

# MiMu

## Museo Interactivo Municipal Historia local-regional

Intervención en los Ex-Talleres de FF.CC Las Flores



FAU Facultad de  
Arquitectura  
y Urbanismo



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE LA PLATA

Autora: Emilia ORLANDO

Título: Museo Interactivo Municipal, Historia local-regional.

Proyecto Final de Carrera

Taller vertical n° 3 GANDOLFI-OTTAVIANELLI-GENTILE

Tutor: Arq. Martín VILLANUEVA

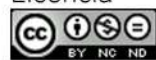
Unidad Integradora: Ing. Ángel MAIDANA; Arq. Jorge CZJAKOWSKI; Arq. Fernando ALIATA; Arq. María Julia ROCCA; Arq. Alejandro LANCIONI

Consultores externos: Entrevistas en la ciudad de Las Flores

Facultad de Arquitectura y Urbanismo - Universidad Nacional de La Plata

Fecha de defensa: 29-06-2020

Licencia





**Museo Interactivo Municipal  
Historia local-regional**

Intervención en los Ex-Talleres de FF.CC Las Flores

---

*“La arquitectura vuelve a ser interesante cuando olvida su pretensión, admite su propia muerte e intenta resucitar haciendo lo que sabe hacer. No delimitando el tiempo en el espacio, sino vectorizando el espacio en el tiempo”.*

Rem Koolhaas.-

# Índice

1

Introducción

2

Estudios previos

- 2.1 Inserción territorial
- 2.2 Contexto histórico
- 2.3 Análisis urbano
- 2.4 Entorno urbano inmediato

3

Análisis y  
marco propositivo

- 3.1 Reconocimiento
- 3.2 Relevamiento técnico
- 3.3 Situación actual
- 3.4 Estado de conservación
- 3.5 Fuentes primarias, indagación y entrevistas
- 3.6 Programa

4

Propuesta

- 4.1 Dirección proyectual, escala urbana
- 4.2 Qué criterios definen un buen espacio público?
- 4.3 Corredor como espacio verde público
- 4.4 Estrategias proyectuales, Sector 2
- 4.5 Memoria gráfica y descriptiva
- 4.6 Otras consideraciones: La accesibilidad en la vía pública  
La accesibilidad en el museo
- 4.7 Estrategias medioambientales
- 4.8 Etapabilidad

5

Documentación de  
proyecto

- 5.1 Implantación
- 5.2 Planta Baja
- 5.3 Planta Alta
- 5.4 Vistas 1 y 2
- 5.5 Vistas 3 y 4
- 5.6 Corte A-A
- 5.7 Cortes B-B y C-C

6

Aspectos técnicos  
constructivos

- 6.1 Despiece
- 6.2 Detalles, sector preexistencia
- 6.3 Intervención exterior Propuesta material  
Detalles
- 6.4 Intervención interior Plataforma  
Paneles flexibles
- 6.5 Planta Estructura
- 6.6 Instalaciones, Desague cloacal
- 6.7 Instalaciones, Plan de evacuación (incendio)
- 6.8 Instalaciones, Incendio-detección y extinción
- 6.9 Instalaciones, Climatización

7

Galería de imágenes  
Referentes  
Bibliografía

---

# Introducción

La fundación histórica de las ciudades en América Latina está ligada a territorios de extracción de recursos, extensas plantaciones agrícolas, y consecuentes corredores logísticos para movilizar las cargas, esto, motivado por intereses económicos y sociales dieron por resultado su estructura espacial.

Hoy en día, las ciudades presentan viejas infraestructuras que quedaron obsoletas producto de las transformaciones socio-económicas.

El paisaje, en tanto medio del urbanismo, ha sido con frecuencia llamado a absorber y, en cierto sentido a mitigar diversos impactos asociados con las crisis sociales, ambientales y económicas, estructurando el desarrollo de esos lugares para crear nuevas formas de vida urbana a través de la combinación del desempeño ecológico y la cultura del diseño; con el entendimiento de que es pertinente diseñar la transformación del espacio en el tiempo.

**Si el efecto del tiempo es imposible de evitar, no solo en el envejecimiento de los materiales, sino también en la obsolescencia de los usos y las condiciones de servicio que tenían los edificios en épocas anteriores, conservar el pasado exige alguna forma de compromiso, de renovación y de adaptación.**

Este proyecto final de carrera tiene como finalidad el desarrollo de un proyecto arquitectónico inserto en la ciudad de Las Flores, se trata de una intervención en donde se pretende restaurar y poner en valor un edificio tan significativo como lo son los "Ex-talleres del ferrocarril".

Se intenta recuperar la memoria a través del programa Museo Interactivo Municipal y contribuir en la transformación y enriquecimiento del sector.

**R**

**Estudios previos**

# Inserción territorial

Las Flores, Pcia de Buenos Aires



## Ubicada al centro este de la Pcia. de Bs As.

Su principal acceso es la Ruta Nacional 3, a 187 Km de Buenos Aires.

También vinculada con las rutas provinciales RP 30, RP 61 y RP 63.

Producción: Agrícola-Ganadera (base de la economía de toda la región) y la actividad textil.

## Fundación de la Ciudad de Las Flores

En 1839 el gobernador de Bs.As., Juan Manuel de Rosas creó el partido de Las Flores en tierras que pertenecían casi en su totalidad a él mismo y sus familiares.

Con la caída de Rosas en la Batalla de Caseros, sus campos son expropiados, y el 25 de marzo de 1856 Manuel Venancio Paz resuelve fundar (casi sin ningpun tipo se ceremonia) el pueblo de "El Carmen de Las Flores", secundado por el agrimensor Adolfo Sordeaux, quien realizó la delimitación del tejido. Aunque en el lugar ya existían algunas casas anteriores al poblado, el progreso edilicio fue lento.

Como en tantos otros poblados, el impulso definitivo para el desenvolvimiento económico y general del partido llegaría junto con el ferrocarril. Desde entonces, el territorio comenzaría a poblarse de inmigrantes que se irían agrupando en sociedades.





# Contexto histórico

## El ferrocarril en Las Flores



### Gran Ferrocarril del Sud de Buenos Aires, (antecesor del Ferrocarril Roca).

El desarrollo de la red fué fomentado en un primer momento por capitales argentinos, sumándose al poco tiempo británicos y franceses. Su expansión estuvo relacionada con el modelo económico agroexportador.

En la década del 30, la red ferroviaria empezó a enfrentar crecientes problemas de costos y de inversión, lo que implicó un paulatino envejecimiento del material rodante y de toda la infraestructura ferroviaria, fenómeno que se agravó con la Segunda Guerra Mundial.

Entre 1946 y 1948 todas las líneas férreas fueron estatizadas bajo la órbita de la Empresa de Ferrocarriles del Estado Argentino, (luego, Ferrocarriles Argentinos) y se creó la Secretaría de Transporte. Se modificaron las tarifas y actualizaron maquinaria y vagones entre otros.

Aproximadamente a partir de 1976 se entró en una época de reducción acentuada, tiempos de la última Dictadura Militar, período en el cual se incrementó el levantamiento de vías y clausura de ramales.

### Talleres ferroviarios

En 1871 la Comisión Directiva del Ferrocarril del Sud solicitó a la Municipalidad de Las Flores el espacio para construir un complejo ferroviario.

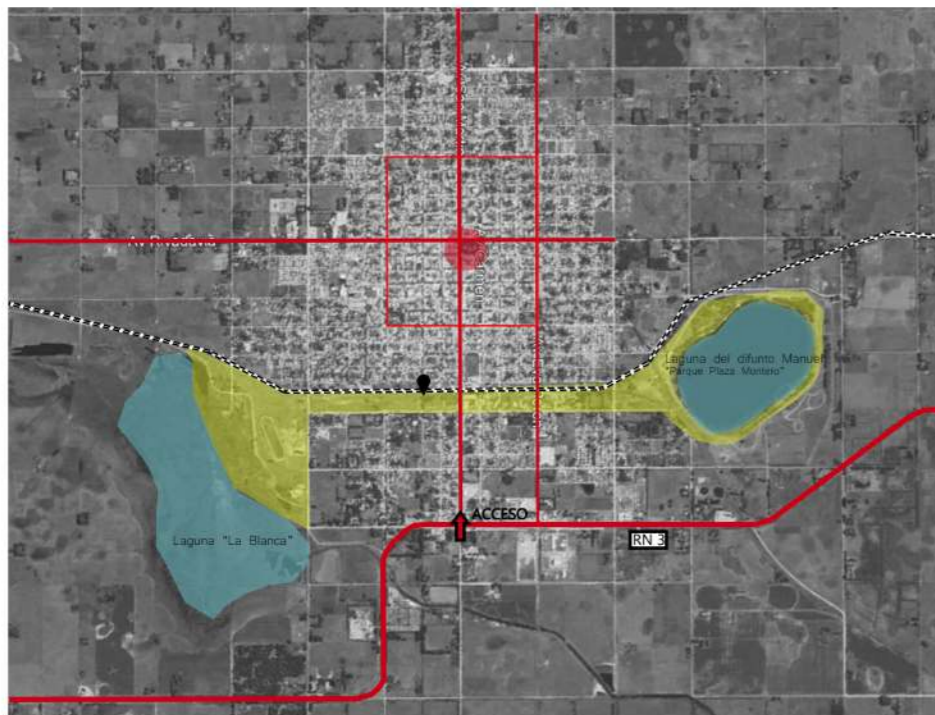
Dentro del gran predio y complejo ferroviario en la ciudad de Las Flores encontramos lo que en algún momento fueron los Talleres ferroviarios, una edificación que supera los 3.000 m<sup>2</sup>; ésta se encuentra ubicada sobre calle Pellegrini y Alem, a 150 m del la avenida principal y acceso.

Las Flores fué el centro ferroviario más importante del interior de la provincia de Bs. As., por ser el empalme de cuatro ramales del entonces Ferrocarril del Sud.

La vida de la ciudad giraba en torno al ferrocarril, la estación era el lugar de encuentro cuando llegaban los trenes, el restaurant vestía de etiqueta. El comercio, los bancos, las escuelas, la cultura y el progreso fué con los trenes.

# Las Flores

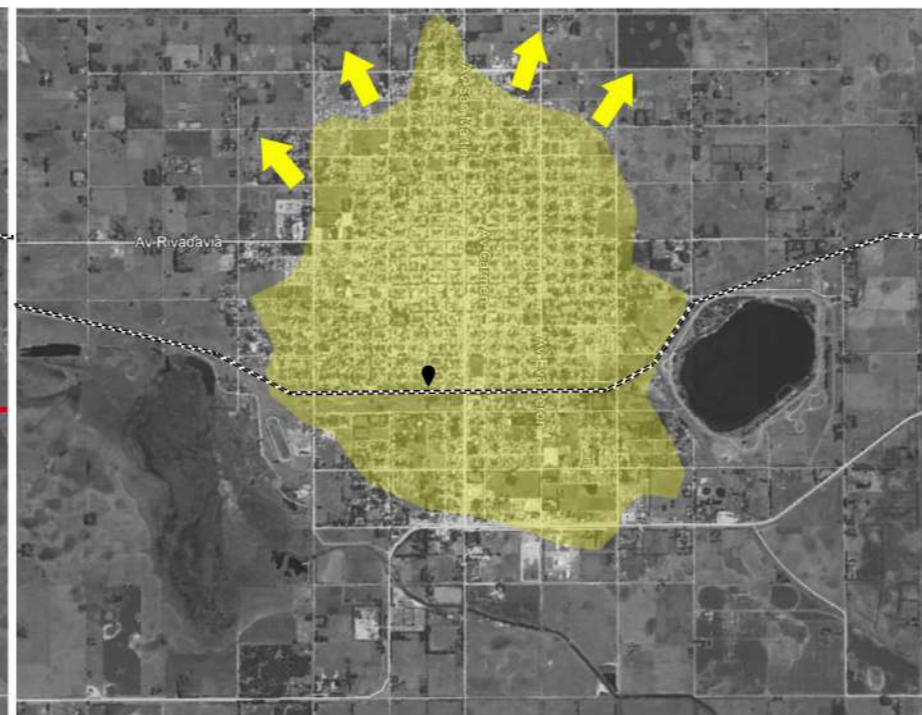
## Aproximación y análisis



### Las Flores, plano urbano

Vías principales, acceso; Vías FF.CC.; Lagunas.

Una ciudad que responde a las directrices de las Leyes de Indias, un centro cívico, con la plaza mayor rodeada de los principales edificios, la zona urbana con manzanas cuadradas y la zona de quintas.



### Mancha urbana

Tendencia de crecimiento

En los últimos años la ciudad ha tenido su tendencia de crecimiento hacia la zona de quintas, nuevos consorcios se realizan sin planificación y se esparcen.



### Fragmentación (zoom sector)

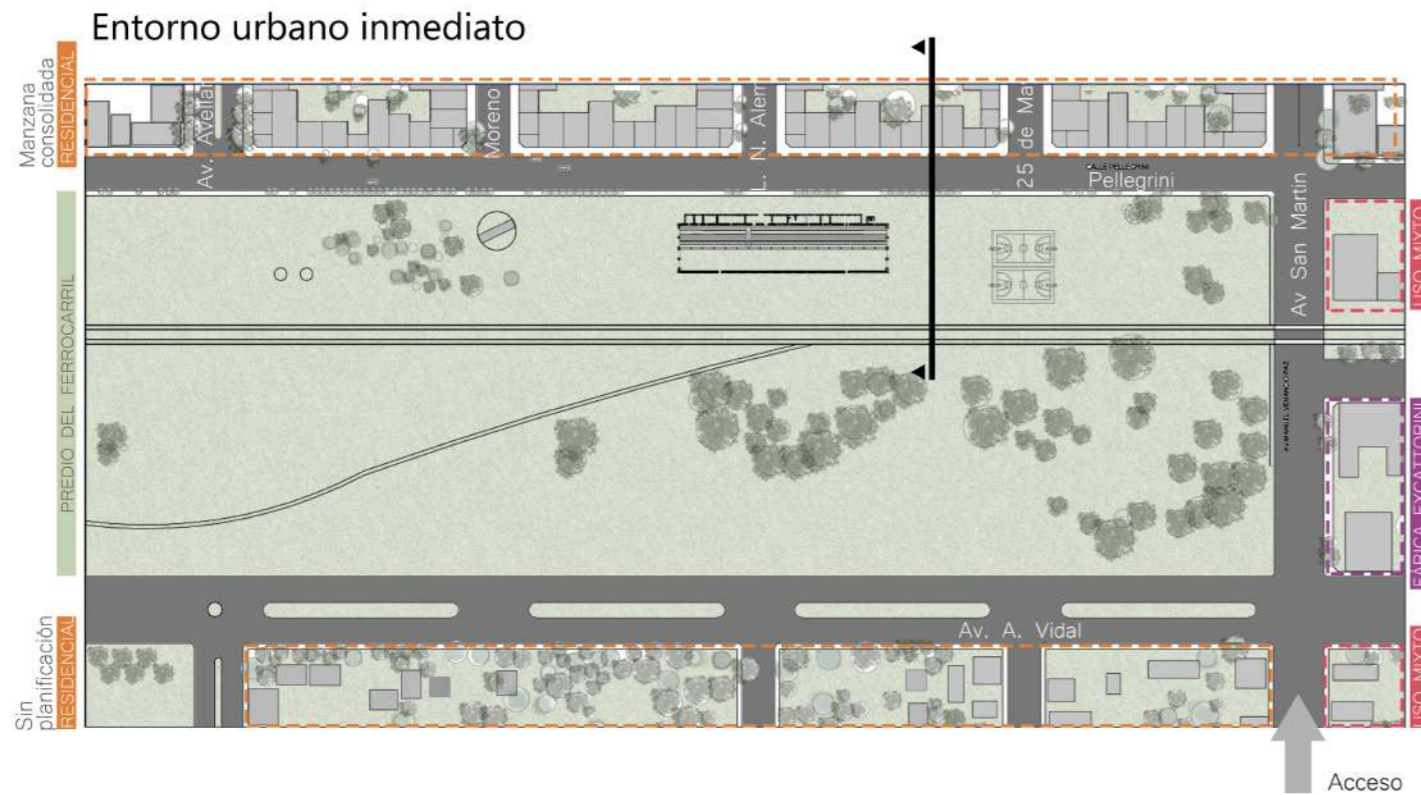
Irregularidad en el trazado

Resulta evidente la fragmentación dada en proximidad a las vías, la regularidad del trazado hacia "el centro" de la ciudad (amarillo) contra la irregularidad hacia y más próximo a la RN 3.

