

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

"Centro de Recreación y Ocio Comunitario, Los Esclavos"

PROYECTO DE GRADO

KIMBERLY ROCÍO RUANO HERRERA

CARNET 12830-13

GUATEMALA DE LA ASUNCIÓN, MAYO DE 2018

CAMPUS CENTRAL

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

"Centro de Recreación y Ocio Comunitario, Los Esclavos"

PROYECTO DE GRADO

TRABAJO PRESENTADO AL CONSEJO DE LA FACULTAD DE
ARQUITECTURA Y DISEÑO

POR
KIMBERLY ROCÍO RUANO HERRERA

PREVIO A CONFERÍRSELE

EL TÍTULO DE ARQUITECTA EN EL GRADO ACADÉMICO DE LICENCIADA

GUATEMALA DE LA ASUNCIÓN, MAYO DE 2018
CAMPUS CENTRAL

AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR

RECTOR:	P. MARCO TULIO MARTINEZ SALAZAR, S. J.
VICERRECTORA ACADÉMICA:	DRA. MARTA LUCRECIA MÉNDEZ GONZÁLEZ DE PENEDO
VICERRECTOR DE INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN:	ING. JOSÉ JUVENTINO GÁLVEZ RUANO
VICERRECTOR DE INTEGRACIÓN UNIVERSITARIA:	P. JULIO ENRIQUE MOREIRA CHAVARRÍA, S. J.
VICERRECTOR ADMINISTRATIVO:	LIC. ARIEL RIVERA IRÍAS
SECRETARIA GENERAL:	LIC. FABIOLA DE LA LUZ PADILLA BELTRANENA DE LORENZANA

AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

DECANO:	MGTR. CRISTIÁN AUGUSTO VELA AQUINO
VICEDECANO:	MGTR. ROBERTO DE JESUS SOLARES MENDEZ
SECRETARIA:	MGTR. EVA YOLANDA OSORIO SANCHEZ DE LOPEZ
DIRECTOR DE CARRERA:	ARQ. MANFREDO JAVIER CORADO LÓPEZ

NOMBRE DEL ASESOR DE TRABAJO DE GRADUACIÓN

ARQ. JULIO ROBERTO LOPEZ VILLATORO

TERNA QUE PRACTICÓ LA EVALUACIÓN

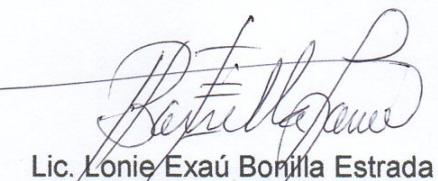
MGTR. MÓNICA ELIZABETH RODRÍGUEZ TEJEDA DE URREJOLA
ARQ. DENYS MANUEL HUERTAS LIMA
LIC. AMERICA MARÍA ALONSO RAMÍREZ

Guatemala, 6 de Enero de 2018

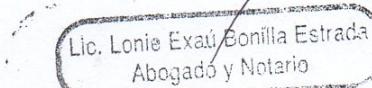
Arquitecto
Julio López
Universidad Rafael Landívar
Guatemala

Por este medio hago constar que el trabajo de proyecto de grado en arquitectura titulado: "**Centro de Recreación y Ocio Comunitario, Los Esclavos**", elaborado por la estudiante Kimberly Rocio Ruano Herrera con carné 1283013, fue revisado y a mi criterio cumple con los requisitos de ortografía y estilo de redacción.

Sin otro particular, atentamente,



Lic. Lonie Exaú Bonilla Estrada



Lic. Lonie Exaú Bonilla Estrada
Abogado y Notario

Orden de Impresión

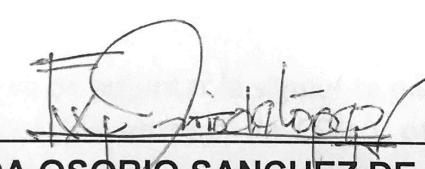
De acuerdo a la aprobación de la Evaluación del Trabajo de Graduación en la variante Proyecto de Grado de la estudiante KIMBERLY ROCÍO RUANO HERRERA, Carnet 12830-13 en la carrera LICENCIATURA EN ARQUITECTURA, del Campus Central, que consta en el Acta No. 0312-2018 de fecha 8 de mayo de 2018, se autoriza la impresión digital del trabajo titulado:

"Centro de Recreación y Ocio Comunitario, Los Esclavos"

Previo a conferírsele el título de ARQUITECTA en el grado académico de LICENCIADA.

Dado en la ciudad de Guatemala de la Asunción, a los 9 días del mes de mayo del año 2018.




**MGTR. EVA YOLANDA OSORIO SANCHEZ DE LOPEZ, SECRETARIA
ARQUITECTURA Y DISEÑO
Universidad Rafael Landívar**



Guatemala, 9 de enero del 2018

Señores
Consejo de Facultad
Facultad de Arquitectura y Diseño
Universidad Rafael Landívar

Estimados señores:

En atención a que he terminado la revisión del Proyecto de Grado en Arquitectura titulado “Centro de Recreación y Ocio Comunitario, Los Esclavos”, elaborado por la estudiante Kimberly Rocío Ruano Herrera con carné 1283013, me es grato informar a ustedes que el trabajo se encuentra concluido a satisfacción, por lo que lo someto a su consideración para que se realicen los procedimientos administrativos y académicos correspondientes.

Sin otro particular, agradezco la atención a la presente.

Atentamente,



Arq. Julio Roberto López Villatoro
Catedrático Asesor

Dedicatoria

A Dios: Por ser mi fuente y mi sustento, y por darme la capacidad y fortaleza para llegar a esta etapa de mi vida. Gracias Dios porque sin ti nada es posible.

A mis padres: Gracias por darme el regalo más grande que puedo recibir, por siempre darme ánimos para seguir adelante, por las noches de desvelos y las madrugadas y gracias por siempre confiar en mi. Espero ser un orgullo para ustedes. Los Amo.

Índice

Resumen ejecutivo

1. Introducción

1.1 Introducción	1
1.2 Objetivos	2
1.2.1 Objetivo general	2
1.2.2 Objetivos específicos	2
1.3 Proyectos análogos	3
1.4 Entorno	3
1.5 Usuarios	3
1.6 Conceptos	3
1.7 Conclusión y delimitación	4

2. Proyectos análogos

2.1 UVA El Paraíso	6
2.2 Centro Recreativo Comunitario Clareview	9
2.3 Centro Deportivo y de Ocio para Todas las Estaciones	13
2.4 Cuadro comparativo	17
2.5 Conceptos	18
2.5.1 Centro de Recreación y Ocio Comunitario	18
2.5.2 Recreación	18
2.5.2.1 Recreación activa	18
2.5.2.2 Recreación pasiva	18
2.5.2.3 Recreación social y cultural	18
2.5.3 Ocio	18
2.5.3.1 Ocio activo	18
2.5.3.2 Ocio pasivo	18
2.5.4 Espacios Culturales	19
2.5.4.1 Anfiteatro	19
2.5.4.2 Acústica en espacios abiertos	19

2.5.4.3 Isóptica

20

2.5.5 Espacios exteriores

20

2.5.5.1 Muelles

20

2.5.5.2 Plaza/ Parque

21

2.5.6 Espacios interiores

21

2.5.6.1 Salón de usos múltiples

21

2.5.6.2 Comercial

21

2.5.6.3 Locales

21

2.5.6.4 Restaurantes

21

2.5.7 Espacios deportivos

22

2.5.7.1 Piscinas

22

2.5.7.2 Deportes acuáticos

22

2.5.7.3 Canchas deportivas

23

2.5.8 Estructura

23

2.5.8.1 Pilotes

23

2.5.8.2 Cubiertas por forma

24

2.5.9 Arquitectura sustentable

24

2.5.9.1 Energía renovable

24

2.5.9.2 Techos/muros verdes

25

2.5.10 Seguridad en Presas Hidroeléctricas

25

2.5.10.1 Boyas de seguridad

25

2.5.11 Arquitectura interactiva

26

2.5.11.1 Psicología del color

26

2.5.12 Accesibilidad universal

26

3. Entorno del anteproyecto

3.1 Análisis del entorno urbano

28

3.1.1 Aspectos geográficos - Guatemala

28

Índice

3.1.2 Aspectos geográficos - Cuilapa, Santa Rosa	28
3.1.3 Ubicación general	28
3.1.4 Uso de suelos	29
3.1.5 Vialidad	30
3.2 Análisis del terreno	31
3.2.1 Dimensiones	31
3.2.2 Temperatura	31
3.2.3 Precipitación	32
3.2.4 Soleamiento y viento	32
3.2.5 Topografía	32
3.3 Vistas del terreno	33
3.4 F.O.D.A.	33
4. Anteproyecto	35
4.1 Memoria conceptual	36
4.2 Memoria descriptiva	37
4.3 Programa de necesidades	38
4.4 Diagramas	39
4.5 Proyecto arquitectónico	42
4.6 Criterio estructural	54
4.7 Detalles arquitectónicos	60
4.8 Vistas del proyecto	65
5. Conclusiones	73
5.1 Conclusiones	74
6.1 Fuentes de información y consulta	75

Resumen ejecutivo

La falta de espacios para la recreación y ocio en la Aldea Los Esclavos, Cuilapa, Santa Rosa, ha llevado a la creación de este proyecto, aportando a la comunidad una sugerencia de diseño de las áreas necesarias para lograr desarrollar actividades deportivas, sociales y culturales.

Se proyecta este centro de recreación y ocio comunitario como un espacio fundamental dentro de la sociedad, ya que su propósito es promover la vida sana a través de espacios que se relacionen directamente con la naturaleza del entorno, como lo son las áreas verdes y la laguna que se encuentra en el lugar. Ademas, se busca el mejoramiento a la calidad de vida de las personas dentro de la comunidad, por medio de espacios adecuados para la convivencia y sano esparcimiento y que esto contribuya a disminuir el consumo de drogas y alcohol, y propicie una comunidad más sana y segura.

Capítulo 1

Introducción



1.1 Introducción

Hoy en día, la recreación y el ocio forman parte fundamental en la vida cotidiana del ser humano. Cuando se habla de recreación, se habla también de salud y bienestar. La recreación no solamente es para las personas que practican un deporte específico, sino también es para aquellas personas que hacen uso de espacios abiertos o cerrados, para llevar a cabos sus relaciones sociales y/o familiares. Por otro lado, se le llama ocio a las actividades que se llevan a cabo en el tiempo libre de una persona, las cuales buscan aliviar a las personas del estrés y aburrimiento.

El propósito del Centro de Recreación y Ocio Comunitario en Los Esclavos es generar espacios de esparcimiento o recreación y culturales tanto para las personas de la aldea como para el turista, en donde puedan llegar a entrar en contacto con la naturaleza mientras pueden disfrutar de un día ya sea de descanso o de deportes.

La propuesta es crear un espacio, el cual se aprovecha para realizar actividades de recreación y ocio, en donde las personas puedan encontrar los recursos y los espacios establecidos para realizar cierto tipo de actividades no solo culturales y deportivas sino también actividades orientadas hacia la relajación, tanto del cuerpo como de la mente.

Ante la falta de espacios para la recreación y ocio en Los Esclavos, el desarrollo del anteproyecto contribuye a través de su diseño, las áreas necesarias para lograr actividades deportivas, sociales y culturales. Se proyecta este Centro de Recreación y Ocio Comunitario como un factor fundamental dentro de la sociedad, ya que brinda un proceso de mejoramiento a la calidad de vida de las personas dentro de la comunidad, a través de la creación de un espacio para la convivencia y sano esparcimiento.

También se pretende promover la vida sana a través un espacio que se relacione directamente con la naturaleza de su entorno, como lo son las áreas verdes y la laguna que se encuentra en el lugar.



Fuente: <https://images.trvl-media.com/media/content/shared/images/travelguides/destination/1079/Zabeel-Park-60643.jpg>

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo general

Diseñar un centro de recreación cultural que permita generar un espacio de encuentro comunitario de libre acceso, para que la comunidad de la aldea Los Esclavos del municipio de Cuilapa, departamento de Santa Rosa y otras comunidades cercanas, puedan acceder a espacios alternos en los que tengan oportunidad de disfrutar de la cultura y de momentos de recreación u ocio y al mismo tiempo de la naturaleza que rodea el lugar.

1.2.2 Objetivos específicos

- Promover a través del proyecto un lugar de esparcimiento sano que contribuya a disminuir el consumo de drogas y alcohol, y propicie una comunidad más sana y segura.

- Conceptualizar la identidad arquitectónica del proyecto, tomando en cuenta su presencia en el entorno, con adaptación al terreno y localización seleccionada.
- Diseñar un establecimiento de recreación y ocio, que responda arquitectónicamente a las expectativas de la comunidad que lo utilizará, brindando instalaciones modernas, confortables, eficientes y atractivas, dándole un énfasis especial al aprovechamiento de las riquezas ambientales que presenta el entorno.
- Contribuir al desarrollo cultural de la comunidad de la aldea Los Esclavos en el municipio de Cuilapa, departamento de Santa Rosa, por medio de un área que fortalezca su identidad y aumente la distribución de bienes y servicios sociales, culturales y deportivos de su población.

Río Los Esclavos- Terreno seleccionado



Fuente: Asociación Puente Viejo

1.3 Proyectos análogos

Se han escogido tres proyectos análogos que por sus diferentes entornos, han logrado crear relaciones directas a través de su arquitectura y sus diferentes sistemas constructivos.

1. UVA El Paraíso – Unidad de Vida Articulada San Antonio de Prado (2015), ubicado en San Antonio de Prado, Medellín, Antioquia, Colombia. Se destaca por reciclar un espacio existente que se encontraba en mal estado.
2. Centro Recreativo Comunitario Clareview (2014), Edmonton, AB, Canadá. Cuenta con un volumen exótico y atrevido; además también cuenta con una relación inusual de áreas.
3. Centro Deportivo y de Ocio para Todas las Estaciones (2014), Ubicado en Jeziorna, Olsztyn, Polonia. Logra la integración a su entorno a través de la construcción sobre la masa de agua.

1.4 Entorno

El proyecto estará ubicado en la aldea Los Esclavos, municipio de Cuilapa, departamento de Santa Rosa en la República de Guatemala. Cuenta con atractivos turísticos como el puente Los Esclavos, que es utilizado con mucha regularidad en actividades tradicionales y religiosas.

El terreno tiene acceso directo al río Los Esclavos, el cual agrega una riqueza natural al proyecto, creando una belleza singular y un ambiente fresco y agradable, en donde las personas pueden disfrutar de áreas verdes, bosque natural y la laguna creada por el embalse de la hidroeléctrica del Río Los Esclavos que lo rodea.

1.5 Usuarios

El Centro de Recreación y Ocio Comunitario, Los Esclavos, será diseñado para promover la recreación y el deporte. Además será un espacio que generará trabajo para las personas de la comunidad. Se pretende que a este lugar puedan llegar personas de la comunidad que desean disfrutar de su tiempo libre a través de los tipos de recreación y ocio que ofrecerá el establecimiento; además será un espacio especial para que estudiantes de diversos niveles educativos e instituciones que deseen hacer uso de las instalaciones del proyecto con fin académico y otras entidades que necesiten el espacio para desarrollar actividades culturales y turísticas puedan llegar a disfrutar de la naturaleza y cultura de la comunidad de la aldea Los Esclavos.



Fuente: <http://gowanuslounge.blogspot.com/2008/04/fall-start-for-work-on-first-part-of.html>

1.6 Conceptos

Para lograr un diseño apropiado de los espacios necesarios dentro del Centro de Recreación y Ocio Comunitario Los Esclavos, se estudiarán los conceptos de diseño básicos. Estos incluyen el entendimiento de los conceptos recreación, ocio y centro cultural, contemplando el desarrollo de los estudios necesarios de cada uno, como lo son la acústica e isóptica. Igualmente, se estudiarán los espacios interiores y sus necesidades y los espacios exteriores tomando en cuenta los espacios necesarios para deportes como lo son canchas y piscinas. Además se verán diferentes estructuras para lograr una construcción duradera, eficiente y sustentable.

1.7 Conclusión y delimitación

El estudio del anteproyecto incluye únicamente la investigación necesaria para llevar a cabo el desarrollo de un programa de necesidades para el Centro de Recreación y Ocio Comunitario Los Esclavos. En el estudio se hace un análisis de la arquitectura recreativa, deportiva, cultural y de ocio; sus tipos, el uso de cada área dentro de un conjunto, estructuras y materiales empleados. Se plantea a nivel de anteproyecto arquitectónico, una solución a la falta de un espacio recreativo que demanda la población de la aldea Los Esclavos del municipio de Cuilapa departamento de Santa Rosa.

Este proyecto será dedicado a estudiantes de distintas instituciones, asociaciones, familias completas, grupos de amigos, deportistas y turistas.

Centro Comunitario de Recreación Commonwealth



Capítulo 2

Proyectos análogos



DŻUS GK ARCHITEKCI

2.1 UVa El Paraíso – Unidad de Vida Articulada San Antonio de Prado

Arquitectos:	Empresa de Desarrollo Urbano de Medellín Taller de diseño EDU
Año de Construcción:	2015
Ubicación:	San Antonio de Prado, Medellín, Antioquia, Colombia
Arquitecto a Cargo:	John Octavio Ortiz Lopera
Área:	3,879.0 m ²

Fuente: <http://www.archdaily.com/782851/uva-el-paraiso-edu-empresa-de-desarrollo-urbano-de-medellin>



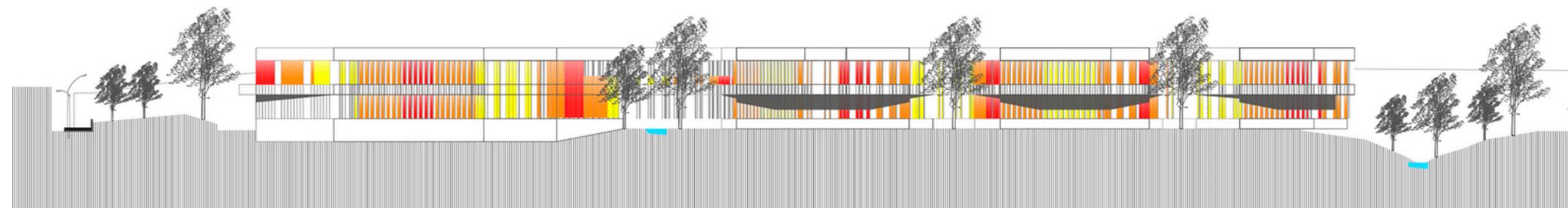
Programa

- ▶ Auditorio
- ▶ Salones de ensayo de música
- ▶ Master de grabación
- ▶ Polideportivo
- ▶ Salas de danza
- ▶ Ludoteca
- ▶ Gimnasio al aire libre
- ▶ Pista de skate
- ▶ Propulsores de agua
- ▶ Cancha de grama sintética
- ▶ Salones de capacitación
- ▶ Biblioteca
- ▶ Miradores

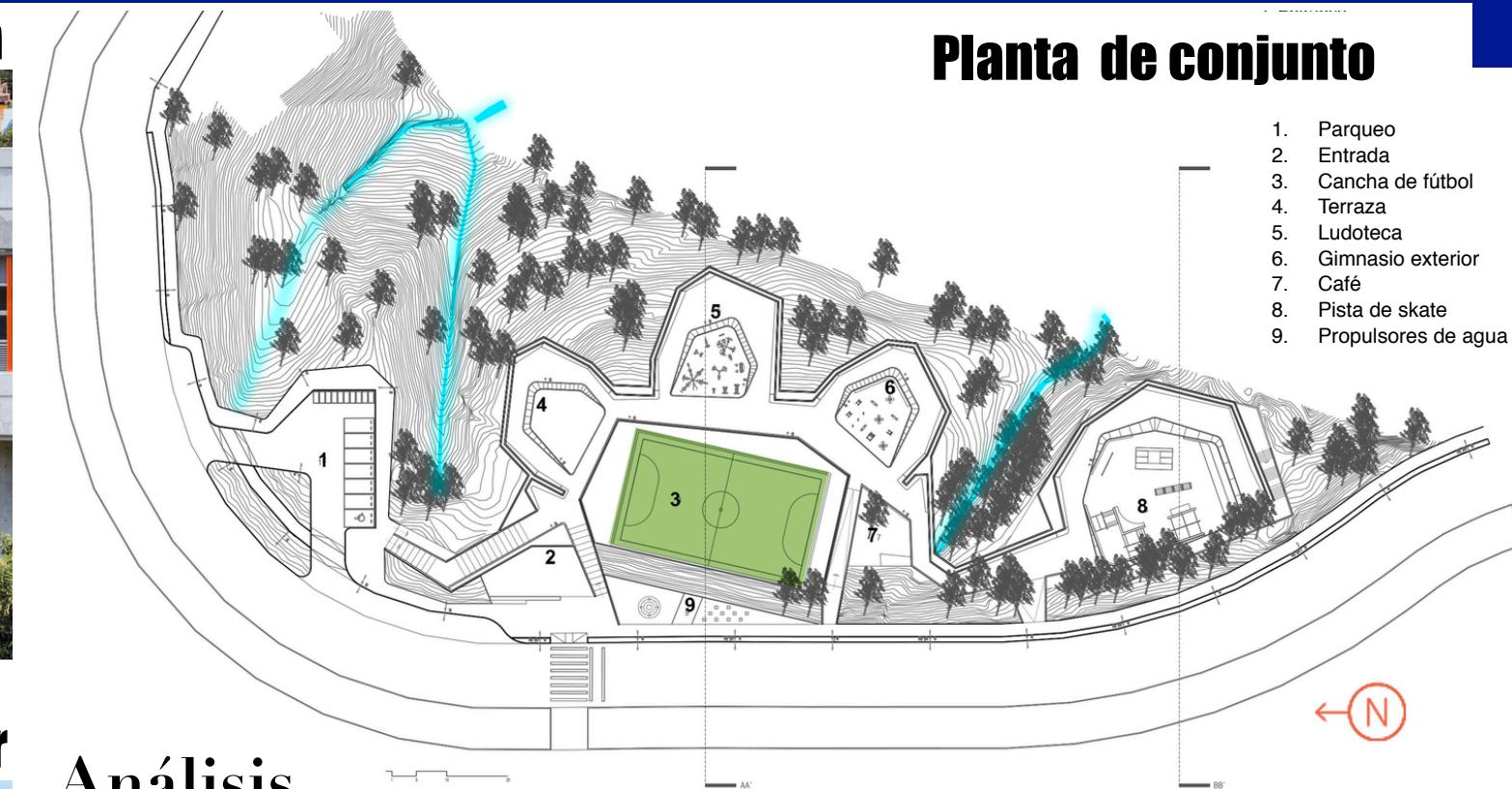
Descripción

- ▶ Este proyecto es una de las 20 unidades UVA que fueron construidas en los barrios de Medellín. Las Unidades de Vida Articulada (UVA) son transformaciones urbanas de barrio para el encuentro de los ciudadanos y la promoción del deporte, recreación, cultura y participación comunitaria.
- ▶ El Instituto de Tecnología de Illinois IIT de Chicago nominó a la obra UVA El Paraíso al Mies Crown Hall America Prize, el cual galardona la excelencia arquitectónica de las obras más representativas desde el norte hasta el sur de América

Elevación este



Vista de fachada

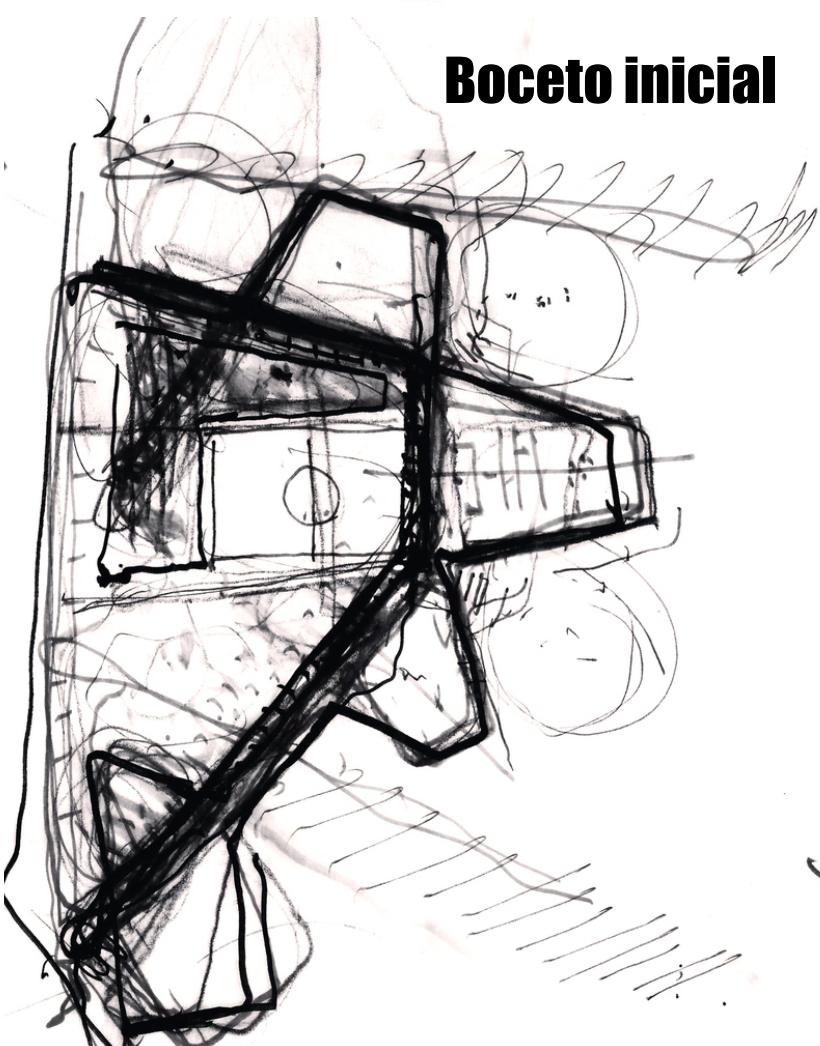


Análisis

La UVA El Paraíso está conformado por una planta en forma de pétalos, con la cual se intentó crear armonía entre la construcción y el entorno natural.

Se han creado espacios en los cuales los usuarios puedan interactuar con la arquitectura para que se pueda disfrutar del proyecto con los cinco sentidos. Esto se logra a través de el agua, la iluminación, el sonido, la naturaleza, el paisaje y las flores.

La falta de espacio para este tipo de proyecto, ha llevado a la creación de espacios públicos en las cubiertas de los edificios. En este proyecto favorece la topografía, ya que el parque que han colocado en la cubierta del edificio tiene vista abierta hacia la el entorno natural y urbano.



Axonometría del proyecto

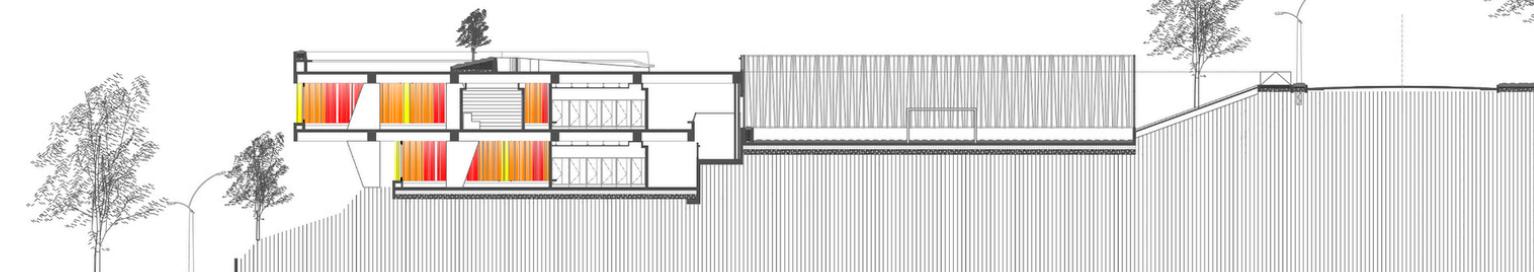


El edificio completo es de concreto expuesto y sus fachadas son compuesta por una serie de parteluces verticales de colores cálidos, los cuales aportan a la estrategia bioclimática una protección solar en el edificio.

Vista aérea



Sección 1



Sección 2

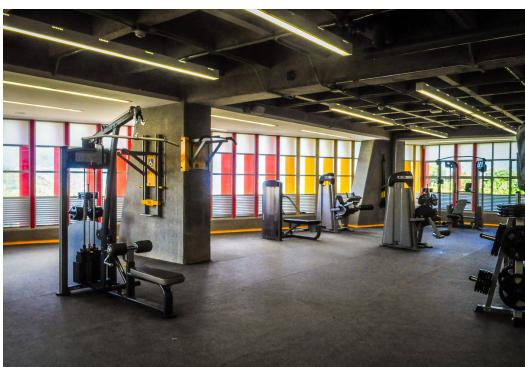


Fuente: <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/782852/uva-el-paraiso-edu-empresa-de-desarrollo-urbano-de-medellin>

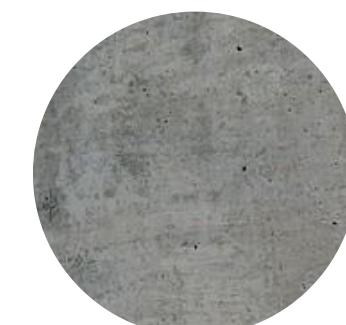
Conclusión

- La interacción entre la arquitectura y el usuario se puede lograr a través de diferentes elementos como el agua, la iluminación, el sonido, y la naturaleza.

Gimnasio interior



Materiales:



Concreto



Vidrio

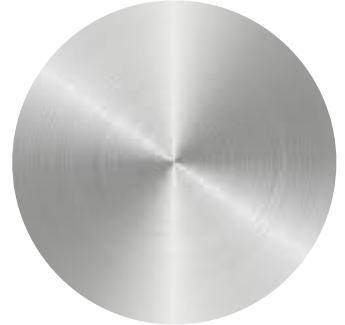


Lámina metálica

Paleta de Colores:



2.2 Centro Recreativo Comunitario Clareview

Arquitectos:	Teeple Architects y Architecture Tkalcic Bengert
Año de Construcción:	2014
Ubicación:	Edmonton, AB, Canadá
Área:	17,651 m ²

Fuente: <http://www.teeplearch.com/portfolio/clareview-community-recreation-centre-and-branch-library/>

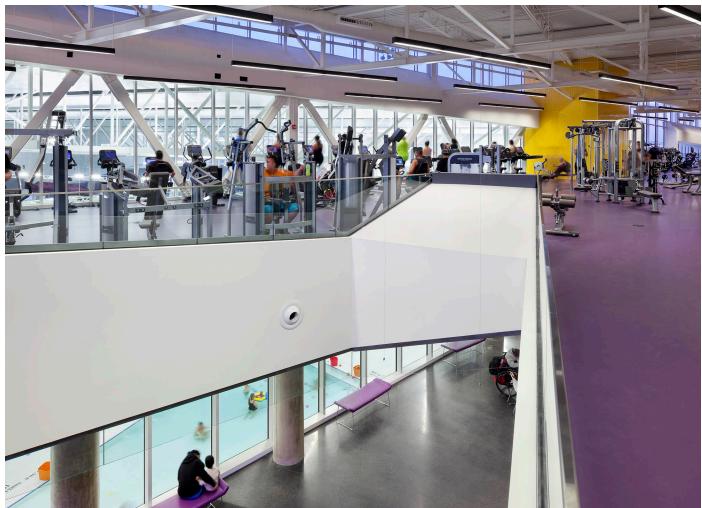


Programa

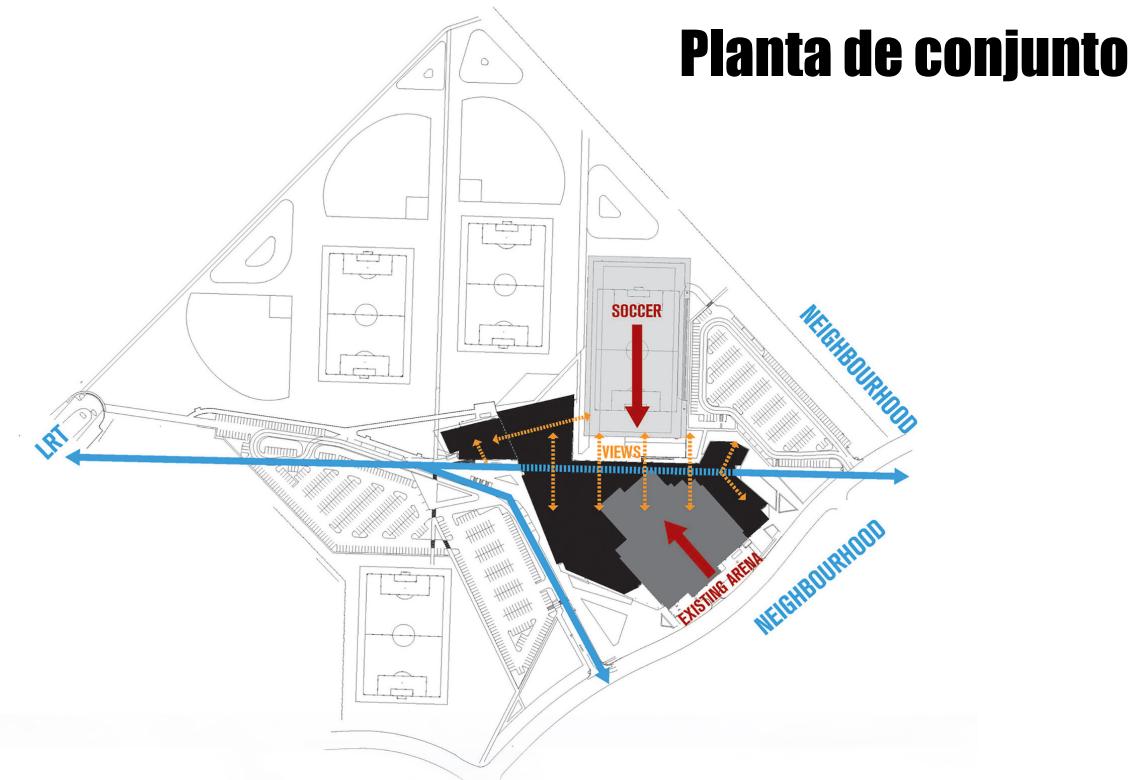
- ▶ Biblioteca
- ▶ Centro de recreación
 - Gimnasio
 - Piscina
 - Canchas deportivas interiores y exteriores
 - Skatepark
- ▶ Salas de reuniones
- ▶ Centro de cuidado de niños
- ▶ Centro de finalización de la escuela secundaria.
- ▶ Centro cultural

Descripción

- ▶ Este proyecto fue diseñado para promover la interacción dentro de la comunidad y a la vez proporciona servicios de última tecnología a lo largo de todo el proyecto.
- ▶ El Proyecto toma en cuenta varias condiciones urbanas, incluyendo la creación de conexiones seguras entre el proyecto, el transporte más cercano y las escuelas de la vecindad.
- ▶ El diseño de todas las áreas se centra en la creación de vistas agradables hacia el sitio del proyecto y a las diferentes actividades que se producen en él.
- ▶ El edificio trae una calidad urbana integrada y sostenible para el sitio, lo cual le proporciona una certificación LEED Silver.



Gimnasio



Planta de conjunto

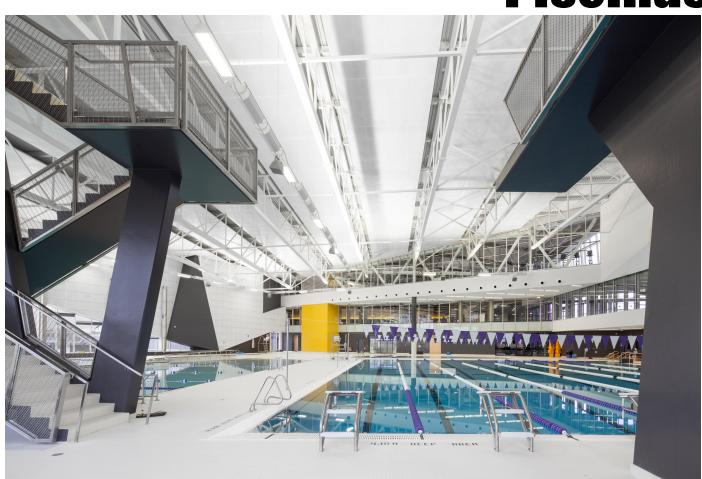


Biblioteca

Análisis

La transparencia de la fachada principal permite que las actividades interiores del edificio sean visualmente accesibles, invitando a las personas a formar parte del proyecto desde el exterior.

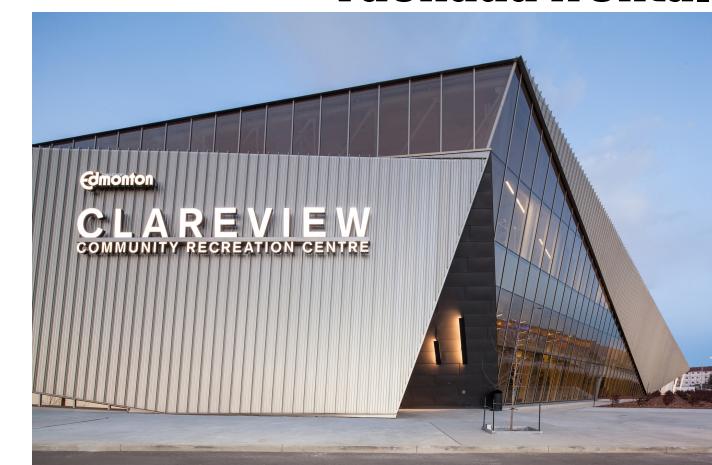
Su fachada con formas triangulares orgánicas crean una energía que anima los espacios exteriores del edificio.



Piscinas



Fachada posterior



Fachada frontal

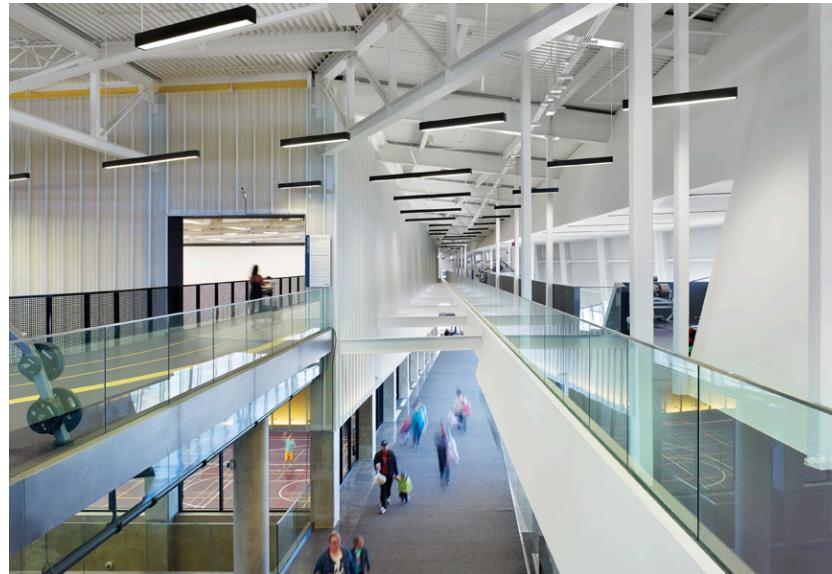
Nivel 1**Vista exterior**

Fuente: <https://www.canadianarchitect.com/features/urbanity-in-a-suburban-land/>

El edificio busca adaptarse al terreno creando dos plataformas conformadas por los primeros dos niveles del proyecto.

