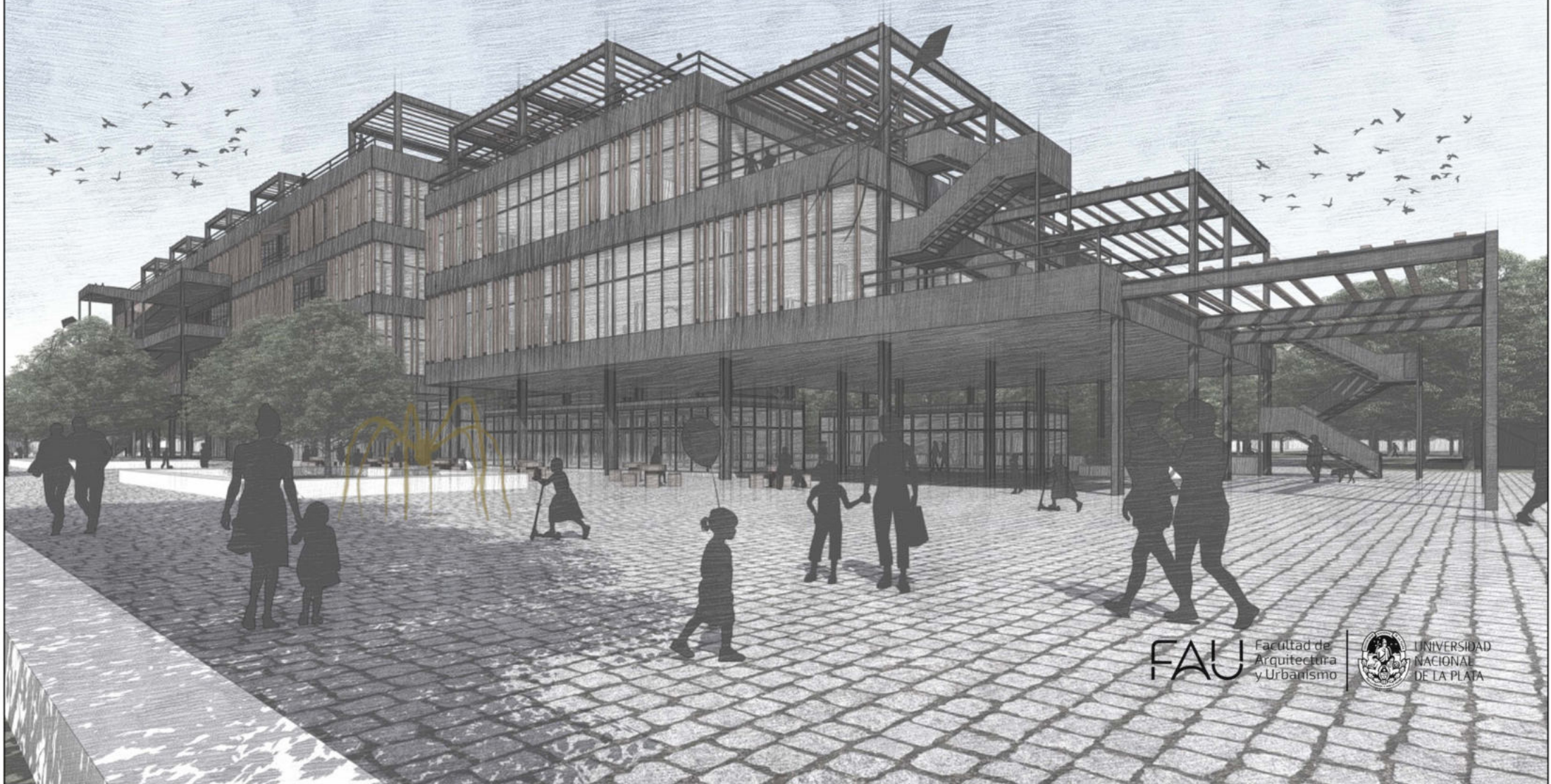


# MUSEPOM

MÁS QUE UN MUSEO, UN GRAN ESPACIO PÚBLICO  
DE PARTICIPACIÓN, OPORTUNIDAD Y MEMORIA.



# MUSEPOM

MÁS QUE UN MUSEO, UN GRAN ESPACIO PÚBLICO  
DE PARTICIPACIÓN, OPORTUNIDAD Y MEMORIA.

Autor: Lucía Marilín VAJSEJTL

N° 36638/1

Título: "MUSEPOM: Más que un Museo, un gran espacio público  
de participación, oportunidad y memoria"

Proyecto Final de Carrera

Taller Vertical de Arquitectura N° 1 MORANO – CUETO RUA

Docentes: Claudia WASLET – Willy CASTELLANI

Unidad integradora:

- Ing. Ángel MAYDANA (Estructuras TV1)
- Arq. Juan MAREZI (Procesos Constructivos TV1)
- Arq. Adriana TOIGO (Instalaciones TV2)

Facultad de Arquitectura y Urbanismo – Universidad Nacional de La Plata

Fecha de defensa: 25.08.2022

Licencia Creative Commons



**"RE PROPONER EL SENTIDO DEL MUSEO Y SU  
ESPACIO PÚBLICO COMO ELEMENTO INESCINDIBLE  
DEL PROYECTO URBANO"**

Entendemos al Museo ya no solo como espacio de almacenamiento y exposición del arte sino también como espacio de Participación, Oportunidad y Memoria.

La obra de arte ya no está guardada sino que se abre al Espacio Público.

"La posibilidad de caminar por la ciudad como un flaneur por el Espacio Público y poder ver el arte que se asoma, que sugiere y que propone...".

¿Y por qué hacer foco en el Espacio Público? Como dice Oriol Bohigas: "El Espacio Público es la ciudad". Porque hacer ciudad es hacer Espacio Público, porque en él se amalgaman todas las variables que hacen a lo urbano y donde desarrollamos nuestra vida en sociedad.

# PROYECTO FINAL DE CARRERA

PFC  
2022

# 01

## PRESENTACIÓN

- TEMA
- PROBLEMA
- REFERENTES

# 02

## SITIO

- LA PLATA
- BARRIO HIPÓDROMO
- PLAN MAESTRO

# 03

## PROYECTO

- CONCEPTO
- PROGRAMA
- DOCUMENTACIÓN

# 04

## TÉCNICO

- PROCESO CONSTRUCTIVO
- ESTRUCTURA
- INSTALACIONES

# 05

## REFLEXIÓN

- "RE PROPONER EL SENTIDO DEL MUSEO Y SU ESPACIO PÚBLICO"

# 01

## PRESENTACIÓN

- TEMA
- PROBLEMA
- REFERENTES

# 02

## SITIO

- LA PLATA
- BARRIO HIPÓDROMO
- PLAN MAESTRO

# 03

## PROYECTO

- CONCEPTO
- PROGRAMA
- DOCUMENTACIÓN

# 04

## TÉCNICO

- PROCESO CONSTRUCTIVO
- ESTRUCTURA
- INSTALACIONES

# 05

## REFLEXIÓN

- "RE PROPONER EL SENTIDO DEL MUSEO Y SU ESPACIO PÚBLICO"

# ¿EL MUSEO HOY?

## HACIA UN NUEVO CONCEPTO DE MUSEO

### “MUSEO”

El Proyecto Final de Carrera se implanta en el **Plan Maestro Barrio Hipódromo**, donde se proyecta una reconversión del área, el barrio y el parque urbano.

El equipamiento elegido es un **Museo**, pero ya no el Museo tradicional sino un **equipamiento con un valor y sentido diferente, es decir, un nuevo concepto de Museo.**

Lo tomo como un desafío y como un trabajo que puede ser **potenciado** ya que además de estar **implantado en el nuevo parque urbano**, un lugar de **alto valor local y regional** con enorme **potencial urbano y paisajístico**, también va a estar **articulado a las tribunas del Hipódromo, patrimonio** que va a ser **refuncionalizado** para otras actividades que complementan el equipamiento cultural.

Además a las **funciones tradicionales** del Museo se **suma** hoy un conjunto de **actividades** que la convierten en un verdadero **laboratorio de participación y confrontación social.**



Restaurantes



Aulas-talleres



Biblioteca



Eventos



Conferencias



Tiendas



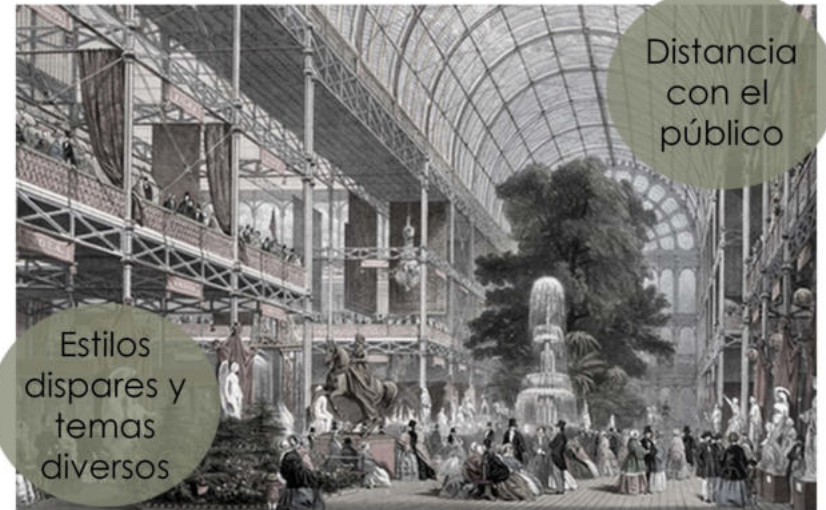
Salas temporales y permanentes

ILUSTRACIÓN



Programas limitados

Con el desarrollo del conocimiento científico surge la necesidad de conservar el conocimiento y el patrimonio histórico.



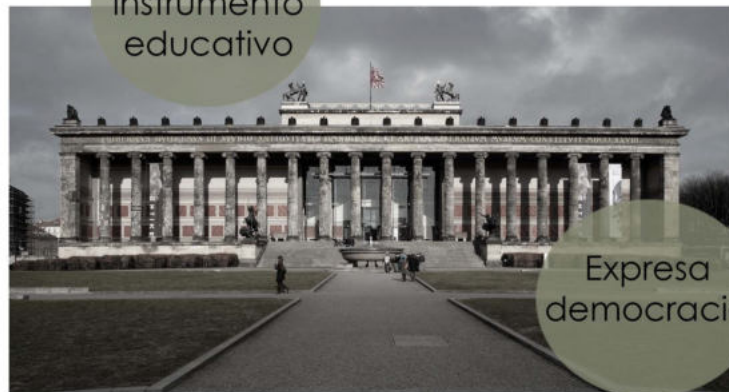
Distancia con el público

Estilos dispares y temas diversos

Palacio de cristal, Joseph Paxton 1851. Exposición internacional en Londres: masas de espectadores en ferias, exposiciones y museos.

### IDEA MODERNA DEL MUSEO

Arte como instrumento educativo



Expresa democracia

Se retoma el clasicismo, que se diluye con el eclecticismo. El arte tenía que estar al servicio de la sociedad y ser útil, construyéndose así edificios públicos (museos). Altes Museum, Schinkel 1828, Berlín, Alemania.

Visión globalizadora de las distintas producciones



Mientras que en Europa se da un proceso de evolución museográfica, en EEUU surge en 1929 el Museo de Arte Moderno de Nueva York, el MOMA por Yoshio Taniguchi.

# ¿EL MUSEO HOY?

## HACIA UN NUEVO CONCEPTO DE MUSEO

### HACIA UN NUEVO CONCEPTO DE MUSEO:

La idea de Museo está asociada a la **identificación del hombre con su cultura**. Son equipamientos que **van evolucionando y se van adaptando** según en el **contexto** en el que se encuentren.

Son **instituciones dedicadas a la adquisición, conservación, estudio y exposición**. Espacios donde su objetivo es **integrar el patrimonio en la sociedad** y permitir que la gente lo disfrute, entienda y aprenda. **Equipamientos culturales para recreo y ocio**.

Es importante generar en los Museos **espacios interactivos**, con **actividades para todas las edades**, un Museo donde se pueda **tocar, oler, percibir con mayor emoción y realismo**. Menos piezas en exposición y más **espacios abiertos** con actividades continuas, donde la gente pueda **observar** cómo se realiza una actividad o incluso **participar** en ella. Es decir, **nada mejor que aprender haciendo**.

También es importante **aplicar soluciones sustentables**, que **responda a los intereses y a las necesidades de la sociedad**.

En los 80' se evidencia una **expansión de los Museos** para **afianzar su posición dentro de la sociedad de la cultura y el ocio**, y como **instrumento de regeneración urbanística y social**.

La relación del **Museo** con el territorio, casi siempre es más natural y honesta cuando los proyectos son pequeños o medianos y **surgen como expresión de las necesidades propias de la sociedad, en función de la protección del patrimonio, la preservación de la memoria colectiva y el afianzamiento de su identidad**.

### MOVIMIENTO MODERNO

Recorrido lineal = 1 camino



Se liberan de los lastres decimonónicos y se caracterizan por la transparencia formal, planta libre y flexible, funcionalidad y neutralidad. Museo y galería de arte gubernamental 1965, Chandigarh, India.



Se revaloriza el objeto museal

Claridad y visibilidad, acercar a la gente

La devastación de la 2da Guerra Mundial genero la necesidad de rescatar y defender el patrimonio, a través de la educación popular. Museo Guggenheim, Wright, Nueva York 1959.

Libre, vidriado, permeable. Menos es más



Nueva manera de pensar el Museo

A principios de los 60' la República Federal Alemana creó un gran área dedicada a equipamientos culturales cerca del muro de Berlín. Galería Nacional de Berlín. Mies Van Der Rohe 1968.



Revitalizar. Plaza pública como parte del edificio

El Centro Georges Pompidou de Renzo Piano en 1977 fue concebido para que París recuperara su vocación de capital cultural y consiguiera protagonismo.

# EL ESPACIO PÚBLICO INESCINDIBLE EN EL PROYECTO URBANO

## EL ESPACIO PÚBLICO COMO ELEMENTO INESCINDIBLE DEL PROYECTO URBANO.

El **objetivo** del Proyecto Final de Carrera es el de **responder a los intereses y necesidades de la sociedad**, también a las **nuevas tecnologías**, a las **problemáticas de la ciudad actual** y **repensar el programa principalmente en relación al espacio público**, como un **elemento inseparable del proyecto urbano** y como un **gran aporte para la ciudad**.



Representando la idea de lo colectivo y como oportunidad para producir ciudadanía

Podemos ver en algunos **edificios** que se encuentran en la ciudad de **La Plata** esa **falta de espacios públicos**, esos **espacios para la ciudad**; ya que responden sus tipologías a determinado contexto.

Pero como ya dije, **los Museos** son equipamientos que **van evolucionando y se van adaptando** según en el contexto en el que se encuentren, actualmente **el desafío del Proyecto Final de Carrera es el repensar el programa en relación al espacio público**, siendo éste fundamental en el proyecto y más ahora en donde existe una **pandemia mundial** y en donde **predominan las actividades al aire libre**.

## ¿ESPACIOS PÚBLICOS PARA LA CIUDAD?



Museo y Archivo Dardo Rocha



Pasaje Dardo Rocha



Museo de Ciencias Naturales



Planetario de La Plata



### 1 ESPACIO PÚBLICO COMO ELEMENTO DETERMINANTE EN LA CIUDAD:

El espacio público es el que **le da sentido y significación a toda acción proyectual**.

### 2 ESPACIO PÚBLICO COMO BIEN SOCIAL:

**Ciudad abierta – espacio público como bien supremo.** Es el recurso común **más importante de la ciudad**, ya que se define con el actuar y uso cotidiano de los ciudadanos. Espacios públicos como **lugar de expresión y manifestación, como sostén de las relaciones sociales**. No tiene restricciones de usos para la sociedad, son **espacios para encontrarse, relacionarse y compartir**. Nos invita a realizar actividades al aire libre, a **integrar diversos sectores y edades de la sociedad**.

### 3 ESPACIOS PÚBLICOS COMO SOPORTE DE INTERVENCIÓN:

Son las **intervenciones** en la ciudad, siendo el **espacio público facilitador del arte, como un escenario de apropiación**. Las intervenciones pueden ser muy diversas y de distintas formas. **“La ciudad es y será objeto-tema de representación para diferentes expresiones artísticas”**.

### 4 FLANEUR CONTEMPORÁNEO EN EL ESPACIO PÚBLICO:

**Paseo y uso como una verdadera recreación de la promenade urbana, ideal para un flaneur actual, paseante y observador.**

Para **Edgardo Minond** el recorrido, el paseo y la **contemplación son estrategias** para pensar sus proyectos. Observa, distingue y registra. **Tiene intereses en los espacios urbanos y programas públicos**.



# INVESTIGACIÓN

## ALGUNAS OBRAS ESTUDIADAS

1- Museo Whitney de arte Americano, Renzo Piano 2015  
Manhattan, Nueva York.



CONDENSADOR SOCIAL

EDIFICIO ICONO

LABORATORIO PARA ARTISTAS

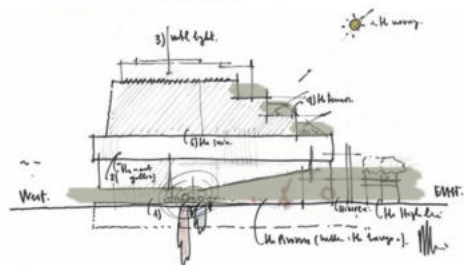
ACCESO A TRAVÉS DE UN ESPACIO PÚBLICO

ENTRE EL RIO HUDSON Y EL HIGH LINE PARK (VISUALES)

GALERÍAS INTERIORES Y EXTERIORES

EXPOSICIONES AL AIRE LIBRE

RELACIÓN CON LA CIUDAD A TRAVÉS DE TERRAZAS EN CASCADA



2- Concurso Nueva Ala de Arte Contemporáneo, Museo Mali, SMF. Lima, Perú.



"UNA PLAZA MÁS QUE UN MUSEO"

INSTITUCIONES CULTURALES NECESARIAS

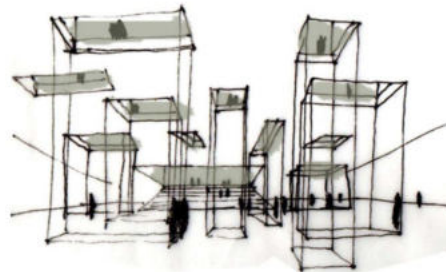
PARA LA DIVULGACIÓN DEL CONOCIMIENTO

IDEA DE ESPACIO PÚBLICO

PLAZA RECORRIBLE ENTRE CAJITAS Y VEGETACIÓN

LA OBRA SE ABRE AL ESPACIO PÚBLICO

RE PROPONE EL SENTIDO DEL MUSEO EN LA CIUDAD



3- Jardín de Infantes Fuji, Tezuka 2007. Tokio, Japón.



ES FUNDAMENTAL LA NATURALEZA

BENEFICIOS EN EL RENDIMIENTO Y LA SALUD MENTAL

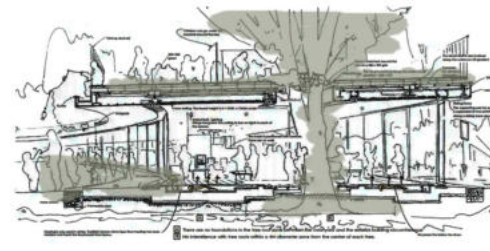
ARMONÍA EN LOS ESPACIOS

ESPACIOS SIN LÍMITES NI RESTRICCIONES

FLEXIBILIDAD

EDIFICIO DE UNA SOLA PLANTA Y UN GRAN PATIO INTERIOR

TECHO ACCESIBLE Y DE ESPACIO DE JUEGO



4- Museo de arte Sao Paulo, Lina Bo Bardi 1958. Brasil.



PROYECTO EMBLEMÁTICO

PROMUEVE LA CULTURA

IMPORTANTE EN LA RENOVACIÓN DE LA CIUDAD

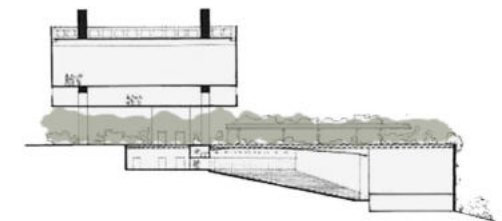
GRAN PLANTA LIBRE

IMPACTO POSITIVO EN EL PAISAJE

ENTRE LA CALLE Y EL PARQUE TRIANON CON VISTAS A LA CIUDAD

RECORRIDO FLUIDO

USUARIO = PROTAGONISTA DE SU PROPIO RECORRIDO



# 01

## PRESENTACIÓN

- TEMA
- PROBLEMA
- REFERENTES

# 02

## SITIO

- LA PLATA
- BARRIO HIPÓDROMO
- PLAN MAESTRO

# 03

## PROYECTO

- CONCEPTO
- PROGRAMA
- DOCUMENTACIÓN

# 04

## TÉCNICO

- PROCESO CONSTRUCTIVO
- ESTRUCTURA
- INSTALACIONES

# 05

## REFLEXIÓN

- "RE PROPONER EL SENTIDO DEL MUSEO Y SU ESPACIO PÚBLICO"

# LA PLATA

## CIUDAD CULTURAL Y UNIVERSITARIA

La Plata es la **capital de la provincia de Buenos Aires** y se ubica a 56km de la Ciudad de Buenos Aires. Forma parte del **Gran La Plata**, compuesto por el partido de La Plata, Berisso y Ensenada. Su **cercanía con el Gran Buenos Aires y la creciente urbanización** de ambos contribuyen a la fusión de los mismos en una **única aglomeración urbana - RMBA**.

La ciudad de La Plata es uno de los ejemplos más destacados del **urbanismo postcolonial latinoamericano**. Su **perfecta traza geométrica** constituye una síntesis de las **corrientes académicas e industrialistas** que dominaban las ideas de fines del siglo XIX. Esta ciudad es el resultado de una **voluntad política** que simbolizaba el pasaje de la Argentina colonial a una **nueva Argentina abierta a las grandes transformaciones sociales y económicas de la época**.

La **fundación de La Plata en 1882** se inscribe en un momento particular de la Argentina, la década del 80 señala la conclusión de un largo proceso de unificación del país. En 1880 el territorio de la ciudad de **Buenos Aires fue sustraído a la provincia para cederlo a la órbita federal**, la que asumiría a partir de entonces su gestión y, por otra parte, se decidió trasladar la sede del poder provincial. Se inició así la **búsqueda de una ciudad** para recibir la administración provincial de Buenos Aires.

**Surge la nueva ciudad de La Plata**, fundada por el gobernador **Dardo Rocha en 1882**, siendo el **principal centro político, administrativo y educativo**.

Rocha había **estudiado muchas ciudades modernas del siglo XIX** de distintos **países europeos** y en ellas se **inspiró** para la **planificación de la nueva ciudad**.

Debía ser moderna e higienista, no debía estar ni demasiado lejos ni demasiado cerca de Buenos Aires y debía ser fácilmente accesible. Además debería poseer una **situación central en relación a la Provincia y contar con un puerto**.

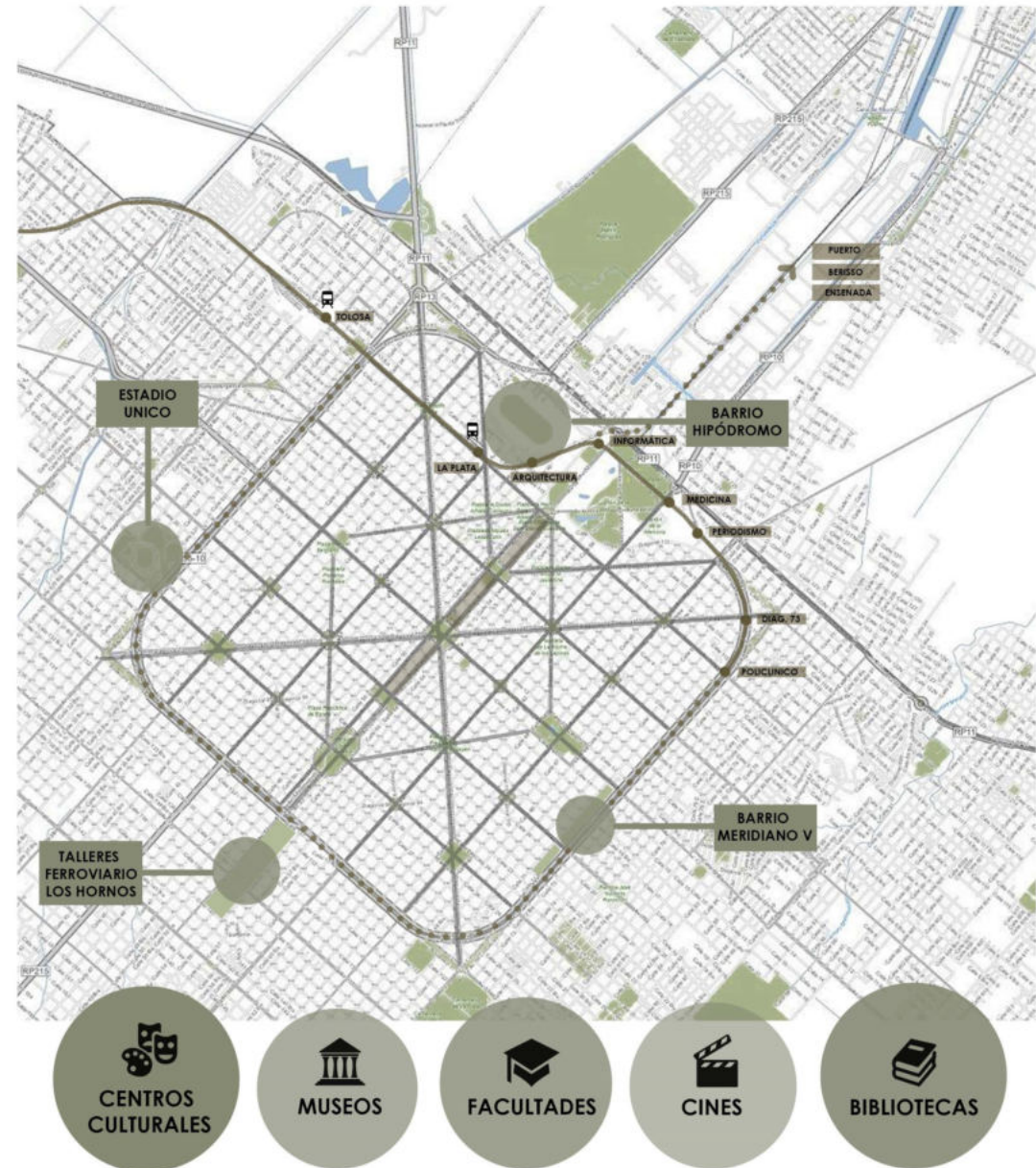
La ciudad tiene un **diseño particular**, su trazado es un **cuadrado perfecto** en el que se inscribe un **eje histórico**. Sobresalen las **diagonales** que lo cruzan formando pirámides y rombos dentro de su contorno, con **parques y plazas**. **Responde a criterios de organización, equilibrio y orden entre el espacio construido y el espacio verde que funciona como articulador**.

Los **principios higienistas** ligados al concepto de la ciudad industrial del siglo XIX se manifiestan en el ancho de las **avenidas**, en la multiplicación de los **espacios verdes** y en la promulgación de **normas sanitarias** que debían guiar el desarrollo de la ciudad.

**La cultura tiene un gran papel en la ciudad de La Plata**, esto se refleja en la gran cantidad de **centros culturales, teatros, museos, cines y bibliotecas**, además de la **Universidad Nacional de La Plata y el observatorio astronómico**.

La Plata tiene una **gran atracción por la música**, siendo así que en todo festejo se organizan recitales.

Todo el año la ciudad cuenta con una **agenda de actividades** entre cines, ferias artesanales y de diseño, teatros, espectáculos musicales internacionales y una cantidad de artistas callejeros con acrobacias, magia y folklore. Es un **polo educativo por excelencia**, con prestigiosas universidades como la Nacional, la tecnológica y la católica.



