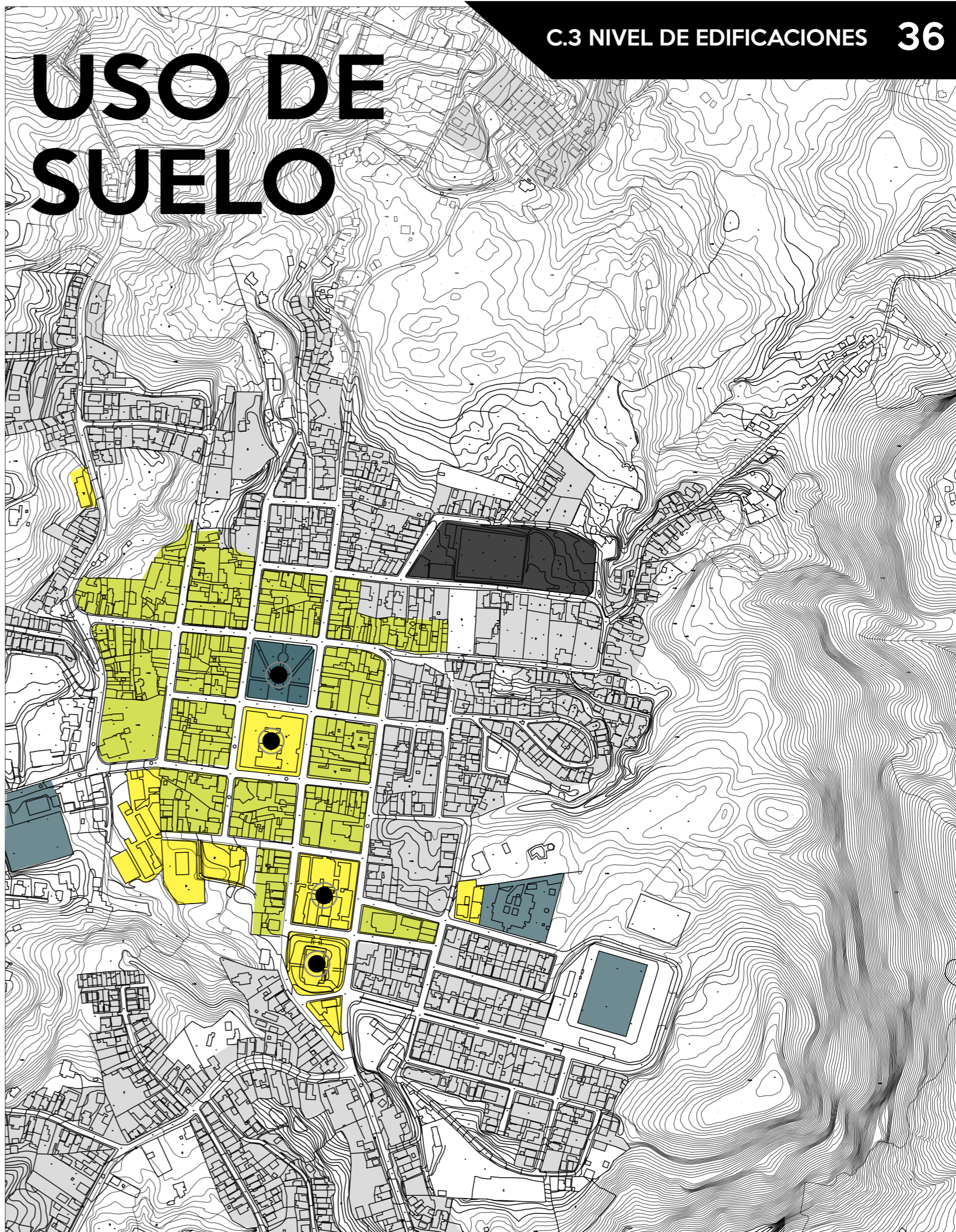


CENTROS EDUCATIVOS

SIMBOLOGÍA



USO DE SUELO



USO DE SUELO

- SIMBOLOGÍA**
- ÁREAS VERDES
 - LOTE
 - USO COMERCIAL
 - ÁREAS RECREATIVAS Y DEPORTIVAS
 - USO RESIDENCIAL
 - USO INSTITUCIONAL
 - HITOS

En el mapa se distinguen los hitos del Cantón tales como la Iglesia Católica de Puriscal y Parque de Puriscal.

También se presentan los diferentes usos de suelo del Cantón de Puriscal en el cuál se puede observar estar dominado por el uso residencial alrededor del lote, este brindan mayor soporte a la propuesta ya que todas estas zonas serían mayormente beneficiadas con el proyecto, convirtiéndose en un hito muy importante.

NIVEL DE EDIFICACIONES EXISTENTES

En el análisis macro del Cantón de Puriscal se presenta el mapa con los niveles de edificaciones existentes en el área de estudio; estos se dividieron en tres categorías: la primera representada con color blanco que corresponde a edificios de menos de 4 metros de altura es decir un nivel; segundo de amarillo los mayores de 6 metros de altura es decir más de 2 niveles, y por lo último la cobertura vegetal de color gris.

Importante señalar como en el mapa la mayoría de construcciones son de 1 niveles, pero también se puede observar, en especial a la zona del proyecto que la mayoría de edificios de más de 4m, se encuentran alrededor del parque central y son de uso institucional o comercial

Esto dicta los parámetros de altura para tomar en cuenta en la propuesta, para lograr una posible integración con el contexto y lograr una apropiación de la propuesta arquitectónica con el espacio.

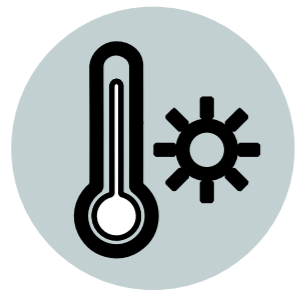
NIVEL DE EDIFICACIONES EXISTENTES

SIMBOLOGÍA

- LOTE
- NO MÁS DE 4M
- MÁS DE 6M
- ÁREAS VERDES



ANÁLISIS CLIMÁTICO



TEMPERATURA

Temperatura máxima promedio diaria es más de 29 °C

Temperatura mínima promedio de 20 °C.



PRECIPITACIÓN

La mayoría de la lluvia cae durante los 31 días centrados alrededor del 8 de octubre, cantidad de lluvia es el 5 de febrero



HUMEDAD

El día más húmedo del año es el 3 de junio, con humedad el 83 % del tiempo.



VIENTO

La parte más ventosa del año dura 2,2 meses, del 29 de agosto al 4 de noviembre, con velocidades promedio del viento de más de 4,3 kilómetros por hora.



PARÁMETROS DE DISEÑO



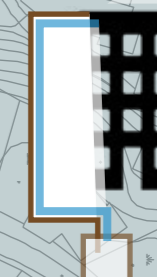
Aperturas y plazas internas en medio de recorridos predominantes del viento.



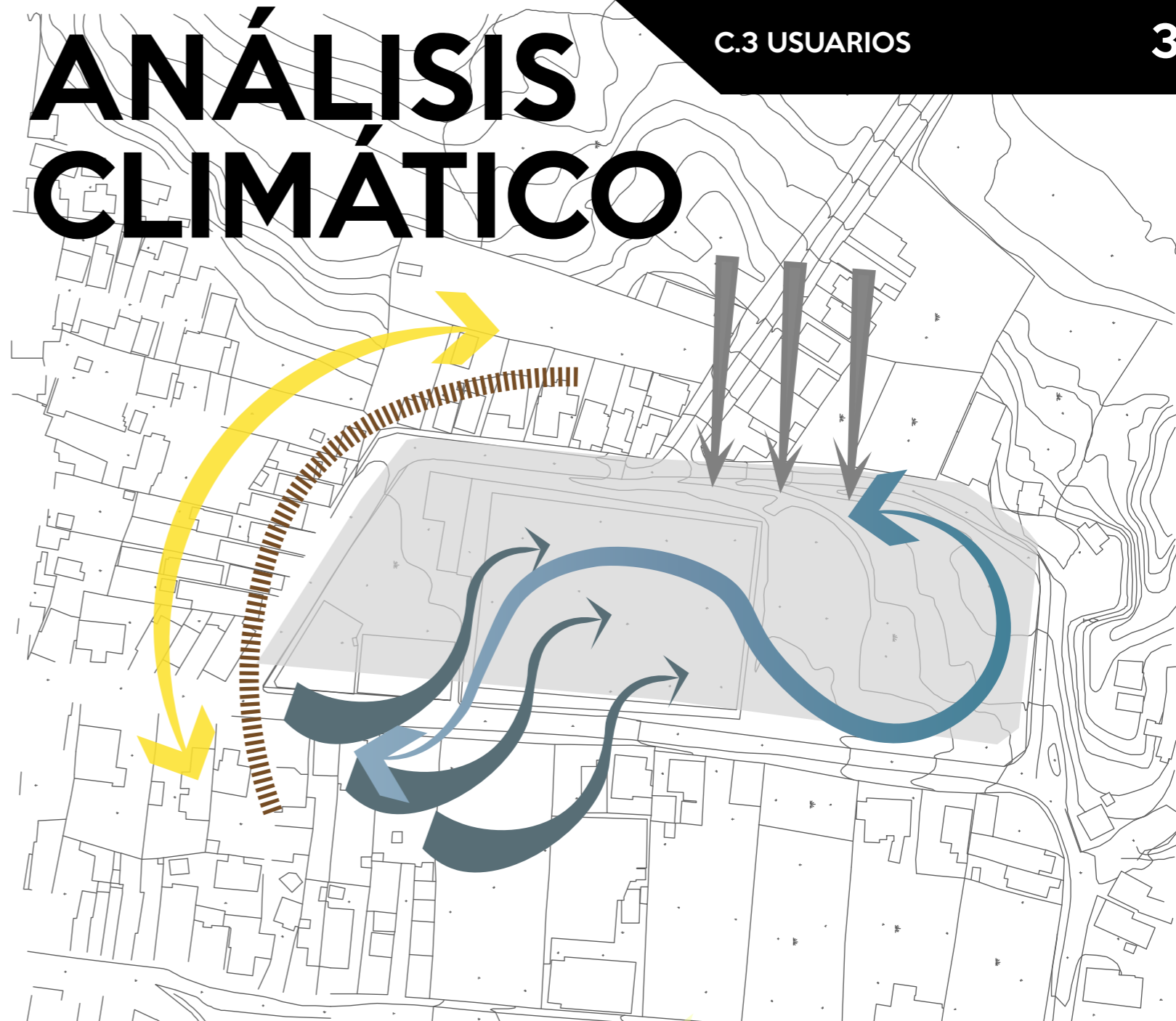
Protección solar por medio de parasoles.



Aprovechamiento de iluminación natural por medio de aberturas y combinación de materiales.



Aprovechamiento de precipitación anual en reutilización de aguas pluviales.



TIPO DE USUARIOS



PÚBLICO GENERAL



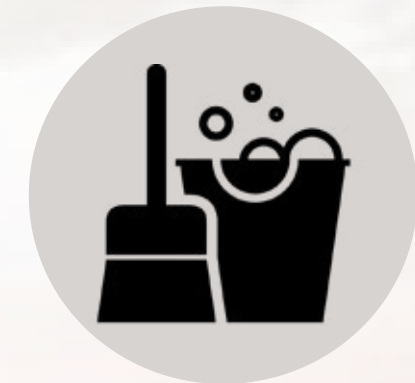
DEPORTISTAS



ENTRENADORES



PERSONAL ADMINISTRATIVO



PERSONAL DE LIMPIEZA



FISIOTERAPEUTAS



PERSONAL DE SALUD



PERSONAL DE MANTENIMIENTO



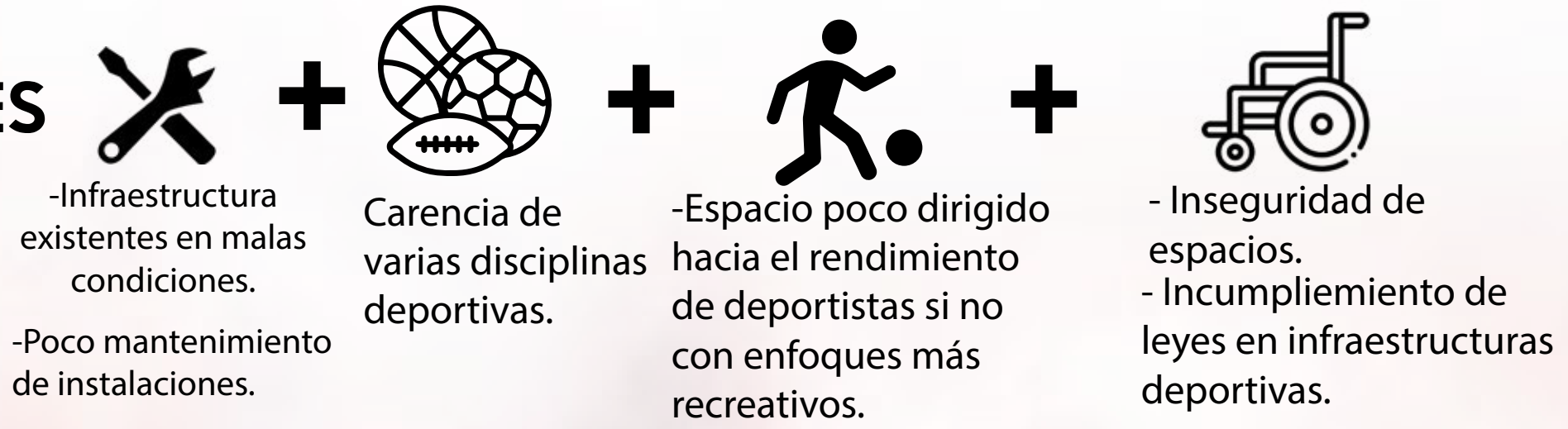
PERSONAL DE SEGURIDAD



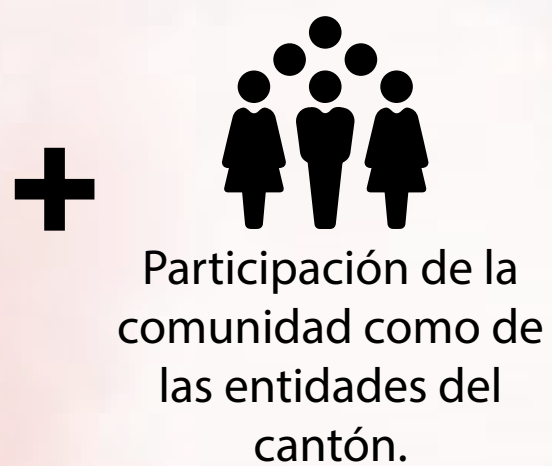
PERSONAL FEDERATIVO

RESULTADOS DE SITUACIÓN ACTUAL

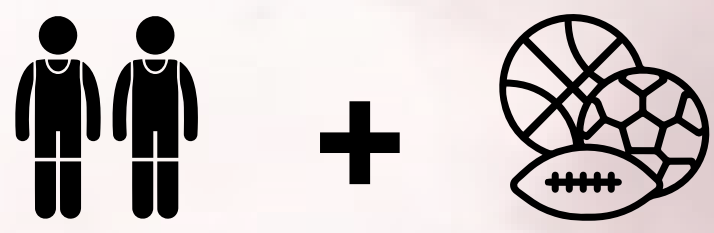
INSTALACIONES DEPORTIVAS



Interés de proyectos por medio de las diferentes entidades.



PROYECTOS PLANTEADOS



PREFERENCIA DE USUARIOS

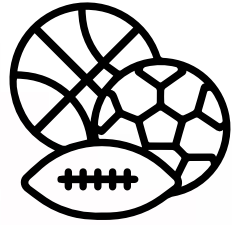
-Participación de la comunidad en las diferentes disciplinas deportivas

-Práctica de distintos deportes.
-Preferencia de deportes

-Interés en la implementación de nuevas disciplinas deportivas.

NECESIDADES

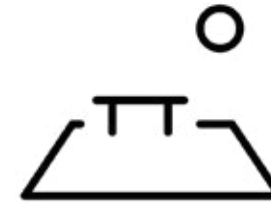
NECESIDADES



Implementación de nuevas áreas deportivas para la práctica de nuevos deporte de preferencia.



• Espacios deportivos con la infraestructura adecuada y complementaria para el desarrollo de actividades deportivas



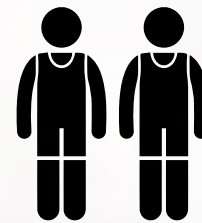
• Creación de espacios flexibles o multiusos, debido a la variedad de deportes y actividades practicadas en la zona.



• Conexión del espacio público con el espacio deportivo para lograr una conexión con su entorno



• Creación de espacios que generen un aporte social y económico para la inversión de la propuesta



• Espacios que cumplan con los requerimientos necesarios para el entrenamiento y desarrollo de deportistas



• Áreas que puedan responder a la demanda de usuarios en las horas de mayor concurrencia.



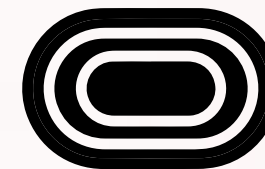
Implementación de areas complementarias segun los espacios que favorezcan a la inversion de la propuesta



Implementación de distintas áreas deportivas



Restauración de áreas existentes

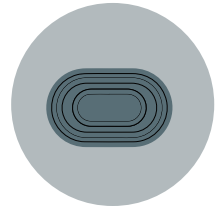


Implementación de proyecto de desarrollo de la municipalidad de Puriscal

GENERALIDADES DE LAS ÁREAS DEPORTIVAS

PISTA DE ATLETISMO DE ALTO RENDIMIENTO.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LA PISTA



Área de lanzamientos



Área de carreras



Área de saltos

VELOCIDAD

SALTOS

LAZAMIENTOS

MEDIO FONDO

FONDO

VALLAS

MARCHA

OBSTÁCULOS

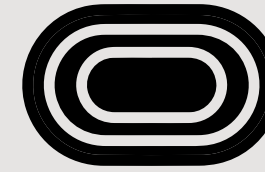
REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

La pista consta de un área para carreras, saltos y lanzamientos .
La pista al aire libre tiene una forma ovalada y tiene 400 metros de longitud en su primer carril. La conforman 8 carriles de 1.20m de ancho cada uno.

SOLUCIÓN A LA PROPUESTA

Cumplimiento de las medidas de las cancha según el FECOA, espacio de gradería destinado al público general, espacios de equipamiento para almacenamiento de los diferentes implementos deportivos y área de salud para complementación de rendimiento de atletas.
Accesibilidad para todo tipo de usuario en los espacios.

REQUERIMIENTOS ESPACIALES



CANCHA Y PISTA



ÁREA DE SALUD Y TERAPIA



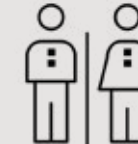
BODEGA DE EQUIPAMIENTO



GRADERÍA



BODEGA MANTENIMIENTO



SERVICIOS SANITARIOS Y VESTIDORES



MATERIALES RENOVABLES



PROTECCIÓN SOLAR POR MEDIO DE BARRERAS NATURALES



PROTECCIÓN SOLAR POR MEDIO DE PARASOLES



ILUMINACIÓN NATURAL



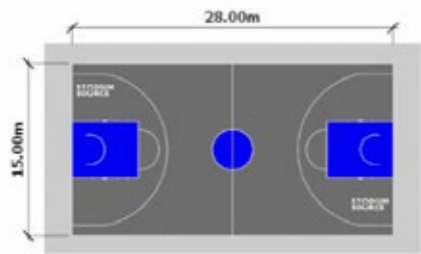
CONSERVACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES

ESTRATEGIAS PASIVAS

GENERALIDADES DE INSTALACIONES DEPORTIVAS

CANCHAS DEPORTIVAS.

ESPACIOS DEPORTIVOS



Información generada por el FIBA (Federación Costarricense de Baloncesto Aficionado)

REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

La medida oficial según FIBA para la cancha de baloncesto es de 28 metros de largo por 15 metros de ancho.

La medida oficial según FECOVA para la cancha de Voleibol es de 18 metros de largo por 05 metros de ancho.

La medida oficial según FCT para la cancha de Tennis es de 23 metros de largo por 11 metros de ancho.

REQUERIMIENTOS ESPACIALES



CANCHA Y PISTA



ÁREA DE SALUD Y TERAPIA



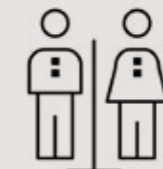
BODEGA DE EQUIPAMIENTO



GRADERÍA



BODEGA MANTENIMIENTO

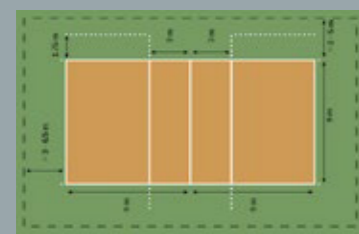


SERVICIOS SANITARIOS Y VESTIDORES

CANCHA DE

CANCHA

CANCHA

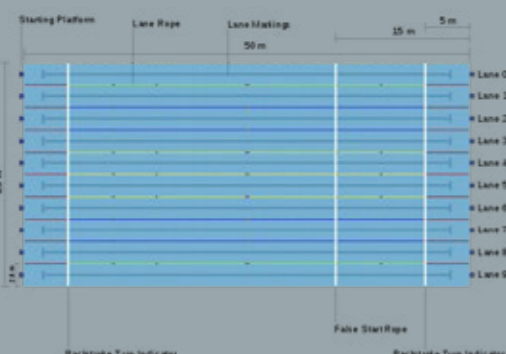


Federación Costarricense de Voleibol (FECOVA)



Información generada por el FCT (Federación Costarricense de Tennis)

PISCINA SEMIOLÍMPICA



Federación Costarricense de Deportes Acuáticos(FECODA)

SOLUCIÓN A LA PROPUESTA

Cumplimiento de las medidas de las cancha según el FIBA, FECOVA,FCT espacio de gradería destinado al publico general para la participación social. Área con ventilación y arbolizada para el acondicionamiento del espacio.

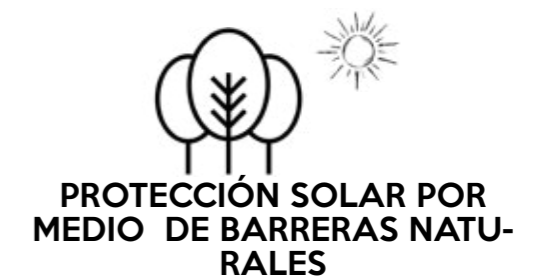
Accesibilidad para todo tipo de usuario.



MATERIALES RENOVABLES



ILUMINACIÓN NATURAL



PROTECCIÓN SOLAR POR MEDIO DE BARRERAS NATURALES



CONSERVACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES

GENERALIDADES DE ÁREAS DEPORTIVAS

PRÁCTICAS MÚLTIPLES

ÁREA MULTIDISCIPLINARIA



YOGA



ESPACIOS MULTIUSO



GIMNASIA



TAEKWONDO



JUEGOS DE MESA



POLE DANCE



AERIAL YOGA



ESPACIOS DE COOWORKING



BALLET

REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

Yoga: Para determinar sus dimensiones, se pueden utilizar las medidas estándar de un colchoneta de Yoga, la que completamente estirada se despliega en un área de aproximadamente 1.70 x 60 metros. Se sugiere dejar al menos 50 cm de distancia entre las colchonetas, para permitir el libre movimiento de los usuarios durante los ejercicios.

REQUERIMIENTOS ESPACIALES



CANCHA Y PISTA



ÁREA DE SALUD Y TERAPIA



BODEGA DE EQUIPAMIENTO



GRADERÍA



BODEGA MANTENIMIENTO



SERVICIOS SANITARIOS Y VESTIDORES

SOLUCIÓN A LA PROPUESTA

Diseño de los espacios según los requerimientos necesarios para el desarrollo de las diferentes actividades por realizar.

Implentación de los diferentes espacios para la complementación de áreas.

Inlcusión de las distintas disciplinas deportivas.



MATERIALES RENOVABLES



PROTECCIÓN SOLAR POR MEDIO DE BARRERAS NATURALES



ILUMINACIÓN NATURAL



CONSERVACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES

CAPÍTULO 4

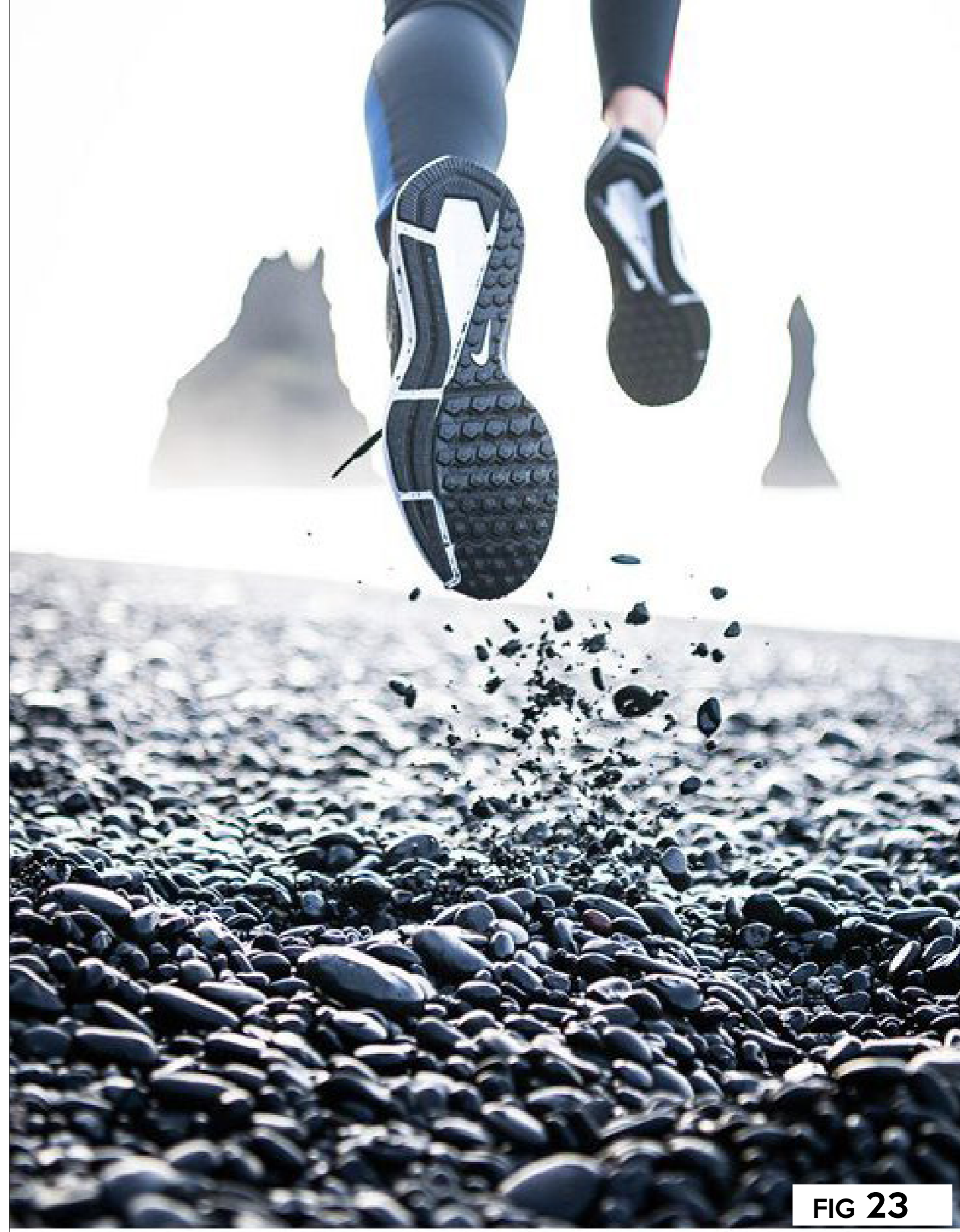


FIG 23



INTENCIÓN DE LA PROPUESTA ARQUITECTÓNICA



- La propuesta del Centro para el desarrollo FEMUR busca solucionar el problema de la falta de espacios público para el deporte, ya que existe un crecimiento en la huella urbana del sitio pero sin ser acompañado de espacios que promueva las relaciones sociales, la salud y el deporte.
- Esta propuesta quiere dotar de todas las facilidades a los usuarios para que se puedan desarrollar en alguna disciplina deportiva, o como simple recreación, para mantener un estado físico y mental óptimo.
- Esta propuesta viene a convertirse en un detonante, que pueda activar el desarrollo de este tipo de espacios y reactive el sitio por medio de un espacio armonioso que se adapte al contexto en donde una propuesta arquitectónica pueda fomentar el desarrollo de un modelo deportivo y recreativo, sostenible que genere un impacto ambiental, cultural y social para el cantón.