La ciudad de Las Flores como una ciudad de oportunidades, por su accesibilidad y con respecto a la proximidad de importantes ciudades y puntos turísticos.  
Internamente con grandes posibilidades referidas a espacios verdes, espacios para el deporte y ocio, los vacíos presentes y las lagunas, un escenario propicio para ello.

# Entorno urbano inmediato

## Análisis y síntesis diagnóstica



### Síntesis diagnóstica

El fragmento urbano a intervenir está situado en Las Flores, Pcia de Bs. As. y se encuentra en condiciones óptimas de accesibilidad por su fuerte relación con las rutas provinciales 61 y 63 que conectan con Saladillo y la costa y la Ruta Nacional 3 que la conecta con el sur del país.

La ciudad cuenta con dos lagunas, que son parte de su atractivo turístico, cada una de ellas con actividades deportivas similares pero presentando incompatibilidad de uso y una de ellas problemas ambientales severos.

En el sector de incumbencia se destacan los Ex-talleres del FF.CC. como preexistencia significativa, arquitectura industrial de gran interés histórico, inmersa en un área de apropiación fragmentada, juegos de niños, pista de patinaje, canchas de tejo, etc.

Se considera una gran área de oportunidad para la producción de espacios verdes, recreativos, deportivos y de ocio, con la mejora de los sistemas de movimiento para transformar la ciudad y la calidad de vida de sus habitantes teniendo en cuenta la historicidad del sector.

### Objetivos

Se busca recuperar y potenciar los recursos ambientales, recreativos y patrimoniales del sector, generando una nueva centralidad para el área urbana y periurbana para así mejorar la calidad de vida de la población, la optimización del espacio público y el desarrollo de actividades sociales y productivas de forma sustentable, completando estas medidas con un sistema de movimiento urbano eficiente.

### Lineamientos estructurales

- Creación de un parque lineal conector y articulador de áreas recreativas.
- Intervención en los Ex-talleres del FF.CC. y su entorno inmediato como espacio verde público.
- Consolidación de áreas residenciales y potencialización de recursos.
- Reestructuración de sistemas de movimientos (redireccionamiento, apertura y nuevos circuitos).



**B**

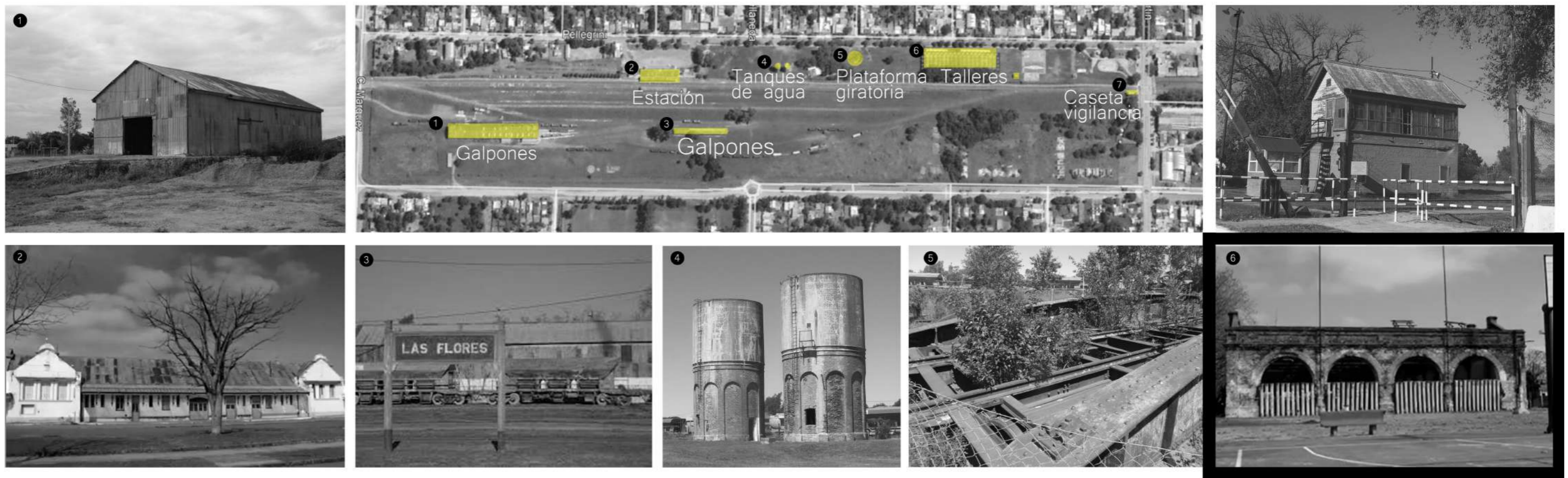
**Analisis y marco  
propositivo**

# Reconocimiento

## Relevamiento Complejo Ferroviario

Para entender la siguiente propuesta, partimos previamente de comprender el contexto histórico en el que estamos insertos y además, como el conjunto ferroviario se encuentra implantado en nuestra ciudad, siendo de suma importancia el reconocimiento de cada una de las partes para un correcto abordaje.

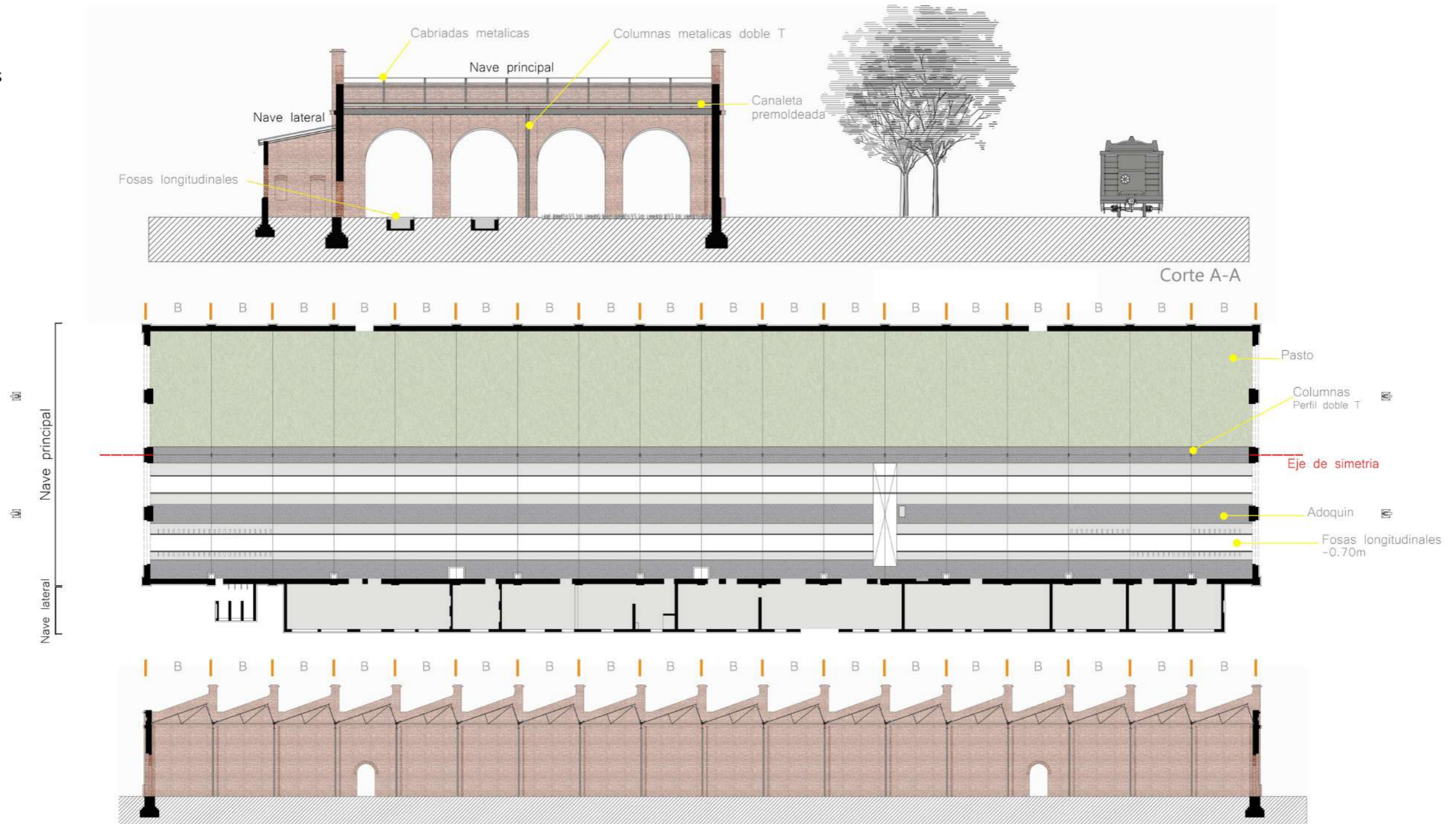
Dentro del Patrimonio Histórico de la ciudad de Las Flores encontramos lo que se llama: Patrimonio industrial (donde entra el Complejo Ferroviario), entendiendo el patrimonio industrial como los restos de cultura industrial que poseen un valor histórico, tecnológico, social, arquitectónico o científico.



# Relevamiento técnico

Edificio preexistente, "Ex talleres del FF.CC."

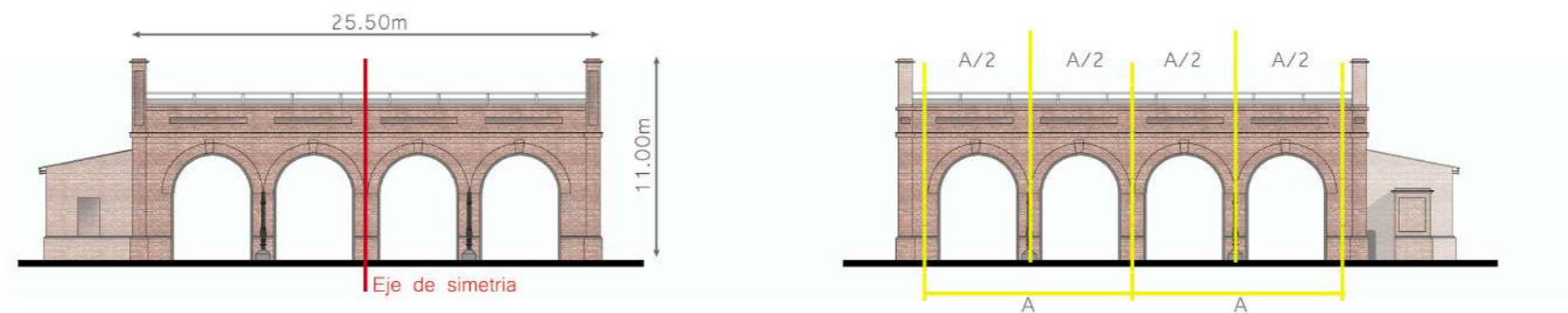
Planta y Cortes



# Relevamiento técnico

Edificio preexistente, "Ex talleres del FF.CC."

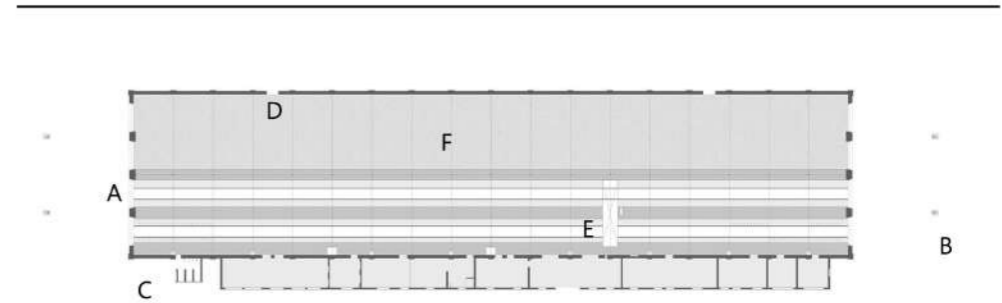
Vistas



Como fue mencionado anteriormente, es evidente la intervención en la fachada noroeste detectamos 8 vanos diferentes, que por falta de registros fotográficos de la época nos dificulta verificar cuales de ellos son autenticos.

# Situación actual

Edificio preexistente, “Ex talleres del FF.CC.” 1905-1908



La preexistencia se encuentra ubicada sobre calle Pellegrini y Alem, a 150m del la avenida principal y acceso.

En 1871 la Comisión Directiva del Ferrocarril del Sud solicitó a la Municipalidad de Las Flores el espacio para construir un complejo ferroviario.



- **Estado de la edificación:** Regular

- **Autenticidad:** Logramos detectar durante el relevamiento algunas intervenciones sobre la estructura metálica, como nueva pintura y el inicio de un nuevo techo; también en la nave lateral, modificaciones un cuanto a los vanos de la fachada, al interior nuevos tabiques y estructura de techo.

Estas intervenciones fueron realizadas en la última década dentro de un proyecto cultural que no prosperó en cuanto a presupuesto y programa; la obra permanece detenida hace años sin indicios de ponerse en marcha.

- **Grados de valoración:** Reparo enormemente en la gran estructura de cabreadas del techo que otorgan una espacialidad con mucho carácter, así también como la textura del labrillo en la nave principal.

- **Zona de influencia:** Reconocemos que esta edificación es parte de un complejo ferroviario, es así como identificamos el resto de las partes y principalmente aquellas que se encuentran dentro del sector a intervenir, estas son: tomas de agua, muy próximas a la preexistencia, una plataforma giratoria y tanques de agua.

- **Usos:** En la actualidad estos talleres no tienen ningún uso, su estado es de completo abandono.