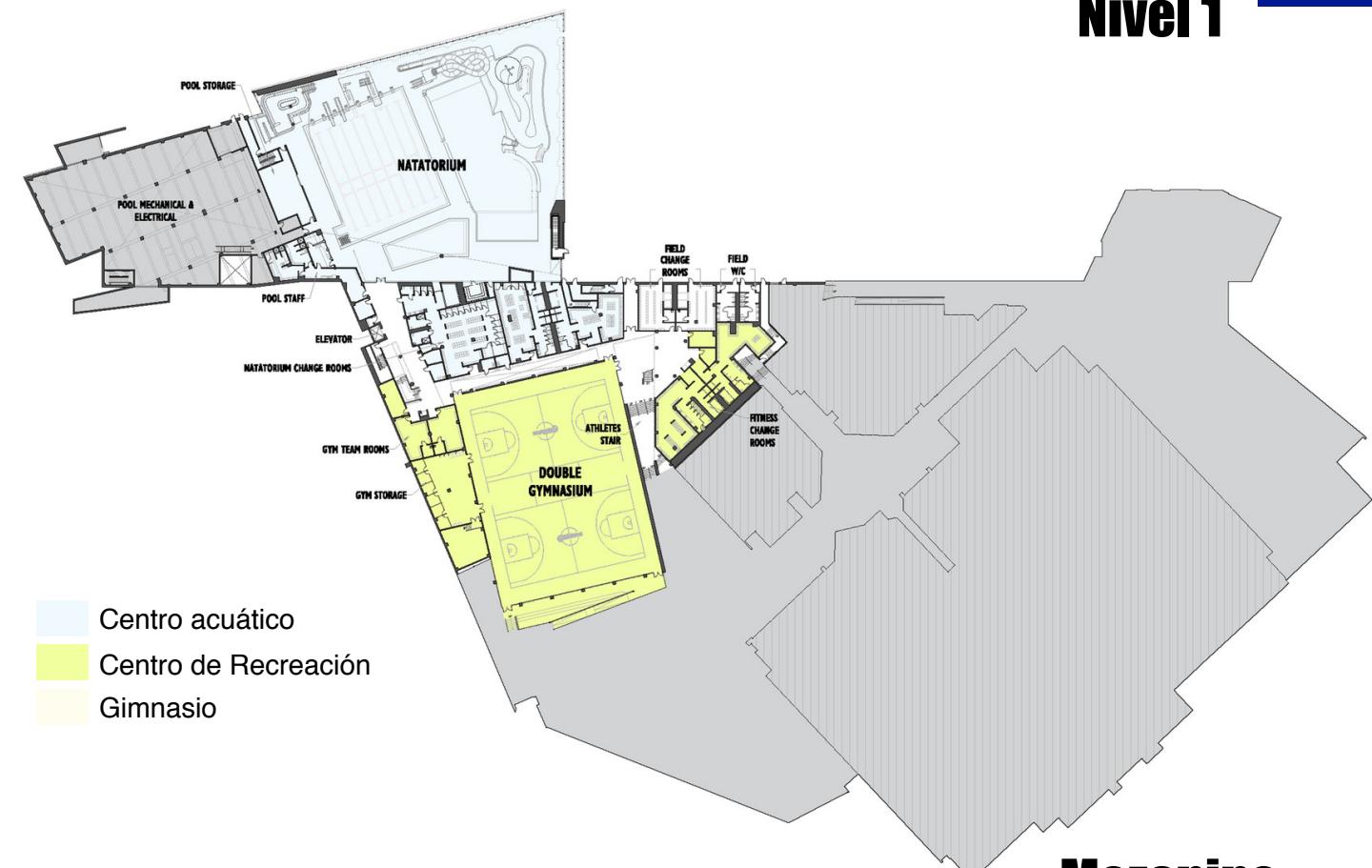
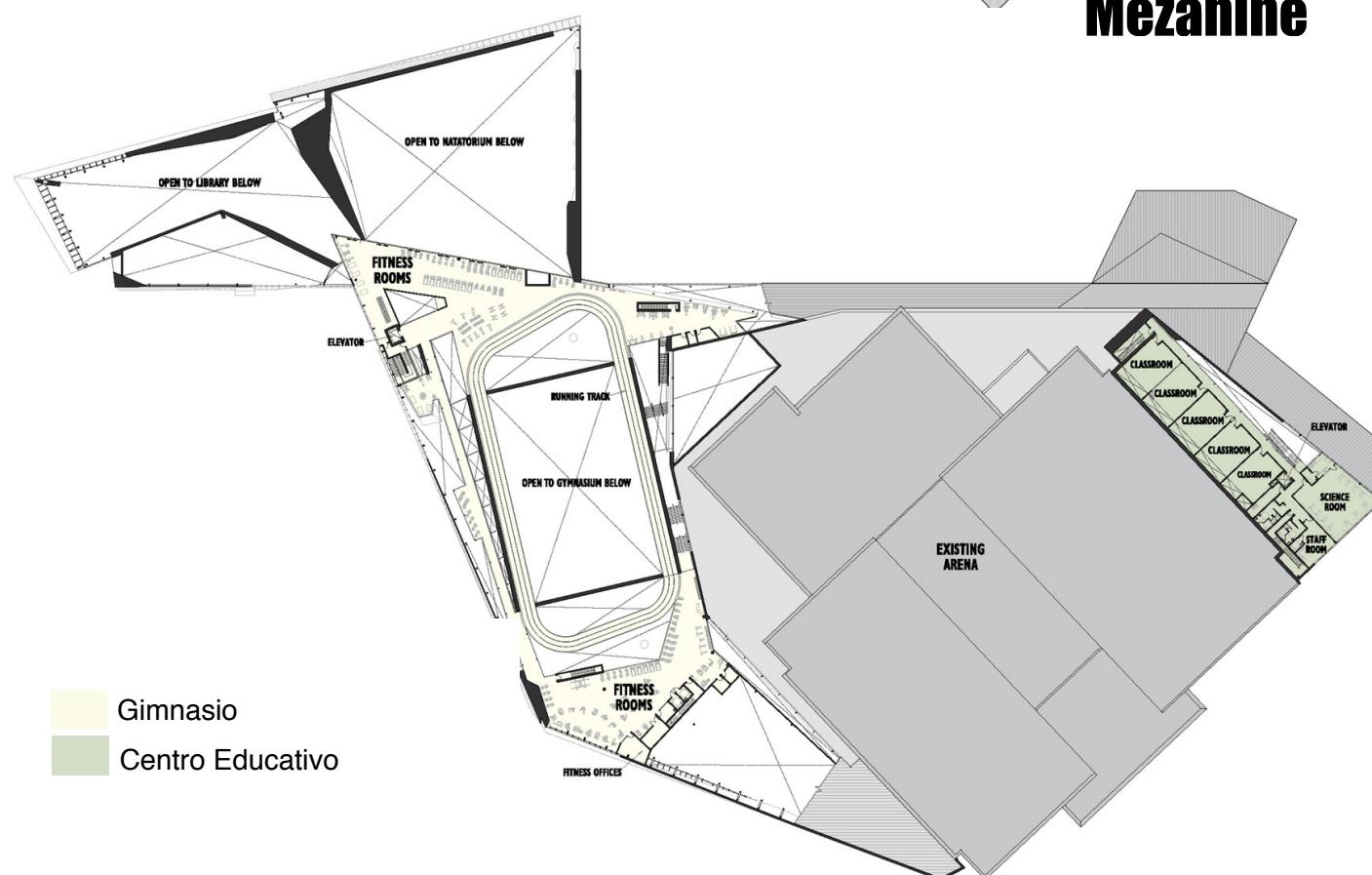
La complejidad del terreno lleva al interior una topografía de experiencias que incluye pisos largos, losas inclinados y planos plegables. El conjunto está marcado por un cerramiento definido diagonalmente con colores llamativos (bronce, morado, amarillo y blanco) y materiales resistentes como el concreto, acero y aluminio.

La relación entre la lectura, natación y entrenamiento físico crea un momento de conexión e intensidad al usuario.

Vista interior- pista de carreras y pasillo

Fuente: <https://www.canadianarchitect.com/features/urbanity-in-a-suburban-land/>

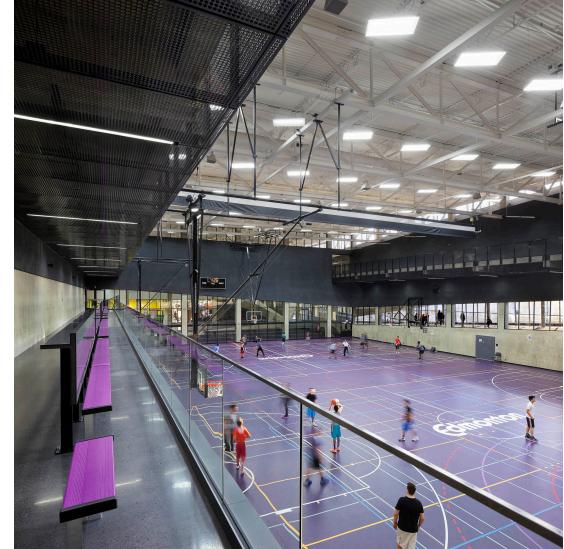
Las paredes transparentes del gimnasio se despliegan ligeramente, creando vistas que permiten que desde los corredores se pueda ver a través, arriba, abajo y más allá del gimnasio hacia otros espacios durante un entrenamiento. Esto crea una interacción entre los diversos espacios del complejo.

**Mezanine**



Nivel 3

Vista interior- Gimnasio



Fuente: <https://www.canadianarchitect.com/features/urbanity-in-a-suburban-land/>

Vista interior- Piscinas



Fuente: <https://www.canadianarchitect.com/features/urbanity-in-a-suburban-land/>

Conclusiones

- La interacción entre los diferentes espacios no siempre debe ser entre espacios similares, sino al contrario, se pueden mezclar las relaciones entre diferentes espacios para crear nuevas sensaciones en un espacio.

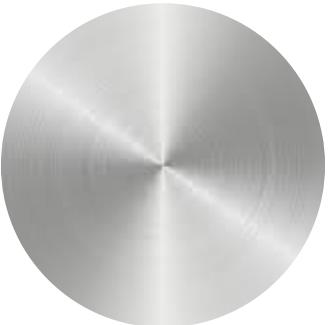
Materiales:



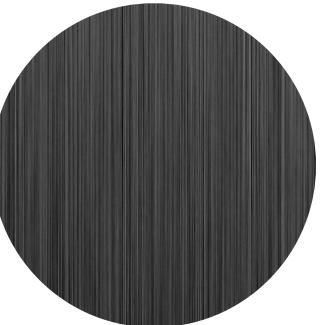
Concreto



Vidrio

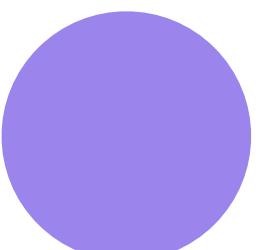
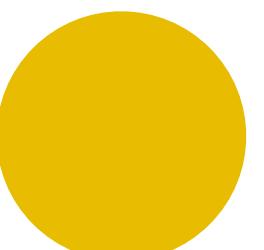
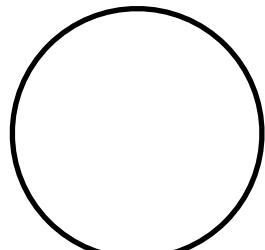
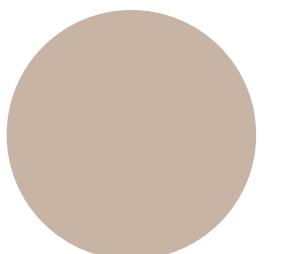


Aluminio



Acero

Paleta de Colores:



2.3 Centro Deportivo y de Ocio para Todas las Estaciones

Arquitectos: Dżus GK Architekci

Año de Construcción: 2014

Ubicación: Jeziorna, Olsztyn, Polonia

Equipo de Diseño: Grzegorz Dżus, Katarzyna Orzechowska Dżus,
Małgorzata Sender, Agnieszka Adamczyk,
Tamara Zawadzka

Área: 2,930.0 m²

Fuente: <http://dzusgkarchitekci.pl/wyposyzalni-i-sprzetu-wodnego-ratunkowych-i-wypozyczalni-sluzb-zakwaterowanych>



Programa

- ▶ Centro de deportes acuáticos
- ▶ Playa
- ▶ Restaurante
- ▶ Cafés
- ▶ Camerinos
- ▶ Puntos para deportes
- ▶ Malecón
- ▶ Muelles
- ▶ Salones de conferencia
- ▶ Spa
- ▶ Gimnasio
- ▶ Locales para renta de equipo deportivo

Descripción

- ▶ Todos los elementos están hechos de materiales muy resistentes al clima y posible vandalismo.
- ▶ La fachada está cubierta de alerce siberiano y concreto con redes para vegetación
- ▶ Terrazas y los muelles son de azobé, también llamado madera de hierro rojo.
- ▶ Accesorios de acero inoxidable se utilizan en las ventanas, puertas y balcones de los edificios.

Vista interior desde nivel 3



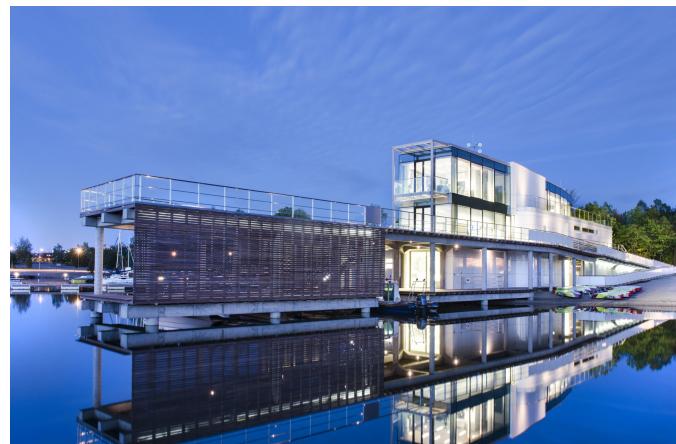
Fuente: <http://www.archdaily.com/588156/all-year-round-sports-and-leisure-center-dzus-gk-architekci>

Vista aérea del complejo



Fuente: <http://www.infoarchitekta.pl/artykuly/4-projekty:12067-caloroczna-infrastruktura-sportowo-rekreacyjna-nad-jeziorzem-ukiel-w-olsztynie-nagroda-roku-sarp-2015.html>

Edificio principal



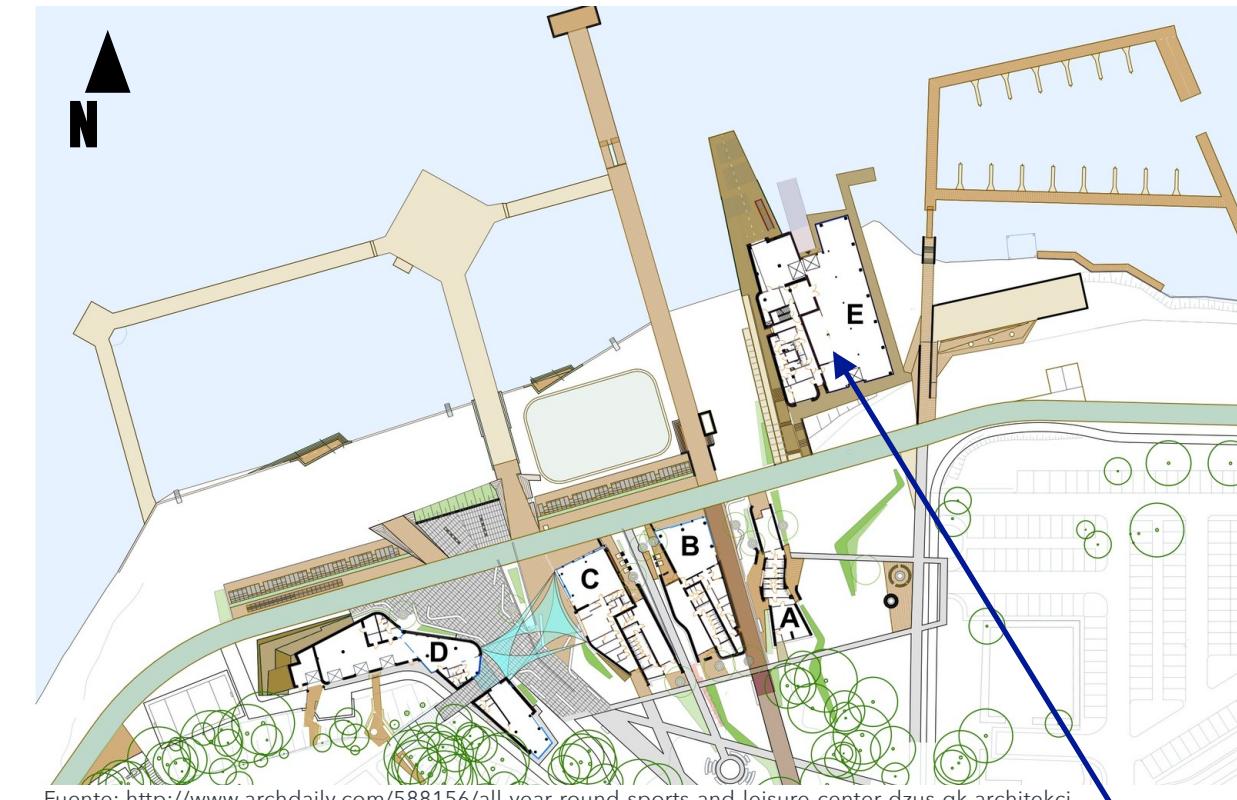
Fuente: <http://dzusgkarchitekci.pl/projekt/budynek-sluzb-ratunkowych-i-wypożyczalni-sprzętu-wodnego>

Plan maestro



Fuente: <http://www.archdaily.com/588156/all-year-round-sports-and-leisure-center-dzus-gk-architekci>

Planta de conjunto



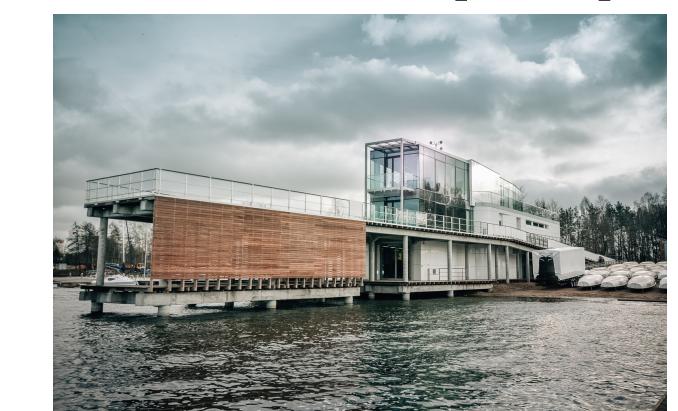
Fuente: <http://www.archdaily.com/588156/all-year-round-sports-and-leisure-center-dzus-gk-architekci>

Análisis

Este proyecto pretende abrir la ciudad hacia los lagos, por lo cual crea un espacio interactivo entre el agua y la tierra. El centro está situado en el corazón del bosque junto al lago y rodeado por un conveniente sistema de senderos y rutas para bicicletas.

Los edificios son ubicados perpendicularmente a la costa del lago para maximizar las vistas abiertas hacia el este desde los senderos principales. Con el fin de integrar visualmente los edificios con el paisaje, la mayoría de los techos fueron diseñados como techos verdes, y las paredes están cubiertas de elementos de madera hechas a medida. Adicionalmente, para obtener más área recreativa y proporcionar una mejor visión panorámica del lago, algunos techos se han transformado en terrazas habitables.

Edificio principal



Fuente: <http://dzusgkarchitekci.pl/projekt/budynek-sluzb-ratunkowych-i-wypożyczalni-sprzętu-wodnego>

Nivel 1



level 1

Nivel 2



level 2

El edificio de playa principal se encuentra en la superficie del lago y es destinado a los servicios de emergencia y alquiler de equipos para deportes acuáticos. Su estructura es esbelta y complementa el eje principal de la composición.

El primer nivel está equipado con muelles para unidades de servicio de emergencias.

El nivel superior es una plataforma de observación utilizada idealmente para la organización de eventos públicos y para la observación de competencias de deportes acuáticos.

Para la protección de los vientos se creo una pantalla de madera que une los dos muelles, proporciona un refugio parcial contra el viento para unidades de rescate y reuniones de equipos.

La utilización del vidrio en este edificio, ayuda a reducir visualmente el tamaño extenso de la construcción.

Vista exterior



Fuente: <http://www.archdaily.com/588156/all-year-round-sports-and-leisure-center-dzus-gk-architekci>

Vista interior vestidores

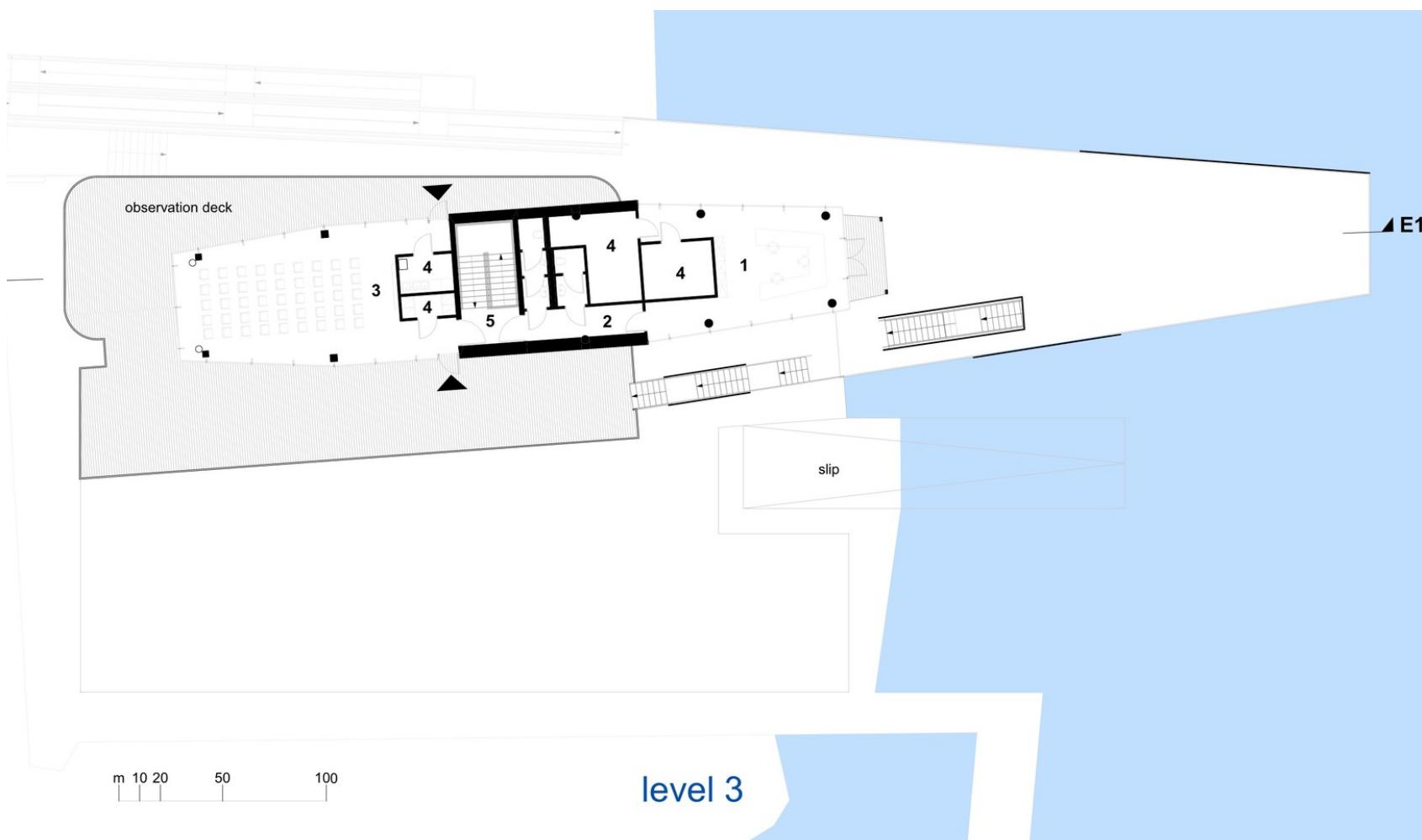


Vista exterior



Fuente: <http://www.archdaily.com/588156/all-year-round-sports-and-leisure-center-dzus-gk-architekci>

Nivel 3



Fuente: <http://www.archdaily.com/588156/all-year-round-sports-and-leisure-center-dzus-gk-architekci>

Vista Exterior- Materiales



Fuente: <http://www.archdaily.com/588156/all-year-round-sports-and-leisure-center-dzus-gk-architekci>

Materiales:



Madera



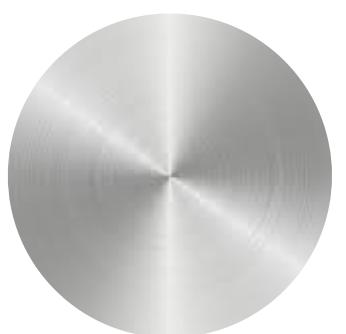
Vidrio



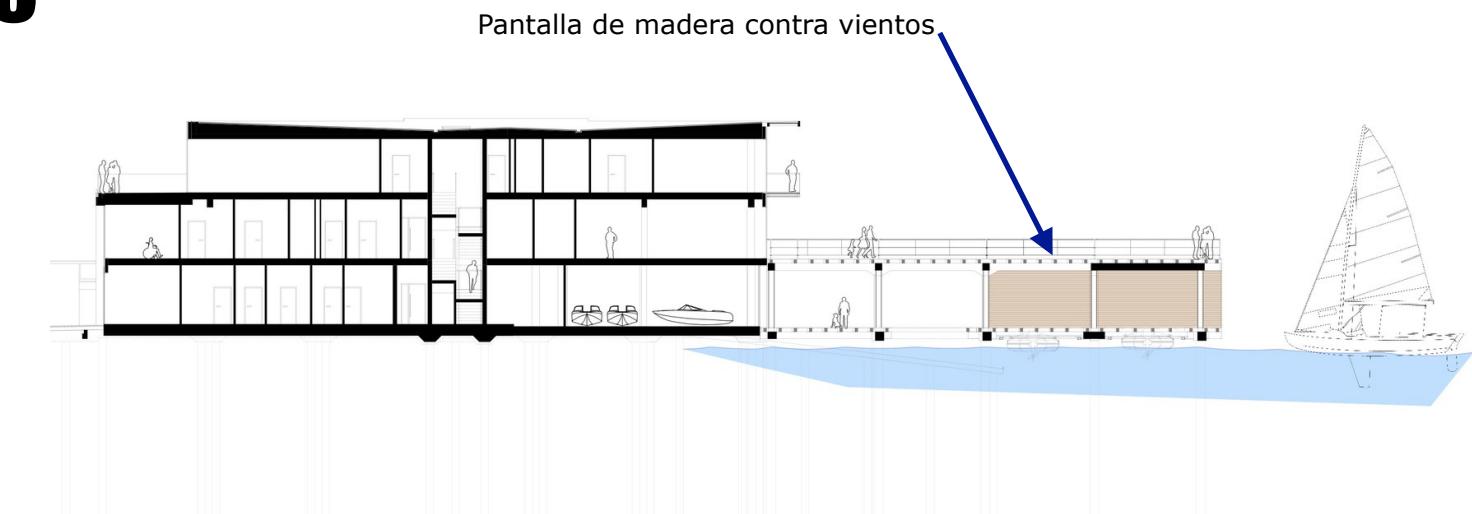
Concreto



Vegetación



Acero
inoxidable



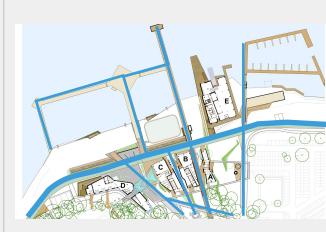
Sección longitudinal

Conclusiones

- Los techos y paredes verdes ayudan no solo para crear una mejor ambientación dentro de un espacio sino también a integrar el proyecto con su entorno natural creando un equilibrio ecológico.

- La utilización de los materiales correctos puede ayudar a climatizar los espacios durante todo el año y también pueden llegar a reducir la posibilidad de vandalismo en las fachadas.

2.4 Cuadro comparativo

Proyecto	Año	Ubicación	Área del proyecto m ²	Concepto de diseño	Terreno y contexto	Áreas principales	Circulaciones	Estructura y materiales	Factor diferenciador
UVA El Paraíso – Unidad de vida articulada San Antonio de Prado 	2015	San Antonio de Prado, Medellín, Antioquia, Colombia	3,879.0 m ²	Su forma de pétalos pretende crear una conexión directa con su entorno natural.	Localizado en un espacio urbano y natural, el edificio logra acoplarse al terreno inclinado a través de diferentes plataformas que también le permiten vistas hacia la zona urbana y a la naturaleza que lo rodea.	<ul style="list-style-type: none"> • Auditorio • Salones de ensayo de música • Master de grabación • Polideportivo • Salas de danza • Ludoteca • Gimnasio al aire libre • Pista de skate • Propulsores de agua • Cancha de grama sintética • Salones de capacitación • Biblioteca • Miradores 		<ul style="list-style-type: none"> • Concreto • Vidrio • Láminas de Metal <p>Estructura: Marcos de concreto y fachada de concreto expuesto y vidrio con parte luces de láminas metálica.</p>	Reciclaje de espacio existente que se encontraba en mal estado.
Centro Recreativo Comunitario Clareview 	2014	Edmonton, AB, Canadá	17,651 m ²	Su forma orgánica permite que resalte el proyecto de su entorno, pero se logra integrar a través de ejes de acceso y materiales transparentes.	Este proyecto está ubicado en una zona completamente urbana y en un terreno levemente inclinado. Se logra una interacción con el terreno a través de diferentes niveles de suelo.	<ul style="list-style-type: none"> • Biblioteca • Centro de recreación <ul style="list-style-type: none"> - Gimnasio - Piscina - Canchas deportivas interiores y exteriores - Skatepark • Salas de reuniones • Centro de cuidado de niños • Centro de finalización de la escuela secundaria. • Centro cultural 		<ul style="list-style-type: none"> • Concreto • Vidrio • Aluminio • Acero <p>Estructura: Esqueleto de acero expuesto forrado parcialmente de aluminio, vidrio y concreto.</p>	Volumen exótico y atrevidos la mezcla de áreas inusuales.
Centro Deportivo y de Ocio para Todas las Estaciones 	2014	Jeziora, Olsztyn, Polonia	2,930.0 m ²	Este proyecto crea un espacio el cual resalta sobre el agua, y a través una forma de velero, logra integrarse a las actividades que se realizan en el proyecto.	Dado a que el terreno esta localizado en un bosque aledaño a una masa de agua, el proyecto logra integrarse a su entorno natural a través de su construcción sobre el agua y tierra. También busca crear un eje en el conjunto que permite al usuario tener vista al lago desde cualquier punto del proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> • Centro de deportes acuáticos • Playa • Restaurante • Cafés • Camarines. • Puntos para deportes • Malecón • Muelles • Salones de conferencia • spa • Gimnasio • Locales para renta de equipo deportivo 		<ul style="list-style-type: none"> • Madera • Concreto • Vidrio • Acero Inoxidable • Vegetación <p>Estructura: Marcos de concreto, pilotes y fachaletas de madera, vidrio y acero. También incluye techos y paredes verdes.</p>	Construcción sobre masa de agua.

2.5 Conceptos

2.5.1 Centro de Recreación y Ocio Comunitario

Lugar dedicado al desarrollo de diversas actividades culturales, recreativas y de ocio, para la diversión y descanso dentro de una comunidad.

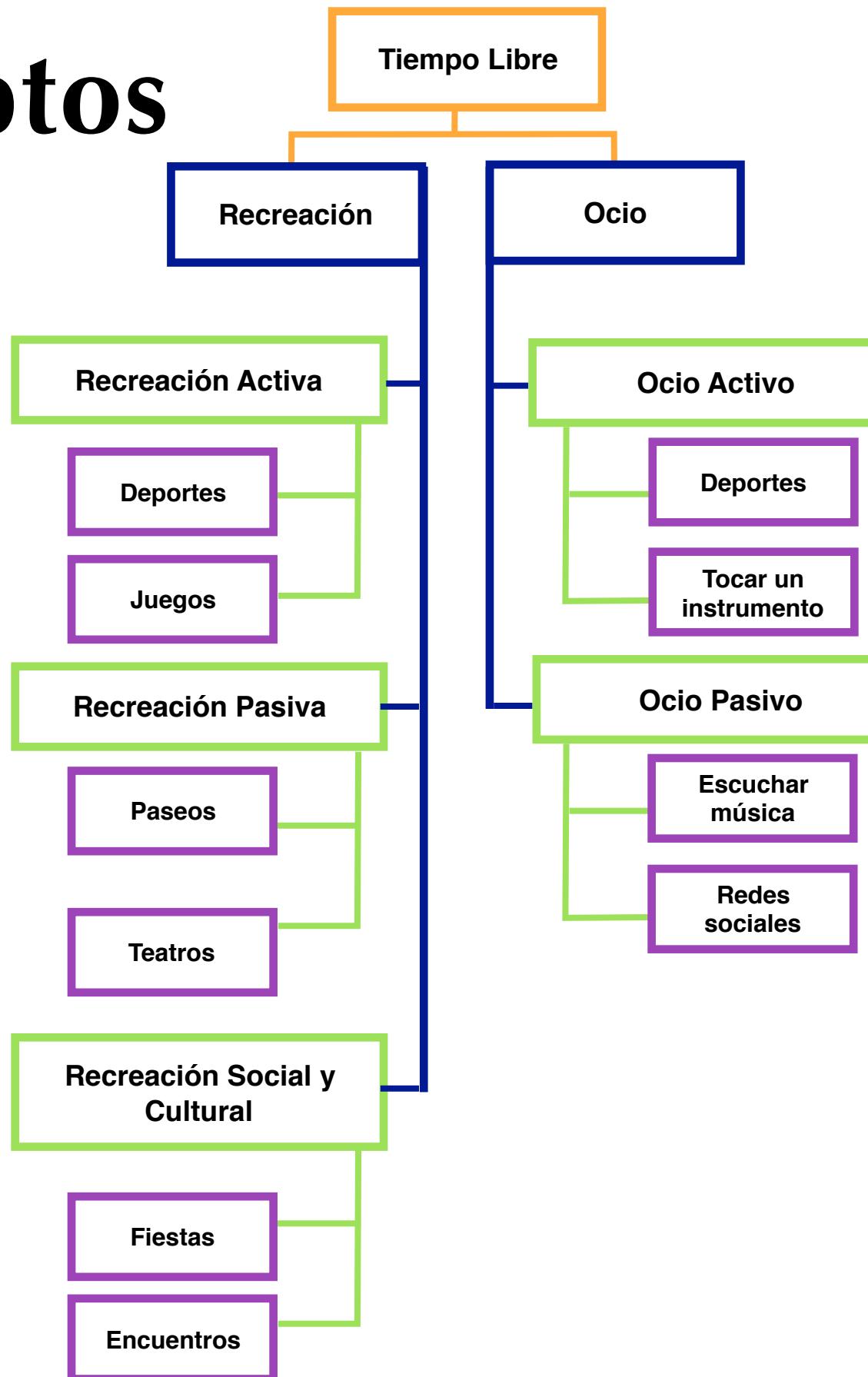
2.5.2 Recreación

La recreación es un conjunto de actividades destinadas al aprovechamiento del tiempo libre. Se refiere a divertir o alegrar en la búsqueda de una distracción, fuera de las obligaciones cotidianas. Es el uso del tiempo que se considera un descanso o un refresco terapéutico del cuerpo y mente. La recreación implica una participación activa de la persona, lo cual lo diferencia del ocio.

2.5.2.1 Recreación activa

Es el tipo de recreación en la cual las personas realizan una actividad física, manteniendo el cuerpo activo. Normalmente suele ser un intercambio entre diferentes personas. La recreación activa se da claramente en los juegos deportivos.

En la recreación activa la persona es perceptor y receptor de la actividad que se realiza.



2.5.2.2 Recreación pasiva

Se distingue la recreación pasiva ya que la persona solamente recibe la actividad, por lo cual se mantiene una energía pasiva. Normalmente se desarrolla en espacios cerrados como cines, teatros y centros comerciales.

2.5.2.3 Recreación social y cultural

La recreación social se relaciona al contacto con otras personas, pueden ser salidas, encuentros, charlas, debates, etc. La recreación cultural esta vinculado a la actividad cultural como lo podrían ser obras de teatro, pintura, museos y actividades festivas.

Este tipo de recreación crea sentimientos de pertenencia y compromisos dentro de una cultura y sociedad. Da lugar a nuevos conocimientos tanto de cultura como de individuos, lo cual permite comprender y colaborar con los demás, creando una comunidad más integrada.

2.5.3 Ocio

Ocio es el tiempo de una persona que es utilizado para descansar o para actividades que no sean laborales. El ocio se representa al finalizar cualquier trabajo o estudio. En este tiempo se pueden realizar actividades como deportes, paseos, pintura, etc. como tal, son aquellas actividades que el individuo realiza voluntariamente para liberarse de sus obligaciones, con el fin de relajarse y descansar.

2.5.3.1 Ocio activo

Ocio en el que el participante es receptor y emisor de estímulos.

2.5.3.2 Ocio pasivo

Ocio en el que el participante es únicamente receptor de estímulos por lo cual simplemente se disfruta.

2.5.4 Espacios culturales

Un espacio cultural es un lugar de intercambio de ideas y percepciones del mundo. Tiene el propósito de integrar varias tradiciones y herencias que se han dejado a través de la historia a un grupo de personas o una sociedad. Este tipo de espacio debe propiciar un espacio de comunicación en comunión con la cultura, ofreciendo a los diversos públicos diferentes espacios para celebrar la cultura.

2.5.4.1 Anfiteatro

Se le conoce como anfiteatro a un espacio público de origen romano; que es utilizado especialmente para admitir diferentes tipos de espectáculos y juegos. El objetivo principal de un anfiteatro es direccionar el sonido a un sector de área determinado.

Una de las características que más definen a un anfiteatro es su forma circular.

El Anfiteatro se divide en dos zonas; la arena (escenario) y la cavea (graderío).

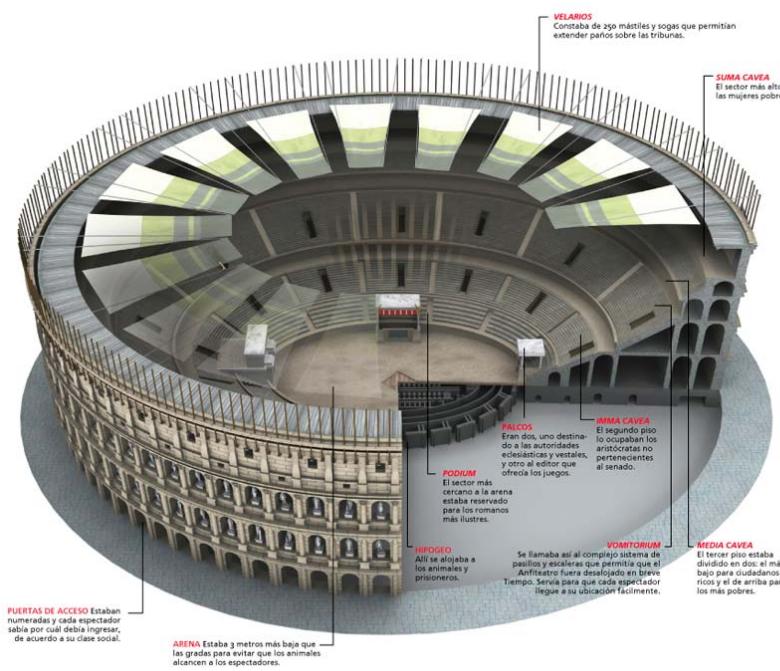
Arena

Es la zona circular u ovalada en donde se representan las actuaciones. En la antigüedad, se utilizaba en espacio abajo de la arena como una zona de alojamiento para los participantes del espectáculo.

La cavea

Normalmente la cavea rodea completamente la arena y está elevado sobre esta, lo cual permite una mejor vista hacia la arena y mejor sonido viniendo de ella.

Anfiteatro Romano



Fuente: [http://www.hogarus.com/uploads/img/images/partes-anfiteatro\(1\).jpg](http://www.hogarus.com/uploads/img/images/partes-anfiteatro(1).jpg)



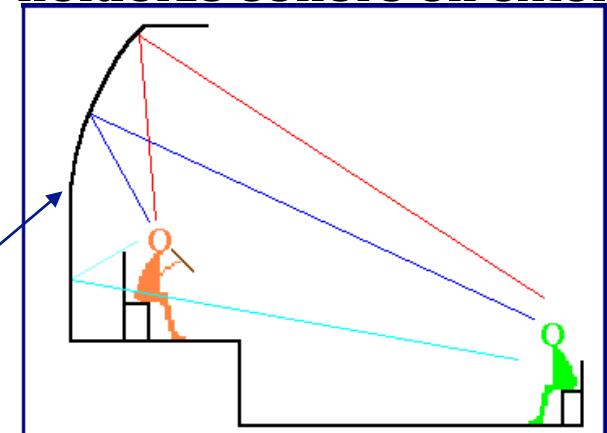
Fuente: http://images.adsttc.com/media/images/53eb/e30b/c07a/8038/8e00/0289/large.jpg/03_ANFITEATRO.jpg?1407967997

2.5.4.2 Acústica en espacios abiertos

La acústica estudia la producción, transmisión y percepción, control y audición del sonido.