# LA PLATA

## VACÍOS URBANOS COMO REVITALIZADORES

### BARRIO MERIDIANO V

Los vecinos rescataron del olvido, con distintas experiencias culturales, las instalaciones de la Estación Provincial de 17 y 71 y sus alrededores, convirtiendo la zona en el Circuito Cultural Meridiano V. Atractivo turístico que tiene sus raíces en los lazos solidarios, la memoria viva y la revalorización de un rincón de la ciudad que mantiene intactos sus adoquines, casas bajas y antiguas farolas. Espectáculos, muestras artísticas, talleres y ferias dan vida a esta zona, transformando su destino de terminal ferroviaria en un espacio de encuentro cultural.

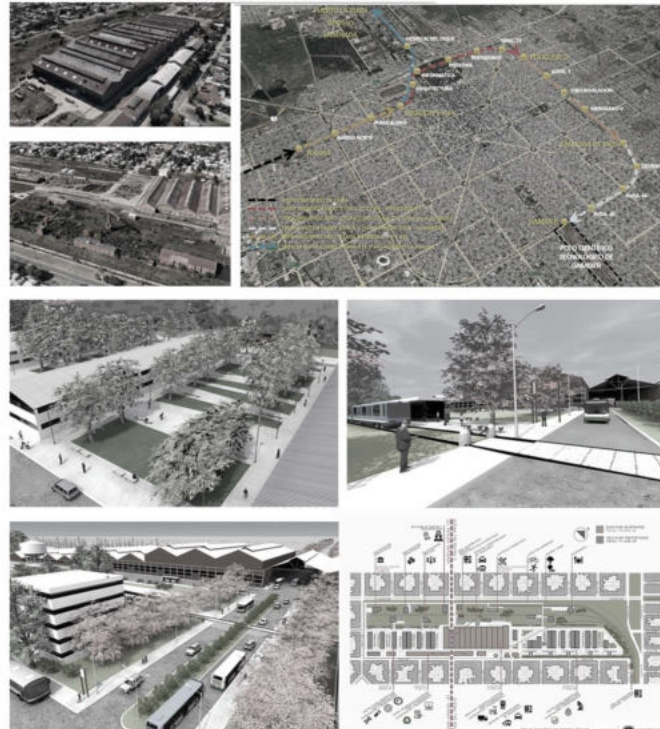
Recupera el lugar como punto de encuentro y esparcimiento, vinculando la vida cultural con el arte, el espectáculo y como factor de integración y transformación social.



### TALLERES FERROVIARIOS LOS HORNOS

En el predio que va desde 131 a 140 y de 52 a 55, declarados patrimonio histórico y urbanístico de la ciudad. El barrio de Gambier fue el elegido para erigir el mayor polo ferroviario de La Plata: allí se fabricaban y arreglaban los vagones de distintas líneas. Vigas, ventanas rotas y chapas que los años oxidaron son parte del paisaje. Actualmente la UNLP hará un polo científico tecnológico y ciudad administrativa en Gambier y extenderá el Tren Universitario, firmando el convenio con Nación y Provincia. Ambicioso plan de reconversión integral de un predio de casi 32 hectáreas.

“La UNLP suma conocimiento científico desde hace muchísimos años y tiene un rol clave en el avance de la ciudad y el desarrollo integral de la región”.



### ESTADIO UNICO DE LA PLATA

Emplazado en un predio de 36 hectáreas, en la avenida de Circunvalación 32 entre la calle 21 y la avenida 25.

Con una capacidad para 40 mil espectadores, y un campo de juego móvil lo que permite que sea desmontado para realizar otros eventos.

El Estadio Ciudad de La Plata es un domo multipropósito cuya infraestructura permite realizar no solo eventos deportivos sino también culturales. (espectáculos futbolísticos de alta competición y otros deportes, eventos públicos, artísticos y culturales como ferias, exposiciones y recitales).



# BARRIO HIPÓDROMO

## IDENTIDAD / MEMORIA

El barrio hipódromo posee fuertes rasgos identitarios por contener dicha institución hípica (con sus actividades y actores correspondientes), y ser reconocido como uno de los **barrios más antiguos de la ciudad**.

Barrio de **casas bajas, sencillas y antiguas**. Un barrio donde el **código de ordenamiento urbano no lo incluyó** entre las zonas donde se permitió la construcción de **edificios en altura**.



Barrio como parte de la ciudad

Identidad propia

Cohesión social

Barrio como espacio público y de uso colectivo

Fuerte culturalmente

Integración social

Orgullo de barrio

Espacios de tradiciones

Sentido de pertenencia

Edificios que lo diferencian de otros barrios

Igualdad de oportunidades

# BARRIO HIPÓDROMO

## EDIFICIOS PATRIMONIALES

El turf es una **actividad trascendente para la ciudad** desde antes de su fundación y a partir de la construcción de ese escenario, muchas **familias** relacionadas con esta disciplina le **fueron aportando su impronta al barrio**. Las **carreras de caballos forman parte de la cultura de la ciudad desde siempre**.

El **origen del hipódromo** se remonta en **1882**, cuando el fundador de la ciudad y por entonces gobernador de la Provincia de Buenos Aires, **Dardo Rocha**, firmó un decreto por el cual creaba una comisión con el objetivo de **crear un circo de carreras en la nueva ciudad**.

Se eligieron los **terrenos** ubicados en las cercanías del **Ferrocarril Roca y del Paseo del bosque**, en un predio de propiedad de Martín Iraola. Se encargó la construcción del recinto al ingeniero Joaquín Maqueda, comenzando la **construcción en 1882**.

**Analizando el lugar vemos que además de que el hipódromo de La Plata rompe con el trazado original de la ciudad, genera también un límite físico o barrera física.**

También podemos **apreciar** y tener en cuenta en el Proyecto Final **edificios patrimoniales y sectores del hipódromo** como **parte de la identidad del lugar**.

Un **edificio patrimonial** es aquel bien mueble o inmueble que por su **valor histórico** son **conservados** para el **conocimiento y disfrute** de las generaciones presentes y futuras.

Tras años de abandono se volvió a poner en **valor el histórico hipódromo de La Plata**. Se piensa convertirlo en un **espacio para recitales y otros eventos** a través de un **plan de recuperación y restauración**, es decir, **transformar el lugar en un centro recreativo**.



# BARRIO HIPÓDROMO

## ACTIVIDADES BARRIALES

### CLUB ATENEO POPULAR

Un **faro cultural y deportivo**. Entidad que no paran de sumar **actividades culturales, deportivas, sociales y de integración con distintos sectores de la comunidad**. Tiene un **servicio de biblioteca** importante - Bernardino Rivadavia.



### CASA PALTA

Espacio **cultural** sobre la calle 119, es un **lugar de encuentro y de propuestas culturales**, como **ferias de emprendedores, espectáculos y entre otras actividades de carácter barrial**.



### CASA DEL NIÑO

En diagonal 115, es un **establecimiento no formal** con niños de 3 a 16 años **en contrarturnos con sus escuelas**, donde se realizan **talleres, apoyo escolar, actividades recreativas y culturales**, y se les brinda **asistencia alimentaria**.



### RESIDENCIA FLORECER

Sobre calle 116, **residencia para atención de adultos mayores y su alojamiento**. Se dedican a la **protección, atención y cuidado de los adultos mayores** con respaldo y contención.



### CENTRO VECINAL

Sobre diagonal 74, **asociaciones de vecinos** sin fines de lucro para la **satisfacción de sus necesidades comunes** y el **mejoramiento de su calidad de vida**. Con **participación democrática, colaboración mutua y solidaridad vecinal**.



### EL ANGEL GRIS

Centro **cultural** sobre la calle 115, con **servicios gastronómicos y culturales** donde se realizan **eventos**. Fundado en 1996 **tratando de fijar y recopilar testimonio de una época**.



# PLAN MAESTRO

## BARRIO HIPÓDROMO

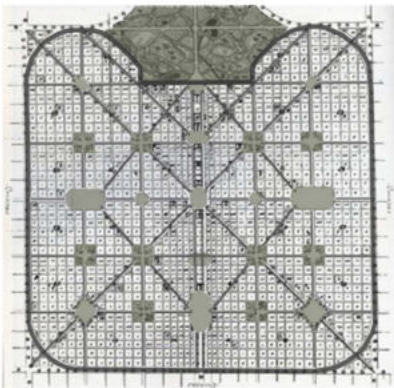
Se propone trabajar con la **idea urbana de recuperar el trazado histórico y el parque urbano paseo del bosque**, que el proyecto ideado por Pedro Benoit contemplaba en su **trazado original**.

El **plano de la ciudad de La Plata**, pocos años después de su fundación sufre una primera y **drástica modificación, su simetría y su idea de parque urbano se ve modificado por la incorporación del hipódromo**.

Más del 50% de la **superficie del bosque se vio afectada por la pista, inclusive parte del sector de la traza original**.

La **actividad hípica** no constituye en la actualidad un evento masivo, siendo posible que se **desarrolle fuera del casco urbano de la ciudad**. Hay poca afluencia de público, nuevas tecnologías en el sistema de apuestas y la **necesidad de más parque público para una región capital con 1 millón de habitantes**.

Responde a la necesidad de obtener una reelaboración crítica de un **lugar de alto valor local y regional, con enorme potencial urbano y paisajístico, recuperando importante porción del suelo urbano y de espacio público**.



### RECONVERSIÓN DEL ÁREA HIPÓDROMO, BARRIO Y PARQUE URBANO

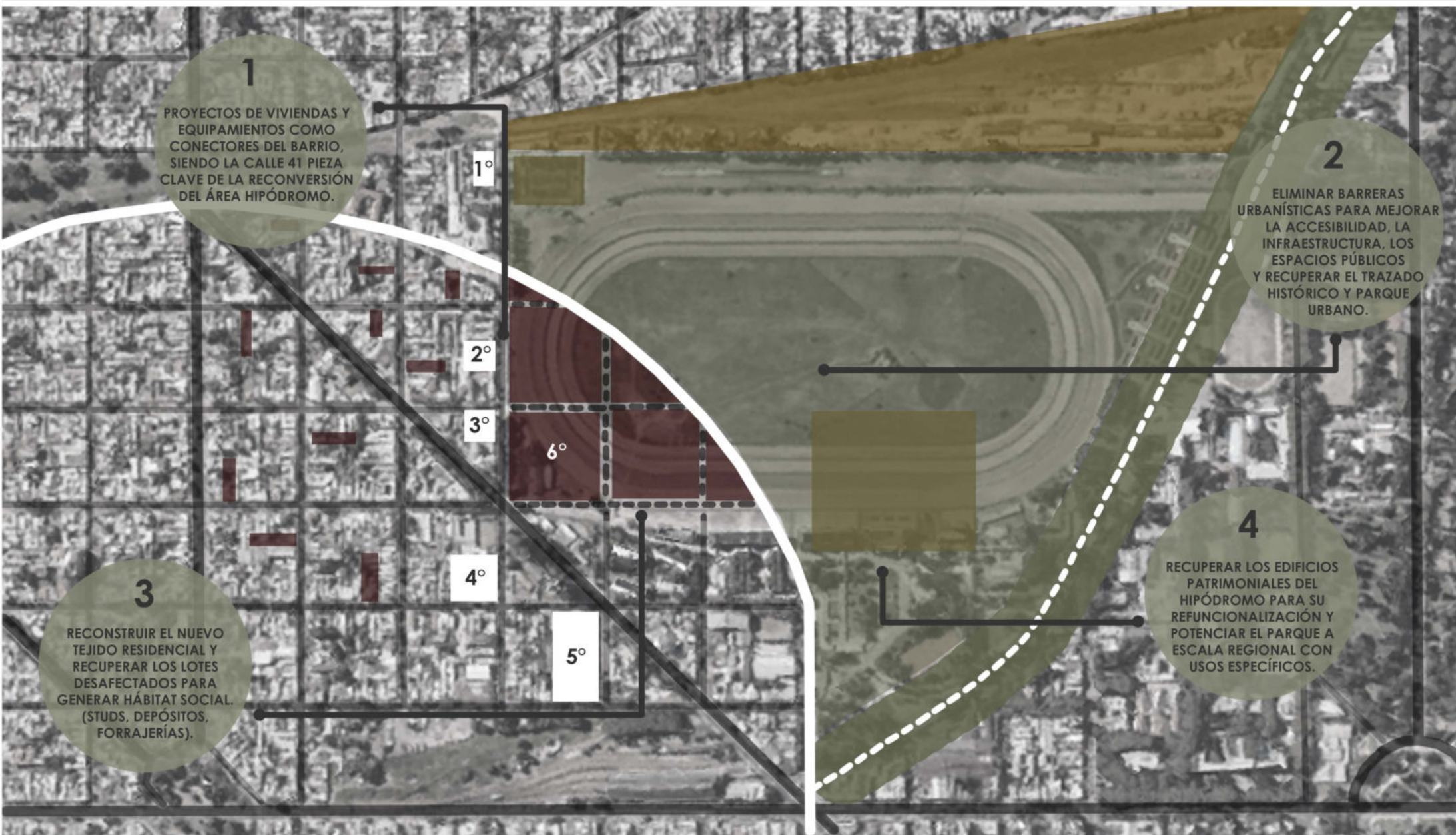


SE PROPONE PROYECTAR, REESTRUCTURAR, DENSIFICAR Y RENOVAR UN ÁREA DE FUERTE IMPRONTA HISTÓRICA Y ACTUALMENTE DEGRADADA.



# PLAN MAESTRO

## OBJETIVOS GENERALES



# PLAN MAESTRO

## IDEA DE CIUDAD

### CIUDAD COMPACTA, DENSA, SOSTENIBLE Y DE USO MIXTO.

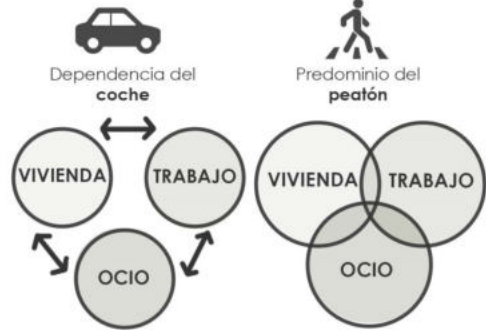
Para comenzar podemos decir que La Plata es una **ciudad histórica con carácter contemporáneo**, por ende es muy importante responder y poner **énfasis a las problemáticas urbanas actuales** al momento de proyectar y planificar.



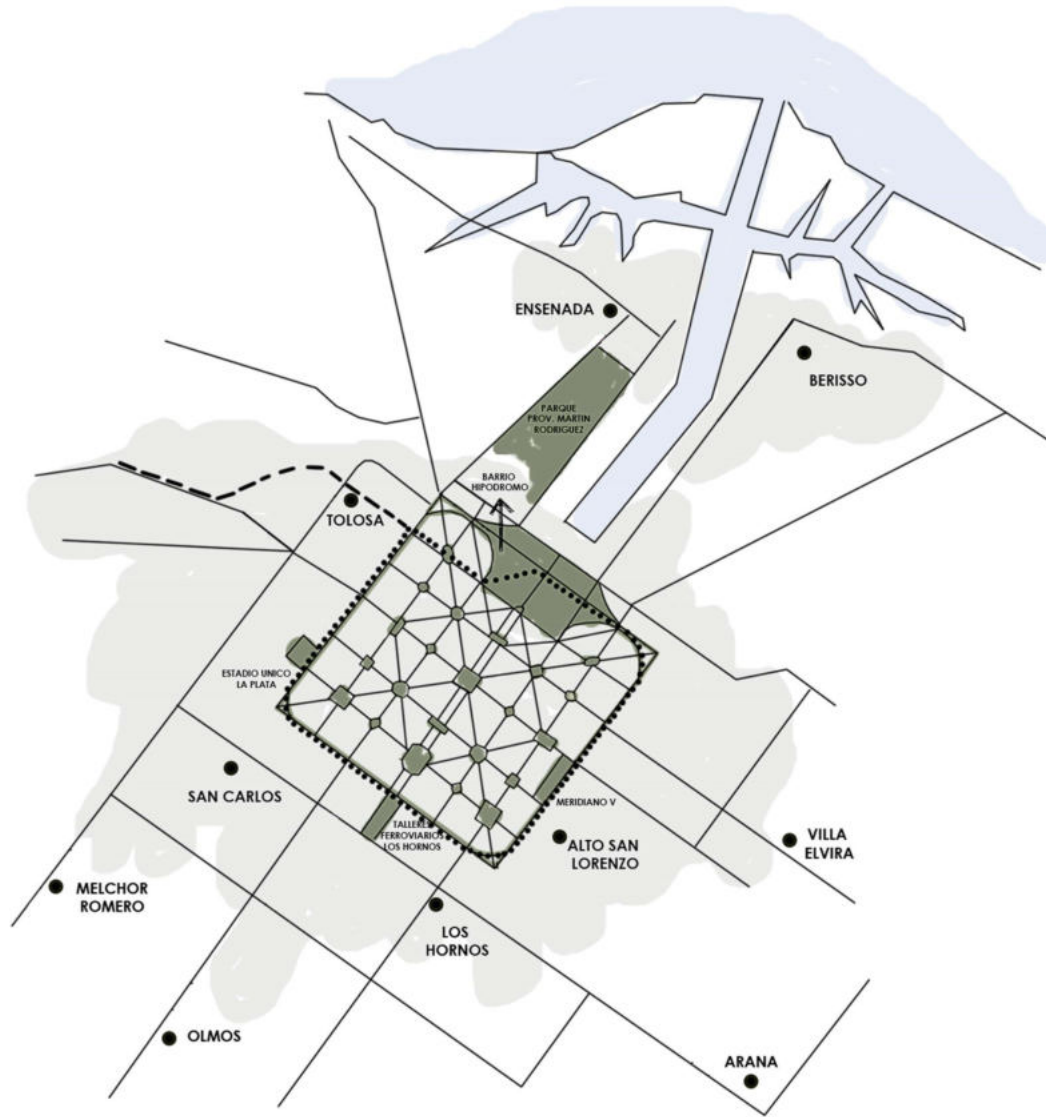
### ¿POR QUÉ COMPACTA, DENSA, SOSTENIBLE Y DE USO MIXTO?

#### ZONIFICACIÓN

#### NODO COMPACTO



LOS NODOS COMPACTOS DE USOS MIXTOS DISMINUYEN LAS NECESIDADES DE DESPLAZAMIENTOS Y GENERAN BARRIOS SOSTENIBLES.



#### CIUDAD POLICÉNTRICA

Satisfacer las necesidades sin recorrer largas distancias.  
**VIVIR-TRABAJAR-RECREARSE**



#### TREN COMO ARTICULADOR

Garantizar la multimodalidad del transporte. **Tren universitario como nuevo sistema ferroviario amigable con el ambiente.**



#### VACÍOS URBANOS

Como revitalizadores de la ciudad.



#### TIPOS DE INTERVENCIÓN:

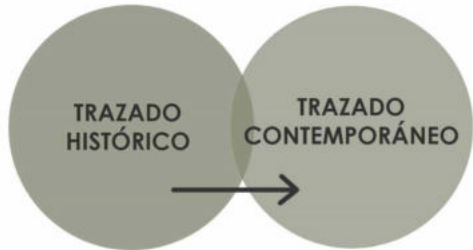
Existe y lo conservamos.  
Existe y lo mejoramos.  
No existe y lo proponemos.



# PLAN MAESTRO

## 1º LINEAMIENTO

### 1 RECONVERSIÓN DEL NUEVO TEJIDO



De un **trazado histórico** a un **trazado contemporáneo** a través de **macromanzanas** que se **articulan** con el **parque urbano** paseo del bosque y la **calle 41**, donde se encuentran los **proyectos** realizados de todos los años, siendo **claves** en la reconversión del barrio.

La importancia del **espacio público** y su **transición** en las **distintas escalas**, de lo **barrial** a lo **local** y **regional**. Espacios públicos no solo de **circulación** sino de **uso** y **expansión** donde se le da **prioridad al peatón** y a los **equipamientos públicos** de escala local.

Predomina también un **zócalo homogeneizador** con **equipamientos semi públicos**, propios del **conjunto de viviendas** de trabajadores, estudiantes y familias, teniendo en cuenta las **nuevas formas de habitar**.



**NODO COMPACTO**



Se propone **aumentar la densidad** al ser un potencial urbano y paisajístico donde predomina el uso **mixto**

**Torres** como una tipología **permeable** en respuesta al **parque urbano**

**Bloques** en respuesta al **barrio** y con expansiones al **centro de manzana**

**Transición del barrio al parque.** Va aumentando la densidad y el espacio público, **articulándose** con el **parque urbano**



PERMEABILIDAD. PÚBLICO

CONECTIVIDAD. SEMI PÚBLICO

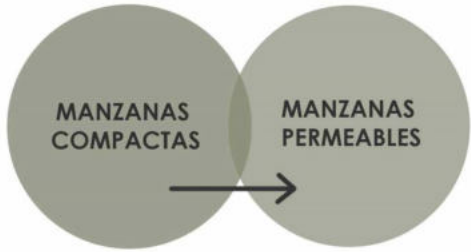
VIVIENDAS. PRIVADO



# PLAN MAESTRO

## 2º LINEAMIENTO

### 2 REPENSAR LAS MANZANAS EXISTENTES

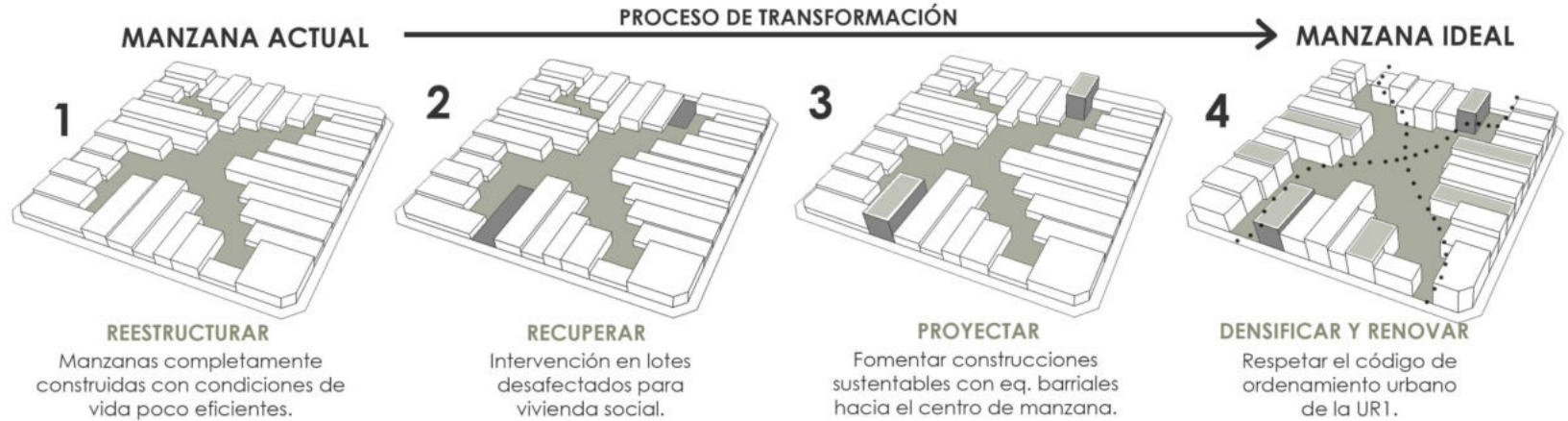


De **manzanas compactas y cerradas**, con carencia de una propuesta para el centro de manzana, poco eficientes, con poca superficie absorbente, mal asoleamiento y pequeños patios privados a una **manzana ideal más permeable**, con un gran espacio colectivo en el centro fomentando las relaciones entre vecindad.

La **ciudad** actualmente está **fragmentada**, hay un gran **déficit de viviendas** que se construyen con importante **interés especulativo**, careciendo de una **propuesta para el centro de manzana**.

Repensar las manzanas es repensar la **ciudad**, generando **nuevas formas de habitar**, con **espacios públicos en relación a la ciudad** para una mayor **interacción social** y pensando en el **usuario comunidad**.

Generar una **ciudad** mucho más **sustentable** respondiendo a las **problemáticas actuales de la ciudad**.

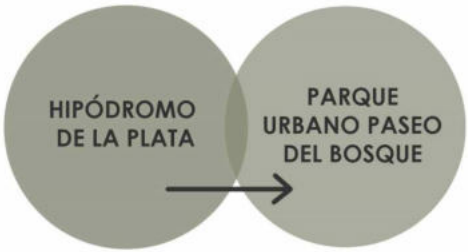


I AÑO	II AÑO	III AÑO	IV AÑO	V AÑO
<p><b>CASA A PATIO PARA MÉDICOS.</b></p> <p>VIVIENDAS PARA MÉDICOS RESIDENTES DEL HOSPITAL GUTIÉRREZ. SOBRE UNA MANZANA SINGULAR DEL TEJIDO CON UN LOTE DE 10MX20M Y DOS PASAJES INTERNOS. EN CALLE 41, ENTRE 114 Y 120.</p> <p>MANZANA TRADICIONAL EXISTENTE</p> <p>LOTE DEL PROYECTO</p> <p>PROYECTO EN LA MANZANA TRADICIONAL</p> <p>MANZANA IDEAL A FUTURO</p>	<p><b>PASAJE DE CASAS / TRABAJO.</b></p> <p>LA VIVIENDA+TRABAJO AGRUPADA. EL PASAJE. SU DEFINICIÓN COMO TIPO URBANO. LOTE DE 18MX36M Y ALTURA MÁX. 12M. EN CALLE 41, ENTRE 118 Y 119.</p> <p>MANZANA TRADICIONAL EXISTENTE</p> <p>LOTE DEL PROYECTO</p> <p>PROYECTO EN LA MANZANA TRADICIONAL</p> <p>MANZANA IDEAL A FUTURO</p>	<p><b>PASAJE URBANO. VIVIENDA COLECTIVA+EQ.</b></p> <p>PROYECTO SOBRE DOS TERRENOS QUE SE COMUNICAN. "LA UNIDAD DE VIDA EN LA UNIDAD DE ESPACIO". LOTE DE 23M DE FRENTE Y ALTURA MÁX. 18M. EN CALLE 41 Y DIAGONAL 80.</p> <p>MANZANA TRADICIONAL EXISTENTE</p> <p>LOTE DEL PROYECTO</p> <p>PROYECTO EN LA MANZANA TRADICIONAL</p> <p>MANZANA IDEAL A FUTURO</p>	<p><b>VIVIENDA COLECTIVA Y EQ. DE MEDIA DENSIDAD.</b></p> <p>PENSAR LA PIEZA URBANA EN SU CONJUNTO. COMPRENDER EL ESPACIO URBANO TAL COMO ES: UNA TOTALIDAD. MANZANA DE 120X120M. ENTRE CALLES 40,41,116 Y 117.</p> <p>MANZANA TRADICIONAL EXISTENTE</p> <p>LOTE DEL PROYECTO</p> <p>PROYECTO EN LA MANZANA TRADICIONAL</p> <p>MANZANA IDEAL A FUTURO</p>	<p><b>VIVIENDA -ESPACIO PÚBLICO- CIUDAD.</b></p> <p>LA VIVIENDA COMO UN HECHO INDIVIDUAL Y COLECTIVO A LA VEZ. ASÍ COMO SUS ARTICULACIONES. EN DIAGONAL 80. CALLES 115,116,41 Y 42. 70% VIVIENDA+30% EQ. Y ALTURA MÁX. 30M.</p> <p>MANZANA TRADICIONAL EXISTENTE</p> <p>LOTE DEL PROYECTO</p> <p>PROYECTO EN LA MANZANA TRADICIONAL</p> <p>MANZANA IDEAL A FUTURO</p>

# PLAN MAESTRO

## 3° LINEAMIENTO

### 3 POTENCIAR EL PARQUE URBANO Y SU ACCESIBILIDAD



-El verde como escenario que amalgama todos los equipamientos de la ciudad.

-Equipamientos de escala regional en respuesta a los bordes urbanos de la ciudad.

-Re funcionalización de equipamientos patrimoniales.

-Centro del parque urbano mucho más orgánico, natural, sustentable y recorrible, articulado a la ciudad ortogonal y el bosque.

-Forestación con plantas autóctonas entregando variedad de colores, formas y aromas identificando cada sector del parque urbano.

-Circulación vehicular de conexión rápida y conexión regional.

-Circulación vehicular reducida y tránsito ocasional del auto en calles peatonales que se articulan con el parque urbano.

-Circulación para peatones y ciclovías dentro del parque, con restricción del vehículo.