QUÉ

Centro para el desarrollo deportivo en el Cantón de Puriscal.

PORQUÉ

Falta de infraestructura deportiva necesaria.

PARA QUÉ

Para cumplir con las diferentes necesidades del sitio y de la población
Valor y aporte turístico.

CÓMO

Por medio de las distintas herramientas y análisis del contexto sobre el espacio.
Por medio de lineamientos y parametros de diseño que favorezcan el desarrollo de diseño de espacios que promuevan atractivo y aporte social en el canton



FEMUR

CONCEPTO

EL Femur es una parte de las piernas que funciona como punto de fijación para todos los músculos que ejercen fuerza sobre la cadera.

1. FORMA

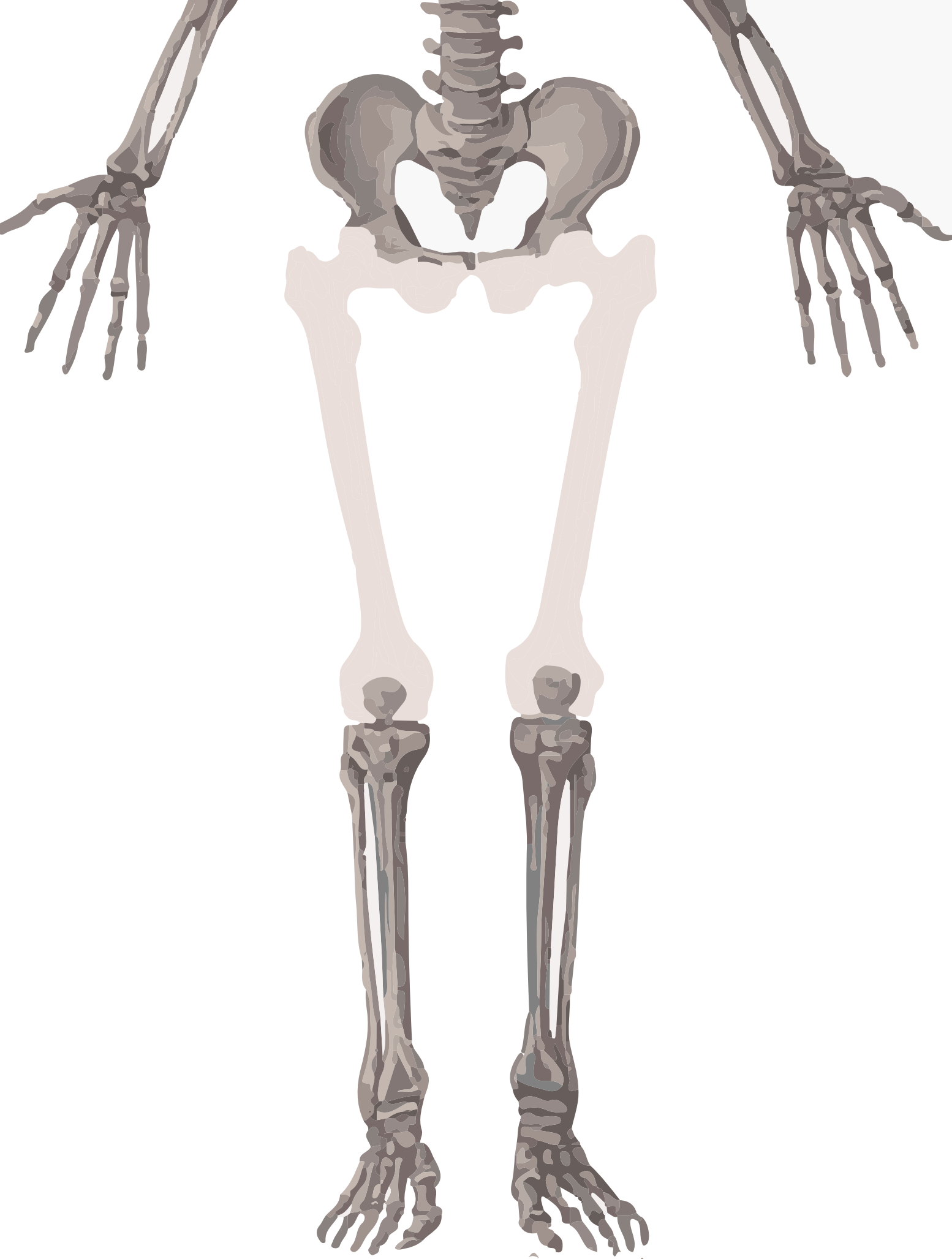
Varias composiciones que dan como resultado un solo elemento.

2. ESTRUCTURA

Combinación de elementos lineales con curvos.

3. COMPOSICIÓN

Patrones repetitivos de estructura. Se conecta de manera envolvente a otras partes del cuerpo humano



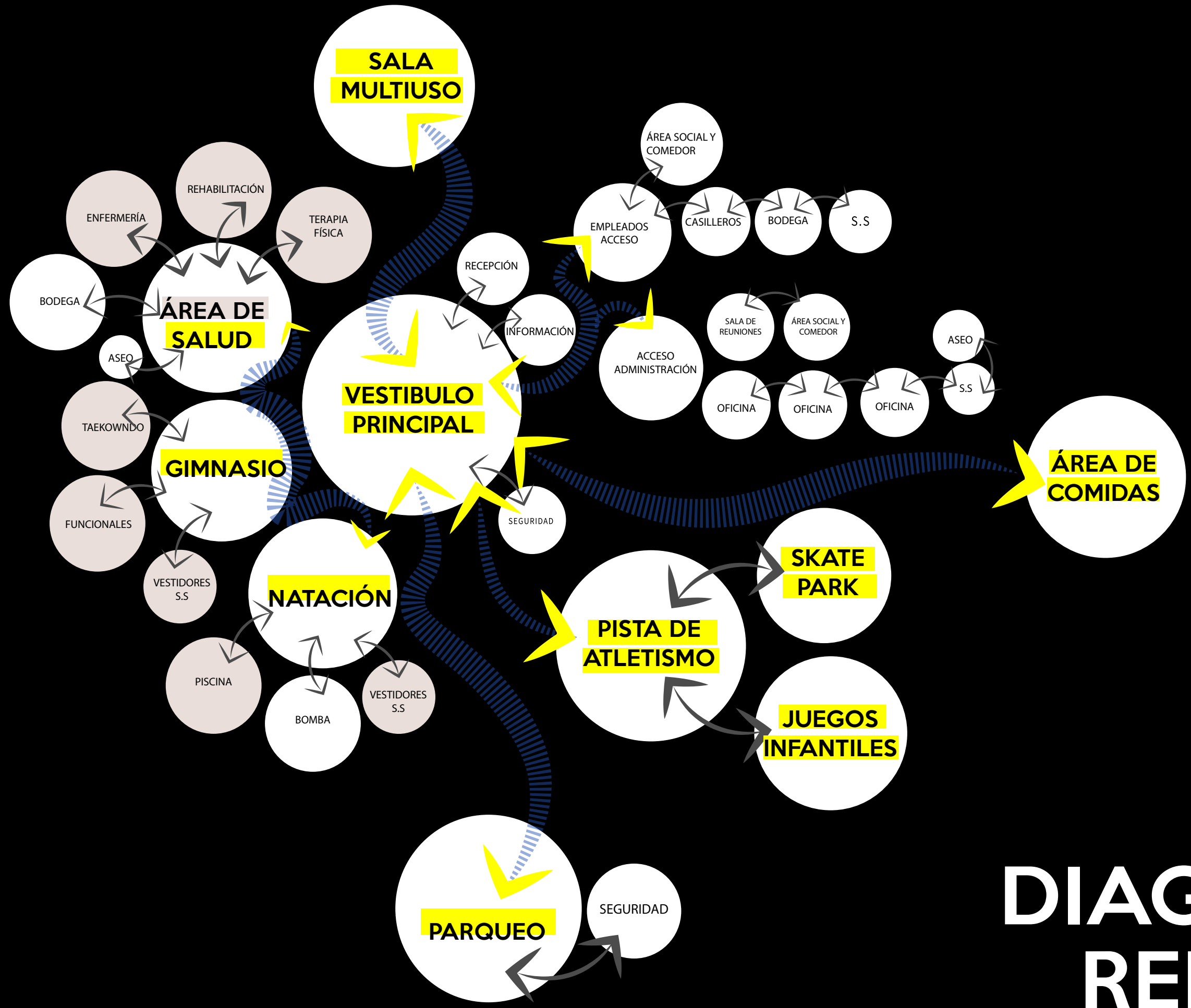
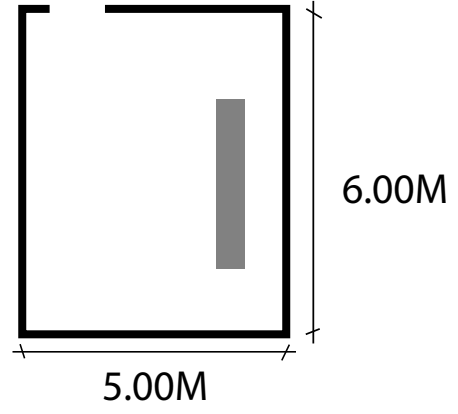


DIAGRAMA DE RELACIONES

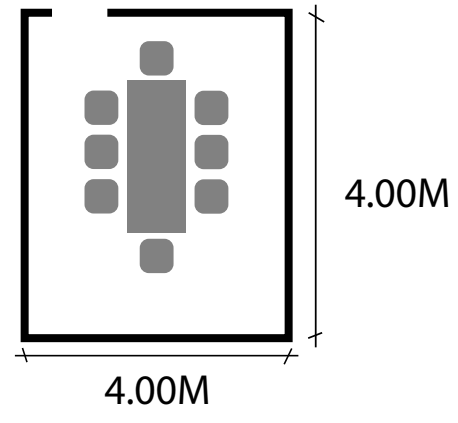
PROGRAMA ARQUITECTONICO

Se presentan los diferentes diagramas en los que se justifica y estima las dimensiones basicas y correspondientes de algunos de los espacios que forman parte del proyecto.

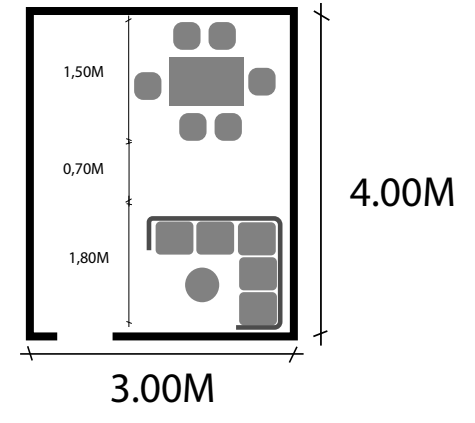
1. VESTÍBULO PRINCIPAL



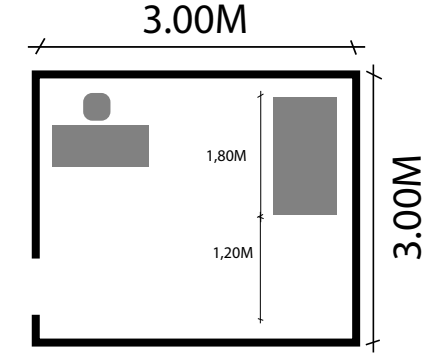
4. SALA DE REUNIONES



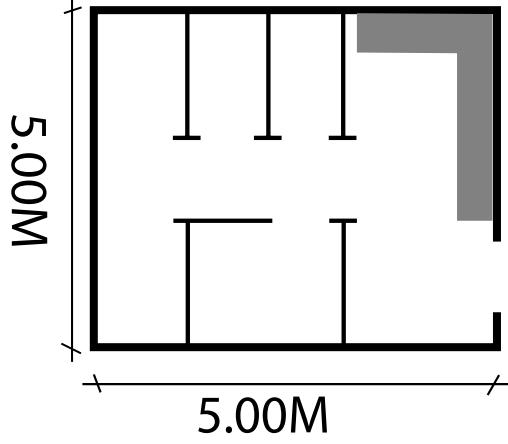
7. COMEDOR
ÁREA DE ESTAR 12M²



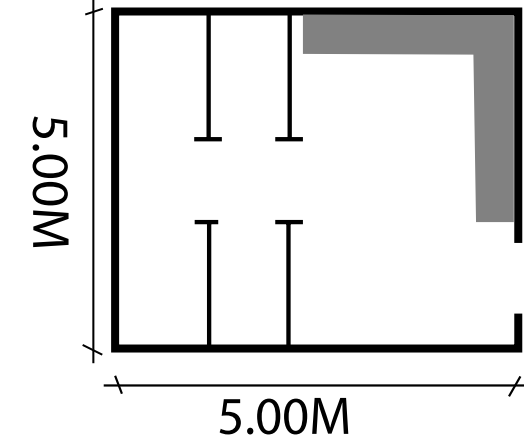
10. ENFERMERÍA 9M²



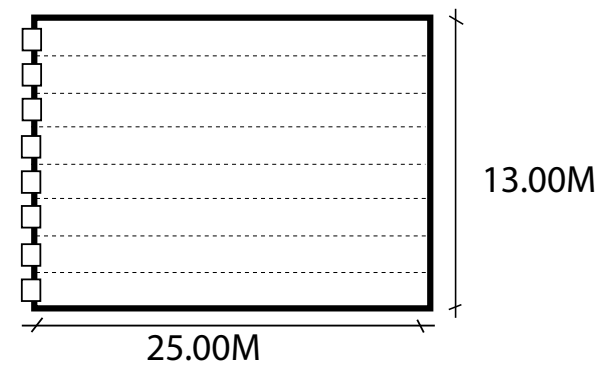
2. SERVICIOS SANITARIOS



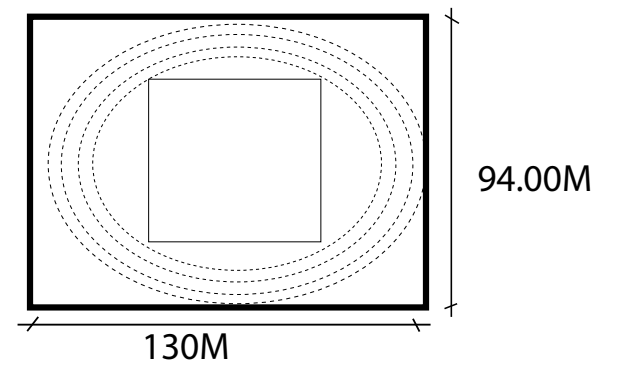
5. CASILLEROS EMPLEADOS



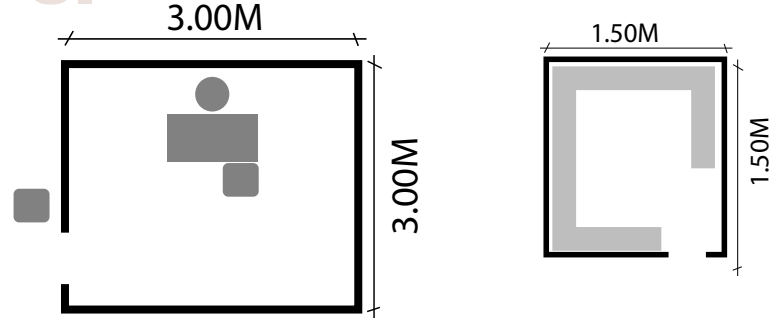
8. PISCINA
SEMIOLIMPICA 325 M²



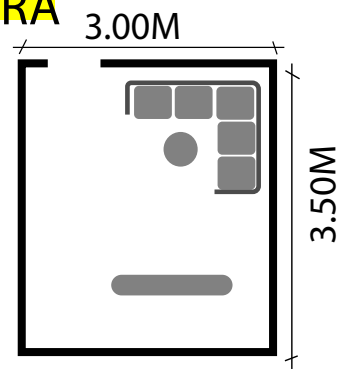
11. PISTA DE ATLETISMO 400M.
12 220 M²



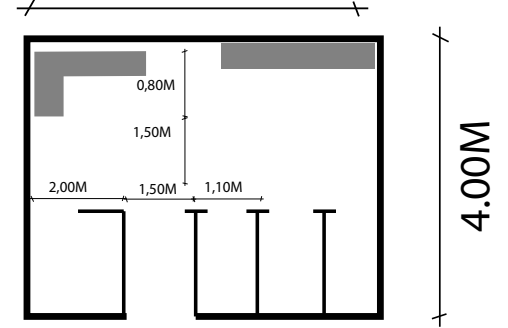
3. OFICINAS



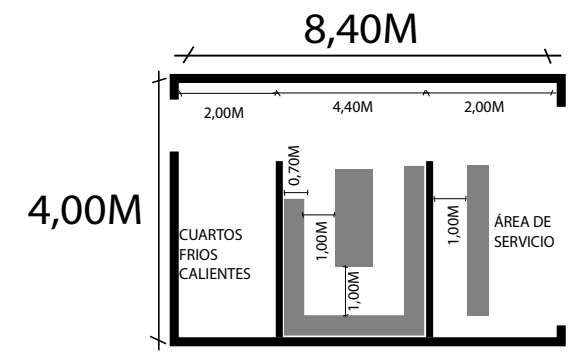
6. RECEPCIÓN Y ÁREA DE ESPERA



9. VESTIDORES -DUCHAS
27,2 M²
6.80M



12. MODULO DE SERVICIO
DE COMIDAS



SOTANO 1500M²

- 1 CUARTO MÁQUINAS PISCINA**
 - Área de bombas.
 - Área de filtros.
 - Área de tanque.
 - Cuarto electrico
- 2 CUARTO DE MAQUINAS EDIFICIO**
 - Cuarto electrico
 - Cuarto mecanico
 - Bodega
 - Servicios Sanitarios
 - Vestibulo de acceso y control
- 3 ÁREA DE CARGA Y DESCARGA**
 - Área de parqueo de camiones de suministro.
 - Área de carga y descarga.
 - Ascensores de carga.
 - Flujo de Vehiculos.

NIVEL 1 32,700

- 4 NATACIÓN 1116M²**
 - Piscina 660m²
 - Gradería 300m²
 - Vestidores 90m²
 - Servicios Sanitarios y vestidores 80m²
 - Equipamiento 15m²
 - Oficina y escaleras a cuarto de máquinas 15m²
 - Escaleras de emergencia 16m²

- 5 MASAJES Y SAUNA 306M²**
 - Área de Masajes 132m²
 - Sauna 150m²
 - Bodega y cuarto de limpieza ,ductos de basura 4m²
 - Recepción y área de espera 20m²

- 6 ÁREA DE SALUD 29M²**
 - Consultorio 9m²
 - Bodega y Ductos 4m²
 - Salida de Emergencia 16m²

- 7 ÁREA DE FISIOTERAPIA 306M²**
 - Área de masajes 130m²
 - Area de Rehabilitación130m²
 - Consultorios 27m²
 - Bodéga y ductos. 4m²
 - Área de espera 15m²

- 8 VESTÍBULO PRINCIPAL 323M²**
 - Rampas 220m²
 - Ascensores 40m²
 - Servicios Sanitarios 28m²
 - Recepción 25m²
 - Área de estar 10m²

- 9 SALA DE EVENTOS 354M²**
 - Servicios sanitarios 50m²
 - Área de sillas y mesas 300m²
 - Bodega y ducto de basura 4m²

- 10 ÁREA DE ESCALADA DEPORTIVA 100M²**
 - Recepción 10m²
 - Área de espera 15m²
 - Muro de escalada Deportiva 56m²
 - Equipamiento 15m²
 - Bodega y limpieza 4m²

- 11 ÁREA ADMINISTRATIVA 306M²**
 - Área de Espera, recepción. 20m²
 - Oficinas 32m²
 - Área de Espera 25m²
 - Servicios Sanitarios 50m²
 - Descanso, comedor 30m²
 - Pasillos y Área de estar interna 30m²
 - Acceso a sótano. 9m²

- 12 ÁREA DE ESPARCIMIENTO SOCIAL 141M²**
 - Área de espera y recepción. 20m²
 - Oficinas 32m²
 - Servicios Sanitarios 50m²
 - Área de descanso y comedor.28m²
 - Acceso a sótano. 9m²
 - Pasillos y área de estar interna.30m²

- 13 MERCADO GASTRONÓMICO 640M²**
 - Área de cocción de alimentos.16m²
 - Área de camaras de alimentos.8m²
 - Área de entregga de alimentos 12m²
 - Bodéga.4m²
 - Área de carga y descarga.30m²
 - Área de empleados 20m²
 - Servicios Sanitarios 50m²
 - Area de mesas y sillas. 500m².

- 14 ÁREA DE ESPARCIMIENTO SOCIAL**
 - Mobiliario Urbano
 - Area de estar
 - Estacionamiento de Bicicletas
 - Plazas urbanas 5000m²
 - Areas verdes 26.600m²

- 15 CANCHA DE FUTBOLL Y PISTA DE ATLETISMO 15,330M²**
 - Graderia 5000m²
 - Pista de atletismo 4x 400m y cancha de football 10200m²
 - Vestuarios y área de quipamiento 80m²
 - Servicios sanitarios 50m²

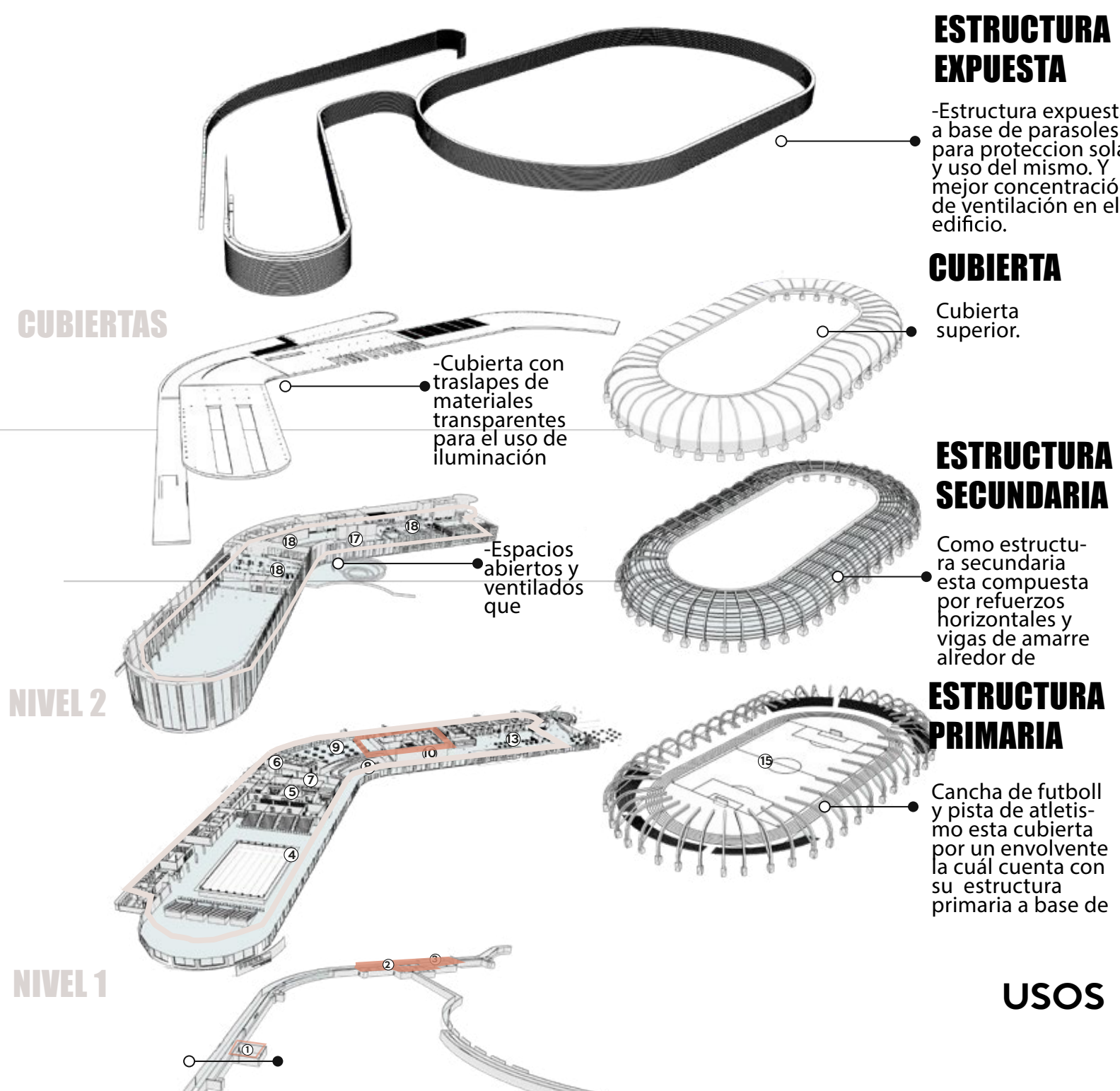
- 16 ÁREAS DEPORTIVAS EXTERIORES**
 - Cancha de Voleiball 1300m²
 - Cancha de Basketball 1000m²
 - Cancha de Tennis 1200m²
 - Skate Park 600m²
 - Parque de niños 400m²

NIVEL 2 2035M²

- 17 ÁREA DE COWORKING 100M²**
 - Área de estudio,trabajo.50m²
 - Mobiliario y área de esparcimiento social. 50m²
- 18 ÁREA DE ESPACIOS DEPORTIVOS**
 - Gimnasio 1000m²
 - Funcionales y cardiovascular 150m²
 - Salidas de Emergencia 18m²
 - Servicios Sanitarios,Duchas y Vestidores. 80m²
 - Yoga 35m²
 - Taewoondo 60m²
 - Gimnasia 100m²
 - Área de juegos de mesa 80m²
 - Ballet 60m²
 - Aerial Yoga 60m²
 - Aula multiuso. 35m²
 - Poledance 60m²
 - Servicios Sanitarios 50m²
 - Salida de Emergencia 18m²

19 ÁREA DE ESPARCIMIENTO SOCIAL Y DUCTOS

- Área de esparcimiento social Y de estar. 70m²
- Ductos de Basura y cuartos de limpieza . 24m²
- Recorridos y Rampas 150m²
- Salida de emergencia 18m²
- Ductos de Basura y Bodegas 20m²
- Área de estar mercado gastronómico.50m²



ESTRUCTURA EXPUESTA

-Estructura expuesta a base de parasoles para protección solar y uso del mismo. Y mejor concentración de ventilación en el edificio.

CUBIERTA

Cubierta superior.