En los espacios abiertos, es necesario el refuerzo sonoro dado que “al aire libre, la energía acústica queda repartida a una distancia “R” de la fuente, sobre la superficie de una esfera de radio “R”, en cuyo centro se sitúa la fuente sonora. Cuando “R” es 1m, el área de la esfera sobre la que se reparte la energía es del orden de $13m^2$, mientras que el área de la oreja es del orden de $12cm^2$, por lo que se recibe solamente la diezmilésima parte de la energía total.” (“Acústica de interiores y exteriores”, 2017).

Refuerzo sonoro en exteriores



Fuente: <https://elsoniquete.wordpress.com/2011/10/24/acustica-de-interiores-y-exteriores/>

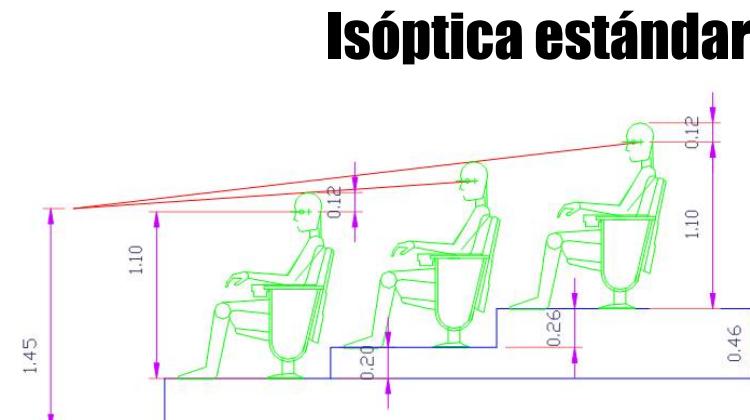
Refuerzo sonoro:
permite que el sonido rebote hacia el oyente

Parque San Borja

2.5.4.3 Isóptica

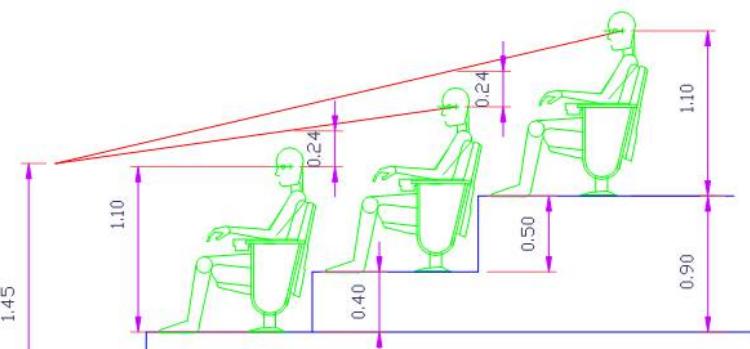
La isóptica es uno de los elementos más importantes en cualquier espectáculo, ya que a falta de buena visibilidad, el espectáculo puede ser nulo al espectador. El concepto de isóptica, pretende que los espectadores no tengan obstáculos visuales.

Isóptica estándar



Fuente: <http://www.industriasideal.com.br/isoptica/>

Isóptica sobrada



Fuente: <http://www.industriasideal.com.br/isoptica/>

Isóptica sobrada

Para evitar por completo los problemas de visibilidad, se recomienda considerar un margen mayor en cuanto a distancia de las visualizaciones sobre la cabeza del espectador delantero, es decir considerando un radio mayor, a los círculos que representan las cabezas, esto hará que los niveles respectivos de cada espectador aumenten considerablemente.

2.5.5 Espacios exteriores

Se refiere a espacios exteriores como los elementos que serán localizados al aire libre tomando una utilidad más pública. Estos espacios deben tener una integración tanto al entorno natural como al entorno arquitectónico.

Isóptica estándar

2.5.5.1 Muelles

Un muelle es una obra de piedra, hierro o madera, construida en dirección conveniente en la orilla de un cuerpo de agua que sirve para facilitar el embarque y desembarque de objetos y personas.

Muelles de alto bordo

Cuando la zona de anclaje se ubica a una profundidad de 3-4 metros

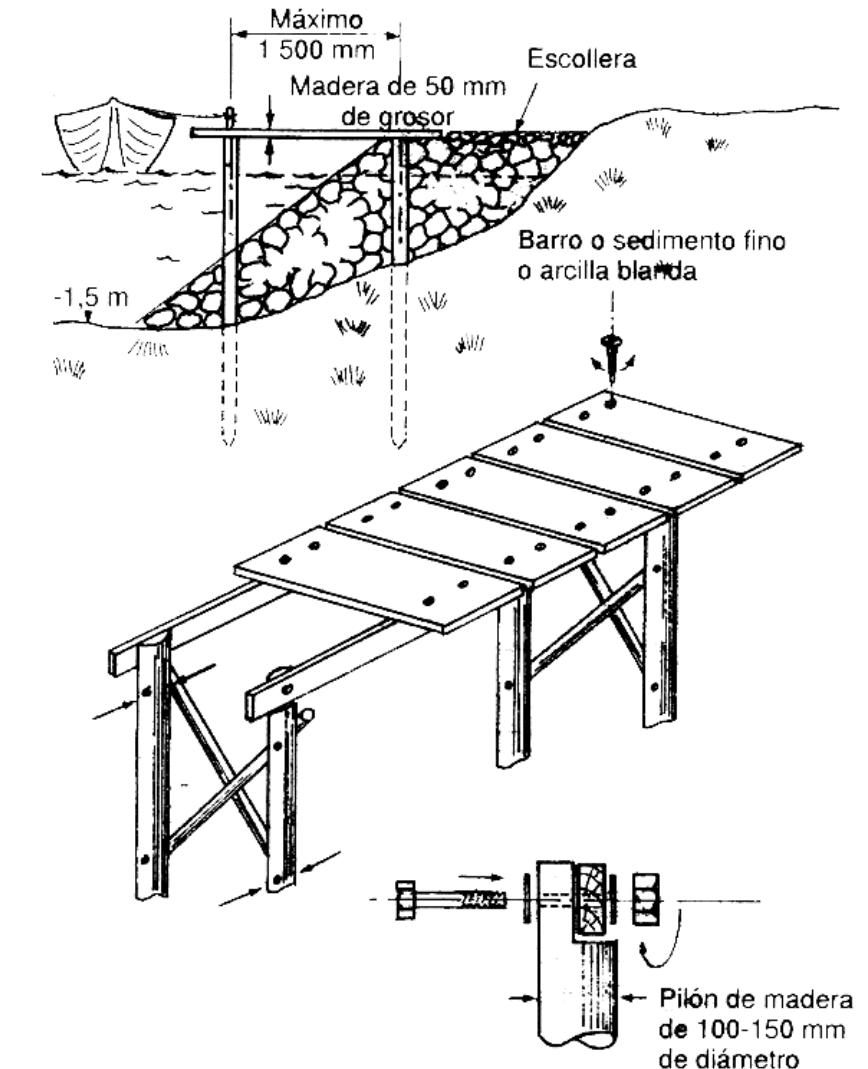
Muelles de mediano bordo

Cuando la zona de anclaje se ubica a una profundidad de 5-8 metros.

Muelles Flotantes

Normalmente se utilizan muelles flotantes en lugares en donde no existe una superficie lo suficientemente amplia como para llevar a cabo la construcción de un muelle. Los muelles flotantes, a pesar de tener una base flotante muy fuerte, se debe tomar en cuenta la capacidad de peso que tiene cada uno de estos.

Detalle de muelle sobre pilotes



Fuente: <http://www.fao.org/docrep/003/v5270s/V5270S03.htm>

Muelle Vinterbad Bryggen



Fuente: <https://i2.wp.com/polytexnikanea.gr/WP3/wp-content/uploads/2014/10/3.jpg>

2.5.5.2 Plaza/ parque

Una plaza es aquel espacio público que forma parte de un centro urbano y típicamente se encuentra al aire libre. La plaza pública, es un lugar de encuentro; debe ser un espacio que estructura el barrio o la ciudad, en el que se encuentra para que pueda formar parte de su entorno. A esta se le debe dar su propia imagen e identidad, para llamar la atención de los que la visitan.

La plaza puede ser diseñada con diversas formas y tamaños. En su diseño se debe contemplar los espacios verdes y su mobiliario urbano.



Fuente: <http://barquitec.blogspot.com.co/2013/09/mobiliario-urbano-para-descansar.html>

Kic Park

2.5.6.2 Comercial

Un espacio comercial es el espacio físico donde se ofrecen bienes económicos para vender al público. También se conoce como local comercial, punto de venta, tienda o comercio.

En el diseño de las áreas comerciales se debe tomar en cuenta las diferentes circulaciones que debe tener un local. Deberá contar con un acceso para la mercadería y otro para el público.



Fuente: <https://gearpatrol.com/2018/01/13/best-outdoor-stores-america/#sportsman>

Sportsman & Ski Haus

Café Fumi



Fuente: <http://decofilia.com/blog/cafeterias-de-diseno-cafe-fumi/>

Local comercial



Fuente: <https://www.lomography.com/about/stores>

2.5.6 Espacios interiores

2.5.6.1 Salón de usos múltiples

Los salones de usos múltiples son ideales para eventos sociales, comidas corporativas, conferencias, talleres, sesiones plenarias y eventos culturales. La superficie de estos salones debe guardar la relación con su capacidad de 1.20 m² por persona. También se debe tomar en cuenta los servicios sanitarios y oficinas necesarias para el funcionamiento de estos salones.



Fuente: <https://s-media-cache-ak0.pinimg.com/736x/bf/59/e1/bf59e1b5e0ecf69abc345f73f2ecad95.jpg>

Aislamiento acústico

Se puede lograr un aislamiento acústico a través de materiales absorbentes como la madera o lana de vidrio ó a través de paneles acústicos y paredes sólidas.

2.5.6.3 Locales

Un local donde se realizan compras necesita ofrecer visualmente un concepto que relacione íntimamente al espacio con el tipo de productos que se comercializan. Esto se puede lograr a través de la selección del color y el tipo de mobiliario, tomando en cuenta las circulaciones que se realizarán adentro del espacio para estimulación de los sentidos del comprador.

2.5.6.4 Restaurantes

Un restaurante es la edificación destinada a la comercialización de comida preparada.

2.5.7 Espacios deportivos

Un espacio deportivo de clasifica en tres categorías mayores, convencionales, singulares y áreas de actividad.

Espacios convencionales

Espacios construidos para la practica de los deportes tradicionales tales como el fútbol, basquetbol, tenis, piscinas, atletismo y campos polideportivos.

Espacios singulares

Aquellos espacios deportivos que no tienen un espacio claramente prefijado por lo cual adoptan características singulares dependiendo del lugar en el cual se sitúan. Estos espacios pueden ser terrestres como un campo de golf, acuáticos como piragüismo o aéreos como paracaísmo.

Áreas de actividad

Espacios no estrictamente deportivos sobre los cuales se desarrollan actividades físicas-deportivas como ciclovías, circuitos de motor y rocódromos.

2.5.7.1 Piscinas

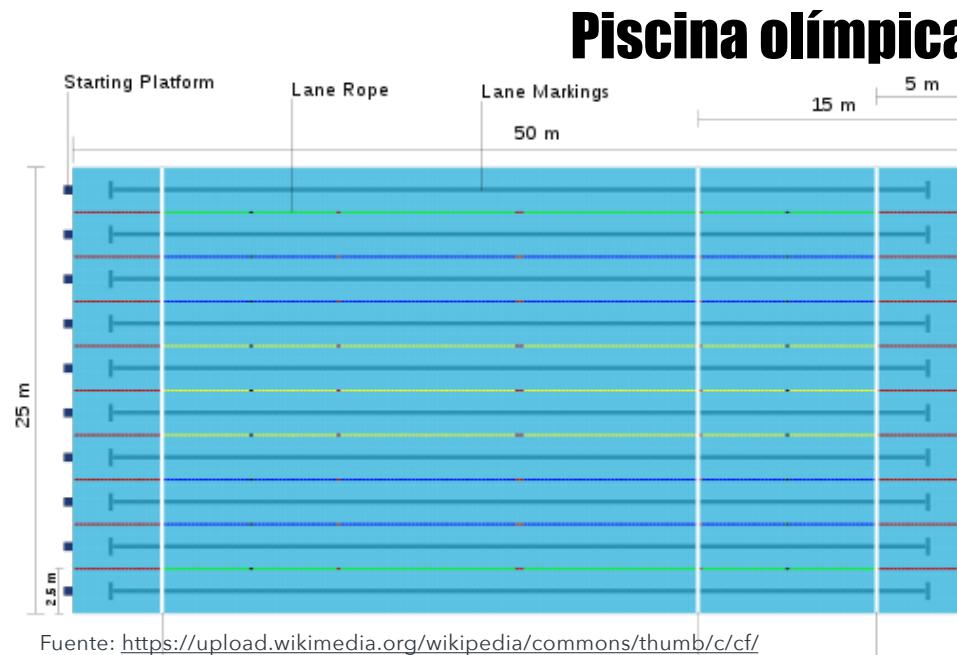
Las piscinas pueden ser cubiertas o permanecer al aire libre, dependiendo del lugar en donde estén ubicadas. Se debe tomar en cuenta el fin de tal piscina ya que si es para competencia, quizá la opción mas favorable sea cubrir el estanque para evitar que un evento sea interrumpido por la lluvia u otras condiciones climáticas.

Piscina olímpica

Las dimensiones habituales de las piscinas olímpicas son de 50 metros de largo y 25 metros de ancho, su profundidad es de 2 metros.

Piscina semi olímpica

Las medidas de una piscina semi olímpica son de 10 metros de ancho por 25 metros de largo y 2 metros de profundidad.



Piscina olímpica



Fuente: <https://www.hotelsviva.com/content/imgsxml/es/multimedia/img-4330.jpg>

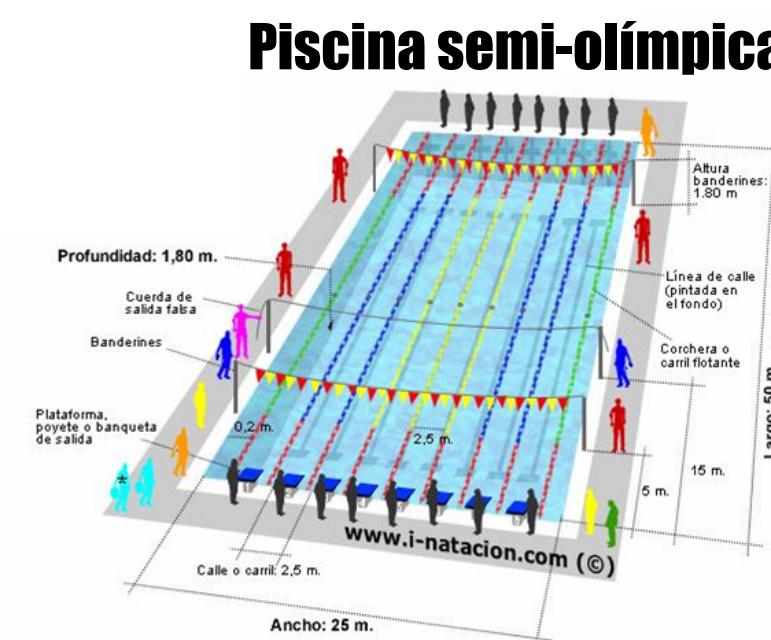
2.5.7.2 Deportes acuáticos

Los deportes acuáticos son aquellos en que se desarrollan en el agua y que el deportista realiza una actividad física en ella, se pueden practicar en piscinas, lagos, ríos o en el mar.

Piragüismo en aguas tranquilas

Deporte en el cual las embarcaciones o kayacs, son colocadas en línea sobre aguas tranquilas, recorriendo una distancia sin obstáculos en el menor tiempo posible.

Las distancias de 200, 500 y 1.000 metros están reconocidos como deporte olímpico.



Piscina semi-olímpica

Para poder realizar este deporte, es necesario el estudio del viento en el lugar que se desea practicar.

Remo

Remo, deporte náutico donde el atleta compite en botes impulsados mediante la fuerza muscular de una o varias personas, usando remos como palancas.

Las carreras suelen localizarse en lagos y lagunas, a lo largo de 2km. También hay recorridos en ríos de 4-6km.

Windsurf

El windsurf, consiste en deslizarse sobre el agua sobre una tabla se surf que lleva una vela. Las tablas de windsurf son ligeras, rápidas y fáciles de manejar.

2.5.7.3 Canchas deportivas

Es una extensión de tierra que es modificada para que se puedan practicar distintas actividades como partidos deportivos. Estos lugares reciben cuidados especiales y son compuestos de materiales especiales como grama, madera u otros componentes.

Fútbol (según FIFA)

Las medidas para un partido local:

Longitud:

Mínimo 90m – Máximo 120m

Ancho:

Mínimo 45m - Máximo 90m

Las medidas para partidos internacionales:

Longitud:

Mínimo 100m - Máximo 110m

Ancho:

Mínimo 64m - Máximo 75m

Basquetbol (según FIBA)

Largo: 28m.

Ancho 15m.

Material: Parquet, un material semi-blando también conocido como entarimado.

Tennis (según ITF)

Ancho de Singles: 8.23m

Ancho de Dobles: 10.97m

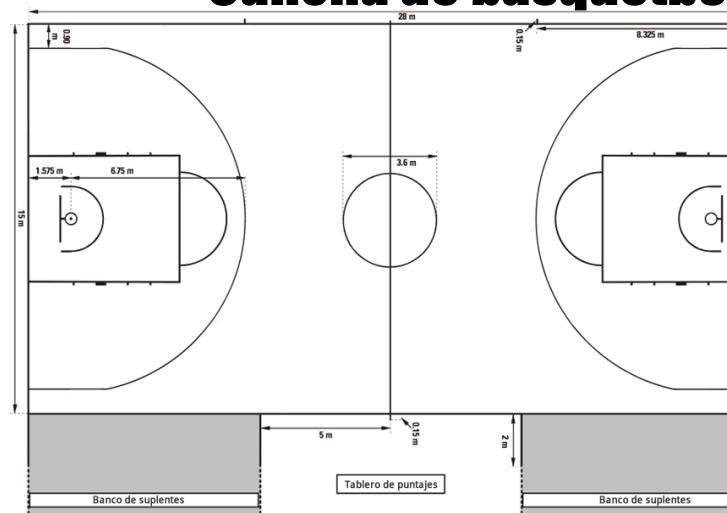
Largo: 23.77m

Cancha de fútbol



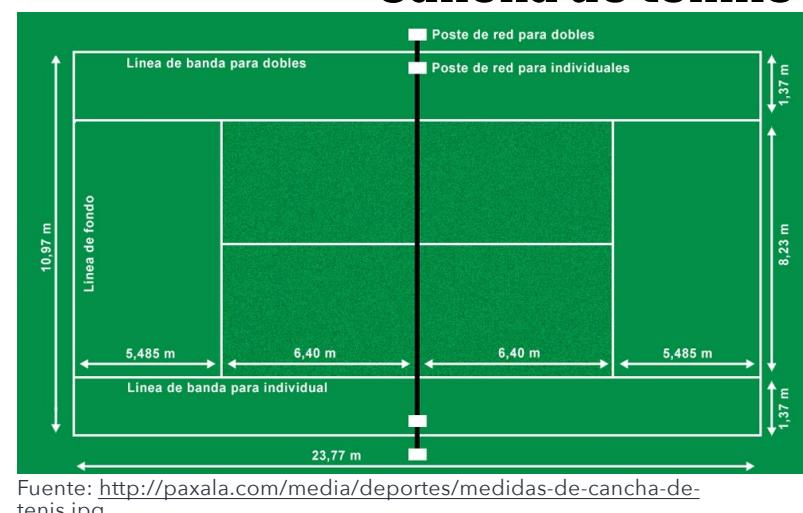
Fuente: <https://www.guioteca.com/futbol-internacional/cancha-de-futbol-medidas-y-dimensiones-oficiales-de-la-fifa/>

Cancha de basquetbol



Fuente: <http://respuestas.tips/medidas-cancha-basquet/>

Cancha de tennis



Fuente: <http://paxala.com/media/deportes/medidas-de-cancha-de-tenis.jpg>

2.5.8 Estructura

2.5.8.1 Pilotes

Los pilotes son un sistema de cimentación profunda de tipo puntual, que se hinca en el terreno buscando siempre el estrato resistente capaz de soportar las cargas transmitidas.

Los pilotes se usan usualmente cuando:

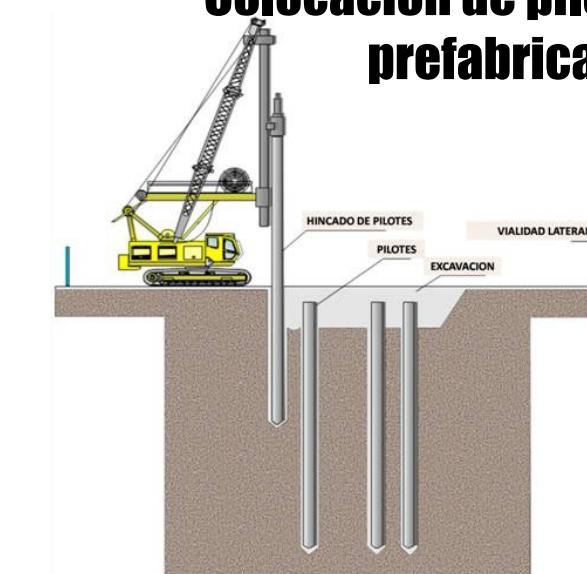
1. Se construyen edificios en terrenos de baja capacidad.
2. Cuando el terreno está sometido a grandes variaciones de temperatura por hinchamientos y retracciones producidos con arcillas expansivas.
3. Cuando la edificación está situada sobre agua o con la capa freática muy cerca del nivel de suelo.

Tipos de pilotes

Pilotes Prefabricados:

Estos pilotes se clavan en el terreno por medio de golpes que efectúa un martinet o con un mazo metálico equipado para hincada del pilote.

Colocación de pilotes prefabricados



Fuente: <https://arquigrafico.com/pilotes-de-cimentacion-para-la-construcion/>

Pilotes de hormigón in situ:

Un tipo de Pilotes ejecutados en obra.

Las armaduras longitudinales están conformadas por barras colocadas uniformemente en el perímetro de la sección, y el armado transversal es un zuncho en espiral o estribos con una separación de 20cm.

El diámetro exterior del zuncho será 10cm menos que el diámetro del pilote; así se obtiene un recubrimiento mínimo de 5cm.

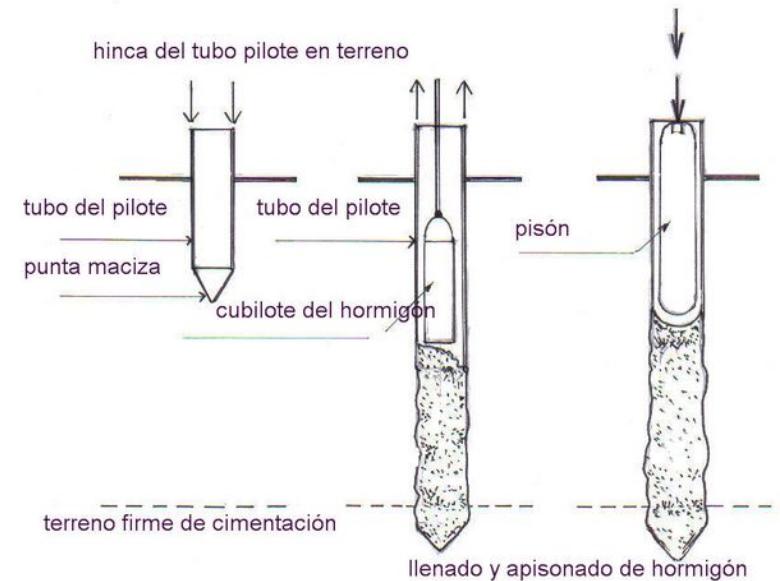
Materiales

Madera

Acero

Hormigón

Pilotes de hormigón in situ



Pilotes de desplazamiento con azulejo y entubación recuperable

Fuente: <http://procedimientosconstruccion.blogs.upv.es/tag/pilote-vibro/>

2.5.8.2 Cubiertas por forma

Las Cubiertas son estructuras de cierre superior que sirven como cerramiento exterior. Su función fundamental es ofrecer protección al edificio contra los agentes climáticos y otros factores, para resguardo, darle intimidad, aislación acústica y térmica.

Cubiertas curvas

Cubiertas autoportantes. Solución constructiva en la que no existe estructura portante. Consiste en un perfil metálico curvado que apoya sobre las vigas de carga.

Cubiertas inclinadas

Por lo general con acusada pendiente y visible en la composición del conjunto.

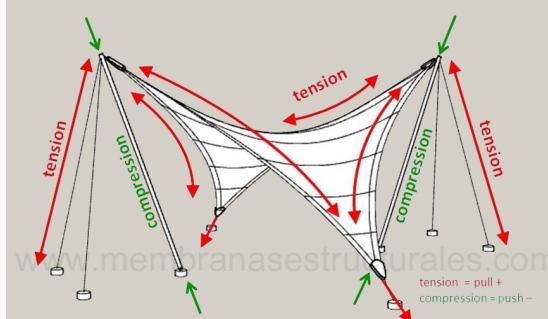
Cubiertas planas

Estas cubiertas pueden ser transitables, no visibles en la composición de conjunto, exceptuando por puntos de vista elevados.

Membrana tensada

Estructura ligera compuesta por una membrana textil tensada vinculada a una estructura de anclaje por medio de cables. Este sistema resuelve los aspectos funcionales, estructurales y estéticos. La membrana tensada permite el desarrollo de soluciones creativas para resolver espacios no convencionales, otorgando identidad y prestigio a los proyectos.

Membrana tensada



Fuente: https://membranasestructurales.files.wordpress.com/2014/03/water-mark_21.jpg

Cubierta reflectiva



Fuente: http://www.publicspace.org/timthumb.php?src=/app/webroot/files/urbanps/projects/H078_10.jpg&w=1000&h=565&zc=1&q=95

Centro de Deportes Acuáticos y en Hielo



Fuente: <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/tag/olsztyn>

2.5.9 Arquitectura Sustentable

La arquitectura sustentable, es un modo de concebir el diseño arquitectónico de manera sostenible, buscando minimizar el impacto ambiental de los edificios sobre el medio ambiente y la comunidad. Se busca la relación entre la arquitectura y la ecología, creando una sincronía entre ambos. La arquitectura sustentable trata de reducir el consumo de los recursos, especialmente agua y energía.

Esto se puede lograr a través de:

- Luminarias de bajo consumo energético.
- Utilización de materiales locales.
- Orientación adecuada para el aprovechamiento de luz natural.

- Sistemas de reciclaje de recursos naturales.
- Estudio de las condiciones climáticas del entorno.
- Ventilación cruzada.

2.5.9.1 Energía renovable

La energía renovable es el tipo de energía que puede obtenerse de fuentes naturales virtualmente inagotables, ya que contienen una inmensa cantidad de energía o pueden regenerarse naturalmente.

Tipos de energía renovable

- Energía eólica
- Energía solar
- Energía hidráulica
- Energía geotérmica

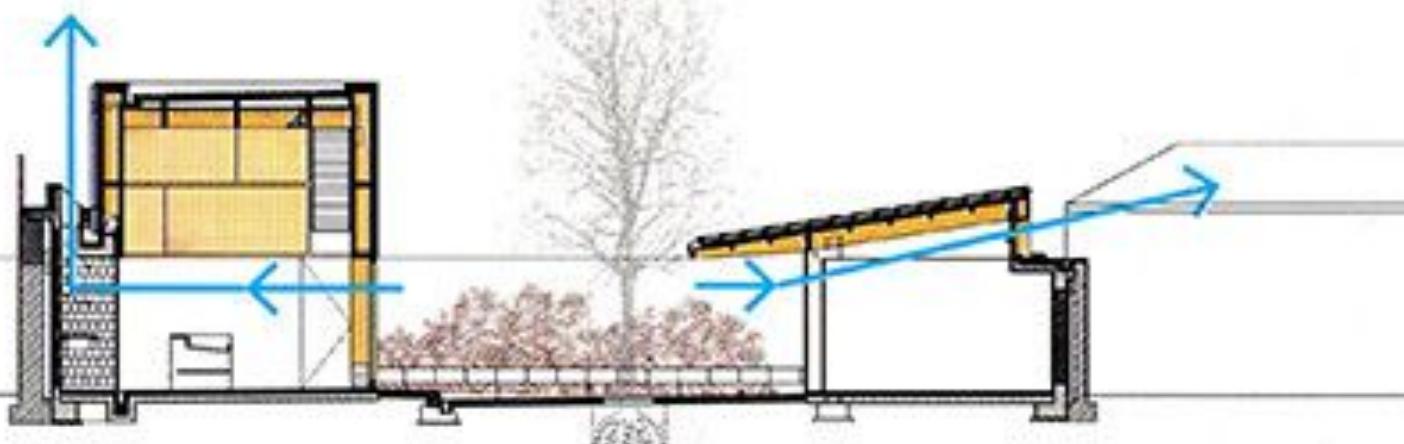
2.5.9.2 Techos/ muros verdes

El muro verde, también conocido como jardín vertical, es soportado por una estructura que permite su crecimiento vertical; a diferencia del techo verde, que es una “alfombra” que cubre la superficie con vegetación. Ambas son regadas por goteo y soportan hasta ocho semanas sin agua.

Los techos verdes y jardines verticales son una estrategia para incrementar la superficie de vegetación en las edificaciones y aporta varias ventajas como:

- Producción de oxígeno y fijación de CO₂
- crean una barrera térmica
- Aislante térmico y acústico
- Valor estético en las edificaciones
- Retención del 45%-50% de la lluvia, lo cual permite disminuir el uso de drenajes y plantas de tratamiento de agua.

Para asegurar que este tipo de proyectos sea eficaz y duradero, es importante la selección adecuada de plantas que están adaptadas al entorno del proyecto. Esto también permite que el proyecto sea de riegos y mantenimientos mínimos.



Fuente: <http://www.urbanarbolismo.es/blog/fachadas-vegetales-urbanarbolismo/>

Swiss RE building



Fuente: <http://betorod81.blogspot.com/2010/06/tuesday-6-8-2010.html>

Ventilación cruzada

2.5.10 Seguridad en Presas Hidroeléctricas

A medida que aumenta y disminuye la demanda de electricidad, los operadores de la hidroeléctricas abren y cierran las presas. Esto causa cambios frecuentes y rápidos en los niveles de agua y flujos alrededor de las presas. Estos cambios pueden poner en riesgo la seguridad de las personas que están cerca.

Para mantener seguridad cerca de las presas, las personas deben obedecer todas las señales de advertencia, esto incluye vallas, boyas y barreras, las cuales son puestas a modo de proteger al usuario de instalaciones cercanas.

2.5.10.1 Boyas de seguridad

Por lo general, las boyas de seguridad marcan el inicio de una área de peligro. Estas barreras de seguridad están diseñadas para detener botes, canoas, motos acuáticas o las personas que se han derribado hacia la zona de peligro.



Fuente: <https://www.bolinabooms.com/galleries/safety-boom-gallery>

Boyas de seguridad



Fuente: <http://www.acasia.com/index.php/nam-leuk-log-boom>

2.5.11 Arquitectura interactiva

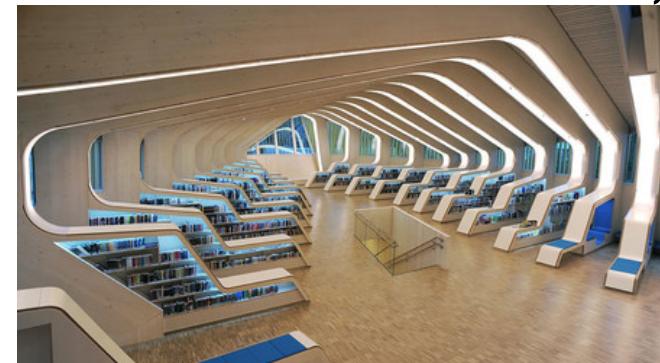
La arquitectura interactiva se refiere a la arquitectura que trata diversos ámbitos como Instalaciones interactivas, arquitectura cinética, escenografía, espacios inteligentes, realidad aumentada, técnicas audiovisuales, iluminación, proyección, programación, etc. con el objetivo de cambiar el modo de habitar y de comunicarse con el espacio y el lugar. Este también incluye el ámbito emotivo y artístico, lo que le relaciona directamente con el arte interactivo.

Se entiende por interactivo, la capacidad de respuestas ante estímulos, que origina un modo de dialogo entre la arquitectura y el usuario.

2.5.11.1 Psicología del color

	Pureza, inocencia, optimismo, frescura, limpieza, simplicidad
	Fortaleza, pasión, determinación, deseo, amor, fuerza, valor, impulsividad
	Calidez, entusiasmo, creatividad, éxito, ánimo
	Energía, felicidad, diversión, espontaneidad, alegría, innovación
	Naturaleza, esperanza, equilibrio, crecimiento, estabilidad, celos
	Libertad, verdad, armonía, fidelidad, progreso, seriedad, lealtad
	Serenidad, místico, romántico, elegante, sensual, ecléctico
	Dulzura, delicadeza, exquisited, sentimientos de gratitud, amistad
	Paz, tenacidad
	Silencio, sobriedad, poder, formalidad, misterio

Biblioteca Vennesla,



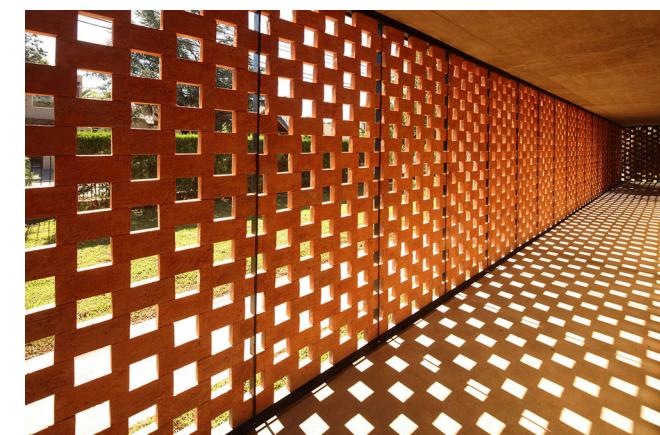
Fuente: <https://www.tendencias.com/arte/asi-son-las-bibliotecas-mas-bonitas-del-mundo>

“Iceberg”- Montreal



Fuente: <http://www.digitalavmagazine.com/2013/02/08/atomic3-crea-en-montreal-un-iceberg-interactivo-de-luz-y-sonido/>

Pabellón experimental del ladrillo



Fuente: <http://www.catalogodiseno.com/wp-content/uploads/2016/04/botteri-connell-arquitectos-pabellon-experimental-del-ladrillo-catalogodiseno-63.ipd>

2.5.12 Accesibilidad universal

“Accesibilidad universal es la característica que deben cumplir los entornos, bienes, productos y servicios, que permite a todas las personas su acceso, comprensión, utilización y disfrute de manera normalizada, cómoda, segura y eficiente. Resulta un concepto absolutamente contrapuesto al de barreras.” - (“¿Qué es la accesibilidad universal? | Fundación Caser - Portal de la Promoción de la Salud y la Autonomía Personal”, 2017).

La accesibilidad trata de encontrar la manera de que todas las personas, sin importar sus capacidades, puedan disfrutar del medio que nos rodea, de la manera más sencilla posible y sin ningún impedimento. Se debe tomar en cuenta que accesibilidad debe ser siempre sinónimo de calidad y seguridad para todos los usuarios.

Accesibilidad en servicios sanitarios

Según los criterios de accesibilidad, en un cuarto de baño, la persona con discapacidad debe poder girar y maniobrar en la silla de ruedas. Para ello, debe poder inscribir una circunferencia de un diámetro de 1.50m. Si el lavamanos está en la misma pared de la puerta de entrada, la persona tendría que dar un giro de 360°, por lo cual, lo más lógico y cómodo es que el lavamanos se localice enfrente de la puerta, para tener acceso directo al entrar.

Concepto “ruta accesible”

Una circulación peatonal de ancho y recorrido continuo para cualquier persona y con diferentes texturas para guiar al no vidente.

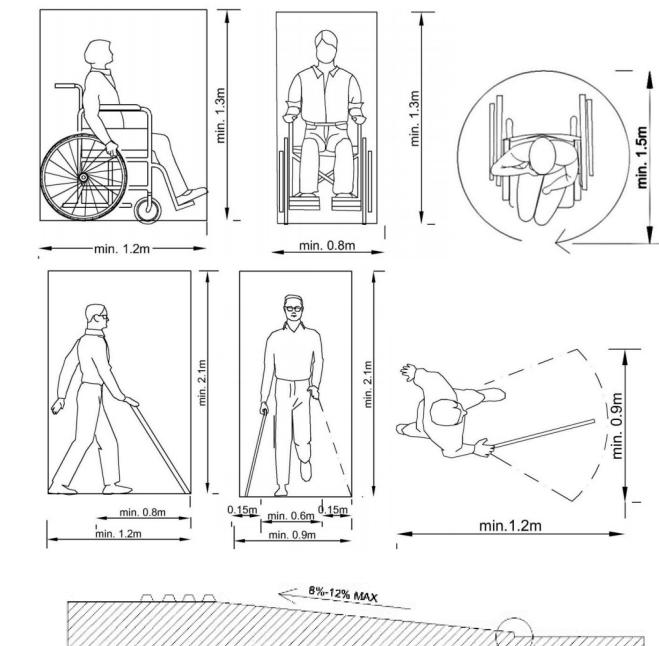
Ancho mínimo: 1.20m

Alto: 2.10m

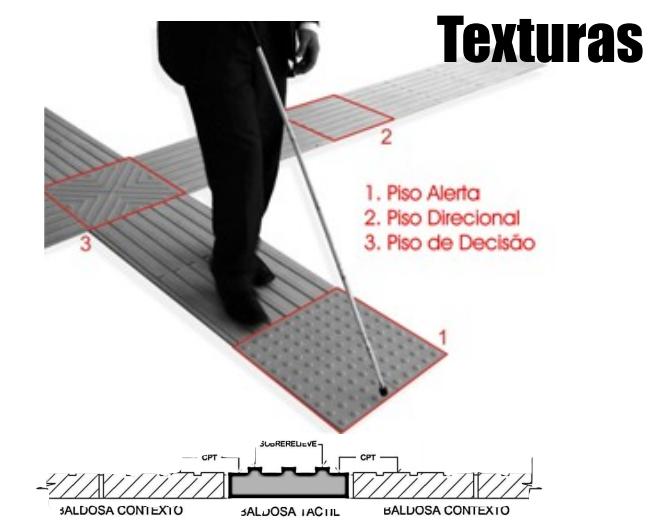
Debe contar con:

- Pavimento estable.
- Superficie homogénea, antideslizante y libre de obstáculos y gradas.
- Recorrido expedito que permita conectar al usuario desde el acceso del edificio, con vías de evacuación, estacionamientos, ascensores y servicios higiénicos, a través de un sistema de rutas flexibles.
- Fomentar la eliminación de barreras arquitectónicas.