-Garantizar la multimodalidad del transporte, incorporando el sistema de tren universitario como nuevo sistema ferroviario amigable con el ambiente.



**1 JACARANDAS VIOLETAS**  
 ↓  
 Significado de sofisticación y desarrollo intelectual.  
 Sobre la zona educativa y productiva.



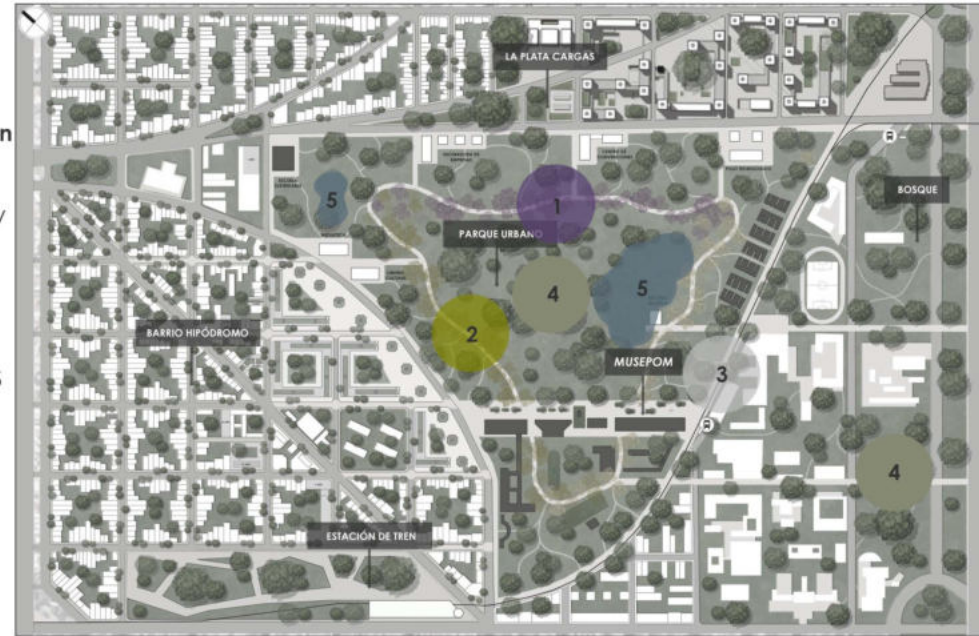
**2 PALO BORRACHO FLORES AMARILLAS**  
 ↓  
 Significado de ánimo y alegría  
 Sobre la zona cultural.



**3 MAGNOLIAS BLANCAS**  
 ↓  
 Tranquilidad y pureza.  
 Sobre zona de facultades y parque lineal.



**5 HUMEDALES**  
 ↓  
 Áreas de inundación.  
 Reservorio de la biodiversidad.



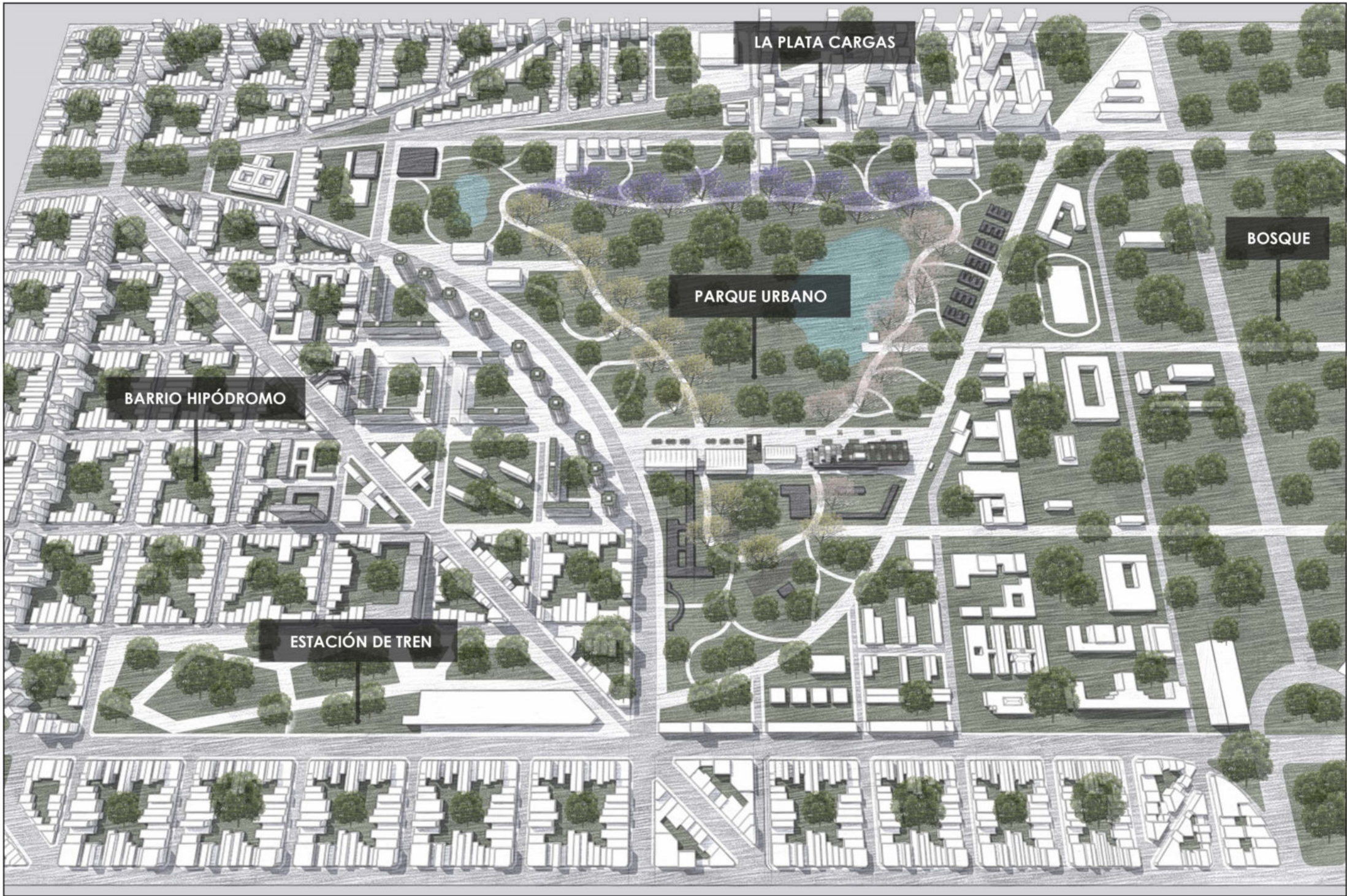
OMBÚES

EUCALIPTOS

SAUCES

ÁLAMOS

↓  
 Forestación variada dentro del parque urbano y el bosque.



# 01

## PRESENTACIÓN

- TEMA
- PROBLEMA
- REFERENTES

# 02

## SITIO

- LA PLATA
- BARRIO HIPÓDROMO
- PLAN MAESTRO

# 03

## PROYECTO

- CONCEPTO
- PROGRAMA
- DOCUMENTACIÓN

# 04

## TÉCNICO

- PROCESO CONSTRUCTIVO
- ESTRUCTURA
- INSTALACIONES

# 05

## REFLEXIÓN

- "RE PROPONER EL SENTIDO DEL MUSEO Y SU ESPACIO PÚBLICO"

# MEMORIA PROYECTUAL

## FUNDAMENTO DEL SITIO

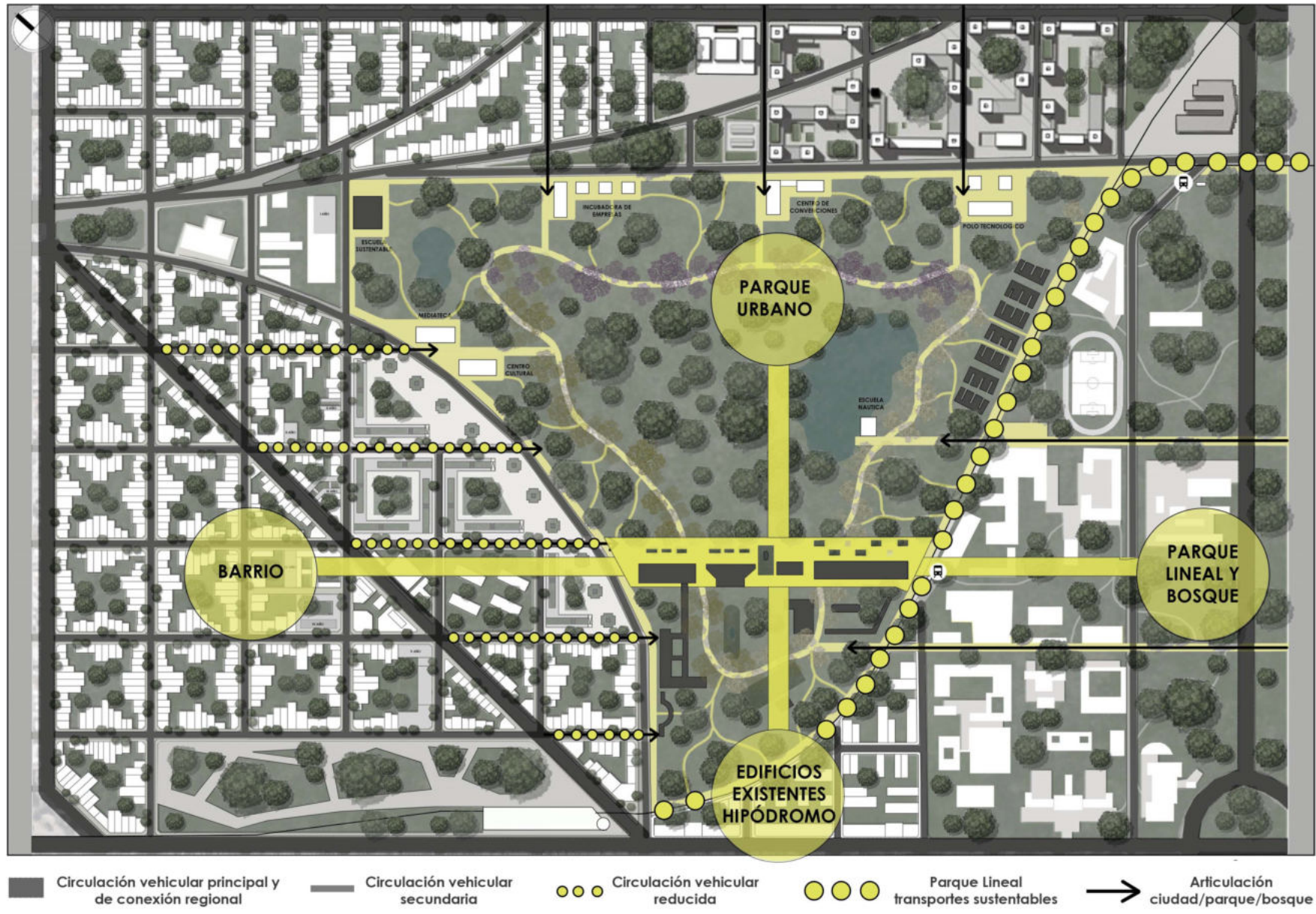
El Museo se encuentra en el Plan Maestro Barrio Hipódromo, dentro del nuevo Parque Urbano.

La intención de este Master Plan es el poder **integrar y articular** la ciudad ortogonal y el **bosque al parque urbano**, un parque mucho más **orgánico, natural** y de **recorrido** con predominio del peatón y con un **gran potencial urbano y paisajístico**. Se plantean equipamientos de **escala Regional** en respuesta a los **bordes urbanos** de la ciudad: "El verde como escenario que amalgama todos los equipamientos de la ciudad".

En el **sector cultural** se va a ubicar el Museo en relación a las **tribunas, -equipamientos patrimoniales-** articulados a través de un **gran espacio público** y con **variedad actividades** que **potencian el sector**. Estos se pueden **apreciar** desde el **parque urbano**, y forman parte de la **identidad del lugar**.

El **acceso** del Museo se da a través del **parque lineal**, con **acceso vehicular reducido**, donde predominan las **bicisendas** y el **tren universitario** como medios de transporte más **amigables**.

Este **gran espacio público** es pensado como espacio de **participación, oportunidad y memoria**, promoviendo el **intercambio social y cultural** y estimulando la **relación con el barrio**. Generar un **lugar de encuentro** para el barrio y la ciudad, como **centro de expresión y relación social**, y como **factor de integración y transformación social**.





# MEMORIA PROYECTUAL

## RE-PROPONER EL SENTIDO DEL MUSEO

¿ PARA QUIÉNES Y PARA QUÉ ?



Sus **trabajos** son **apreciados** por la gente, ya sea por su belleza o habilidad, **expresando diferentes emociones**.

Generan espacios de intercambios de experiencias y espacios de comunicación.

La **participación** en **actividades artísticas** genera **oportunidades de ser, crear y transformar** la realidad.

Es importante poder otorgar espacios para el arte y para los artistas locales.

El **arte** es uno de los campos donde la gente **desarrolla sus potencialidades crativas**.

Los artistas necesitan oportunidades y espacios.

El **arte** es una actividad que **recurre a emociones y al intelecto para crear obras** de diferentes ámbitos.

El **arte** es **sinónimo de creatividad**, importante tanto para el **desarrollo de habilidades y conocimientos**, así como para **implementar el aprendizaje y la experiencia**.

El **arte** desempeña un **papel mediador y motor de la comunicación**. El **artista** a través de su creación **transmite emociones, mensajes y nos hace reflexionar**.

El **arte** como **herramienta que puede cambiar o educar una sociedad**, no es solo contemplación.

"**Todo niño es artista, el problema es seguir siendo artistas al crecer**". Picasso



- GENERAR ESPACIOS PARA EXPRESARSE Y PROMOVER LA CULTURA -  
- EL ARTE COMO OPORTUNIDAD DE SER, CREAR Y TRANSFORMAR -  
ACTIVIDADES QUE PERMITEN LA PARTICIPACIÓN Y CONFRONTACIÓN SOCIAL



ARTE — CULTURA — IDENTIDAD — BARRIO — ESPACIO PÚBLICO — SUSTENTABILIDAD



¿ CÓMO ?



Responder a las **necesidades e intereses de la sociedad**, a las **nuevas tecnologías**, a las **problemáticas de la ciudad actual**, a través de una **arquitectura sustentable** y **repensar el programa** principalmente en **relación al espacio público**, como un **elemento inseparable del proyecto urbano** y como un **gran aporte para la ciudad**.



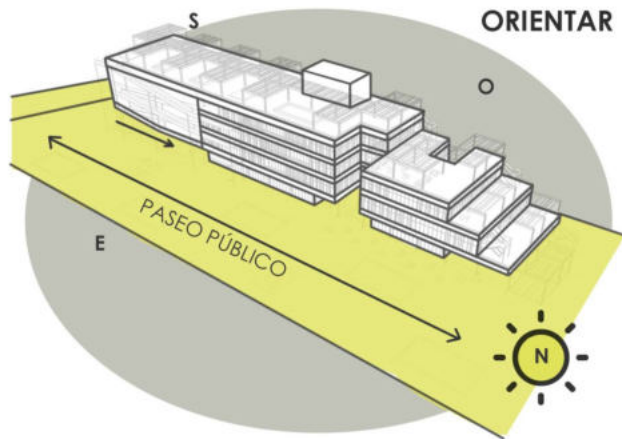
Representando la idea de lo colectivo y como **oportunidad para producir ciudadanía**.



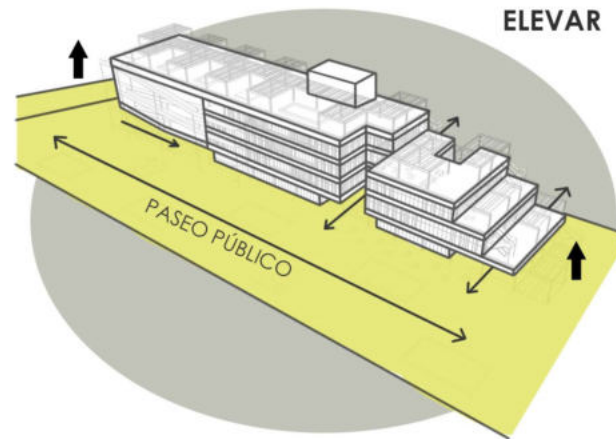
Reducir el **impacto ambiental**, generar **eficiencia energética** e **impactos positivos en la salud de las personas**.

# MEMORIA PROYECTUAL

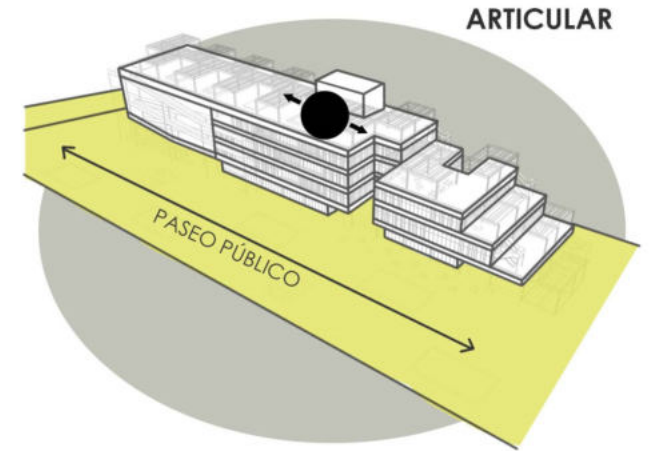
## COMPOSICIÓN FORMAL



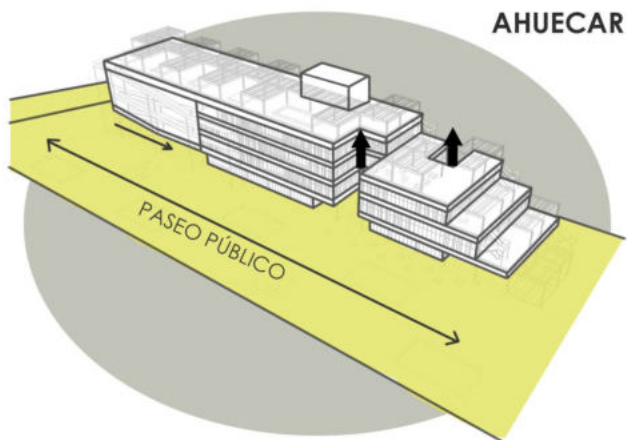
En los **climas templados** las orientaciones con **asoleamiento** son las deseables (**NO - N - NE - E**). Poder generar una **arquitectura bioclimática** para lograr un **máximo confort** dentro del edificio con el **mínimo gasto energético**.



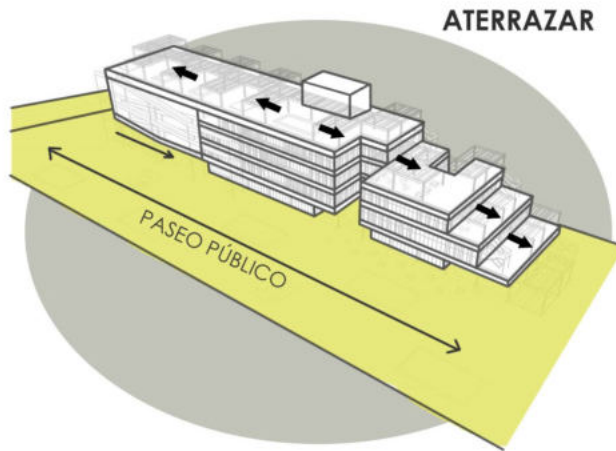
El **cero** mucho más **permeable** en **relación a la ciudad y al parque urbano**. Espacios de encuentro, expresión y relación social. "**Hacer espacio público es hacer ciudad**".



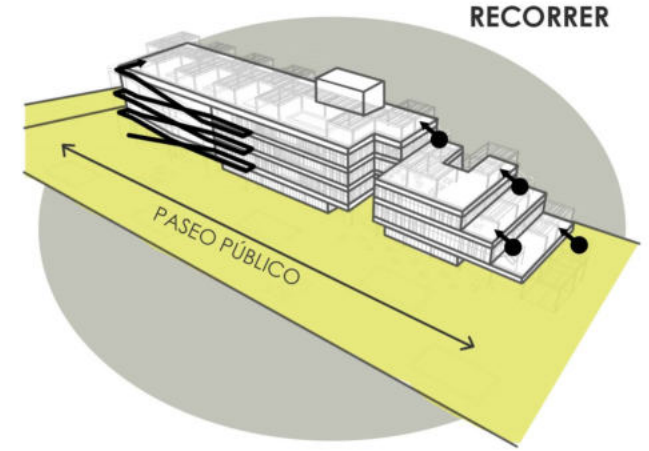
**Articulación de diferentes programas**, programas dentro de una modulación más **libre** y otros dentro de una modulación más **sistemática**. Predominio **longitudinal** del volumen.



**Vacios** que permiten **espacios más dinámicos** y de **relación con la naturaleza**, generando **armonía** en los espacios, con **beneficios en el rendimiento y la salud mental**.



**Terrazas** como **expansiones** de los programas, con **actividades al aire libre y apreciando el paisaje**. Poder ver desde la ciudad las actividades que se asoman.



**Flexibilidad y continuidad espacial**, ideal para un **flaneur actual, paseante y observador**. **Recorrer, pasear y contemplar de manera libre**.

# MEMORIA PROYECTUAL

## ORGANIZACIÓN ESPACIAL

### MÓDULO

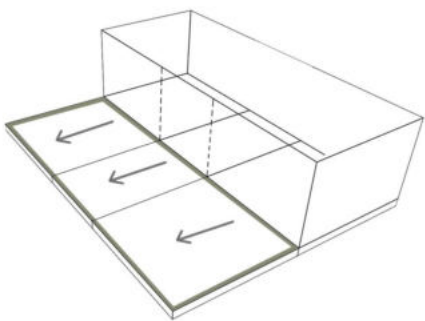
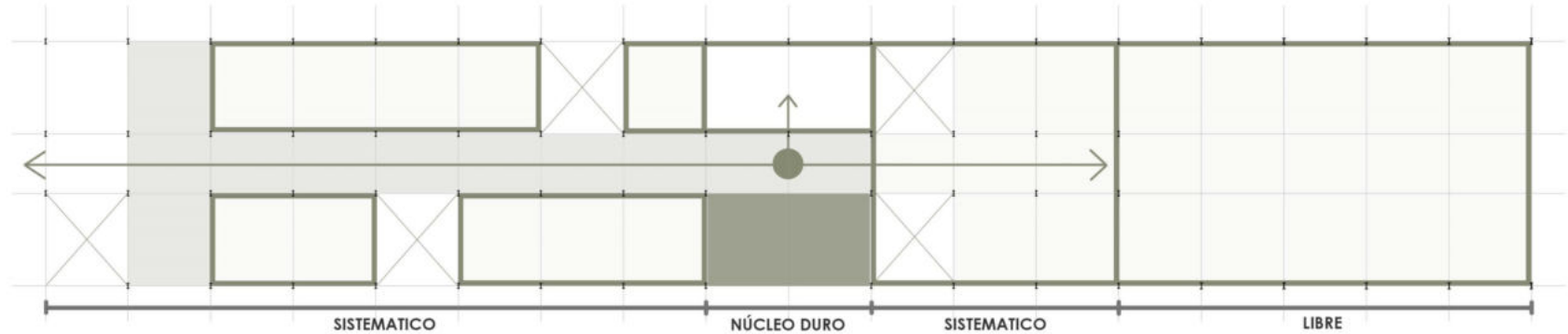
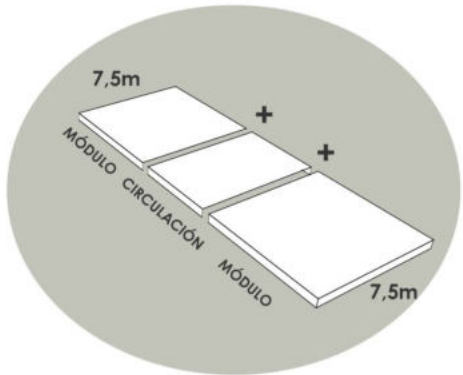


Elemento concebido para ser agrupado constituyendo una **unidad mayor**.

### GRILLA MODULAR



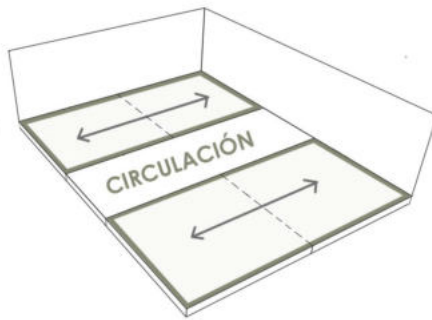
Matriz compuesta por módulos consecutivos como base para la **racionalización** proyectual.



#### ESPACIO EXTERIOR



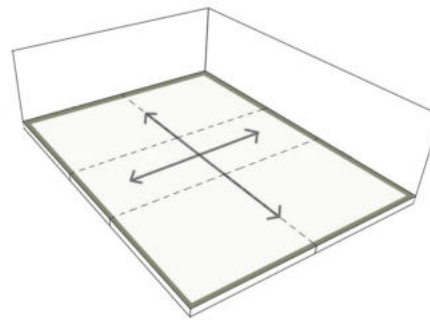
Programas en relación al espacio público



#### ESPACIO INTERIOR



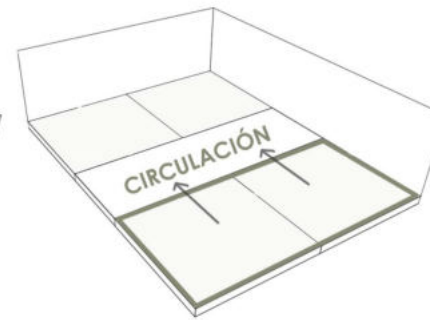
Articulación de programas por la agrupación de módulos



#### ESPACIO FLEXIBLE



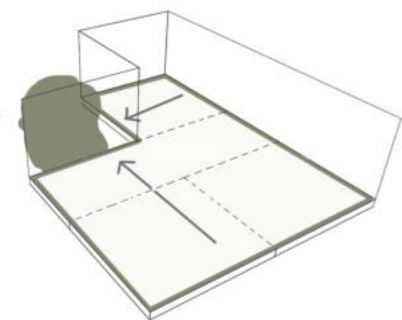
Para programas mucho mas amplios y libres



#### NÚCLEO DURO



Incluye los servicios, depósitos y circulación



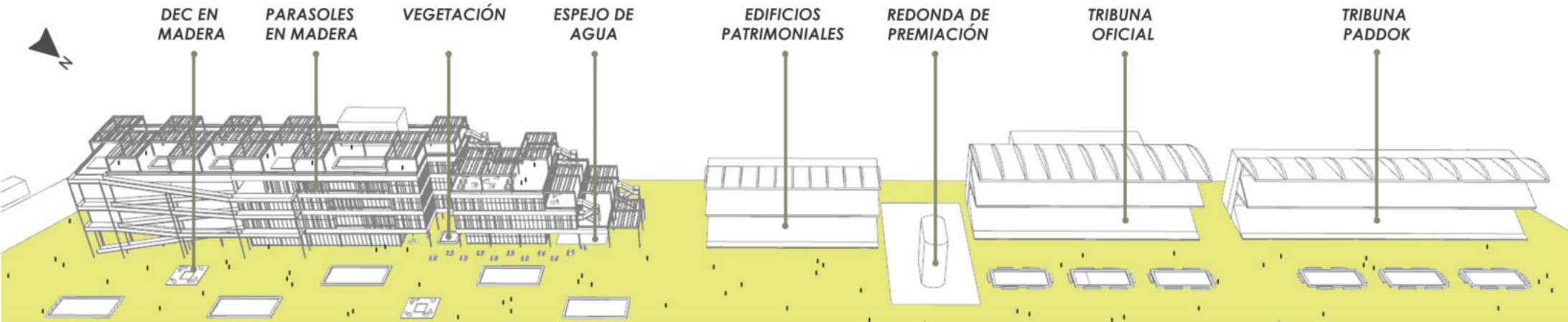
#### ESPACIO VACÍO



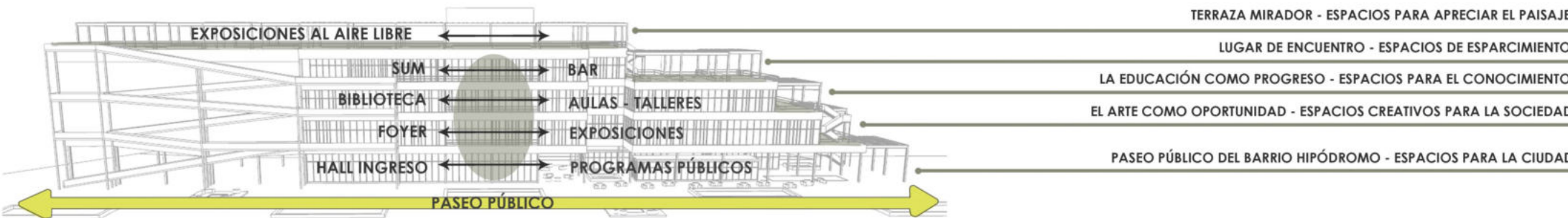
La naturaleza como elemento esencial

# MEMORIA PROYECTUAL

## MUSEO Y ESPACIO PÚBLICO



PASEO PÚBLICO COMO ARTICULADOR DEL MUSEO Y LAS TRIBUNAS, COMO PARTE DE LA IDENTIDAD DEL BARRIO HIPÓDROMO. MÁS QUE UN MUSEO, UN GRAN ESPACIO DE PARTICIPACIÓN, OPORTUNIDAD Y MEMORIA.