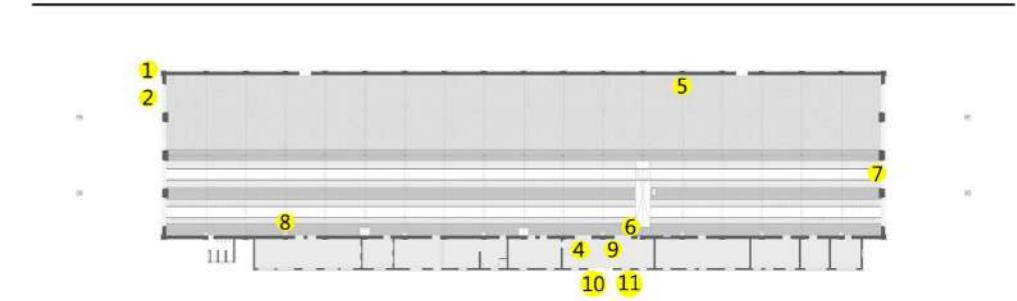
El galpón contaba con vías internas y fosas para reparaciones. Se atendía el funcionamiento de las calderas y el cambio de rodados de las locomotoras. El pañol contaba con repuestos, materiales y herramientas necesarias. El taller y la administración del galpón de máquinas funcionaba las 24hs con horarios rotativos.



# Estado de conservación

Edificio preexistente, identificación de patologías y medidas

Rehabilitación integral y puesta en valor de todos los elementos arquitectónicos, respetando partes originales ante necesidad de reemplazo y/o recomposición, siempre intentando no modificar su aspecto original.

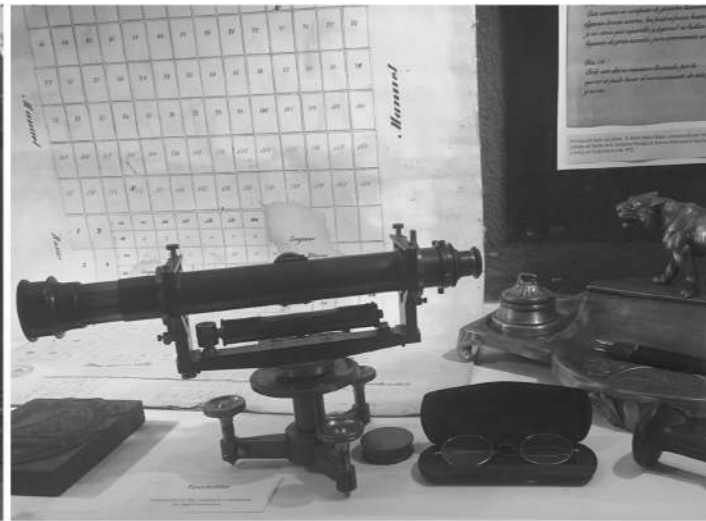


<p>1 Ladrillos Desprendimientos Lesión directa, física</p>	<p>2 Grietas Lesión directa, mecánica</p>	<p>3 Cabriadas metálicas Corrosión Lesión indirecta, química</p>	<p>4 Avance de la naturaleza Lesión indirecta Ladrillos, erosión del material Lesión directa, física</p>	<p>5 Musgo Por escurrimiento</p>	<p>6 Avance de la naturaleza Adoquin, erosión del material</p>	<p>7 Avance de la naturaleza Lesión indirecta</p>	<p>8 Avance de la naturaleza Canaleta, Óxido Ladrillo, Desprendimientos</p>	<p>9 Ladrillos, Desprendimientos Lesión directa, física Faltantes</p>	<p>10 Escombros Acción humana</p>	<p>11 Suciedad Acción humana</p>

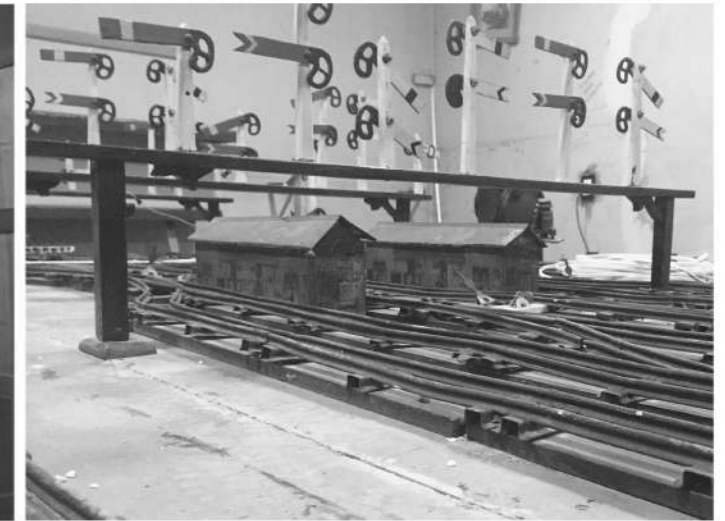
# Fuentes primarias

## Indagación y entrevistas

Acceso al:  
Departamento de Cultura  
Museo de Cs. Naturales,  
Museo Histórico y Archivo Histórico



Archivo Histórico  
con Nora Genaro  
(Historiadora y encargada).



Escuela Técnica Ing. Carlos Echague fundada en 1908, (1ra escuela técnica para la formación de maquinistas y foguistas de Sudamérica) con su respectiva biblioteca, funcionando en "La Fraternidad".  
Entrevista a Juan A. Mincevich (antiguo trabajador)



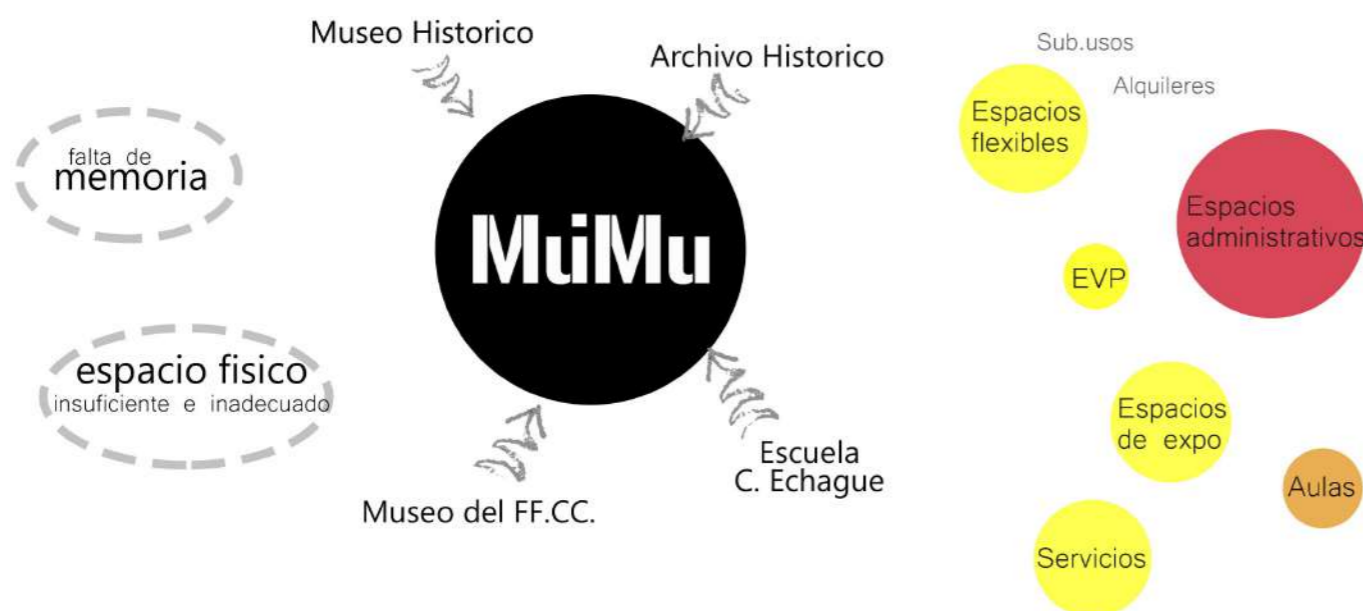
Museo Histórico Alfredo R. Almada  
Fundado en 1971

# El programa

## La elección

La elección del programa, MUSEO INTERACTIVO MUNICIPAL, se debe, principalmente a la falta de memoria que se percibe en la ciudad de Las Flores y especialmente para con las viejas estructuras que quedaron en desuso, que día a día forman parte del paisaje cotidiano y no más; esto nos lleva a verificar que el “hogar” de nuestra historia, el Museo Histórico “Alfredo R. Almada” a su vez, no posee el espacio físico adecuado para el desarrollo de sus actividades, este museo así como el Archivo Histórico, el museo de Cs. Naturales y el Departamento de Cultura funcionan en un mismo edificio perteneciente a la Municipalidad, donde la capacidad no es suficiente para albergar estas tantas actividades que allí funcionan de manera incompatible.

Estas observaciones y después de varias entrevistas nos llevan a crear este programa para los antiguos “Ex-talleres del FF.CC.”; encontrando un punto clave de encuentro en la historia como lo es la importancia que tuvo en el desarrollo de las ciudades el ferrocarril.



### Espacios administrativos

Oficina Museo Historico.....	18 m2
Oficina Museo FF.CC.....	18 m2
Sala de reuniones.....	35 m2

### Servicios

Hall acceso.....	60 m2
Informes.....	40 m2
Kitchenette.....	20 m2
Deposito general.....	80 m2
Limpieza.....	10 m2
Depositos A y B.....	80 m2
Sala de máquinas.....	12 m2
Sanitarios ( 2 ).....	80 m2

Caja-Tienda.....	35 m2
Caja-Mirador/Ascensor.....	70 m2
Caja-CaféBar.....	35 m2

### Espacios de expo y salas

Gran Sala Museo Historico.....	1220 m2
Gran Sala Museo FF.CC.....	1220 m2
Archivo Historico.....	65 m2
Escalera-Anfiteatro.....	200 m2
Sala polivalente.....	140 m2
Sala audiovisual.....	140 m2
Expo.transitoria (reinterp.de la hist, arte).....	140 m2
Sala descubierta.....	140 m2

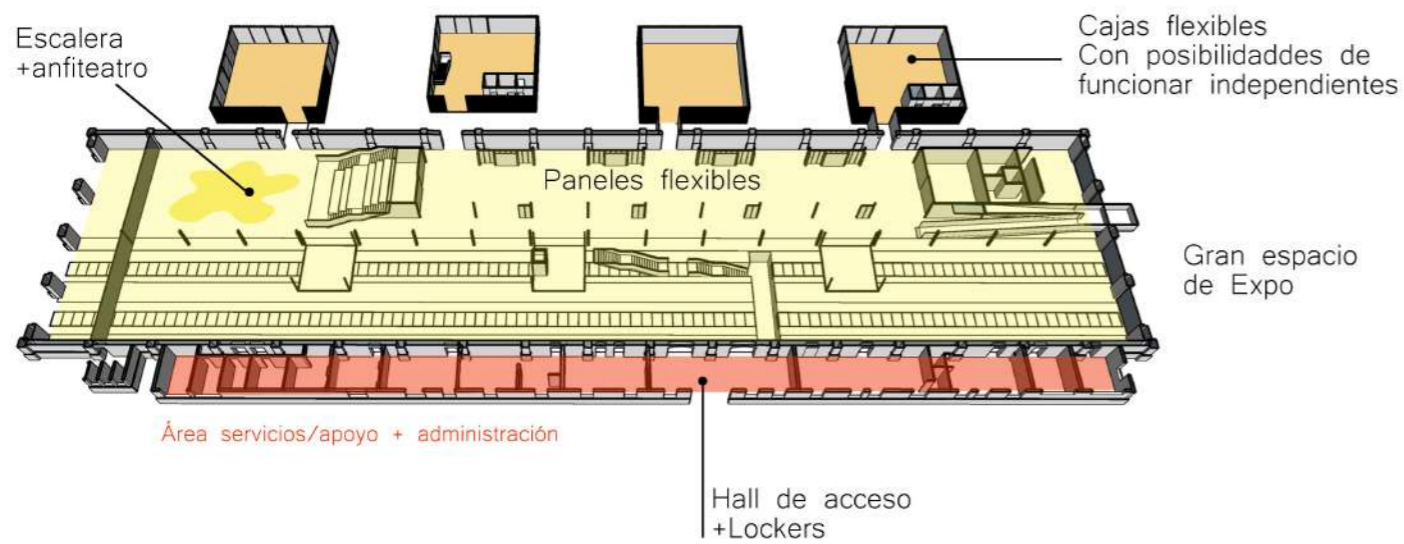
### Escuela “Carlos Echagüe”

Espacio p/co-working.....	80 m2
Biblioteca “Carlos Echague”.....	80 m2
Aula teoria 1.....	35 m2
Aula teoria 2.....	35 m2
Aula señalización (maqueta).....	35 m2
Aula taller.....	35 m2

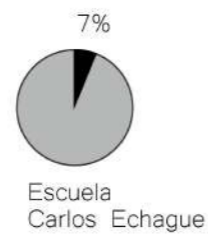
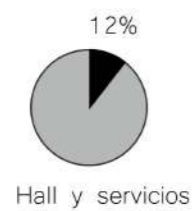
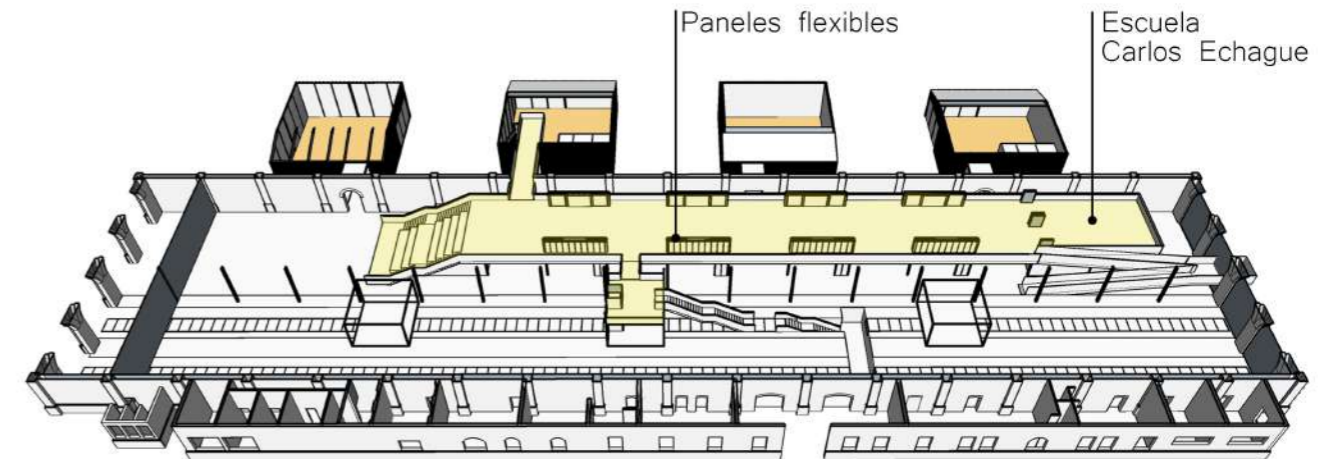
PRIVADO PÙBLICO

# El programa Desarrollo

- Planta baja



- Planta alta



La escuela del FF.CC. "Carlos Echague" presta sus aulas, talleres e instalaciones cuando éstas no esten desarrollando sus actividades (curso p/maquinistas según cupos y demanda) para capacitaciones extraordinarias generadoras de mano de obra calificada, como pueden ser: carpintería, tornería, herrería, instalador, etc. Así como estas aulas, las cajas exteriores también están diseñadas para que puedan funcionar de manera independiente del edificio, una posibilidad que otorga flexibilidad al programa.