Dimensionamiento mínimo



Fuente: <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-370920/en-detalie-diseno-universal-en-espacios-publicos>



Texturas

Fuente: <https://superaccionargentina.wordpress.com/category/accesibilidad/page/2/>

Capítulo 3

Entorno del anteproyecto

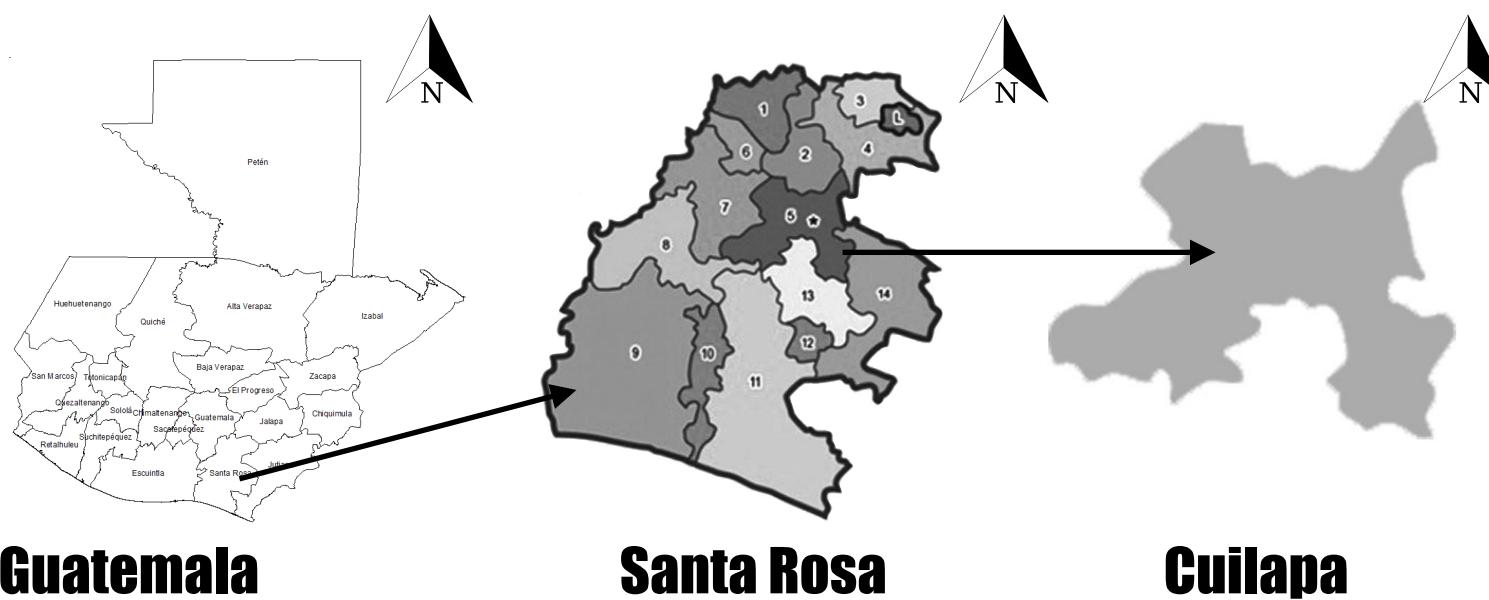


Aldea Los Esclavos

3.1 Análisis del entorno urbano

3.1.1 Aspectos geográficos - Guatemala

Guatemala está ubicada en el istmo de Centroamérica, al sur de México. También tiene fronteras al sureste con Honduras y El Salvador y al noreste con Belice e igualmente cuenta con dos costas; una al suroeste con el Océano Pacífico y al este con el Mar del Caribe. El territorio guatemalteco es de 108.889 km² y se encuentra entre las coordenadas 13° 44' a 87° 03' Latitud Norte y de 87° 03' a 92 13' Longitud Oeste, respecto al Meridiano de Greenwich.



Fuente: <https://www.google.com.gt/maps/place/Rio+Los+Esclavos/@14.2522006,-90.2748779,515m/data=!3m1!1e3!4m5!3m4!1s0x8588385e25c71835:0x999a91d5a5f34e2e!8m2!3d14.053704!4d-90.2808999>

3.1.2 Aspectos geográficos - Cuilapa, Santa Rosa

El municipio de Cuilapa es la cabecera del departamento de Santa Rosa, se encuentra situado en la parte este del departamento. Se localiza en la latitud 14° 16' 42" y en la longitud 90° 17' 57". Limita al Norte con los municipios de Nueva Santa Rosa y Casillas; al Sur con los municipios de Chiquimulilla, Santa María Ixhuatán y Oratorio; al Este con los municipios Oratorio y San José Acatempa (Jutiapa); y al Oeste con los municipios de Pueblo Nuevo Viñas y Barberena. Se encuentra a una distancia aproximada de 60 kms. desde la cabecera departamental de Guatemala.

Aldea Los Esclavos

3.1.3 Ubicación General

El terreno esta ubicado en la aldea Los Esclavos, la cual forma parte del municipio de Cuilapa, Santa Rosa. Cuenta con atractivos turísticos como el puente Los Esclavos, que desde su fundación fue un centro de tradiciones y actividades religiosas.



Fuente: Asociación Puente Viejo



Fuente: Asociación Puente Viejo

① Iglesia + Cancha deportiva

Fuente: Propia

② Ingreso+ Comercio

Fuente: Propia

③ Comercio + Salon municipal

Fuente: Propia

④ Puente Los Esclavos

Fuente: Propia

⑤ Residencias

Fuente: Propia

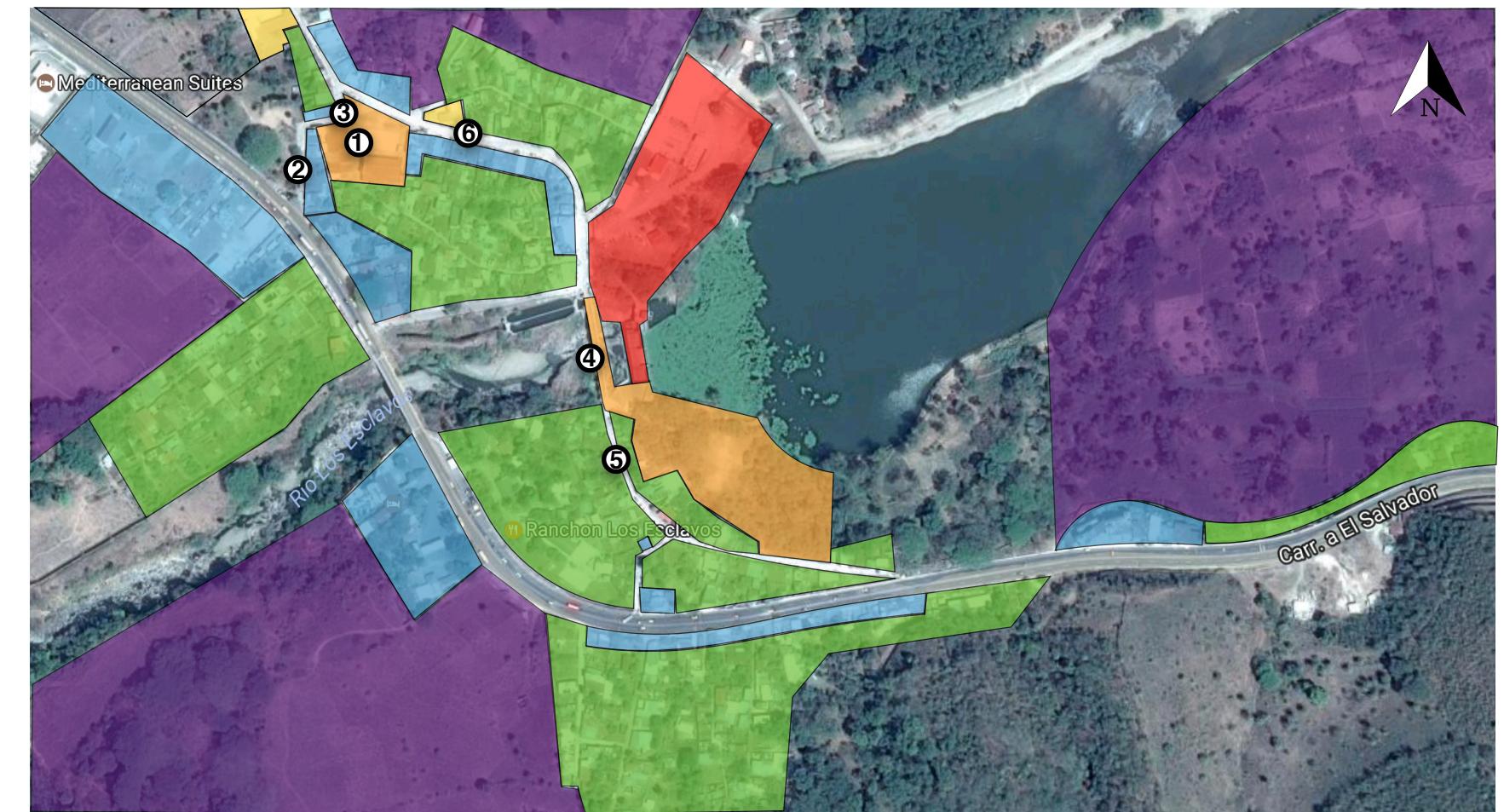
3.1.4 Uso de suelos

Debido a que es una aldea, en Los Esclavos se desarrolla mayormente el área de agricultura, en donde se siembra maíz, frijol, caña, café y piña. Luego sigue el área comercial la cual normalmente se desarrolla dentro de las residencias.

- Comercial
- Residencial
- Educación
- Cultura y Deportes
- Industrial (Hidroeléctrica)
- Agricultura

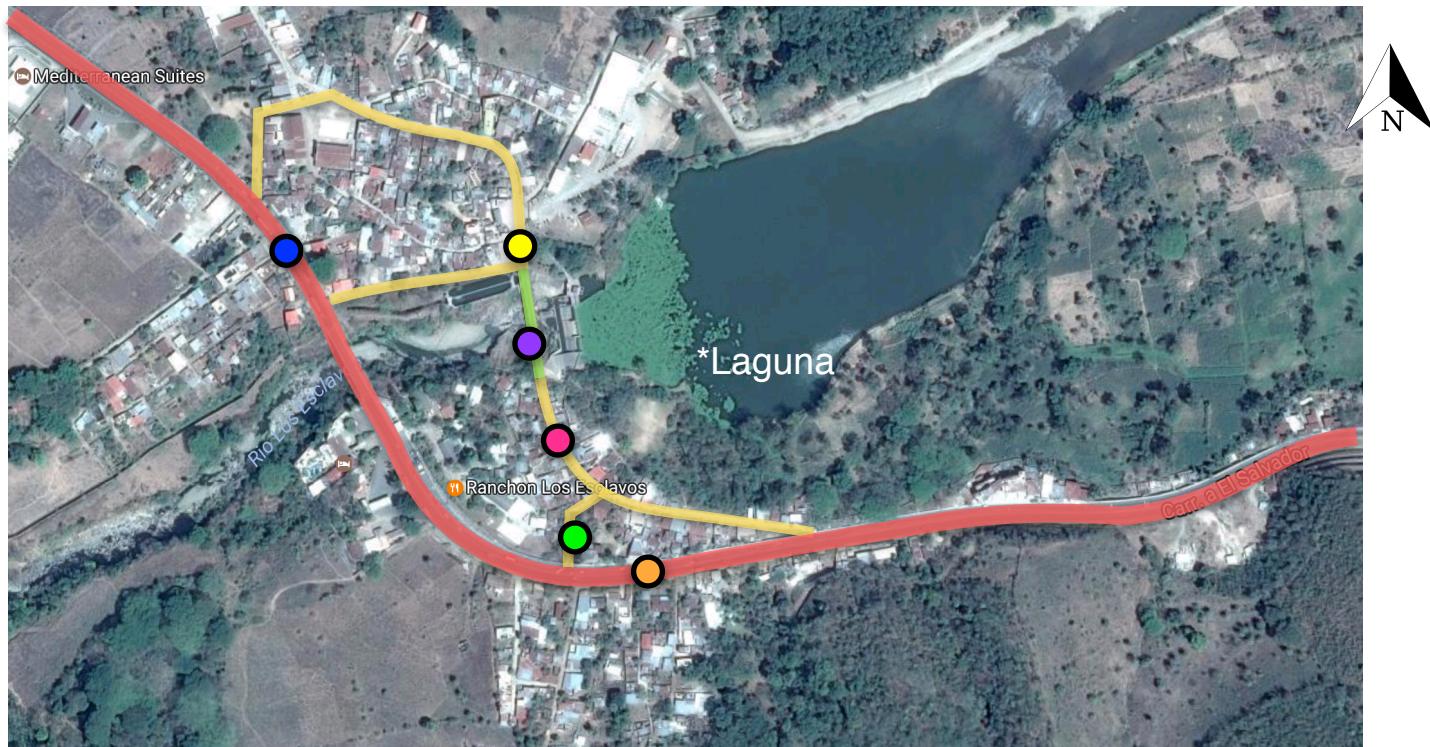
⑥ Escuela + Comercio

Fuente: Propia

Uso de suelos

Fuente: <https://www.google.com.gt/maps/place/Rio+Los+Esclavos/@14.2522006,-90.2748779,515m/data=!3m1!1e3!4m5!3m4!1s0x8588385e25c71835:0x999a91d5a5f34e2e18m2!3d14.053704!4d-90.280899>

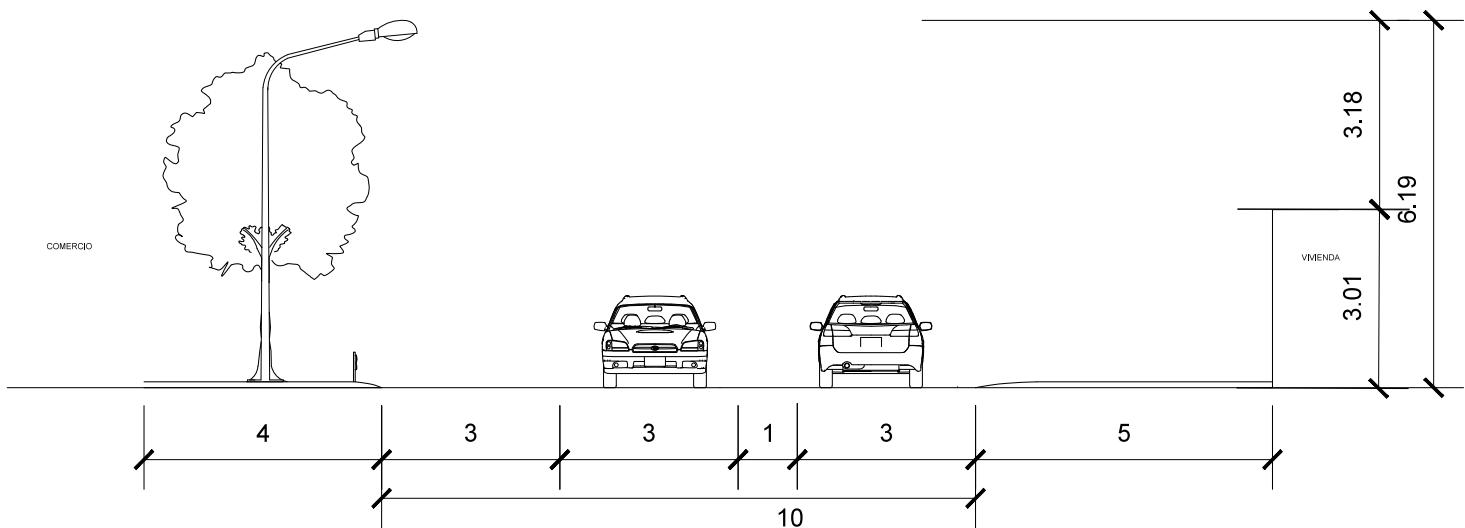
Vías de acceso



Fuente: <https://www.google.com.gt/maps/place/Rio+Los+Esclavos/@14.2522006,-90.2748779,515m/data=!3m1!1e3!4m5!3m4!1s0x8588385e25c71835:0x999a91d5a5f34e2e!8m2!3d14.053704!4d-90.280899>

3.1.5 Vialidad

- █ Calle Principal; Carretera a El Salvador
- █ Calle Secundaria
- █ Paso Peatonal



● Calle principal - Gábarito

● Calle secundaria



● Puente Los Esclavos



● Calle principal



● Ingreso + Calle secundaria



● Calle secundaria



● Calle principal



3.2 Análisis del terreno

3.2.1 Dimensiones



Fuente: <https://www.google.com.gt/maps/place/Rio+Los+Esclavos/@14.2522006,-90.2748779,515m/data=!3m1!1e3!4m5!1s0x8588385e25c71835:0x999a91d5a5f34e2e!8m2!3d14.053704!4d-90.2808999>

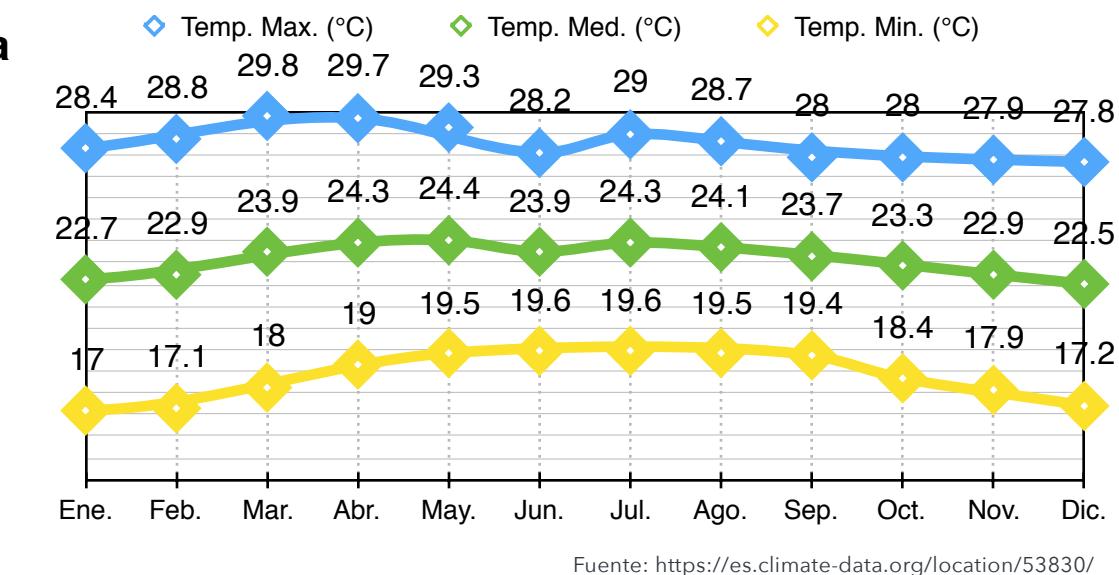
Área total: 28,330.1 m²

Perímetro total: 997.96 m

Ubicación: latitud 14° 15' 08.52" longitud 90° 16' 34.57"

Altitud: 2418 ft

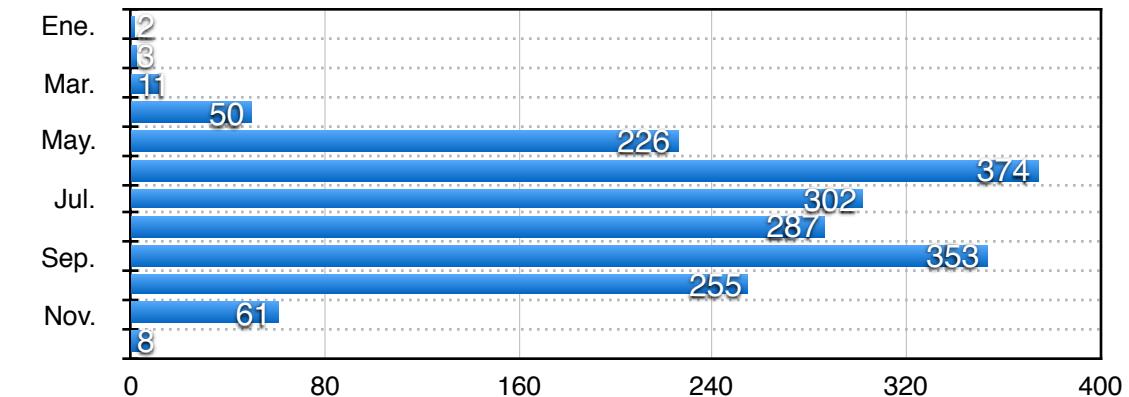
3.2.2 Temperatura



3.2.3 Precipitación

Anual:

1932 mm



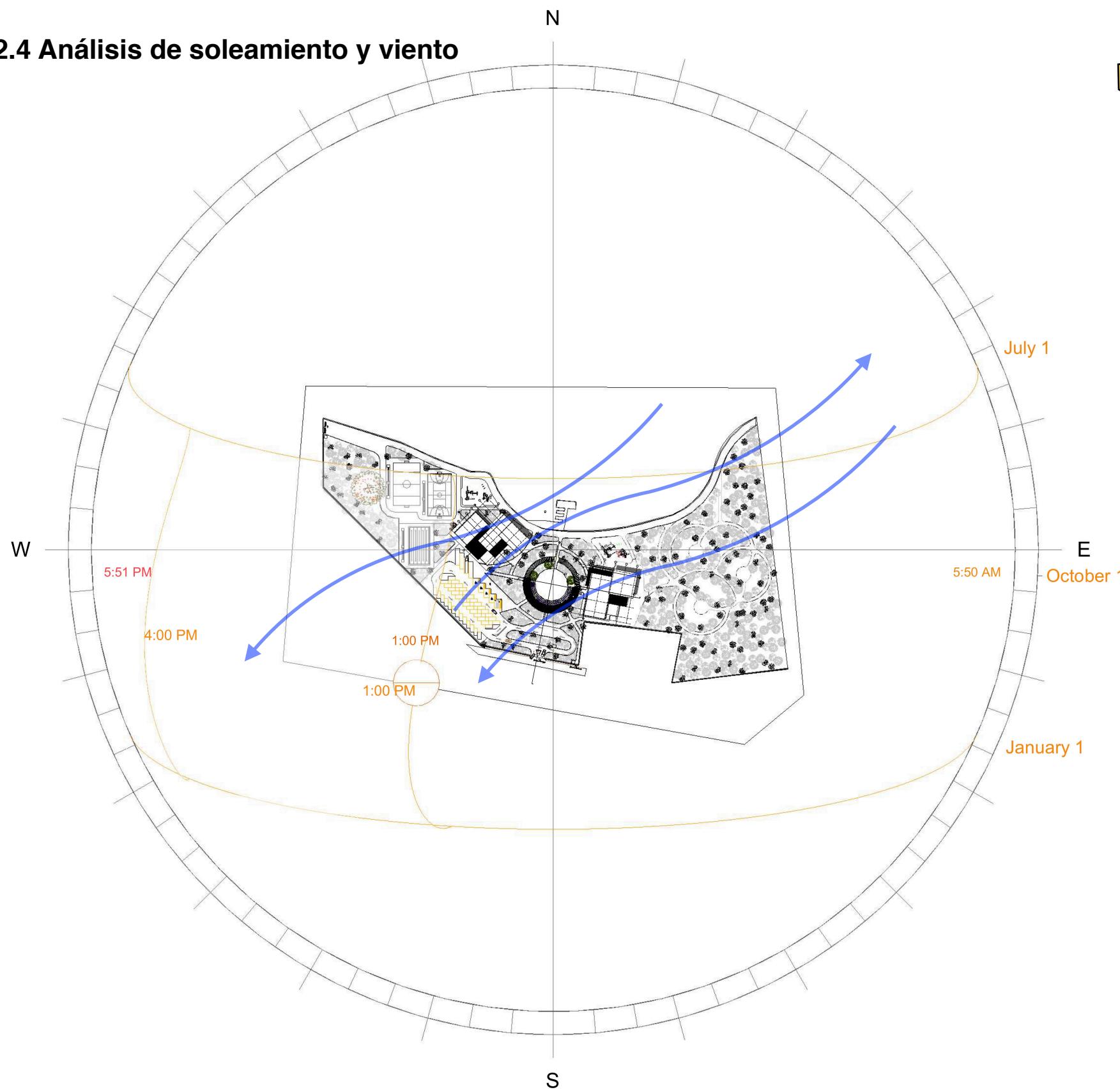
← Vistas del terreno



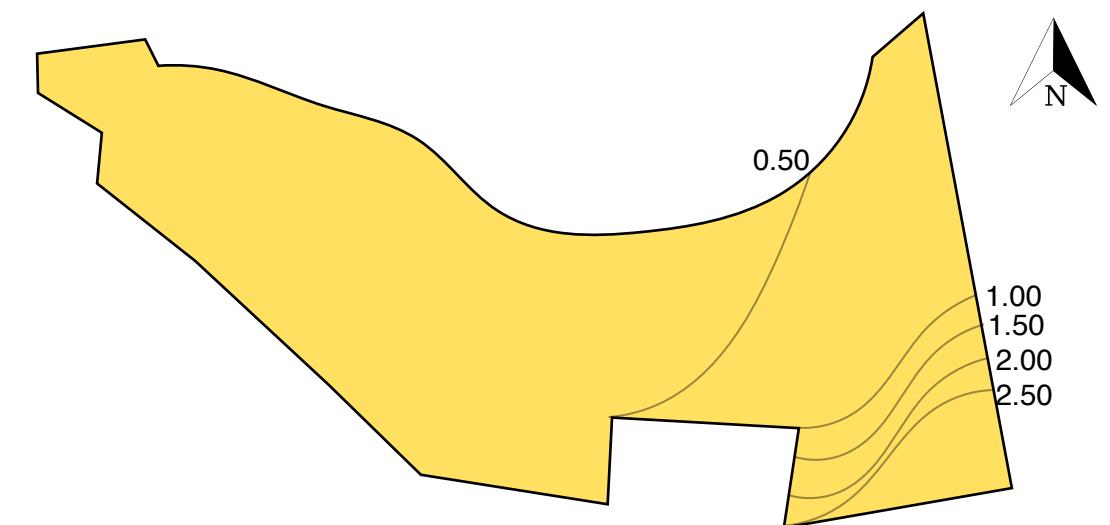
Fuente: Propia



3.2.4 Análisis de soleamiento y viento



3.2.5 Topografía



3.3 Vistas del terreno

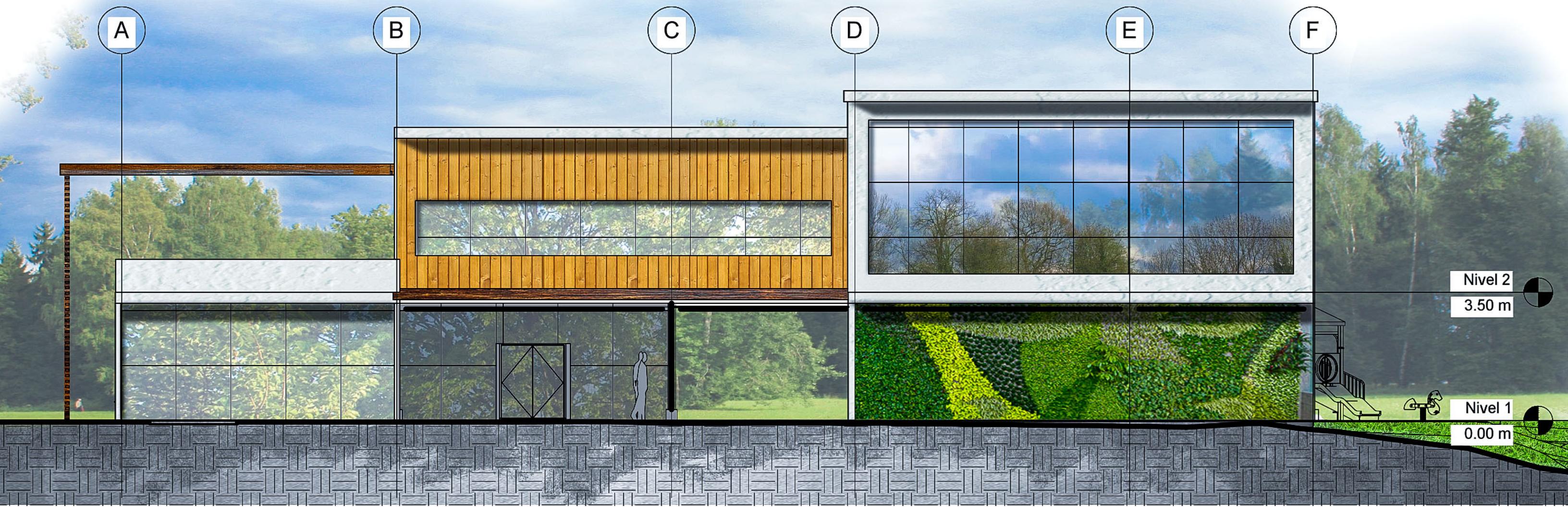


3.4 F.O.D.A.

Fortalezas	Oportunidades	Debilidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> ● Belleza natural ● Cuenta con servicios públicos ● Variedad de negocios locales ● Tierras fértilles ● Acceso directo a laguna. ● Ubicación Geográfica ● Valor paisajístico ambiental 	<ul style="list-style-type: none"> ● Potencial turístico gracias al Puente Los Esclavos ● Desarrollo agrícola (Maíz, frijol, piña y café). ● Desarrollo cultural del pueblo 	<ul style="list-style-type: none"> ● Mal manejo de vialidad. ● Falta de drenajes. ● Contaminación del río Los Esclavos. ● Falta de seguridad en la aldea. ● Hidroeléctrica cercana. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Difícil acceso a las instalaciones del centro comercial. ● La falta de drenajes contribuye a la contaminación ambiental. ● Inseguridad para el público en las cercanías de las presas de la hidroeléctrica.

Capítulo 4

Anteproyecto



4.1 Memoria Conceptual

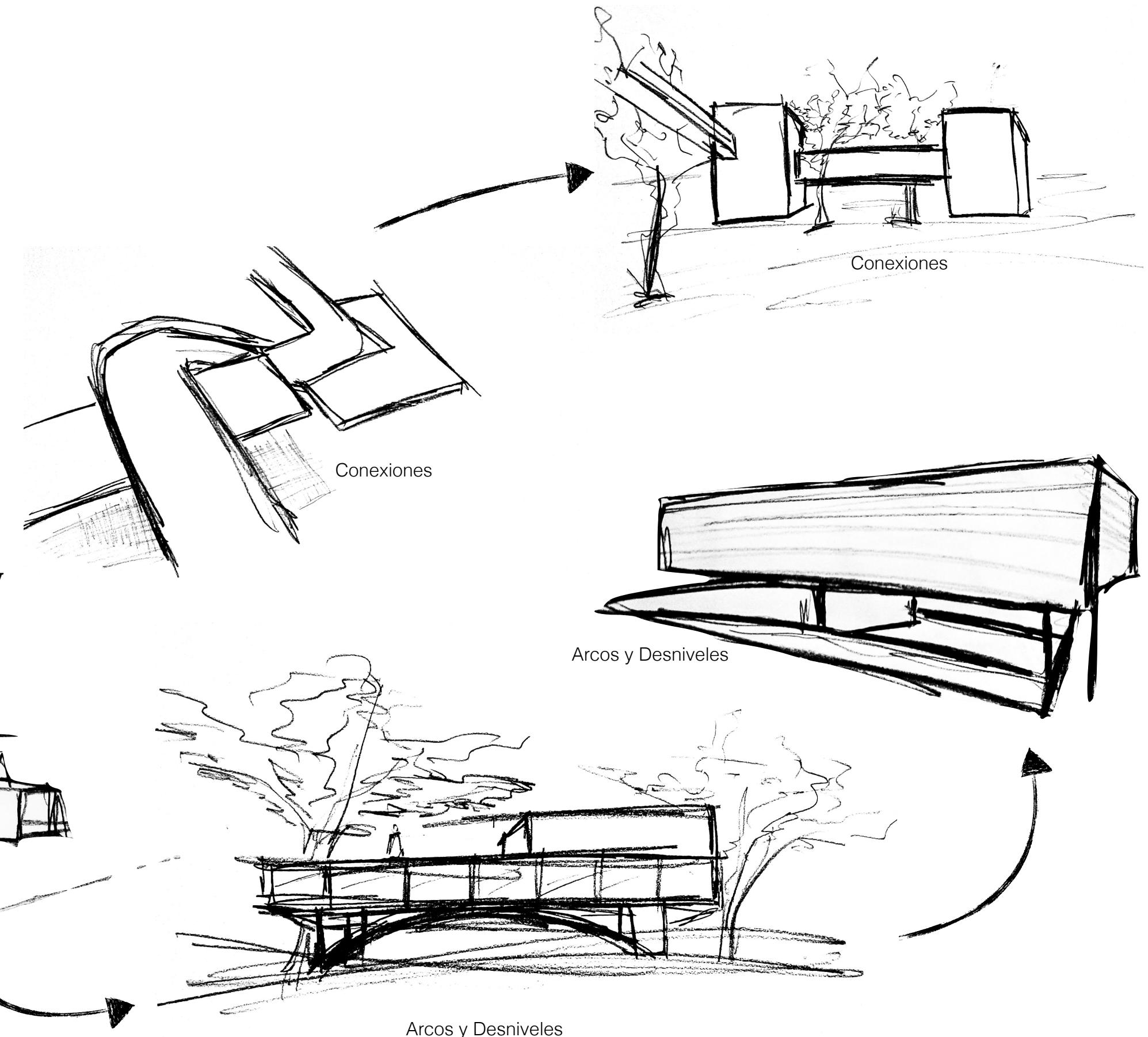
Puente

Nombre masculino

1. Construcción que se levanta sobre una depresión del terreno (río, canal, foso, etc.) o en otro sitio para comunicar dos lados.
2. Persona o cosa material o inmaterial que sirve para poner en contacto dos cosas distintas.

El propósito de tomar “El Puente” como concepto de diseño, es poder crear ese enlace o ese puente entre el Centro de Recreación y Ocio Comunitario y el Puente Los Esclavos.

Por otra parte, este concepto también en el método constructivo ya que el proyecto debe estar elevado por la alta posibilidad que tienen el terreno a inundarse.



4.2 Memoria descriptiva

Nombre del Proyecto: Centro de Recreación y Ocio Comunitario, Los Esclavos

Área total del Terreno: 28,330.1 m²

Área total del Proyecto: 11,035.9 m²

Descripción general:

Ante la falta de espacios para la recreación y ocio en la aldea Los Esclavos, el desarrollo del anteproyecto contribuye a través de su diseño, sugerir las áreas necesarias para lograr desarrollar actividades deportivas, sociales y culturales. Se proyecta este centro de recreación y ocio comunitario como un espacio fundamental dentro de la sociedad, ya que brinda un proceso de mejoramiento a la calidad de vida de las personas dentro de la comunidad, a través del espacio adecuado para la convivencia y sano esparcimiento.

También se pretende promover la vida sana a través un espacio que se relacione directamente con la naturaleza del entorno, como lo son las áreas verdes y la laguna que se encuentra en el lugar.