EQUIPAMIENTO DENTRO DEL PARQUE URBANO CON UNA ESTRUCTURA METÁLICA LIVIANA QUE SE MIMETIZA CON SU ENTORNO A TRAVÉS DE SU MATERIALIDAD. RELACIÓN SENSIBLE CON EL PAISAJE = MADERA + AGUA + VEGETACIÓN.

# PROGRAMA EN RELACIÓN AL ESPACIO PÚBLICO

## 1 ÁREA EN RELACIÓN A LA CIUDAD

1.1 Bar/café	110 m2
1.2 Tienda	70 m2
1.3 Espacio de trabajo/estudio	70 m2

250 m2

## 2 ÁREA DE INTERACCIÓN PÚBLICA

2.1 Auditorio para 280 personas	970 m2
2.2 Foyer auditorio	450 m2
2.3 Sala de exposiciones	1010 m2
2.4 Bar/café	310 m2
2.5 Hall	710 m2
2.6 Espacios de descanso	620 m2
2.7 SUM	280 m2

4.350 m2

## 3 ÁREA EDUCATIVA

3.1 Aulas (3 aulas)	230 m2
3.2 Talleres (4 talleres)	310 m2
3.3 Biblioteca	580 m2
3.4 Administración	80 m2

1.200 m2

## 4 ÁREA EXTERIOR LIBRE

4.1 Expansiones-programas	1040 m2
4.2 Terrazas-servicio	160 m2
4.3 Cubierta verde	2120 m2

3.320 m2

## 5 ÁREA DE SERVICIOS

5.1 Núcleo de circulación	270 m2
5.2 Núcleo húmedos	200 m2
5.3 Depósitos - Sala de máquinas	230 m2
5.4 Estacionamiento	2090 m2

2.790 m2

## 6 TOTAL M2

11.910 m2



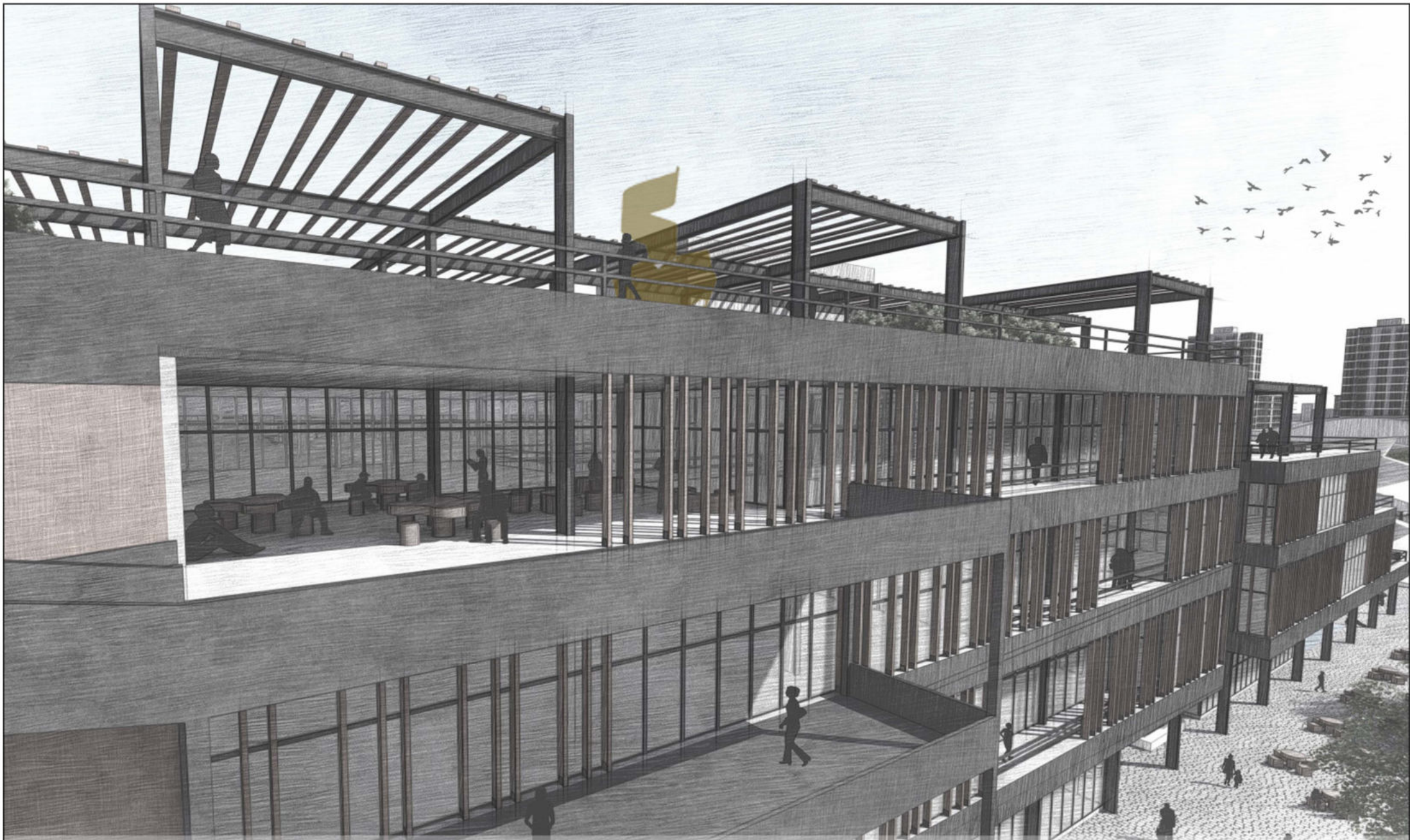


MUSEPOM

**PASEO PÚBLICO DEL BARRIO HIPÓDROMO - ESPACIOS PARA LA CIUDAD:** Un PASEO PÚBLICO que articula el Museo y las Tribunas como parte de la memoria del barrio. Predomina un **cero** mucho más público y permeable en relación a la ciudad, programas como cafetería, tienda, espacios de trabajo/estudio, exposiciones, ferias, conciertos, charlas al aire libre. Espacios en **relación** con el verde, siendo la **naturaleza fundamental** en el proyecto como generadora de **espacios armónicos**. El objetivo es crear **espacios de participación, oportunidad y memoria**, promoviendo el **intercambio social y cultural**, y estimulando la **relación con el barrio**. Generar un **lugar de encuentro** para el barrio y la ciudad, como **centro de expresión y relación social**. Lugares para descansar, para encontrarse, y de esparcimiento, vinculado a la vida cultural con el arte y como **factor de integración y transformación social**.

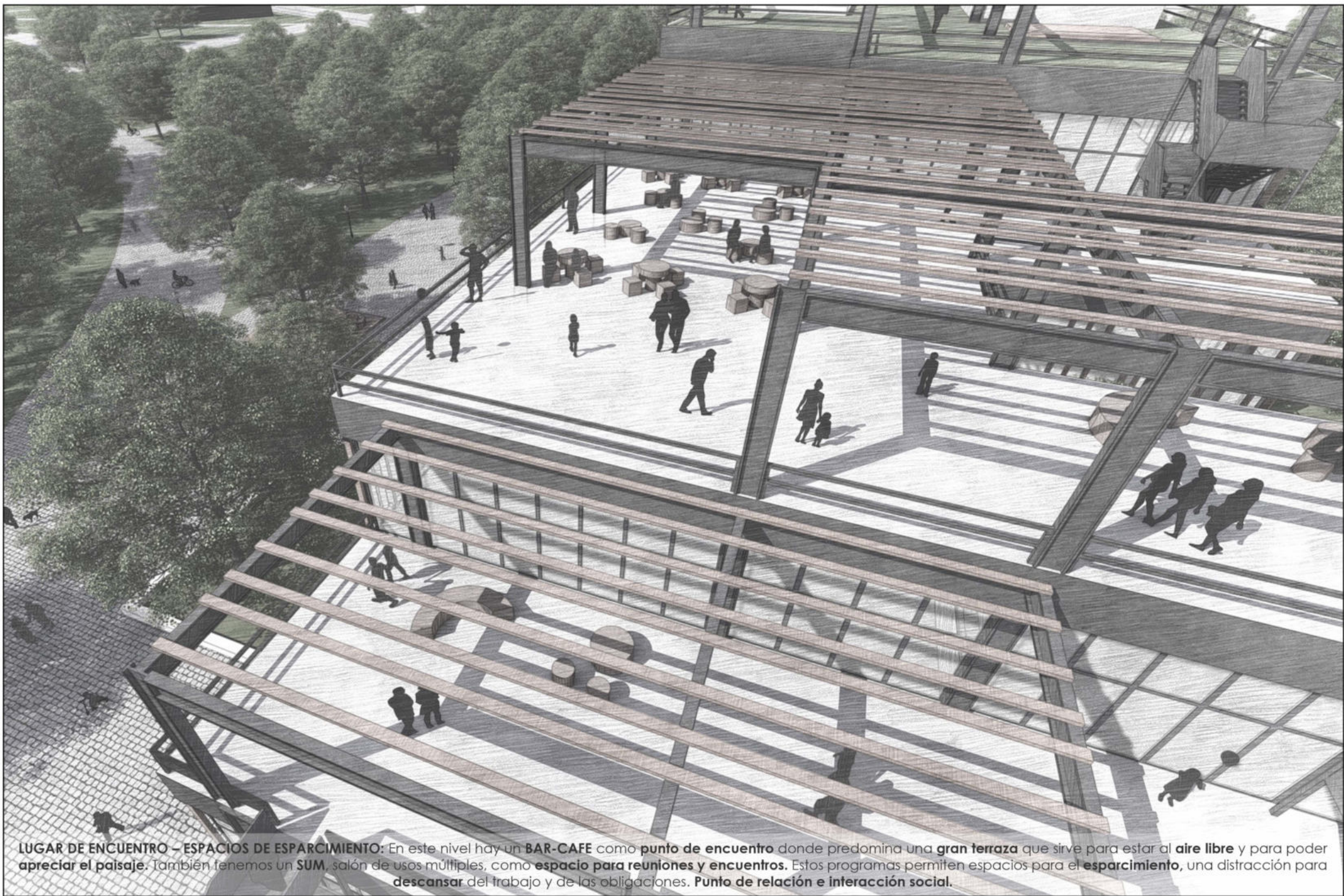


**EL ARTE COMO OPORTUNIDAD - ESPACIOS CREATIVOS PARA LA SOCIEDAD:** Una gran SALA DE EXPOSICIONES temporales flexible para exhibiciones relacionadas a las bellas artes y el barrio. Poder exponer obras por los propios usuarios del barrio, y también de artistas famosos. Hoy en la actualidad existen otras formas de exhibir las obras combinando el arte con la tecnología y poniendo en juego los sentidos, generando obras muchos mas realistas y capaces de sentirse dentro de ella (experiencias como el mapping, la realidad aumentada, la tecnología inmersiva). El objetivo es producir espacios de participación donde el arte genera la oportunidad de ser, de crear y transformar la realidad y donde se desarrollan las potencialidades creativas. Hay que generar museos para la igualdad e inclusión, y como punto de encuentro para la diversidad de perspectivas. En relación a las exposiciones se encuentra el AUDITORIO, equipado para realizar distintas actividades como proyecciones, conferencias, congresos, seminarios, espectáculos, conciertos, charlas, entre otras.

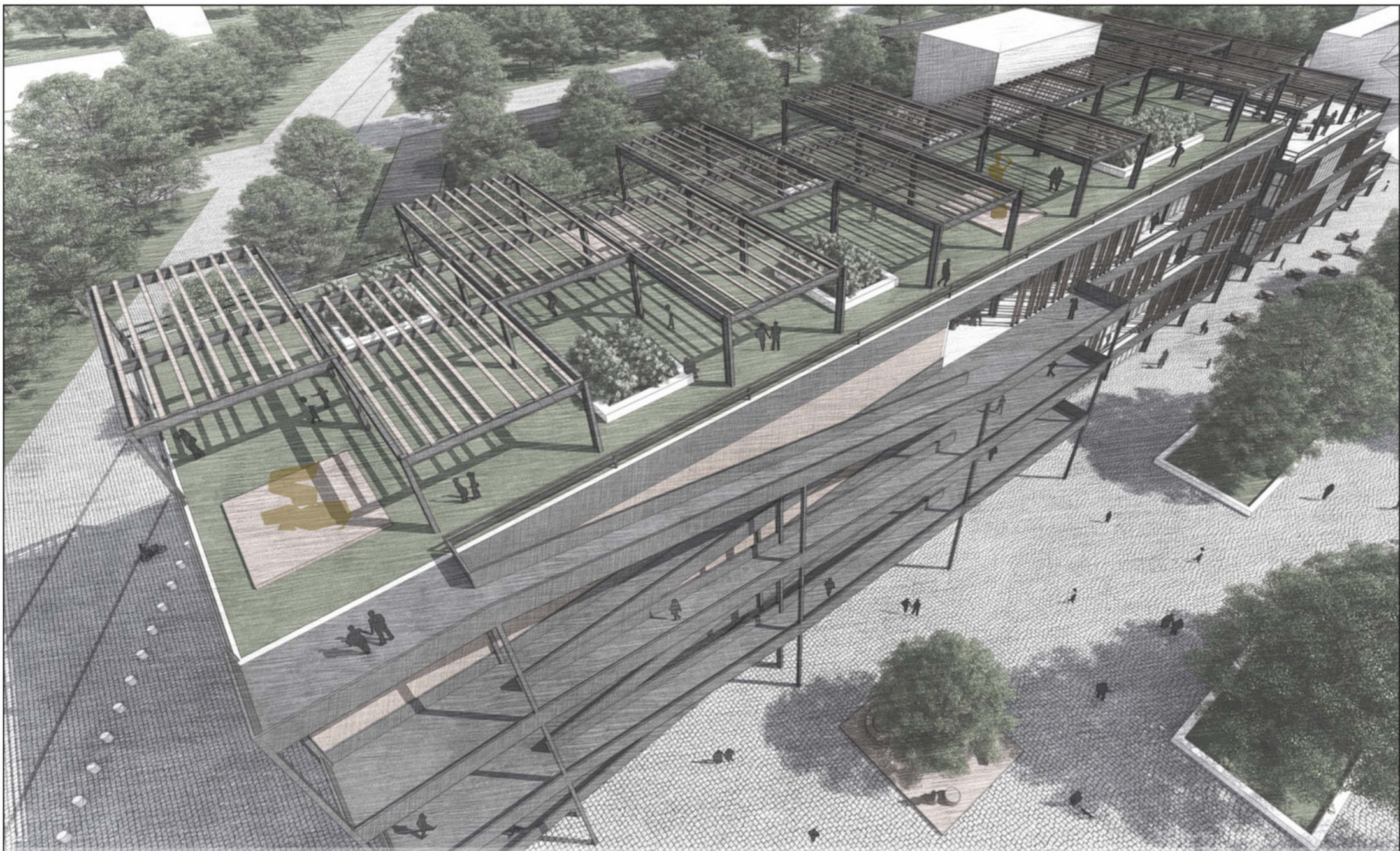


**LA EDUCACIÓN COMO PROGRESO - ESPACIOS PARA EL CONOCIMIENTO:** Además de los espacios culturales están los **espacios educativos**. La educación es **fundamental** para el **progreso** y el **desarrollo** de la **sociedad**. El edificio presenta **AULAS TEÓRICAS** y **TALLERES** que están **relacionados a las bellas artes**, manifestaciones artísticas de naturaleza creativa y con valor estético que sirven para **expresarse**. Entre ellas está la **pintura**, la **escultura**, la **literatura**, la **danza**, la **música**, la **arquitectura** y el **cine**. También hay una **BIBLIOTECA** relacionada con la temática del museo; en este caso las **bellas artes** y el **barrio hipódromo**. Se destacan **salas de lectura** para todo tipo de usuario, **áreas para aprender jugando** y **áreas con computadoras**. Las bibliotecas **cobran relevancia** cuando hablamos de la **cultura de una sociedad**, siendo un **lugar de encuentro, centro de relación y comunicación**, en este caso, del **barrio hipódromo**.

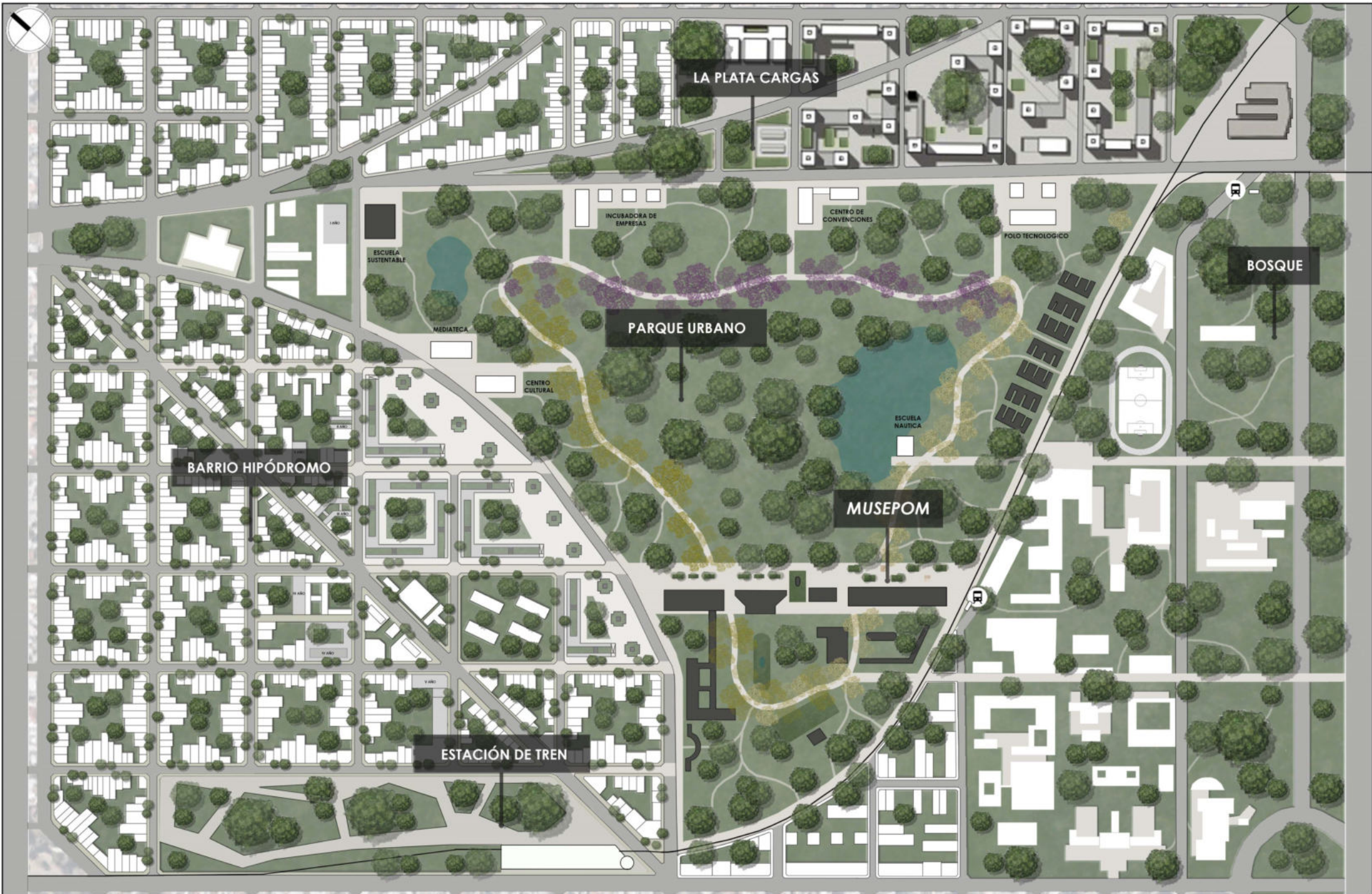




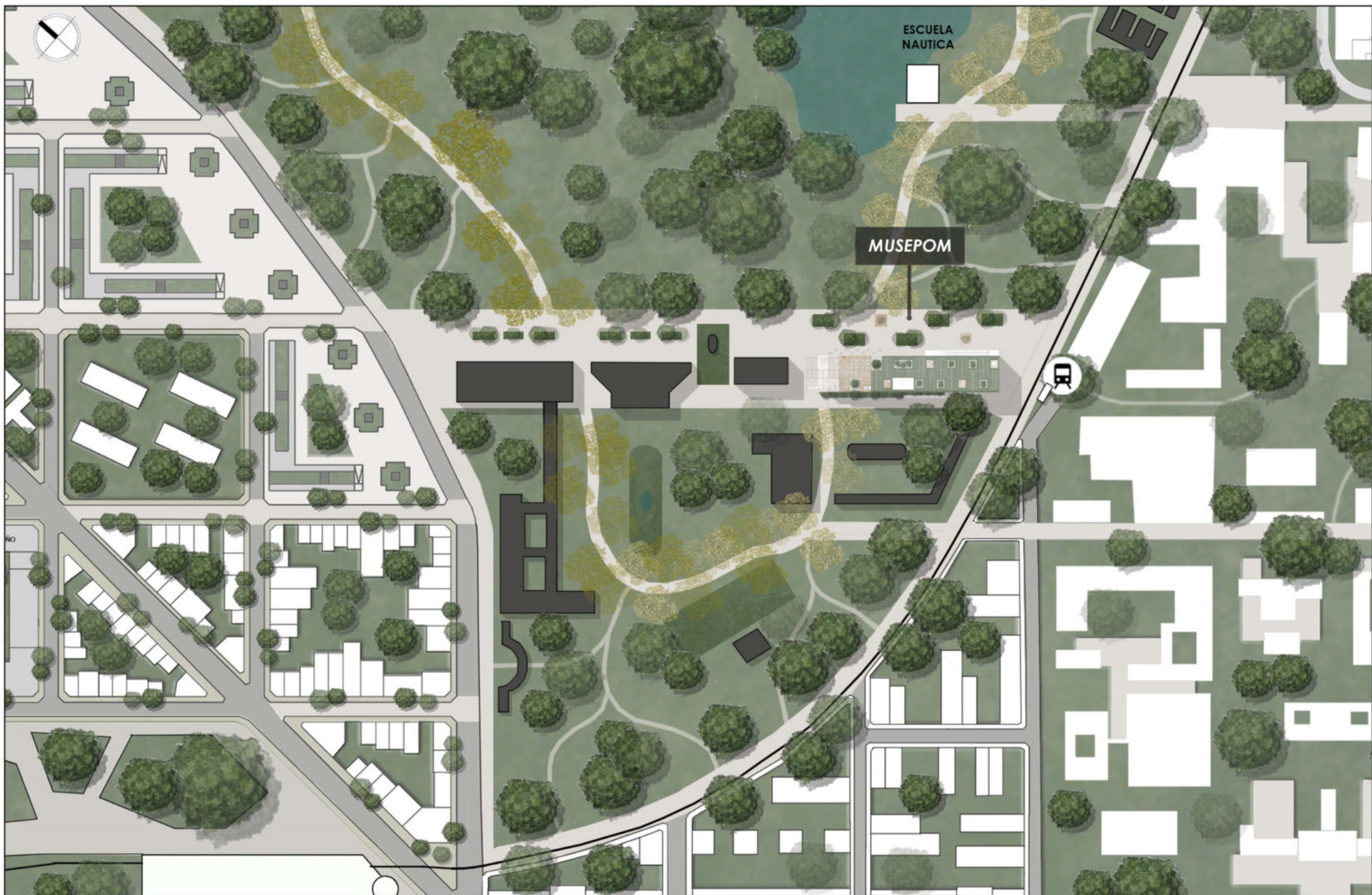
**LUGAR DE ENCUENTRO – ESPACIOS DE ESPARCIMIENTO:** En este nivel hay un **BAR-CAFE** como punto de encuentro donde predomina una gran terraza que sirve para estar al aire libre y para poder apreciar el paisaje. También tenemos un **SUM**, salón de usos múltiples, como espacio para reuniones y encuentros. Estos programas permiten espacios para el esparcimiento, una distracción para descansar del trabajo y de las obligaciones. Punto de relación e interacción social.



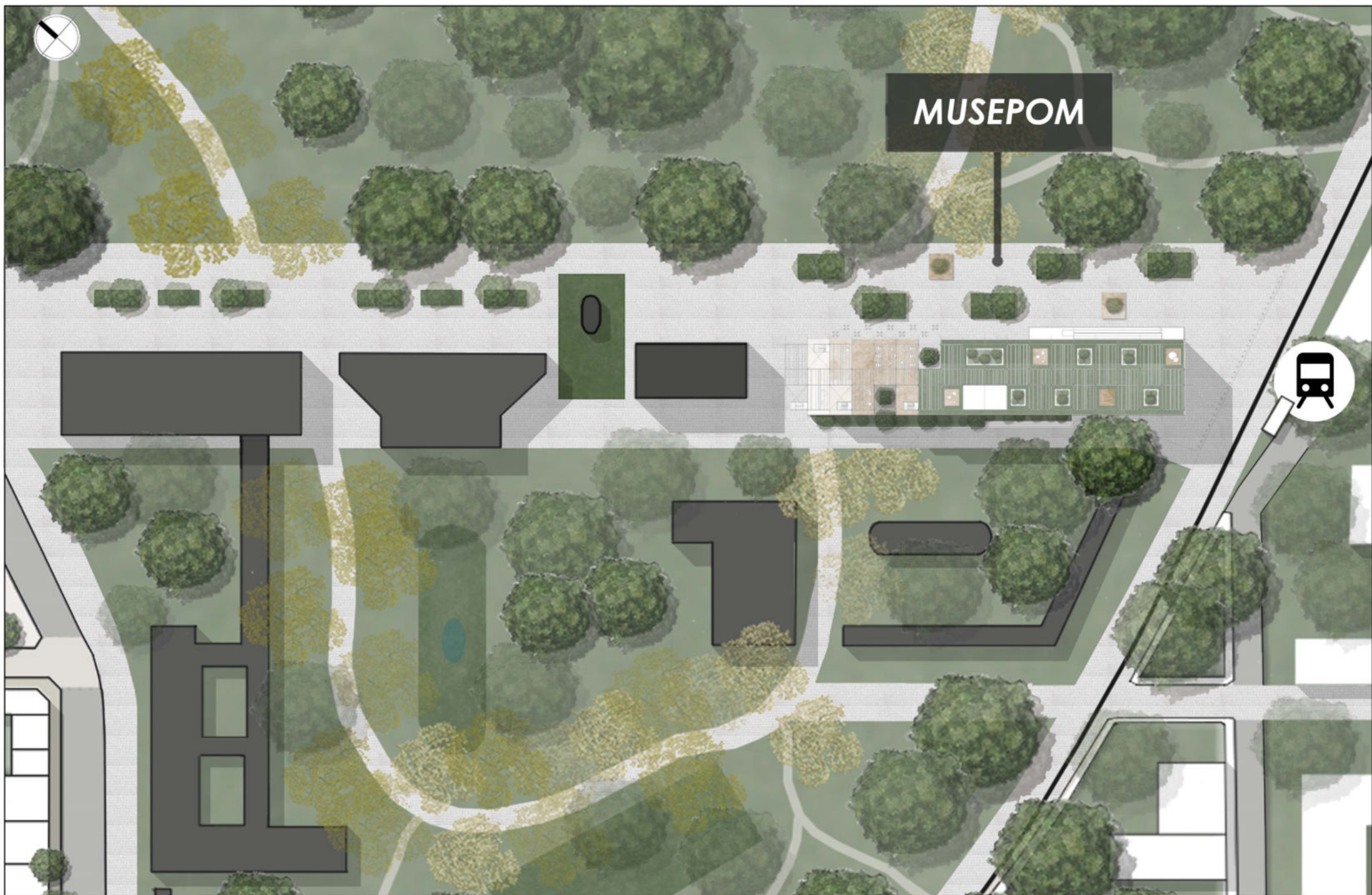
**TERRAZA MIRADOR - ESPACIOS PARA APRECIAR EL PAISAJE:** Predominan las **TERRAZAS**, espacios exteriores que sirven de **expansión** a los programas. Permiten además el poder **apreciar el paisaje** que le rodea y **los edificios patrimoniales** que están en relación a este mismo. Tener la posibilidad de realizar **actividades dentro y fuera del edificio**, **en relación al verde** y la **armonía** que genera en los espacios el estar en **contacto con la naturaleza**. La naturaleza es **fundamental** en este proyecto, tanto que se presenta dentro del edificio también. El **recorrer libremente** y que en ese recorrido esté el **verde** constantemente, generando **beneficios en el rendimiento y en la salud mental**.