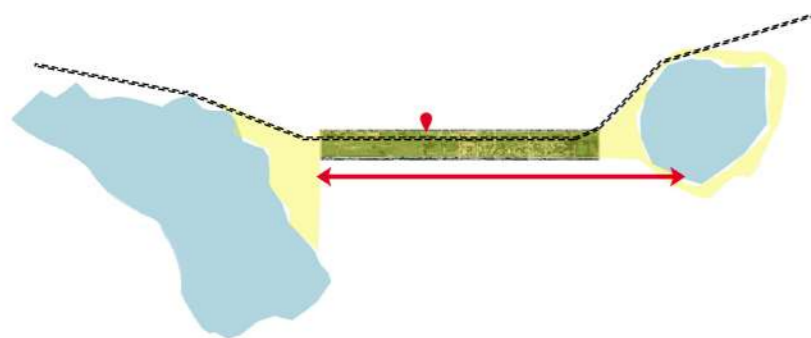


**Propuesta**

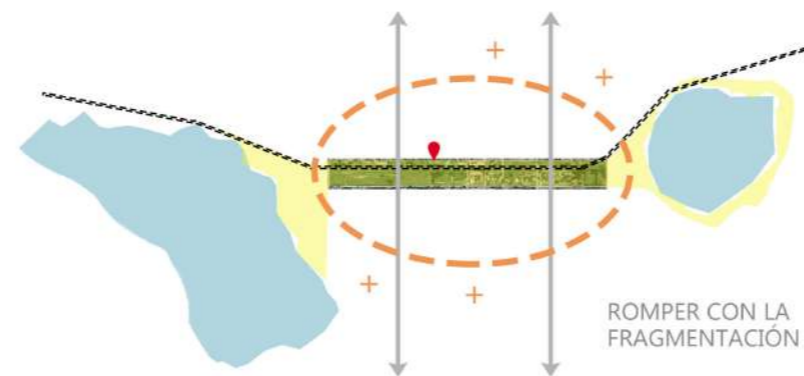
# Puntos de partida

## Dirección proyectual escala urbana

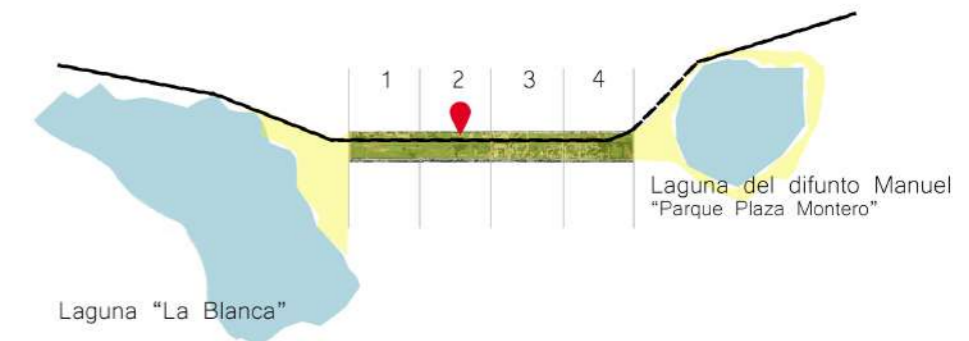
Construir en la ciudad implica responsabilizarse del paisaje urbano. Es difícil encontrar vacíos en nuestras ciudades, y cuando los tenemos, no solo debemos conservarlos, sino ponerlos en valor y agregarle posibilidades de uso creando un paisaje nuevo en conexión con la ciudad y sus necesidades.



El **Proyecto Urbano** para el sector del complejo ferroviario parte de un plan maestro que tiene la finalidad de **unir** ambas lagunas ("Laguna el difunto Manuel" y "Laguna La Blanca") a través de un corredor con diversas dinámicas para construir y renovar la infraestructura e imagen urbana de este sector de la ciudad.



Este proyecto, deberá contribuir en el **crecimiento y transformación** del sector: balance imprescindible entre desarrollo económico y social y, entre **preservación del patrimonio y potencialización de las condiciones** dadas, que hará posible romper con la fragmentación del sector.



Se decide dividir el sector en **4 cuadrantes**.

-El cuadrante a intervenir será el 2do, donde está la preexistencia, y éste se encuentra delimitado por la Avenida San Martín (acceso) y la Avenida Avellaneda y por la Avenida A. Vidal y la Calle Pellegrini. Se pretende generar un cuadrante "tipo" del cual puedan tomarse las directrices para la construcción del resto y conformar así un **corredor** con diferentes dinámicas de recorrido e instancias culturales, deportivas y de ocio.

# Qué criterios definen un buen espacio público?

## Accesos y conexiones

- Fácil de alcanzar y atravesar.
- Accesible para TODOS.
- Visible tanto desde lejos como de cerca.

- \* Apertura Av. Avellaneda.
- \* Creación de circuitos peatonales.
- \* Redireccionamiento de calle Pellegrini.
- \* Edificio-Faro

## Confort e imagen

- Seguridad.
- Limpieza.
- Disponibilidad de lugares para sentarse.

- \* Diseño del paisaje.

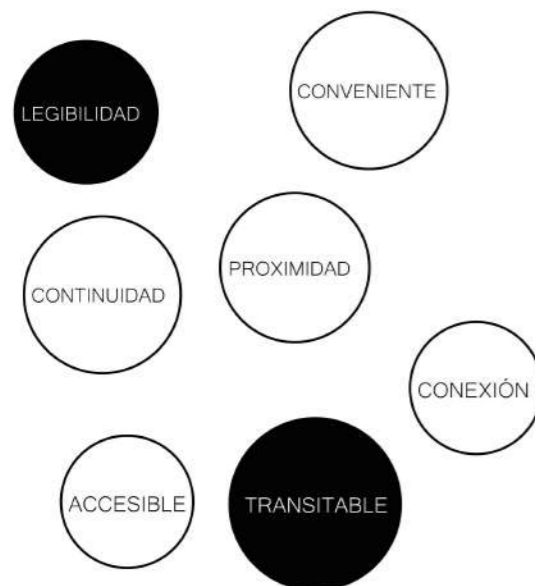
## Usos y actividades

- Más actividades = Más participación y concurrencia.
- Equilibrio e/ hombres-mujeres y ancianos-adultos-niños.
- El espacio se utiliza durante todo el día.

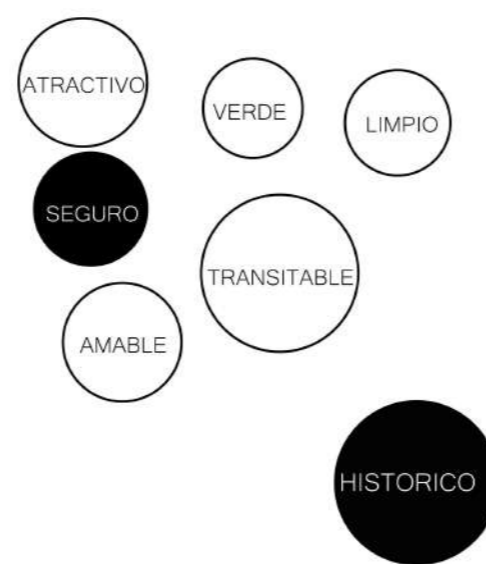
- \* Programa

## Sociabilidad

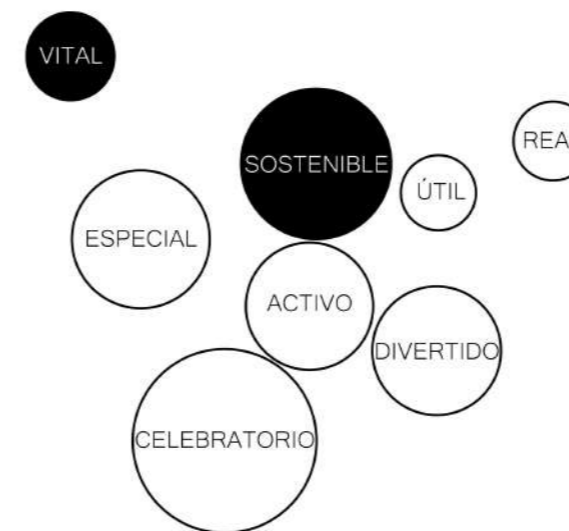
- ...con el éxito espacial y programático:
- Más sentido de lugar,
  - Mas apego a la comunidad y,
  - al lugar que fomenta las actividades.



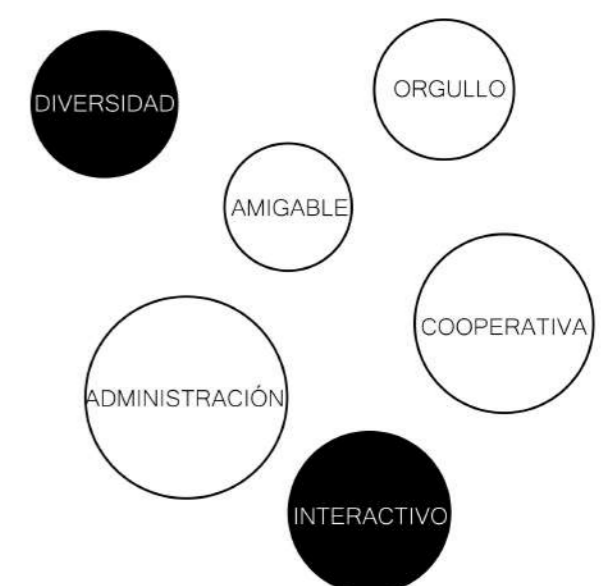
Mejora del tránsito  
Actividad peatonal - Recorrido



Ganancia de espacio verde público  
Recuperación del patrimonio



Aumento de negocios locales, más inversión  
Aumento del valor de propiedad

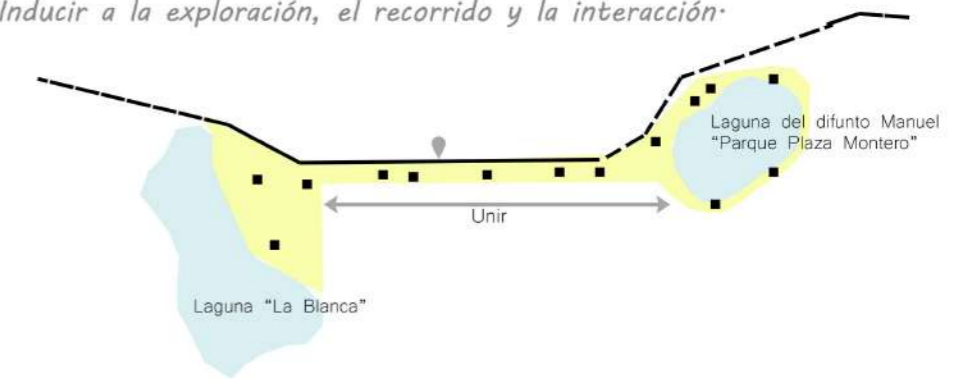


Diversidad, integración  
Identidad

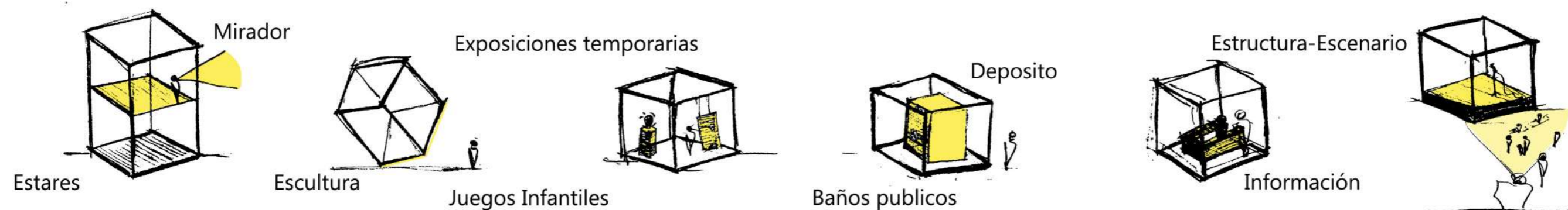
# Corredor como espacio verde público

Dirección proyectual, escala urbana

Inducir a la exploración, el recorrido y la interacción



Partiendo de la necesidad de unir la "Laguna Parque Plaza Montero" y la "Laguna La Blanca" se propone distribuir a lo largo del corredor y en las lagunas "cajas virtuales" como equipamientos acordes a donde se implanten, con el propósito de generar un elemento reconocible, que se repite, que es artificial y que puede reconfigurarse y convivir con espacios menos urbanos, más naturales.