Espacios

1. Recreación Pasiva

- 1.1 Picnic y campamentos
- 1.2 Malecón
- 1.3 Muelle
- 1.4 Mantenimiento

2. Administración

3. Canchas deportivas

- 3.1 Cancha de basquetbol
- 3.2 Cancha de futbol
- 3.3 Piscina
- 3.4 Servicios sanitarios con vestidor

4. Área Cultural

- 4.1 Salón de usos múltiples
- 4.2 Anfiteatro
- 4.3 Plaza
- 4.4 Bodega

5. Renta y Venta de Equipo Acuático y deportivo

- 5.1 Área de Ventas
- 5.2 Caja
- 5.3 Área de Entrega de equipo
- 5.4 Oficinas
- 5.5 Vestidores
- 5.6 Bodega

6. Restaurante/ Café

- 6.1 Cocinas
- 6.2 Restaurantes
- 6.3 Servicios sanitarios

7. Gimnasio

4.3 Programa de Necesidades

Áreas	Ambiente	Cantidad	Actividades	Capacidad de personas	Criterio de Dimensionamiento por persona	M2 por Área	Total m2	M3 por espacios construidos	Total m3
1. Recreación Pasiva									
1.1 Picnic y campamentos		1	Descansar al aire libre	500	1.3	650	704.5	-	105
1.2 Malecón		1	Caminar a orilla de la laguna	-	-	-	-	-	-
1.3 Muelle		1	Embarque y desembarque de equipo acuático	15	1.3	19.5	-	-	-
1.4 Mantenimiento		1	Almacenamiento de herramientas para el funcionamiento del proyecto	5	7	35	-	105	-
2. Administración									
2.1 Recepción		1	Brindar información	4	3.65	14.6	-	43.8	-
2.2 Secretaría		1	Apoyo administrativo	4	3.65	14.6	-	43.8	-
2.3 Oficina de administración		1	Control de funcionamiento	3	5.9	17.7	-	53.1	-
2.4 Salas de Reuniones		1	Debatir y Organizar	10	1.5	15	-	45	-
2.5 Servicios sanitarios		2	Aseo y limpieza personal	2	2	8	-	24	-
2.6 Bodega		1	Almacenamiento de herramientas para el funcionamiento de esta zona	1	15	15	-	45	-
3. Canchas deportivas									
3.1 Cancha de basquetbol		1	Recreación	10	39.2	392	-	-	720
3.2 Cancha de futbol		1	Recreación	22	184.1	4050.2	-	-	-
3.3 Piscina		1	Natación en equipos o individual	10	125	1250	-	-	-
3.4 Servicios sanitarios con vestidor		2	Aseo y limpieza personal	30	4	240	-	720	-
4. Área Cultural									
4.1 Salón de usos múltiples		1	Exposiciones, eventos, conferencias, actos culturales	300	1.4	420	-	1,260	-
4.2 Anfiteatro		1	Actos Culturales	300	1.3	390	-	1,170	-
4.3 Plaza		1	Punto de encuentro	300	3	900	-	2,700	-
4.4 Bodega		2	Guardar equipo y mobiliario	2	5	20	-	60	-
4.5 Servicios sanitarios		4	Aseo Personal	3	3	36	-	108	-
5. Renta y Venta de Equipo Acuático y deportivo									
5.1 Área de Ventas		1	Exposición de artículos a la venta y renta	30	15	450	-	2,700	-
5.2 Caja		2	Pago de artículos comprados o rentados	5	0.8	8	-	24	-
5.3 Área de Entrega de equipo		1	Entrega de artículos comprados o rentados de mayor tamaño	10	8	80	-	240	-
5.4 Oficinas		1	Control de funcionamiento	10	4	40	-	120	-
5.5 Vestidores		2	Medir prendas de vestir	5	1.2	12	-	36	-
5.6 Bodega		2	Guardar equipo y mobiliario	5	9	90	-	270	-
6. Restaurante/ Café									
6.1 Cocinas		5	Preparación de alimentos	5	12.58	314.5	-	943.5	-
6.2 Restaurantes		5	Consumo de alimentos	30	1.6	240	-	720	-
6.3 Servicios sanitarios		4	Aseo Personal	3	3	36	-	108	-
6.4 Bodega		2	Guardar equipo y mobiliario	2	5	20	-	60	-

Áreas	Ambiente	Cantidad	Actividades	Capacidad de personas	Criterio de Dimensionamiento por persona	M2 por Área	Total m2	M3 por espacios construidos	Total m3
7. Gimnasio									
7.1 Vestíbulo y Recepción		1	Brindar información	4	3	12	-	36	-
7.2 Área de Espera		1	Esperar	10	4	40	-	120	-
7.3 Área de entrenamiento		1	Recreación	20	10	200	-	800	-
7.4 Servicios sanitarios con vestidor		2	Aseo Personal	10	4	80	-	240	-
7.5 Enfermería		1	Cuidado y atención de emergencias	10	3.2	32	-	96	-
8. Servicios Generales y mantenimiento									
8.1 Comedor de servicio		1	Consumo de alimentos	15	3	45	-	135	-
8.2 Servicios sanitarios		2	Aseo Personal	2	2	8	-	24	-
8.3 Cuarto de máquinas		1	Equipo	4	4	16	-	48	-
8.4 Cuarto de bombas		1	Bombas de piscina	3	4	12	-	36	-
8.5 Guardianía		1	Control y seguridad del centro	2	1.2	2.4	-	7.2	-
8.6 Área de Carga y Descarga		1	Carga y Descarga	6	5	30	-	90	-
8.7 Bodega de basura		1	Almacenamiento de desechos	3	8	24	-	72	-
9. Estacionamiento									
9.1 Estacionamiento de servicio		5	Parqueo de vehículos	5	12.5	62.5	-	-	-
9.2 Estacionamiento de usuarios discapacitados		5	Parqueo de vehículos	10	17.5	87.5	-	-	-
9.3 Estacionamiento de usuarios		40	Parqueo de vehículos	200	12.5	500	-	-	-
9.4 Estacionamiento de buses		4	Parqueo de buses	300	32.5	130	-	-	-
9.5 Estacionamiento de motos y bicicletas		20	Parqueo de bicicletas	20	1.62	32.4	-	-	-

Total en m2 11,091.9 Total en m3 13,303.4

4.4 Diagramas

Diagrama de Burbujas

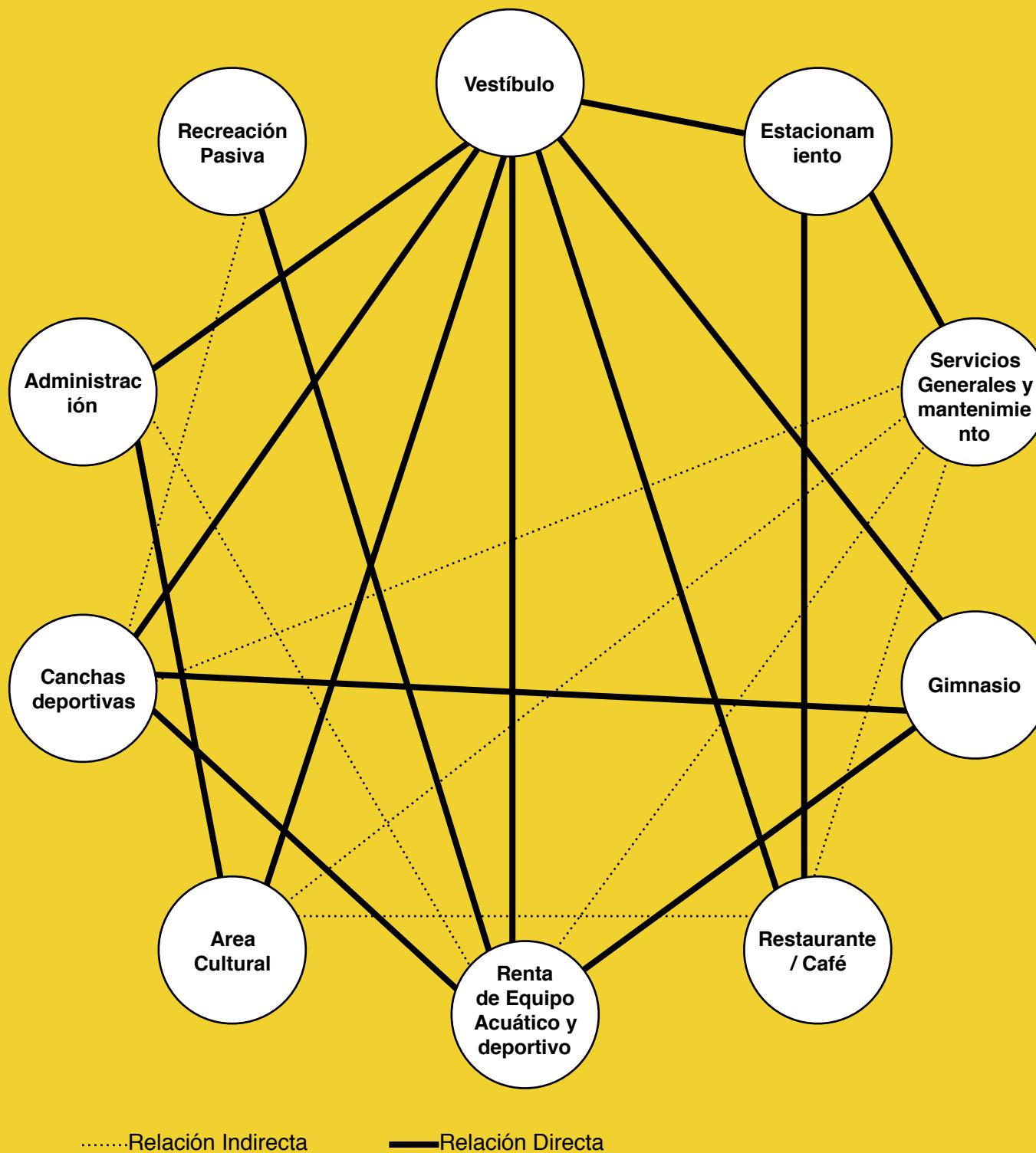


Diagrama de Doble Entrada

	Vestíbulo	Recreación Pasiva	Administración	Canchas deportivas	Área Cultural	Renta de Equipo Acuático y deportivo	Restaurante/ Café	Gimnasio	Servicios Generales y mantenimiento	Estacionamiento
1 Vestíbulo	●		●	●	●	●	●	●	●	●
2 Recreación Pasiva		●		●	●	●	●	●	●	●
3 Administración			●		●	●	●	●	●	●
4 Canchas deportivas				●	●	●	●	●	●	●
5 Área Cultural					●	●	●	●	●	●
6 Renta de Equipo Acuático y deportivo						●	●	●	●	●
7 Restaurante/ Café							●	●	●	●
8 Gimnasio								●	●	●
9 Servicios Generales y mantenimiento									●	
10 Estacionamiento										●

..... Relación Indirecta

— Relación Directa

● Relación Indirecta

● Relación Directa

Diagrama de Relaciones

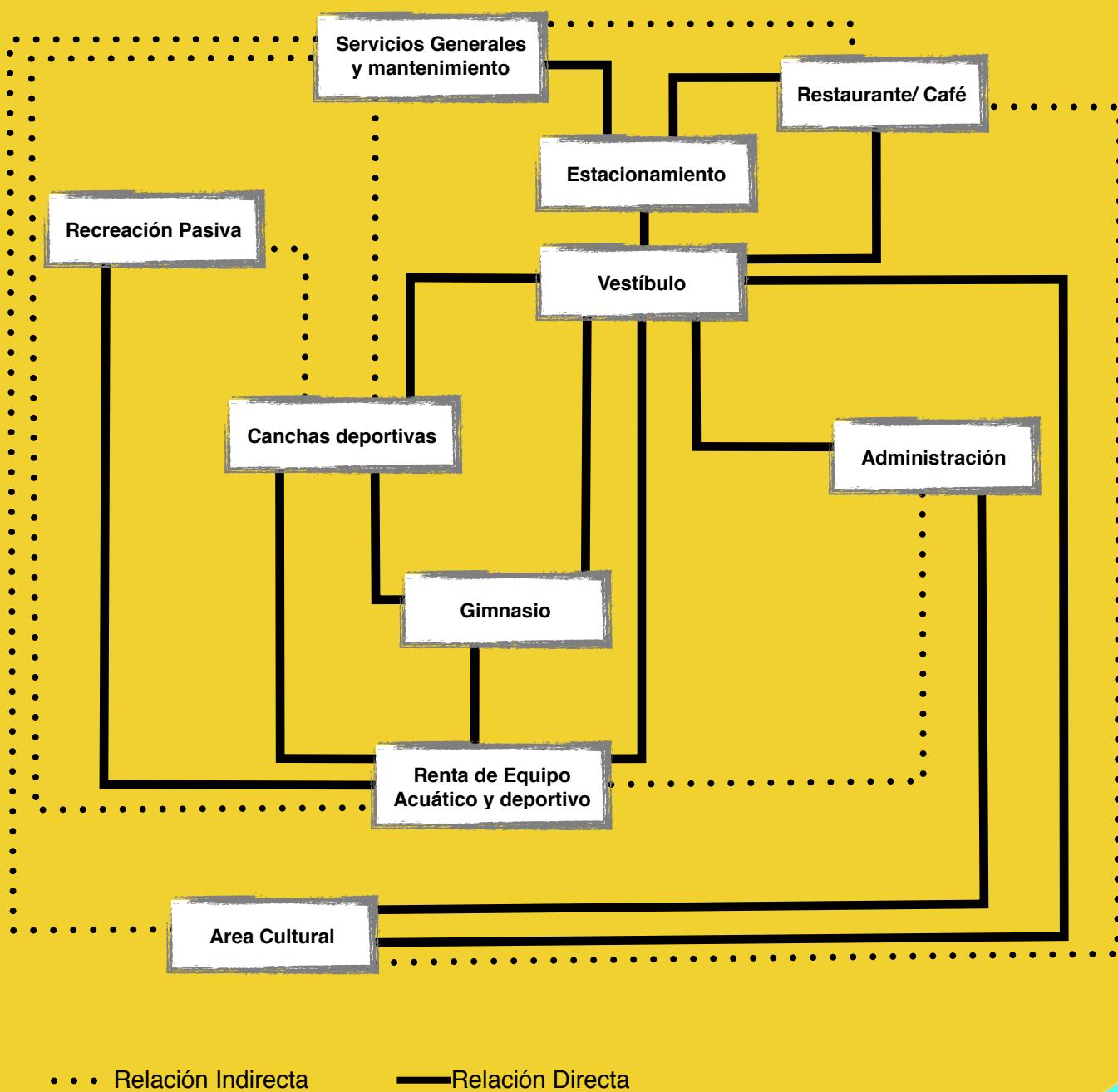


Diagrama de Bloques 2D

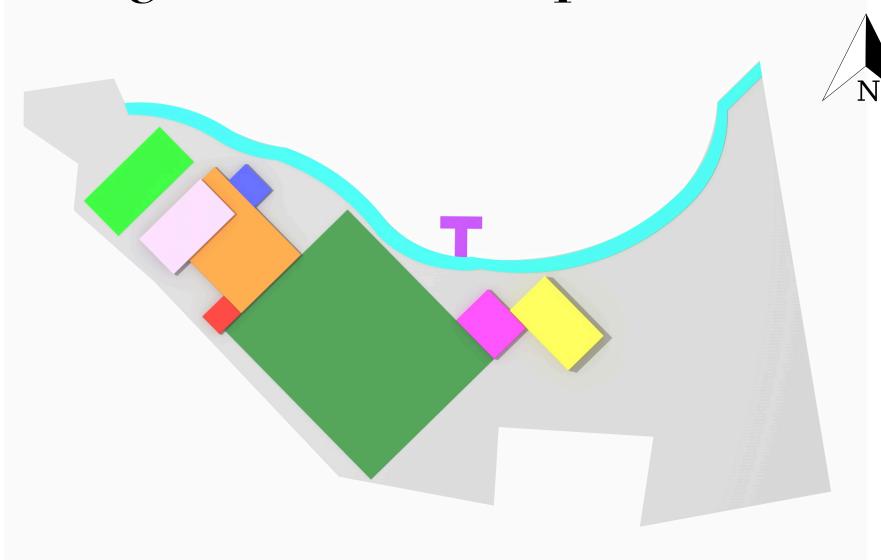
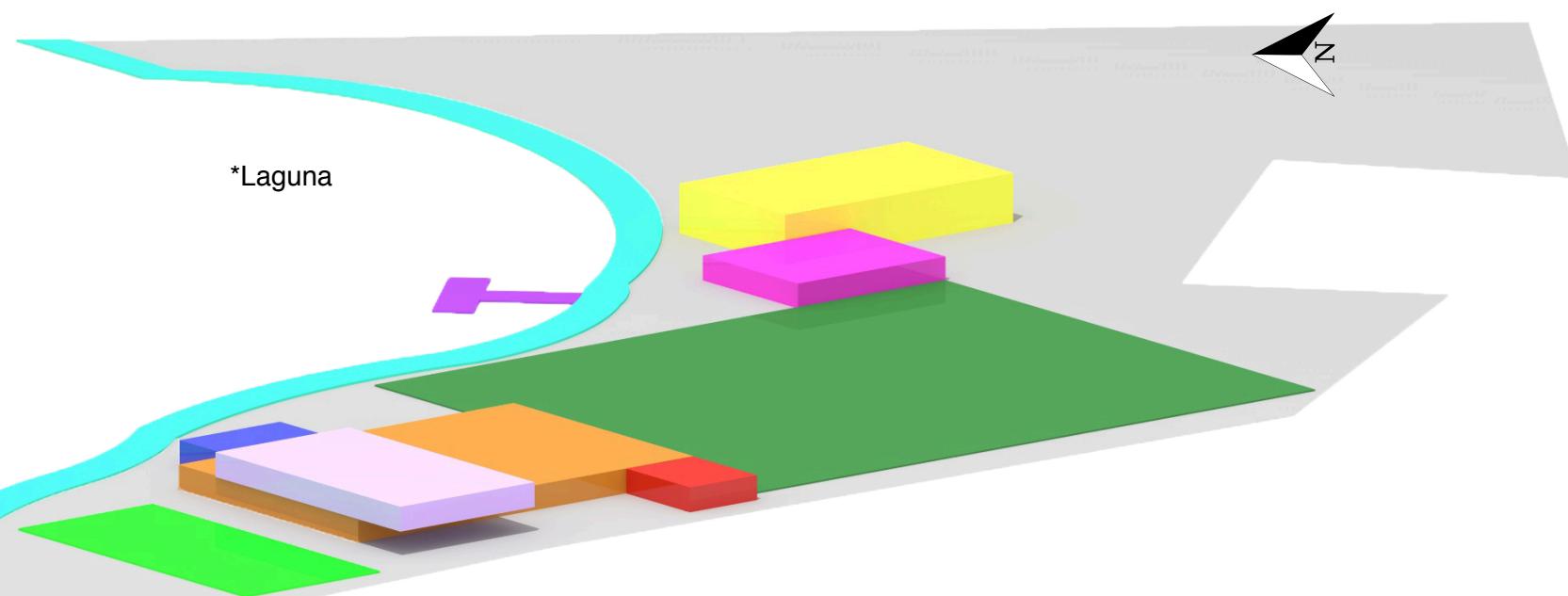
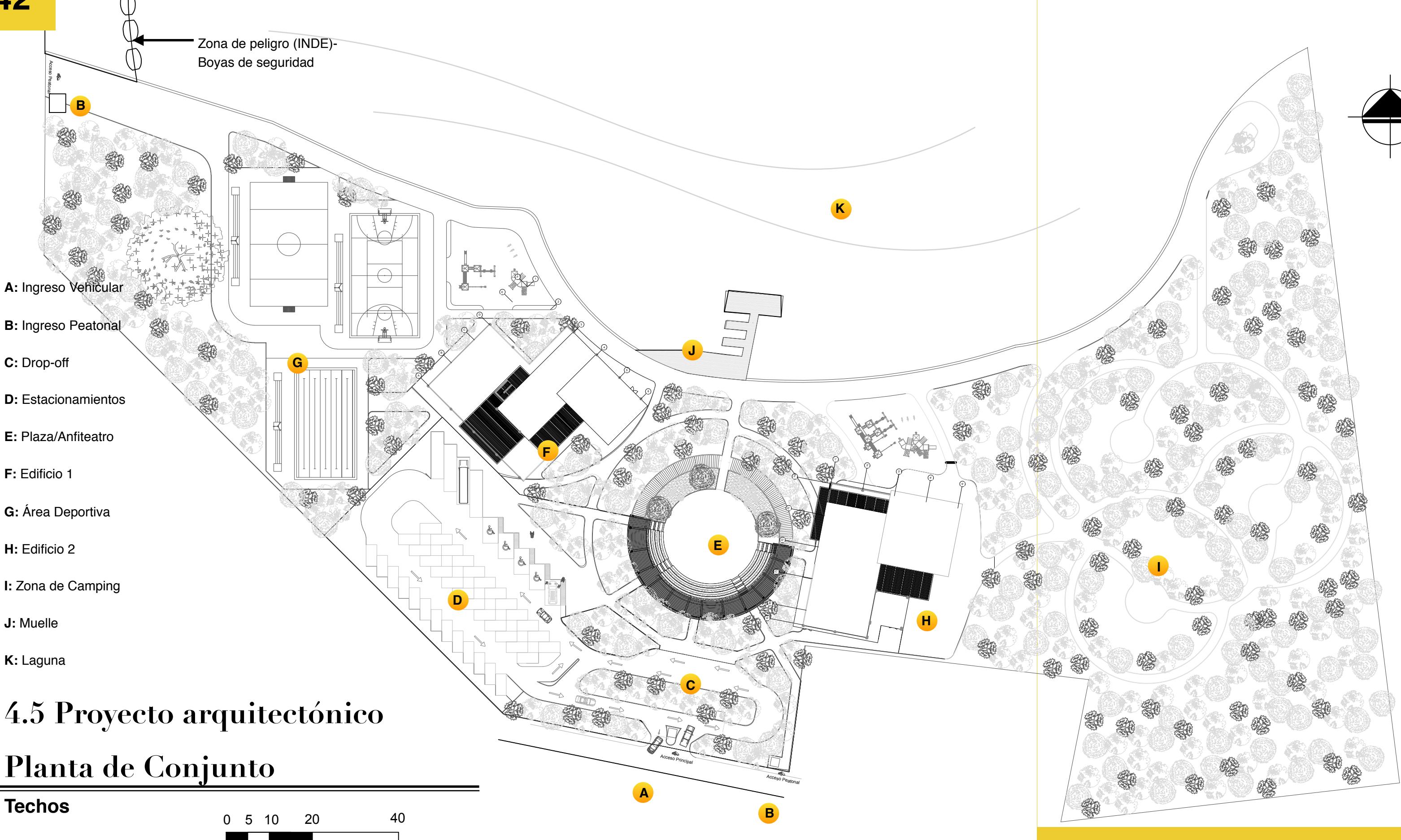
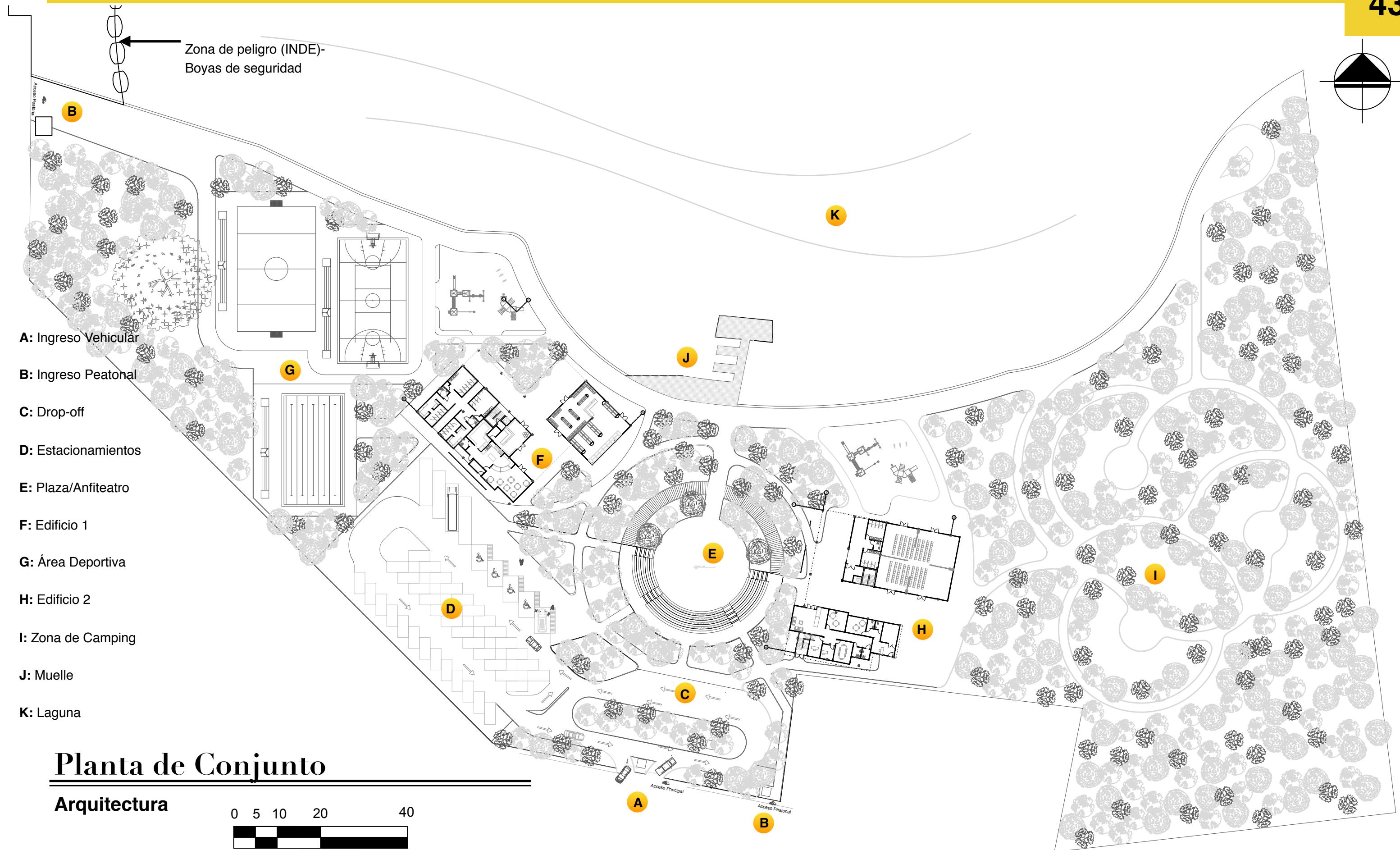


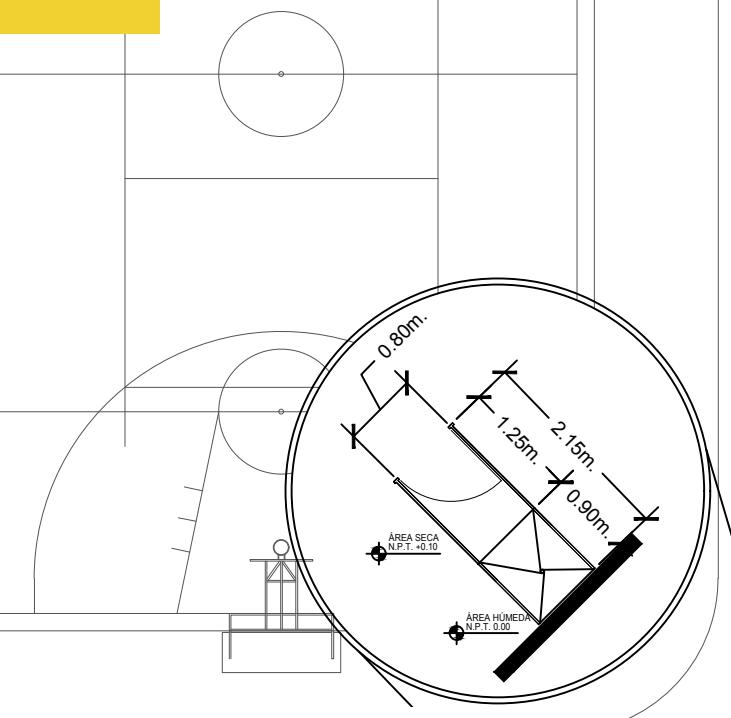
Diagrama de Bloques 3D











Detalle de Duchas

A: Servicios Sanitarios

B:Duchas

C: Café

D: Cocina

E: Almacén

F: Cuarto Frío

G: Tienda Deportiva

H: Renta de Equipo Acuático

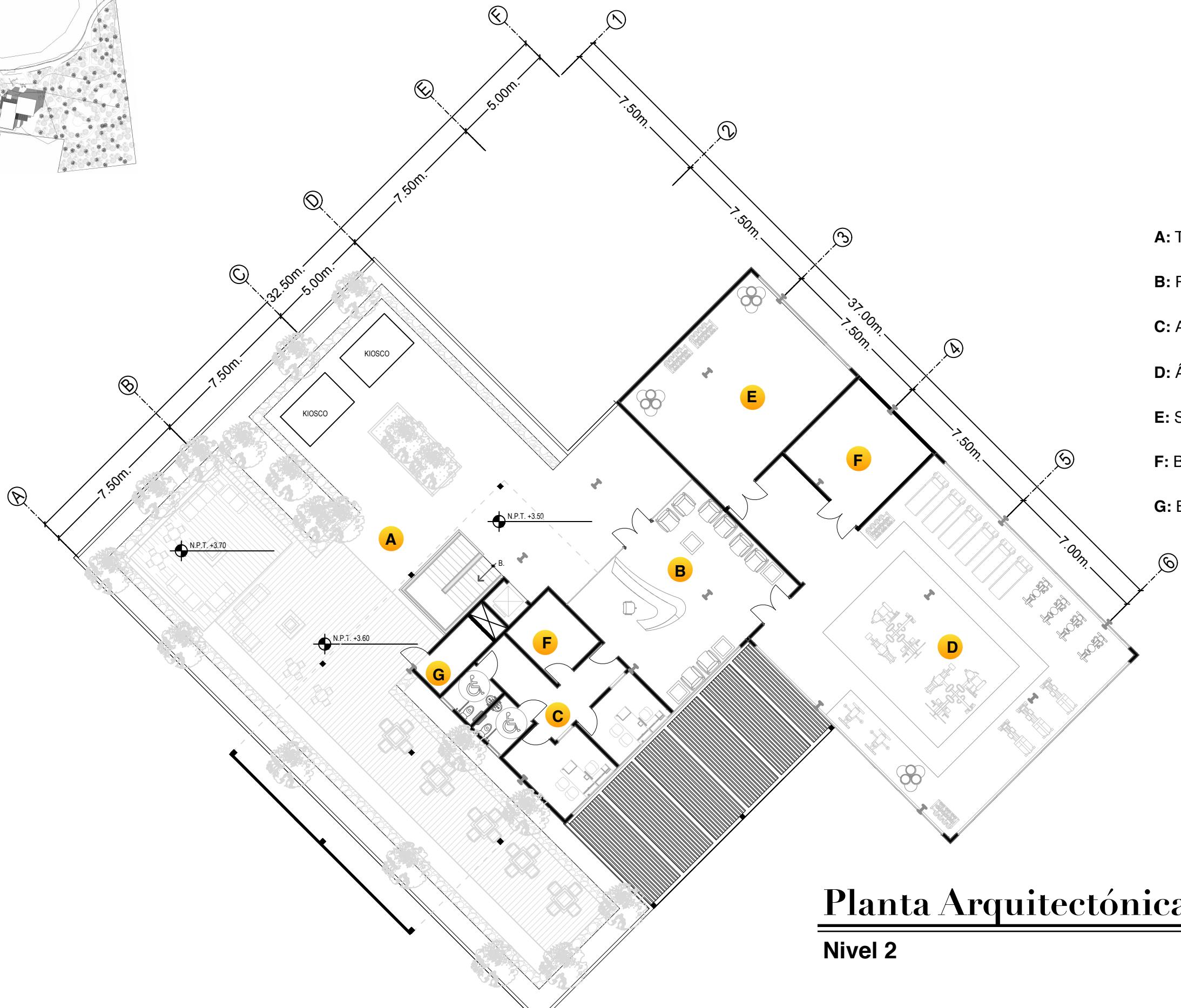
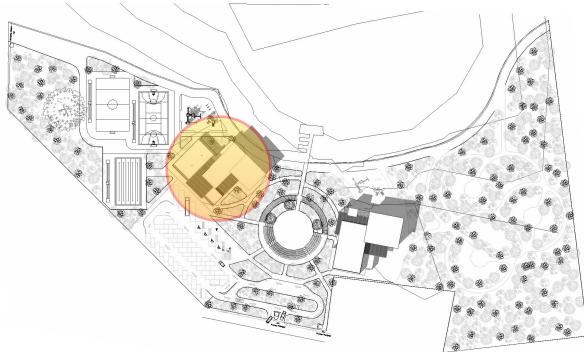
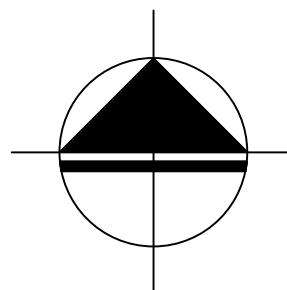
I: Bodega de Equipo Acuático

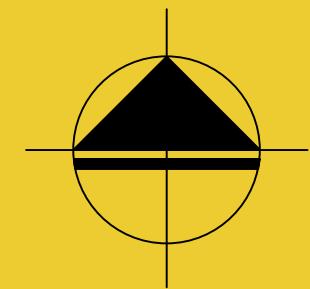
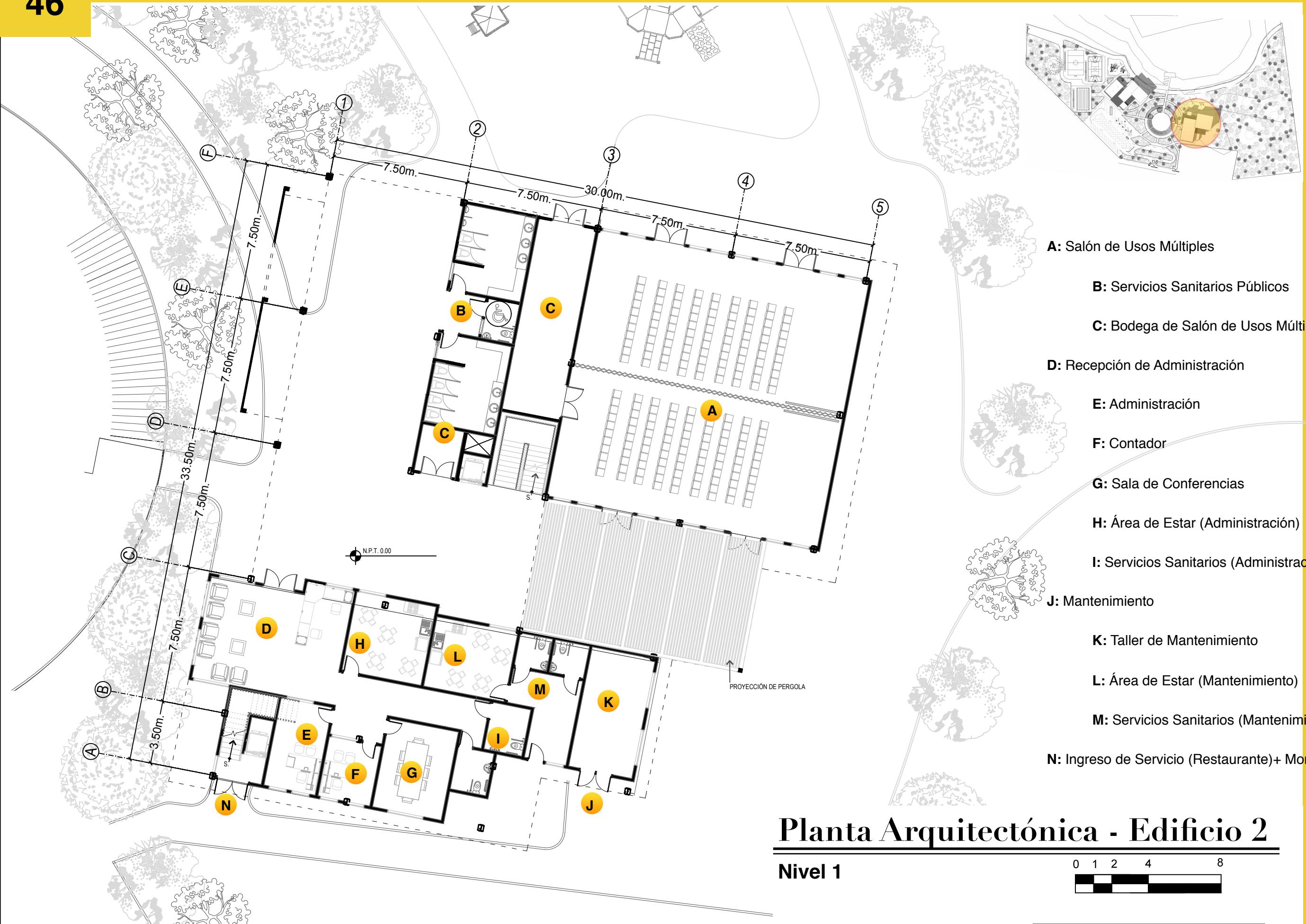
J: Bodega de Mantenimiento

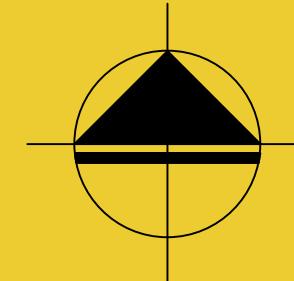
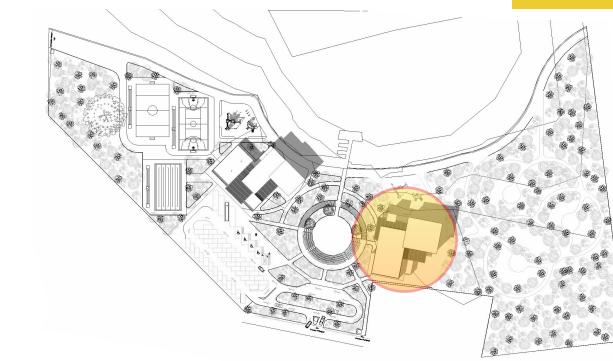
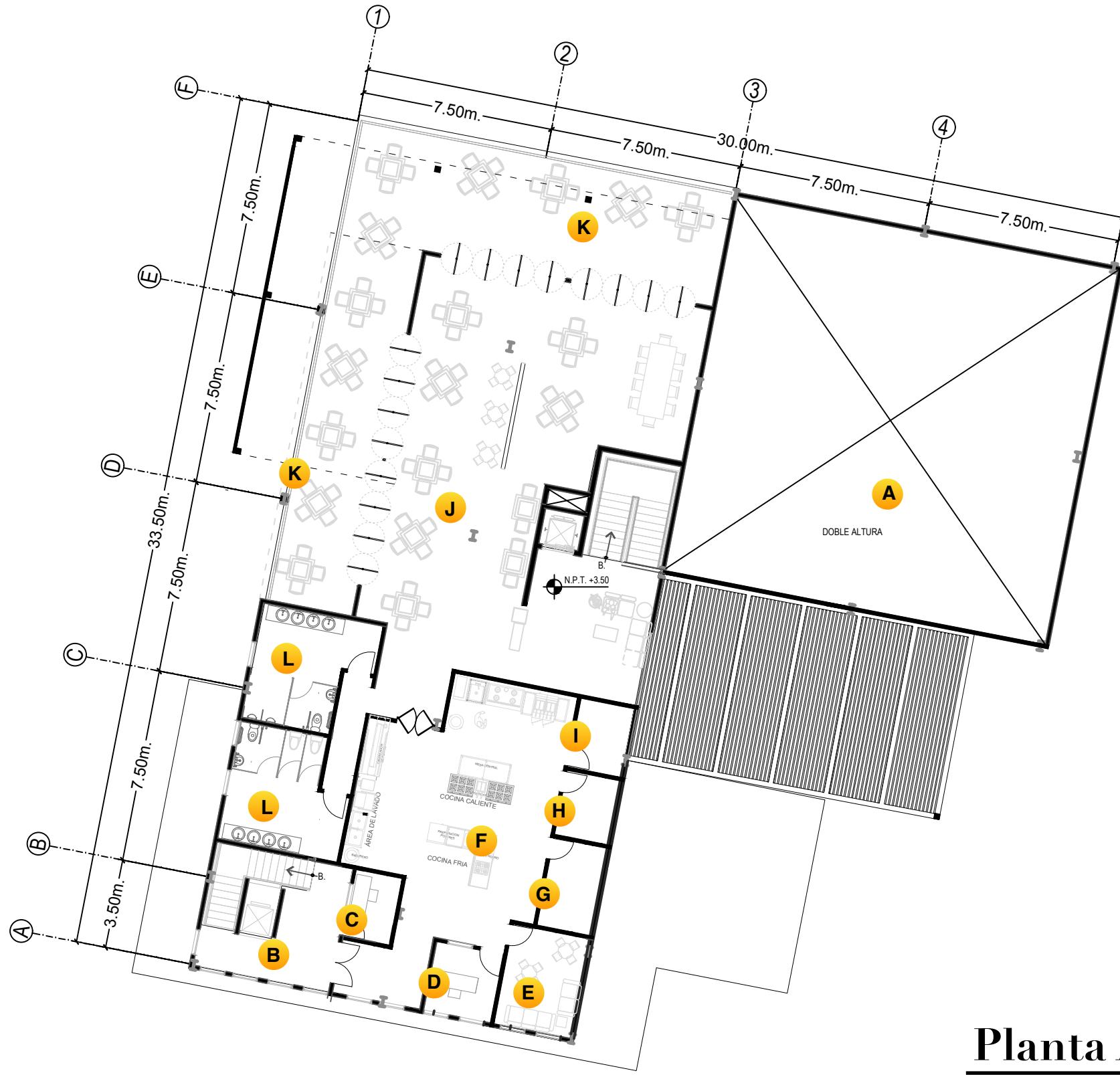
Planta Arquitectónica - Edificio 1

0 1 2 4 8
8





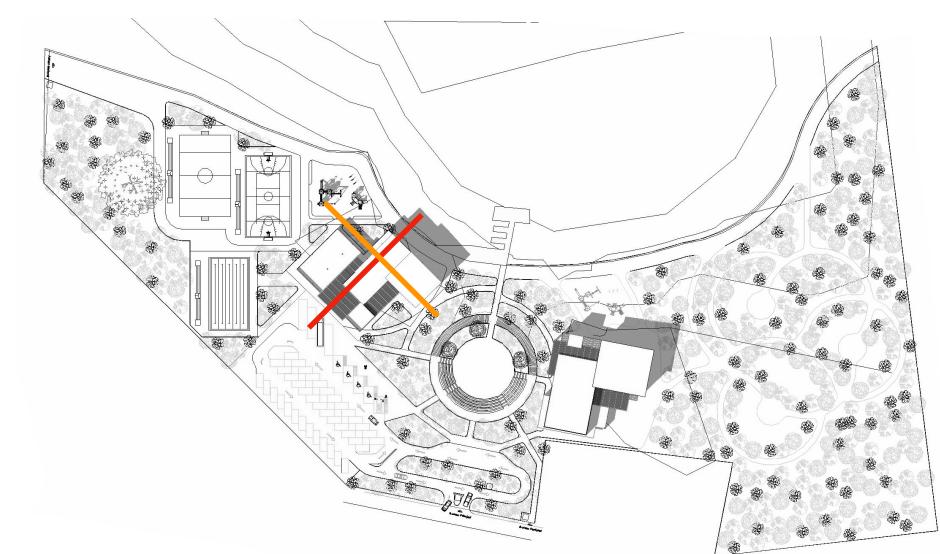
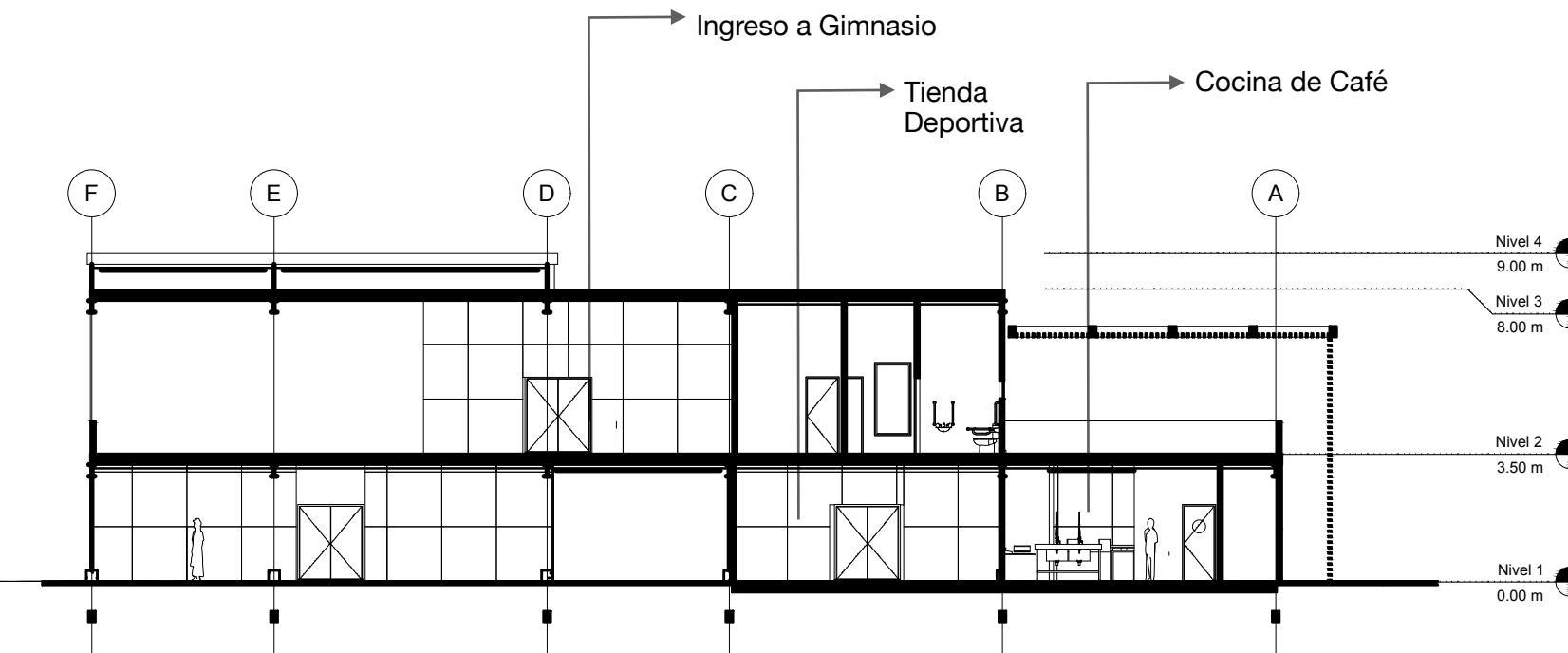