Plan Maestro Barrio Hipódromo



Implantación



MUSEPOM



Sector



- 1 - ACCESO PRINCIPAL
- 2 - HALL DE ENTRADA
- 3 - RECEPCIÓN
- 4 - ESPACIO DE DESCANSO
- 5 - DEPÓSITO
- 6 - TIENDA
- 7 - BAR/CAFÉ
- 8 - ESPACIO DE ESTUDIO/TRABAJO
- 9 - PASEO PÚBLICO
- 10 - ESTACIONAMIENTO
- 11 - PARADA DEL TREN - ARQ.

**PASEO PÚBLICO DEL BARRIO HIPÓDROMO**  
Espacios para la ciudad

Planta +0,00

Esc. 1:500



**EL ARTE COMO OPORTUNIDAD**  
**Espacios creativos para la sociedad**

Planta +6,25

Esc. 1:500

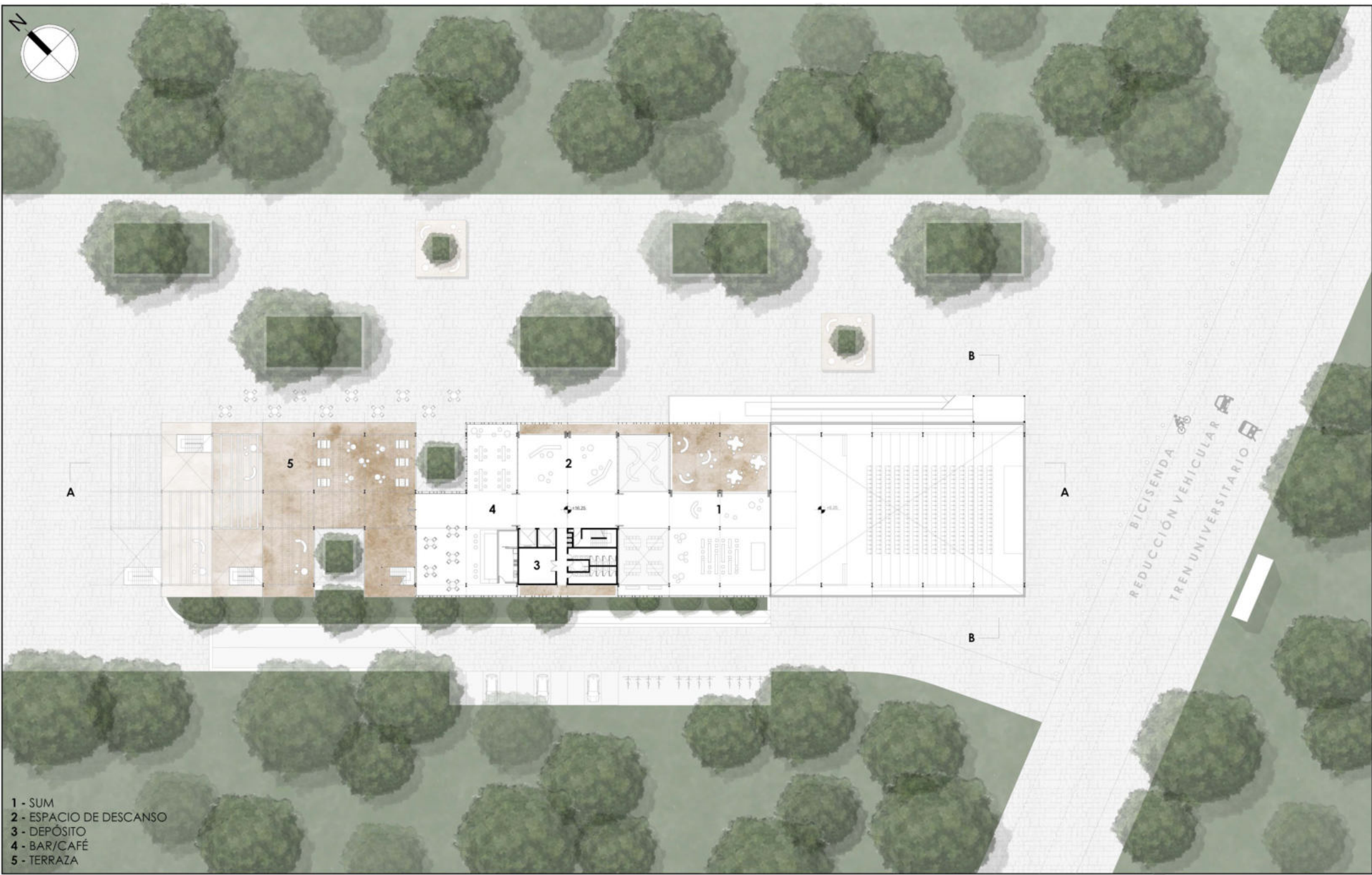


**LA EDUCACIÓN COMO PROGRESO**  
**Espacios para el conocimiento**

Planta +11,50

Esc. 1:500





**LUGAR DE ENCUENTRO**  
**Espacios de esparcimiento**

Planta +16,25

Esc. 1:500



- 1 - TERRAZA VERDE
- 2 - EXPOSICIONES AL AIRE LIBRE
- 3 - DEPÓSITO

## TERRAZA MIRADOR

### Espacios para apreciar el paisaje

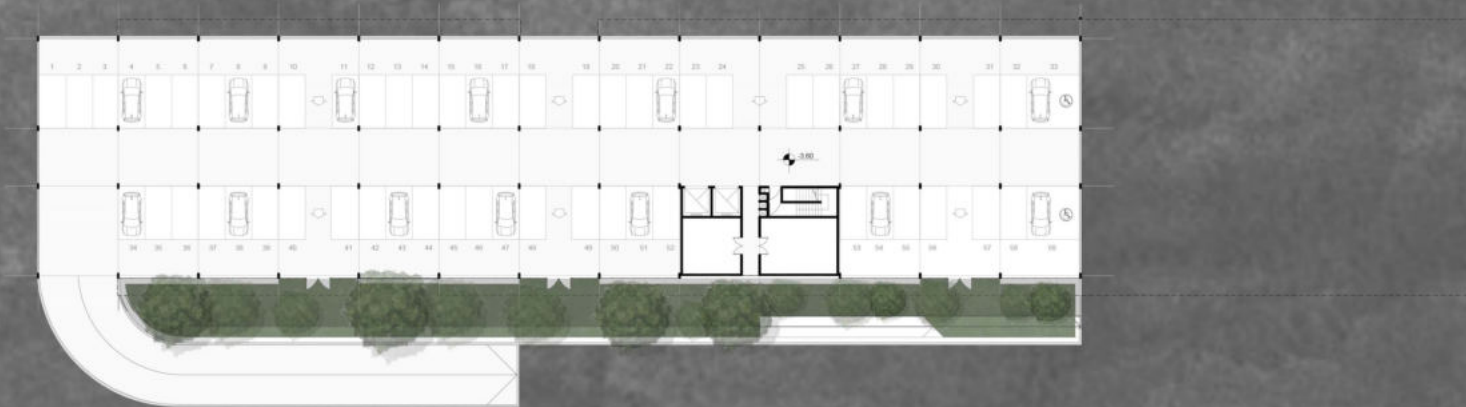
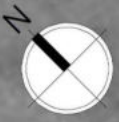
Planta +21,25

Esc. 1:500



Planta de techos

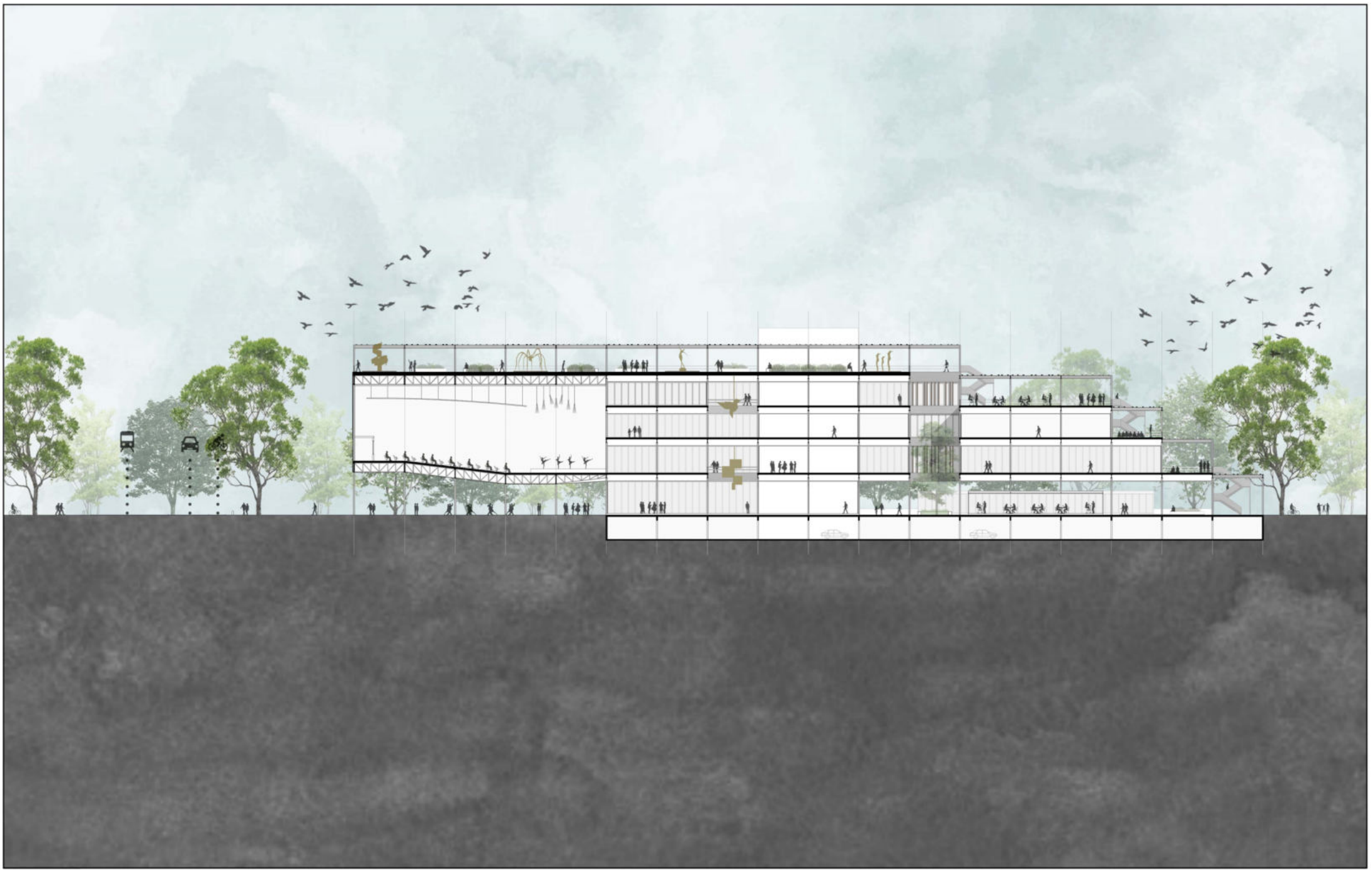
Esc. 1:500



**ESTACIONAMIENTO**  
**Subsuelo**

**Planta -3,60**

**Esc. 1:500**



Corte A-A

Esc. 1:500



Corte B-B Esc. 1:500



Vista lateral

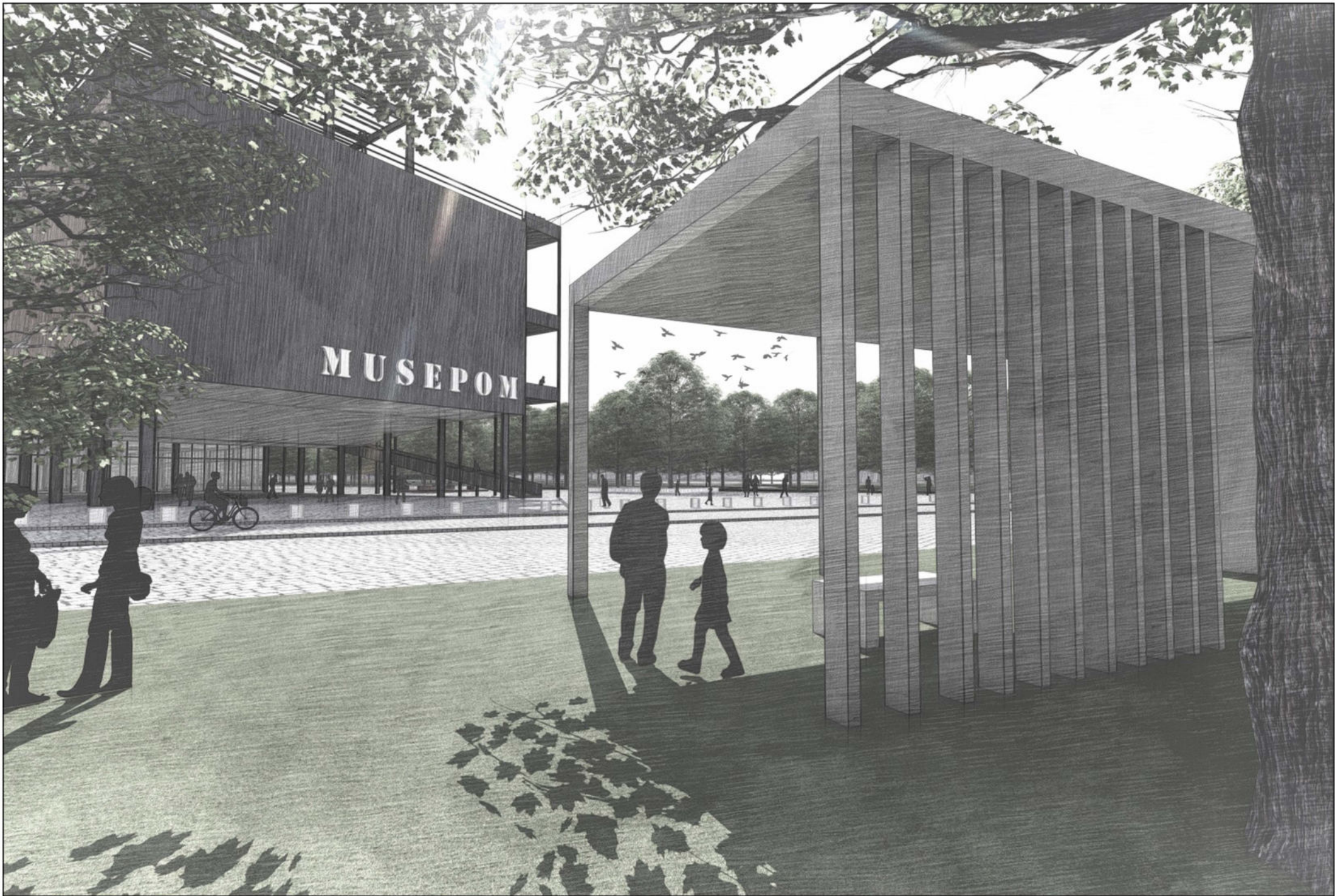
Esc. 1:500



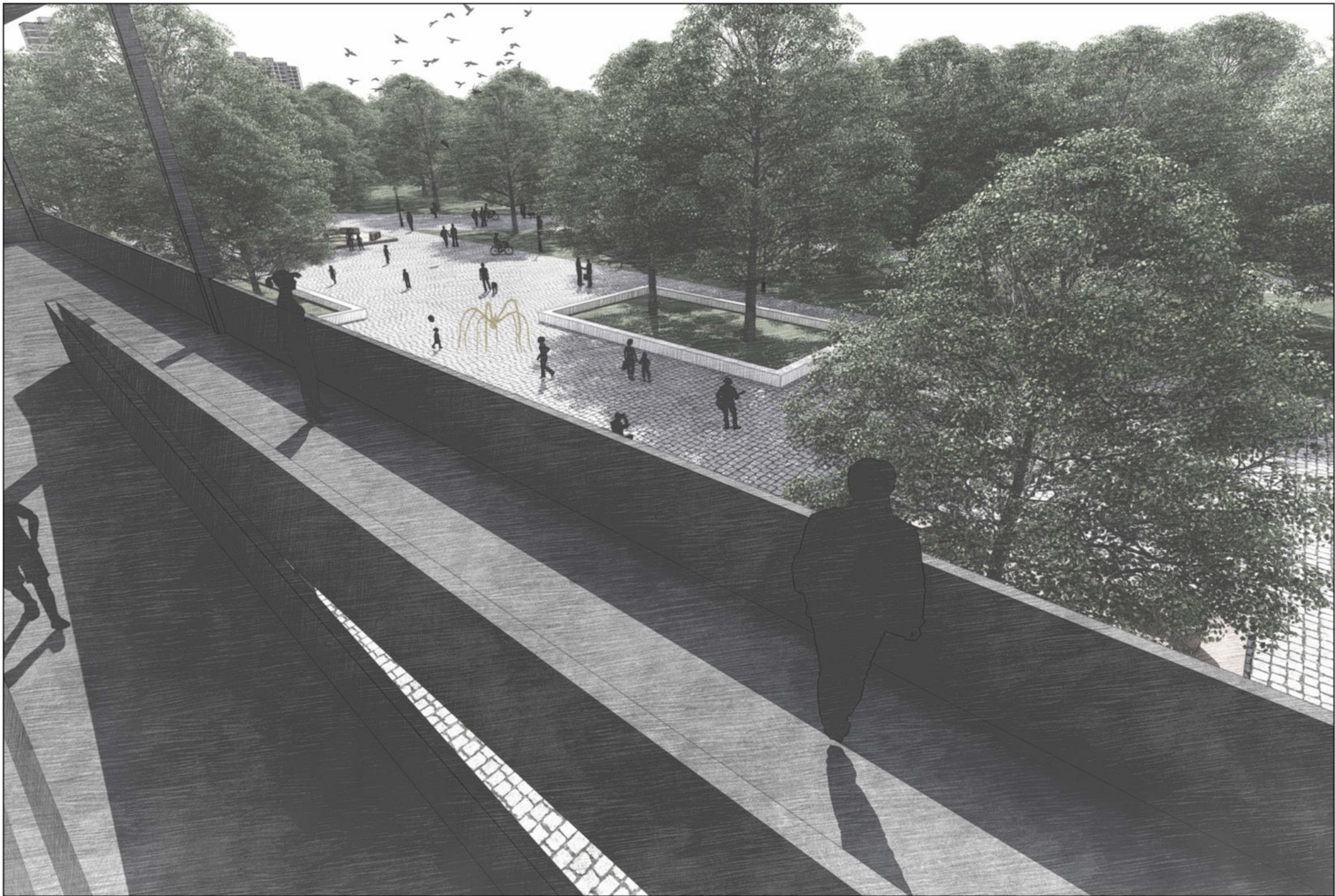
Vista frontal

Esc. 1:500





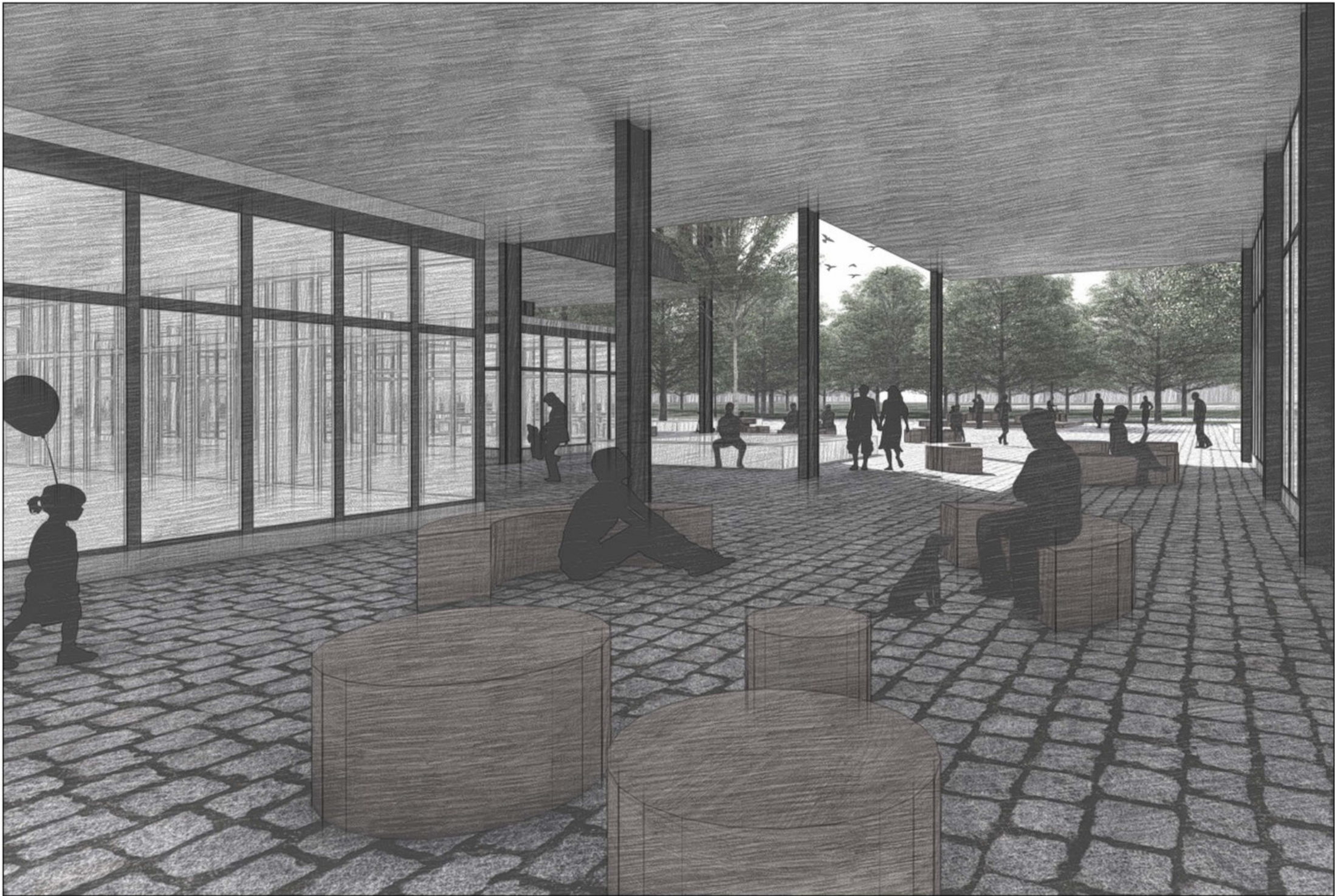








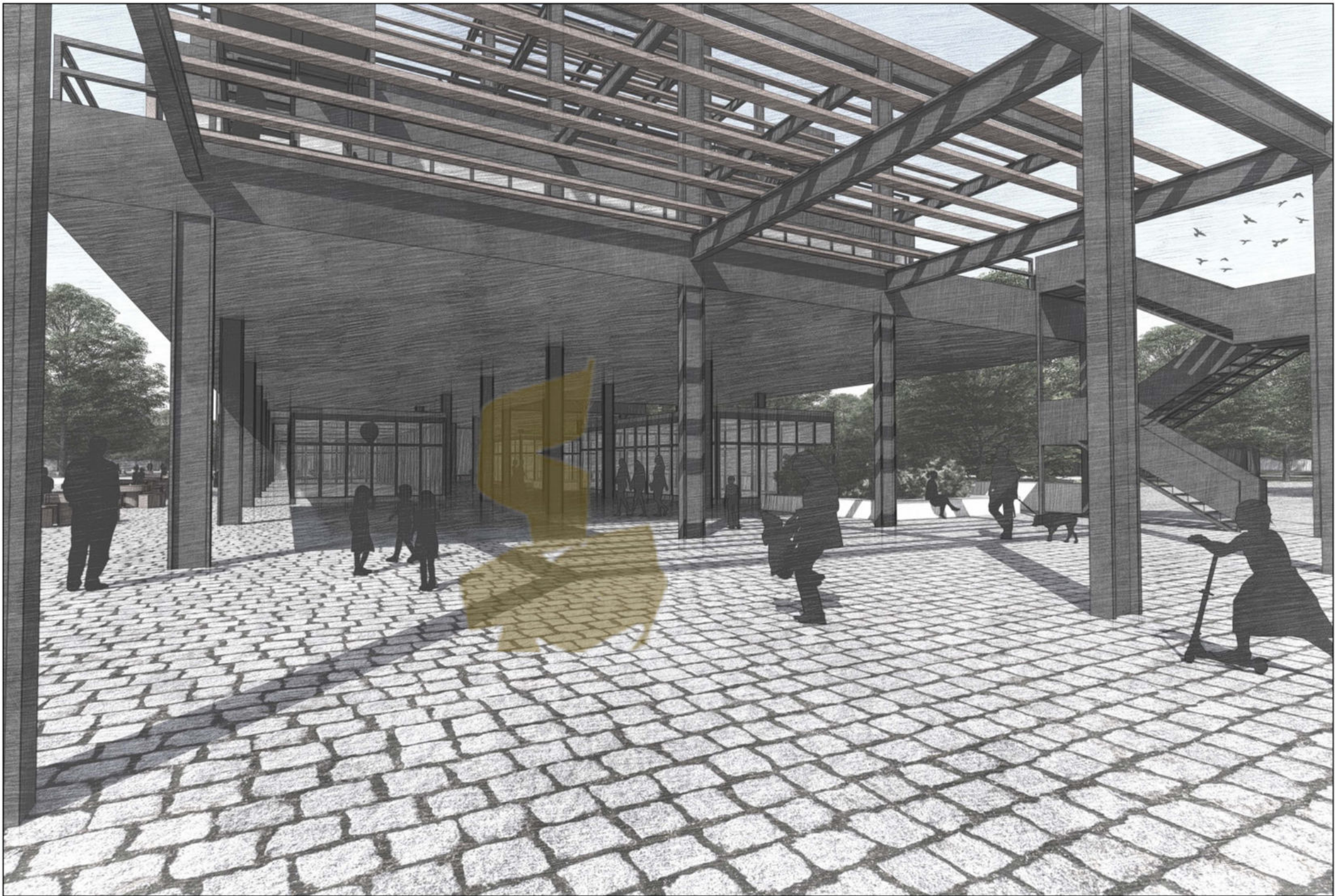












# 01

## PRESENTACIÓN

- TEMA
- PROBLEMA
- REFERENTES

# 02

## SITIO

- LA PLATA
- BARRIO HIPÓDROMO
- PLAN MAESTRO

# 03

## PROYECTO

- CONCEPTO
- PROGRAMA
- DOCUMENTACIÓN

# 04

## TÉCNICO

- PROCESO CONSTRUCTIVO
- ESTRUCTURA
- INSTALACIONES

# 05

## REFLEXIÓN

- "RE PROPONER EL SENTIDO DEL MUSEO Y SU ESPACIO PÚBLICO"

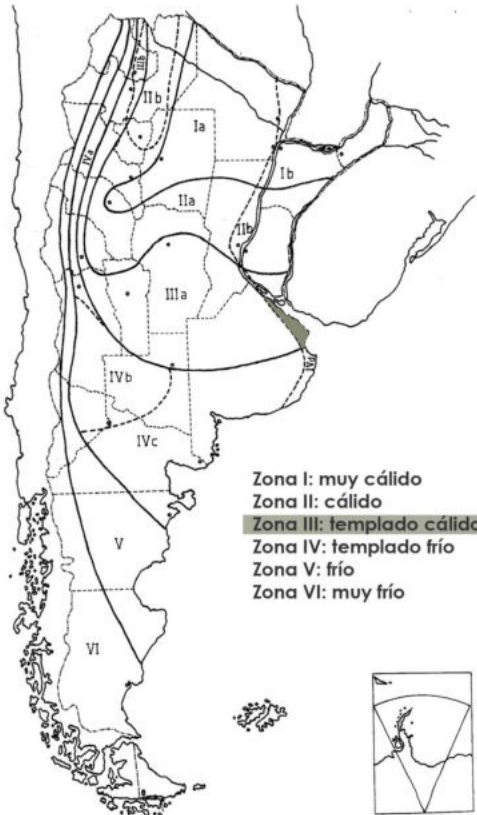
# SITIO

## LA PLATA, BUENOS AIRES

### NORMA IRAM 11603 Acondicionamiento térmico

#### ZONA III: TEMPLADA CÁLIDA

En general, en esta zona se tienen **inviernos** relativamente **benignos**, con **veranos** **no muy calurosos**. Esta zona se subdivide en **dos subzonas**: a y b, en función de las amplitudes térmicas. Subzona IIIa: **amplitudes térmicas** mayores que 14 °C. **Subzona IIIb**: **amplitudes térmicas** menores que 14 °C.