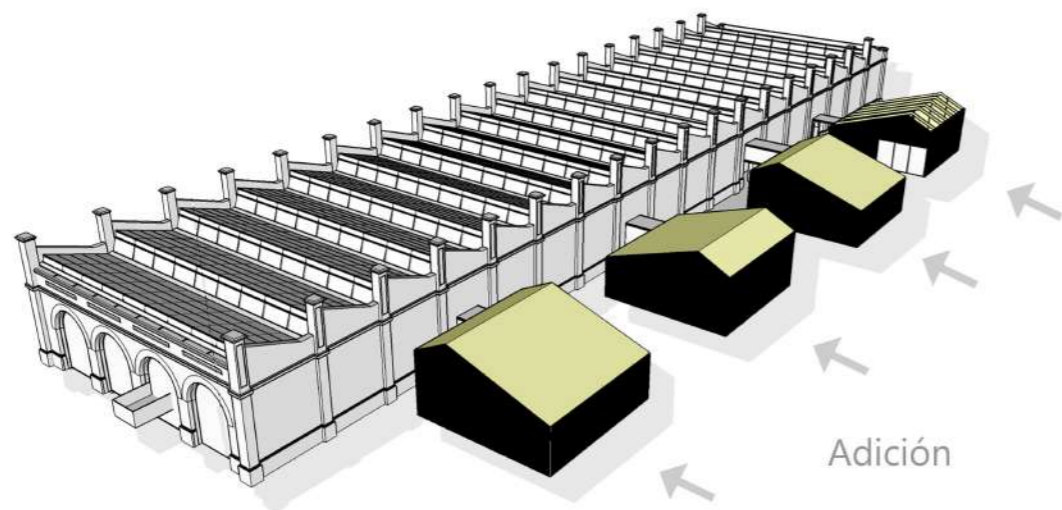




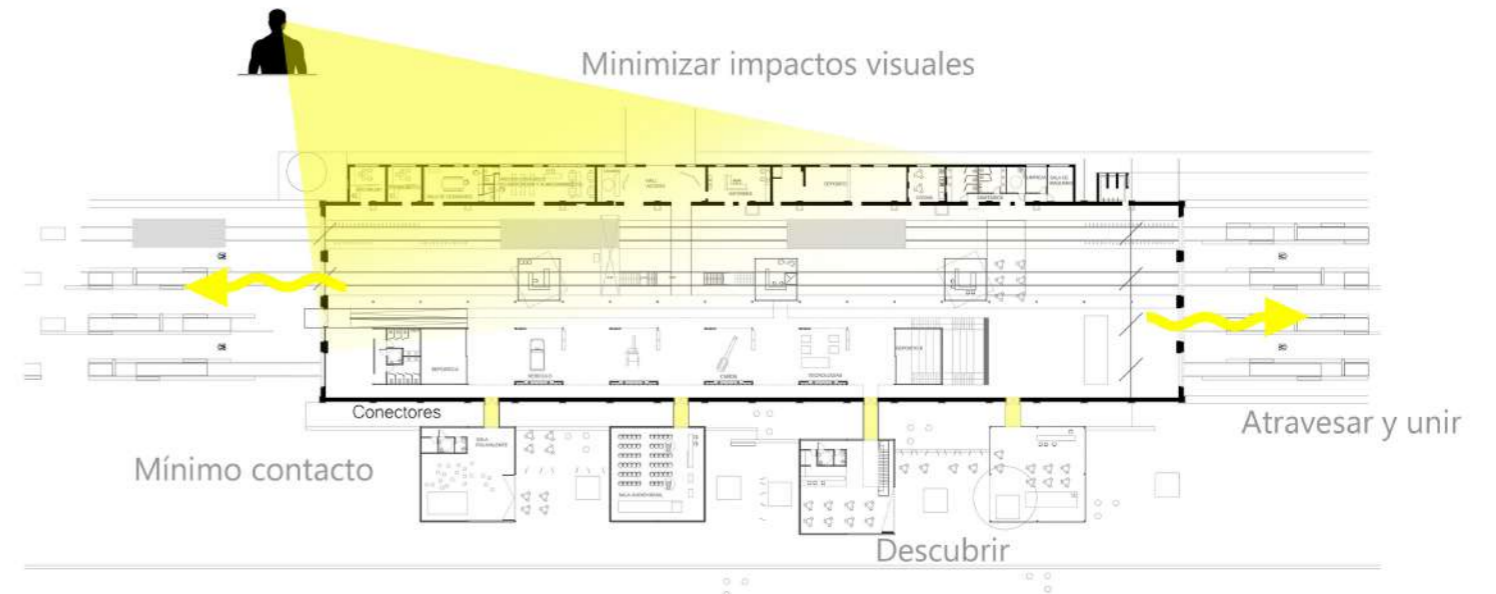
# Estrategias proyectuales

## Sector 2, Preexistencia

Rehabilitación integral y puesta en valor de todos los elementos arquitectónicos, respetando partes originales ante necesidad de reemplazo y/o recomposición, siempre intentando no modificar su aspecto original.

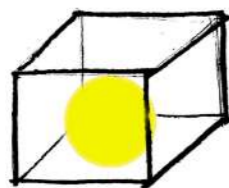


Los nuevos volúmenes "cajas" se adosan al edificio preexistente con un mínimo contacto que surge a partir de reconocer su protagonismo y extrayendo las directivas de su diseño, materia, color, altura y componentes formales. Todos los elementos son llevados a su estado original, poniéndolos en valor.

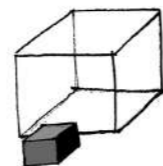


Minimizar impactos visuales: Se desea conservar su apariencia y expresión arquitectónica tanto como su presencia en cuanto a imágenes ya asimiladas a un determinado paisaje urbano; Atravesar y unir: Curso del tren; Mínimo contacto: Se aprovechan 2 vanos existentes y se realizan 2 más; Descubrir e interactuar, entre las cajas.

### La caja como contenedor



#### Cajas exteriores



Las cajas exteriores, que están adionadas a la preexistencia son mayormente opacas y, FORMALMENTE SIMPLES de manera que su lectura con la velocidad del tren sea fácil y rápida.

#### Cajas interiores

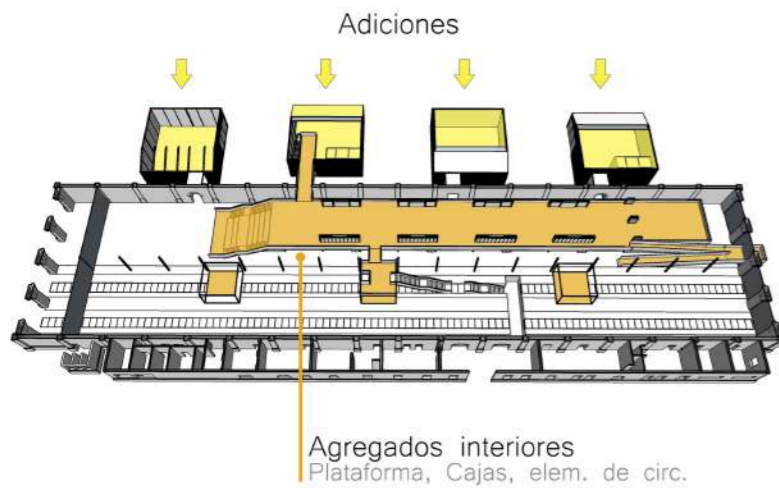


Las cajas al interior de la preexistencia son virtuales, permitiendo que no se obstruyan las visuales y así también generando espacialidad para el programa necesario. Continuidad de la propuesta urbana.

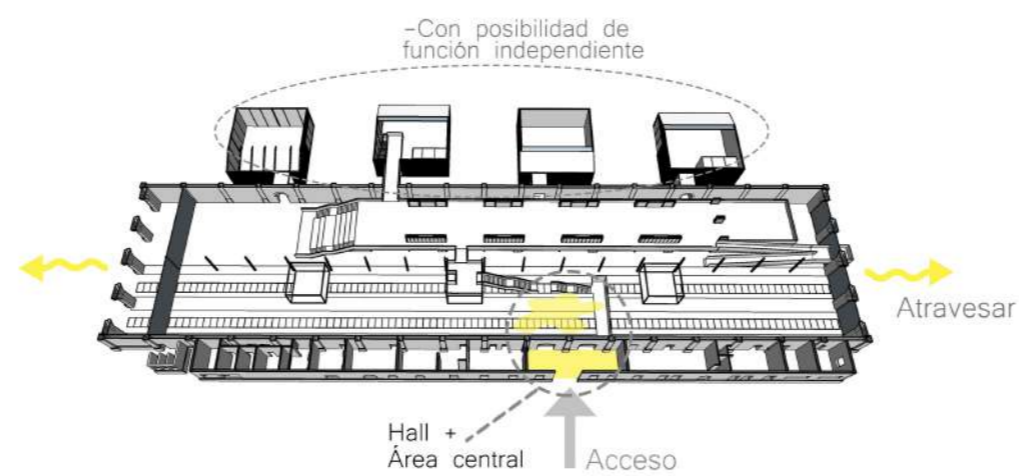
# Memoria gráfica y descriptiva

## Museo Interactivo Municipal

### .Conservación, restauración, intervención

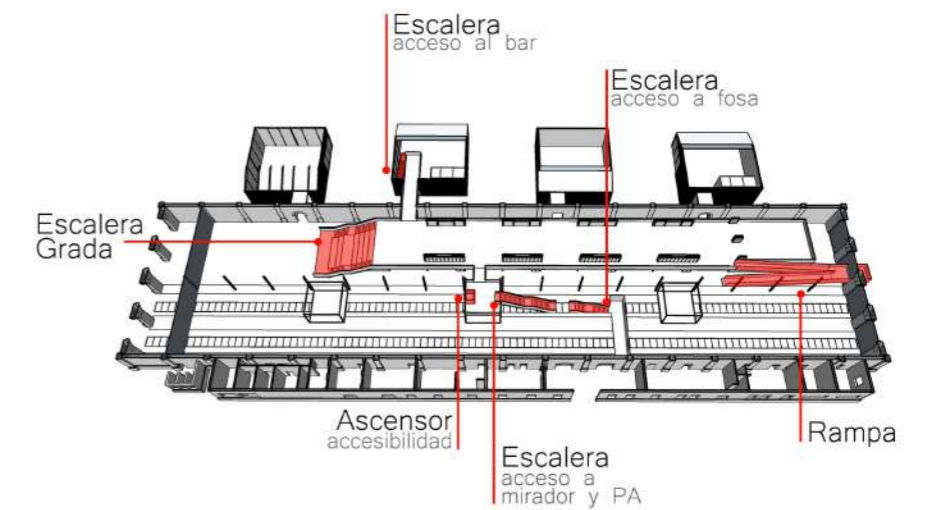


### .Accesos

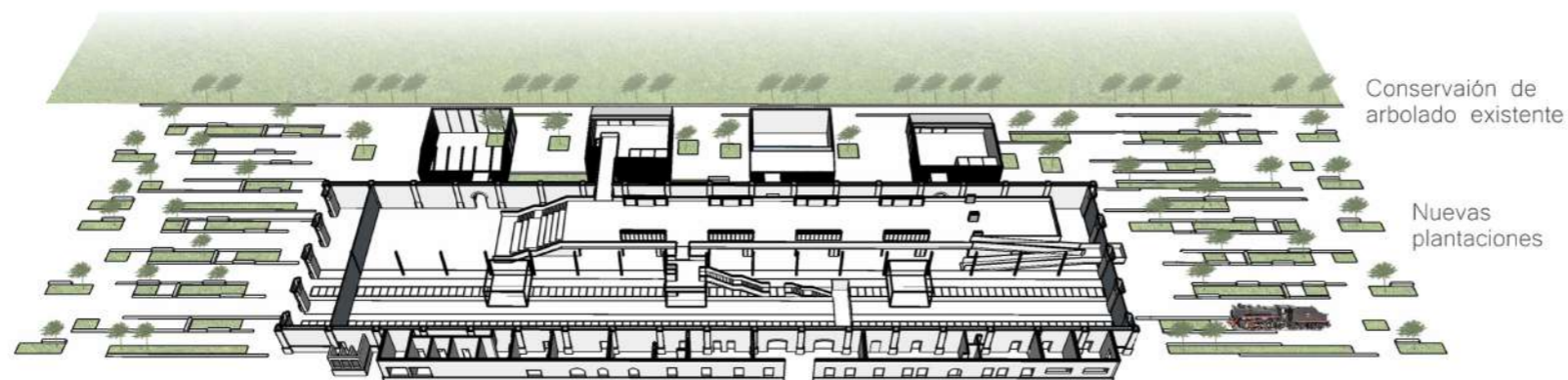


### .Sistema de movimientos

Longitudinalidad-Recorrido museográfico



### .Esquema "verde"

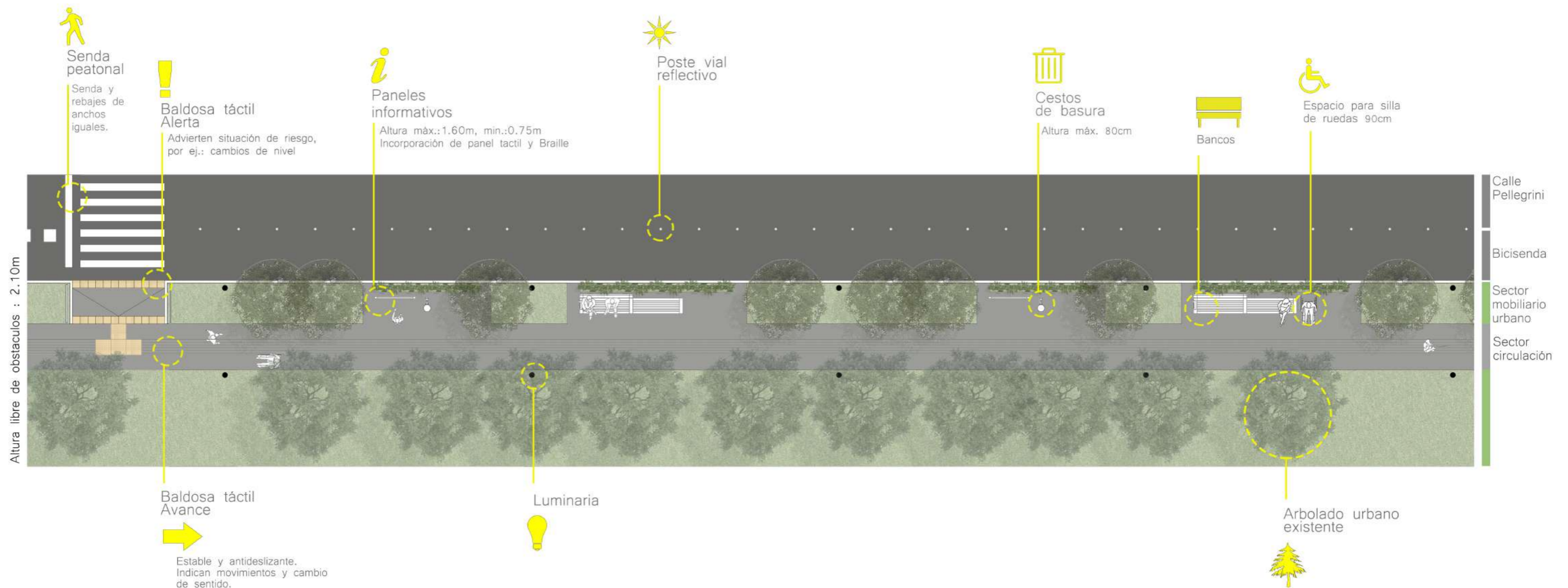


# Accesibilidad

## Espacio urbano

*“El entorno físico que diseñamos hoy pareciera estar destinado a un ser humano ficticio, que no crece, no enferma, no envejece, no muere”. Pero a lo largo de nuestra vida vemos que nuestra movilidad o comunicación se reduce, que existen personas con exceso de peso, mujeres embarazadas, madres con un coche de bebé, otros que se han fracturado una pierna o un brazo, los que convalecen con una enfermedad que los limita, las personas con discapacidad, o cuando envejecemos, todos necesitamos facilidades para nuestra movilidad y comunicación.*

La accesibilidad urbana está referida a las condiciones de acceso que presenta la infraestructura urbana para facilitar la movilidad y el desplazamiento autónomo de las personas con discapacidad por las calles y espacios públicos, propiciando su integración y la equiparación de oportunidades para el desarrollo de sus actividades cotidianas, en condiciones de igualdad y seguridad.



# Accesibilidad

## Espacios cerrados de uso público

Entendemos como **accesibilidad** a la posibilidad que tiene una persona con o sin problemas de movilidad o percepción sensorial de entender un espacio, integrarse e interactuar en él. Una buena accesibilidad es aquella que pasa desapercibida y busca un diseño común y equivalente para todos: cómodo, estético y seguro.