Planta Arquitectónica - Edificio 2

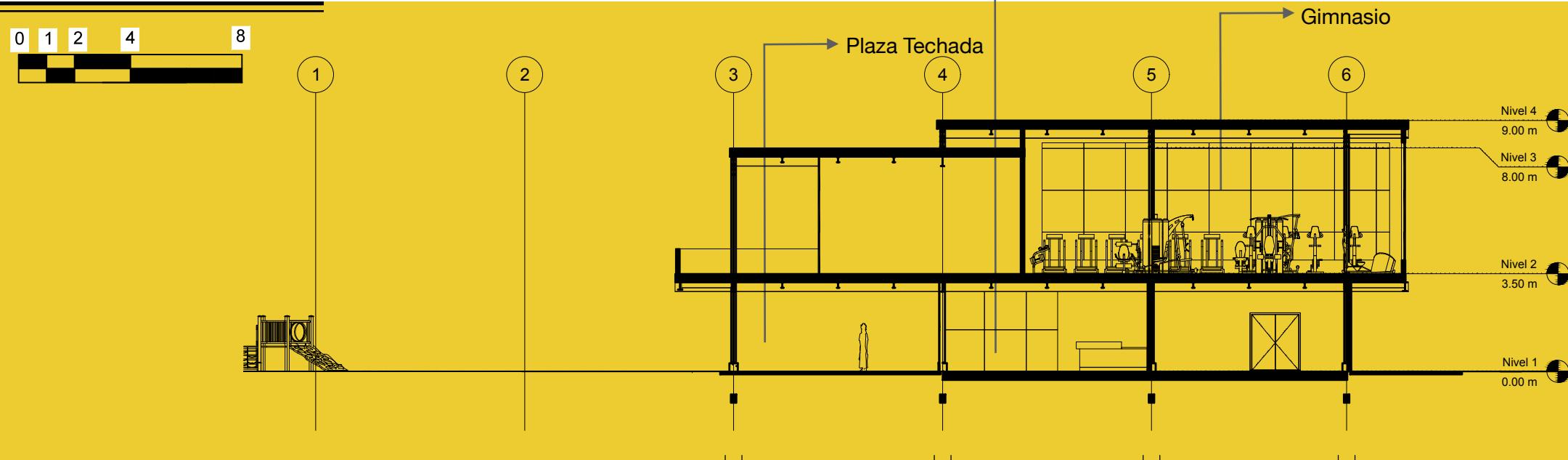
Nivel 2





Sección Transversal

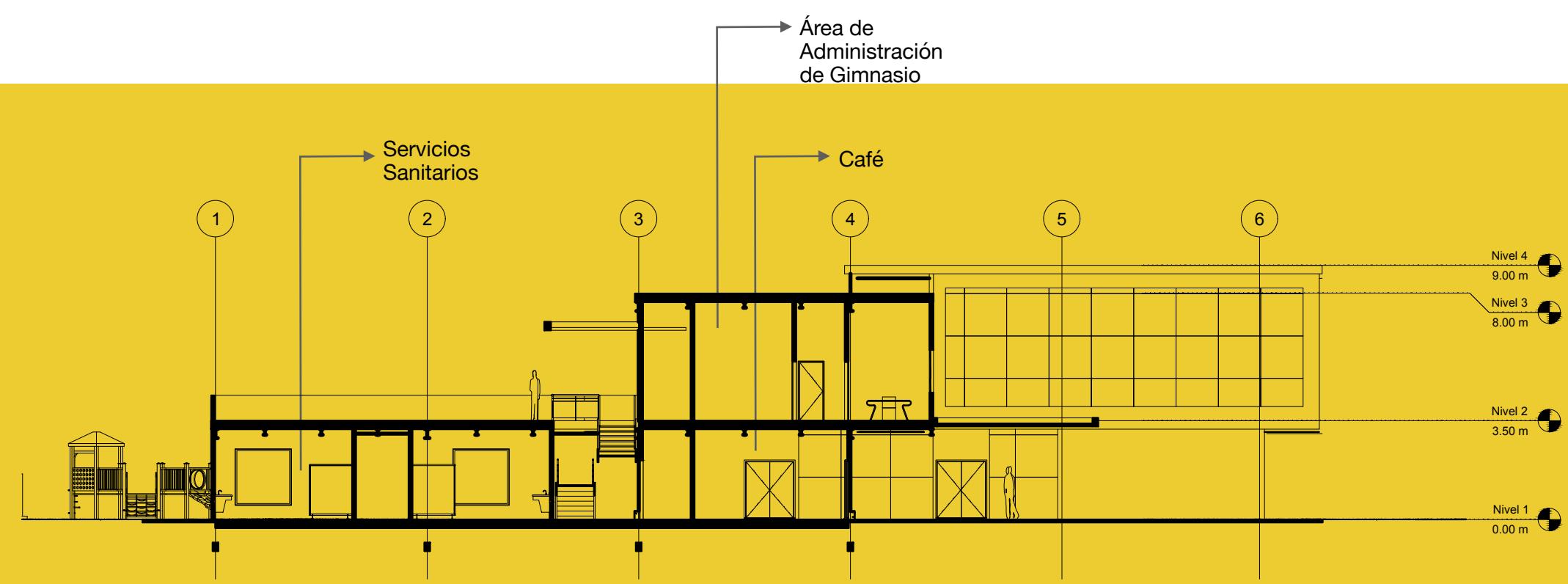
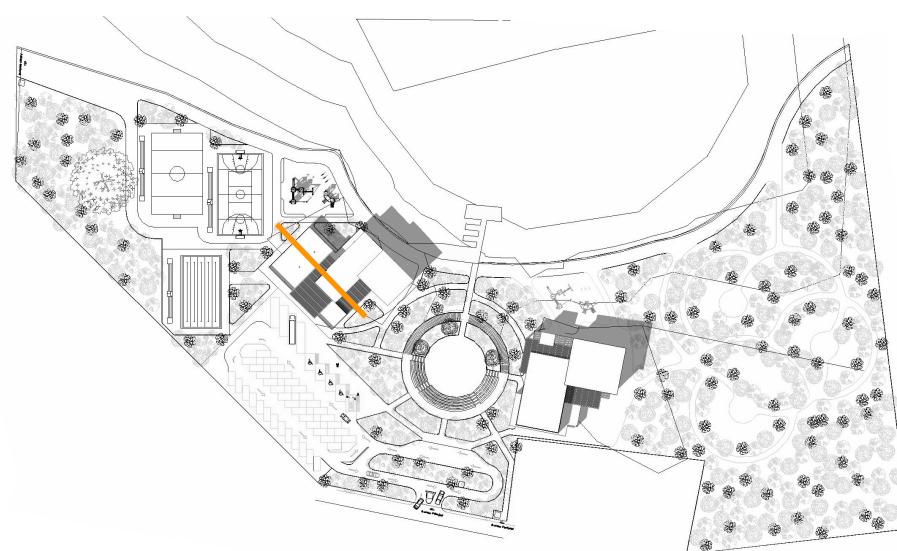
Edificio 1



Sección Longitudinal 1

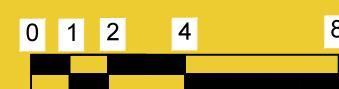
Edificio 1

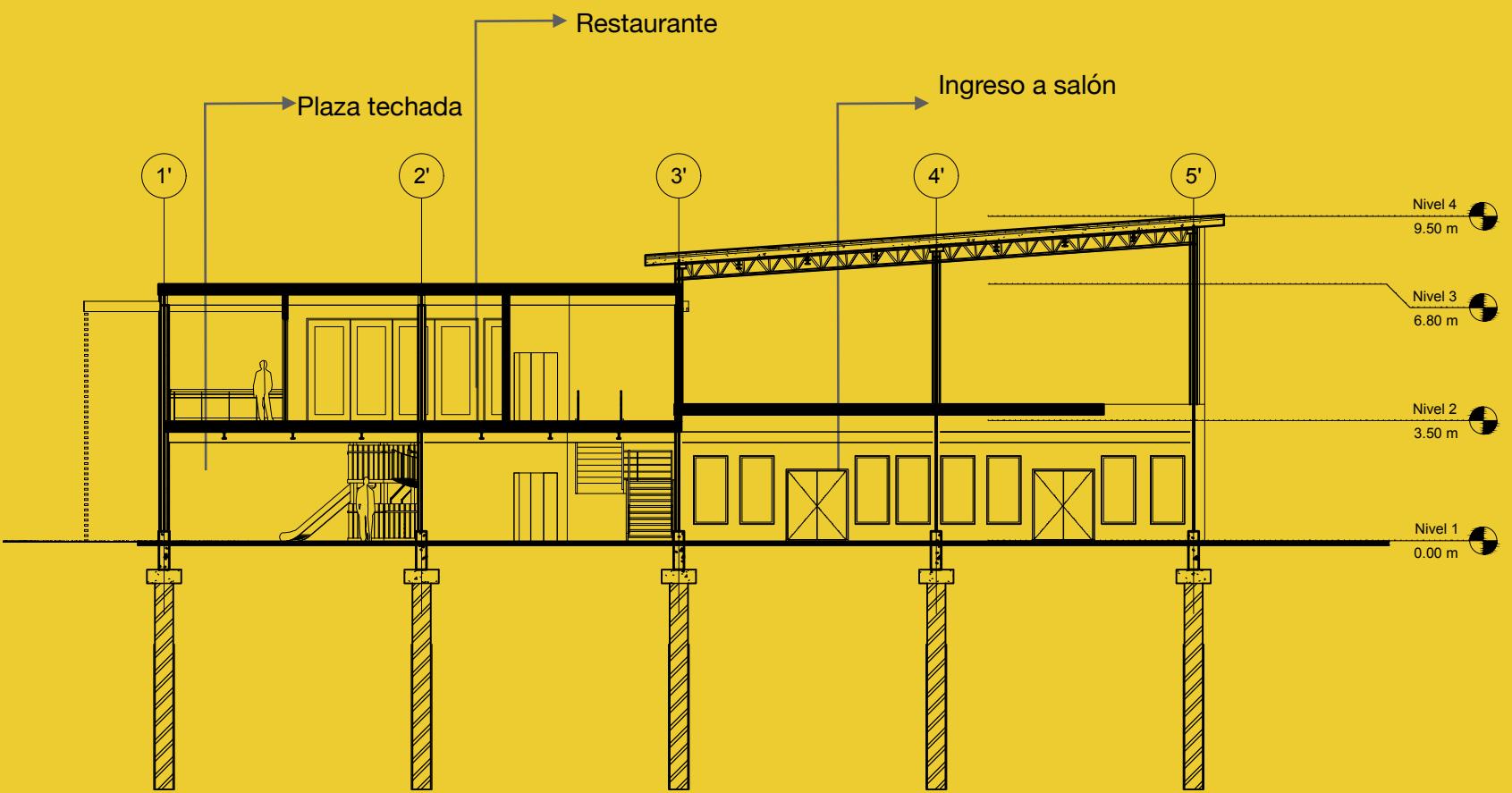




Sección Longitudinal 2 ●

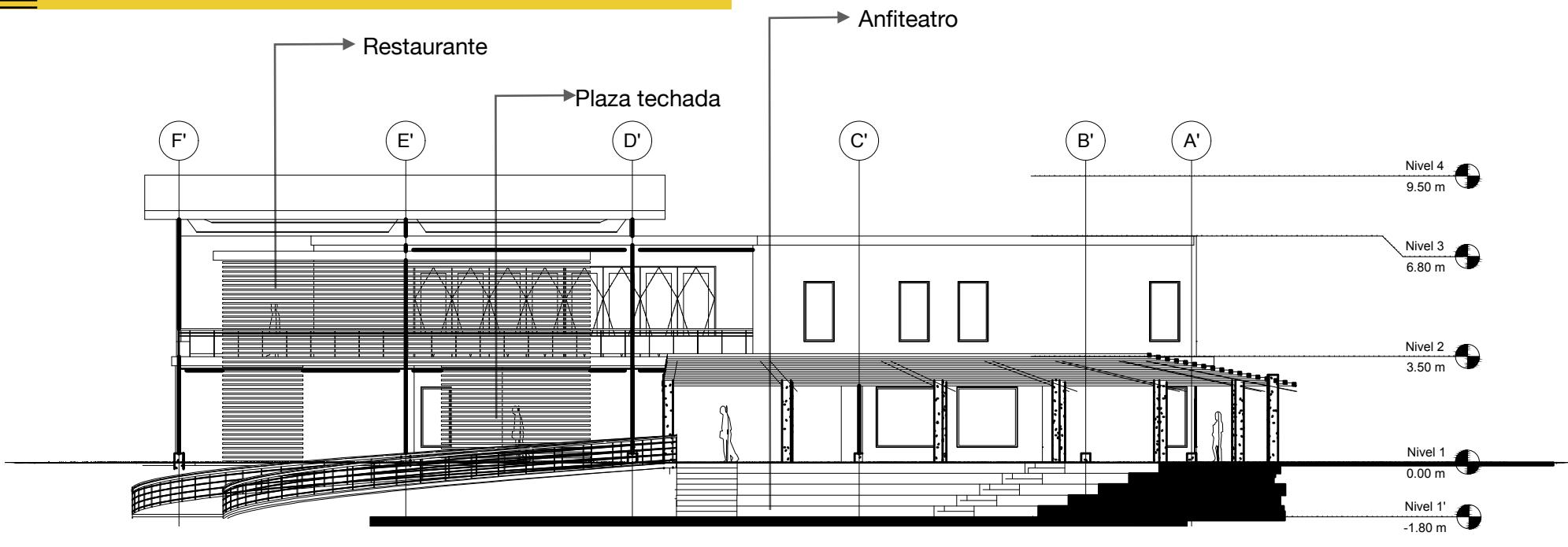
Edificio 1





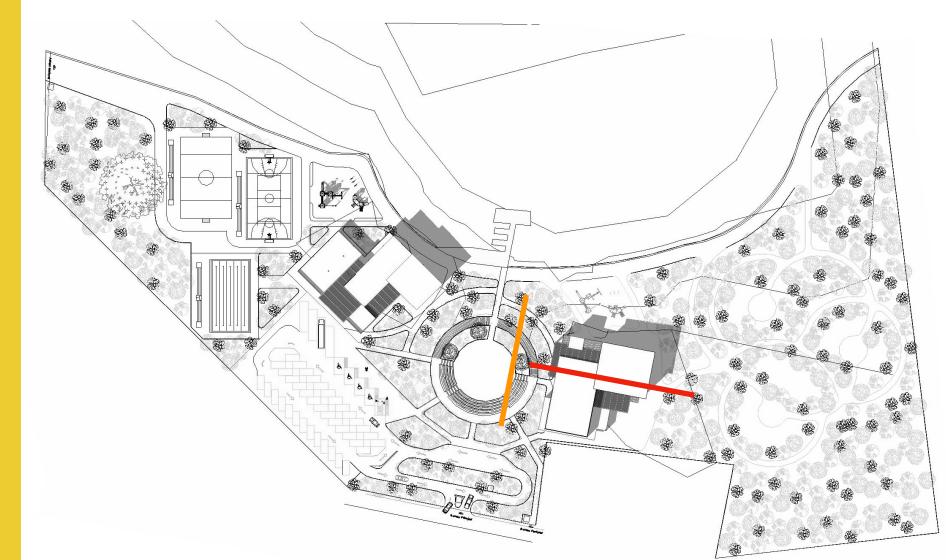
Sección Longitudinal 1•

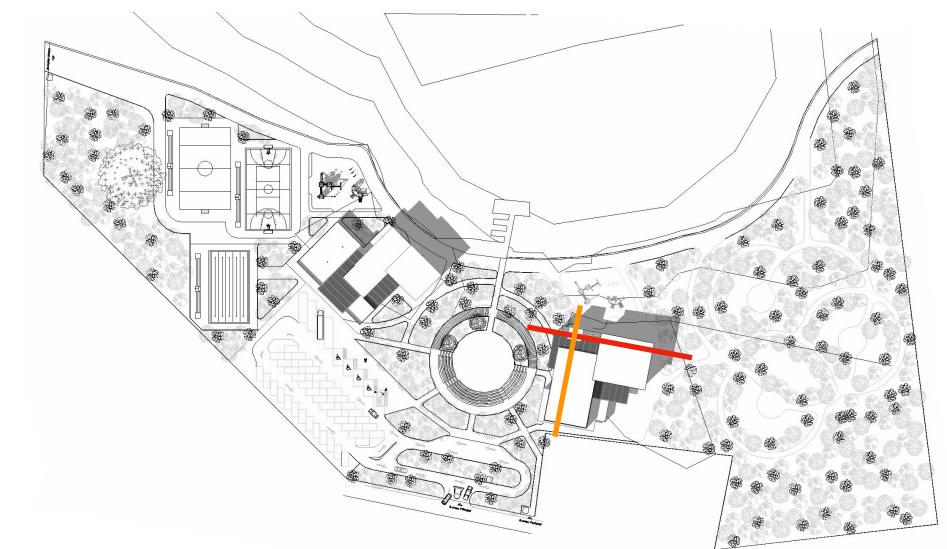
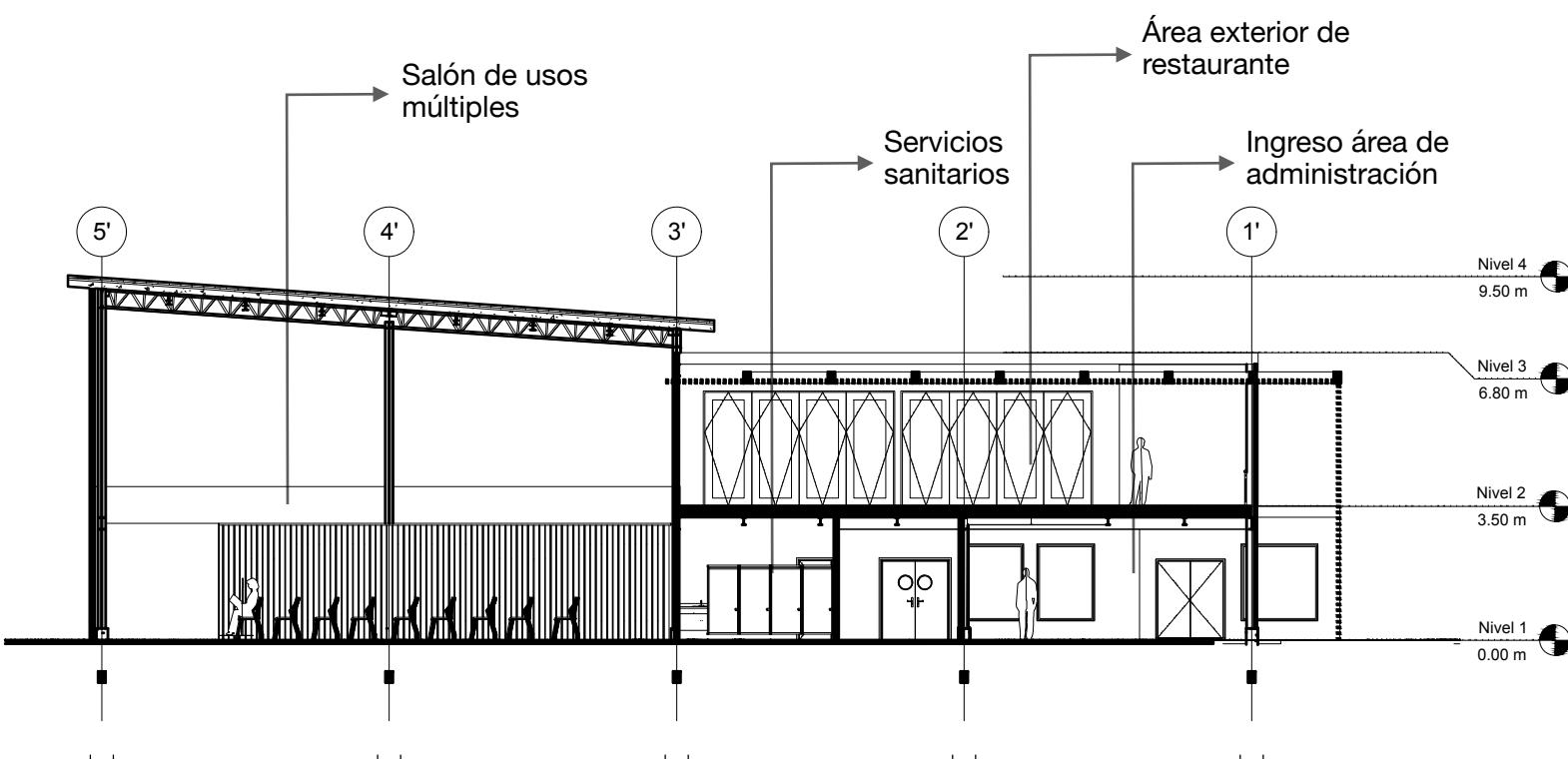
Edificio 2



Sección Transversal •

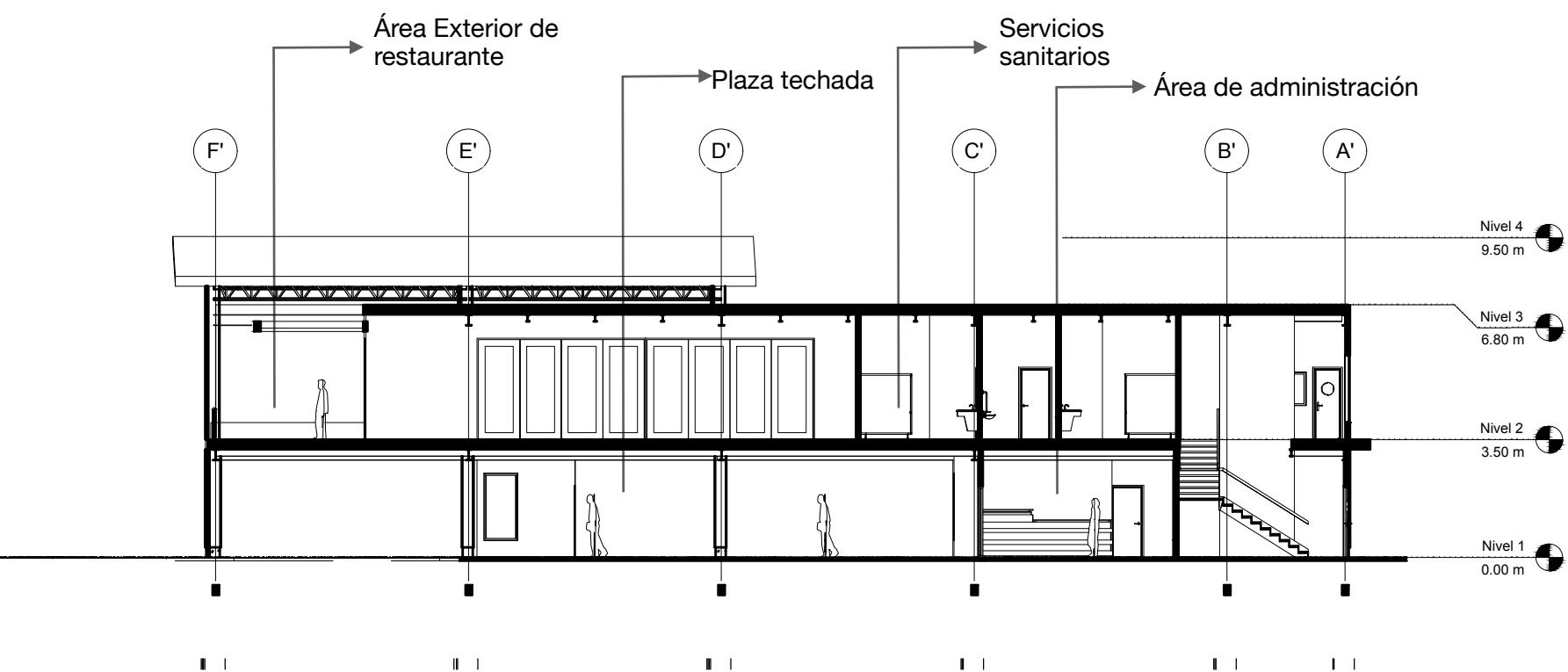
Anfiteatro





Sección Longitudinal 1 ●

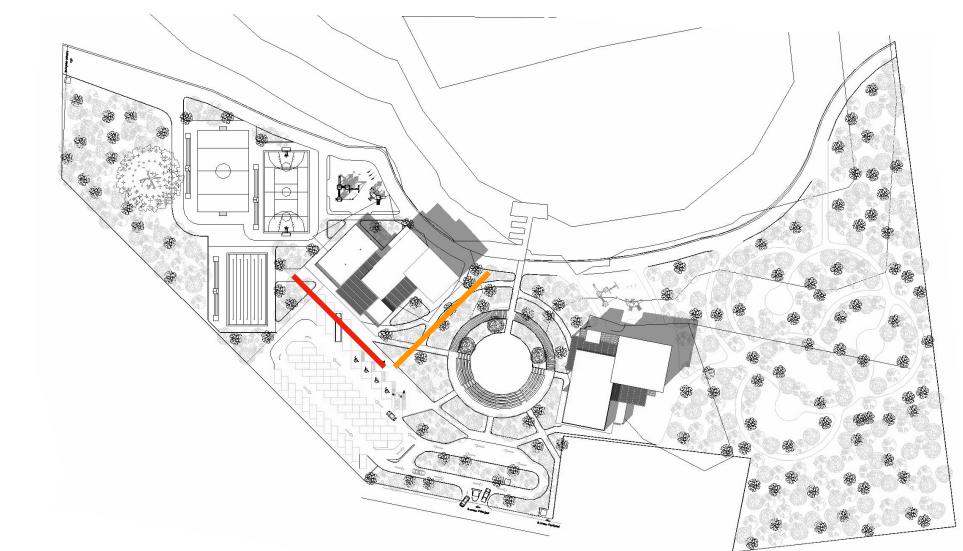
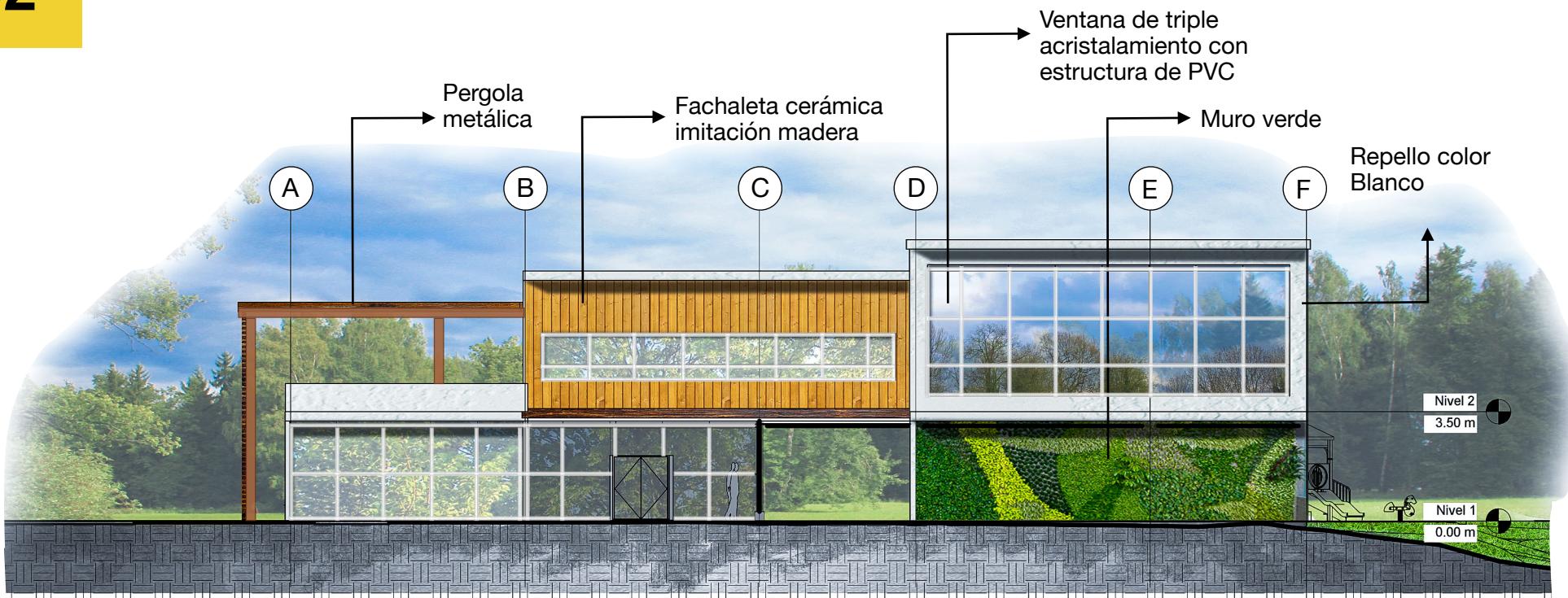
Edificio 2



Sección Transversal ●

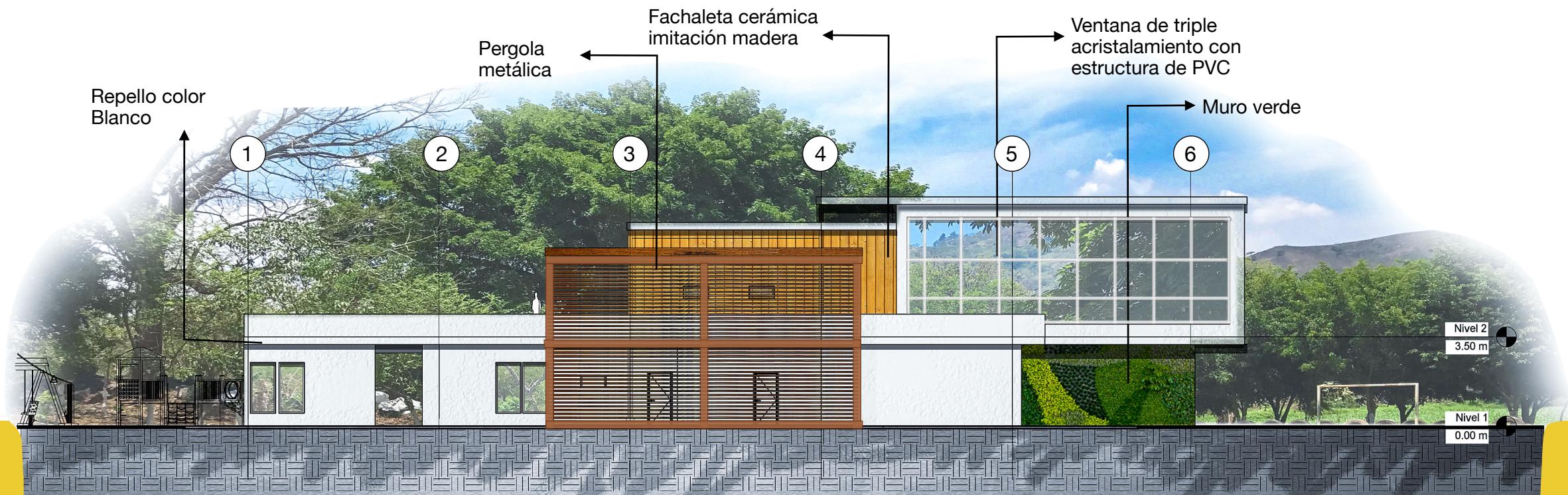
Anfiteatro





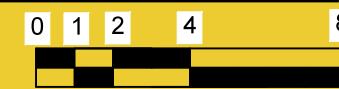
Elevación Sur-oeste ●

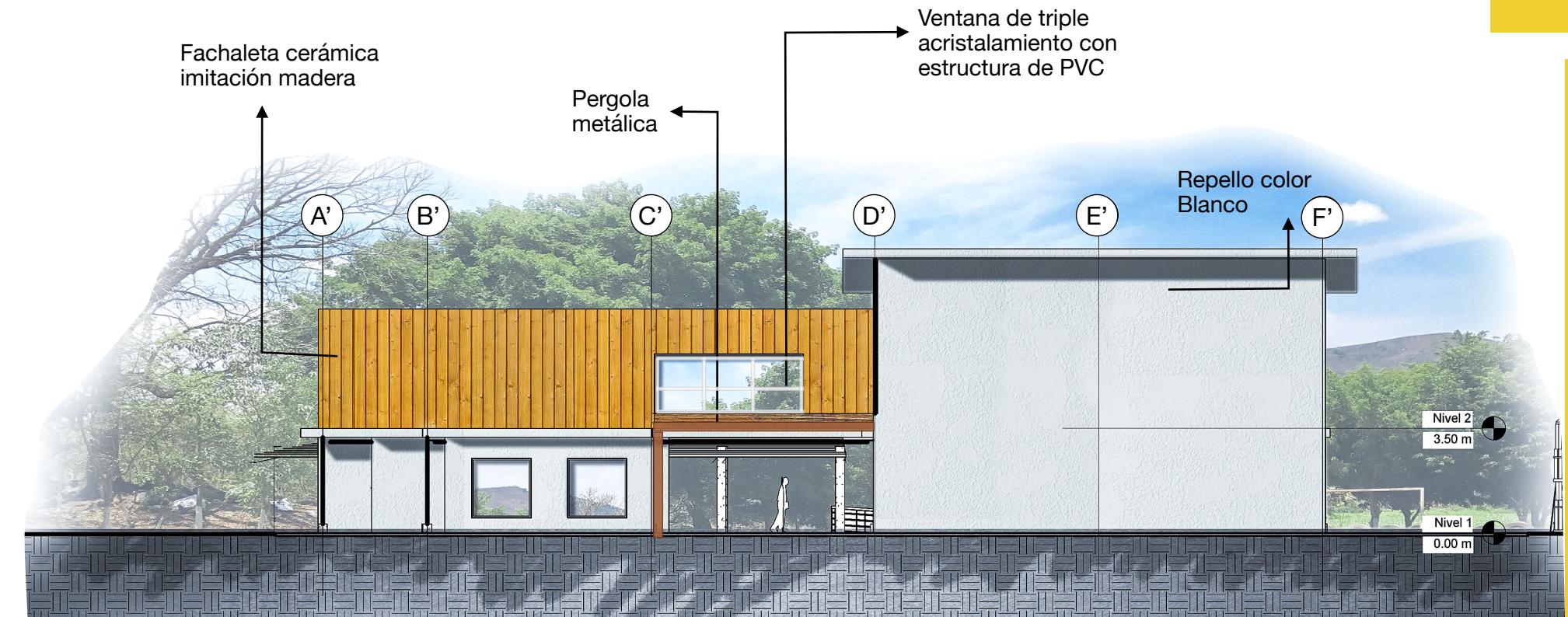
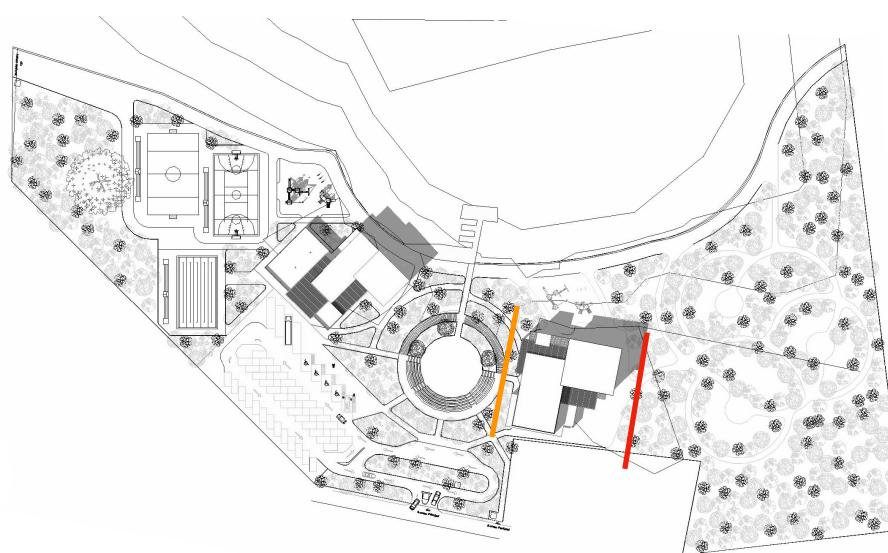
Edificio 1