ESTRUCTURA SECUNDARIA

Como estructura secundaria esta compuesta por refuerzos horizontales y vigas de amarre alrededor de

ESTRUCTURA PRIMARIA

Cancha de fútbol y pista de atletismo esta cubierta por un envoltorio la cuál cuenta con su estructura primaria a base de

USOS

- **Privado**
Acceso exclusivo y controlado por funciona-
- **Público**
Usuarios externos que hagan uso de las instala-

SOTANO 1500M²

- 1 CUARTO MÁQUINAS PISCINA
- 2 CUARTO DE MAQUINAS EDIFICIO
- 3 ÁREA DE CARGA Y DESCARGA

NIVEL 1 32,700

- 4 NATACIÓN 1116M²
- 5 MASAJES Y SAUNA 306M²
- 6 ÁREA DE SALUD 29M²
- 7 ÁREA DE FISIOTERAPIA 306M²
- 8 VESTÍBULO PRINCIPAL 323M²
- 9 SALA DE EVENTOS 354M²
- 10 ÁREA DE ESCALADA DEPORTIVA 100M²
- 12 ÁREA DE ESPARCIMIENTO SOCIAL 141M²
- 13 MERCADO GASTRONÓMICO 640M²
- 14 ÁREA DE ESPARCIMIENTO SOCIAL
- 15 CANCHA DE FUTBOLL Y PISTA DE ATLETISMO 15,330M²
- 16 ÁREAS DEPORTIVAS EXTERIORES

NIVEL 2 2035M²

- 17 ÁREA DE COWORKING 100M²
- 18 ÁREA DE ESPACIOS DEPORTIVOS
- 19 ÁREA DE ESPARCIMIENTO SOCIAL Y DUCTOS
- 20 INGRESO A EDIFICIO POR MEDIO DE PARQUEO.
- 21 INGRESO A DUCTO SUBTERRANEO

TOTAL

NIVEL 1 35,721M²

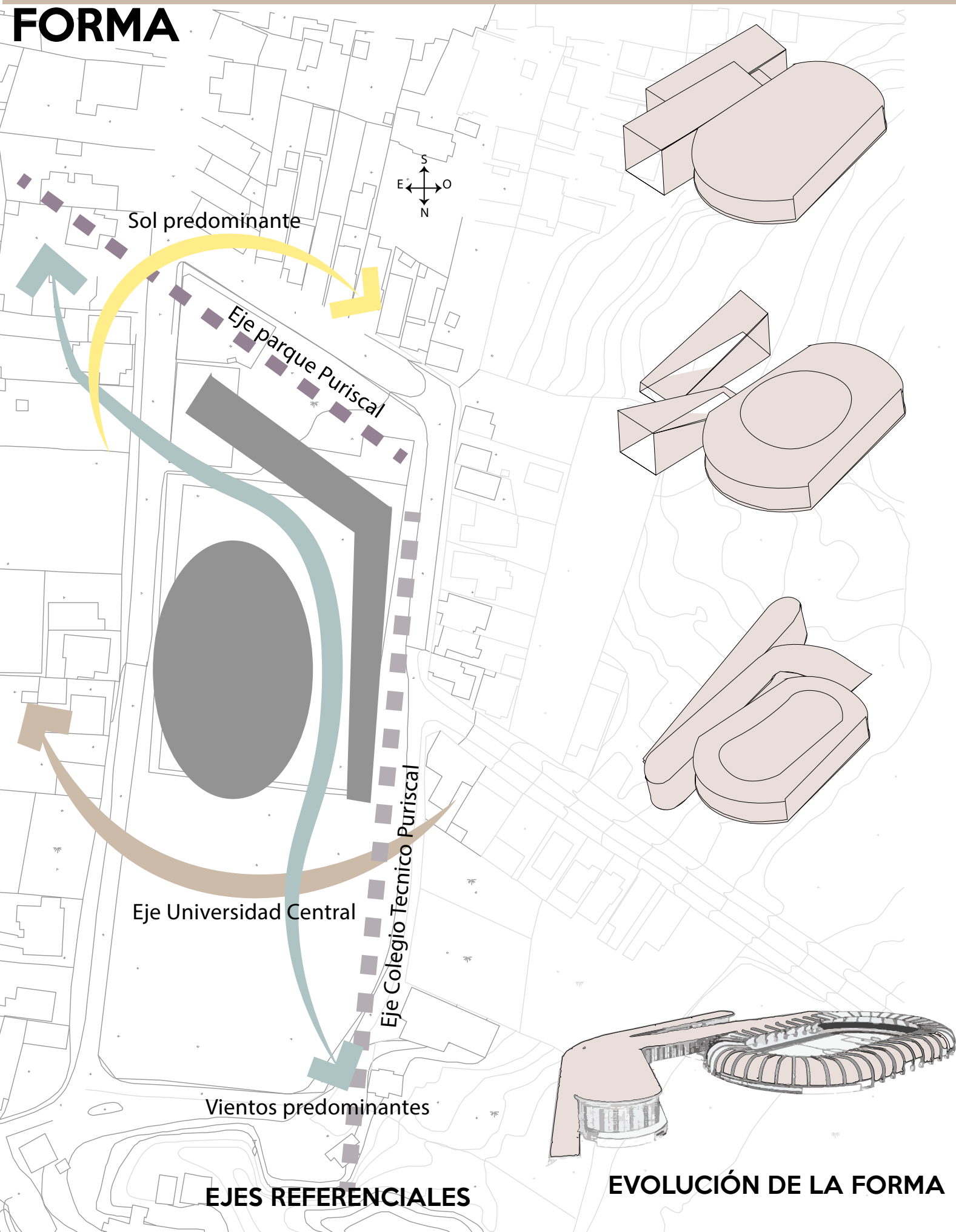
El edificio cuenta con un sistema constructivo busca la implementación de una arquitectura actual adaptada a su entorno.

El edificio cuenta con una estructura principal en concreto y vidrio, cimientos en losa de cimentación y placa aislada con pedestales para columnas externas al edificio, así como una de estructuras metálicas.

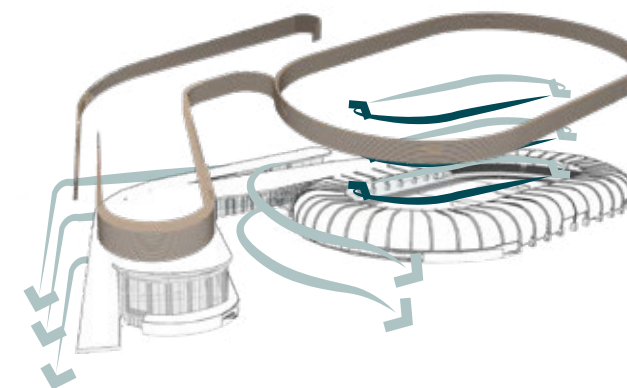
NIVEL SOTANO

NIVEL 2

NIVEL 1



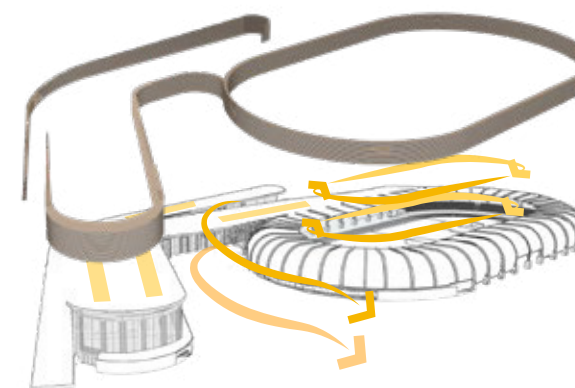
1. VENTILACIÓN



-División de edificios en dirección a viento predominantes del este para mayor ventilación de los mismos.

-Estructura expuesta que promueve la concentración de la ventilación siguiendo el recorrido del edificio.

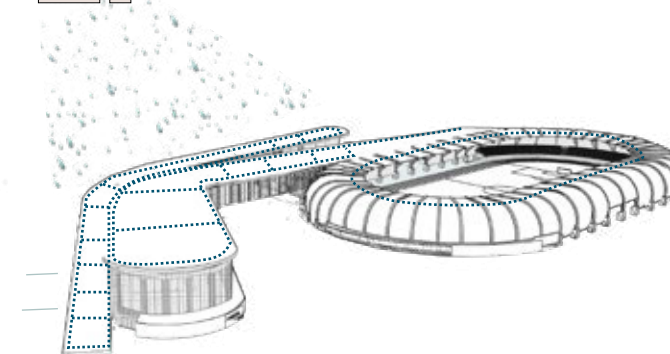
2. ILUMINACIÓN



-Luz solar controlada por estructura expuesta de parasoles.

-Aprovechamiento de iluminación natural por medio de traslapes de materiales transparentes en cubierta.

2. PROTECCIÓN PLUVIAL



Protección pluvial mediante cubiertas. Recolección de aguas pluviales por medio de canoas internas, cada 10m.

Reutilización de aguas pluviales para riego y aguas sanitarias.

- A** EDIFICIO PRINCIPAL DE INSTALACIONES DEPORTIVAS
- B** CANCHA DE FUTBOLL Y PISTA DE ATLETISMO
- C** CANCHA DE BASKETBALL
- D** CANCHA VOLEYBALL
- F** PARQUE DE NIÑOS
- G** SKATE PARK
- H** PLAZA URBANA
- I** PARQUEO
- J** ACCESO DE PARQUEO A EDIFICIO
- K** PARADA DE AUTOBUS
- L** ESPACIO DE LLEGADA DE TAXIS Y VEHÍCULOS
- M** CANCHA DE TENNIS

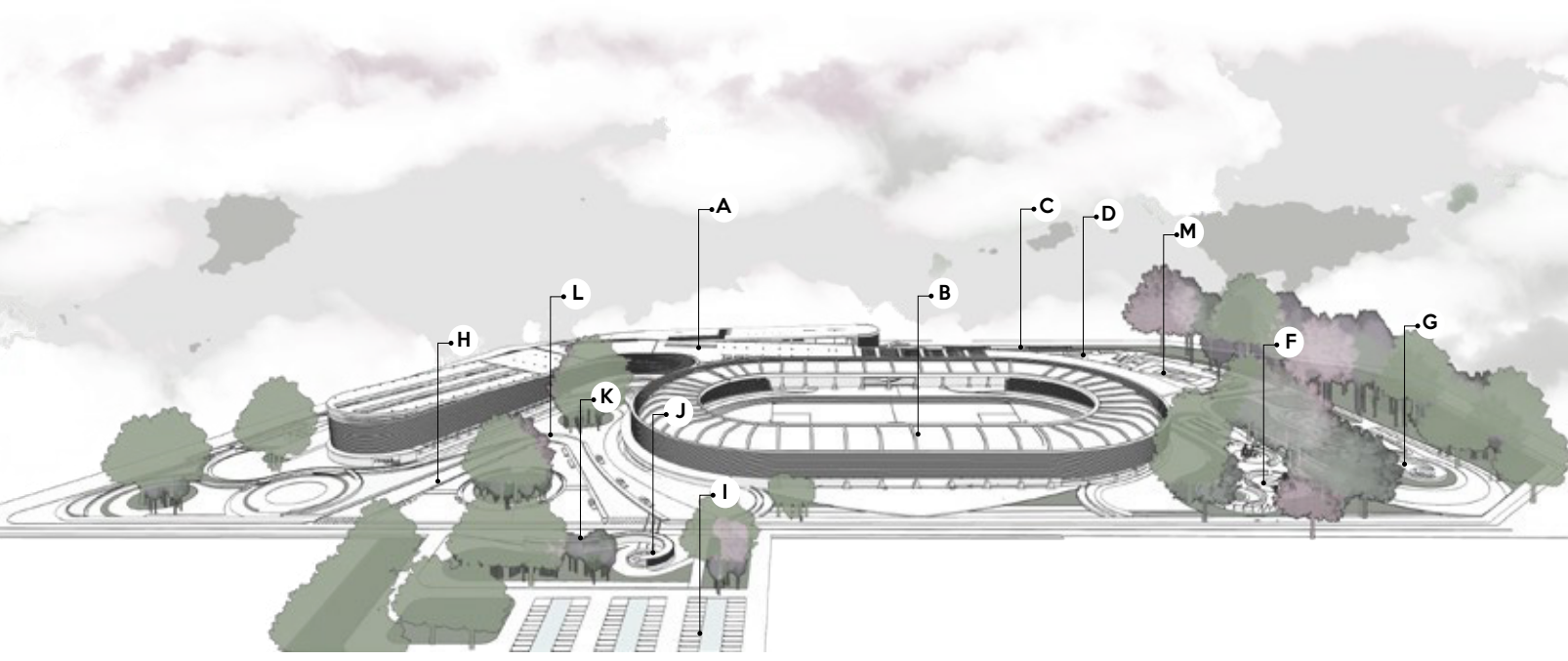
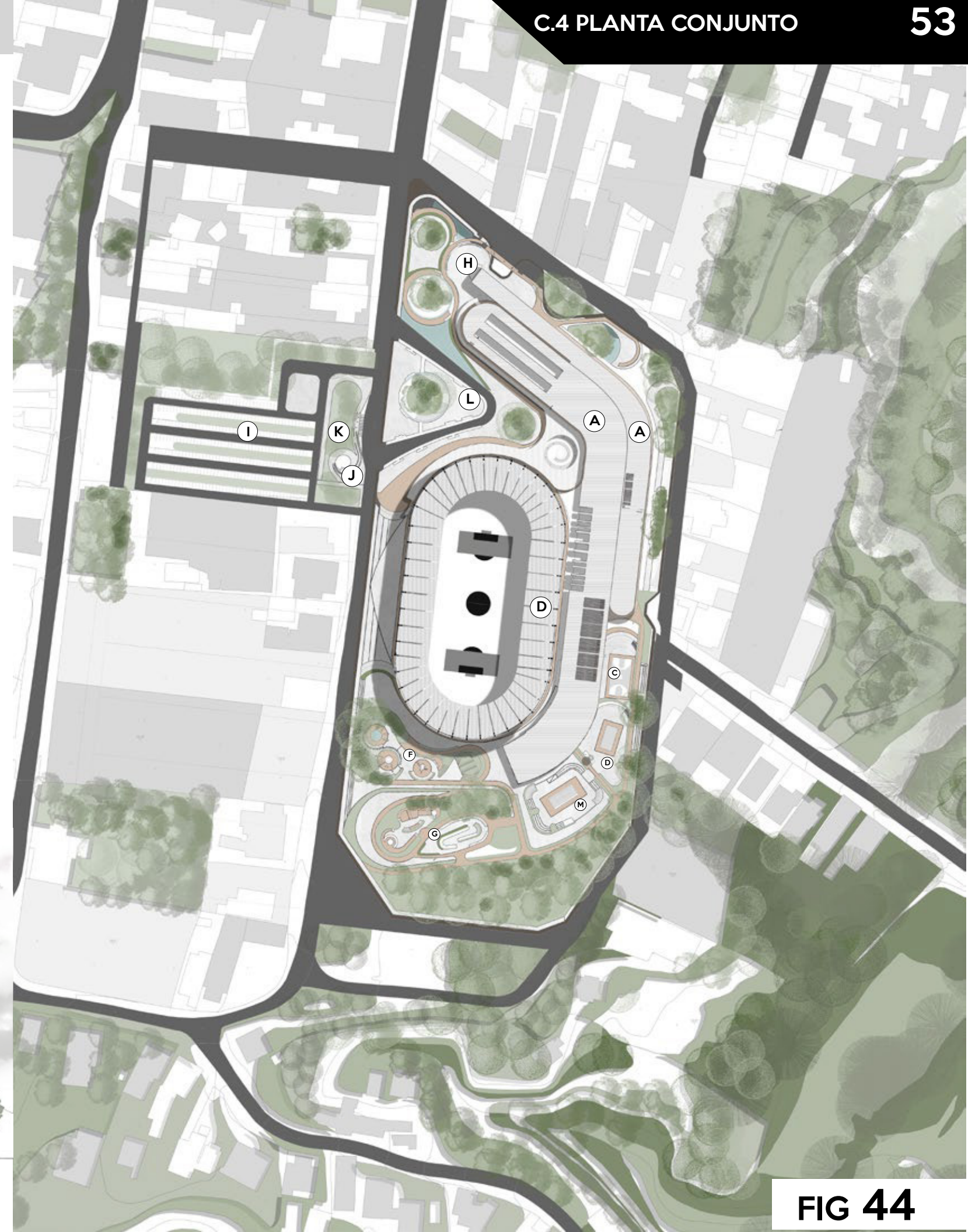
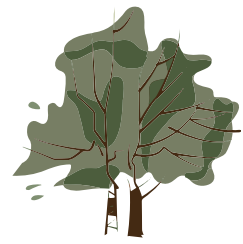


FIG 44

1.

ÁREAS EXTERNAS



ÁRBOL DE HIGUERÓN



ÁRBOL DE MADERO NEGRO



ÁRBOL DE GUACHIPELIN



PLINIA PURISCALENSIS
(ESPECIE ENDEMICA)



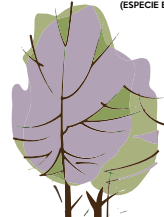
ROBLE SABANA



CEDRO



ROBLE SABANA



NAZARENO

2.

ESPACIOS INTERNOS DEL EDIFICIO



HORTENSIAS



PALMERA



ZACATE JENGIBRILLO



NAZARENO



BUGANDILLA

3.

ESPACIOS INTERNOS DEL EDIFICIO



POTUS



TREPADORA



JADE



CACTUS



CINTAS



FICUS



DRÁCENAS



MONSTERA

1.

ÁREAS EXTERNAS



UBICACIÓN

- Bordes del edificio.
- Recorridos urbanos.
- Áreas externas del edificio.

2.

ESPACIOS INTERNOS DEL EDIFICIO



UBICACIÓN

- Plazas internas.
- Áreas de estar
- Recorridos urbanos.
- Parque de niños.
- Canchas externas.
- Parqueo.

3.

ESPACIOS INTERNOS DEL EDIFICIO



UBICACIÓN

- Espacios internos de edificio.
- Decoración interna de edificio.
- Jardines internos del edificio.
- Jardines Verticales.

BENEFICIOS

- Aumento de la biodiversidad urbana.
- Regulador de temperatura de aire.
- Ventilación a edificio.
- Protección solar y pluvial.
- Evita contaminación auditiva.
- Funciona como filtro para los contaminantes urbanos.
- Mejora salud física y mental.
- Purificar aire.
- Espacios más calidos y refrescantes.
- Mayor ventilación en espacios.

El minimalismo se caracteriza por la extrema simplicidad de sus formas, líneas puras, espacios despejados y colores neutros, en un ambiente con equilibrio y armonía. Ante todo se privilegian los espacios amplios, preferentemente altos, y libres.

ESTILO MINIMALISTA

1.
COLORES NEUTRO

2.
1 COLOR TÓNICO

3.
EQUILIBRIO VISUAL

4.
CONJUNTO DE LINEAS GEOMETRICAS LIMPIAS.

PALETA DE MATERIALES



FIG 45

PALETA DE COLORES



CONCRETO PULIDO



- Paredes internas y externas de edificio.
- Mobiliario Urbano
- Fachada de edificio

VIDRIO



- Fachadas de edificio
- Áreas internas de edificio.

BAMBOO



- Detalles y acabados internos de edificio.
- Mobiliario.

PORCELANATO



- Porcelanato para exteriores en plazas exteriores e internas.
- Porcelanato de interiores para áreas internas del edificio.

MADERA



- Acabados internos.
- Paredes exteriores.
- Fachadas principales
- Plazas exteriores e internas.
- Áreas internas en pisos.

ACERO

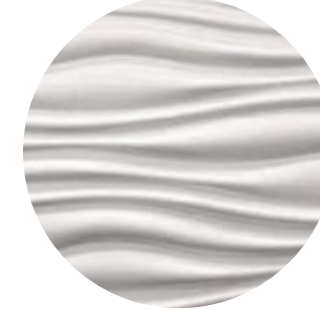
- Estructuras internas del edificio.
- Estructuras expuestas del edificio.
- Estructuras de mobiliario urbano .

PARED VERDE



- Acabados internos.
- Paredes exteriores.

PANELES 3D



- Acabados internos y externos.
- Modulos de paneles 3d en yeso, madera y pvc.

BENEFICIOS DE MATERIALES

- Resistencia y Durabilidad
- Versatilidad
- Bajo Mantenimiento
- Costo Asequible
- Resistencia al Fuego

- Modernos.
- Control de temperatura.
- Control de iluminación
- Ventilación de espacios.

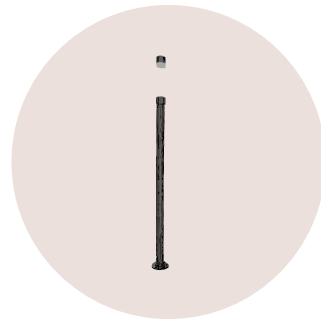
DETALLES DE MOBILIARIO URBANO

ILUMINARIAS



1 POSTE ILUMINARIO DOBLE

-En bordes de via vehicular



2 COLUMNA ILUMINARIA

-Plazas internas y externas del edificio alrededor de recorridos urbanos.



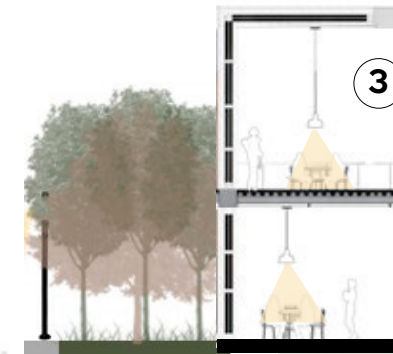
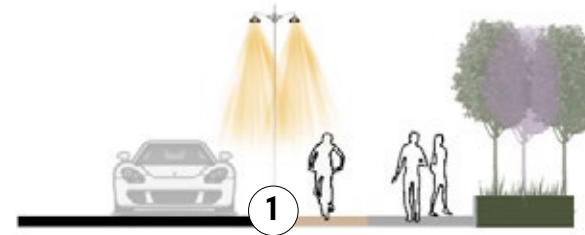
3 LAMPARAS COLGANTES Y LUCES DE EMPORTE

-Espacios internos del edificio; administrativos, mercado gastronomico y áreas deportivas.

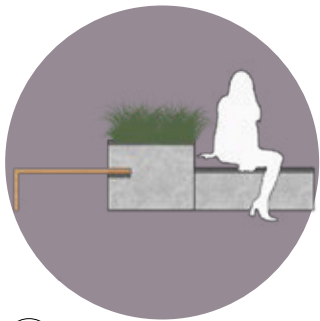


4 LAMPARAS COLGANTES Y LUCES DE EMPORTE Y DE PARED

-Espacios internos del edificio; administrativos, mercado gastronomico y áreas deportivas.
-Áreas externas

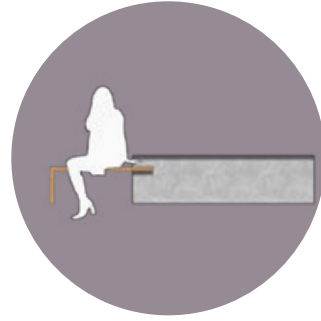


MOBILIARIO URBANO



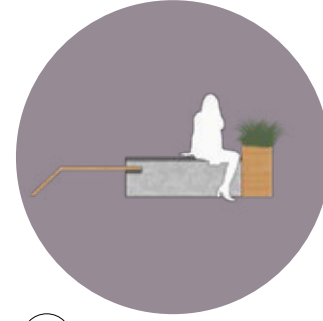
5 BANCA CON VEGETACIÓN O FUENTE

-Plazas exteriores del edificio.



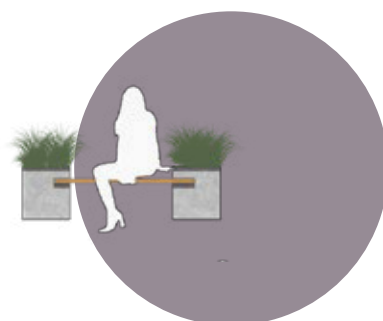
6 BANCA DE CONCRETO Y MADERA

-Plazas exteriores del edificio.



7 BANCA CON VEGETACIÓN O FUENTE

-Plazas exteriores del edificio.

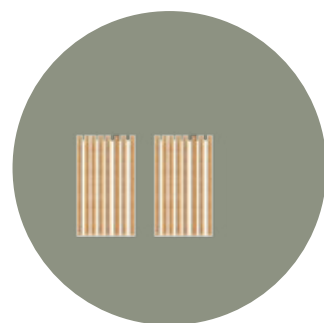


8 BANCA CON VEGETACIÓN

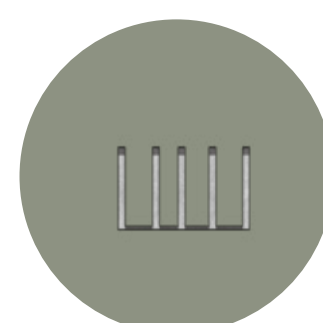
-Plazas exteriores del edificio.



10 BANCA CON MESA
-En plazas internas destinadas a estudio



11 BASUREROS
-En plazas internas y externas .



12 PARQUEO DE BICIS
-En plazas internas y externas .



13 MACETERAS
-En plazas internas y externas .



1. MATERIALES

-Mobiliario urbano a base de concreto, madera y acero.
-Considerando que las luminarias se instalan al aire libre, éstas deben ser herméticas para proteger la vida útil del aparato.

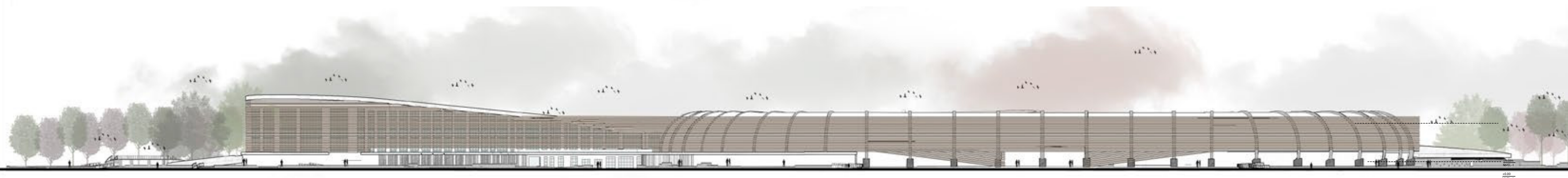
2. CONSIDERACIONES

-Como un asunto de seguridad pública, la iluminación de estas áreas exteriores tiene que enfocarse en aumentar la visibilidad de zonas oscuras que son un riesgo para las personas.
-Esta iluminación debe estar diseñada de manera tal que limite la emisión de luz superior
-La iluminación plazas urbanas requiere de fuentes de luz blanca para tener una buena percepción cromática del entorno. El contraste que da este tipo de luz aumenta la visibilidad de los peatones y permite identificar bien los caminos y todo lo que forme parte de ese espacio.