Un claro objetivo en este proyecto es eliminar barreras arquitectónicas y promover la adaptación y creación de espacios de accesibilidad universal incluyendo esta variable desde el proyecto. Principios básicos: Igualdad de uso, flexibilidad, comprensión intuitiva, fácil comunicación, tolerancia a errores, adecuación de las dimensiones, eficacia en el esfuerzo. Se tienen en cuenta en el Museo Municipal:



Braille



Imágenes en relieve



Audioguías



Subtítulos

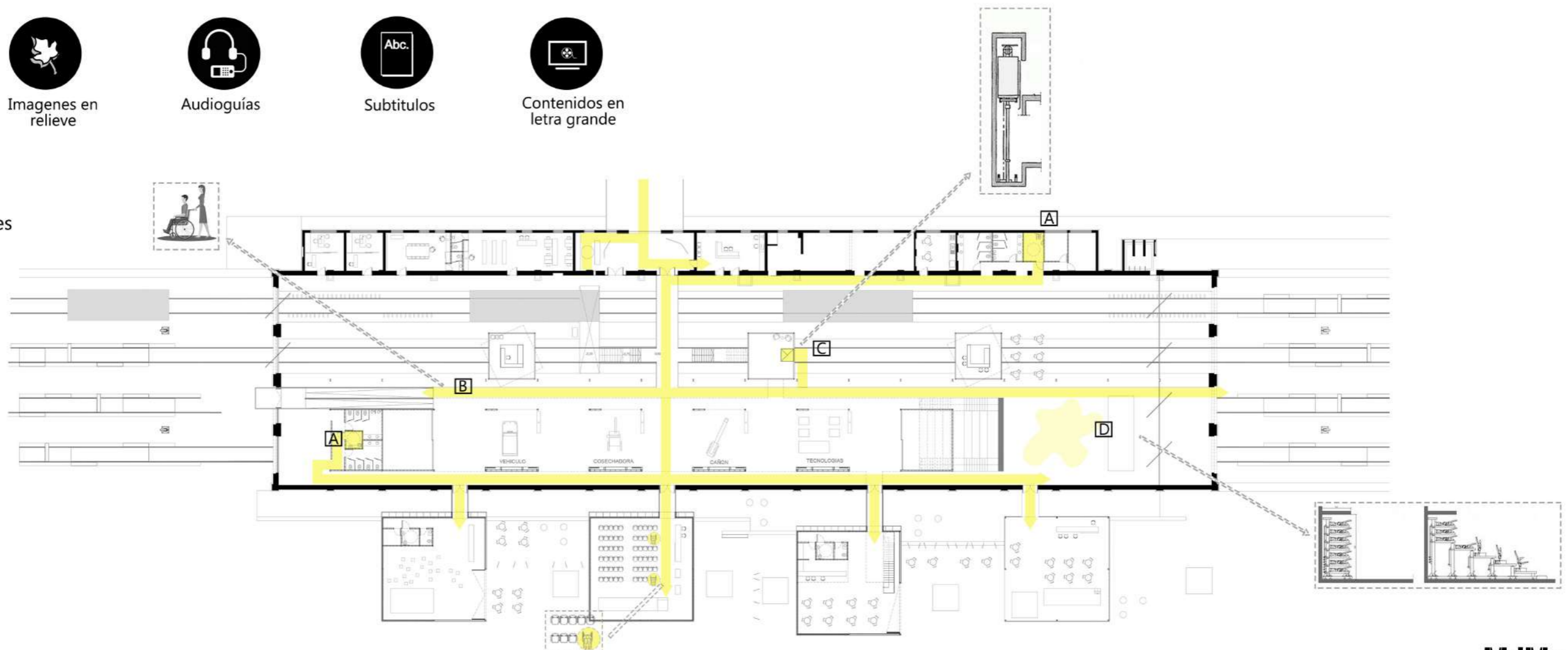


Contenidos en letra grande

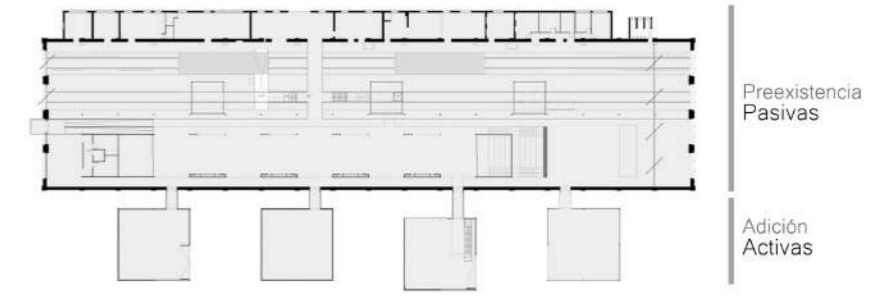
### Itinerarios accesibles

+

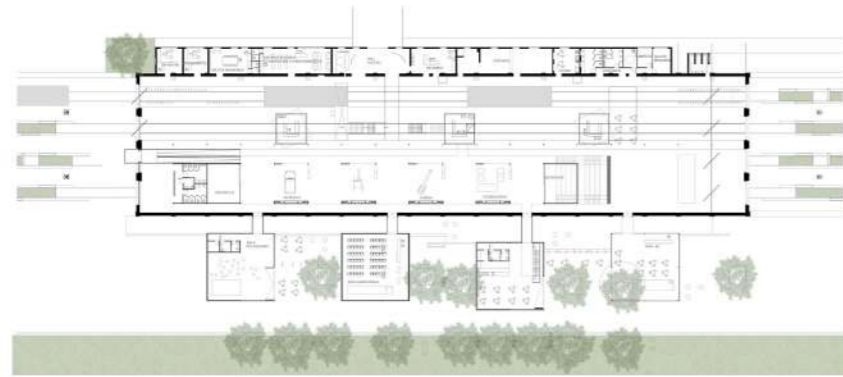
- A** Sanitarios
- B** Rampa (asistida)
- C** Ascensor Hidráulico
- D** Espacio Anfiteatro



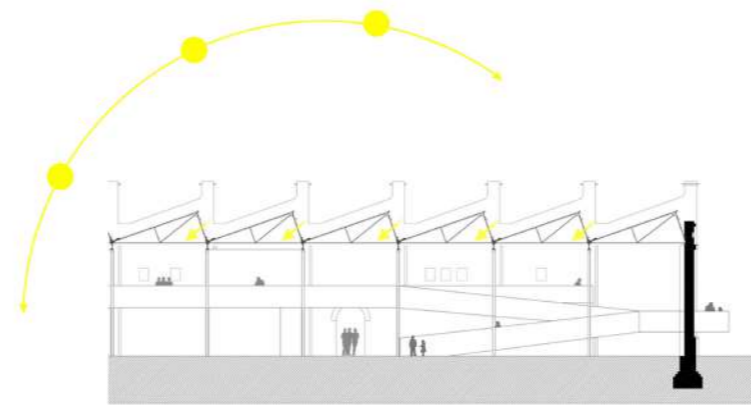
# Estrategias medioambientales



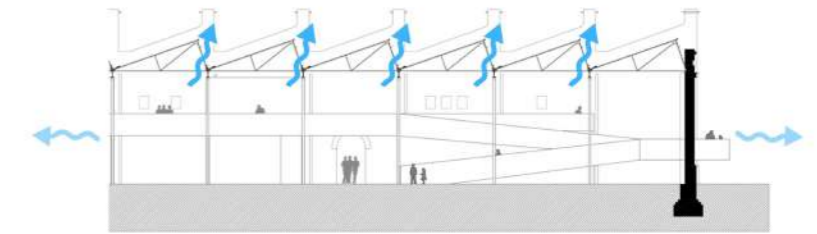
## -Pasivas "Lo preexistente"



Mantener el arbolado existente  
+ nuevas plantaciones



Iluminación cenital indirecta  
Sheds

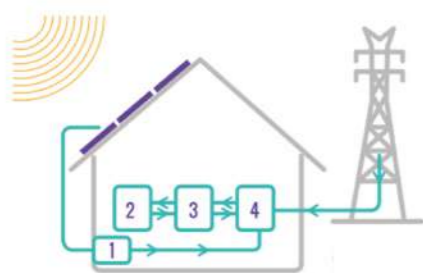


Ventilación natural

## -Activas "Lo nuevo"

### Energía solar fotovoltaica Sistema híbrido

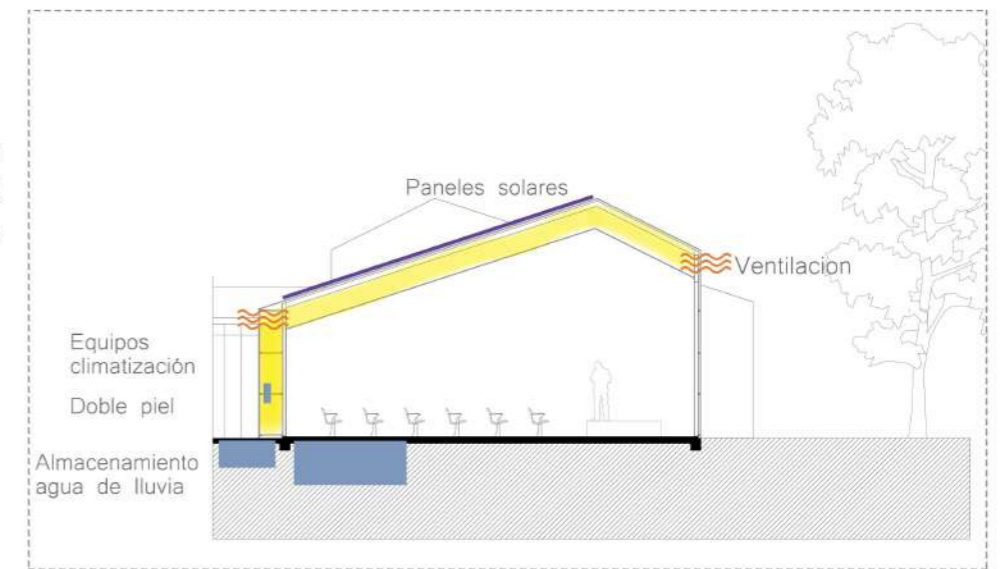
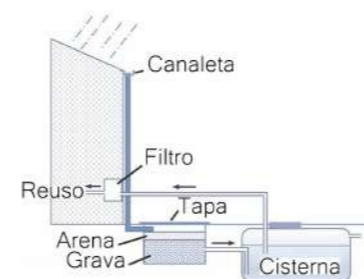
Los sistemas solares híbridos, son sistemas conectados a la red eléctrica pero que además cuentan con un banco de baterías que puede usarse como reserva en caso de cortes de luz. Estos pueden inyectar o vender energía en caso de generar excedentes y conectar cargas críticas que frente apagones funcionen normalmente. La opción elegida es **AC Coupled** en el cual se usa un inversor para inyectar a la red y otro para las baterías.



1. Inversor On-Grid con limitador de inyección
2. Inversor de batería
3. Inversor Off-Grid
4. medidor bidireccional

### Sistema de captación Agua de lluvia

La función de un sistema de captación de agua de lluvia es la de recolectar el agua que se precipita de forma natural, mediante un proceso de filtración se retienen las impurezas que pueda contener el agua, posteriormente transportarla a un espacio de almacenamiento desde donde se distribuirá.



# Etapabilidad

## Gestión del proyecto

La gestión urbana es el conjunto de procesos dirigidos a articular recursos humanos, financieros, técnicos, políticos, naturales; que permiten producir ciudad y satisfacer las necesidades de su población.

Tanto la Etapabilidad como la Gestión son ideadas a partir del proyecto, teniendo en cuenta el estado de la edificación (la ruina), y el programa (Museo Interactivo Municipal); sin olvidar que este proyecto arroja las directrices para uno aún mayor que considera la totalidad del corredor a fin de "unir" las dos lagunas con programa cultural, deportivo y de ocio, cambiando drásticamente las condiciones de sociabilidad en la ciudad y a un y otro lados de las vías donde la fragmentación es inminente.

### Etapabilidad

Definir el proceso de construcción de una obra nos permite definir, coordinar y determinar el orden en que deben realizarse las actividades con el fin de lograr la más eficiente y económica utilización de los recursos disponibles.

Se plantea la intervención en 4 fases:

**1. Presentación de actores y propuestas,**

...armado de documentación legal y licitatoria + selección de empresas.

**2. Puesta en valor del edificio:**

Conservación caja muraria, y paredes interiores, así como su estructura metálica con tratamientos y/o reemplazos de piezas donde se requiera; detener el deterioro de la ruina.

**3. La intervención:**

Al interior; generación de los 3 nuevos vanos previstos para el nuevo proyecto (tipo puerta) y el cierre de 2 ventanas en la nave lateral, armado de la estructura y paneles para la plataforma, también cajas metálicas y tabiques con sistemas constructivos en seco.

Al exterior; Construcción de cajas y conectores.

**4. El edificio y el entorno:**

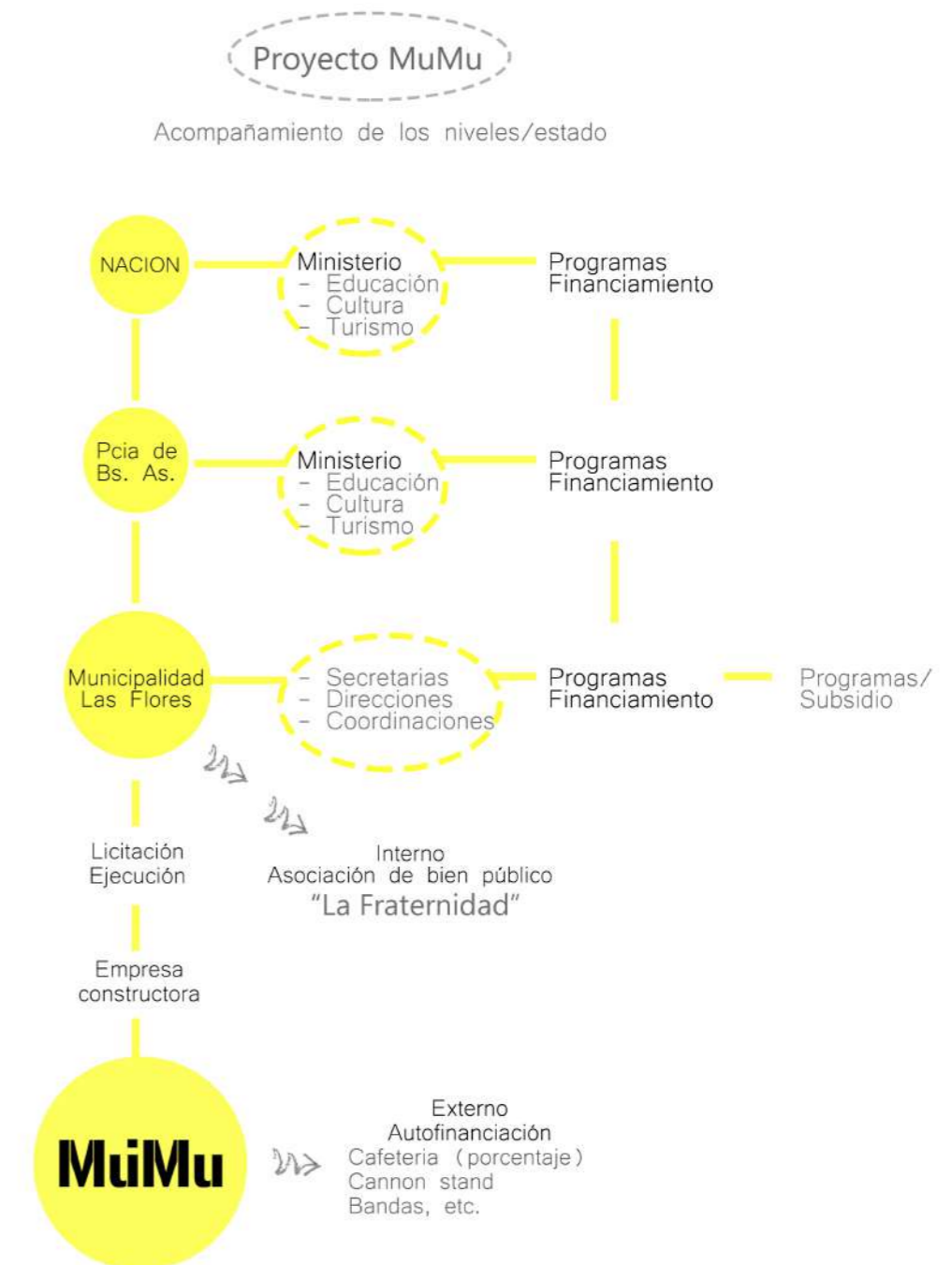
Colocación de piezas ferroviarias recuperadas, mantenimiento y registro del arbolado existente, nueva forestación y la incorporación de nuevas veredas, mobiliario urbano accesible así como el diseño de un nuevo paisaje urbano.