### RECOMENDACIONES GENERALES DE DISEÑO

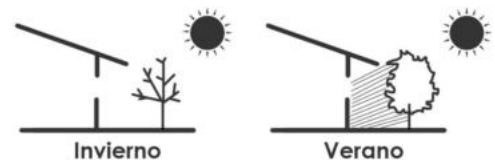
+ - Las **amplitudes térmicas** durante todo el año son **pequeñas** (diferencia entre la T° más alta y la más baja registrada en un lugar).

Tanto en la faz de la **orientación** como en las necesidades de **ventilación**, por tratarse de una zona templada, **las exigencias pueden ser menores**.

En las edificaciones orientadas **al oeste** es aconsejable **prever protecciones solares** adecuadas.

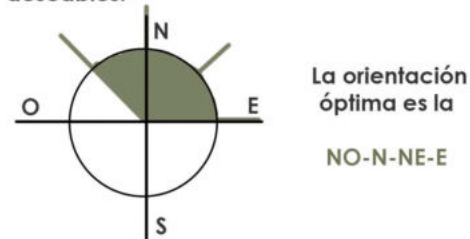
Se recomienda que las **aberturas** estén provistas de **sistemas de protección a la radiación solar**.

Los **colores claros exteriores** son altamente **recomendables**.



### EVALUACIÓN DE ORIENTACIONES

Para las **regiones cálidas**, las **orientaciones térmicamente favorables** coinciden con las de **mínimo asoleamiento**, mientras que para las **regiones templadas y frías**, las **orientaciones con asoleamiento** son las deseables.



### Asoleamiento en invierno

El **asoleamiento directo** que **penetra** a través de **ventanas en invierno** proporciona **beneficios psicosigiénicos**, mejora la calidad de la **iluminación natural** y **disminuye** la demanda de **energía convencional** para calefacción.

### Protecciones solares



Como por ejemplo **parasoles horizontales y verticales**, **cortinas de enrollar color claro**.

### REGLAMENTACIÓN OBLIGATORIA: Aislación



La Ley 13.059 de la Provincia de Buenos Aires hace responsable al profesional del cumplimiento de las normas IRAM.

Procura **eleva** las **condiciones de hábitat** y **reducir** el **consumo de energía**, provocando una **mejora** en el nivel de las **construcciones**.

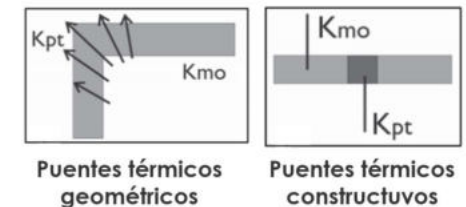
Los **problemas de aislación térmica** y **control de condensaciones** son **centrales** en el proyecto de obra.

La **envolvente deberá cumplir** determinadas exigencias:

**A) Nivel de aislación térmica (Kmax).**  
Para la región metropolitana el Kmax. admisible será de 1W/m2k. (+aislacion -K)



**B) Control de condensaciones.**  
Presenta la obligación de resolver el puente térmico que genera en las aristas.



# FUNDACIONES

## CONSTRUCCIÓN DEBAJO DEL SUELO

### ESTUDIO DE SUELOS



Es importante y primordial el estudio de suelos para conocer el comportamiento de los suelos como plano de fundación.

#### CONSISTENCIA

TIPO DE SUELO

RESISTENCIA

COMPACIDAD

HUMEDAD NATURAL

PLASTICIDAD

AGRESIVIDAD

DEFORMABILIDAD

NIVEL FREÁTICO

GRANULOMETRÍA

EXPANSIVIDAD

**Etapas del estudio de suelos:** Parte sensitiva y parte escrita.

**Campo** = Extracción de muestras del suelo.

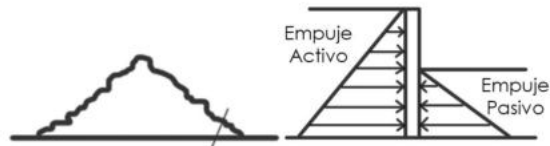
**Laboratorio** = Se realizan los ensayos correspondientes de las muestras.

Por último, se prepara un **documento final** donde se detallan las **observaciones** del estudio, es decir, las **características del suelo** en sus diferentes capas, si es **apto** para realizar construcciones y el **nivel de profundidad** al que **deben realizarse las fundaciones**.

### ESTRUCTURA DE CONTENCIÓN EN Hº Aº

Los **suelos** nos sirven para **asentar las construcciones** a través de su **capacidad portante** para mantenerlas firmes y estables.

Cuando una **construcción** está parcialmente **enterrada**, los **suelos tienden a empujar** contra la construcción misma, obligando a disponer de **estructuras que contengan ese empuje**.



**1** Excavación del suelo, dejar rampa de acceso.



**2** Compactación debajo del muro de contención.



**3** Film de polietileno en el talud como protección.



**4** Hormigón pobre que hace de base limpia y nivelada para realizar la **armadura de hierro** de las fundaciones y tabiques según cálculos.



**5** Se **hormigona** las fundaciones y una vez que adquiere resistencia se realiza el **encofrado de los tabiques**.



**6** Al momento de hormigonar hay que utilizar **vibradores**, es muy importante para **compactar el hormigón**.

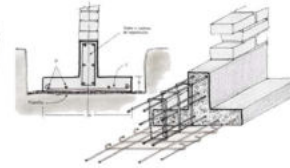


### FUNDACIONES EN Hº Aº

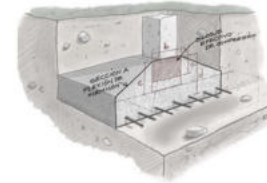
Es la parte de la **estructura** encargada de **transmitir las cargas al suelo**.

Vamos a tener en cuenta la **estructura** del edificio, la **transmisión** de las **cargas** y las **características del suelo**.

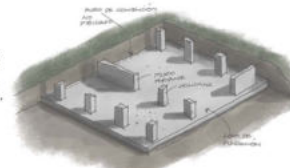
**CIMENTACIONES DIRECTAS LINEAL - ZAPATA CORRIDA**  
Para cargas distribuidas  
Resistencia media a alta



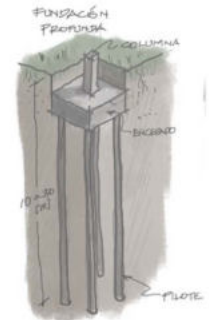
**CIMENTACIONES DIRECTAS PUNTUAL - BASE CENTRADA**  
Para cargas puntuales  
Resistencia media a alta



**CIMENTACIONES DIRECTAS LOSAS - PLATEAS**  
Para cargas en toda la sup.  
Resistencia baja



**CIMENTACIONES INDIRECTAS PUNTUAL - PILOTES**  
Para cargas puntuales  
Resistencia a profundidad

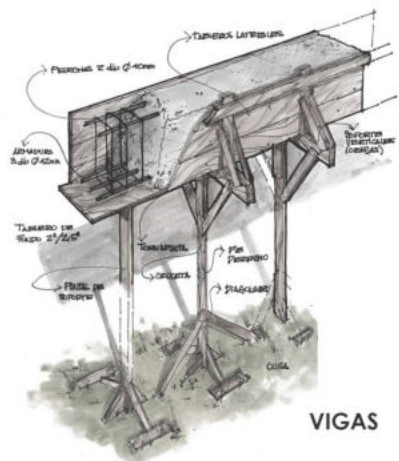
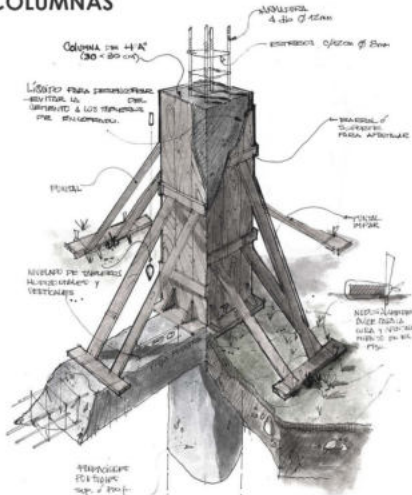


# ESTRUCTURA Hº Aº Y METÁLICA

## ESTRUCTURA Hº Aº Nivel -0,00

### ESTRUCTURA MACIZA

#### COLUMNAS



#### VIGAS

## ESTRUCTURA METÁLICA Nivel +0,00

### ESTRUCTURA LIVIANA

#### PERFILES ESTRUCTURALES IPN

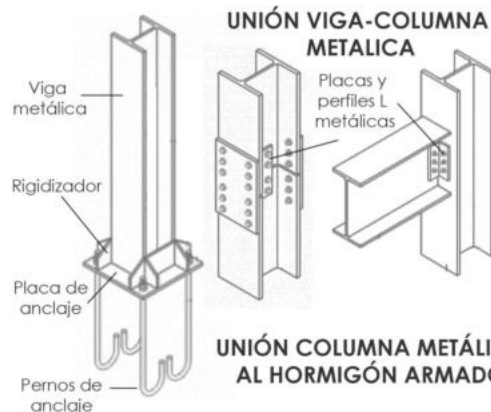
**PERFIL IPN** : perfiles estructurales de **acero laminado** de sección con forma de **doble T**. Es un material **versátil**, se puede **laminar en caliente, soldar y atornillar**.

**COLUMNAS**: Trasladan las **cargas** sobre su eje en **dirección descendente**. Trabajan a **compresión**.

**VIGAS**: Trasladan las **cargas perpendiculares a su dirección** y las transfieren a los **apoyos** de los extremos. **Sometidos a esfuerzos de flexión y corte en general**.



#### UNIÓN VIGA-COLUMNA METÁLICA

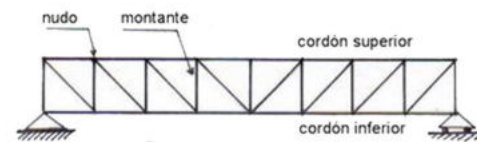


#### UNIÓN COLUMNA METÁLICA AL HORMIGÓN ARMADO

#### VIGA RETICULADA CON PERFILES ESTRUCTURALES C

**VIGA PRATT**: Su condición fundamental es la de ser **geoméricamente indeformable**, constituida por una estructura **triangulada para mediana y grandes luces**.

Las **diagonales** trabajan a la **tracción** y las **montantes** trabajan a la **compresión**.



#### ¿SOLDAR O ATORNILLAR?

Se recomienda que las **uniones soldadas** se ejecuten **en taller** y las **uniones apernadas** en **obra**. La **soldadura en obra** puede ser **costosa** y de mayor **dificultad** que en un taller, además de que requiere de **mano de obra especializada**. Las uniones **apernadas en la obra** son más **fácil, seguro** y exige **menor calificación**.

## VENTAJAS Y DESVENTAJAS

### VENTAJAS DEL Hº Aº

- Fácil **acceso** y **disponibilidad**.
- Material **dúctil** y también **moldeable**.
- Larga **durabilidad** y **resistencia al fuego**.
- **Monolitismo, continuidad** y **seguridad**.
- **Resistencia a los esfuerzos** de **compresión, tracción, flexión** y **corte**.
- **Mantenimiento mínimo**.

### DESVENTAJAS DEL Hº Aº

- **Pesado y voluminoso**, con mayor **coste**.
- Puesta en **obra más lenta**, ya sea por el **clima** o los **tiempos de fraguado**.
- Necesita de **mayor control y trabajo**.

### VENTAJAS DEL METAL

- Estructuras **livianas, menor peso** y **volumen**.
- Permiten **construcciones más rápidas**.
- **Reutilización** de la estructura, lo que supone **ahorro de inversión** y **menos contaminación**.
- Permiten cubrir **grandes luces**.
- **Facilita la fabricación e instalación** de los materiales en la construcción.
- **Alta resistencia**.

### DESVENTAJAS DEL METAL

- La **corrosión, humedad** y **agentes externos** puede **afectar** la estructura en el tiempo. (tratamiento con **pinturas anticorrosivas**).
- Se ve **afectada** si es sometida a **altas Tº** producto de un incendio. (protección con **pinturas intumescentes o ignífugas**).
- **Inversión inicial elevada** pero amortiguada con la **disminución de los tiempos** y **valores bajos de mano de obra**.
- **Menos personal** para la ejecución de la obra pero debe ser **especializada**.

# ENTREPISOS Y CUBIERTA

## LOSAS HUECAS PRETENSADAS

### COORDINACIÓN

Ordenar, organizar, metodizar, sistematizar...  
Para unir, armonizar y complementar partes para un todo.

### COORDINACIÓN MODULAR

Coordinación dimensional empleando el modulo básico a los multimódulos.

### ELEMENTO

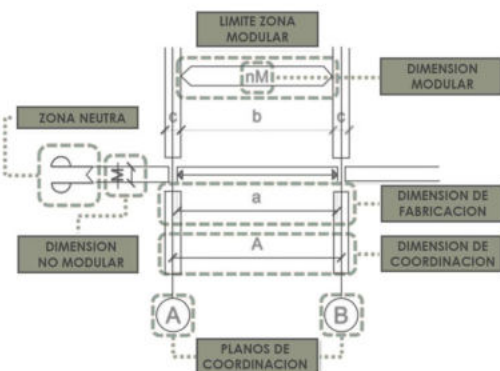
Producto de construcción diseñado como unidad única, teniendo tamaños específicos en tres dimensiones.

### ELEMENTO MODULAR

Elemento cuyas dimensiones coordinadas son modulares.

### MÓDULO

Unidad de tamaño usada como incremento en la coordinación modular.



### LOSAS HUECAS PRETENSADAS

La losa hueca es un producto de **hormigón pretensado** que posee **agujeros tubulares** a lo largo de toda la losa permitiendo **reducir su peso**.

Por su bajo peso propio, permite realizar **techos y entrepisos de menor espesor** que otros sistemas tradicionales.

Se adapta fácilmente a cualquier sistema estructural.

Se fabrican con espesores de 10, 12, 16, 20, 24 y 26cm de acuerdo al **cálculo estructural**.

### VENTAJAS



No requieren apuntalamiento ni capa de compresión.



Rápida colocación, reduce tiempos de obra.



No se utilizan encofrados, ahorro en mano de obra.



Buena aislación sonora y térmica.



Cubre grandes luces.

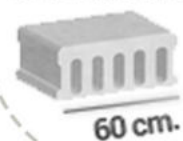


Montaje con hidrogrúa.

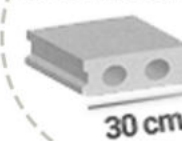


Bajo peso frente a otras alternativas.

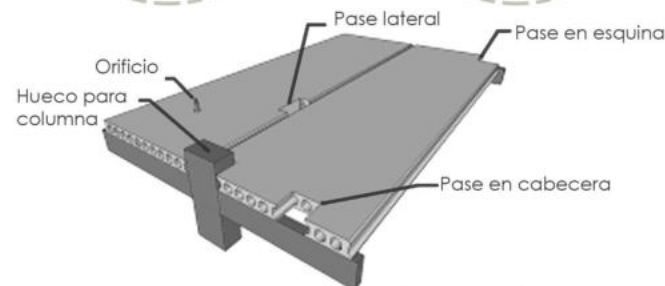
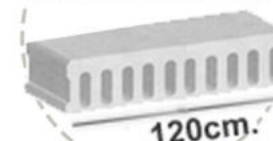
### CASTILOSAS 60



### CASTILOSAS 30



### CASTILOSAS 120

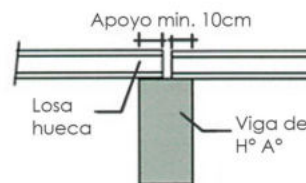


Los **PASES O HUECOS** se recomiendan en la junta de dos losas para no comprometer más de la mitad del ancho.

**ENTREPISOS:** Ejecutar una carpeta niveladora para colocar el piso.  
**CUBIERTAS:** Colocar aislante térmico, el contrapiso con pendiente y aislante hidrófugo o solado.

### USOS:

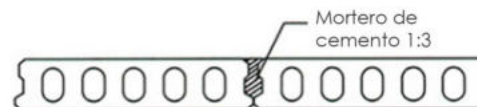
- Cubierta
- Entrepiso
- Cerramientos



APOYO SOBRE VIGA DE H°A°

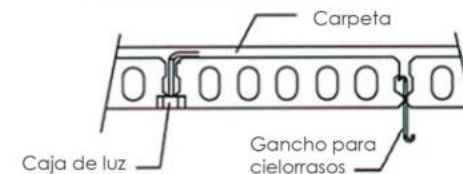


APOYO SOBRE PERFIL METÁLICO



Humedecer la junta de las losas y observar que el llenado sea de forma adecuada para una mayor vinculación y distribución de cargas.

DETALLE DE JUNTA



DETALLE DE INSTALACIÓN

# TABIQUES Y CIELORRASOS

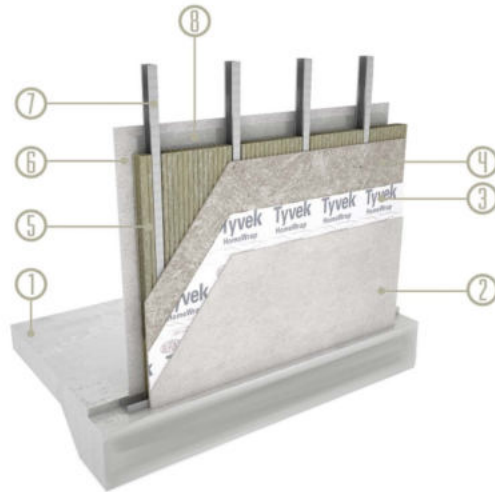
## CONSTRUCCIÓN EN SECO

### TABIQUES STEEL FRAME

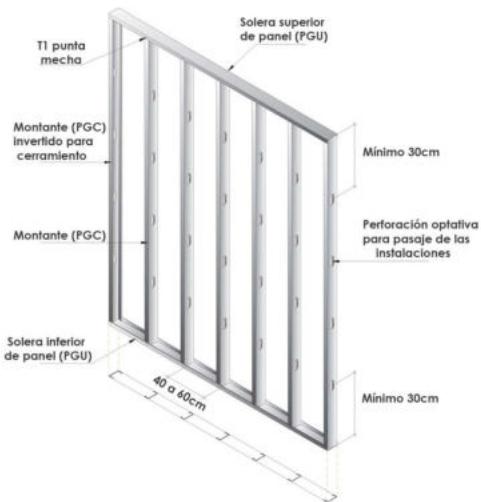
Se plantea en el edificio **tabiques Steel frame** con **aislación acústica/térmica** entre las montantes. (auditorio, aulas – talleres).

Es una **estructura con perfiles de acero galvanizado** en donde se le aplica una **placa cementicia** como revestimiento exterior y una **placa de yeso** como revestimiento interior.

Es una **construcción en seco** vinculado con **ornillos galvanizados** y con una modulación entre **0,40cm o 0,60cm**. En el medio, entre las montantes, se aplica la **lana de vidrio** como aislante **térmico y acústico** generando **ambientes confortables**.



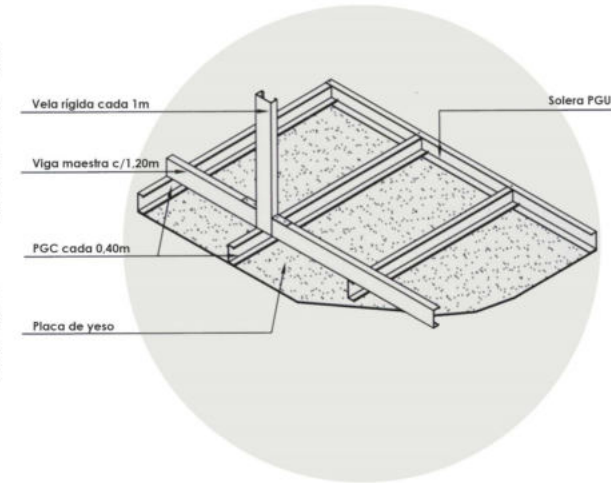
- 1 Entrepiso de losa hueca prefabricada**  
Tabique no estructural que permite separar espacios, se apoyan y fijan en la losa hueca prefabricada.
- 2 Placa cementicia**  
Revestimiento exterior, consiste en una placa de cemento que cumple la misma función que el revoque grueso.
- 3 Barrera de agua y viento**  
Impiden que el agua y el viento ingresen dentro del panel generando eficiencia energética.
- 4 Placa OSB**  
Se usan para rigidizar la estructura impidiendo los movimientos del panel.
- 5 Lana de vidrio**  
Material aislante y acústico entre montantes disminuyendo los costos de energía.
- 6 Placa de yeso**  
Funciona como revestimiento interior.
- 7 Perfil de acero galvanizado**  
Compuesto por montantes PGC y soleras PGU, siendo el acero un material liviano y resistente.
- 8 Barrera de vapor**  
Impide que se filtre vapor de agua dentro de los paneles. La misma lana de vidrio tiene en uno de sus lados una hoja de aluminio que funciona como barrera de vapor.



### CIELORRASO DE YESO SUSPENDIDO

Se plantea en el edificio el uso de **cielorraso de yeso suspendido**, por donde van a pasar las **instalaciones** y por donde vamos a colocar entre los perfiles la **aislación térmica** (lana de vidrio con aluminio) para **evitar puentes térmicos**, generar **mayor eficiencia energética y ambientes confortables**.

Son soluciones de yeso **prácticas y económicas**, compuesto por una **estructura metálica** vista de **perfiles** prepintados sobre la que se apoyan las **placas durlock**.

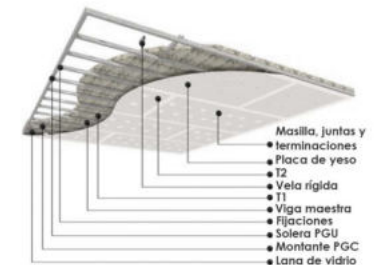


#### ➔ Armado de estructura.



#### ➔ Emplacado.

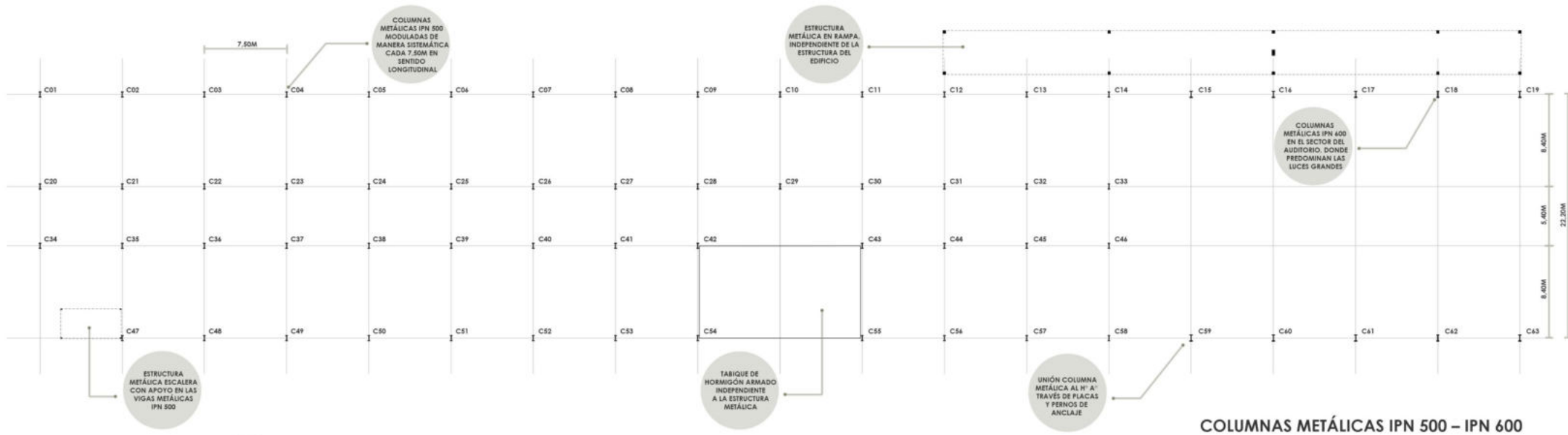
Una vez armada la estructura se colocan las placas durlock con tornillos de acero tipo T2, con una separación de 0,25m a 0,30m en el centro de la placa y de 0,15m en los bordes que coinciden con el eje de un perfil. Las placas se colocan en sentido transversal a la trama de montantes trabándolas entre sí de manera que no queden juntas continuas.