ELEVACIÓN NORTE
Sin escala



ELEVACION SUR



ELEVACION ESTE
Sin escala



ELEVACION OESTE

Sin escala

PLANTAS DE EVACUACIÓN SOTANO

SOTANO

1 CUARTO MÁQUINAS PISCINA

- 1.1 Área de bombas.
- 1.2 Área de filtros.
- 1.3 Área de tanque.
- 1.4 Cuarto eléctrico

2 CUARTO DE MAQUINAS EDIFICIO

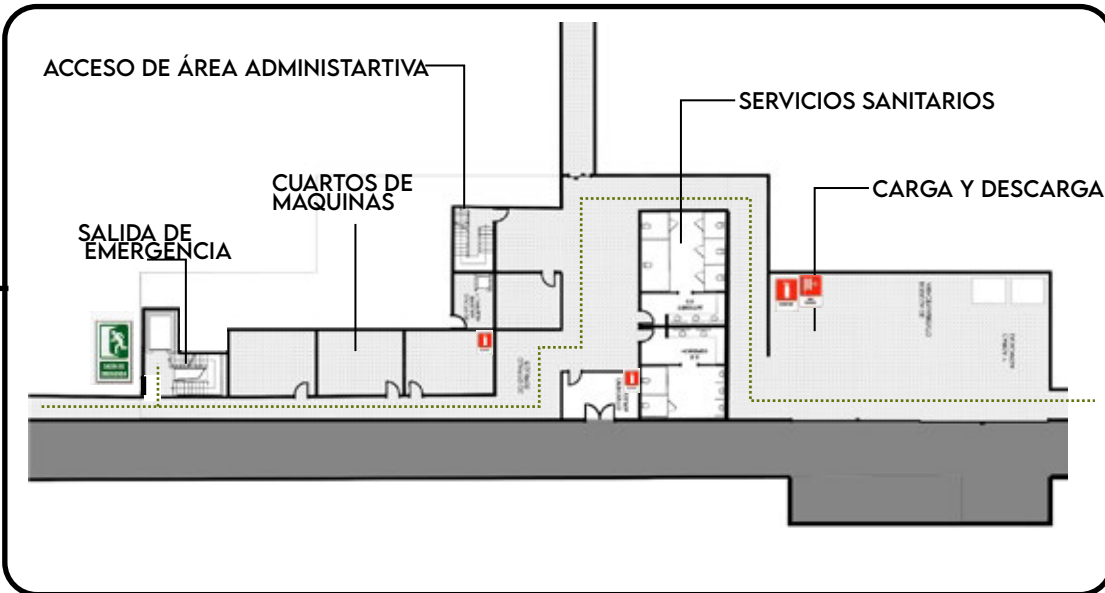
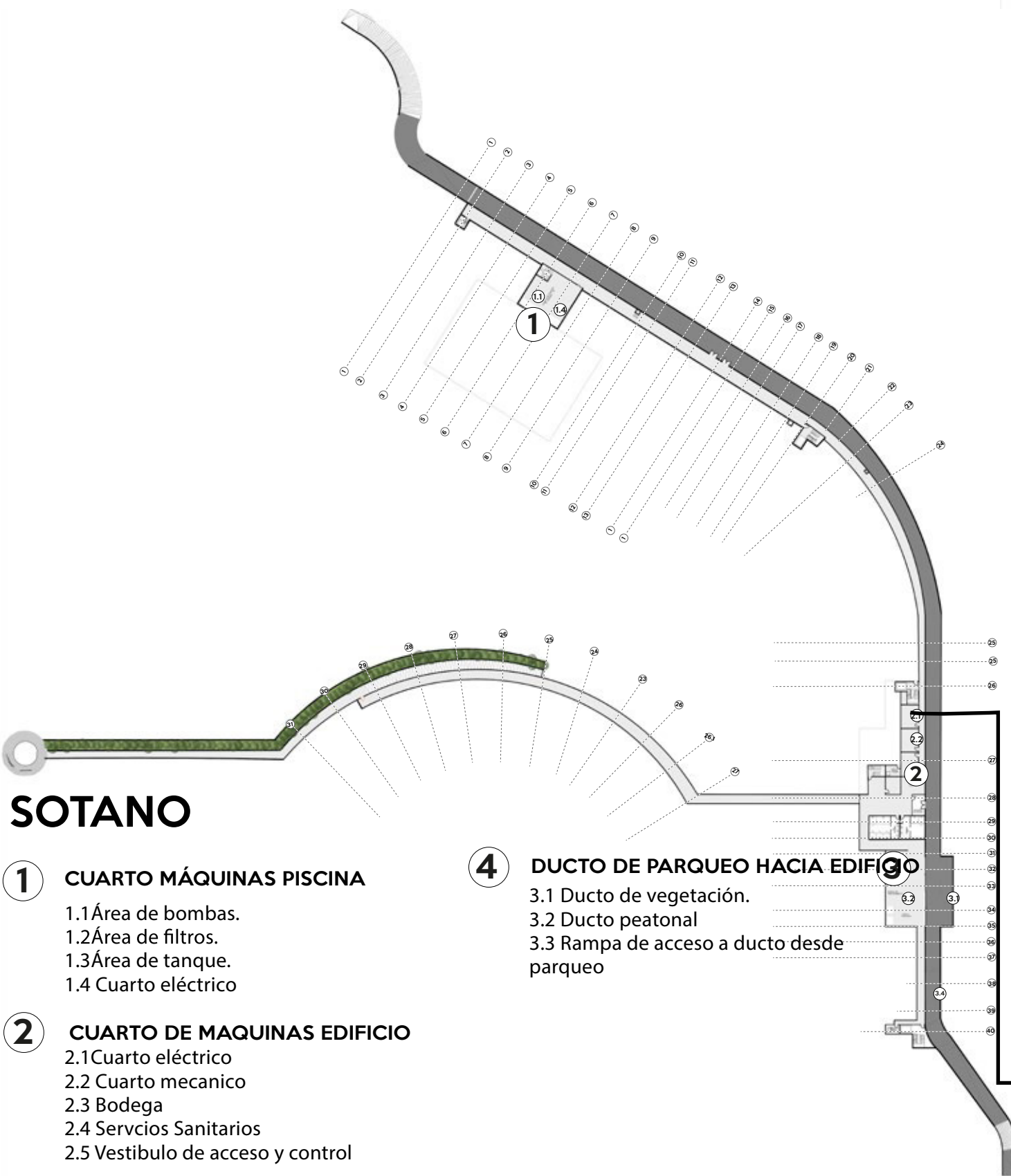
- 2.1 Cuarto eléctrico
- 2.2 Cuarto mecanico
- 2.3 Bodega
- 2.4 Servcios Sanitarios
- 2.5 Vestibulo de acceso y control

3 ÁREA DE CARGA Y DESCARGA

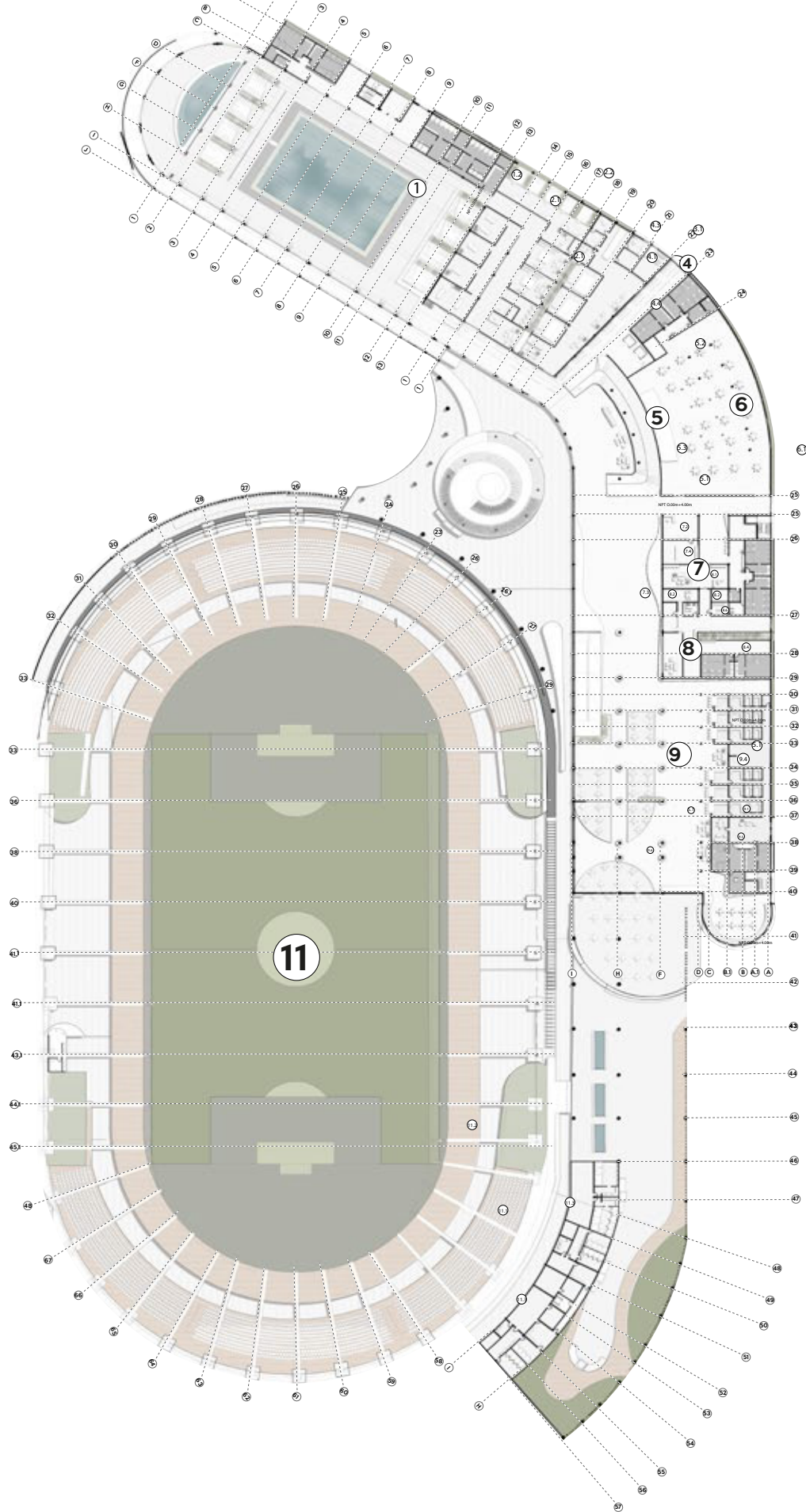
- 3.1 Área de parqueo de camiones de suministro.
- 3.2 Área de carga y descarga.
- 3.3 Ascensores de carga.

4 DUCTO DE PARQUEO HACIA EDIFICIO

- 3.1 Ducto de vegetación.
- 3.2 Ducto peatonal
- 3.3 Rampa de acceso a ducto desde parqueo



PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 1



1 NATACIÓN

- 1. Piscina 660m²
- 1.2 Gradería 300m²
- 1.3 Equipamiento 15m²
- 1.4 Oficina y escaleras a cuarto de máquinas 15m²

2 MASAJES Y SAUNA

- 2.1 Área de Masajes 132m²
- 2.2 Sauna 150m²
- 2.3 Recepción y área de espera 20m²

3 ÁREA DE SALUD

- 3.1 Consultorio 9m²

4 ÁREA DE FISIOTERAPIA

- 4.1 Área de masajes 130m²
- 4.2 Área de Rehabilitación 130m²
- 4.3 Consultorios 27m²
- 4.4 Área de espera 15m²

5 VESTÍBULO PRINCIPAL

- 5.1 Rampas 220m²
- 5.2 Ascensores 40m²
- 5.3 Recepción 25m²
- 5.4 Área de estar 10m²

6 SALA DE EVENTOS

- 6.1 Área de sillas y mesas 300m²

7 ÁREA DE ESCALADA DEPORTIVA

- 7.1 Recepción 10m²
- 7.2 Área de espera 15m²
- 7.3 Muro de escalada Deportiva 56m²
- 7.4 Equipamiento 15m²

8 ÁREA ADMINISTRATIVA

- 8.1 Área de Espera, recepción. 20m²
- 8.2 Oficinas 32m²
- 8.3 Área de Espera 25m²
- 8.4 Descanso, comedor 30m²
- 8.5 Pasillos y Área de estar interna 30m²
- 8.6 Acceso a sótano. 9m²

9 MERCADO GASTRONÓMICO

- 9.1 Área de cocción de alimentos. 16m²
- 9.2 Área de camaras de alimentos. 8m²
- 9.3 Área de entrega de alimentos 12m²
- 9.4 Área de carga y descarga. 30m²
- 9.5 Área de empleados 20m²
- 9.6 Área de mesas y sillas. 500m².

11 CANCHA DE FUTBOL Y PISTA DE ATLETISMO





- 11.1 Gradería 5000m²
- 11.2 Pista de atletismo 4x 400m y cancha de fútbol 10200m²
- 11.3 Vestuarios y área de equipamiento 80m²

12 ÁREAS DEPORTIVAS EXTERIORES







- 12.1 Cancha de Voleiball 1300m²
- 12.2 Cancha de Basketball 1000m²
- 12.3 Cancha de Tennis 1200m²
- 12.4 Skate Park 600m²
- 12.5 Parque de niños 400m²

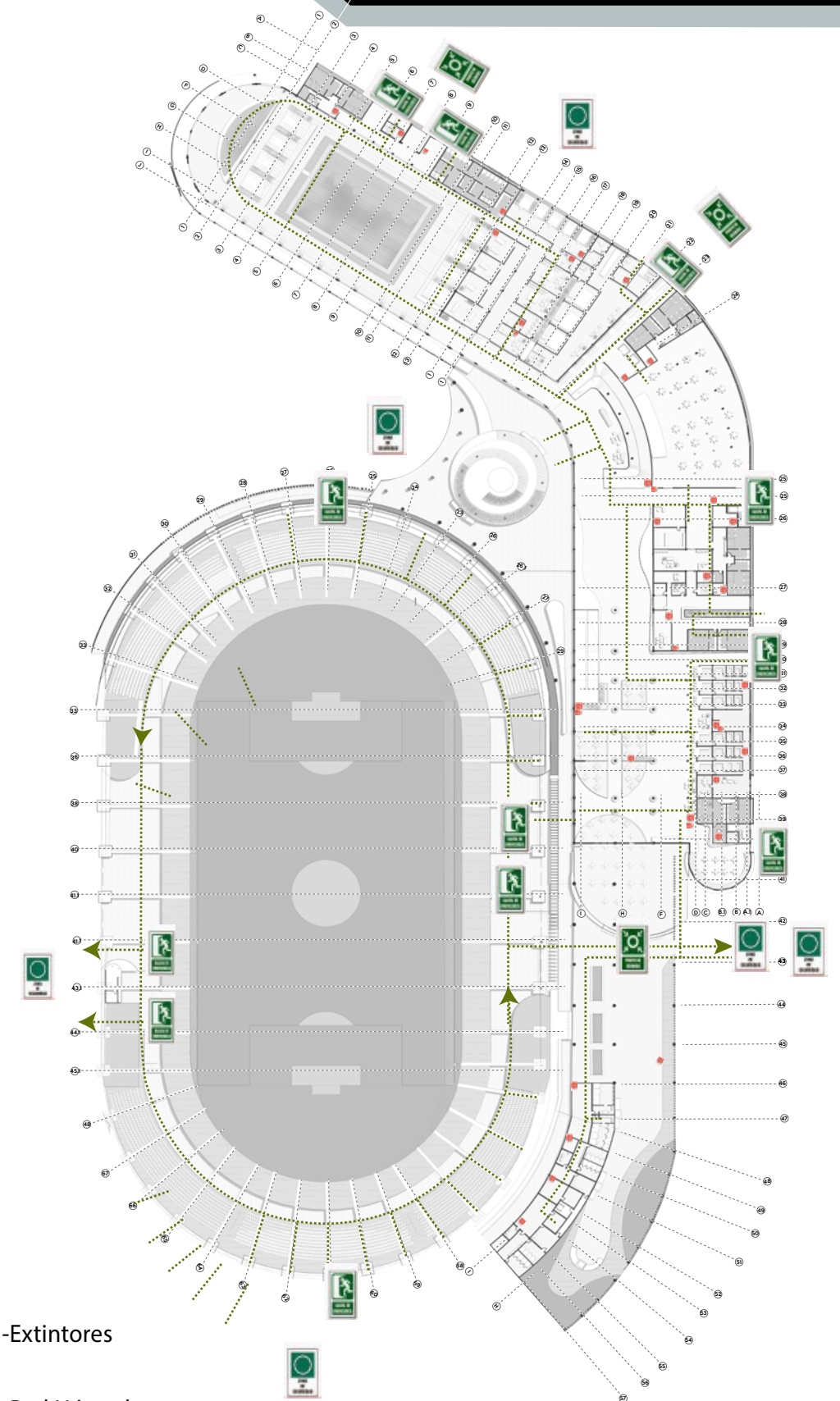
PLANTAS DE EVACUACIÓN NIVEL 1

SIMBOLOGÍA

-  -Punto de reunión
-  -Salidas de emergencia
-  -Vía de evacuación
-  -Extintores
-  -Red Húmeda
-  -Zona de Seguridad

SIMBOLOGÍA

-  -Punto de reunión
-  -Salidas de emergencia
-  -Vía de evacuación
-  -Extintores
-  -Red Húmeda
-  -Zona de Seguridad



PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 2

1 ÁREA DE COWORKING 100m²

- 1.1 Área de estudio, trabajo. 50m²
- 1.2 Mobiliario y área de esparcimiento social. 50m²

2 ÁREA DE ESPACIOS DEPORTIVOS

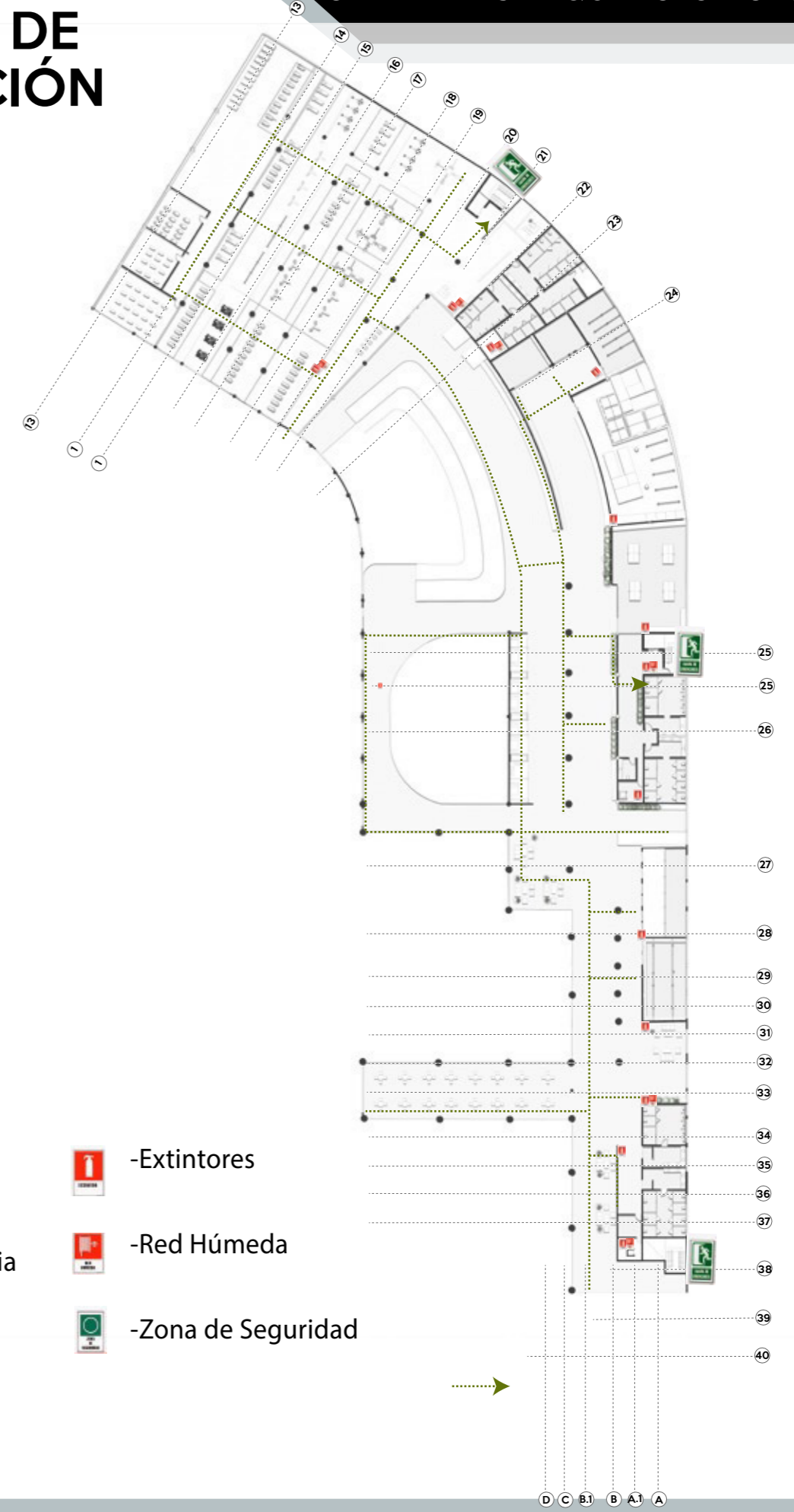
- 2.1 Gimnasio 1000m²
- 2.2 Funcionales y cardiovascular 150m²
- 2.3 Salidas de Emergencia 18m²
- 2.4 Yoga 35m²
- 2.5 Taewoondo 60m²
- 2.6 Gimnasia 100m²
- 2.7 Área de juegos de mesa 80m²
- 2.8 Ballet 60m²
- 2.9 Aerial Yoga 60m²
- 2.10 Aula multiuso. 35m²
- 2.11 Poledance 60m²
- 2.12 Servicios Sanitarios 50m²

3 ÁREA DE ESPARCIMIENTO SOCIAL Y DUCTOS

- Área de esparcimiento social Y de estar. 70m²
- Ductos de Basura y cuartos de limpieza . 24m²
- Recorridos y Rampas 150m²
- Salida de emergencia 18m²
- Ductos de Basura y Bodegas 20m²
- Área de estar mercado gastronómico. 50m²

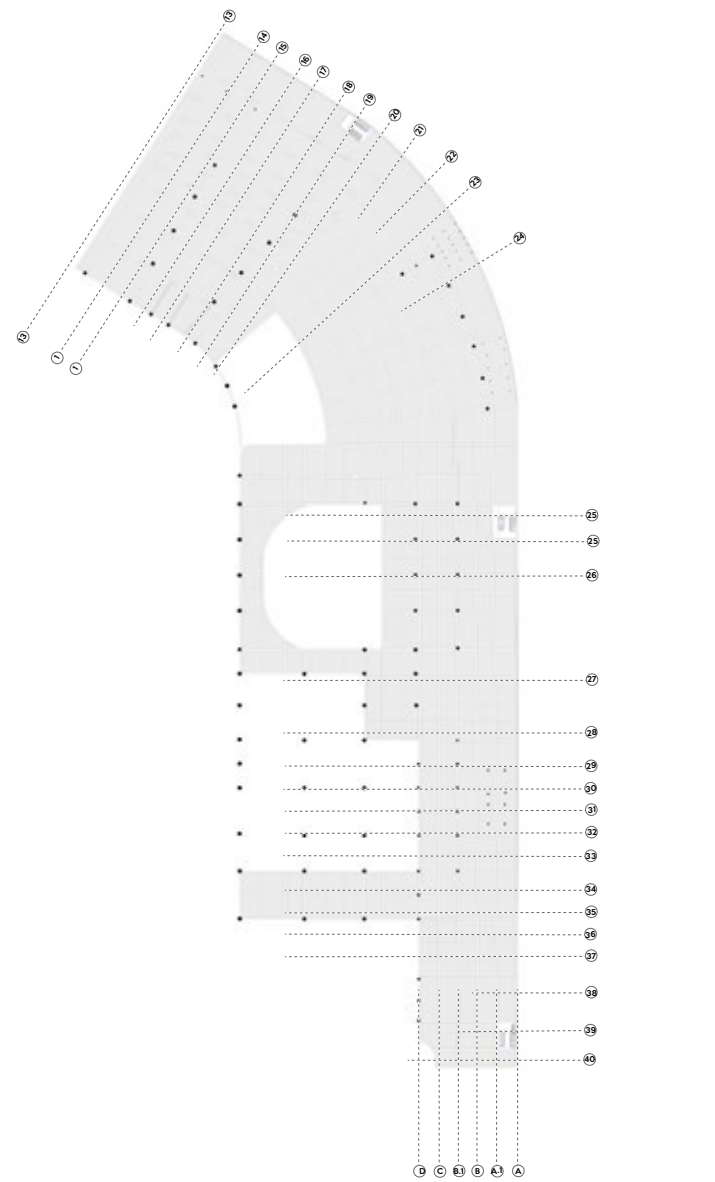


PLANTAS DE EVACUACIÓN NIVEL 2

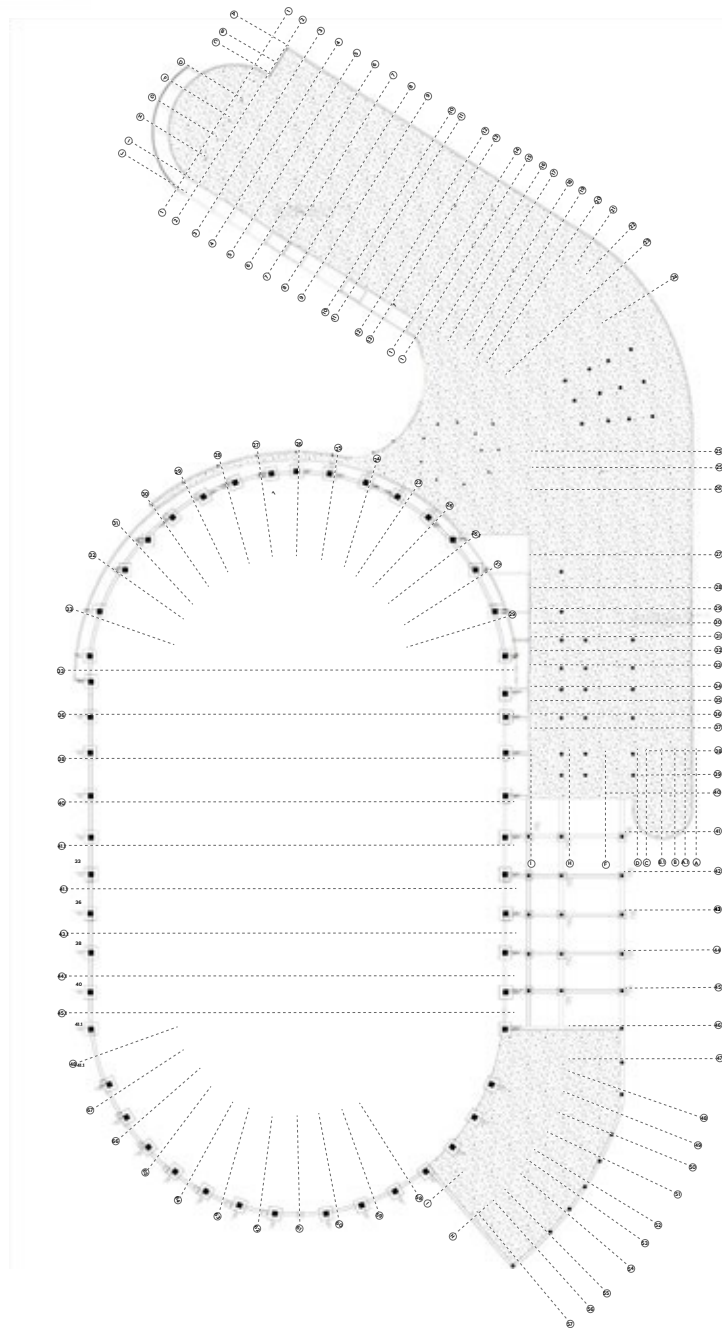


SIMBOLOGÍA

- | | | | |
|--|------------------------|--|--------------------|
| | -Punto de reunión | | -Extintores |
| | -Salidas de emergencia | | -Red Húmeda |
| | -Vía de evacuación | | -Zona de Seguridad |



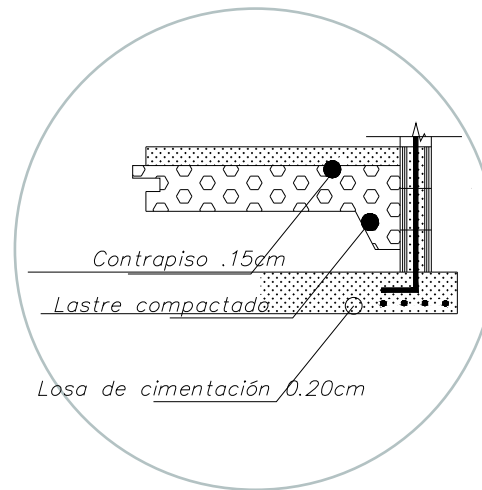
PLANTA ESTRUCTURAL DE ENTREPISOS.



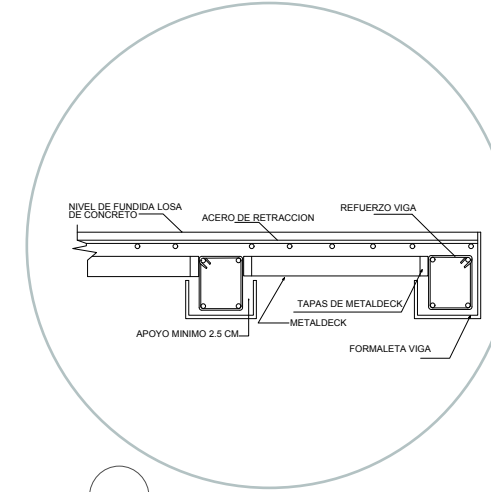
PLANTA DE CIMENTACIONES

DETALLES

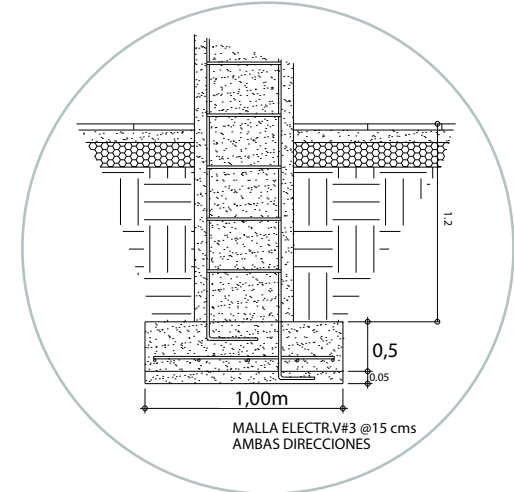
Detalle de cimentación
Losa de cimentación



Detalle de entrepiso
Entrepiso metaldeck



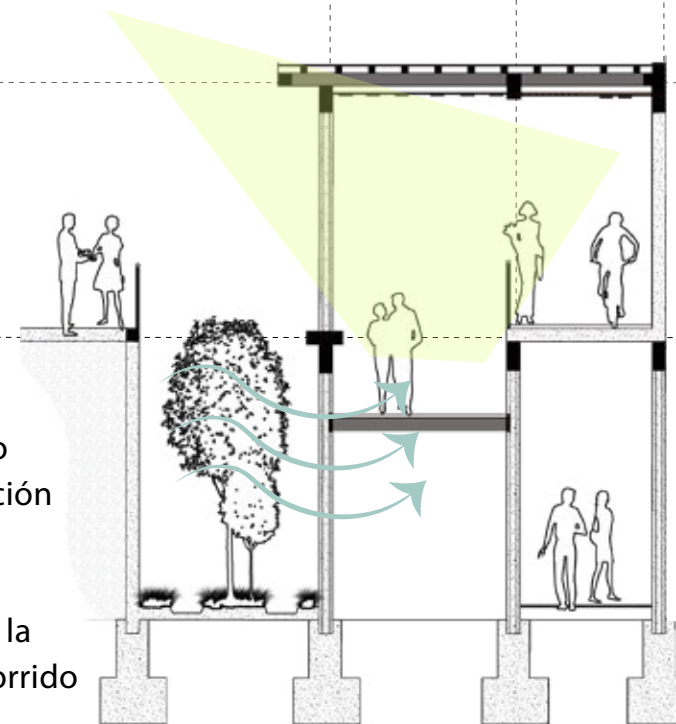
Detalle de cimentación
Placa aislada.