Elevación Sur-este ●

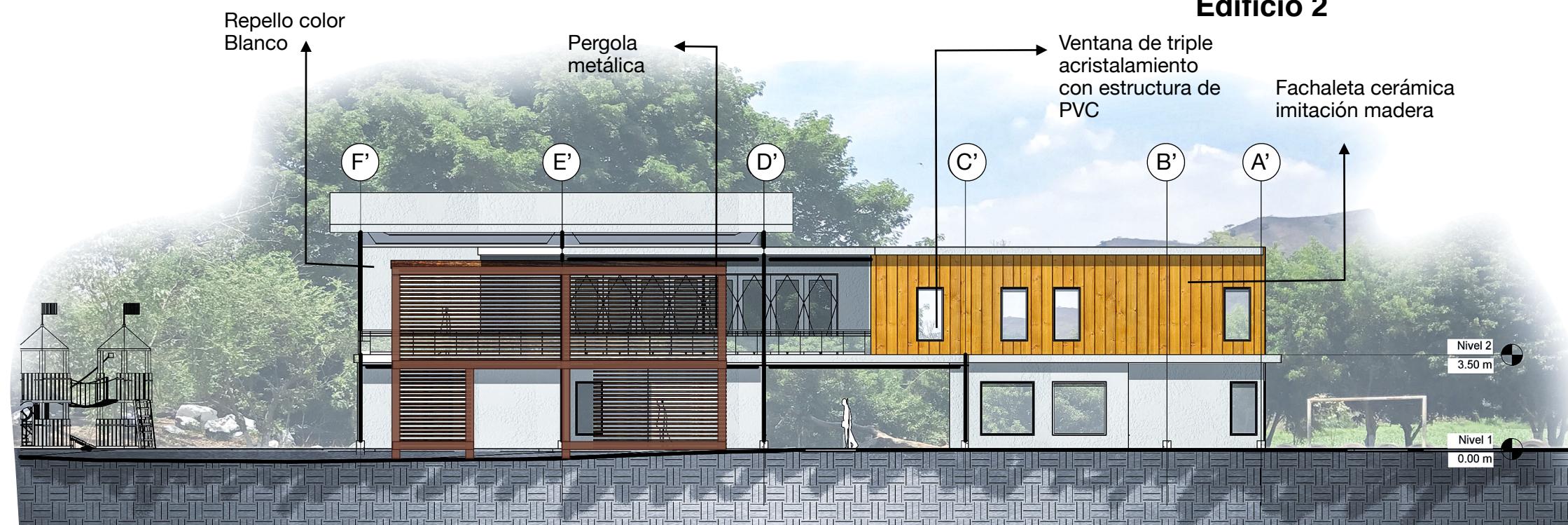
Edificio 1





Elevación Este ●

Edificio 2

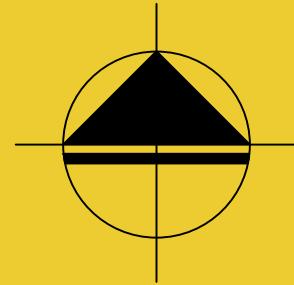
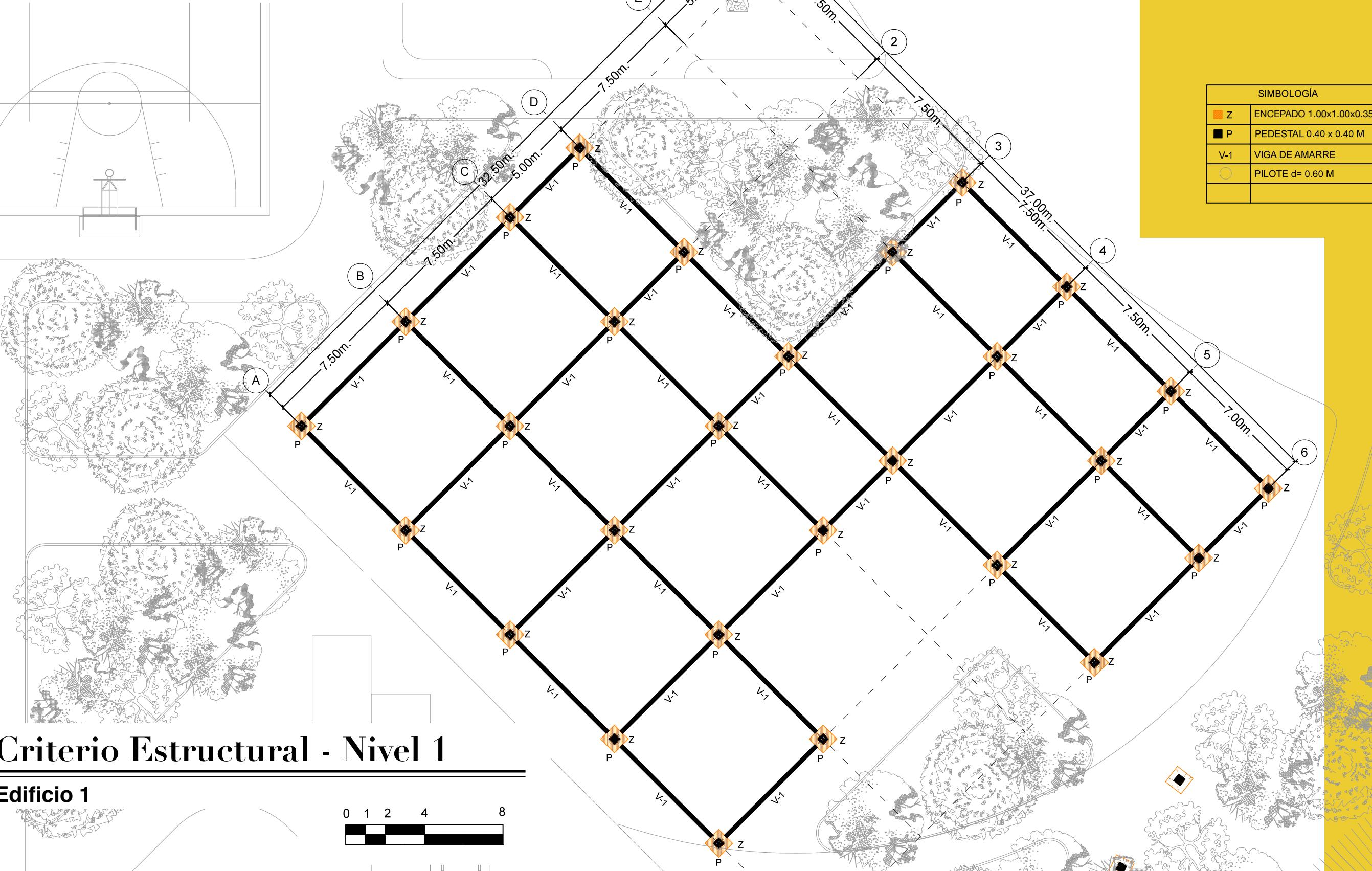


Elevación Oeste ●

Edificio 2



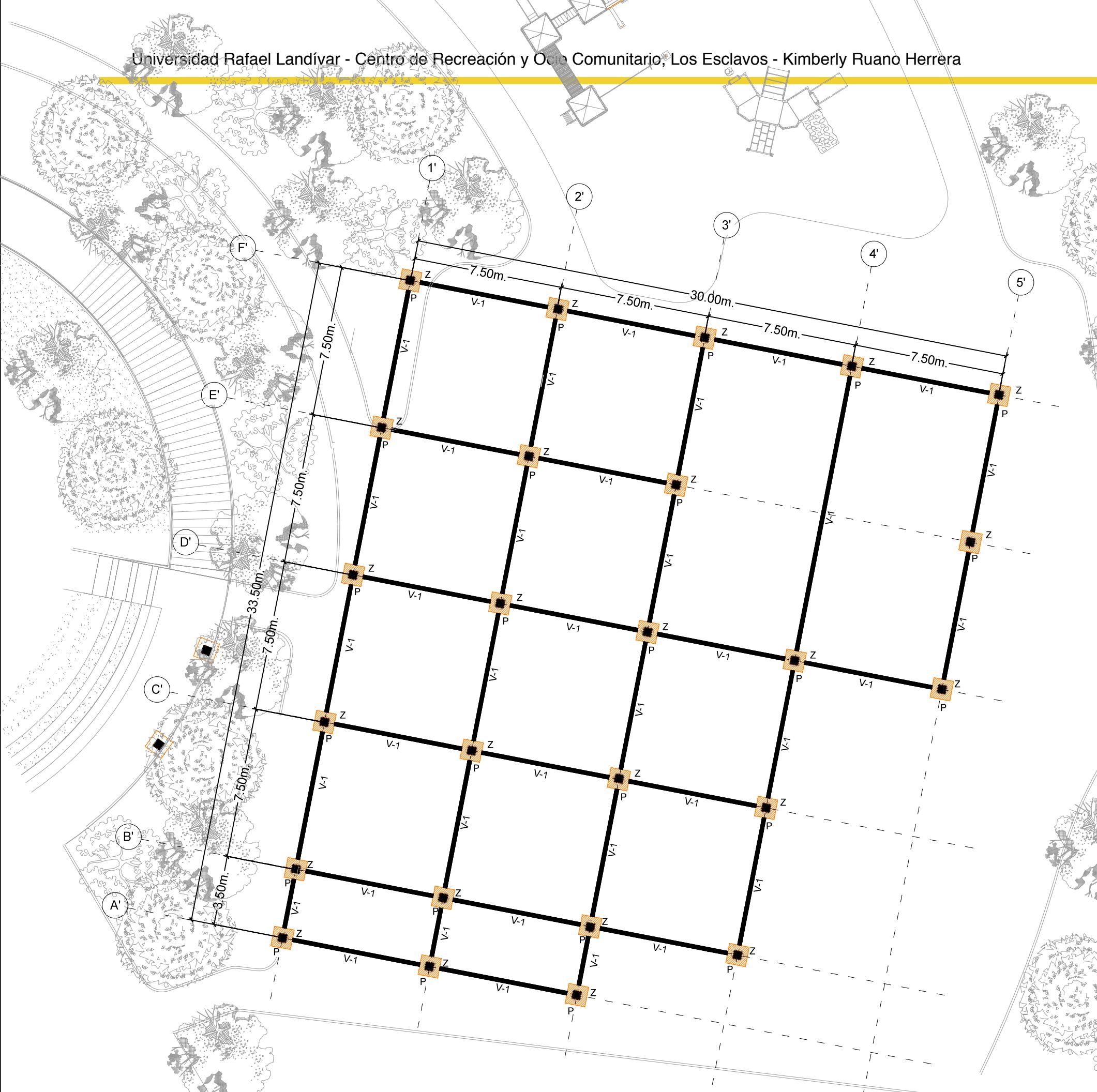
4.6 Criterio estructural



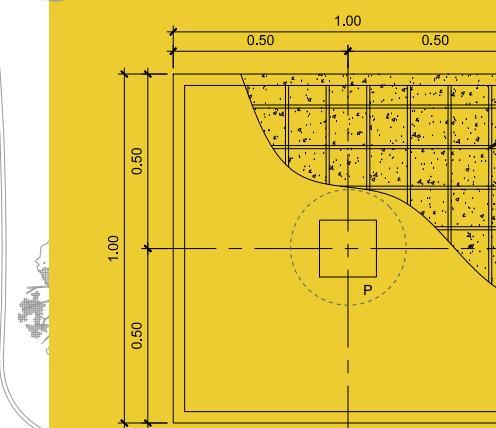
Criterio Estructural - Nivel 1

Edificio 1

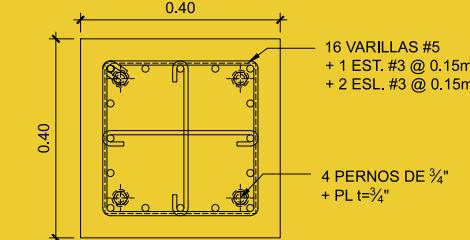




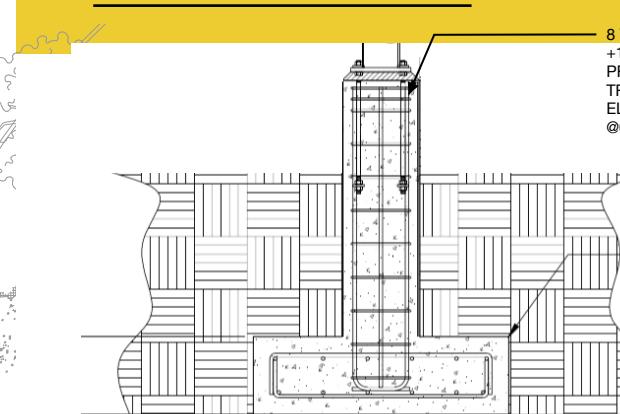
SIMBOLOGÍA	
Z	ENCEPADO 1.00x1.00x0.35M
P	PEDESTAL 0.40 x 0.40 M
V-1	VIGA DE AMARRE
PILOTE d= 0.60 M	



Detalle de Encepado



Detalle de Pedestal

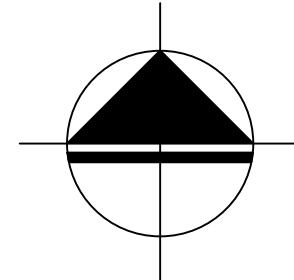


Sección Pedestal y Encepado

Criterio Estructural- Nivel 1

Edificio 2





Concreto 5 cm

A

Losacero

Sección 4

Cal.22

Diagram A shows a trapezoidal area with a yellow background. The top horizontal side has a dimension line indicating a width of 7.5. The bottom horizontal side has a dimension line indicating a width of 4.5. The left vertical side has a dimension line indicating a height of 10. The right vertical side has a dimension line indicating a height of 10. The trapezoid is filled with a dotted pattern. To the right of the trapezoid is a rectangular area filled with a grid pattern. A small circle labeled 'A' is located in the top-left corner of the diagram.

Electromalla 6-6/10/10

The diagram shows a structural cross-section of a building's foundation or slab. It features a grid of columns labeled C-1. The slab thickness varies, indicated by dashed lines. Key dimensions include 5.00m, 7.50m, and 37.00m. Labels A through F are positioned at the top. A large orange circle highlights a specific area, which is magnified in the inset titled "Detalle de Anclaje Vigas principales". The inset shows a detailed view of a beam's end being anchored into a column, with various reinforcement bars and concrete shown.

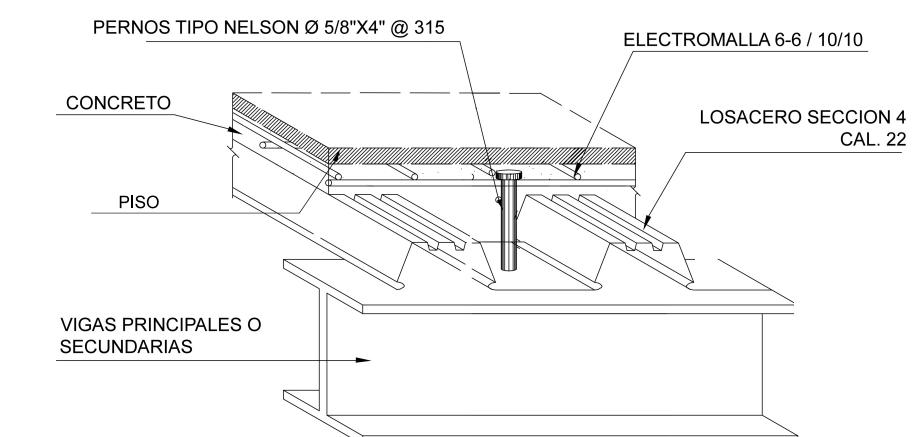
Detalle de Anclaje Vigas principales

Planta d

Edificio 1

Detalle de Anclaje Vigas principales - Columnas

SIMBOLOGÍA	
	V-W12X35 VIGA PRINCIPAL
	V-W8X10 VIGA SECUNDARIA
	C-1 COLUMNA W14X43

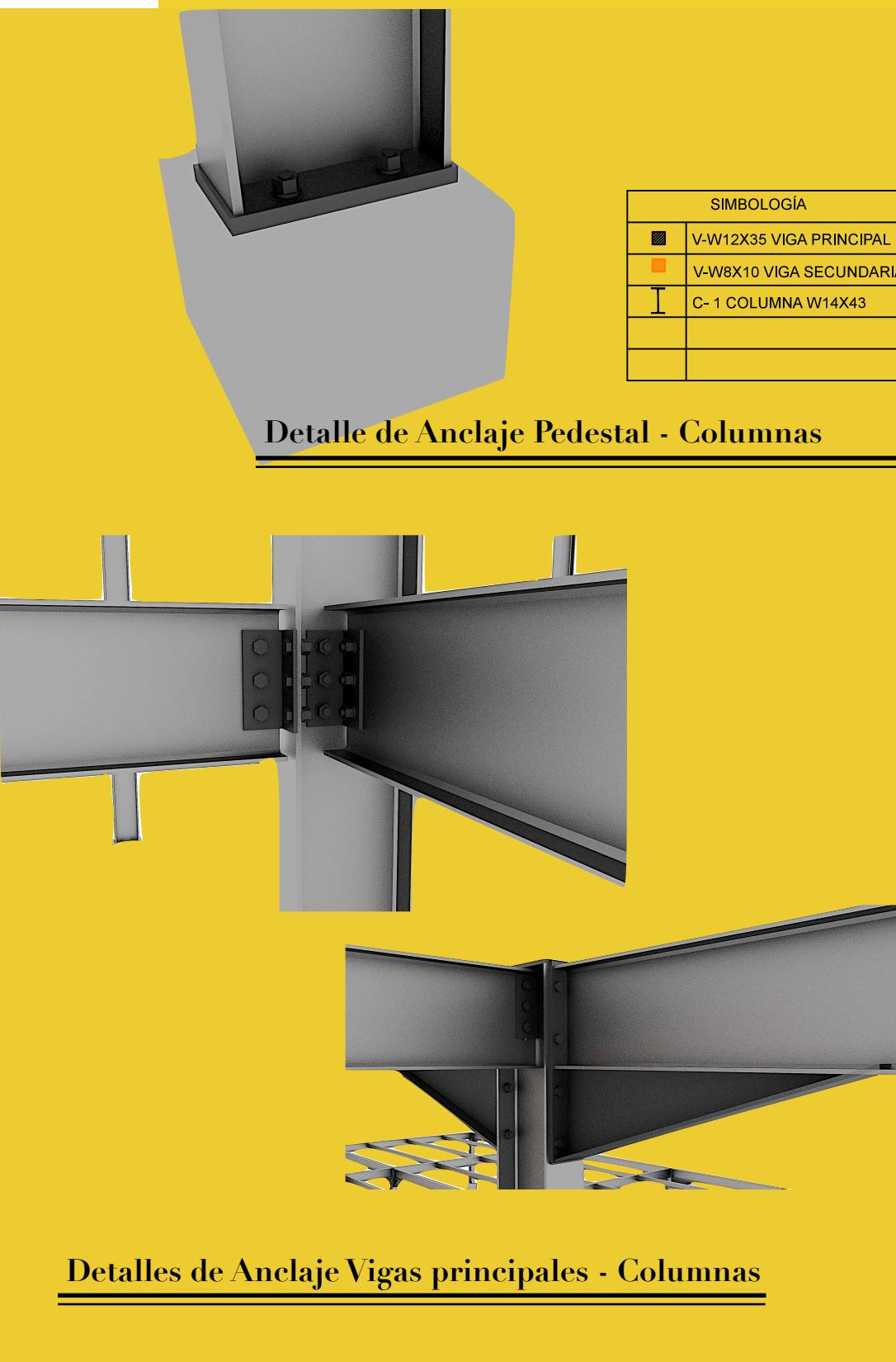


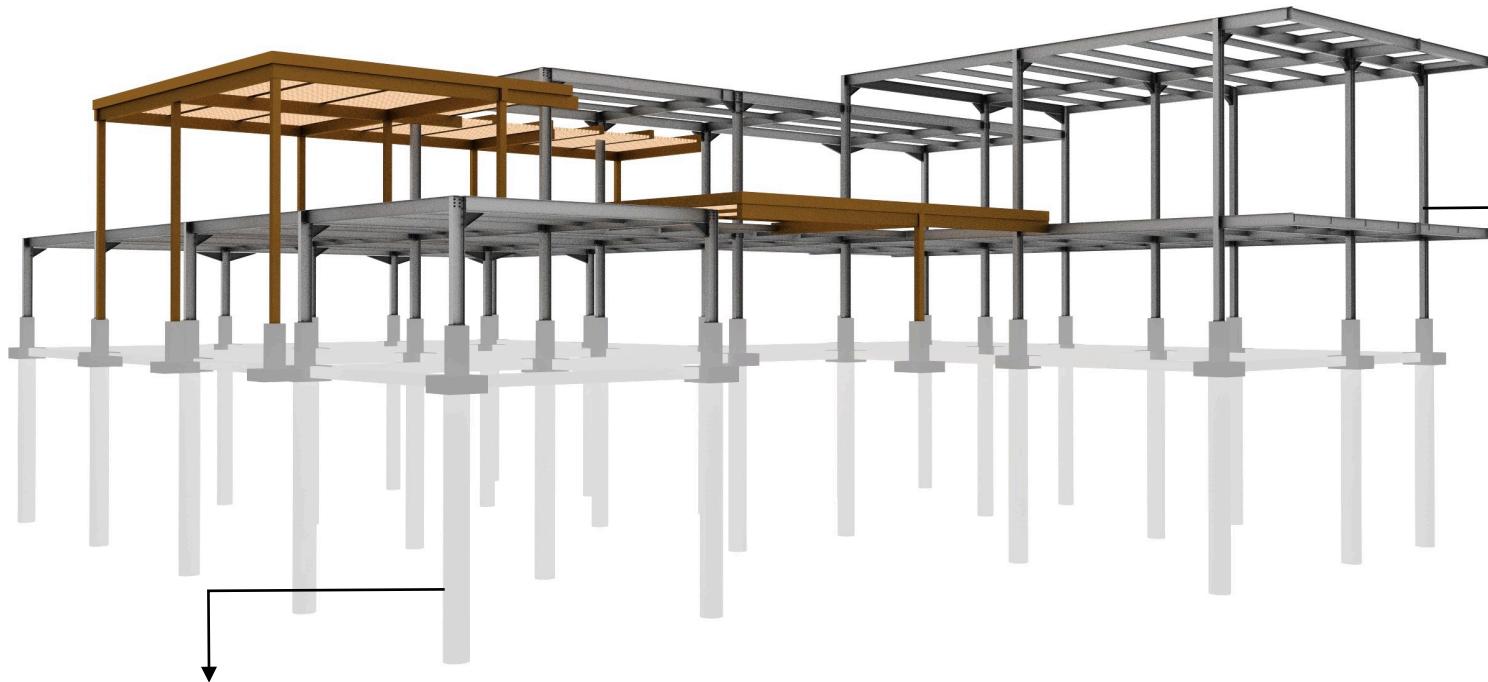
Detalle de Losacero

Planta de Losas y Vigas

Edificio

0 1 2 4





Pilote

Columna

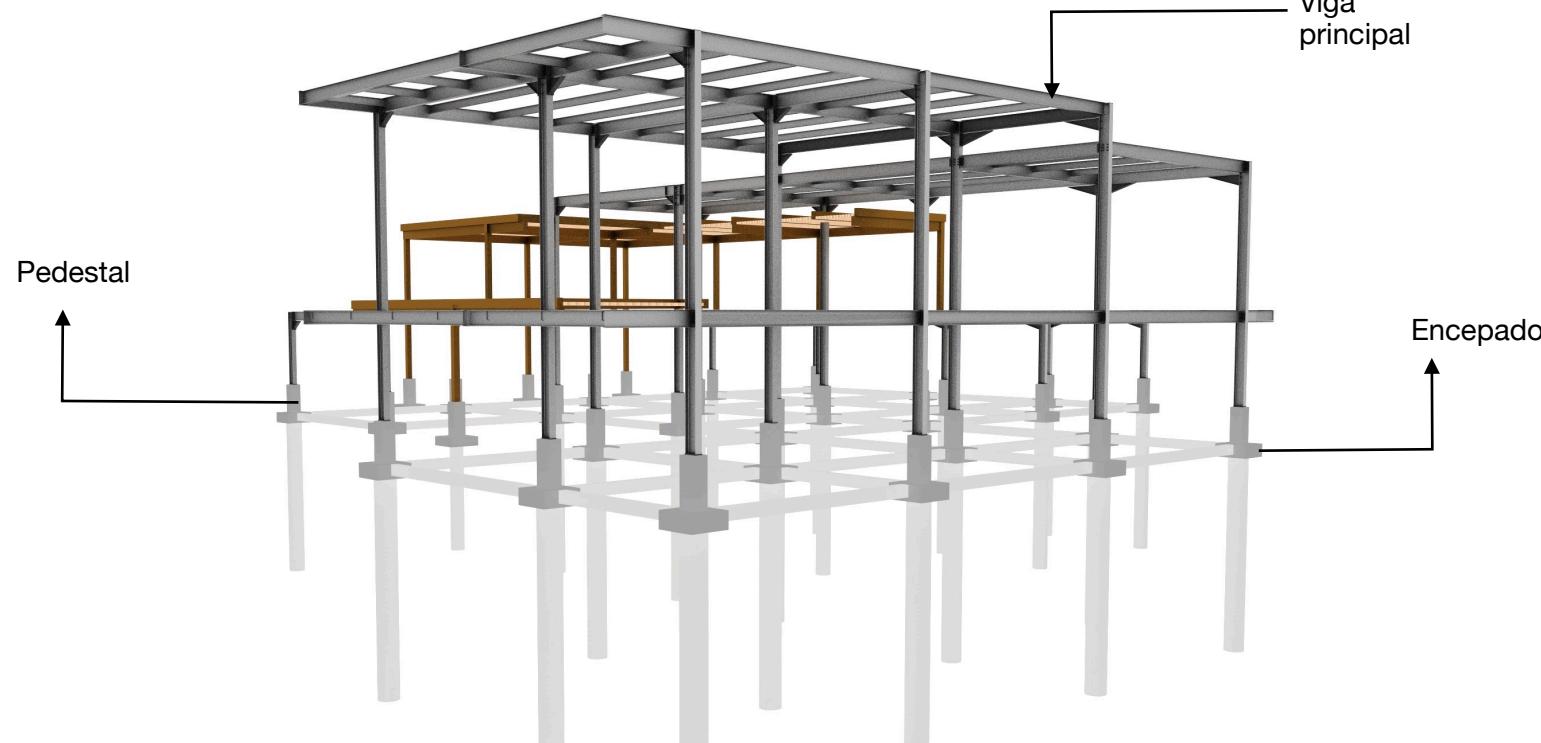
Pergola metálica

Viga de amarre

Encepado

Viga principal

Viga secundaria



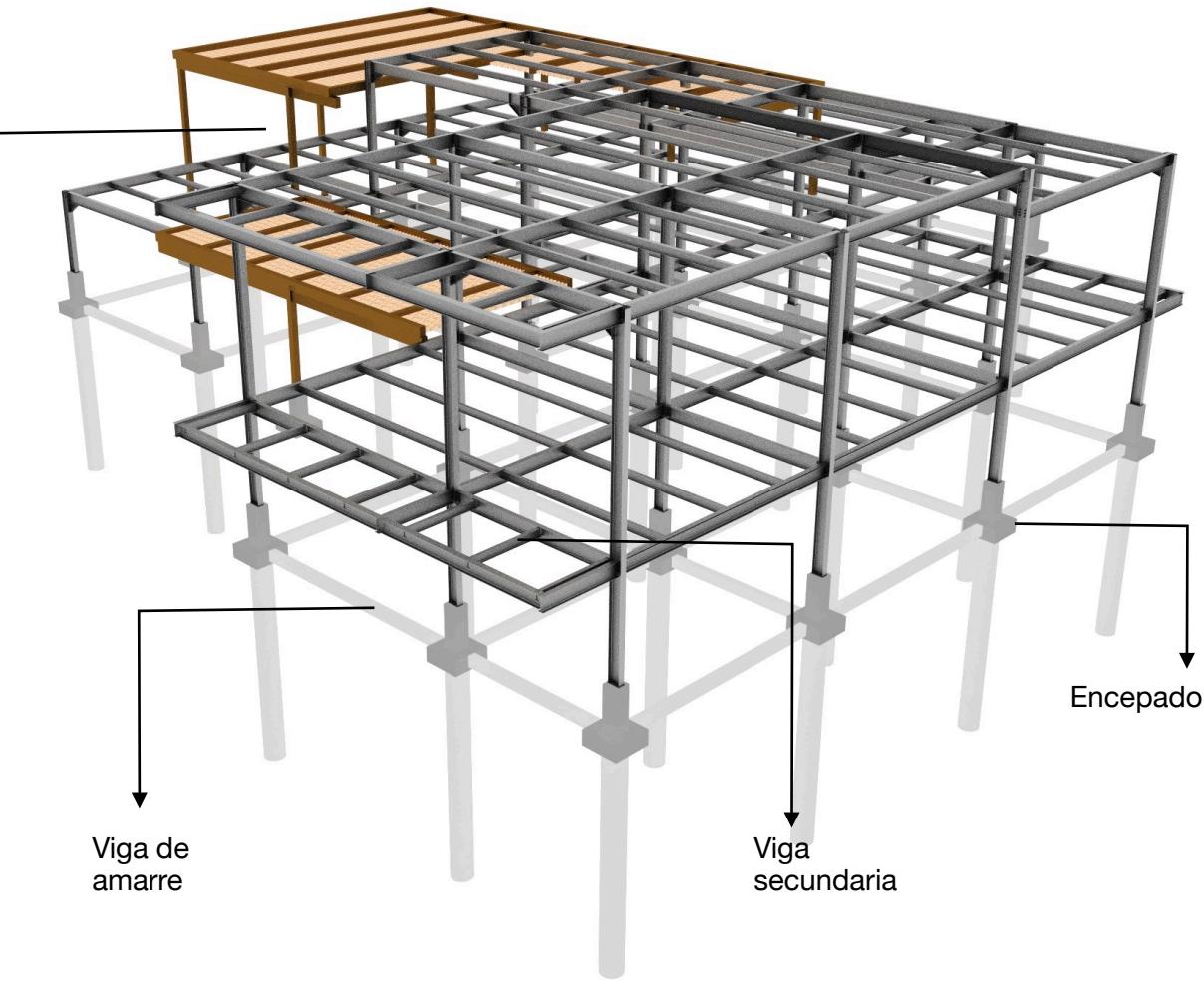
Pedestal

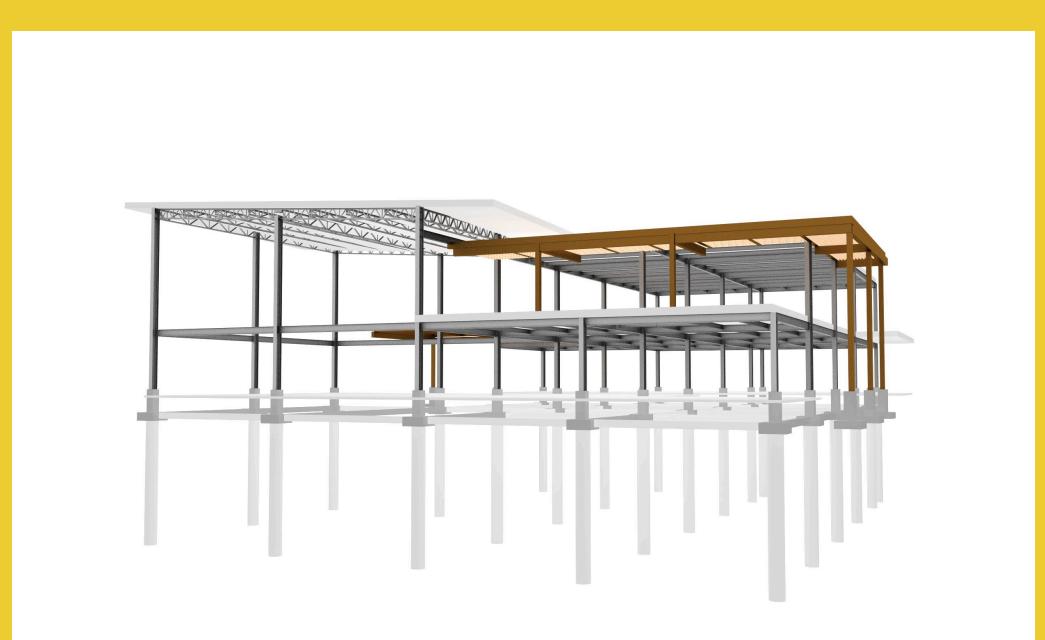
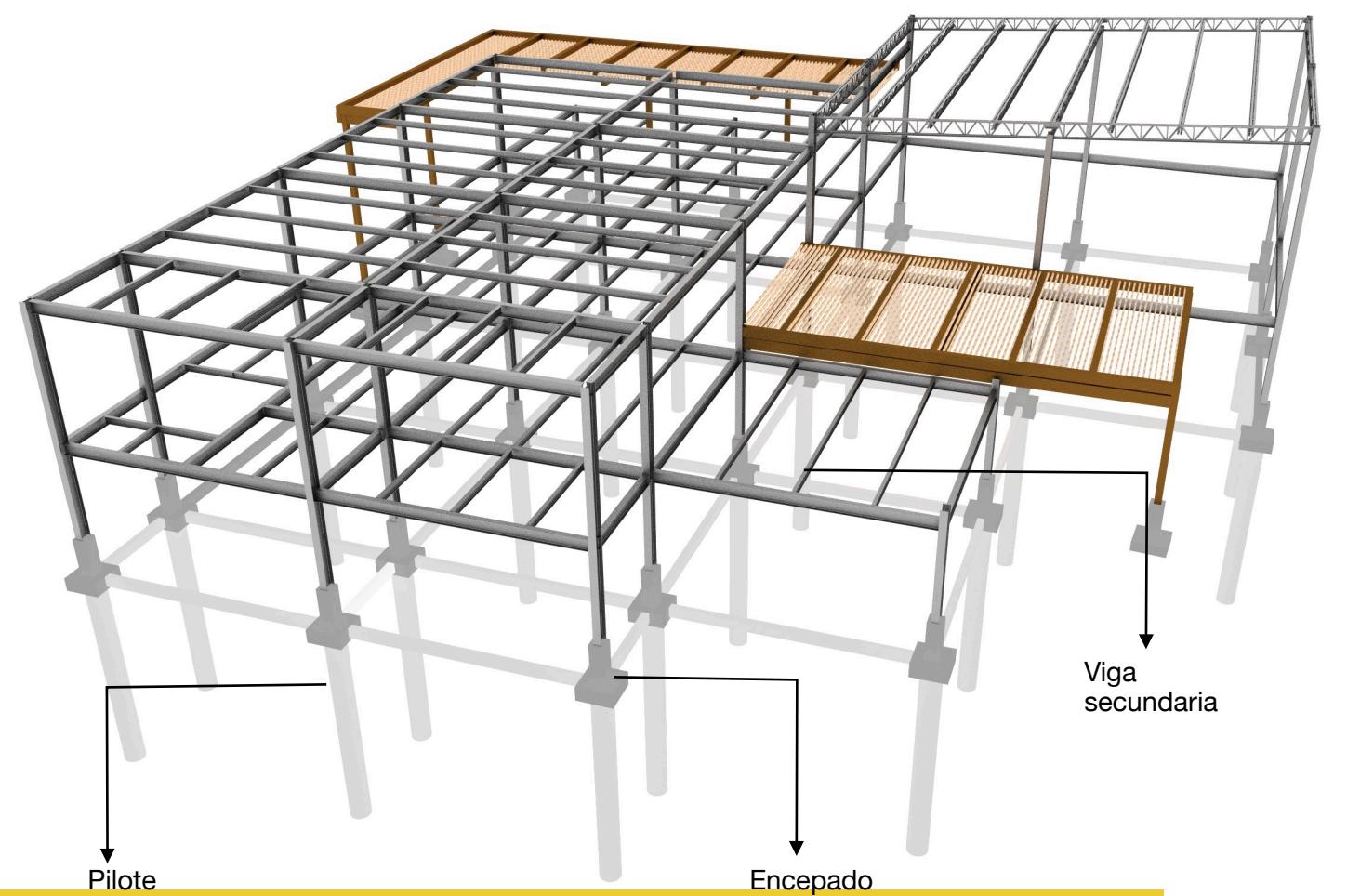
Encepado

Edificio 1

Vista 3D de Estructura + Losas

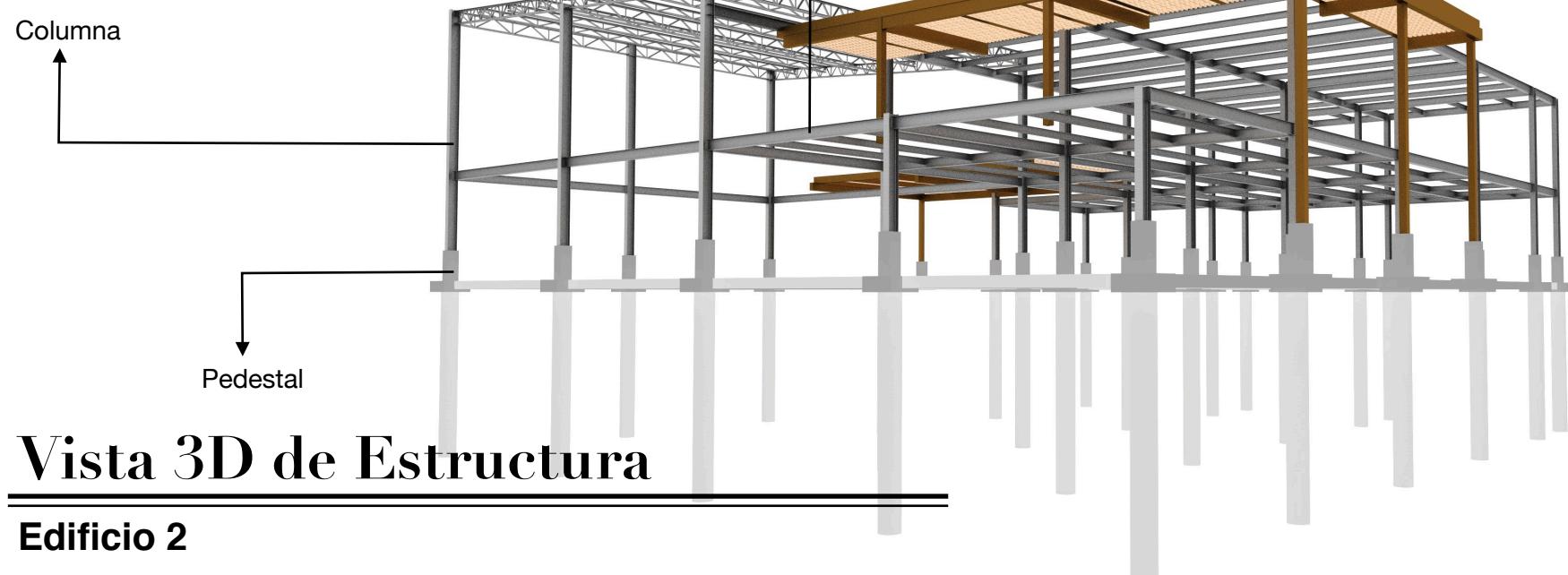
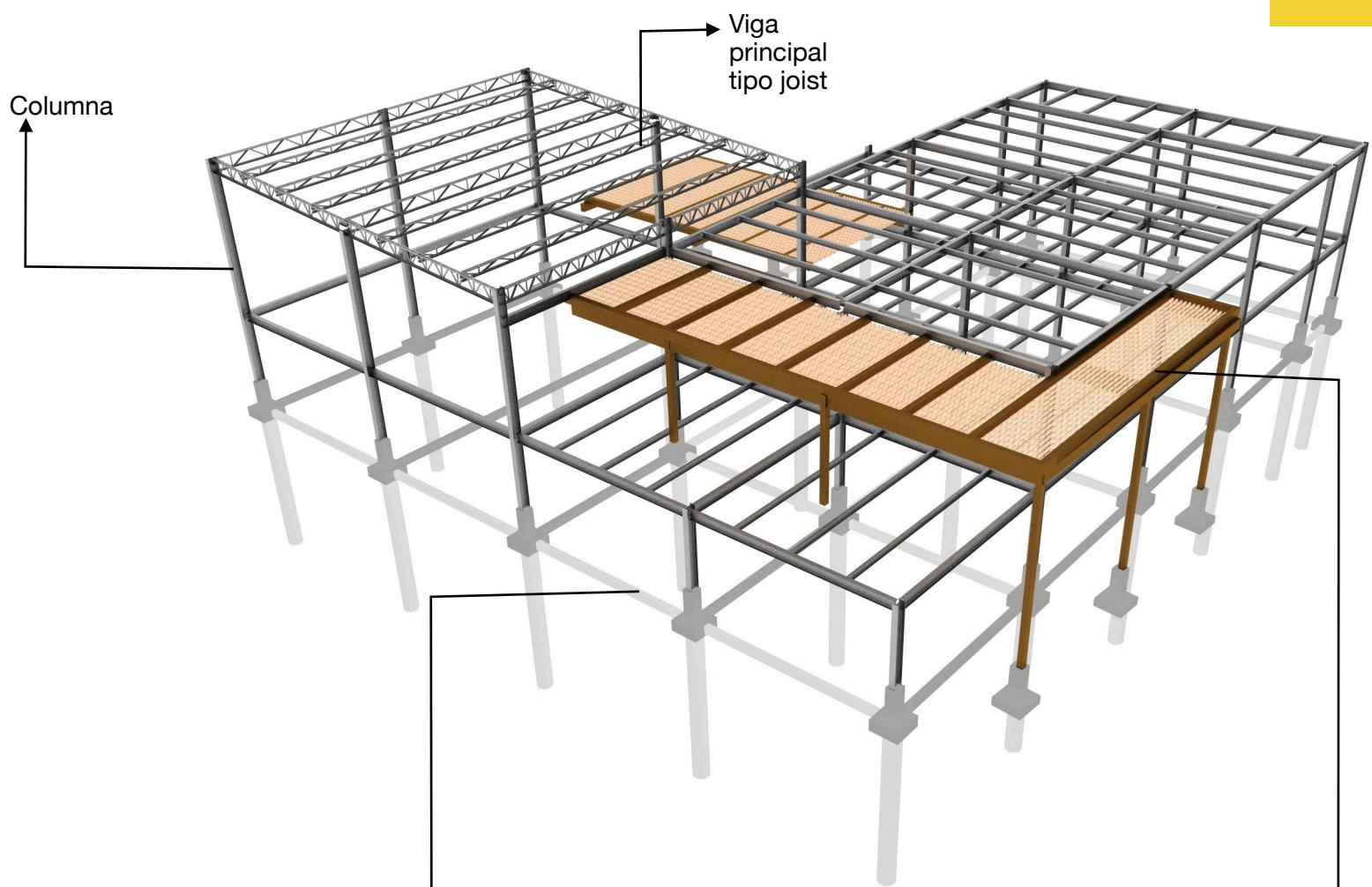
Edificio 1