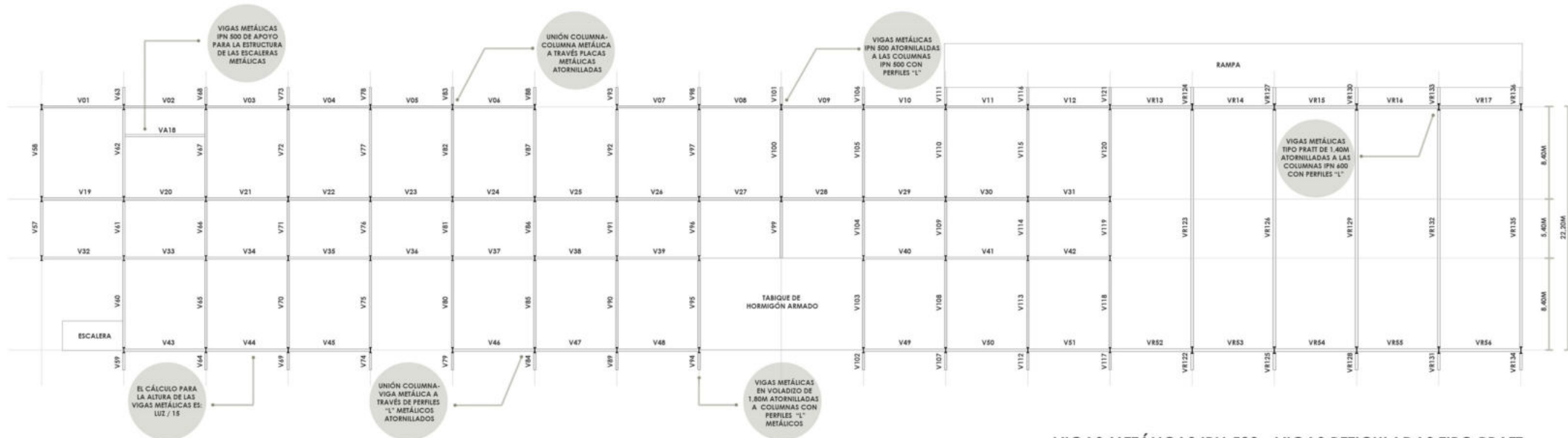


# ESTRUCTURA

## COLUMNAS Y VIGAS METÁLICAS



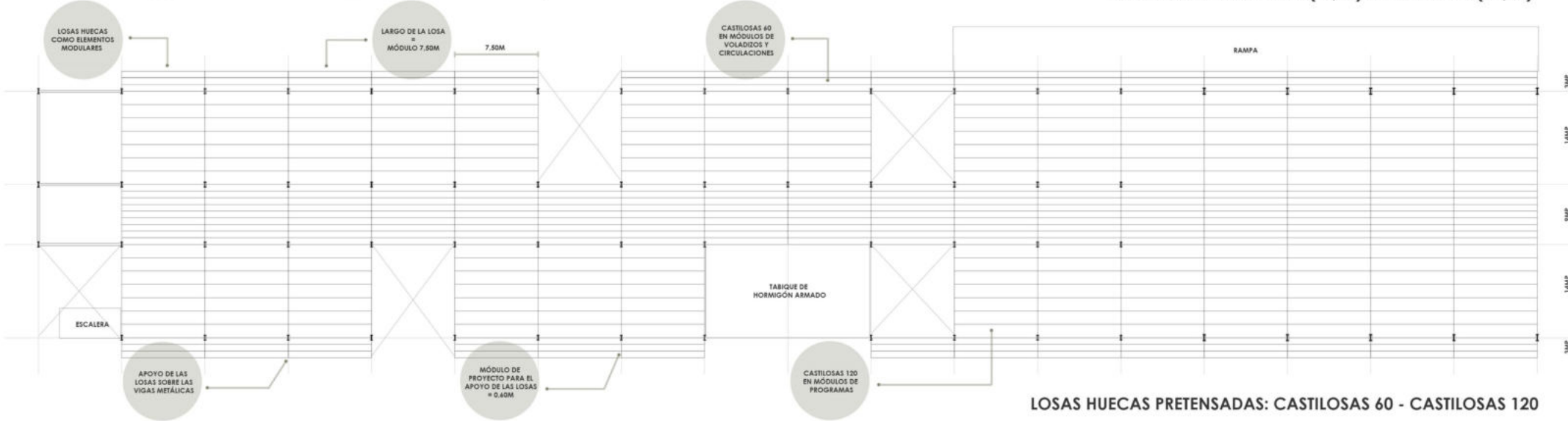
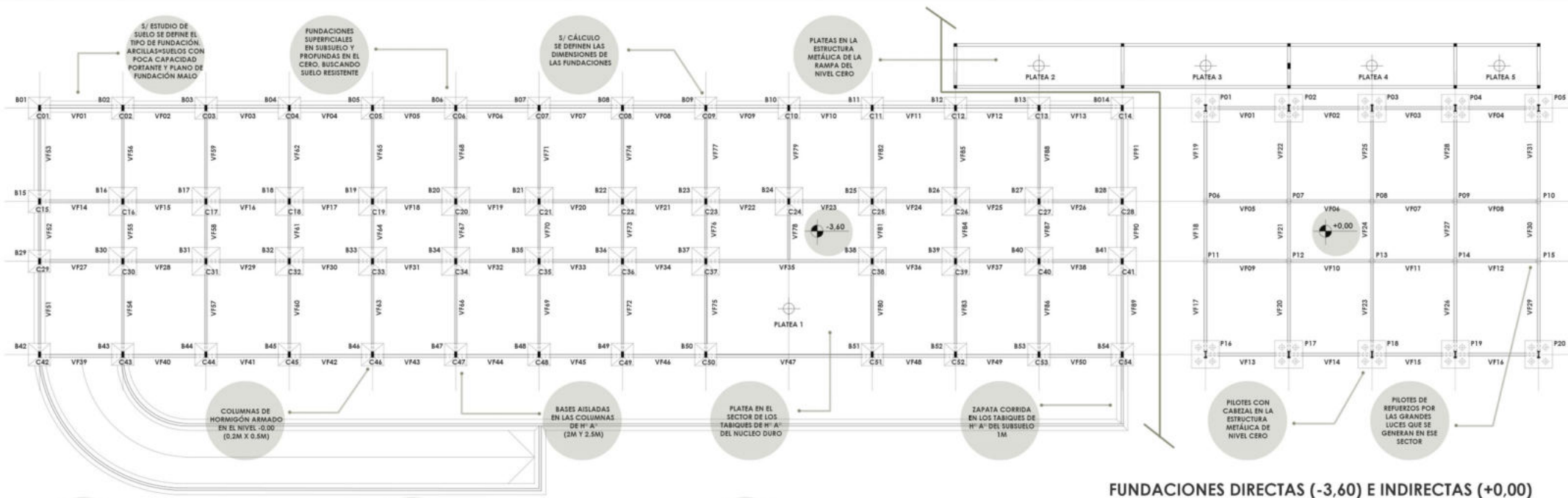
COLUMNAS METÁLICAS IPN 500 – IPN 600



VIGAS METÁLICAS IPN 500 - VIGAS RETICULADAS TIPO PRATT

# ESTRUCTURA

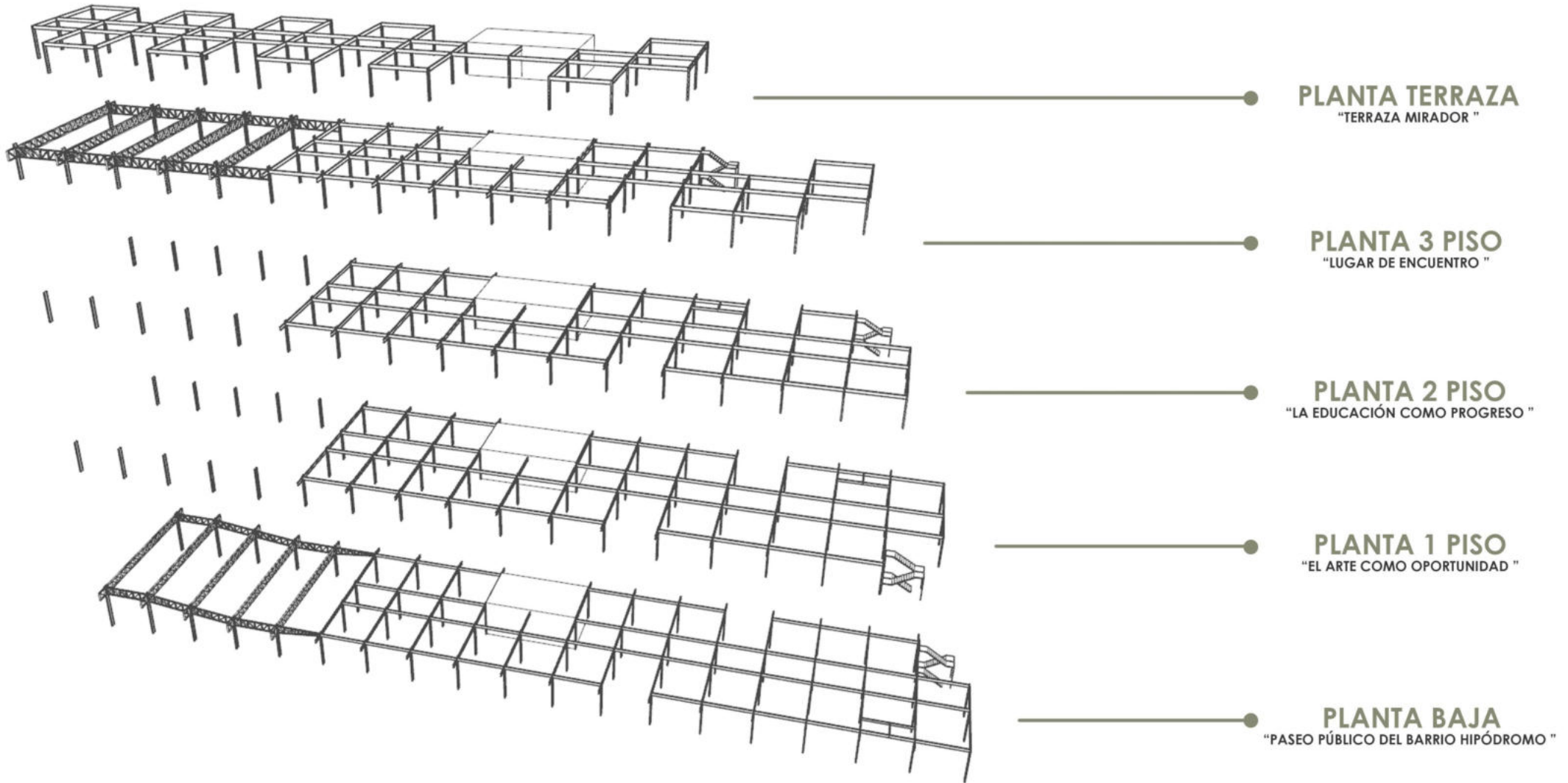
## LOSAS HUECAS Y FUNDACIONES EN H° A°

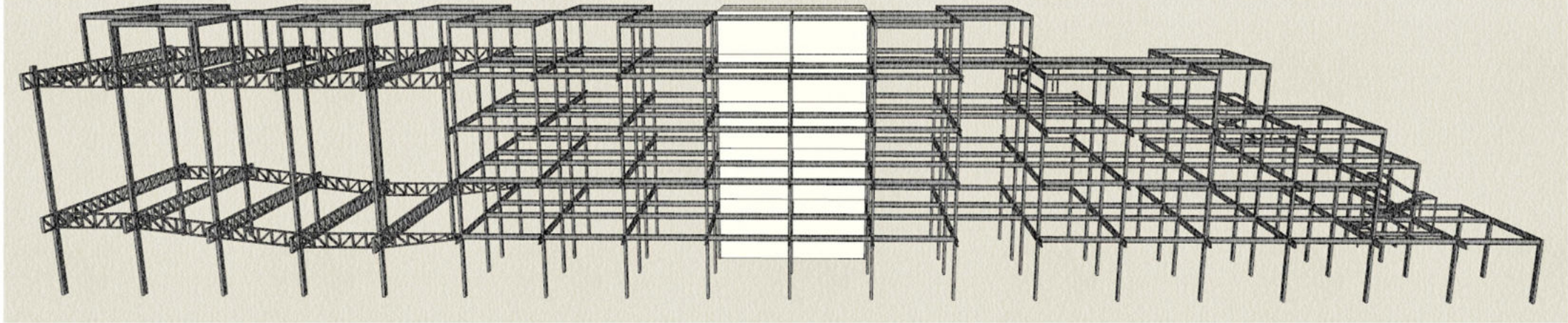


LOSAS HUECAS PRETENSADAS: CASTILOS 60 - CASTILOS 120

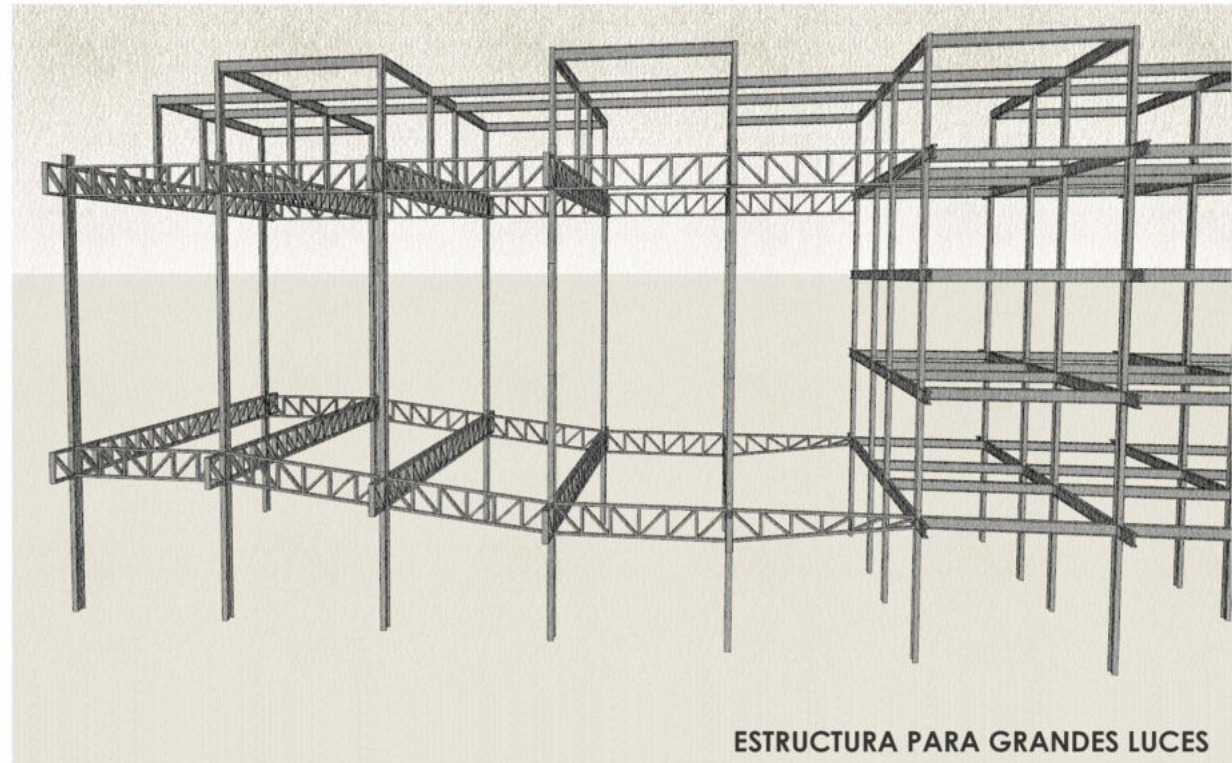
# ESTRUCTURA

## ESTRUCTURA METÁLICA +0,00





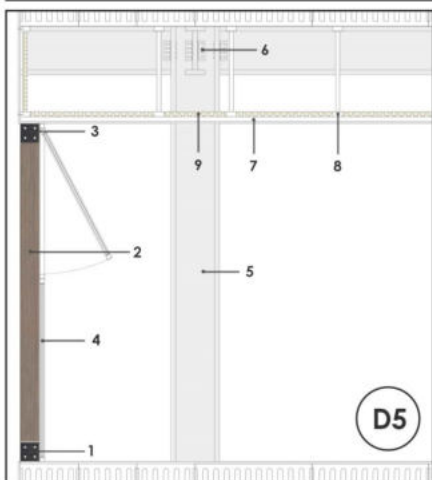
ESTRUCTURA ATERRAZADA Y SISTEMÁTICA



ESTRUCTURA PARA GRANDES LUCES

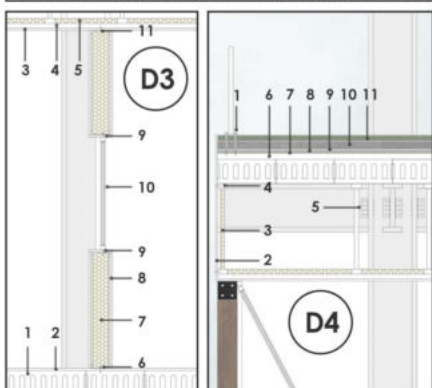
# ESTRUCTURA

## CORTE CONSTRUCTIVO



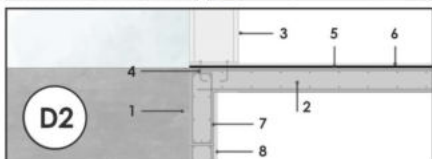
### DETALLE 1

- 1- Zapata corrida de 2m de ancho para cargas distribuidas (tabique de H° A°). Armadura de hierro según cálculo.
- 2- Viga de fundación de H° A° de 0,25m x 0,50m. Armadura de hierro s/ calculo
- 3- Contrapiso de 10cm.
- 4- Carpeta con hidrófugo 2cm.
- 5- Pintura epóxica en cocheras, pisos extra resistentes.



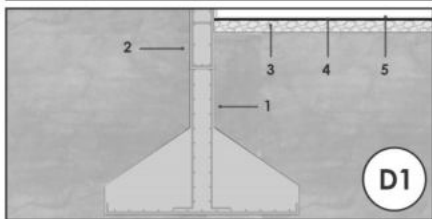
### DETALLE 2

- 1- Viga de H° A° de 0,25m x 0,80m con armadura según calculo.
- 2- Losa de H° A° de 0,25m con armadura según calculo.
- 3- Columna metálica IPN 500.
- 4- Unión columna metálica al H° A° a través de placas y pernos de anclajes.
- 5- Carpeta con hidrófugo 2cm
- 6- Pegamento y piso
- 7- Capa aisladora 2cm
- 8- Revoque interior y terminación con pintura



### DETALLE 3

- 1- Losa hueca pretensada 24cm.
- 2- Carpeta niveladora y piso.
- 3- Cielorraso de yeso suspendido. Permite el paso de las instalaciones.
- 4- Estructura metálica de perfiles del cielorraso.
- 5- Lana de vidrio con aluminio como aislante térmico/acústico y barrera de vapor.
- 6- Anclaje químico para vinculación del panel a losa hueca pretensada.
- 7- Aislación acústica, lana de vidrio.
- 8- Placa de yeso.
- 9- T punta mecha para vinculación de carpintería-perfil.
- 10- Ventana corrediza de aluminio.
- 11- Vinculación del panel a estructura del cielorraso suspendido.



### DETALLE 4

- 1- Vinculación de barandas a la losa a través de pernos de anclajes.
  - 2- Cenefa de terminación.
  - 3- Aislación térmica de lana de vidrio con aluminio (evita puentes térmicos).
  - 4- Vinculación de la cenefa de terminación a la estructura de perfiles metálicos del cielorraso de yeso suspendido.
  - 5- Unión vigas y columnas metálicas a través de perfiles en L atornillados.
- Cubierta verde:
- 6- Vaciado de concreto.
  - 7- Emulsión: liquido impermeabilizante.
  - 8- Manto anti raíz.
  - 9- Capa intermedia.
  - 10- Sustrato de suelo.
  - 11- Vegetación.

### DETALLE 5

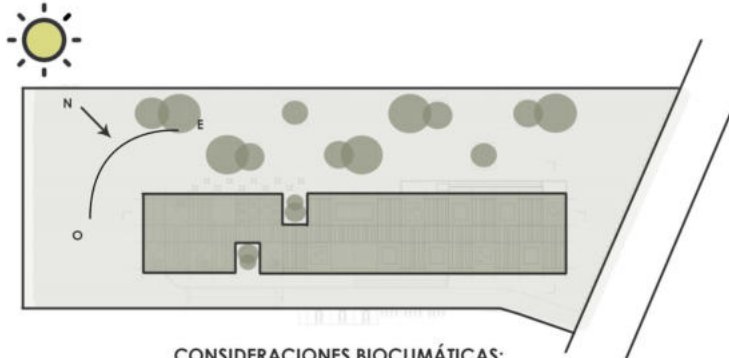
- 1- Herraje estructural del parasol vinculado a la losa hueca pretensada.
- 2- Parasol de madera.
- 3- Herraje estructural en C vinculado a la estructura del cielorraso.
- 4- Carpintería de aluminio con ventana abatible hacia adentro.
- 5- Columna IPN metálica IPN 500.
- 6- Unión viga- columna metálica con perfiles en L atornillados.
- 7- Placa de yeso vinculada a la estructura de perfiles del cielorraso.
- 8- Estructura de perfiles metálicos.
- 9- Lana de vidrio como aislante térmico y barrera de vapor.



# ARQUITECTURA BIOCLIMÁTICA

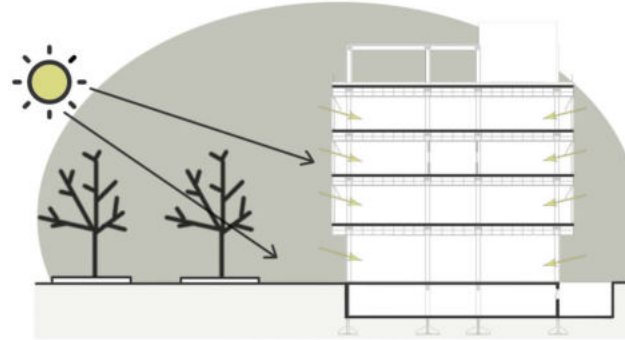
## SISTEMAS PASIVOS

“La arquitectura bioclimática puede definirse como la arquitectura diseñada sabiamente para lograr un máximo confort dentro del edificio con el mínimo gasto energético”.  
DEFINIDOS POR EL DISEÑO ARQUITECTÓNICO Y CONSTRUCTIVO.



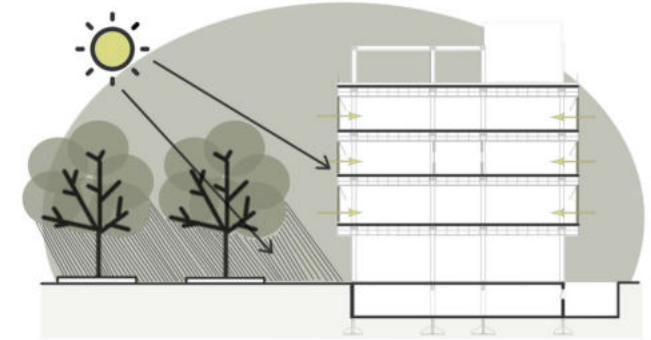
### CONSIDERACIONES BIOCLIMÁTICAS:

Para los climas templados las orientaciones con asoleamiento son las deseables. **Orientación óptima NO - N - NE - E**



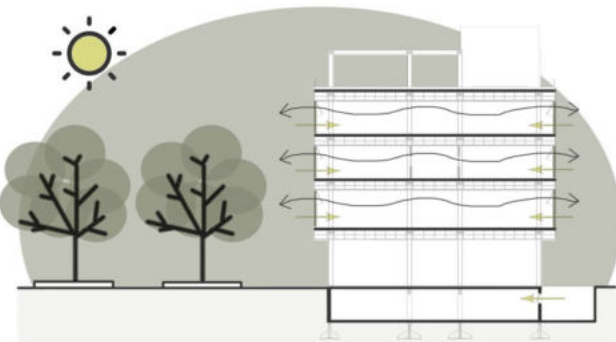
### ASOLEAMIENTO INVIERNO:

El asoleamiento directo que penetra a través de ventanas proporciona **beneficios psicosigéncicos, mejora la iluminación natural y disminuye la demanda de energía convencional.**



### ASOLEAMIENTO VERANO:

Se aconseja para la **zona III** y para las **orientaciones SO - O - NO - N - NE - E - SE protecciones solares**, en este caso se utilizarán toldos verticales de madera que permiten además un **tamiz de luz interior.**



### VENTILACIÓN / ILUMINACIÓN NATURAL:

La ventilación cruzada garantiza la **renovación del aire interior de forma natural**, reduciendo la presencia de contaminantes y la sensación térmica. La iluminación natural está complementada con toldos que generan **menor impacto de luz en los espacios.**



### VEGETACIÓN / AISLACIONES:

La cubierta verde tiene **beneficios económicos, ecológicos y sociales**. Purifica el aire, regula la T°, ahorra energía y aumenta la sensación de bienestar. También son importantes las **aislaciones tanto hidrófugas (barrera contra la humedad) como térmicas (reducen la transmisión del calor).** Evitar puentes térmicos.

La cubierta verde requiere una preparación previa del suelo para garantizar la duración del jardín y evitar que las raíces se mueran.

### 6 VEGETACIÓN

Plantas nativas o adaptadas al clima del lugar, de poco consumo de agua y resistentes a altas temperaturas.

### 5 SUSTRATO DE SUELO

Mezcla de suelo orgánico y mineral. De bajo peso, buen drenaje y nutrientes para las plantas.

### 4 CAPA INTERMEDIA

Evita la saturación del sustrato de suelo por riego, por la compactación.

### 3 MANTO ANTIRRÁIZ

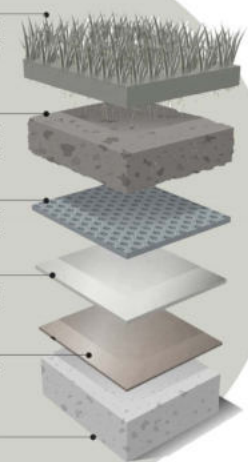
Asegura la sostenibilidad del sistema, da seguridad a la impermeabilización.

### 2 EMULSIÓN

Recubrimiento con líquido impermeabilizante.

### 1 BASE

Vaciado de concreto.





**ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN NATURAL**



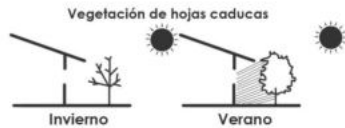
Ahorro de energías, aportando sensación de bienestar y confort.



**ADECUADO AISLAMIENTO TÉRMICO Y ACÚSTICO**



Se reducen las pérdidas, por lo tanto la energía. Calidad en los espacios.



**USO ADECUADO DE LA VEGETACIÓN**



Calidad del aire, salud física y mental, y menor es el efecto invernadero.



**MANTO O CUBIERTA VERDE**



Mitigan emisiones de carbono por las urbes y las islas de calor.



**EFICACIA DE LOS MATERIALES**



Materiales reutilizables, recuperables y reciclables: Madera y acero.



**CONSIDERACIONES BIOCLIMÁTICAS**



Ubicación óptima del edificio en relación a su entorno.



**TRANSPORTE SUSTENTABLE**



Minimizan el impacto en el ambiente, mejoran la calidad del aire.



**ARQUITECTURA SUSTENTABLE = REDUCIR EL IMPACTO MEDIOAMBIENTAL**

# ACONDICIONAMIENTO TERMOMECÁNICO

## CONFORT AMBIENTAL

Definimos al **confort** como la situación de **bienestar físico, mental y social**. Para la sensación de confort **no hay valores absolutos, varía** de acuerdo a cada individuo, influyendo factores personales físicos, fisiológicos, psicológicos y culturales.

**Confort lumínico – Confort acústico – Confort higrotérmico.**

El **diseño** de un **edificio** debe hacerse de modo que **sus elementos compongan un todo armónico**: estructura, instalaciones, cerramientos, captación solar, protección, acondicionamiento acústico, lumínico, orientación, diseño del entorno y entre otros, de modo que cada uno **cumpla** con una **misión bioclimática y funcional**.

## ACONDICIONAMIENTO HIGROTÉRMICO

**PASIVOS (ARQUITECTURA BIOCLIMÁTICA)** : Arquitectura diseñada para lograr un máximo confort en el edificio con el mínimo gasto energético (**definidos por el diseño arquitectónico y constructivo**).

**ACTIVOS (ACONDICIONAMIENTO TERMOMECÁNICO)** : Dependen de una fuente de energía para que funcionen las instalaciones de acondicionamiento (**definidos por el diseño de instalaciones**).

**HÍBRIDOS**: Articulan el **diseño arquitectónico, el constructivo y las instalaciones**.

La diferencia es que un **sistema activo** va a tener una **demanda de energía muy importante** pero con **parámetros de confort precisos**.

## ACONDICIONAMIENTO TERMOMECÁNICO

**VENTILACIÓN: calidad físico-química del aire**

- ➔ INYECCIÓN: aire fresco con oxígeno.
- ➔ EXTRACCIÓN: contaminantes del local.
- ➔ COMBINADA.

**CLIMATIZACIÓN: ajusta la temperatura (T°)**

- ➔ CALEFACCIÓN: aporta calor.
- ➔ REFRIGERACIÓN: logra enfriamiento.

**CONTROL DE HUMEDAD: % vapor de agua**

- ➔ HUMIDIFICACIÓN
- ➔ DES-HUMIDIFICACIÓN

**AIRE ACONDICIONADO: se manejan todos los parámetros de confort.**

- ➔ TEMPERATURA
- ➔ HUMEDAD
- ➔ CALIDAD DE AIRE (renovación, filtrado y distribución del aire).

## SENSACIÓN DE CONFORT

La **combinación** de los **parámetros de temperatura, humedad y velocidad del aire** determinan una misma sensación de bienestar llamada **TEMPERATURA EFECTIVA**.

Los valores dependen de la actividad que se desarrolle en el local.