+4.00
NIVEL 1

+0.00
NIVEL 1

Apertura de espacio interno con vegetación para ventilación de sótano.
Ademas de mejorar la experiencia del recorrido urbano.

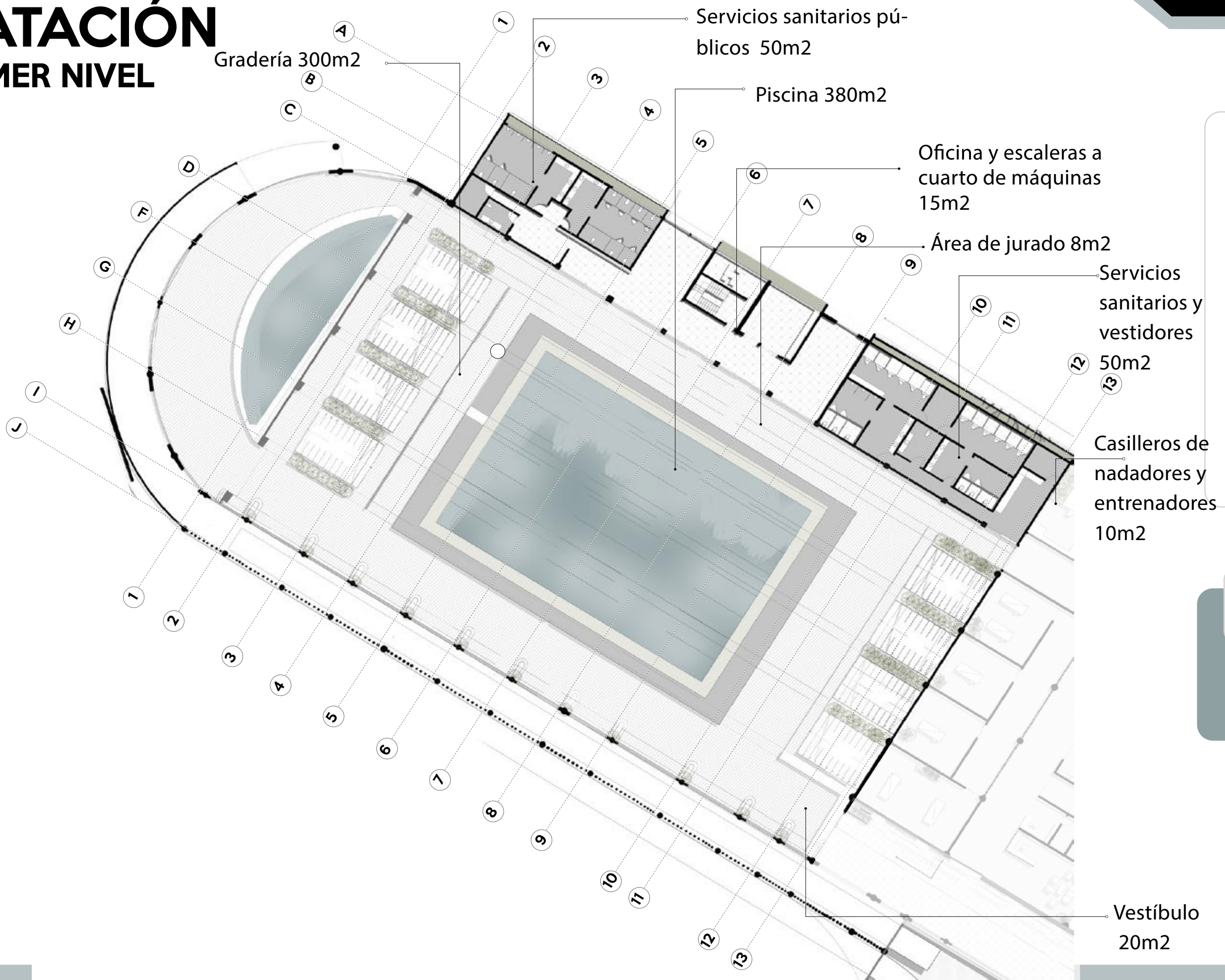


Translape de luz solar entre columnas en el recorrido para obtención de iluminación natural en el espacio.

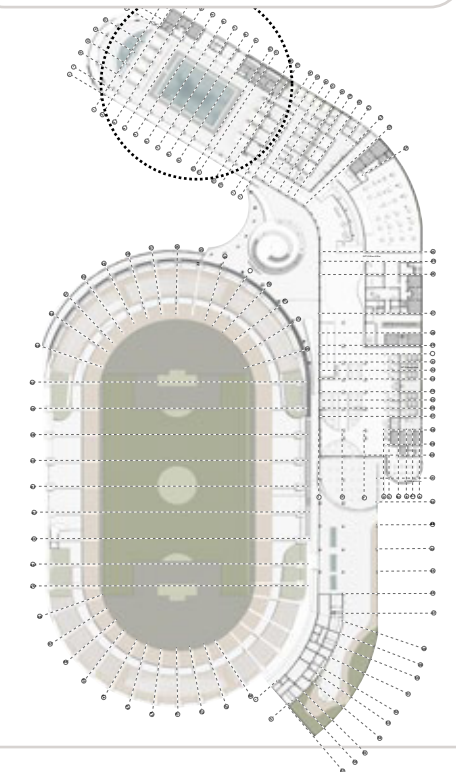
SECCIÓN CLIMÁTICA

NATACIÓN

PRIMER NIVEL



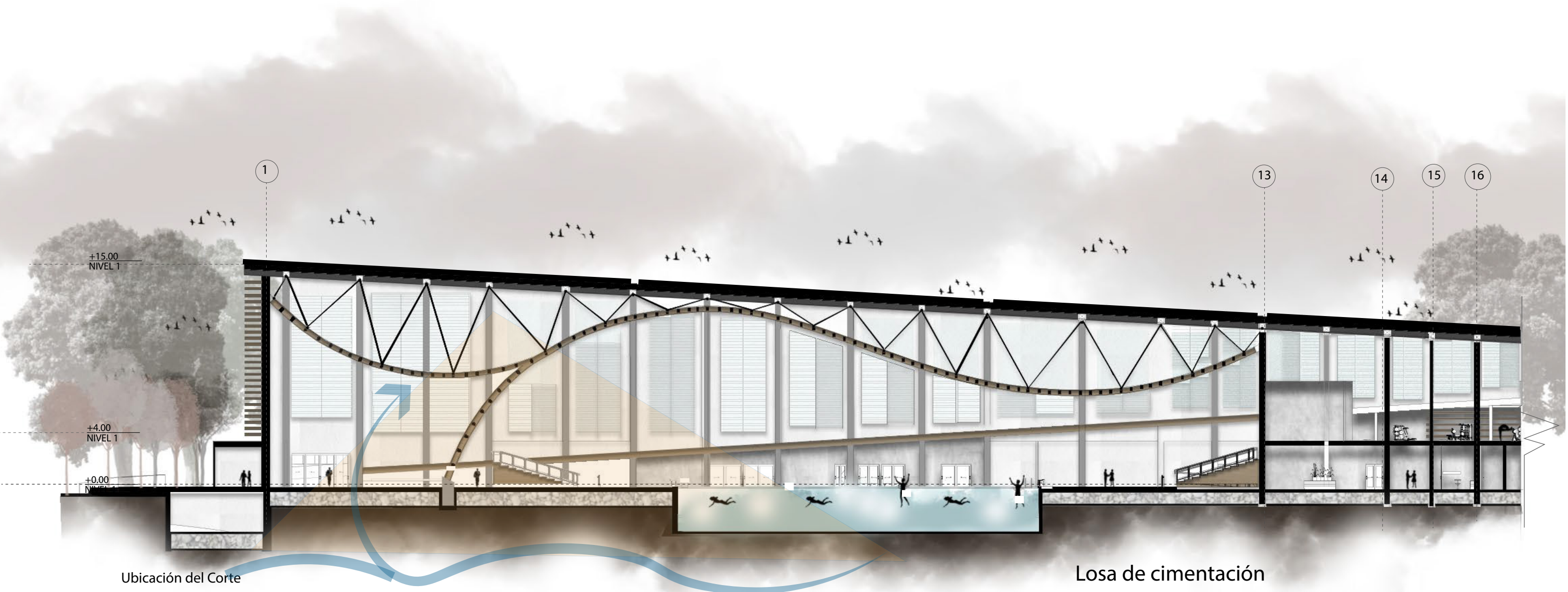
UBICACIÓN EN LA PLANTA



CAPACIDAD DE PERSONAS:

150 personas

SECCIÓN PISCINA



Ubicación del Corte



Losa de cimentación

Estructura curva interna ver detalle D-D soportada por tensores metálicos adosados a estructura primaria de acero.

Cubierta en lamina metalock con añadido de impermeabilizante en polietano con traslapes de láminas transparentes.

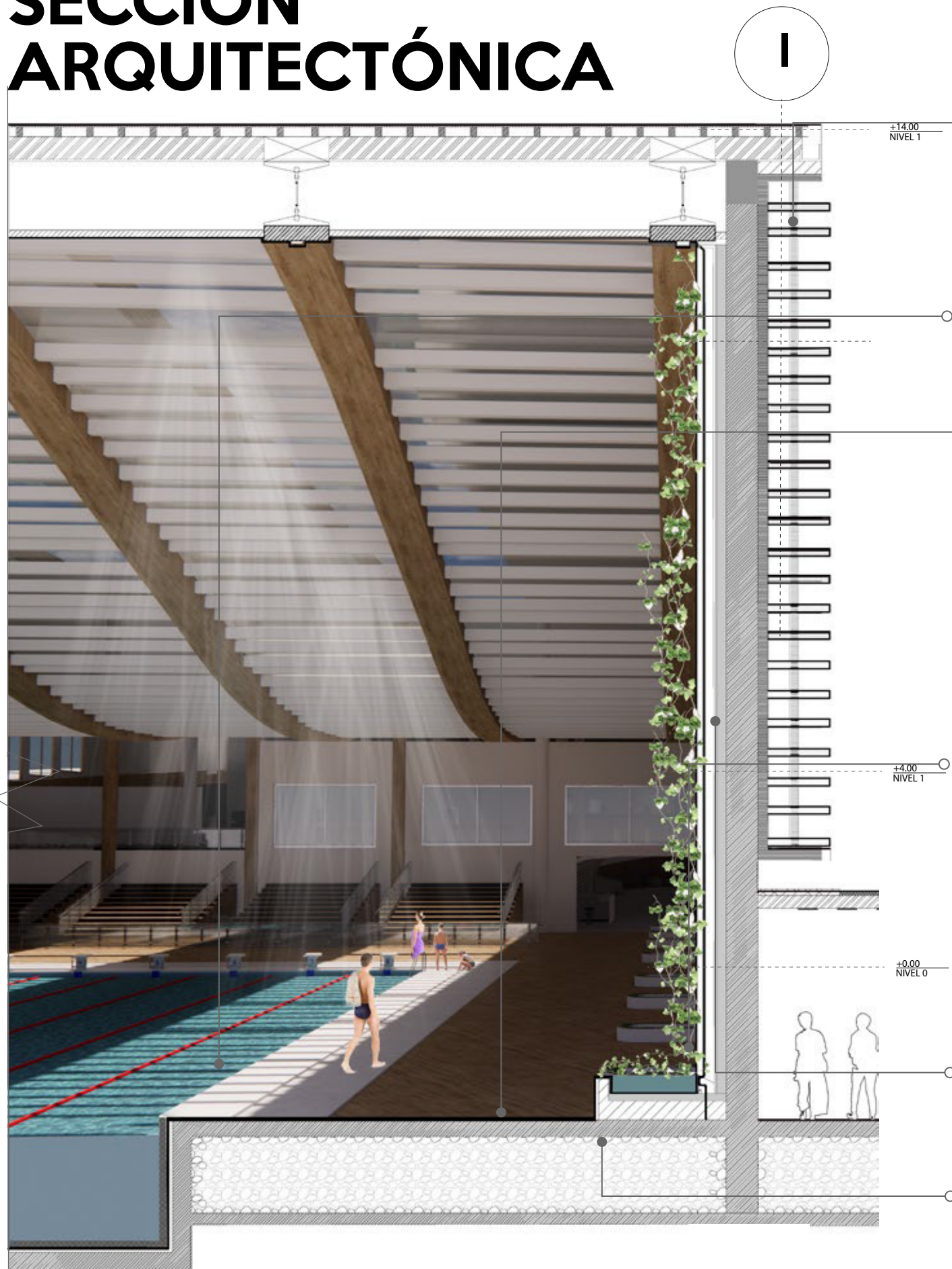
Entrepiso de metaldeck, piso con acabado de porcelanato es pañol color blanco.

salida de agua cada 10m en cubierta, reutilización de aguas pluviales para aguas sanitarias, de riego y fuentes internas



FIG 44

NATACIÓN
PRIMER NIVEL



Parasoles

Estructura de soporte en tubos de acero de 50mm x50mm y 100mm x 100mm.

Parasoles en paños rectangulares de acero de 100mm x 700mm de ancho con de láminas de madera.

Piscina

Con losa de concreto y acabado con azulejos color celeste.

Pisos

Contrapiso de concreto con acabado en madera.

Contrapiso de concreto con acabado en concreto pulido.

Estructura interna de piscina

Columnas Curvas de acero 400mm x 100mm con recubrimiento de acabado de madera soportado por tensores metalicos los cuales se encuentran empotrados con una placa de acero a la viga de estructura principal de 400x200mm.

Refuerzos horizontales de tubos de acero de 50x50mm.

Pared verde

Estructura con tubo de 100mmx 100mm la cuál se encuentra como soporte de; placa impermeable, sistema de riego, malla electrosoldada y vegetación.

Y en su parte inferior cuenta con un tanque de almacenamiento de agua.

Las aguas del sistema de riego son abastecidas por el tanque de captación de aguas pluviales reutilizadas.

Vidrio

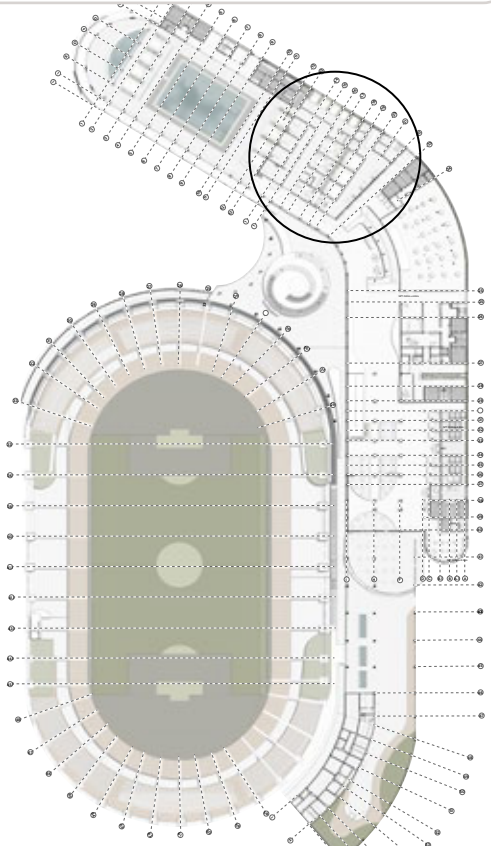
Exteriores templado con control solar espesor 10mm

Barandas de vidrio templado espesor 10mm

Cimentación

Losa de cimentación de 0.20cm de espesor con contrapiso de .15cm a una distancia de 1.20m reforzado con piedra grava

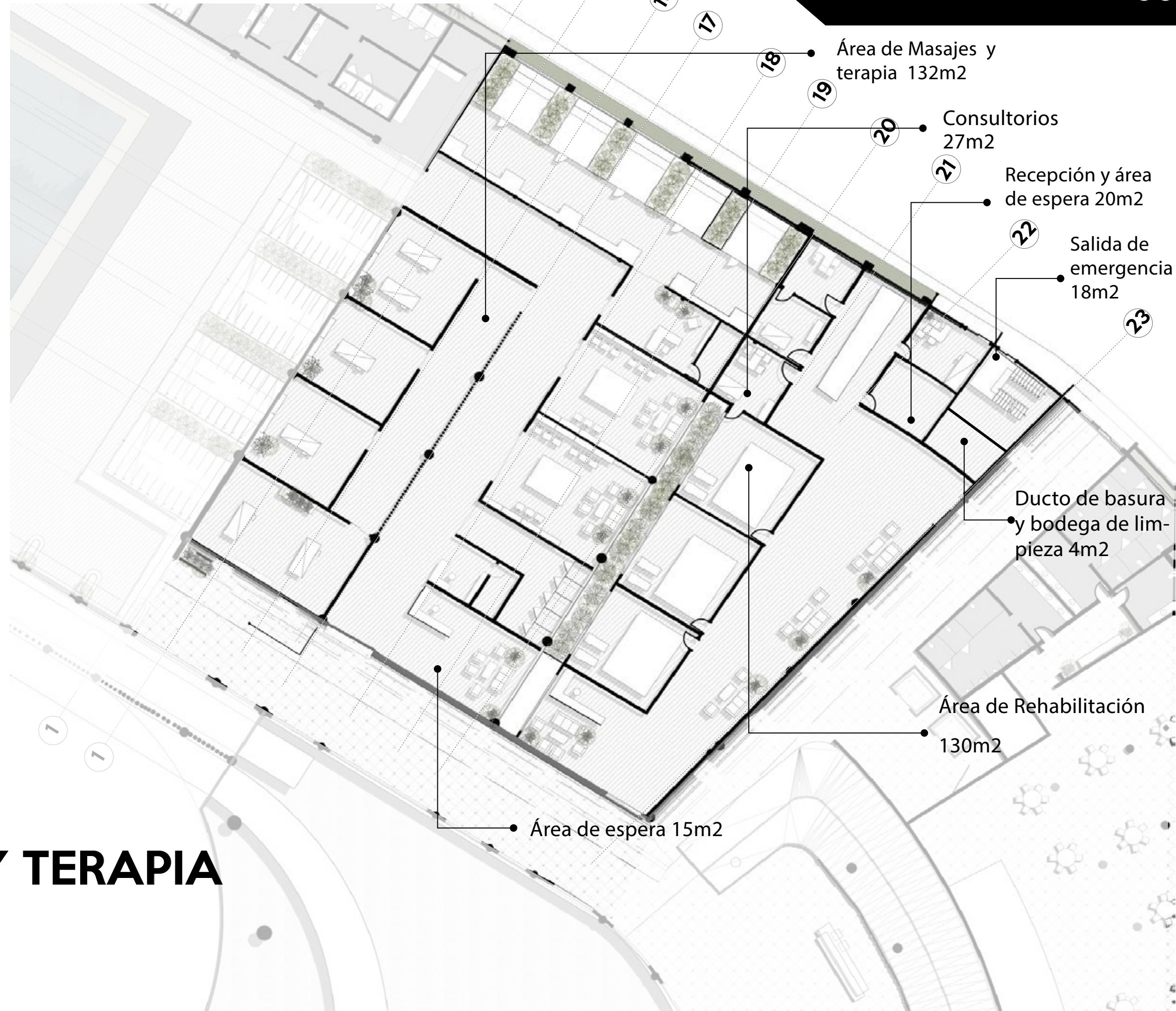
UBICACIÓN EN LA PLANTA



ÁREA: 400M2

 CAPACIDAD DE PERSONAS:

80 personas



ÁREA DE SALUD Y TERAPIA

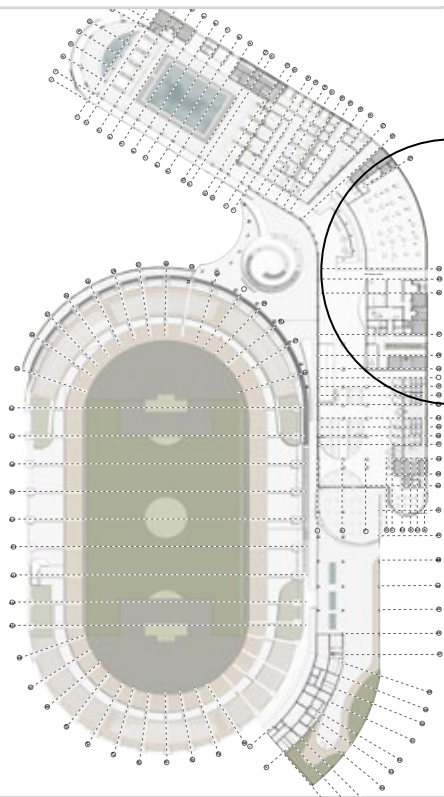
PRIMER NIVEL



**ÁREA DE SALUD Y TERAPIA
PRIMER NIVEL**

FIG 44

UBICACIÓN EN LA PLANTA



ÁREA: 1000 M2

CAPACIDAD DE PERSONAS:

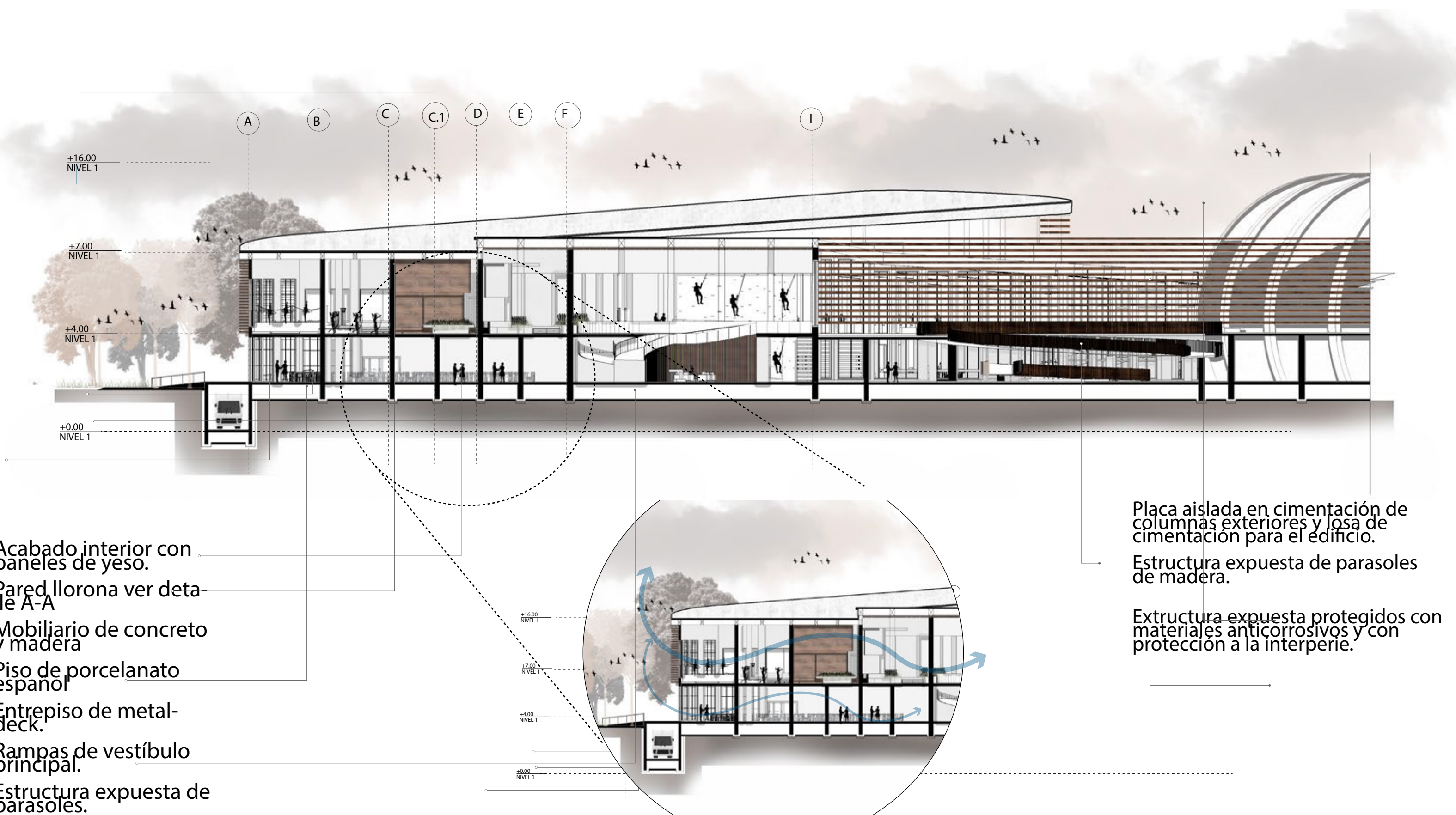
300 usuarios

ÁREA ADMINISTRATIVA Y VESTÍBULO PRINCIPAL PRIMER NIVEL



CORTES ARQUITECTÓNICOS

MURO DE ESCALADA DEPORTIVA Y VESTIBULO PRINCIPAL



- Acabado interior con paneles de yeso.
- Pared llorona ver detalle A-A
- Mobiliario de concreto y madera
- Piso de porcelanato español
- Entrepiso de metal-deck.
- Rampas de vestíbulo principal.
- Estructura expuesta de parasoles.

- Placa aislada en cimentación de columnas exteriores y losa de cimentación para el edificio.
- Estructura expuesta de parasoles de madera.
- Estructura expuesta protegidos con materiales anticorrosivos y con protección a la interperie.

**Cubierta**

Lamina metalock
Clavadores de acero tubo de 50mm x 50mm.
Lámina impermeabilizante de polietileno 0,5mm de espesor.
estructura de tubos de acero de 300mm x 300mm

Cielo raso

Acabado en tablilla de madera 25 mm
Acabado en lámina de madera 10mm

Pared llorona

Estructura de acero tubo 50mm x 50mm con recubrimiento de gypsum de soporte de caja dsitribuidora de aguas de fuente, con tubo de pvc 1/2 conectado a bomba sumergible.

Mobiliario

De concreto con acabado pulido
De concreto con recubimiento de madera.

Acabado interior

Paneles 3d de Yeso de 100mm de espesor.

Iluminación

Luces led de empotre color blanco.
Luces fluorescentes
Luz color amarilla para espacios de descanso.

Pisos

Entrepiso 500mm de espesor de laminas de metaldeck con refuerzo de vigas de acero de 300mm.,con acabado de porcelanato español color blanco espesor 12mm.

Contrapiso de concreto 15cm de espesor con acabado de porcelanato español espesor 12mm.

Paredes internas

Paredes internas de mampostería en bloques de 20x40x 40 cm y algunas de 15x20x40cm.
Apoyos de columnas circulares radio de 20cm cada 8 metros.

Cimentación

Losa de cimentación de 0.20cm de espesor con contrapiso de .15cm a una distancia de 1.20m reforzado con piedra grava.