Vista 3D de Estructura+ Losas

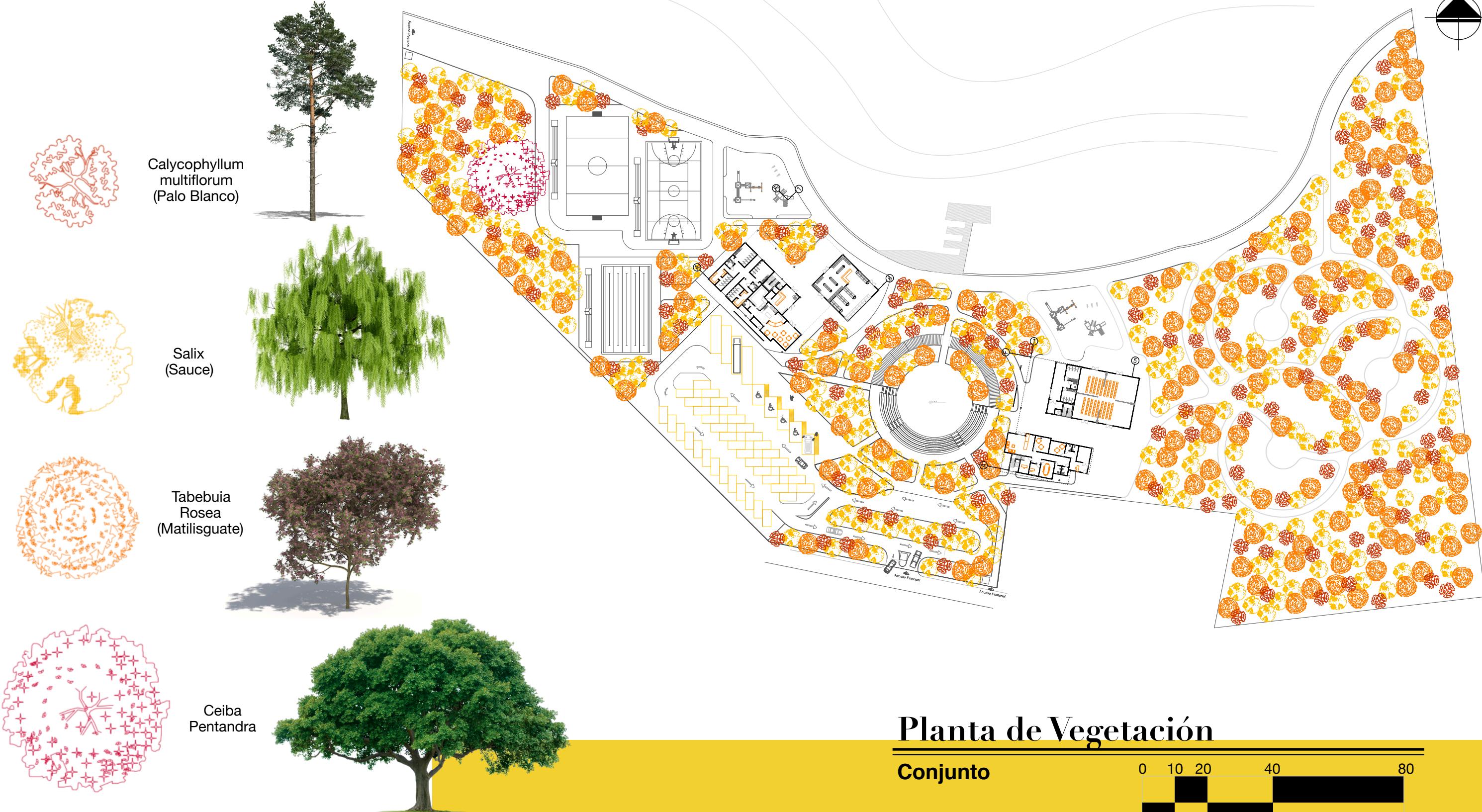
Edificio 2

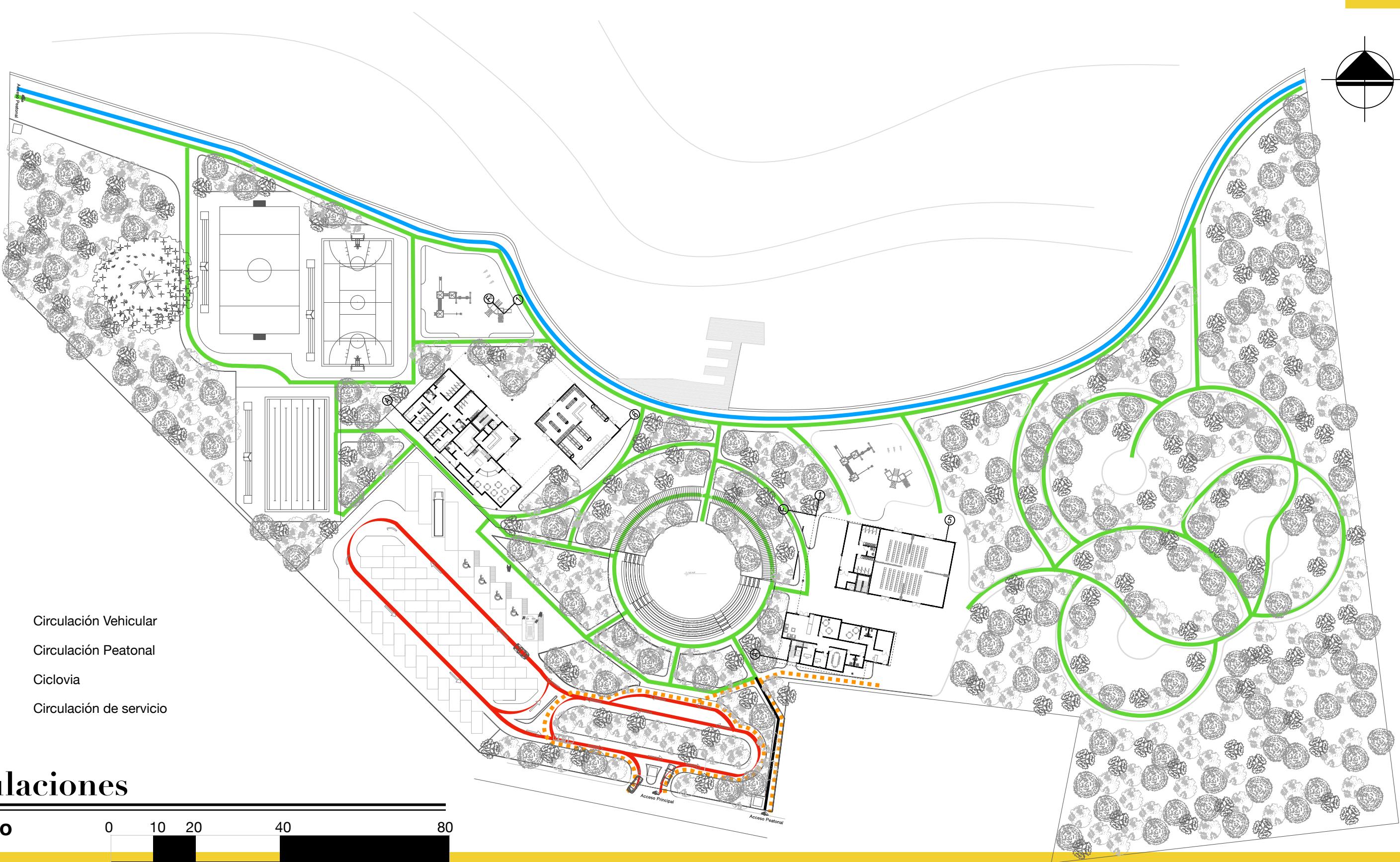


Vista 3D de Estructura

Edificio 2

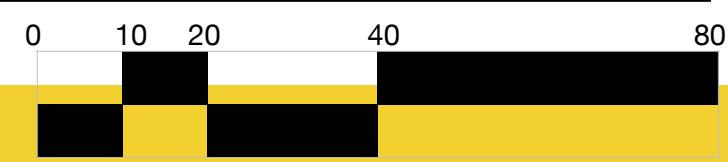
4.7 Detalles arquitectónicos





Circulaciones

Conjunto





Bancas: Cisca Urban Seat by Juampi Sammartino

- Está hecho de concreto y placas de madera.
 - Estilo Moderno.
 - Distancia: 6m



Bancas: The Nola Bench

- Está hecho de concreto y placas de madera.
 - Estilo Moderno.
 - Distancia: 6m



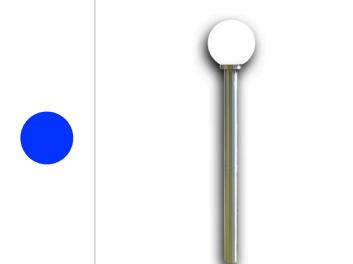
Basureros: Metalco CAJA DE MADERA

- Hecho de una estructura de chapa metálica y dos puertas, una fija y otra que se abre, con una hoja de acero de resorte con cerrojo
 - Distancia: 30-45m



Bolardos: Chorus Bollard Light

- Señalización de caminos, parques y zonas peatonales.
 - Difusor de policarbonato transparente.
 - Color de la bombilla: Cool White
 - Distancia: 1 m



Illumination: 1 Light 110cm Post
Lantern

- 60W
 - Acero inoxidable
 - Distancia: 25m



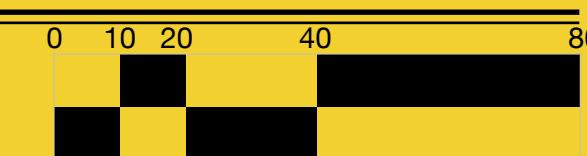
Illuminación: SL07 SOLAR DOUBLE
38W LED

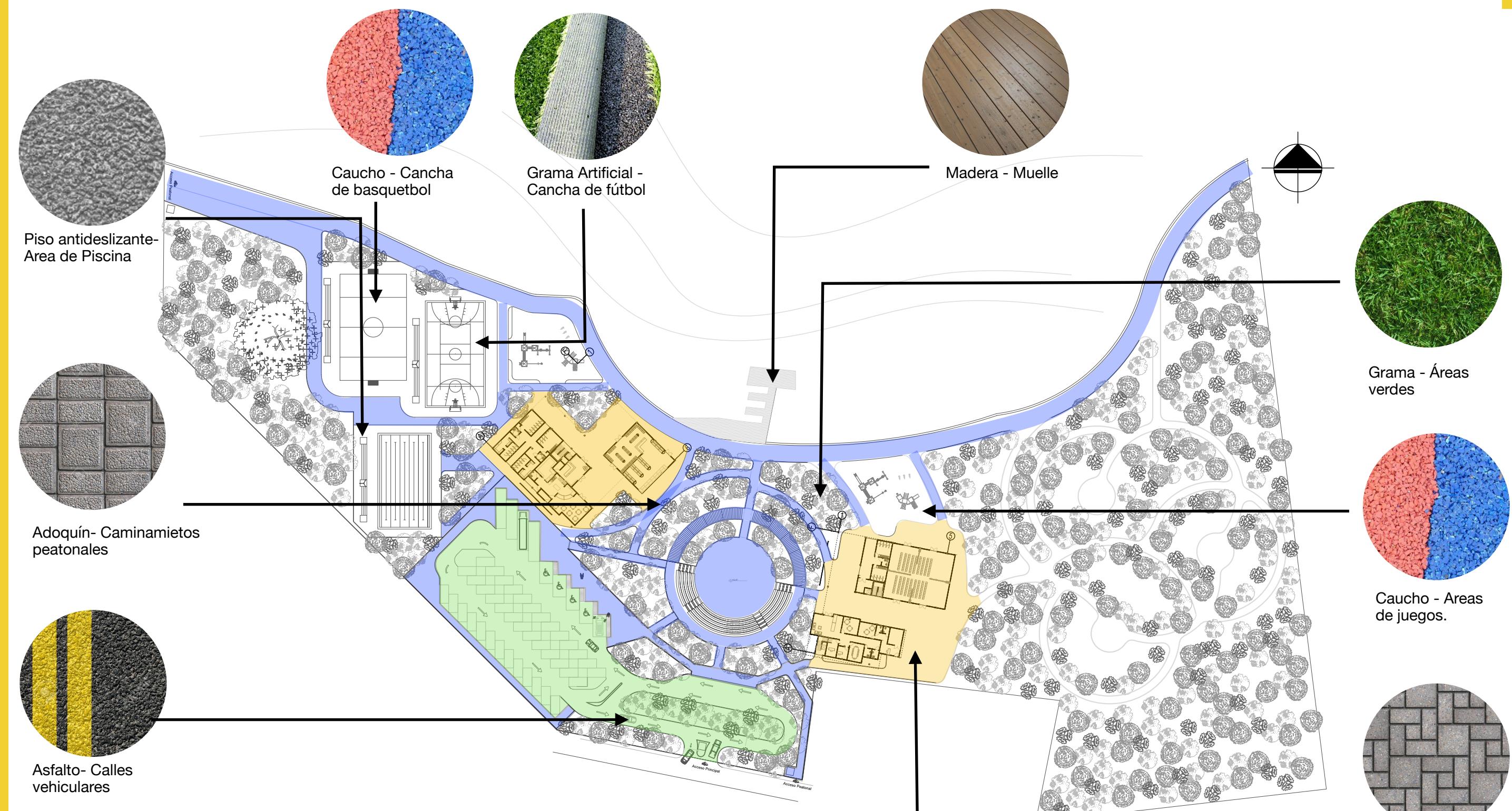
- Utilizar en Areas de circulacion vehicular
 - Distancia: 35m



Mobiliario Urbano

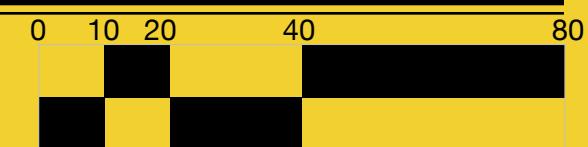
Conjunto



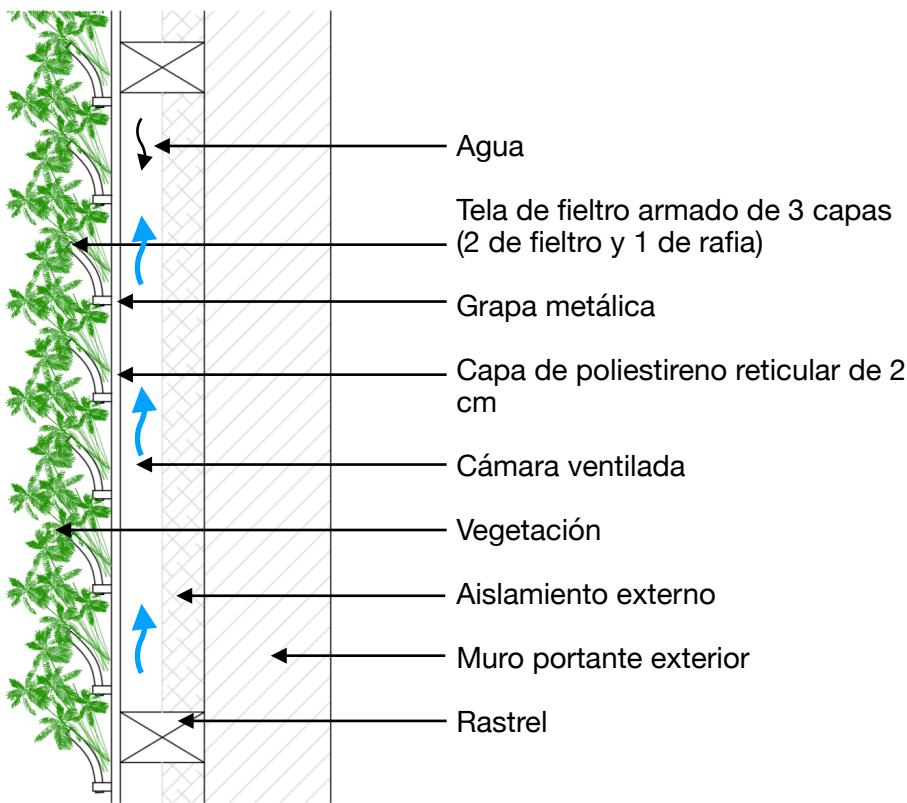


Materiales y Texturas

Conjunto

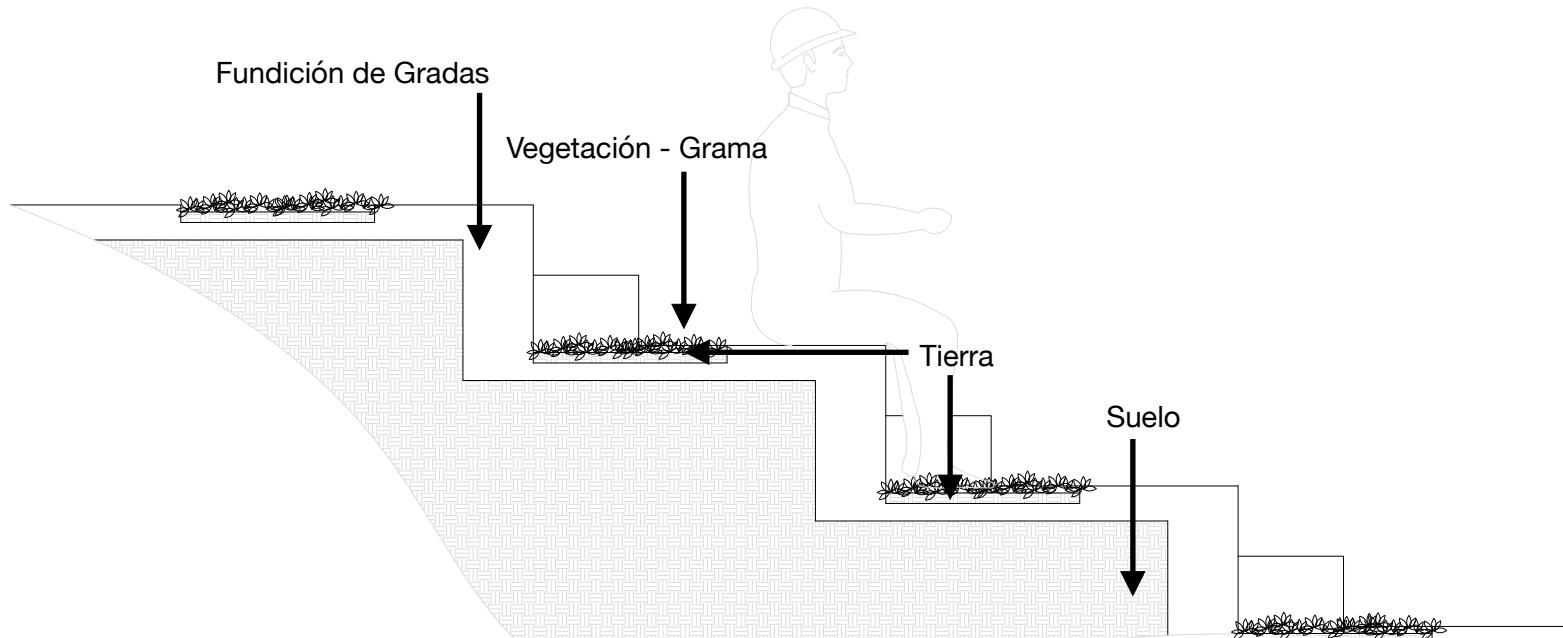


Adoquín- Área interior-exterior de edificios.



Detalle Sistema Constructivo

Jardín Vertical



Detalle Sistema Constructivo

Capas de la colocación de Techo Verde

Detalle de Jardín

Gradas - Anfiteatro



4.8 Vistas del proyecto

Conjunto Arquitectónico



Conjunto Arquitectónico



Conjunto Arquitectónico



Vista Exterior

Muelle y Anfiteatro



Vista Exterior - Fachada Sur-Oeste

Edificio 1



Vista Exterior - Techo Verde

Edificio 1



Vista Exterior - Fachada Nor-Este

Edificio 1



Vista Interior - Gimnasio

Edificio 1



Vista Exterior - Fachada Nor-Este

Edificio 2



Vista Exterior - Fachada Sur-Oeste

Edificio 2



Vista Interior - Salón de Usos Múltiples

Edificio 2



Vista Exterior - Fachada Nor-Este

Edificio 1



Vista Exterior

Área Deportiva

Capítulo 5

Conclusiones

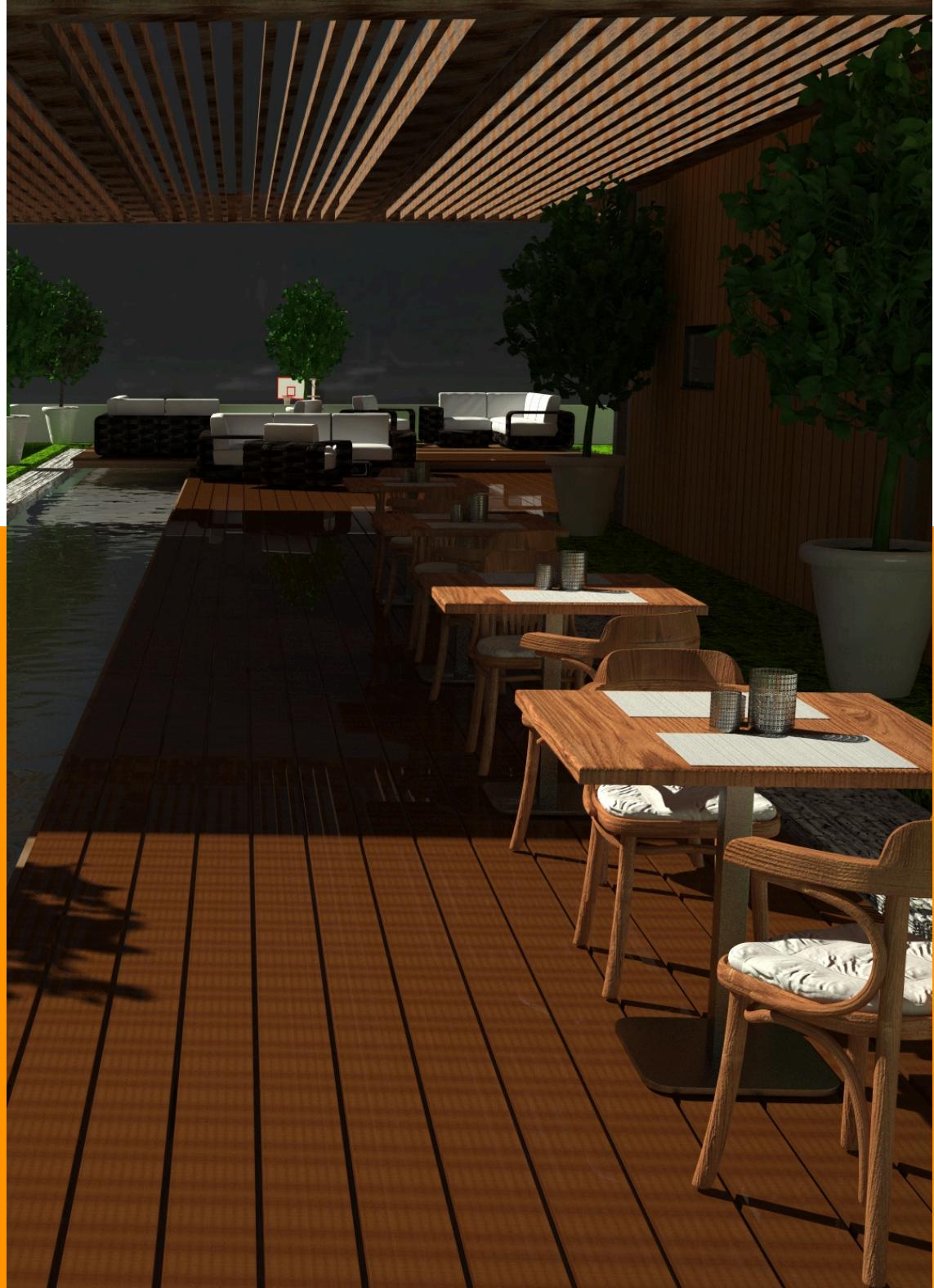


5.1 Conclusiones

- A través del Centro de Recreación y Ocio Comunitario en Los Esclavos se logrará generar espacios de esparcimiento, recreación y cultura creando un lugar en donde las personas que lo visiten puedan lograr un contacto directo con la naturaleza que los rodea.
- El proyecto contribuye a través de su diseño, a proveer de las áreas necesarias para realizar actividades deportivas, sociales y culturales. Se proyecta como un espacio fundamental dentro de la sociedad, ya que brinda un proceso de mejoramiento a la calidad de vida de las personas dentro y fuera de la comunidad.
- Al crear un centro de recreación y ocio, se logrará promover una vida más saludable no solo a través de espacios que se relacionan directamente con la naturaleza de su entorno, sino también se podrá contribuir a minimizar la delincuencia y la violencia que existe en la aldea Los Esclavos y sus alrededores.

- El centro de recreación y ocio comunitario generará un espacio de descanso que también podrá ser utilizado para la práctica de diversas disciplinas deportivas. También será generador de empleos, los cuales serán de mucho beneficio para la comunidad de la Aldea Los Esclavos; mejorando su economía y reduciendo su actual tasa de desempleo.

Terraza Verde - Centro de Recreación y Ocio Comunitario, Los Esclavos



Capítulo 6

Fuentes de información y consulta



¿Cuales son las medidas de una cancha de básquet?. (2015). Respuestas.Tips. Recuperado 9 Marzo del 2017, de <http://respuestas.tips/medidas-cancha-basquet/>

¿Qué es la accesibilidad universal? | Fundación Caser - Portal de la Promoción de la Salud y la Autonomía Personal. (2017). [Fundacioncaser.org](http://www.fundacioncaser.org/autonomia/cuidadores-y-promocion-de-la-autonomia/promover-la-autonomia-personal/que-es-la-accesibilidad-universal). Recuperado 29 Abril del 2017, de <http://www.fundacioncaser.org/autonomia/cuidadores-y-promocion-de-la-autonomia/promover-la-autonomia-personal/que-es-la-accesibilidad-universal>

¿Qué es la arquitectura sustentable?. (2013). Arkiplus. Retrieved 20 March 2018, from <http://www.arkiplus.com/que-es-la-arquitectura-sustentable>

¿Qué es un establecimiento comercial?. (2017). Generalitat de Cataluña. Recuperado 8 Marzo del 2017, de <http://web.gencat.cat/es/tramits/que-cal-fer-si/vull-abrir-un-establimen-t-comercial/que-es-un-establimen-t-comercial/>

(2017). Dle.rae.es. Recuperado 5 Marzo del 2017, de <http://dle.rae.es/>

(2017). Fao.org. Recuperado 29 Abril del 2017, de <http://www.fao.org/docrep/007/j3029s/j3029s06.htm>

(2017). Repositorioacademico.upc.edu.pe. Recuperado 8 Marzo del 2017, de <http://repositorioacademico.upc.edu.pe/upc/bitstream/10757/273552/2/GAliaga.pdf>

Acústica de interiores y exteriores. (2011). ElSoniquete. Recuperado 7 Marzo del 2017, de <https://elsoniquete.wordpress.com/2011/10/24/acustica-de-interiores-y-exteriores/>

Admin, B. (2017). Colombia - UVA EL PARAISO – Unidad de vida articulada San Antonio de Prado. [Bienalesdearquitectura.es](http://www.bienalesdearquitectura.es/index.php/es/resultados-biau2/propuestas-por-paises/6357-colombia-uva-el-paraiso-unidad-de-vida-articulada-san-antonio-de-prado). Recuperado 14 Febrero 2017, de <http://www.bienalesdearquitectura.es/index.php/es/resultados-biau2/propuestas-por-paises/6357-colombia-uva-el-paraiso-unidad-de-vida-articulada-san-antonio-de-prado>

All-Year-Round Sports and Leisure Center / Dżus GK Architekci. (2015). ArchDaily. Recuperado 13 Febrero 2017, de <http://www.archdaily.com/588156/all-year-round-sports-and-leisure-center-dzus-gk-architekci>

Anfiteatro. (2017). Mitologia4.blogspot.com. Recuperado 7 Marzo del 2017, de <http://mitologia4.blogspot.com/2008/04/anfiteatro.html>

ARQHYS. 2012, 12. Estructuras con membrana tensada. Revista ARQHYS.com. Recuperado 10 Marzo del 2017, de <http://www.arkihys.com/construccion/estructuras-membrana-tensada.html>.

Arquitectura verde y sus ventajas. (2013). Arkiplus. Recuperado 10 Marzo del 2017, de <http://www.arkiplus.com/arquitectura-verde-y-sus-ventajas>

Atomic3 crea en Montreal un 'Iceberg' interactivo de luz y sonido | Digital AV Magazine. (2017). [Digitalavmagazine.com](http://www.digitalavmagazine.com/2013/02/08/atomic3-crea-en-montreal-un-iceberg-interactivo-de-luz-y-sonido/). Recuperado 29 Abril del 2017, de <http://www.digitalavmagazine.com/2013/02/08/atomic3-crea-en-montreal-un-iceberg-interactivo-de-luz-y-sonido/>

Botteri-Connell Arquitectos levantan un Pabellón Experimental del Ladrillo en La Plata. (2016). Catalogodiseño Magazine. Recuperado 29 Abril del 2017, de <http://www.catalogodiseno.com/2016/04/24/pabellon-experimental-del-ladrillo-botteri-connell-arquitectos-la-plata-argentina/>

BUDYNEK SŁUŻB RATUNKOWYCH I WYPOŻYCZALNI SPRZĘTU WODNEGO - DŻUS GK ARCHITEKCI OLSZTYN. (2017). [Dzusgkarchitekci.pl](http://dzusgkarchitekci.pl/projekt/budynek-sluzb-ratunkowych-i-wypożyczalni-sprzętu-wodnego). Recuperado 10 Febrero 2017, de <http://dzusgkarchitekci.pl/projekt/budynek-sluzb-ratunkowych-i-wypożyczalni-sprzętu-wodnego>

CAŁOROCZNA INFRASTRUKTURA SPORTOWO-REKREACYJNA NAD JEZIOREM UKIEL w Olsztynie - Nagroda Roku SARP 2015. (2017). Infoarchitekta.pl. Recuperado 7 Febrero 2017, de <http://www.infoarchitekta.pl/artykuly:4-projekty:12067-caloroczna-infrastruktura-sportowo-rekreacyjna-nad-jeziorem-ukiel-w-olsztynie-nagroda-roku-sarp-2015.html>

CAŁOROCZNE CENTRUM SPORTOWO-REKREACYJNE - DŻUS GK ARCHITEKCI OLSZTYN. (2017). [Dzusgkarchitekci.pl](http://dzusgkarchitekci.pl/projekt/caloroczne-centrum-sportowo-rekreacyjne). Recuperado 12 Febrero 2017, de <http://dzusgkarchitekci.pl/projekt/caloroczne-centrum-sportowo-rekreacyjne>

Centre of Water and Ice Sports / Restudio. (2016). ArchDaily. Recuperado 10 Febrero 2017, de <http://www.archdaily.com/785590/centre-of-water-and-ice-sports-restudio>

Centro recreativo comunitario Clareview / Teeple Architects. (2015). Plataforma Arquitectura. Recuperado 14 Febrero 2017, de <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/766318/centro-recreativo-comunitario-clareview-teeple-architects>

centro. (2017). TheFreeDictionary.com. Recuperado 3 Marzo del 2017, de <http://es.thefreedictionary.com/centro>

Clareview Community Recreation Centre & Branch Library | Teeple Architects. (2015). Teeple Architects. Recuperado 12 Febrero 2017, de <http://www.teeplearch.com/portfolio/clareview-community-recreation-centre-and-branch-library/>

Concepto de recreación — Definicion.de. (2017). Definición.de. Recuperado 7 Marzo del 2017, de <http://definicion.de/recreacion/>

Construcción y mantenimiento de puertos y desembarcaderos para buques pesqueros. (2017). Fao.org. Recuperado 8 Marzo del 2017, de <http://www.fao.org/docrep/003/v5270s/v5270s03.htm>

Cubiertas | Construpedia, enciclopedia construcción . (2017). Construmatica.com. Recuperado 10 Marzo del 2017, de <http://www.construmatica.com/construpedia/Cubiertas>

- CURSO TECHOS Y MUROS VERDES . (2017). FECHA: 17 Y 18 DE JUNIO DE 2017. Recuperado 10 Marzo del 2017, de <http://www.enverde.mx/CURSO-TECHOS-Y-MUROS-VERDES---15>
- Definición de energía renovable — Definicion.de. (2017). Definicion.de. Recuperado 10 Marzo del 2017, de <http://definicion.de/energia-renovable/>
- Definición de Plaza. (2017). Definición ABC. Recuperado 8 Marzo del 2017, de <http://www.definicionabc.com/general/plaza.php>
- Diseño de espacios comerciales 12. (2017). issuu. Recuperado 8 Marzo del 2017, de https://issuu.com/residente/docs/exposicion_12_taller_de_dise_o
- EAFIT, U. (2017). Espacios Culturales - Cultura - Vida Cultural / Espacios culturales - Universidad EAFIT. Eafit.edu.co. Recuperado 7 Marzo del 2017, de <http://www.eafit.edu.co/cultura/espacios-culturales/Paginas/inicio.aspx>
- En Detalle: Diseño Universal en Espacios Públicos.* (2014). Plataforma Arquitectura. Recuperado 29 Abril del 2017, de <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-370920/en-detalle-diseno-universal-en-espacios-publicos>
- ESPACIO CULTURAL | :. (2017). Quinciediciseis.blogspot.com. Recuperado 29 Febrero del 2017, de <http://quincediciseis.blogspot.com/2011/06/espacio-cultural.html>
- FIFA, C. (2013). Cancha de fútbol: Medidas y dimensiones oficiales de la FIFA | Guioteca.com. Guioteca.com | Fútbol Internacional. Recuperado 9 Marzo del 2017, de <https://www.guioteca.com/futbol-internacional/cancha-de-futbol-medidas-y-dimensiones-oficiales-de-la-fifa/>
- Idescat. Anuario estadístico de Cataluña. Espacios deportivos. Por tipo. Comarcas y Aran, y ámbitos. Metodología. (2016). Idescat.cat. Recuperado 7 Marzo del 2017, de <http://www.idescat.cat/pub/?id=aec&n=807&m=m&lang=es>
- Interactiva, A., & de, A. (2017). Acerca de | Arquitectura Interactiva. Arquitectura Interactiva. Recuperado 29 Abril del 2017, de <http://arquitecturainteractiva.com/acerca-de/>
- Los muros verdes más allá de la moda: conoce todos sus beneficios - Ecoosfera. (2014). Ecoosfera. Recuperado 10 Marzo del 2017, de <http://ecoosfera.com/2014/11/los-muros-verdes-mas-allá-de-la-moda-conoce-todas-sus-propiedades/>
- Medidas Cancha de Tenis - RecreaSport. (2017). Recreasport.com. Recuperado 9 Marzo del 2017, de <http://recreasport.com/cancha-de-tenis/>
- moreno, a., moreno, a., & perfil, V. (2011). ¿Que es el ocio y sus tipos? Wwvrecreatefacilcom.blogspot.com. Recuperado 7 Marzo del 2017, de <http://wwvrecreatefacilcom.blogspot.com/2011/04/que-es-el-ocio-y-sus-tipos.html>
- Muelle - EcuRed. (2017). Ecured.cu. Recuperado 8 Marzo del 2017, de <https://www.ecured.cu/Muelle>
- Norte, A., Rosa, S., Cuilapa, C., Cuilapa, D., & Cuilapa, T. (2017). Clima Cuilapa: Temperatura, Climograma y Tabla climática para Cuilapa - Climate-Data.org. Es.climate-data.org. Recuperado 29 Abril del 2017, de <https://es.climate-data.org/location/53830/>
- Ocio, S. (2017). Significado de Ocio. Significados. Recuperado 7 Marzo del 2017, de <https://www.significados.com/ocio/>
- Ostrowski, R. (2017). EurobuildCEE - The Eurobuild Awards for Architecture – the winners!. English.eurobuildcee.com. Recuperado 14 Febrero 2017, de <http://english.eurobuildcee.com/?page=news&id=19261>
- Paredro, R. & Alfaro, Y. (2016). 3 elementos de importancia el diseño en un espacio comercial. paredro.com. Recuperado 8 Marzo del 2017, de <http://www.paredro.com/3-elementos-de-importancia-el-diseno-en-un-espacio-comercial/>
- Pilotes | Construpedia, enciclopedia construcción . (2017). Construmatica.com. Recuperado 9 Marzo del 2017, de <http://www.construmatica.com/construpedia/Pilotes>
- Pilotes Hormigonados In Situ | Construpedia, enciclopedia construcción . (2017). Construmatica.com. Recuperado 9 Marzo del 2017, de http://www.construmatica.com/construpedia/Pilotes_Hormigonados_In_Situ
- Pilotes Prefabricados | Construpedia, enciclopedia construcción . (2017). Construmatica.com. Recuperado 9 Marzo del 2017, de http://www.construmatica.com/construpedia/Pilotes_Prefabricados
- Piragüismo - Deportes Acuáticos. (2017). Deportes Acuáticos. Recuperado 8 Marzo del 2017, de <http://deportesacuaticos.info/piraguismo>
- Piscinas olímpicas: medidas, información semi olímpicas. (2017). Piscinasagua.com. Recuperado 8 Marzo del 2017, de <http://www.piscinasagua.com/tipos/piscinas-olimpicas.html>
- Psicología del color y teoría del color.* (2017). Psicología del color y teoría del color. Recuperado 29 Abril del 2017, de <http://www.psicologiadecolor.es/>
- Recreación, S. (2017). Significado de Recreación. Significados. Recuperado 7 Marzo del 2017, de <https://www.significados.com/recreacion/>
- Remo - Deportes Acuáticos. (2017). Deportes Acuáticos. Recuperado 8 Marzo del 2017, de <http://deportesacuaticos.info/remo>
- Safety around our dams and stations - Trustpower . (2018). Trustpower.co.nz. Recuperado 8 Marzo del 2018, from <https://www.trustpower.co.nz/Our-Assets-And-Capability/Your-Safety/Safety-around-our-dams-and-stations>

Salones de usos multiples. (2017). Arqhs.com. Recuperado 8 Marzo del 2017, de <http://www.arqhs.com/construcciones/salones-usos-multiples.html>

San Antonio de Prado recibió hoy la UVA El Paraíso. (2017). [www.elmundo.com](http://www.elmundo.com/portal/noticias/territorio/sanantonio_de_prado_recibio_hoy_la_uva_el_paraiso.php#WQUcsImyuRt). Recuperado 14 Febrero 2017, de http://www.elmundo.com/portal/noticias/territorio/sanantonio_de_prado_recibio_hoy_la_uva_el_paraiso.php#WQUcsImyuRt

sostenible, J., & sostenible, J. (2014). *Jardines verticales y techos verdes. Hacia una ciudad más sostenible* - Twenergy. Twenergy.com. Retrieved 20 March 2018, from <https://twenergy.com/co/a/jardines-verticales-paredes-y-techos-verdes-para-una-ciudad-mas-sostenible-1279>

Tipos de recreación. (2017). Mastiposde.com. Recuperado 7 Marzo del 2017, de <http://www.mastiposde.com/recreacion.html>

Tipos de recreación. (2017). Tiposde.org. Recuperado 7 Marzo del 2017, de <http://www.tiposde.org/cotidianos/574-tipos-de-recreacion/>

Tú eres la Ciudad - Municipalidad de la Ciudad de Guatemala, Cumple: (2017). Mu.muniguate.com. Recuperado 29 Abril del 2017, de <http://mu.muniguate.com/index.php/component/content/article/46-ordenanzas09/268-capiiiiv>

Unidades de Vida Articulada . (2017). Edu.gov.co. Recuperado 29 Abril del 2017, de <http://www.edu.gov.co/site/proyectos/unidades-de-vida>

Urbanity in a Suburban Land - Canadian Architect. (2017). Canadian Architect. Recuperado 12 Febrero 2017, de <https://www.canadianarchitect.com/features/urbanity-in-a-suburban-land/>

UVA El Paraíso / EDU - Empresa de Desarrollo Urbano de Medellín. (2016). *Plataforma Arquitectura*. Recuperado 14 Febrero 2017, de <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/782852/uva-el-paraiso-edu-empresa-de-desarrollo-urbano-de-medellin>

Użyteczność publiczna - Baza sportów kajakarskich nad jez. Krzywym w Olsztynie - Architekci Studio Projekt – architekt Olsztyn. (2017). Spapa.pl. Recuperado 14 Febrero 2017, de http://www.spapa.pl/uzytecznosc/baza_sportow_kajakarskich.html