Temperatura ➔ 18°C a 27°C

Humedad ➔ 30 % a 70 %

## CALIDAD DE AIRE INTERIOR (IAQ)

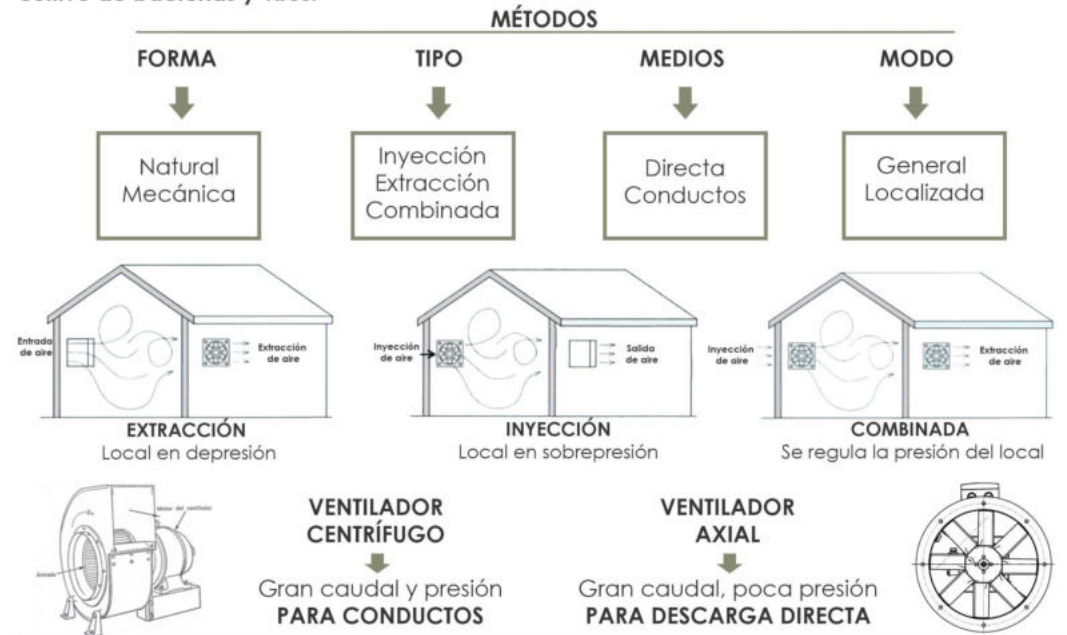
Para un **ambiente confortable** no solo hay que **controlar la temperatura y la humedad** del ambiente, sino también **controlar la calidad físico-química y biológica del aire**. Los **contaminantes** se pueden originar por las actividades, los ocupantes, los materiales de construcción, las instalaciones o pueden ser infiltrados desde el exterior, **enrareciendo la calidad del aire**. Por ello hay que **extraer o diluir** esos contaminantes con el **sistema de ventilación**.

La **ventilación** es **importante** también en los **locales** que **no necesiten acondicionar la temperatura y la humedad**, como los depósitos, salas de máquinas, cocheras, sanitarios y entre otros. **El objetivo es el renovación** (se reemplaza el aire degradado por aire limpio para diluir los contaminantes) y **filtrado del aire** (se busca retener ciertos contaminantes de una masa de aire, son de alta - media - baja eficiencia).

El **filtrado** es **necesario** cuando:

- 1- El **aire nuevo** que ingresa tiene **contaminantes**.
- 2- Se **recircula el aire** del ambiente interior **con contaminantes**.
- 3- Se **expulsa** al exterior un **aire nocivo** al medioambiente.

Los **filtros** deben ser **limpiados y reemplazados** porque cuando se **saturan no retienen las partículas** que son recirculadas al ambiente y que se depositan en los conductos generando un **cultivo de bacterias y virus**.





# ACONDICIONAMIENTO TERMOMECAÁNICO

## AIRE ACONDICIONADO

Principio de funcionamiento - COMPRESIÓN



**1- SISTEMAS INDIVIDUALES:**  
(programas sueltos de planta baja).

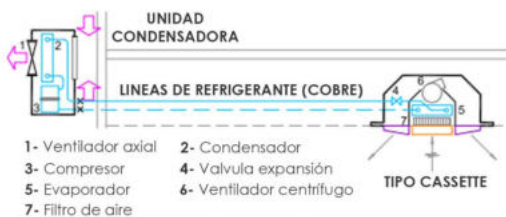
Sirven a un solo local, con un alcance de hasta unos 6m y con una capacidad térmica reducida.

### SPLIT TIPO CASSETTE

Se popularizó en los últimos años, tiene buena distribución del aire y son para cielorrasos altos > 2.80m.

### LÍNEAS DE REFRIGERANTE

Cañerías de cobre con aislación de espuma elastomérica, poseen diferentes diámetros ya que cambian de estado.



**2- SISTEMA ZONAL – SEMI CENTRALIZADO:**  
(Uso discontinuo - auditorio)

Es un equipo que acondiciona un sector del edificio. Se le denomina semi-centralizado ya que en pequeñas obras de 200m<sup>2</sup> a 300m<sup>2</sup> pueden funcionar como un sistema central.

**ROOF TOP (compacto exterior - condensado por aire)**

Acondicionamiento a través de un autocontenido exterior, frío-calor a gas ubicado en la terraza. Son muy comunes y económicos.

### EQUIPOS TERMINALES

Las rejas de retorno y los difusores de inyección son los más habituales, y la materialidad elegida es de chapa de acero.

### REDES DE CONDUCTOS

El aire va a circular por conductos de chapa galvanizada con secciones rectangulares. Se fabrican en tramos de 2m que se unen in-situ. Son la tecnología más utilizada por ser más económicos.

Se aíslan una vez montados (espuma de polietileno - ocupan menos espacio y permiten mejor manejo) y tienen buena resistencia mecánica.



**3- SISTEMA CENTRAL SOLO REFRIGERANTE:**  
(Uso continuo – programas restantes)

Hay una planta térmica para todo el edificio con equipos terminales en cada zona y canalizaciones de fluido caloportador (mando y retorno).

### VRV (VOLUMEN DE REFRIGERANTE VARIABLE)

Utilizaremos VRV frío-calor por inversión de ciclo, en este caso todas las unidades interiores trabajan en modo frío o en calor, el ciclo se conmuta para todas. Compuesta por un tren de unidades condensadoras exteriores que pueden variar su capacidad frigorífica y trabajan en cascada, y una red de 2 cañerías de cobre (todo frío o todo calor) que llevan el refrigerante hasta las unidades evaporadoras.

Su costo inicial es alto pero muy tiene alta eficiencia energética, necesita de poco mantenimiento, posee flexibilidad para el crecimiento y poca ocupación de espacios. Al haber unidades interiores pequeñas tiene dificultades para la renovación de aire, suele combinarse con un sistema de ventilación.

Permite hasta 200 unidades interiores, hasta 150 mts de separación y hasta 50 metros de nivel.

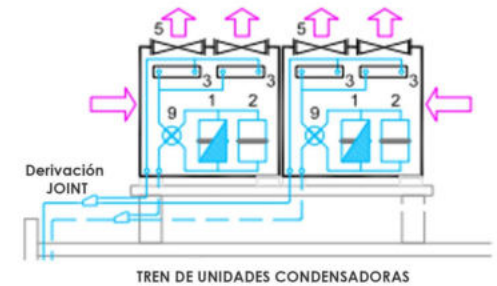
Las unidades exteriores están conformadas hasta por 3 o 4 unidades condensadoras que trabajan en cascada, cada módulo no pesa más de 300kg y el mayor llega a medir aproximadamente 1,60m x 0,80m y 1,25m de alto.

El equipo terminal elegido es la unidad evaporadora tipo cassette colocados bajo el cielorraso suspendido.

### LÍNEAS DE REFRIGERANTE

Se utilizarán cañerías de cobre, y se recomienda hacer la menor cantidad de tendido posible ya que es caro. Trabaja a presiones muy elevadas, debe tener una soldadura fuerte y hermética.

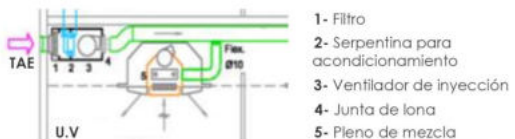
La aislación es de espuma elastomérica, es la más recomendable, posee gran eficiencia.



- 1- Compresor capacidad variable
- 2- Compresor capacidad fija
- 3- Condensador
- 4- Válvula exp. electrónica
- 5- Ventilador axial
- 6- Ventilador centrífugo
- 7- Filtro
- 8- Evaporador
- 9- Válvula inversora de ciclo



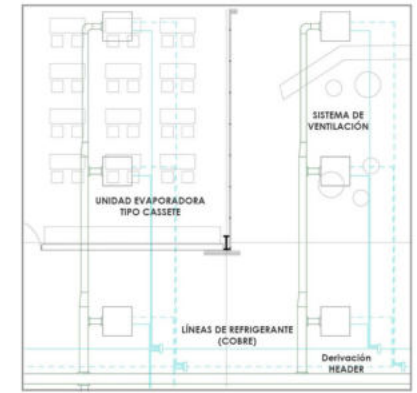
- Red de cañerías refrigerante (cobre)
- Líneas de gas (baja presión)
- Líneas de líquido (alta presión)
- Entrada
- Salidas
- Derivación tipo JOINT  
1 entrada-2 salidas (T de derivación)
- Derivación tipo HEADER  
1 entrada-3 a 8 salidas (colector de derivación)



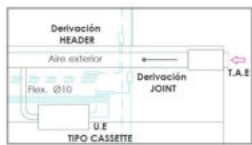
- 1- Filtro
- 2- Serpentina para acondicionamiento
- 3- Ventilador de inyección
- 4- Junta de lona
- 5- Pleno de mezcla



PLANTA ESQUEMÁTICA VRV - ROOF TOP



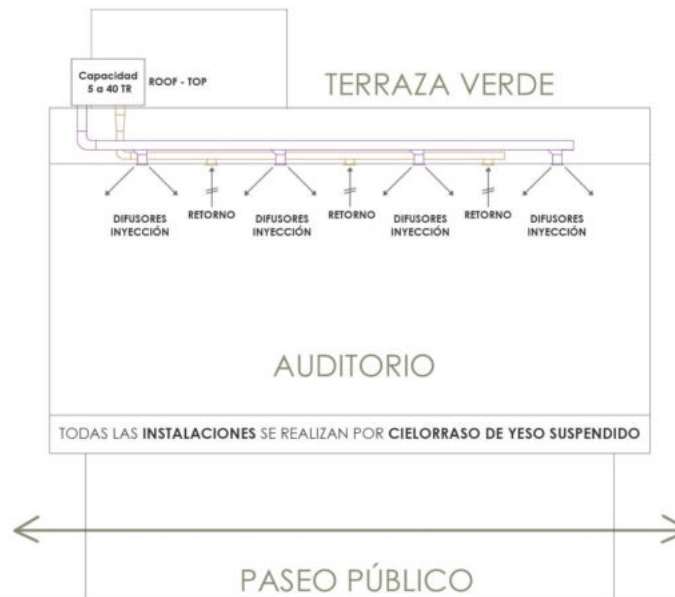
ZOOM PLANTA



ZOOM CORTE



CORTE ESQUEMÁTICO VRV



CORTE ESQUEMÁTICO ROOF TOP

PASOS PARA EL PROYECTO:

- 1 Ubicación de difusores**

El aire debe llegar al plano de trabajo completamente **mezclado** y a una velocidad que no sea inconveniente. La **altura del plano de trabajo** depende de la **actividad** que se desarrolla en el local.
- 2 Ubicación de retornos**

Los retornos se ubican en **zonas muertas** entre los **difusores**. Es fundamental que no se produzca un cortocircuito de aire.
- 3 Ubicación de rejillas**

Las rejillas tienen **aletas deflectoras** horizontales o verticales para **graduar la apertura de la descarga de aire**.
- 4 Conductos en peine**

Se determina el **caudal de aire de mando** según la **carga térmica** del local y el **caudal de retorno** según los requerimientos de **ventilación**.

# INCENDIO

## PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO

Los **objetivos** del sistema contra incendio son:  
**Evitar** que se produzca el **desarrollo inicial**.  
**Asegurar** la **evacuación** de las personas.  
**Evitar** la **propagación-extensión**.  
**Facilitar** las tareas de **ataque y extinción**.  
**Evitar** los **daños** estructurales irreparables.

El **incendio** es el desarrollo de una **combustión** no deseada, poniendo en **peligro el edificio y la seguridad de las personas**. La **combustión** es una reacción química de oxidación de una materia combustible, con desprendimiento de **llamas, calor y residuos no combustiónados**. En este proceso se generan **HUMOS Y GASES, LLAMAS Y ELEVACIÓN DE TEMPERATURA**.

**1-PREVENCIÓN:** Evitar la generación, limitar el desarrollo y facilitar la evacuación de los ocupantes.

**2-DETECCIÓN:** Detectar prematuramente siniestros para combatirlos, aumentando el tiempo de evacuación y reduciendo daños.

**3-EXTINCIÓN:** Extinguir o combatir el fuego.

### CLASIFICACION DE RIESGOS

Los **riesgos** más habituales son **el leve y el ordinario**.

En el **riesgo leve** están las actividades que se caracterizan por la inexistencia de almacenamiento y la ausencia de manufacturas o procesos industriales. Cargas de fuegos y riesgos bajos. (**Museo**)

En el **riesgo ordinario** comprende negocios y depósitos no peligrosos en general. Las cargas de fuego y los riesgos son bajos y moderados. (**Estacionamientos**)

## PREVENCIÓN

Protección pasiva (proyectual y constructivo)

Proyectar un **edificio seguro** va a permitir **minimizar las instalaciones de lucha contra incendio**.

**SECTORIZACIÓN:** Áreas delimitadas por muros resistentes al fuego para evitar la propagación. Las montantes de gas y electricidad deben tener plenos exclusivos con muros resistentes al fuego, ser accesibles desde un espacio común y no ubicarlas dentro de la caja de la escalera.

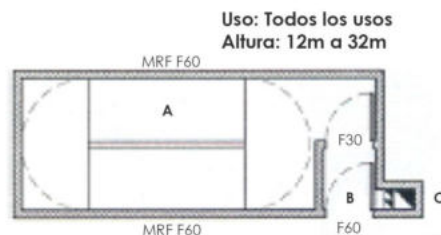
**MEDIOS DE SALIDA:** Deben ser resistentes al fuego, libre de humos, iluminados y señalizados.

**CONTROL DE HUMOS:** Liberar las vías de evacuación de los humos y gases tóxicos. El sector de incendio no puede tener acceso directo a una caja de escalera, se accede a través de palieres protegidos o antecámaras, evita el ingreso de humo a la escalera.

### PLAN DE EVACUACIÓN

Es la **capacitación** del **personal** y sus **ocupantes** para que sepan **comportarse** en caso de un siniestro.

### CAJA DE ESCALERA



A: Caja de escalera  
B: Antecámara  
C: Sistema de evacuación de humos y gases (inyección de aire limpio, extracción y colector de humos y gases).

## DETECCIÓN

Su objetivo es **detectar en forma temprana el incendio** y dar **aviso de alarma para la evacuación**.

Los elementos de **detección** responden a diferentes **etapas de la propagación del incendio**, ya que **producen humo, aumento de la temperatura y emite radiación**.

- Detectores iónicos** (incubación de humos invisibles y pequeña radiación de energía).
- Detectores ópticos de humos** (visibles).
- Detectores ópticos de llamas y detectores térmicos** (llamas).

### DISPOSITIVOS DE INICIACIÓN

-**AVISADORES MANUALES:** Activado en caso de incendio apretando un botón.

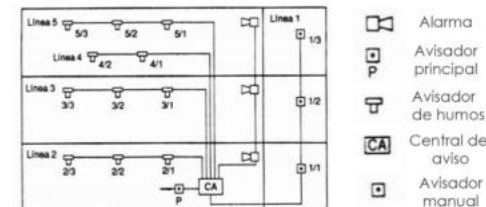
-**DETECTORES AUTOMÁTICOS:** Detecta un incendio en su fase incipiente, permitiendo facilitar la evacuación. (**Humo, temperatura y llama**).

### DISPOSITIVOS DE AVISO

-**ALARMAS:** De pared o cielorraso, activa la alerta en caso de localizar fuego o humo y son disparados por los sistemas de detección.

### CENTRAL DE ALARMA DE INCENDIO

Próximo al acceso y con permanencia de personas, seleccionados según el número de zonas que se requiere monitorear.



## EXTINCIÓN

### EQUIPOS DE PROTECCION CONTRA INCENDIO

#### 1- PORTÁTILES ( EXTINTORES MANUALES )

**Exigibles en toda obra**, debe haber 1 cada 200m<sup>2</sup>. El tipo depende del fuego, el que se utilizara es el **ABC** (polvo químico seco).

#### 2- FIJOS (BOCAS DE INCENDIO - MANUALES)

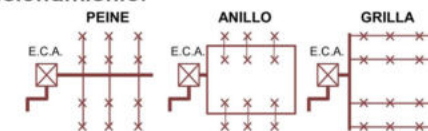
Con **reserva de incendio exclusiva**, en **gabinetes de chapa doblada** de 50x50x16cm, a una altura de 0.90 a 1.20m desde el NPT y con 1m libre al frente.

-**TANQUE SOBRE ELEVADO:** Sistema por **gravedad** que se **complementa** con un **sistema hidroneumático** para elevar la presión si es insuficiente. Posee **dos bombas** de funcionamiento alternado y un **tanque pulmón** donde el agua es presurizada.

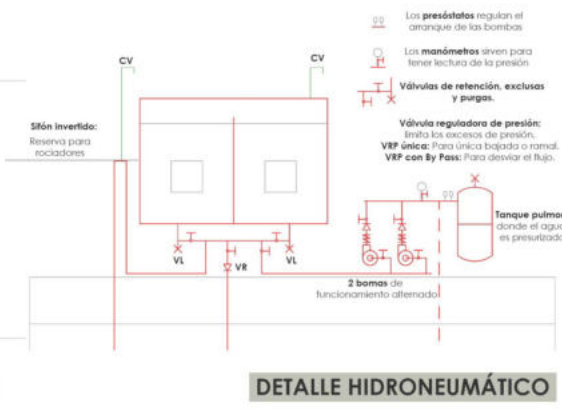
#### 3- FIJOS (ROCIADORES - AUTOMATICOS)

Son dispositivos de **actuación automática** que descarga una lluvia de agua para **evitar** que el **incendio se propague**. Los rociadores tipo standart son los más usuales.

-**ECA (Estación de control y alarma):** Se usan en sistemas de **rociadores automáticos** con tuberías húmedas para **activar una alarma** ante el funcionamiento de un **rociador**. Se interconecta con la central de alarma del sistema de detección, para **monitorear el funcionamiento**.



**CAÑERIAS ACERO (HIERRO NEGRO):** Puede ser soldado, roscado o unión ranurada.



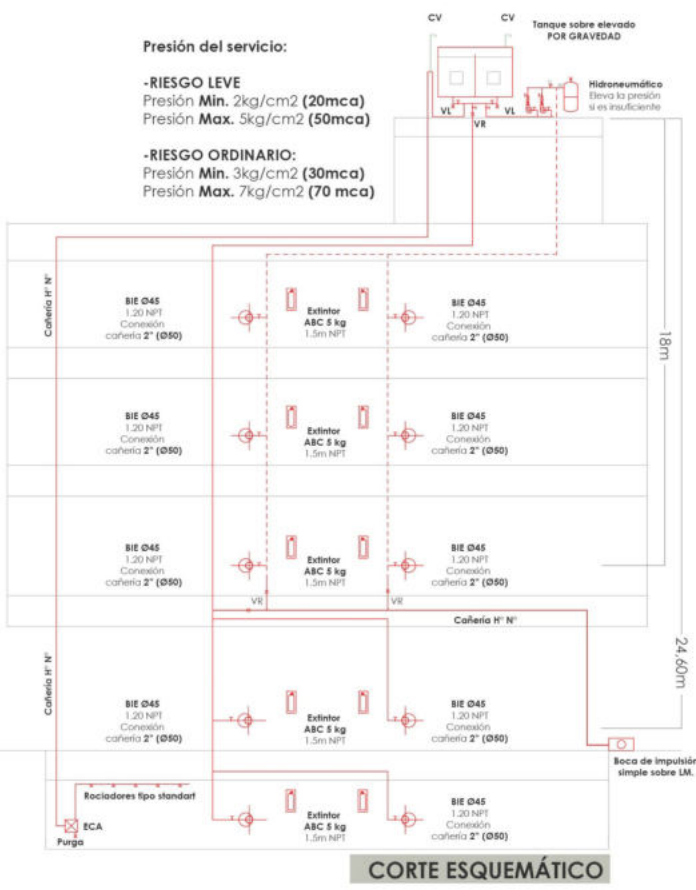
**RESERVA DE INCENDIO:**  
Se calcula para abastecer la totalidad de los sistemas fijos que funcionan con agua.

**EXTINTORES:**  
1 cada 200m<sup>2</sup> o fracción.  
Alcance a uno entre 15m a 20m.  
Tipo ABC polvo químico 5 kg.

**BOCAS DE INCENDIO:**  
Cantidad = Perímetro/45  
Distancia entre bocas 30m  
1 BI a 3m de la salida de emergencia  
Tipo de BI Ø45 (riesgo leve-ordinario)

**ROCIADORES AUTOMÁTICOS:**  
Leve: descarga 4,1 lts/min/m<sup>2</sup>  
Ordinario: descarga 6,1 lts/min/m<sup>2</sup>  
Tipo standart- cobertura y disposición:  
Leve 18m<sup>2</sup> y cada 4,60m max.  
Ordinario 12m<sup>2</sup> y cada 4,60 max.

**ELECCIÓN DEL SISTEMA:**  
En los pisos altos usaremos la cañería conectada con el hidroneumático ya que no alcanza la presión mínima del riesgo leve que son 20mca. En planta baja y subsuelo al estar entre la presión mínima y la máxima sale directamente del tanque de reserva de incendio.



# 01

## PRESENTACIÓN

- TEMA
- PROBLEMA
- REFERENTES

# 02

## SITIO

- LA PLATA
- BARRIO HIPÓDROMO
- PLAN MAESTRO

# 03

## PROYECTO

- CONCEPTO
- PROGRAMA
- DOCUMENTACIÓN

# 04

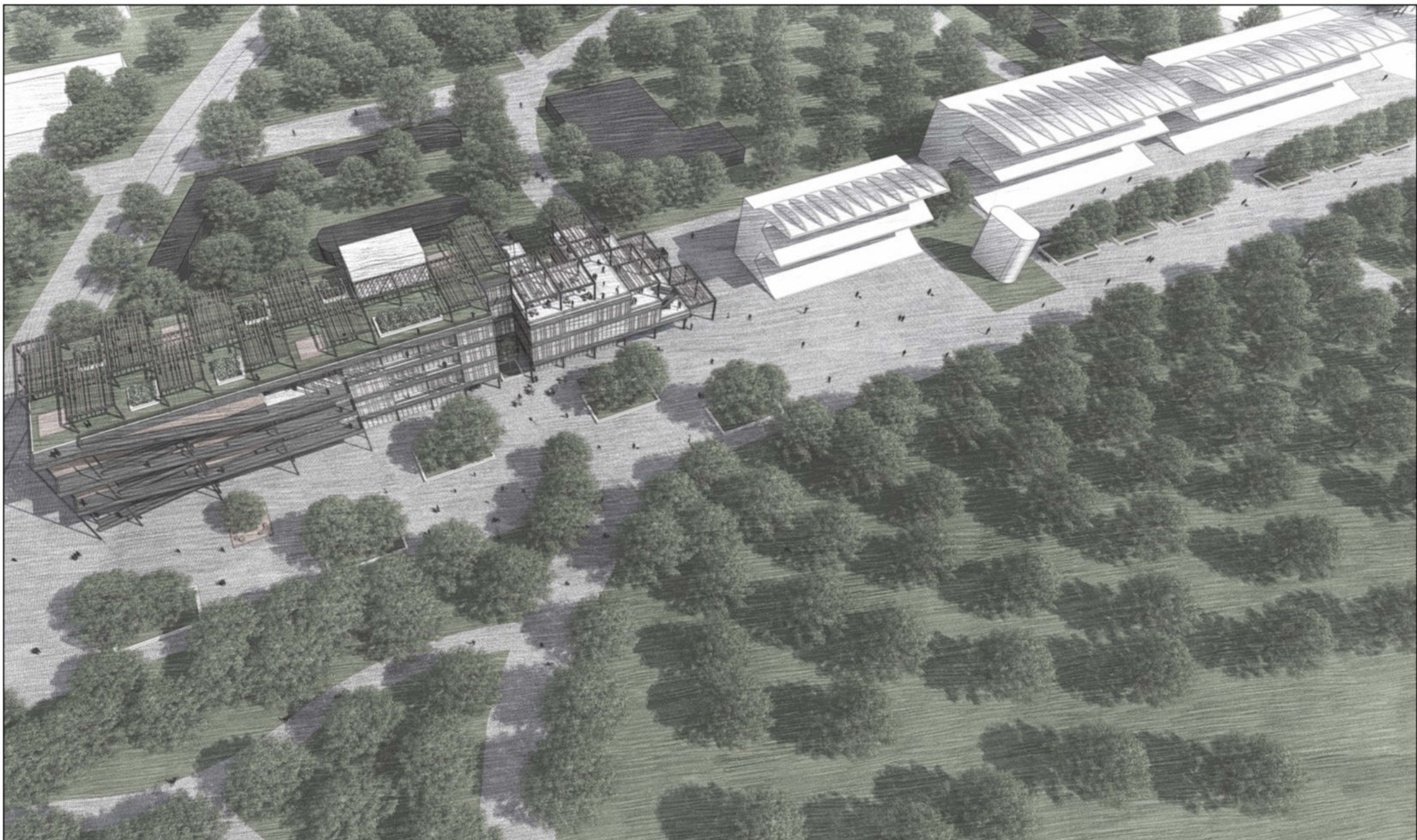
## TÉCNICO

- PROCESO CONSTRUCTIVO
- ESTRUCTURA
- INSTALACIONES

# 05

## REFLEXIÓN

- "RE PROPONER EL SENTIDO DEL MUSEO Y SU ESPACIO PÚBLICO"



**MUSEO Y ESPACIO PÚBLICO:** Al momento de pensar el proyecto final de carrera me pareció interesante realizar un **edificio** que **represente el barrio hipódromo**, un barrio que posee **fuertes rasgos identitarios** por contener el **hipódromo** y ser reconocido como uno de los barrios más antiguos de la ciudad. El edificio pensado es un **Museo**, pero **re-proponiendo su sentido** y dándole prioridad al tema del **espacio público como elemento inescindible del proyecto urbano**. **"Más que un Museo un gran espacio público de participación, oportunidad y memoria"**: Generar espacios promoviendo el **intercambio social y cultural**, y estimulando la **relación con el barrio**. Crear un **lugar de encuentro**, como centro de expresión y relación social, como factor de integración y transformación social. Además poder recorrer el edificio libremente, siendo ideal para un **flaneur actual, paseante y observador**.

**-La evolución de los museos y su adaptación – Sachie Hernández, consultora de la UNESCO.**

**-Museos, la construcción de la mirada – Teoría I y II Morano / Cueto Rúa**  
([https://www.youtube.com/watch?v=Mt30bTJ\\_Jel](https://www.youtube.com/watch?v=Mt30bTJ_Jel)).

**-Espacio público, registros convergentes – Fontán / Moroni**  
(<https://espaciopublicofau.wordpress.com/>).

**-Barrio Hipódromo, patrimonio.**  
([https://www.clarin.com/ciudades/abandono-recuperan-historico-hipodromo-plata\\_0\\_Syxa7qZe.html](https://www.clarin.com/ciudades/abandono-recuperan-historico-hipodromo-plata_0_Syxa7qZe.html)).  
(<https://www.eldia.com/nota/2020-11-19-6-11-38-barrio-hipodromo-crecio-alrededor-de-la-pasion-por-los-caballos-la-ciudad>).

**-Edificios del Hipódromo**  
(file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/Edificios%20Hip%C3%B3dromo%20(1).pdf).

**-Procesos constructivos – Cremaschi / Saenz**  
(<https://procesosconstructivos.wordpress.com/>)

**-Instalaciones – Lloberas / Toigo / Lombardi**  
(<http://lloberas-toigo-lombardi-nivel2.blogspot.com/>).

## BIBLIOGRAFÍA





**"EL MUSEO ES MÁS NATURAL Y HONESTO CUANDO SURGEN COMO EXPRESIÓN DE LAS NECESIDADES DE LA SOCIEDAD, EN FUNCIÓN DE LA PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO, LA PRESERVACIÓN DE LA MEMORIA COLECTIVA Y EL AFIANZAMIENTO DE SU IDENTIDAD"**