### Gestión

El proyecto para el Museo Interactivo Municipal se llevará a cabo a través de actores de carácter público.

El edificio de los Ex-talleres del FF.CC. hoy es propiedad del municipio de la ciudad, y el proyecto está ligado a espacios para albergar nuestra historia y cultura, así como fomentar el estudio y crecimiento en la sociedad. Se gestionan los fondos en convenio con el gobierno provincial.

La ejecución se llevará a cabo mediante licitación pública.

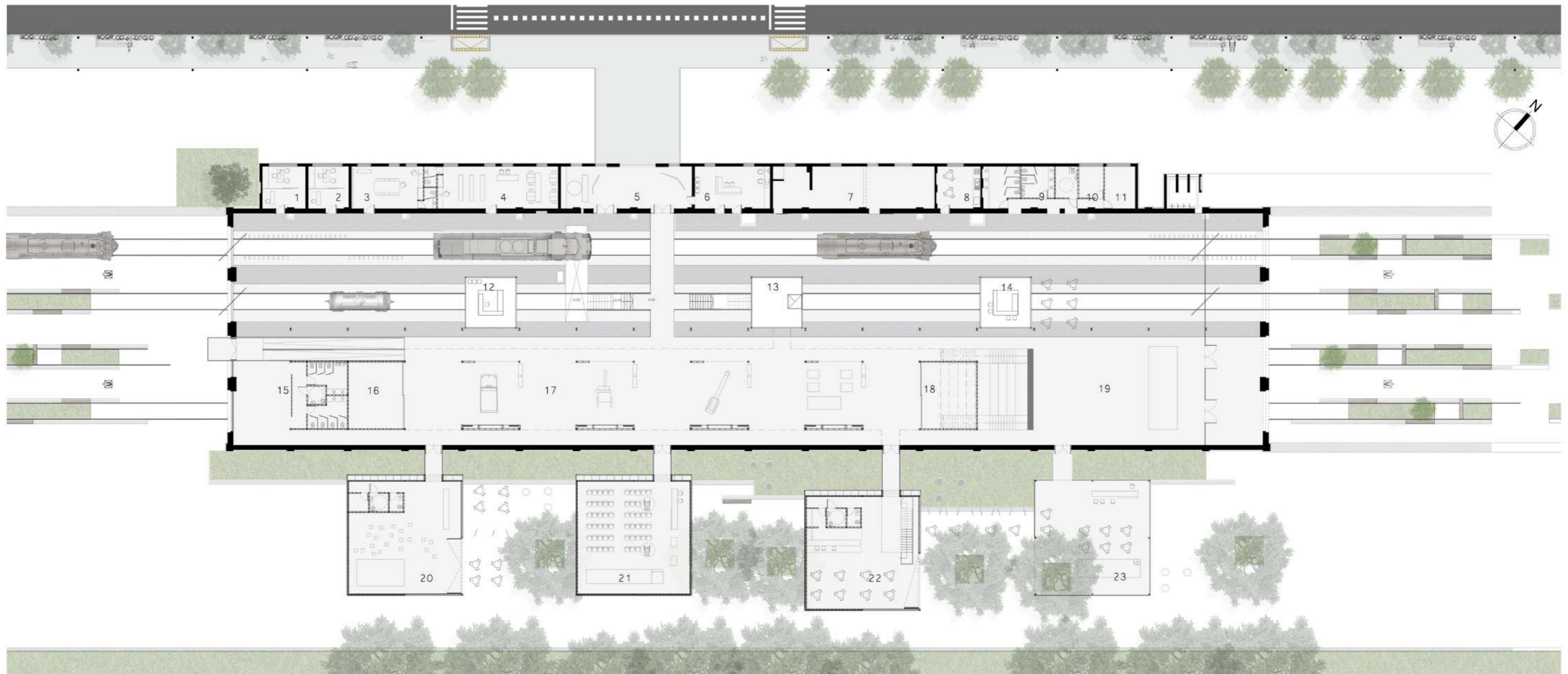


**5**

# **Documentación de proyecto**

# Planta Baja

Intervención en los Ex-Talleres del FF.CC.

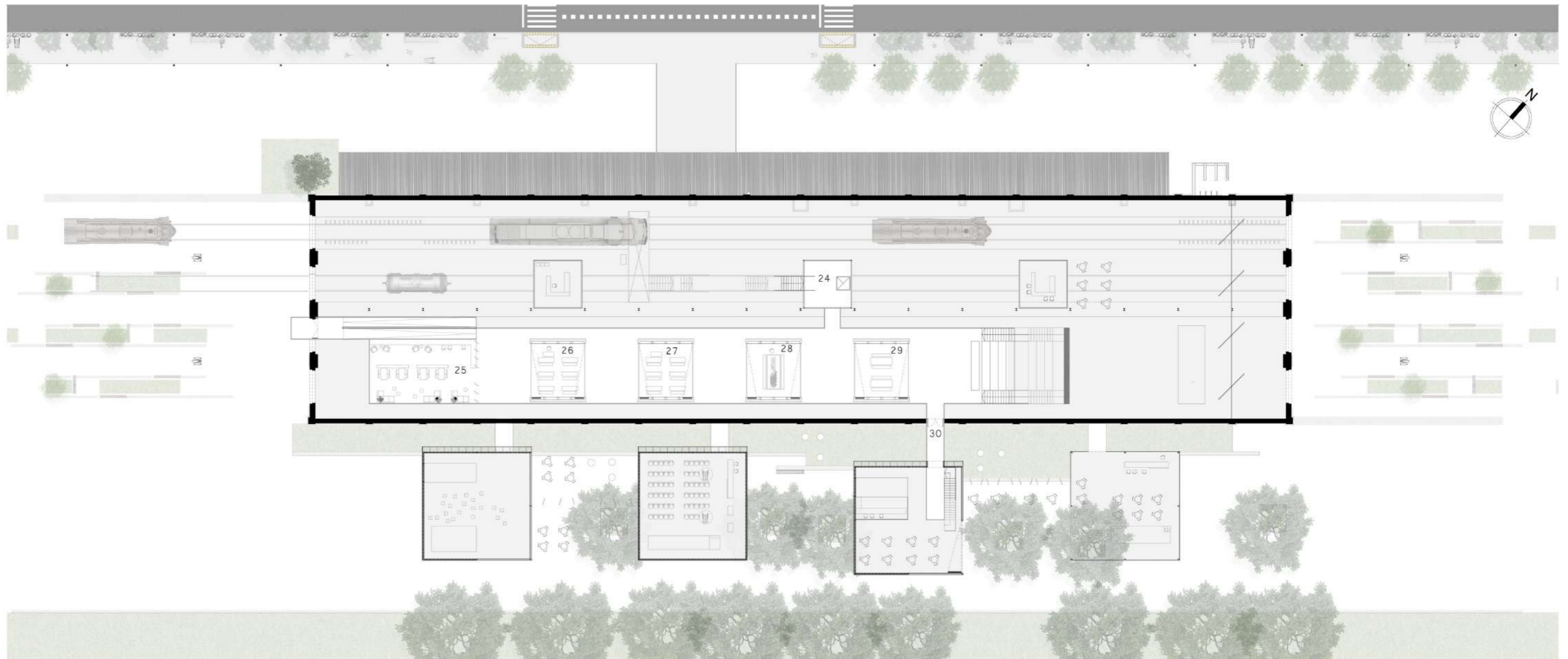
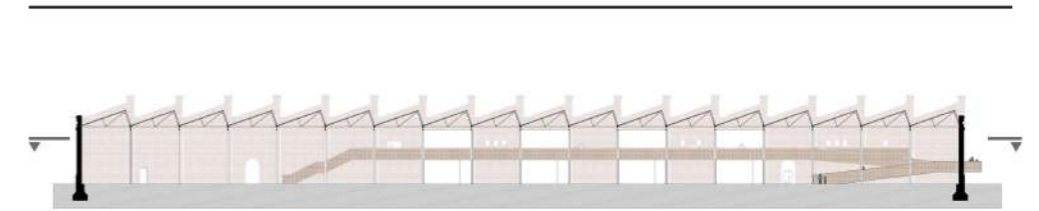


- |                             |                   |                      |               |                  |                         |                      |
|-----------------------------|-------------------|----------------------|---------------|------------------|-------------------------|----------------------|
| 1. Oficina Museo Histórico  | 5. Hall de acceso | 9. Sanitarios        | 12. Stand     | 15. Sanitarios   | 19. Anfiteatro flexible | 20. Sala polivalente |
| 2. Oficina Museo del FF.CC. | 6. Informes       | 10. Limpieza         | 13. Librería  | 16. Depósito     |                         | 21. Sala audiovisual |
| 3. Sala de reuniones        | 7. Depósito       | 11. Sala de máquinas | 14. Cafetería | 17. Exposiciones |                         | 22. Bar              |
| 4. Archivo Histórico        | 8. Cocina         |                      |               | 18. Depósito     |                         | 23. Sala descubierta |



# Planta alta

Intervención en los Ex-talleres del FF.CC.



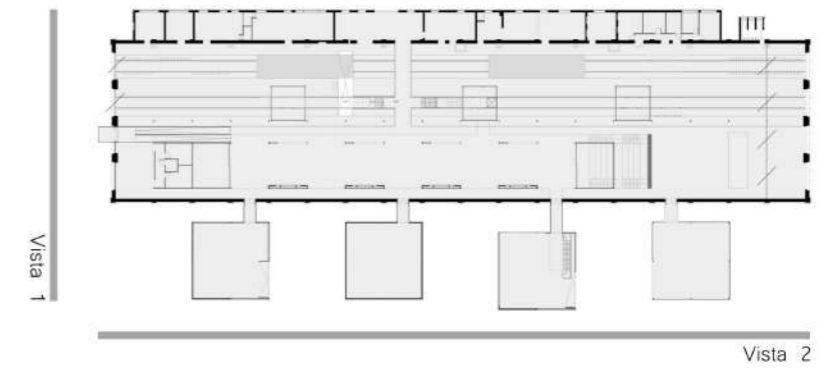
24. Mirador  
25. Biblioteca y Co-working

26. Aula teoría  
27. Aula teoría  
28. Aula señalización  
29. Aula taller  
ó espacio para expo

30. Acceso a Bar

# Vistas

Intervención en los Ex-talleres del FF.CC.



Vista 1



Vista 2

# Vistas

Intervención en los Ex-talleres del FF.CC.

Vista 4



Vista 3



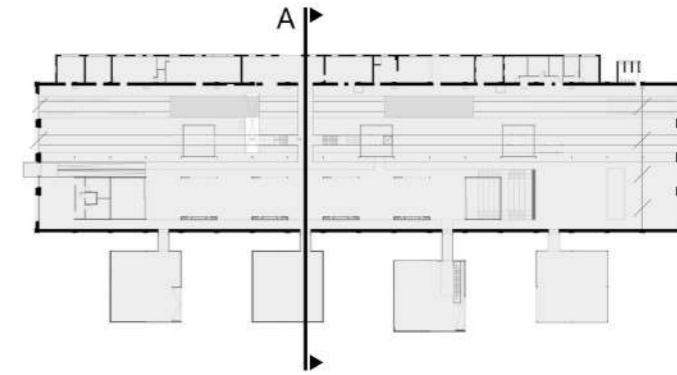
Vista 3



Vista 4

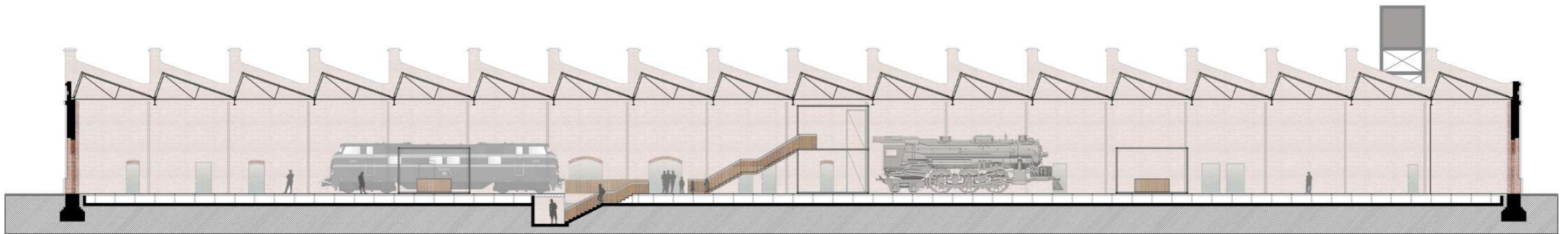
# Cortes

Intervención en los Ex-talleres del FF.CC.



# Cortes

Intervención en los Ex-talleres del FF.CC.