FIG 45
ÁREA ADMINISTRATIVA



FIG 46
VESTIBULO PRINCIPAL

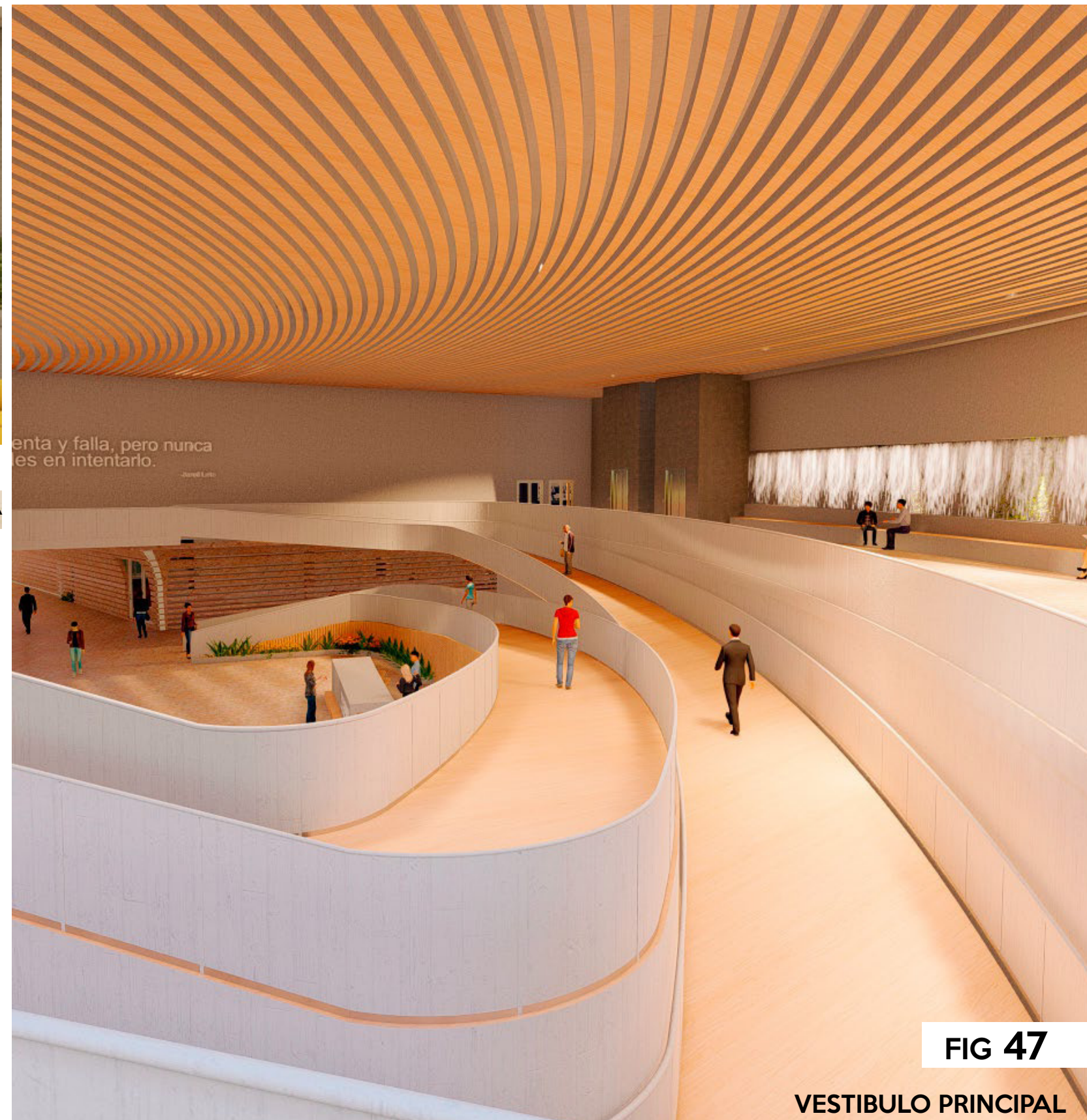
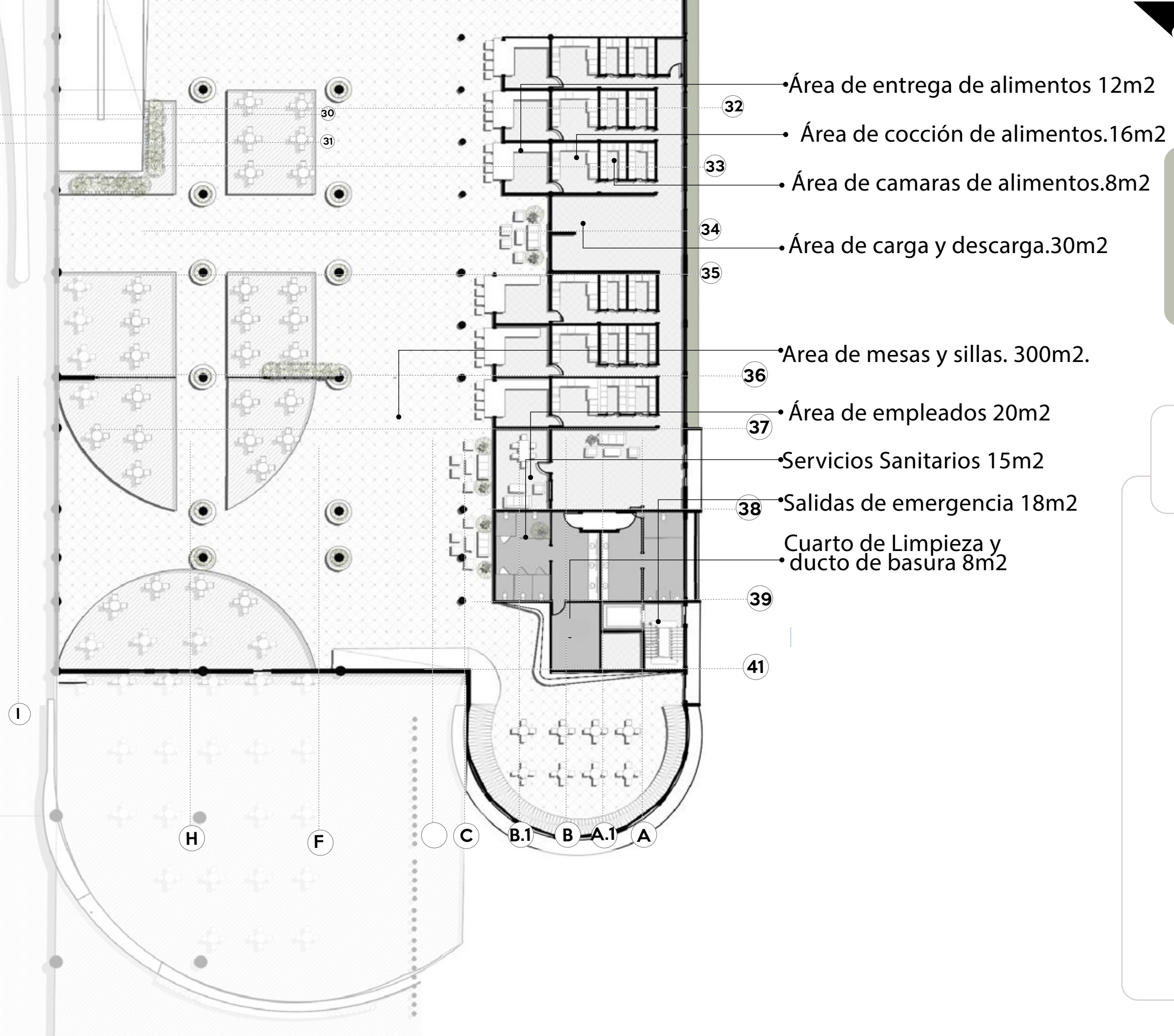
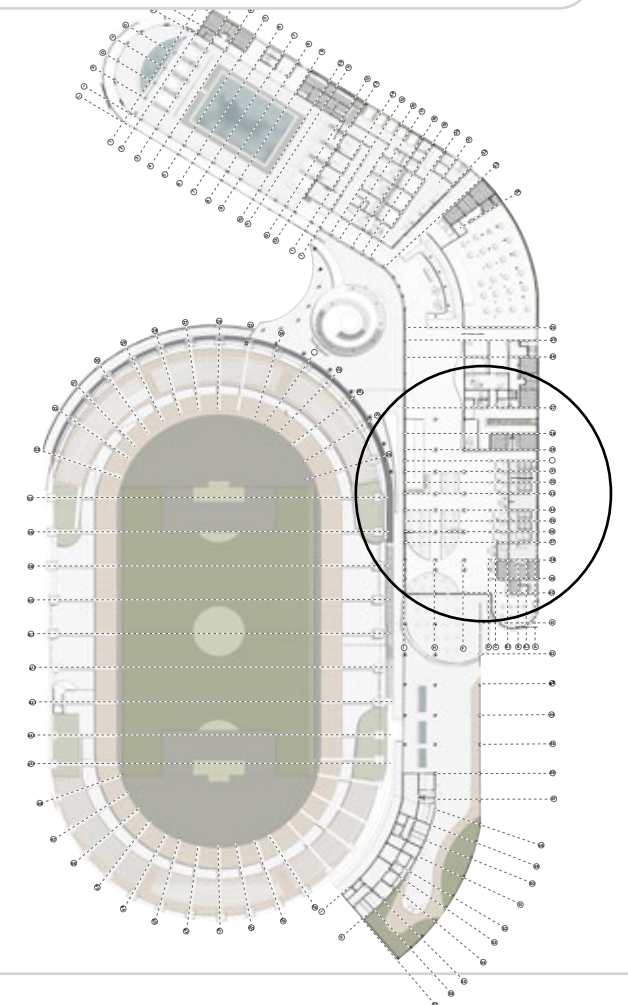


FIG 47
VESTIBULO PRINCIPAL

 **CAPACIDAD DE PERSONAS:**

200 usuarios

UBICACIÓN EN LA PLANTA



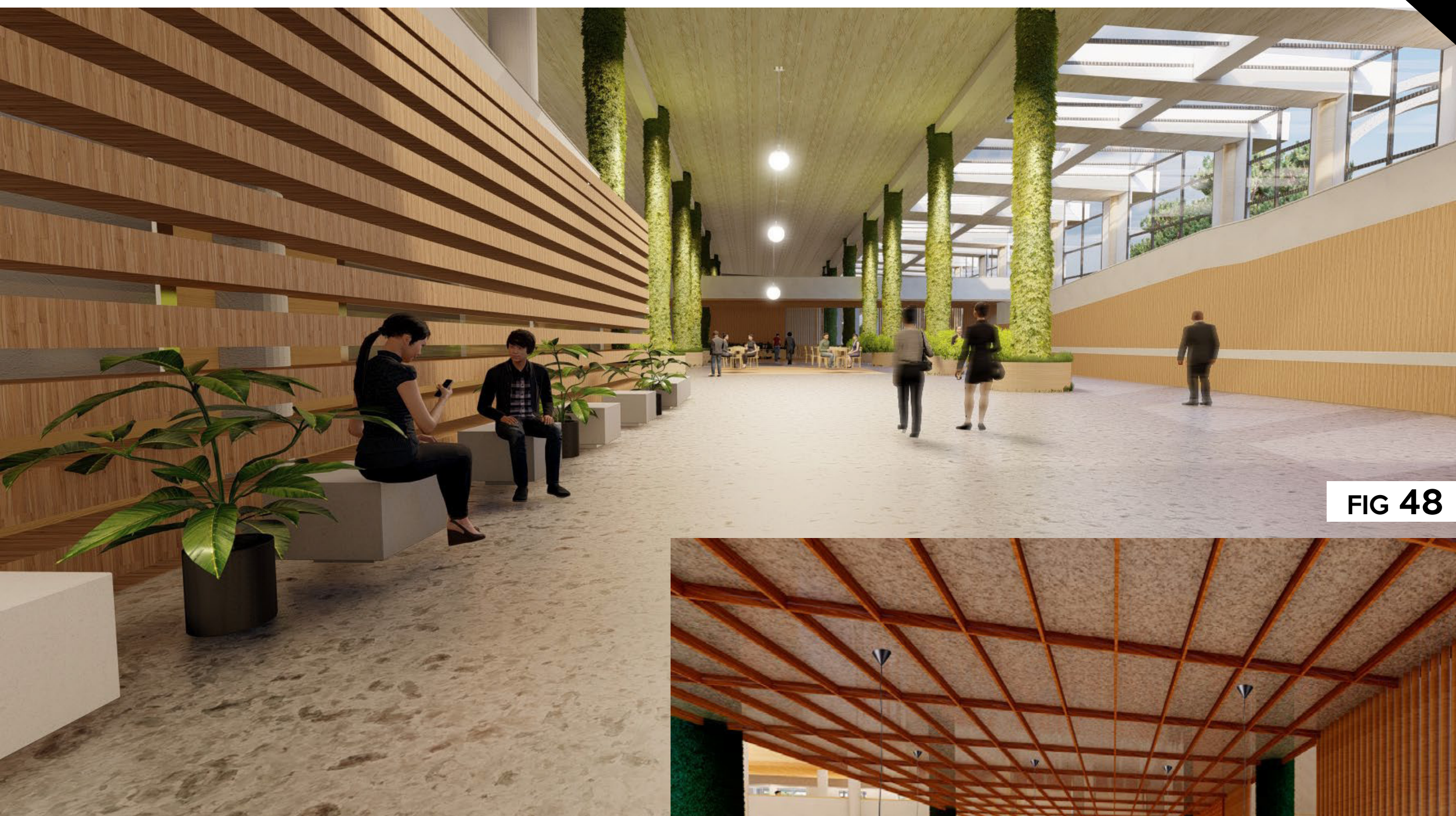


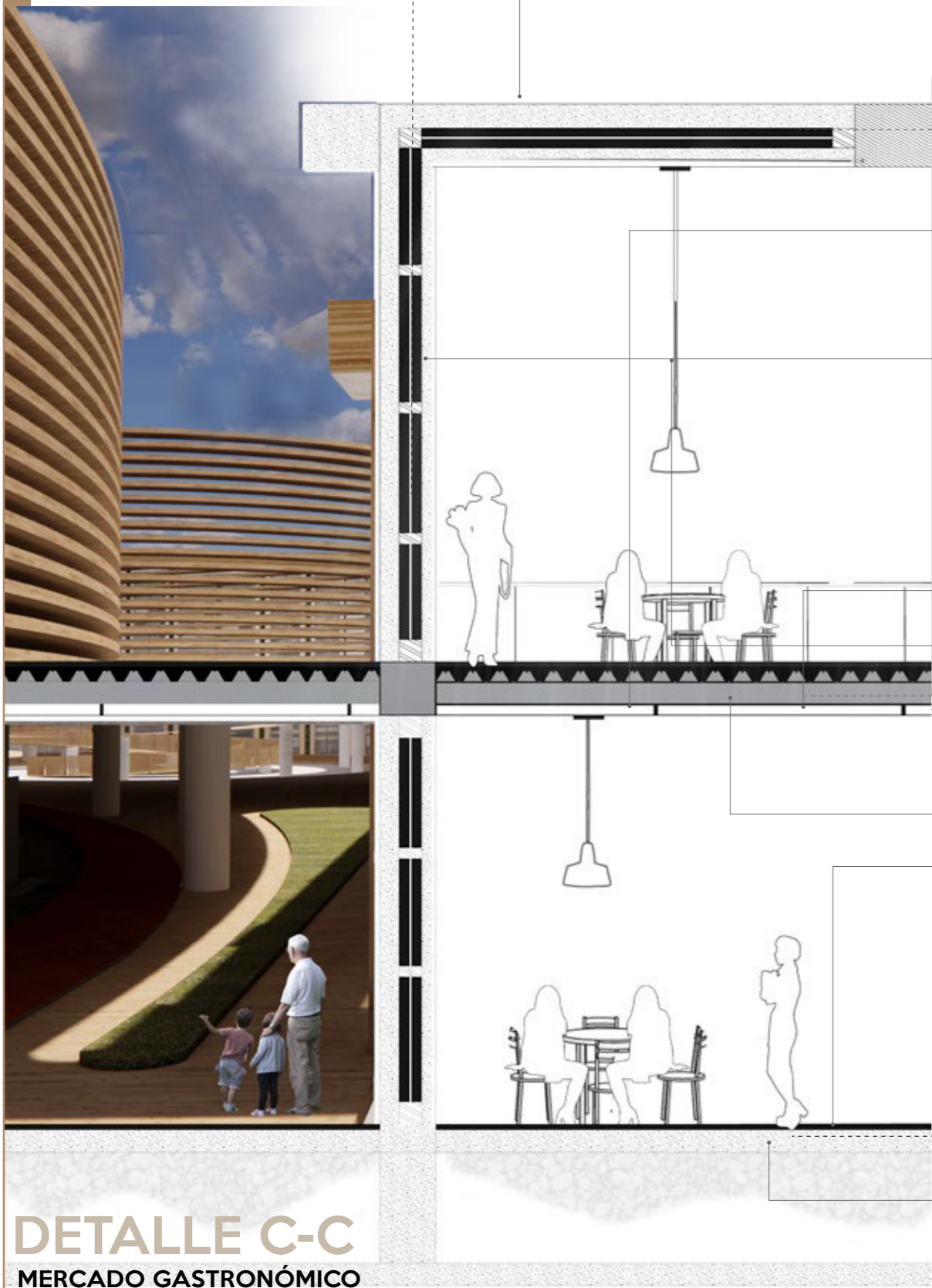
FIG 48

MERCADO GASTRONÓMICO



FIG 49

I



Cielo raso

Acabado en tablilla de madera 25 mm
Acabado en lámina de madera 10mm

Pared Mercado Gastronómico

Fachada de Vidrio tipo muro cortina con paños de vidrio modulados de 1m x 3m temperados de 10mm de espesor y con control solar, estos soportados por una estructura primaria de acero de tubos de 200x200mm.

Mobiliario

Mesas y sillas de madera con acero inoxidable.

Acabado interior

Tablillas de madera de 100mm x 100mm

Iluminación

Luces led de pared para áreas exteriores
Luces colgantes para áreas de estar.

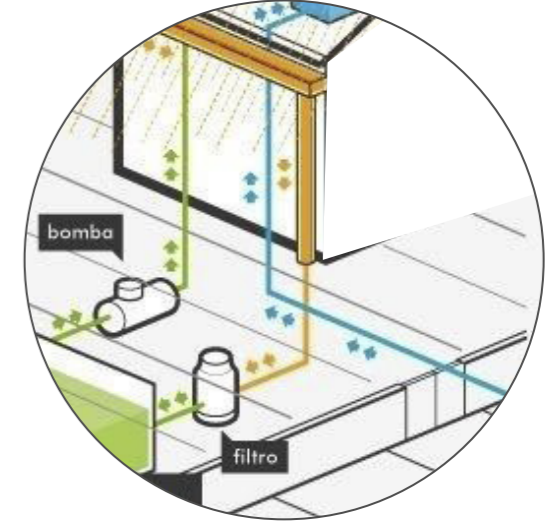
Pisos

Entrepiso 500mm de espesor de laminas de metaldeck con refuerzo de vigas de acero de 300mm., con acabado de porcelanato español color blanco espesor 12mm.

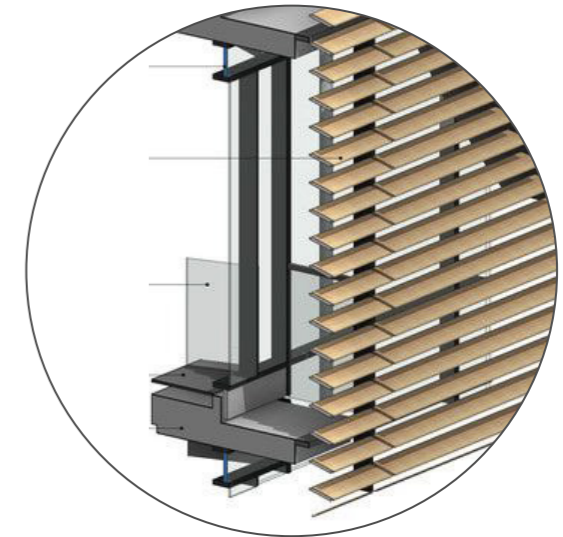
Contrapiso de concreto 15cm de espesor con acabado de porcelanato español espesor 12mm.

DETALLE C-C
MERCADO GASTRONÓMICO

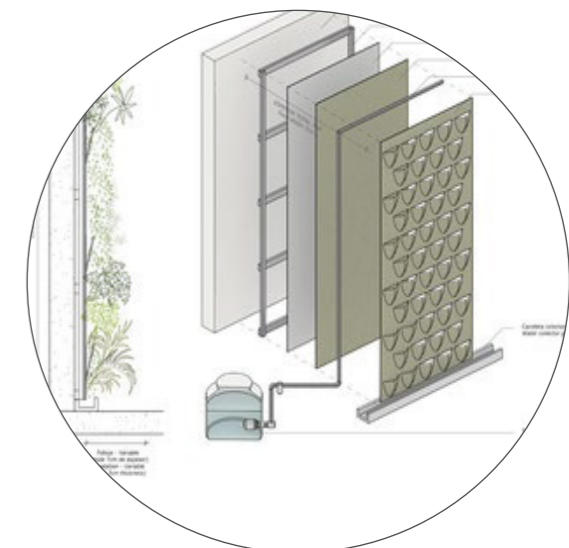
Detalle reutilización de aguas pluviales



Detalle de Parasoles



Detalle de Pared Verde



DETALLES

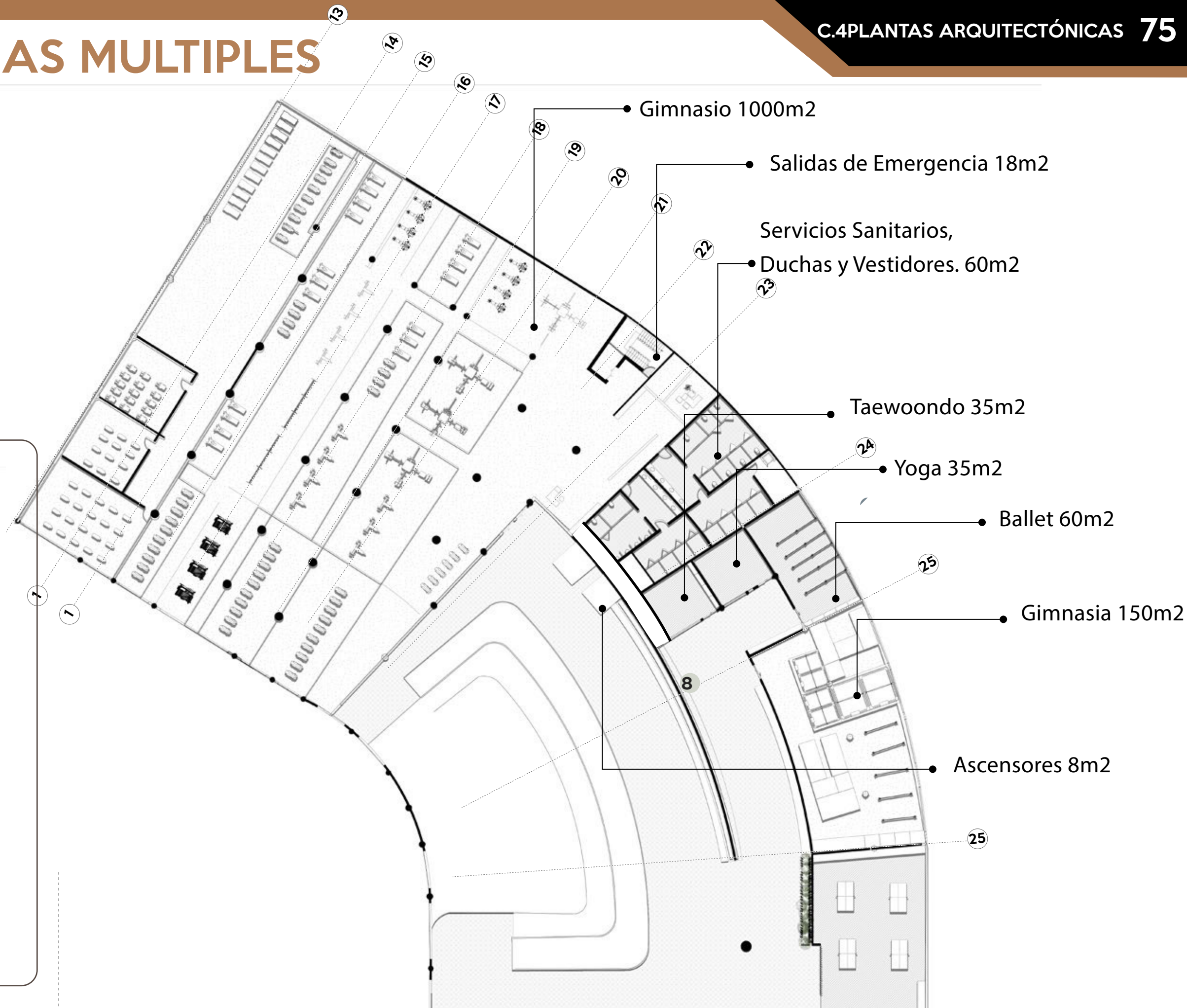
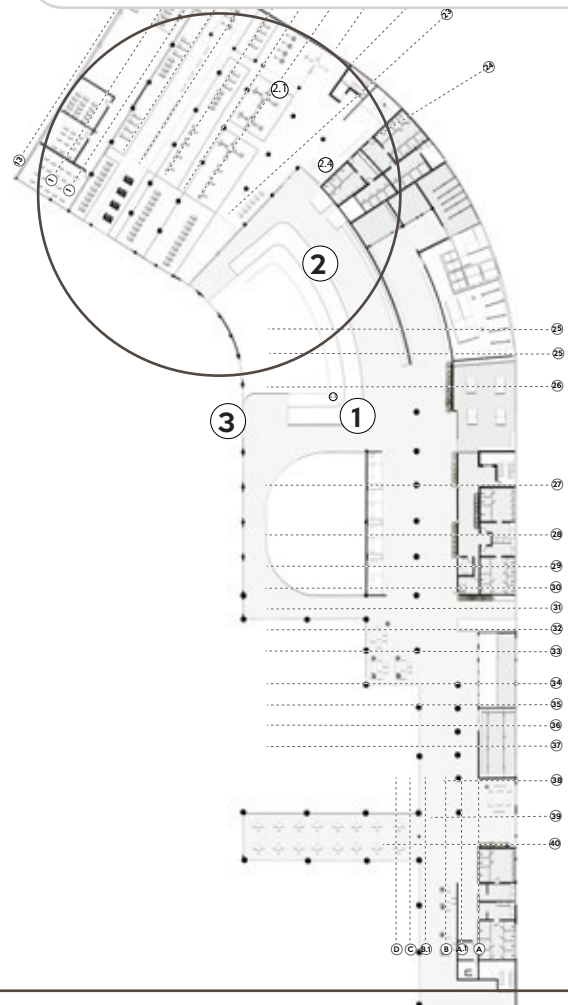
GIMNASIO Y ÁREAS MÚLTIPLES

SEGUNDO NIVEL

CAPACIDAD DE PERSONAS:

200 usuarios

UBICACIÓN EN LA PLANTA

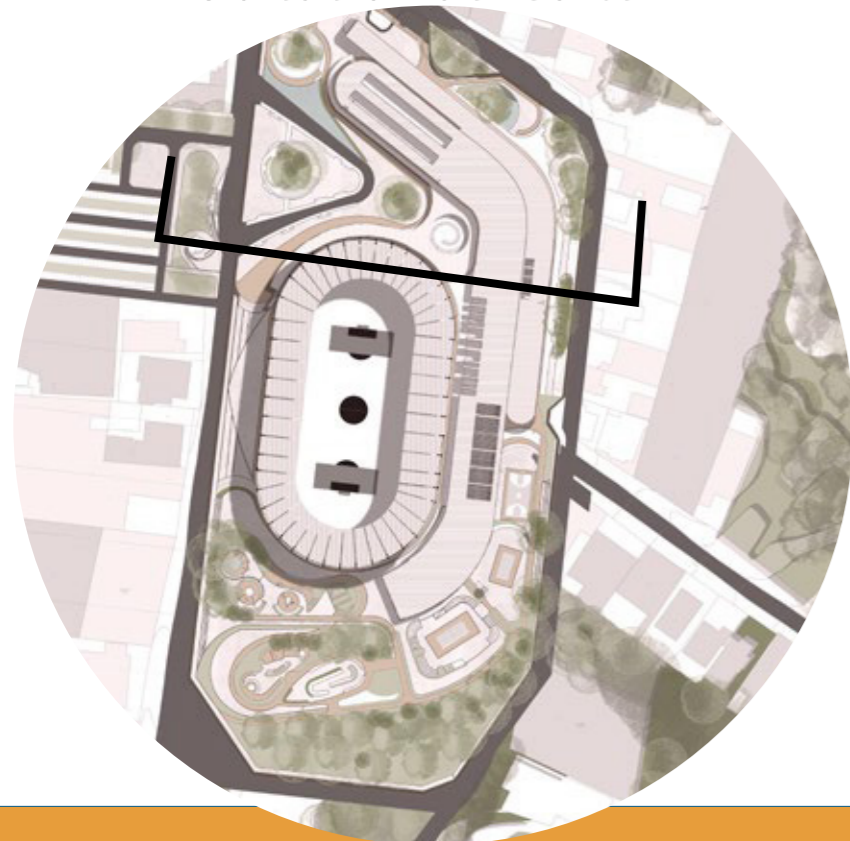




Estructura de estadio en acero, ver detalle B-B.
Estructura expuesta protegidos con materiales anticorrosivos y con protección a la interperie.

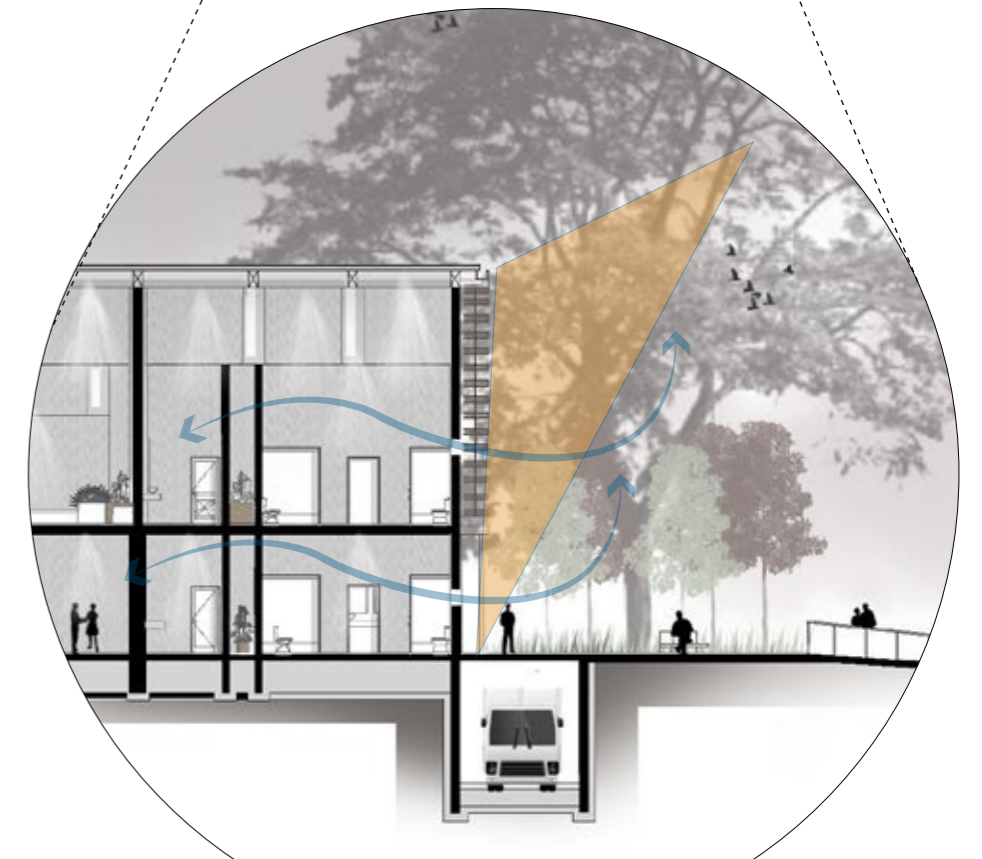
Estructura expuesta de parasoles de madera.

Ubicación del Corte



Detalle B-B

Placa aislada en cimentación de columnas exteriores y losa de cimentación para el edificio.



SECCIONES Y DETALLES ARQUITECTÓNICAS



C

Cielo raso

Acabado en tablilla de madera 25 mm
Acabado en lámina de madera 10mm
Acabado artesanal con columnas salientes de madera.
Acabado de cielo raso con estructura liviana a nivel más bajo.

Detalle de Muro de escalar

Estructura de soporte de tubos de acero de 200mm x 200mm con refuerzos verticales de tubos de 100mm x 100mm adosado a columna circular de 1000mm de diametro con placa metálica.

Pared verde

Estructura con tubo de 100mm x 100mm la cuál se encuentra como soporte de; placa impermeable, sistema de riego, malla electrosoldada y vegetación. Y en su parte inferior cuenta con un tanque de almacenamiento de agua. Las aguas del sistema de riego son abastecidas por el tanque de captación de aguas pluviales reutilizadas.

Acabado interior

Tablillas de madera de 100mm x 100mm

Iluminación

Luces led de empotre para espacios de trabajo y estudio.
Luces colgantes para áreas de estar.

Paredes internas

Paredes internas de mampostería en bloques de 20x40x 40 cm y algunas de 15x20x40cm.
Apoyos de columnas circulares radio de 20cm cada 8 metros.

Cimentación

Losa de cimentación de 0.20m de espesor con contrapiso de .15m a una distancia de 1.20m reforzado con piedra grava.

DETALLE F-F

MURO DE ESCALAR Y ÁREA DE COWORKING



FIG 49

AULAS MULTIUSO



FIG 51

ESCALADA DEPORTIVA



FIG 50

VESTIBULO DE
AULAS MULTIUSO

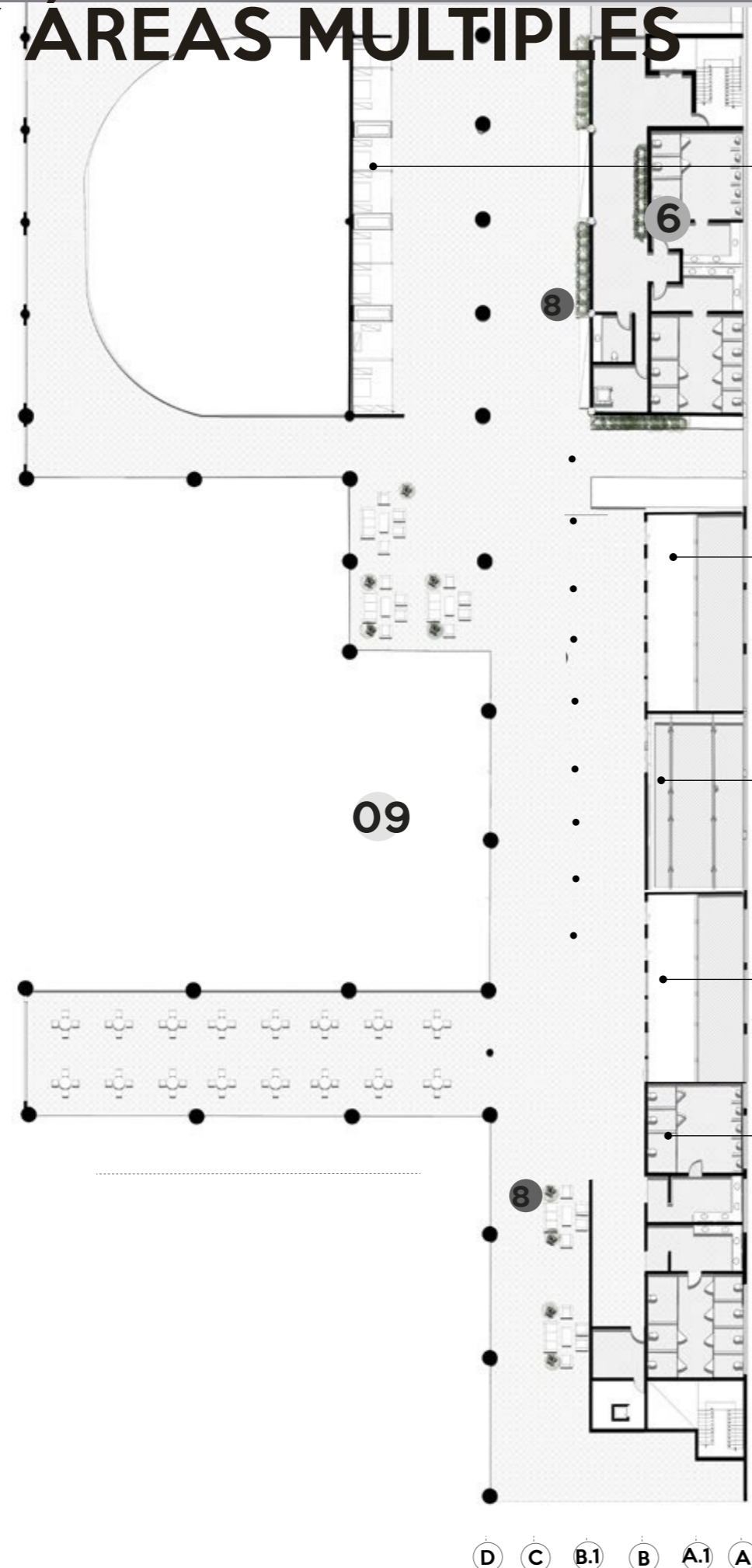


FIG 52

GIMNASIO

GIMNASIO Y ÁREAS MÚLTIPLES

SEGUNDO NIVEL



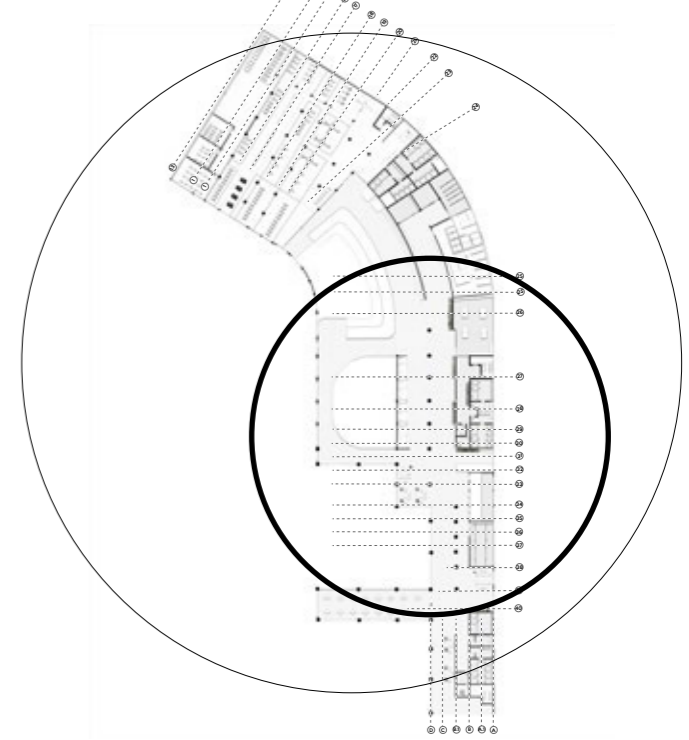
- 27 Área de Coworking 100m²
- 28 Área de estudio, trabajo. 50m²
- 29 Mobiliario y área de esparcimiento social. 50m²
- 30
- 31 **ÁREAS MULTIUSO**
- 32 Aerial Yoga 60m²
- 33
- 34 Poledance 60m²
- 35
- 36 Aula multiuso. 60m²
- 37
- 38 Servicios Sanitarios 50m²
- 39 Área de estar mercado gastronómico. 50m²
- 40 Salida de Emergencia 18m²
- 41 Ducto de basura y cuarto de limpieza.



CAPACIDAD DE PERSONAS:
200 usuarios

ÁREA: 400M²

Ubicación de la planta



D C B.1 B A.1 A

ÁREA DE POLE DANCE



FIG 53



FIG 54

VISTA DE VESTIBULO A ÁREAS MULTIPLES

ÁREAS DEPORTIVAS EXTERIORES



ÁREA: 4160M2

- Cancha de Basketball 1000m2
- Servicios Sanitarios Públicos
- Cancha de Voleiball 1300m2
- Parque de niños 300m2
- Skate Park 400m2
- Cancha de Tennis 1200m2

Ubicación de la planta



CAPACIDAD DE PERSONAS:



**CANCHA DE
VOLEYBALL**
FIG 54



FIG 57
**CANCHA DE
BASKETBALL**



FIG 55
**CANCHA
DE TENNIS**

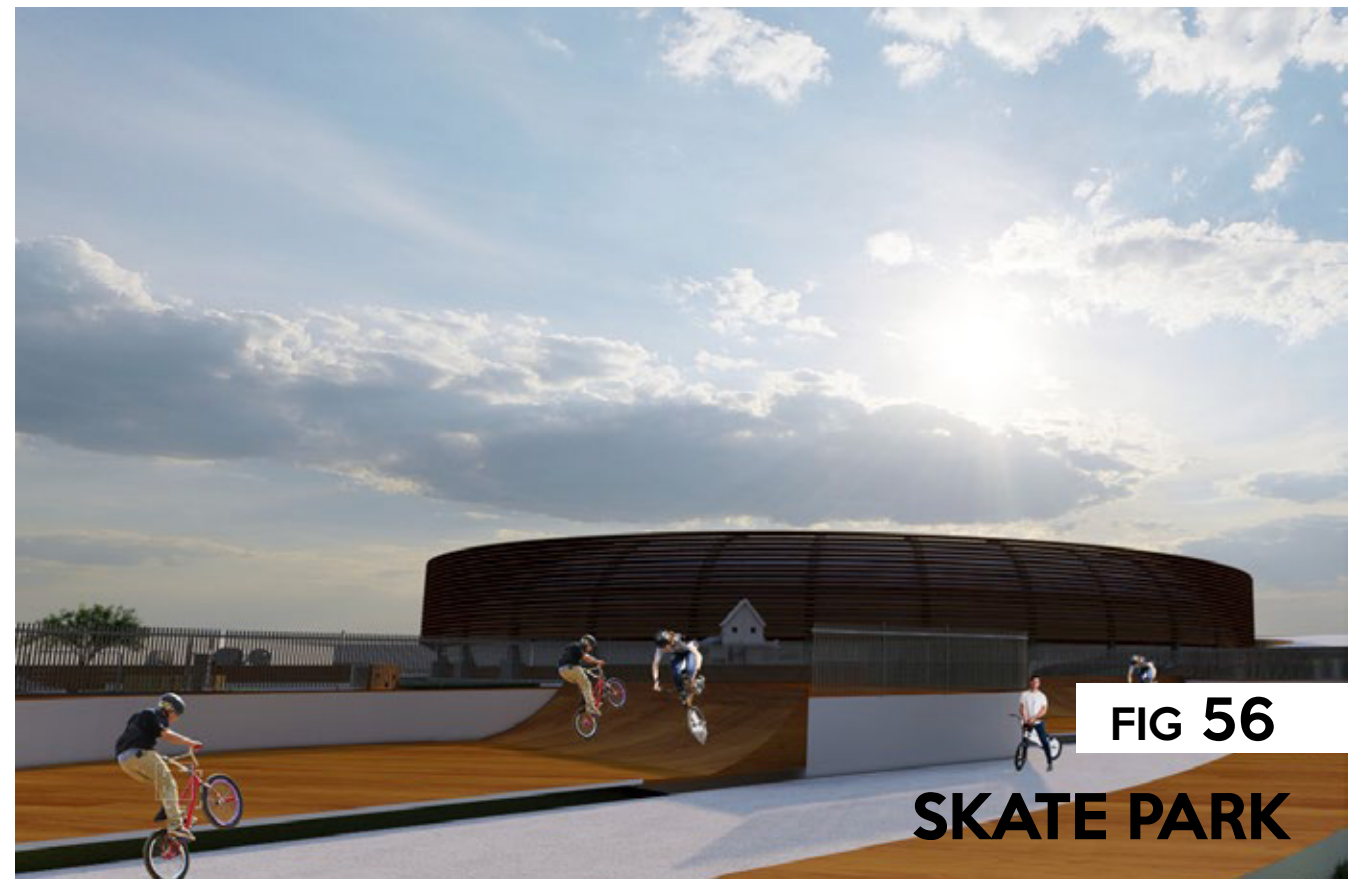


FIG 56
SKATE PARK



**RECORRIDOS
ATRAVES DEL
EDIFICIO**

FIG 57



FIG 59

ESCALERAS EXTERIORES

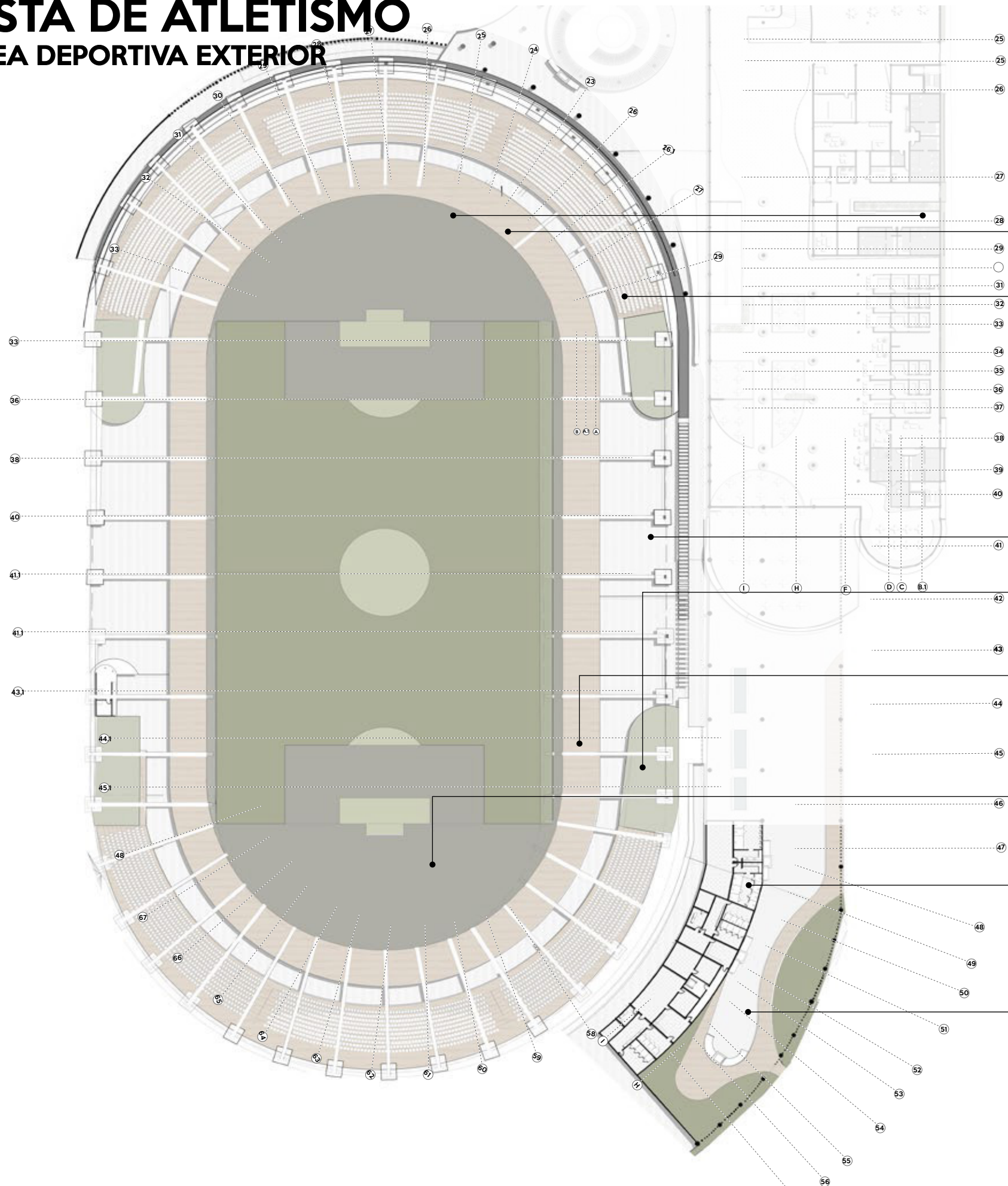


FIG 58

PLAZA INTERNA

PISTA DE ATLETISMO

ÁREA DEPORTIVA EXTERIOR



Salidas de emergencia

• Pista de atletismo 4X 400 10200m²

• Graderías 5000M²

Salidas de emergencia

• Accesos principales

• Área de espera jugadores

• Bodegas de almacenamiento de equipo de entrenamiento

• Área de obstáculos y saltos

• Servicios Sanitarios Públicos 50M²

• Bodegas de almacenamiento de equipo de entrenamiento

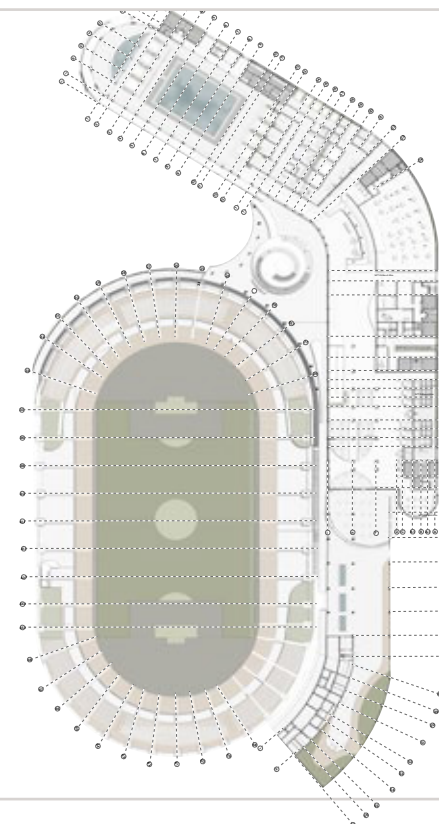
• Plaza interna

ÁREA:
15,330M²



CAPACIDAD DE PERSONAS:
5000 usuarios

UBICACIÓN EN LA PLANTA



Estructura Cancha de Fútbol

Estructura de acero en tubos de 500mm x 500mm con un refuerzo horizontal de tubos de 500mm x 300mm

Cimentación: Placa aislada

Columna de acero con placa de concreto en cimentación de placa aislada de 1000mm x 2500mm

Parasoles

Estructura de soporte en tubos de acero de 50mm x 50mm y 100mm x 100mm.
Parasoles en paños rectangulares de acero de 100mm x 700mm de ancho con recubrimiento de láminas de madera.

Gradería.

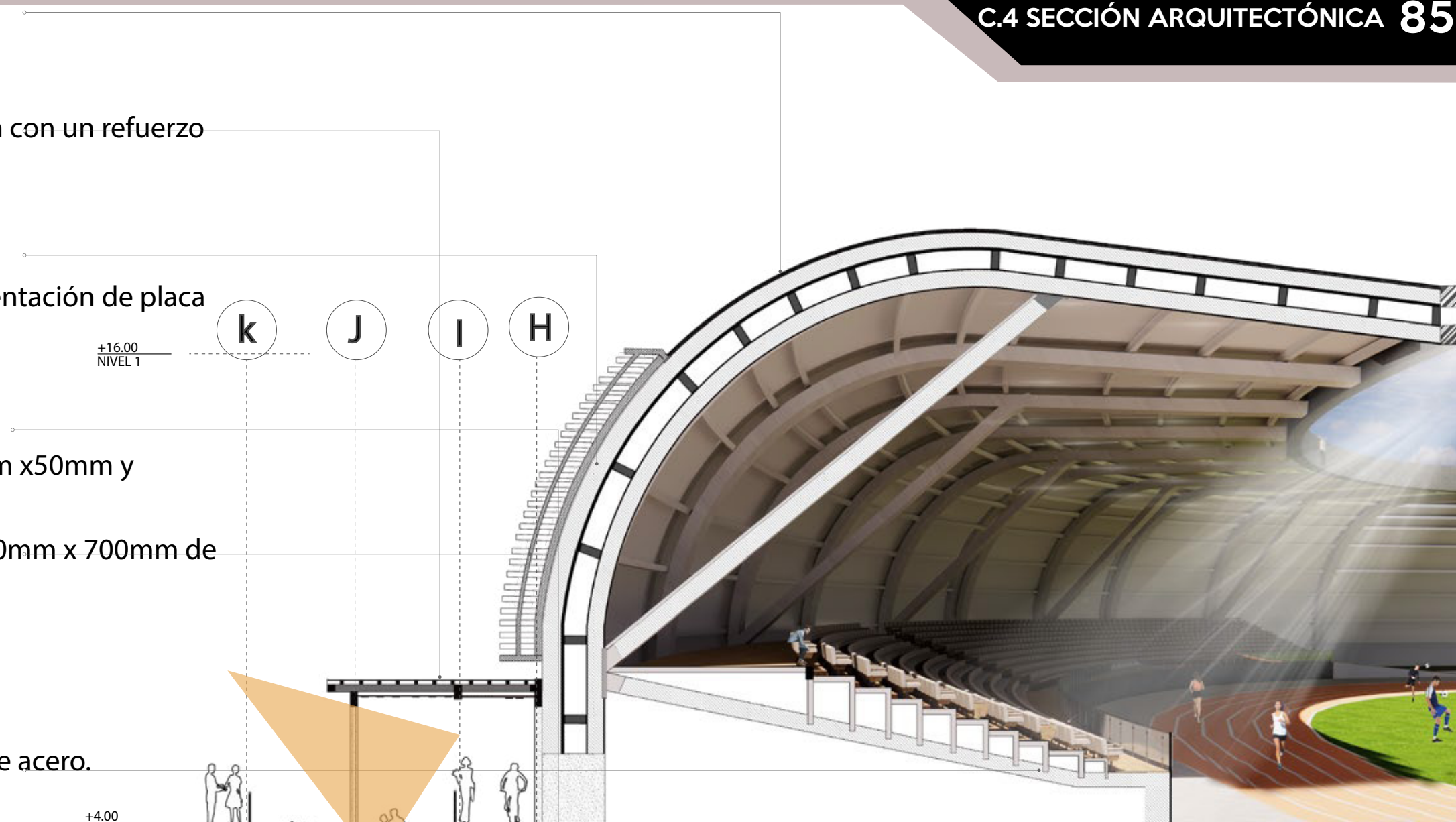
Estructura de concreto con refuerzo de acero.
Asientos de plástico soportados por refuerzos de acero.

Rampa

En estructura de acero primaria de perfil H 310mm x 165mm x 5,1mm x 5,07mm y estructura secundaria en perfil H de 303mm x 101mm x 5,6 mm x 13,00mm.

Pisos

Contrapiso de concreto con acabado en madera.
Pista de atletismo con contrapiso de concreto con acabado de material sintético.
Superficie de ciclovía en contrapiso de concreto interna con material sintético y externa en asfalto con demarcación en pintura.



**SECCIÓN ESTADIO
DETALLE B-B**

DETALLES

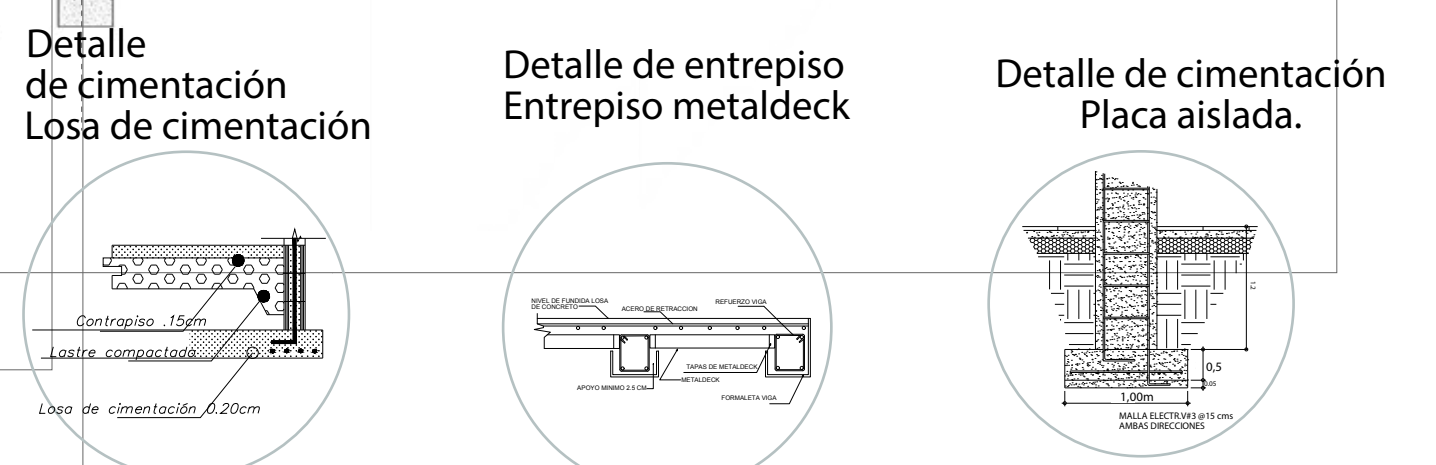




FIG 60

VISTAS INTERNAS ESTADIO



FIG 61

O.G

Diseño una propuesta arquitectónica de un Centro para el desarrollo Deportivo que brinde solución a la falta de infraestructura adecuada deportiva en el cantón de Puriscal.

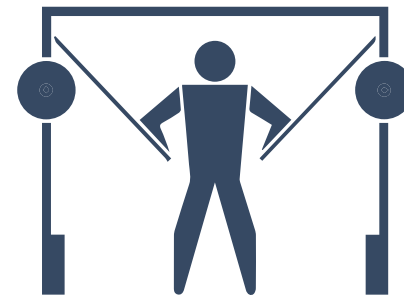
ESPACIOS

Espacios arquitectónicos recreativos y deportivos adecuados para el desarrollo de diferentes disciplinas.

Arquitectura sostenible pensada en el confort del usuario

Instalaciones deportivas con accesibilidad para todos.

SOLUCIONANDO



NECESIDAD DE INFRAESTRUCTURA DEPORTIVA.

POR MEDIO DE

Propuesta arquitectónica Femur, complejo para el desarrollo deportivos que brinde solución a la necesidad de infraestructura deportiva por medio de sus distintos espacios.

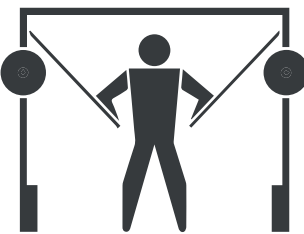
O.1

Se identificaron los requerimientos técnicos necesarios para la infraestructura deportiva. y las preferencias del usuario en cuanto a la practica y requerimientos deportivos en el cantón de Puriscal.

ESPACIOS DEPORTIVOS



Cumplimiento de las medidas de los espacios deportivos por medio de las diferentes dimensiones establecidas por sus correspondientes entidades.



Opinión de preferencia de disciplinas deportivas según elección de los usuarios correspondientes al cantón

SOLUCIONANDO



Espacios favorables al desarrollo de las diferentes disciplinas deportivas.

POR MEDIO DE

- Encuestas
- Requerimientos técnicos de los espacios deportivos

VALORACIONES

Se clasifica el tipo de usuario según su actividad dentro del área de estudio.

Se define la necesidad que tiene cada usuario en específico.

Se define los requerimientos técnicos correspondientes a cada espacio.

0.2

Determinar las características físico espaciales, ambientales y componentes del sitio destinado a la propuesta.

POR MEDIO DE

Análisis de Área de estudio.

VALORACIONES

Se clasifican los espacios públicos de acuerdo a la infraestructura y actividades que se realizan.

Se extrajo las características de los diferentes espacios deportivos para fomentar la propuesta de acuerdo a las necesidades existentes.

Se analiza el contexto inmediato en el área de estudio para realizar un planteamiento de propuesta que complementa en el mismo.

ESPACIOS PÚBLICOS

SOLUCIONANDO



Situación existente del área de estudio.

Componentes necesarios para el diseño de la propuesta.



Condiciones existentes de los distintos espacios deportivos.

Parámetros y lineamientos necesarios para el diseño de la propuesta.



Contexto inmediato del área de estudio

Valoraciones para la configuración y sitio de la propuesta



0.3

Se desarrollaron a nivel de anteproyecto arquitectónico, el Centro para el desarrollo deportivo en el cantón de Puriscal.

ESPACIOS



Canchas distintas
disciplinas
deportivas



Áreas recreativas



Edificio de
instalaciones
deportivas



Áreas de
interacción social
y de esparcimien-

SOLUCIONANDO



Necesidad de
espacios deportivos.

POR MEDIO

Complejo para el
desarrollo deportivo.

FEMUR



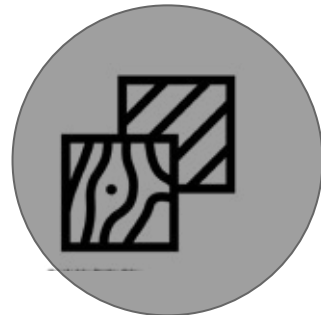
ARQUITECTURA BIOCLIMÁTICA



Fuentes de
energía renovables



Conservación de los
recursos naturales



Materiales
renovables



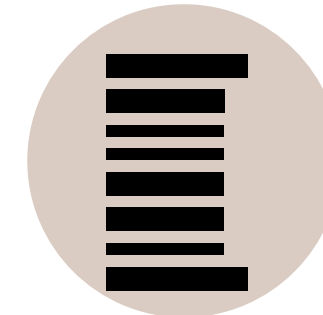
Consideraciones cli-
máticas



Reducción de
la demanda de
energías



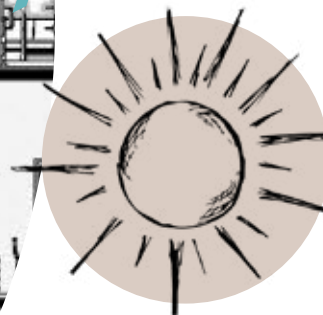
POR MEDIO DE



Parasoles



Reutilización de
aguas pluviales

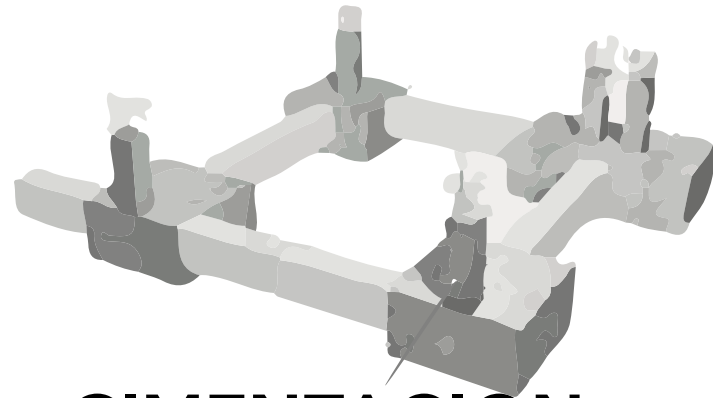


Iluminación
natural



Conservación de
algunas especies
naturales existen-
tes en el sitio

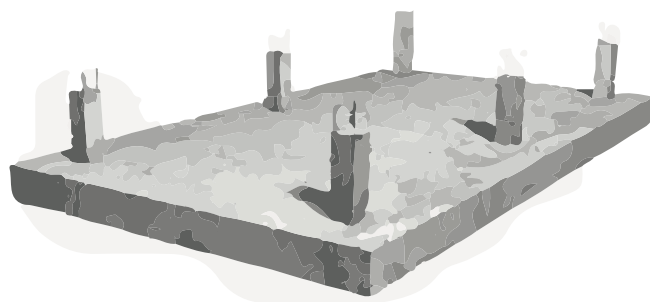
SISTEMA CONSTRUCTIVO



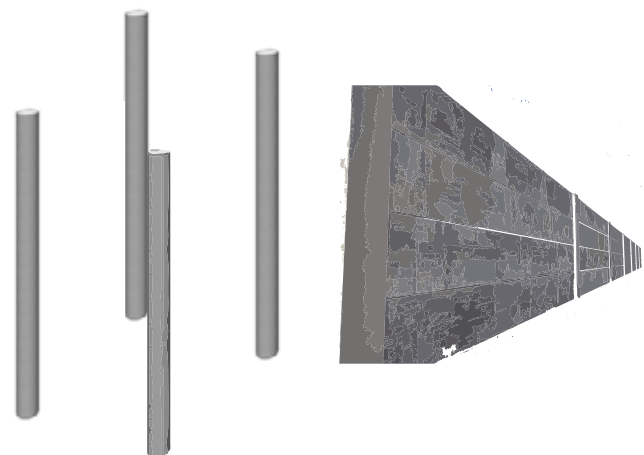
CIMENTACION

Losa de cimentación
de 0.20cm de espesor

Placa Aislada para áreas
externas del edificio



PAREDES Y COLUMNAS

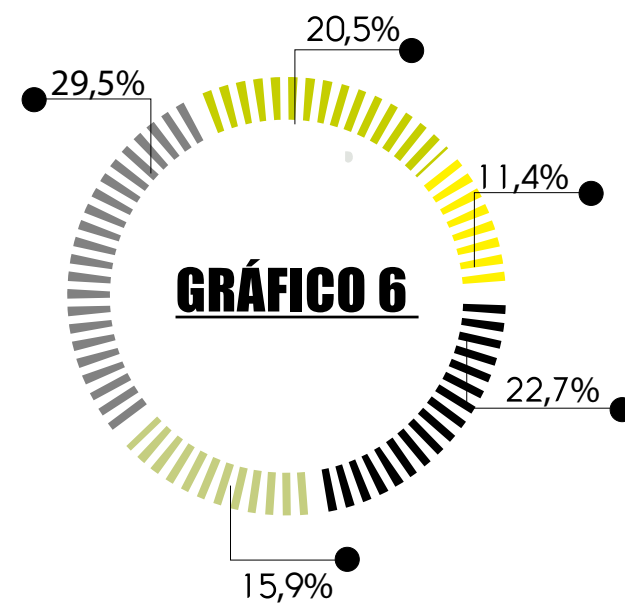
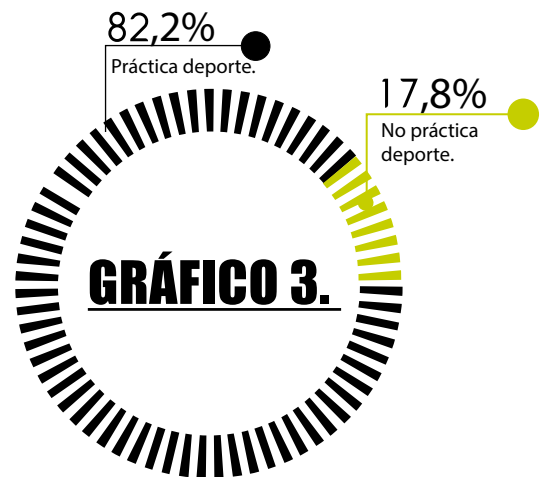
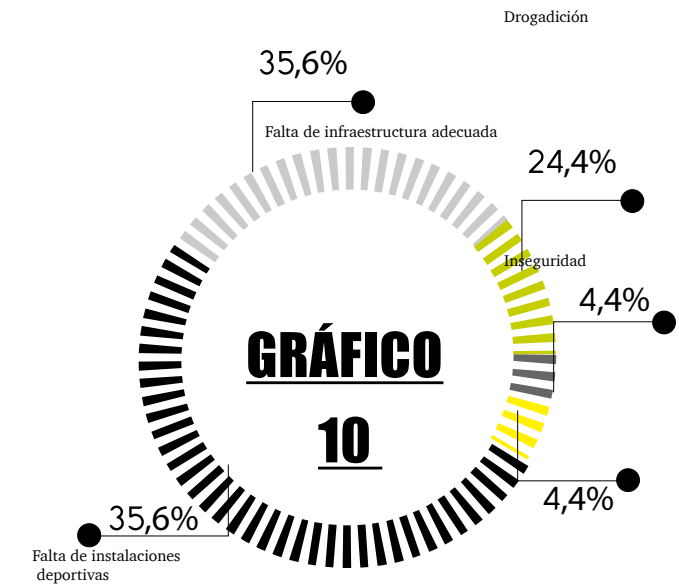
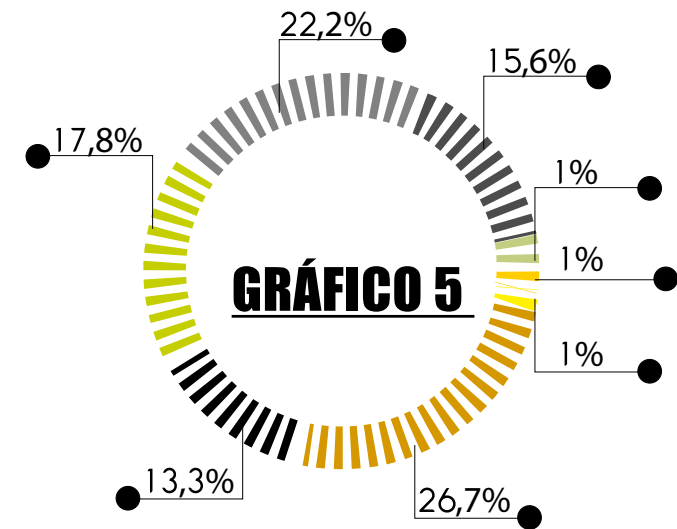
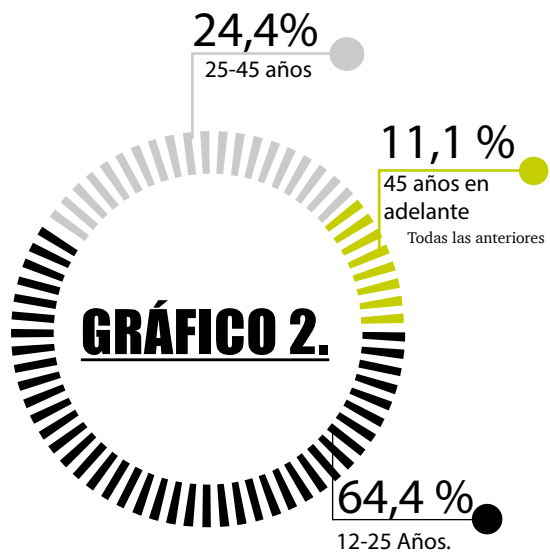
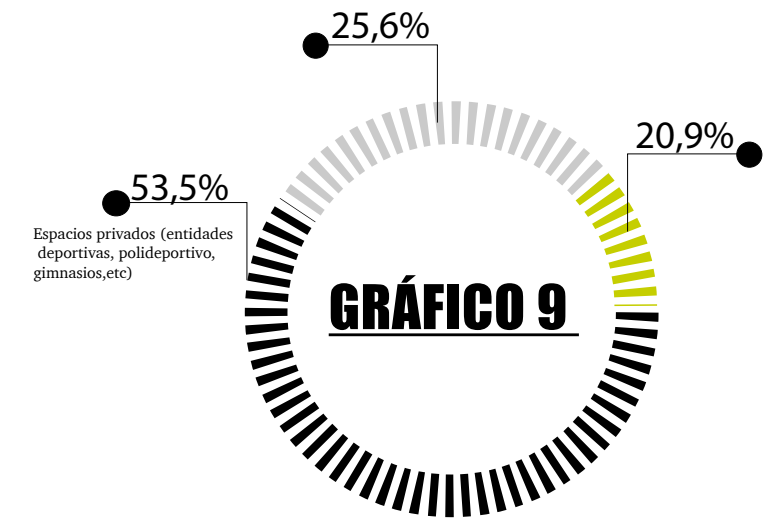
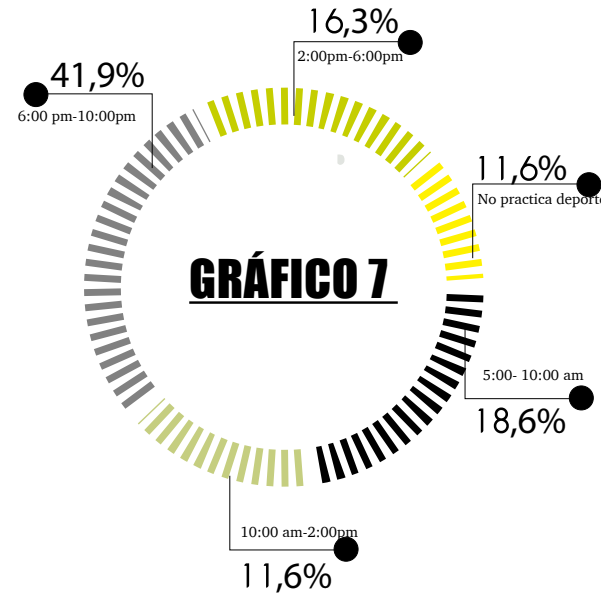
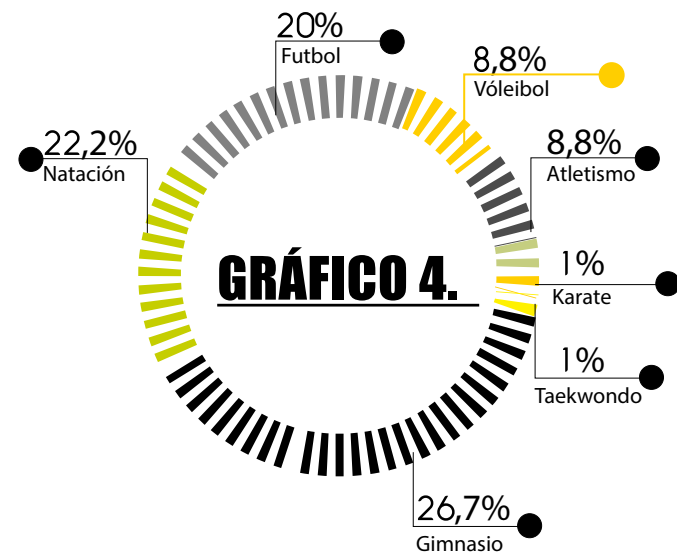
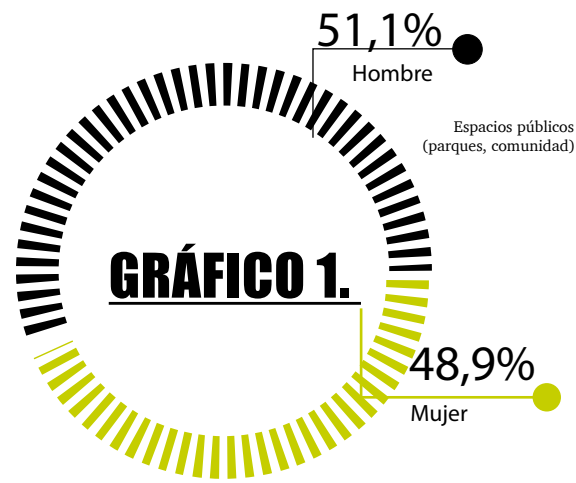


El edificio principal esta a base de concreto compuesto por dos muros estructurales y reforzado por paredes y columnas interna de concreto, además varias estructuras de acero para soporte de sus estructuras internas.

El estadio cuenta con un sistema estructural a base de acero y concreto el cuál cuenta con refuerzos de vigas horizontales y amarrado por una viga perimetral en su parte superior.

VALOR DE LA PROPUESTA

ESPACIOS	AREAS	PORCETAJE	COSTO m2	Costo por espacio
SOTANO	1,000.00	50%	350.00	\$ 350,000.00
AREAS CONTRUIDA	25,000.00	100%	700.00	\$ 17,500,000.00
PISTA ATLETISMO	10,200.00	30%	210.00	\$ 2,142,000.00
PLAZAS URBANAS	4,500.00	30%	210.00	\$ 945,000.00
AREA VERDE	22,000.00	30%	210.00	\$ 4,620,000.00
AREAS DEPORTIVAS EXTERNAS	4,500.00	30%	210.00	\$ 945,000.00
TOTAL	67200 m2			\$ 26,502,000.00



BIBLIOGRAFÍA

Cenarruzabeitia, J. J. V., & Hernández, J. A. M. (2003). Beneficios de la actividad física y riesgos del sedentarismo. 8.

INCODER. (2013). Instituto Costarricense del Deporte y la Recreación. <https://www.icoder.go.cr/component/content/article/37-comites-cantonales-asociaciones-y-federaciones/156-codigo-municipal-ccdr>

Olivera Lahore, Carlos E. (2011). Introducción a la educación comparada. EUNED.

Reyzábal, M. V. (s. f.). LAS COMPETENCIAS COMUNICATIVAS Y LINGÜÍSTICAS, CLAVE PARA LA CALIDAD EDUCATIVA. 15.

Rodríguez, M. Á. M., Guerrero, G. G., Rodríguez, J. M. M., & Tur, V. M. (2003). Los tangibles como predictores de la satisfacción del usuario en servicios deportivos. 7.

Vargas, C. M. B. (2006). Arquitectura corporal: Pasiones deportivas e identificaciones estéticas. Disparidades. Revista de Antropología, 61(2), 59-77. <https://doi.org/10.3989/rdtp.2006.v61.i2.14>

Tayver Marín, F. (s. f.). Henry Núñez, presidente del Comité Olímpico: «Costa Rica está en un 30% de su verdadero potencial deportivo». La Nación, Grupo Nación. Recuperado 23 de febrero de 2020, de https://www.nacion.com/puro-deporte/otros-deportes/henry-nunez-presidente-del-comite-olimpico-costa-rica-esta-en-un-30-de-su-verdadero-potencial-deportivo/C33QS7XGNRCVFNTF3DNZOQ2JCU/story/2017_2021_facilities_28012020_medium_ad.pdf. (s. f.). Recuperado 23 de febrero de 2020, de https://www.fina.org/sites/default/files/2017_2021_facilities_28012020_medium_ad.pdf

INDICE DE IMAGENES

INDICE DE IMAGNES

FIG 01

FIG 18

[HTTPS://WWW.BAIGENE.COM/KITS-GENETICOS/RUNNING/ANALISIS-GENETICO-RUNNING/](https://www.baigene.com/kits-geneticos/running/analisis-genetico-running/)

[HTTPS://WWW.BAIGENE.COM/KITS-GENETICOS/RUNNING/ANALISIS-GENETICO-RUNNING/](https://www.baigene.com/kits-geneticos/running/analisis-genetico-running/)

FIG 02

FIG 19

[HTTPS://STATICS.SPORTSKEEDA.COM/WP-CONTENT/UPLOADS/2017/02/PRIMARY-1487758043-800.JPG](https://statics.sportskeeda.com/wp-content/uploads/2017/02/primary-1487758043-800.jpg)

[HTTPS://STATICS.SPORTSKEEDA.COM/WP-CONTENT/UPLOADS/2017/02/PRIMARY-1487758043-800.JPG](https://statics.sportskeeda.com/wp-content/uploads/2017/02/primary-1487758043-800.jpg)

FIG 03

FIG 20

[HTTPS://WWW.LIFEDER.COM/BENEFICIOS-ATLETISMO/](https://www.lifeder.com/beneficios-atletismo/)

[HTTPS://WWW.LIFEDER.COM/BENEFICIOS-ATLETISMO/](https://www.lifeder.com/beneficios-atletismo/)

FIG 04

FIG 21

[HTTPS://WWW.UVINUM.ES/BLOG/PRACTICO-ATLETISMO-BEBER-VINO-NINGUN-PROBLEMA-2374975](https://www.uvinum.es/blog/practico-atletismo-beber-vino-ningun-problema-2374975)

[HTTPS://WWW.UVINUM.ES/BLOG/PRACTICO-ATLETISMO-BEBER-VINO-NINGUN-PROBLEMA-2374975](https://www.uvinum.es/blog/practico-atletismo-beber-vino-ningun-problema-2374975)

FIG 05

FIG 22

[HTTPS://WWW.NACION.COM/PURO-DEPORTE/OTROS-DEPORTES/EL-FRIO-ES-EL-PRIMER-RIVAL-A-VENCER-POR-ANDREA/3MLSMZEXPNFP7KHDY2UM7DZWME/STORY/](https://www.nacion.com/puro-deporte/otros-deportes/el-frio-es-el-primer-rival-a-vencer-por-andrea/3mlsmzexpnfp7khdY2UM7DZWME/STORY/)

[HTTPS://WWW.NACION.COM/PURO-DEPORTE/OTROS-DEPORTES/EL-FRIO-ES-EL-PRIMER-RIVAL-A-VENCER-POR-ANDREA/3MLSMZEXPNFP7KHDY2UM7DZWME/STORY/](https://www.nacion.com/puro-deporte/otros-deportes/el-frio-es-el-primer-rival-a-vencer-por-andrea/3mlsmzexpnfp7khdY2UM7DZWME/STORY/)

FIG 06

FIG 23

[HTTPS://WWW.ELMUNDO.CR/DEPORTES/CARLOS-ALVARADO-QUE-EMOCION-ANDREA-GRACIAS-POR-ESTA-ALEGRIA/](https://www.elmundo.cr/deportes/carlos-alvarado-que-emocion-andrea-gracias-por-esta-alegria/)

[HTTPS://WWW.ELMUNDO.CR/DEPORTES/CARLOS-ALVARADO-QUE-EMOCION-ANDREA-GRACIAS-POR-ESTA-ALEGRIA/](https://www.elmundo.cr/deportes/carlos-alvarado-que-emocion-andrea-gracias-por-esta-alegria/)

FIG 07

FIG 24

[HTTPS://WWW.FOTOPAÍSES.COM/FOTO/142080](https://www.fotopaíses.com/foto/142080)

[HTTPS://WWW.FOTOPAÍSES.COM/FOTO/142080](https://www.fotopaíses.com/foto/142080)

[HTTPS://WWW.NACION.COM/PURO-DEPORTE/OTROS-DEPOR](https://www.nacion.com/puro-deporte/otros-deportes/el-frio-es-el-primer-rival-a-vencer-por-andrea/3mlsmzexpnfp7khdY2UM7DZWME/STORY/)

FIG 18

[HTTPS://WWW.BAIGENE.COM/KITS-GENETICOS/RUNNING/ANALISIS-GENETICO-RUNNING/](https://www.baigene.com/kits-geneticos/running/analisis-genetico-running/)

FIG 19

[HTTPS://STATICS.SPORTSKEEDA.COM/WP-CONTENT/UPLOADS/2017/02/PRIMARY-1487758043-800.JPG](https://statics.sportskeeda.com/wp-content/uploads/2017/02/primary-1487758043-800.jpg)

FIG 20

[HTTPS://WWW.LIFEDER.COM/BENEFICIOS-ATLETISMO/](https://www.lifeder.com/beneficios-atletismo/)

FIG 21

[HTTPS://WWW.UVINUM.ES/BLOG/PRACTICO-ATLETISMO-BEBER-VINO-NINGUN-PROBLEMAR-2374975](https://www.uvinum.es/blog/practico-atletismo-beber-vino-ningun-problema-2374975)

FIG 22

[HTTPS://WWW.NACION.COM/PURO-DEPORTE/OTROS-DEPORTES/EL-FRIO-ES-EL-PRIMER-RIVAL-A-VENCER-POR-ANDREA/3MLSMZEXPNFP7KHDY2UM7DZWME/STORY/](https://www.nacion.com/puro-deporte/otros-deportes/el-frio-es-el-primer-rival-a-vencer-por-andrea/3mlsmzexpnfp7khdY2UM7DZWME/story/)

FIG 23

[HTTPS://WWW.ELMUNDO.CR/DEPORTES/CARLOS-ALVARADO-QUE-EMOCION-ANDREA-GRACIAS-POR-ESTA-ALEGRIA/](https://www.elmundo.cr/deportes/carlos-alvarado-que-emocion-andrea-gracias-por-esta-alegria/)

FIG 24

[HTTPS://WWW.FOTOPAISES.COM/FOTO/142080](https://www.fotopaíses.com/foto/142080)

FIG 25

[HTTPS://WWW.BAIGENE.COM/KITS-GENETICOS/RUNNING/ANALISIS-GENETICO-RUNNING/](https://www.baigene.com/kits-geneticos/running/analisis-genetico-running/)

FIG 26

[HTTPS://STATICS.SPORTSKEEDA.COM/WP-CONTENT/UPLOADS/2017/02/PRIMARY-1487758043-800.JPG](https://statics.sportskeeda.com/wp-content/uploads/2017/02/primary-1487758043-800.jpg)

FIG 27

[HTTPS://WWW.LIFEDER.COM/BENEFICIOS-ATLETISMO/](https://www.lifeder.com/beneficios-atletismo/)

FIG 28

[HTTPS://WWW.UVINUM.ES/BLOG/PRACTICO-ATLETISMO-BEBER-VINO-NINGUN-PROBLEMAR-2374975](https://www.uvinum.es/blog/practico-atletismo-beber-vino-ningun-problema-2374975)

FIG 29

[HTTPS://WWW.NACION.COM/PURO-DEPORTE/OTROS-DEPORTES/EL-FRIO-ES-EL-PRIMER-RIVAL-A-VENCER-POR-ANDREA/3MLSMZEXPNFP7KHDY2UM7DZWME/STORY/](https://www.nacion.com/puro-deporte/otros-deportes/el-frio-es-el-primer-rival-a-vencer-por-andrea/3mlsmzexpnfp7khdY2UM7DZWME/story/)

FIG 30

[HTTPS://WWW.ELMUNDO.CR/DEPORTES/CARLOS-ALVARADO-QUE-EMOCION-ANDREA-GRACIAS-POR-ESTA-ALEGRIA/](https://www.elmundo.cr/deportes/carlos-alvarado-que-emocion-andrea-gracias-por-esta-alegria/)

FIG 31

[HTTPS://WWW.FOTOPAISES.COM/FOTO/142080](https://www.fotopaíses.com/foto/142080)

INDICE DE IMAGENES

FIG 32
Auditoria propia
FIG 33
Auditoria propia
FIG 34
Auditoria propia
FIG 35
Auditoria propia
FIG 36
Auditoria propia
FIG 37
Auditoria propia
FIG 38
Auditoria propia
FIG 33
Auditoria propia
FIG 34
Auditoria propia
FIG 35
Auditoria propia

FIG 36
Auditoria propia
FIG 37
Auditoria propia
FIG 38
Auditoria propia
FIG 39
Auditoria propia
FIG 40
Auditoria propia
FIG 41
Auditoria propia
FIG 42
Auditoria propia
FIG 43
Auditoria propia
FIG 44
Auditoria propia
FIG 45
Auditoria propia

FIG 46
Auditoria propia
FIG 47
Auditoria propia
FIG 48
Auditoria propia
FIG 49
Auditoria propia
FIG 50
Auditoria propia
FIG 51
Auditoria propia
FIG 52
Auditoria propia
FIG 53
Auditoria propia
FIG 54
Auditoria propia
FIG 55
Auditoria propia
FIG 55
Auditoria propia

FIG 56
Auditoria propia
FIG 57
Auditoria propia
FIG 58
Auditoria propia
FIG 59
Auditoria propia
FIG 60
Auditoria propia
FIG 61
Auditoria propia