Corte B-B



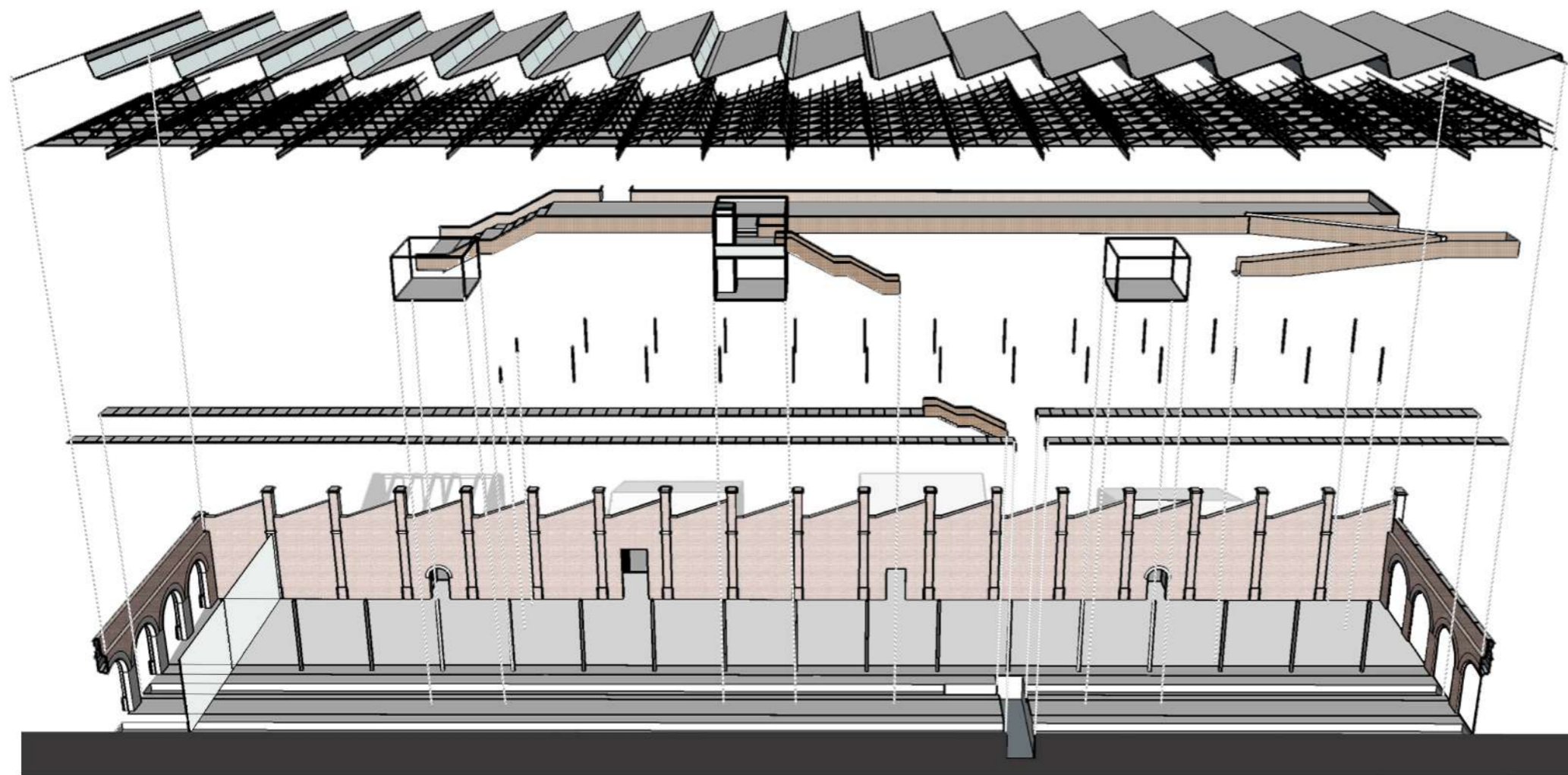
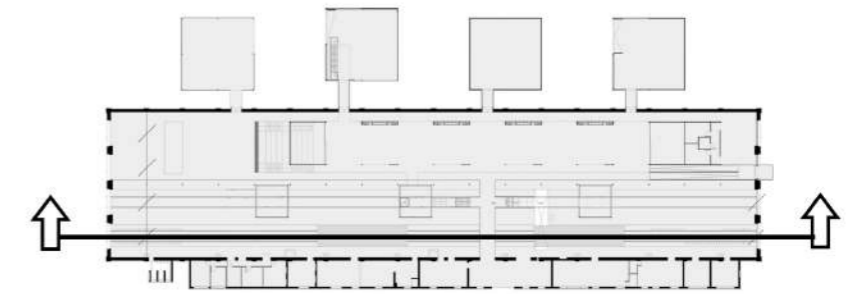
Corte C-C

**3**

**Aspectos  
constructivos**

# Despiece

Identificación de sistemas y materiales



-Cubierta de chapa ondulada y vidrio

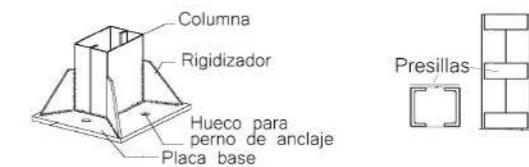
-Estructura de cubierta  
Sistema de cabreadas metálicas



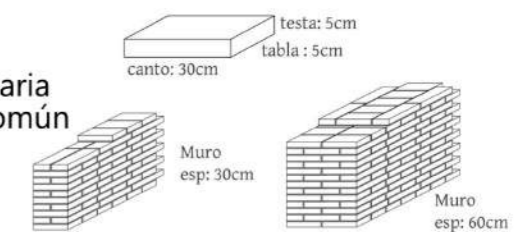
-Intervención interior

Plataforma + cajas virtuales + circulación vertical

-Nuevo sistema de columnas metálicas

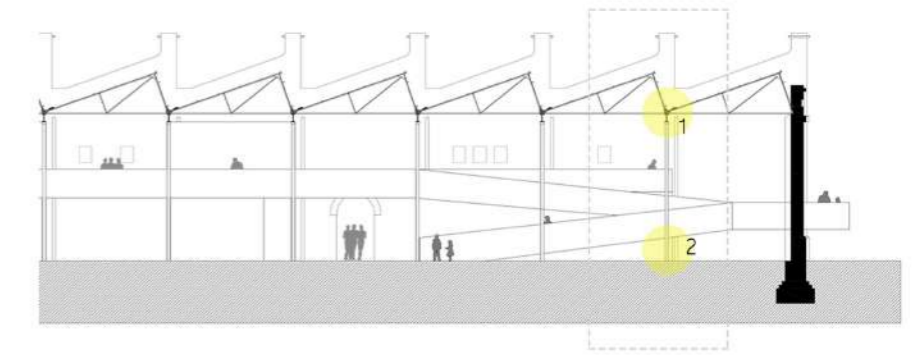


-Caja muraria  
Ladrillo común

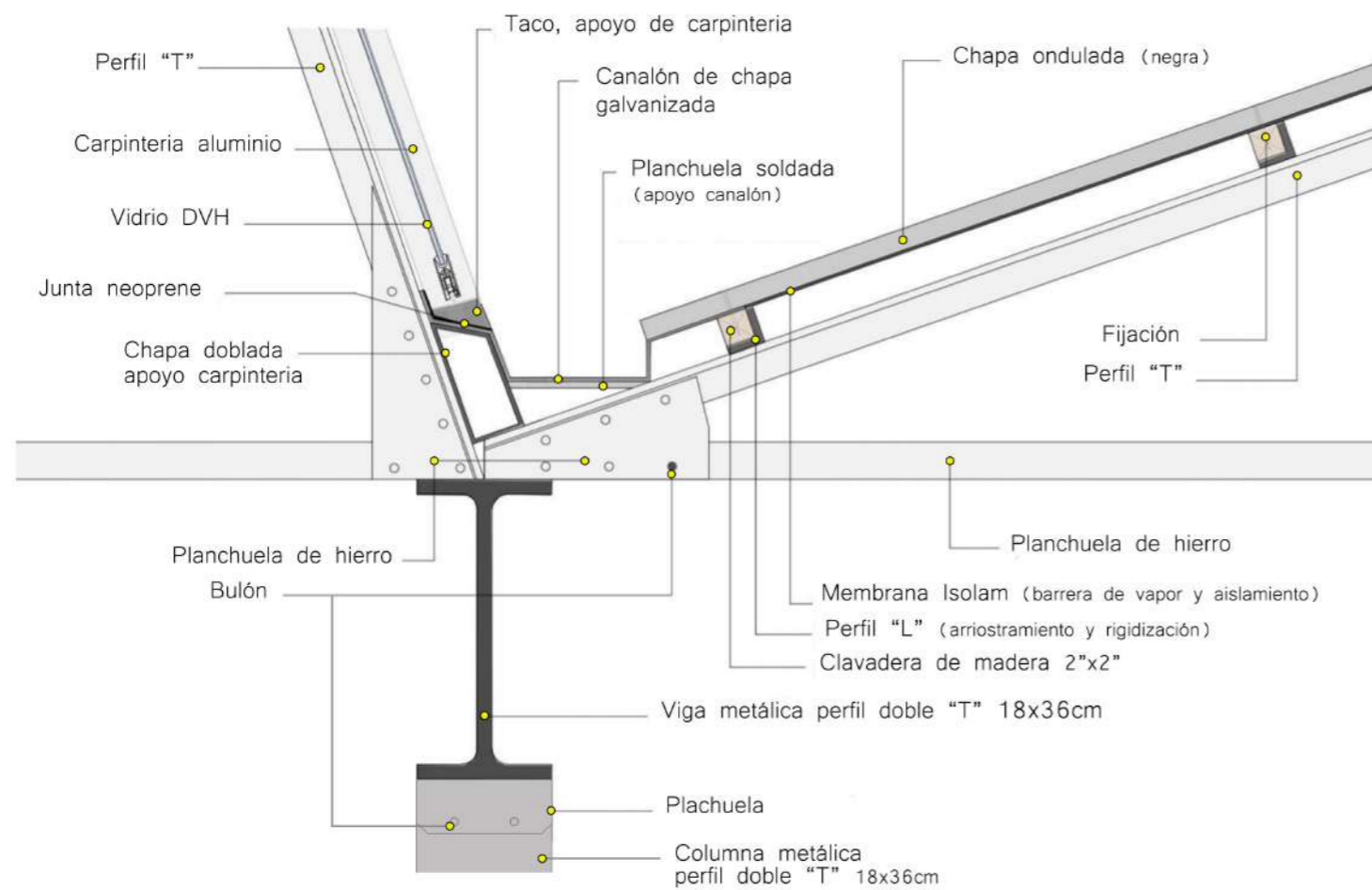


# Detalles, sector preexistencia

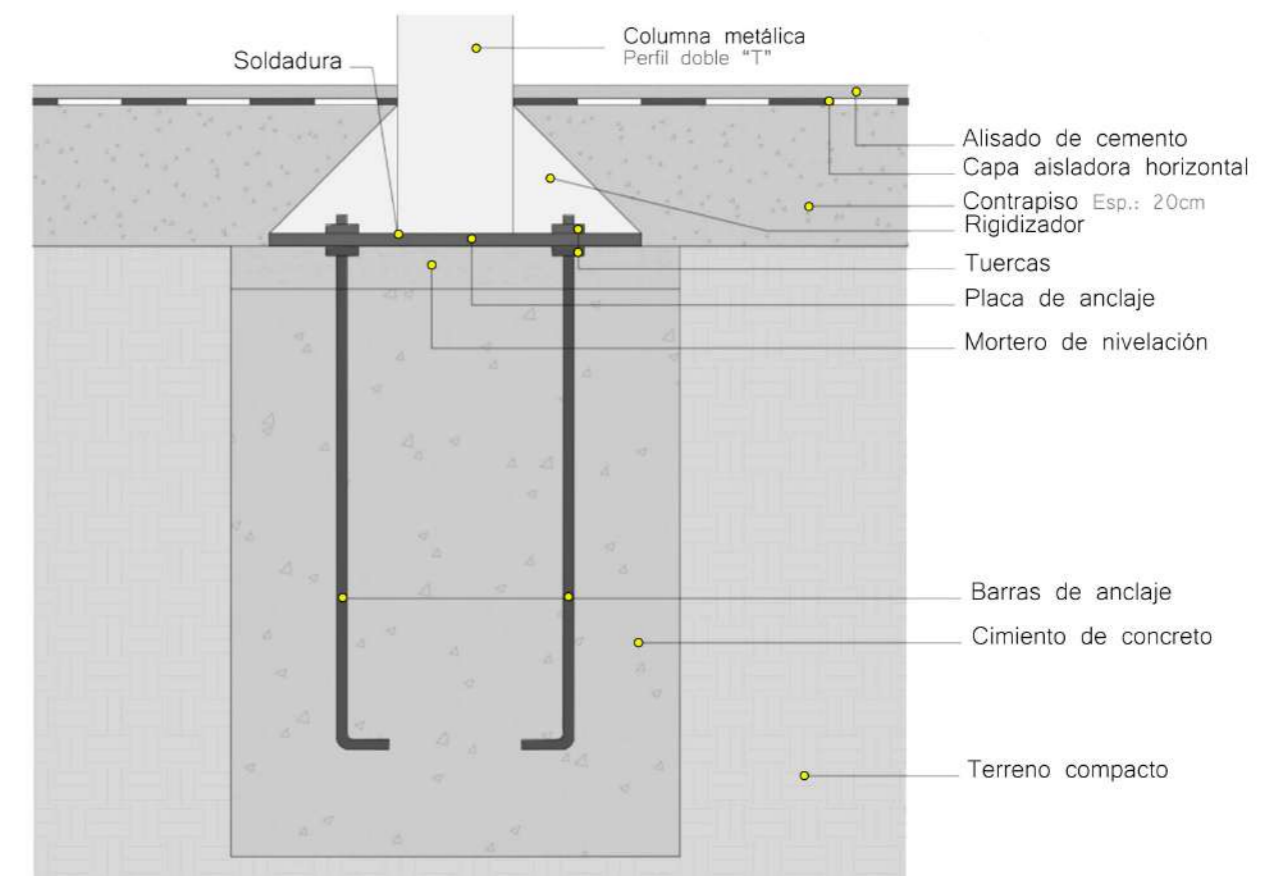
## Estructura de techo, cabreadas- Columna, cimiento



Detalle 1



Detalle 2





# Intervención exterior

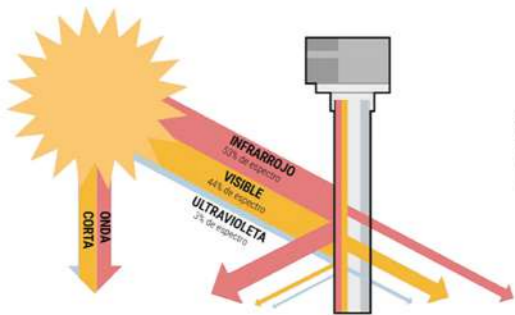
## Propuesta material

En primer lugar, la elección del material surge de reconocer que el edificio existente es parte de todo un complejo ferroviario y de que su intervención debe leerse como tal, es por eso que se toma la materialidad de los antiguos galpones y casetas (chapa), que aún permanecen en pie en el sector. La búsqueda tiene que ver con llevar un material análogo a aquel que históricamente estuvo presente y hacer de estas cajas otro elemento reconocible.



Elegimos los paneles de revestimiento Uveline, de Hunter Douglas de chapa, un **material análogo** a la chapa ondulada tradicional y en acero corten, dando un revés tecnológico y logrando analogía en cuanto al color con el ladrillo de la preexistencia.

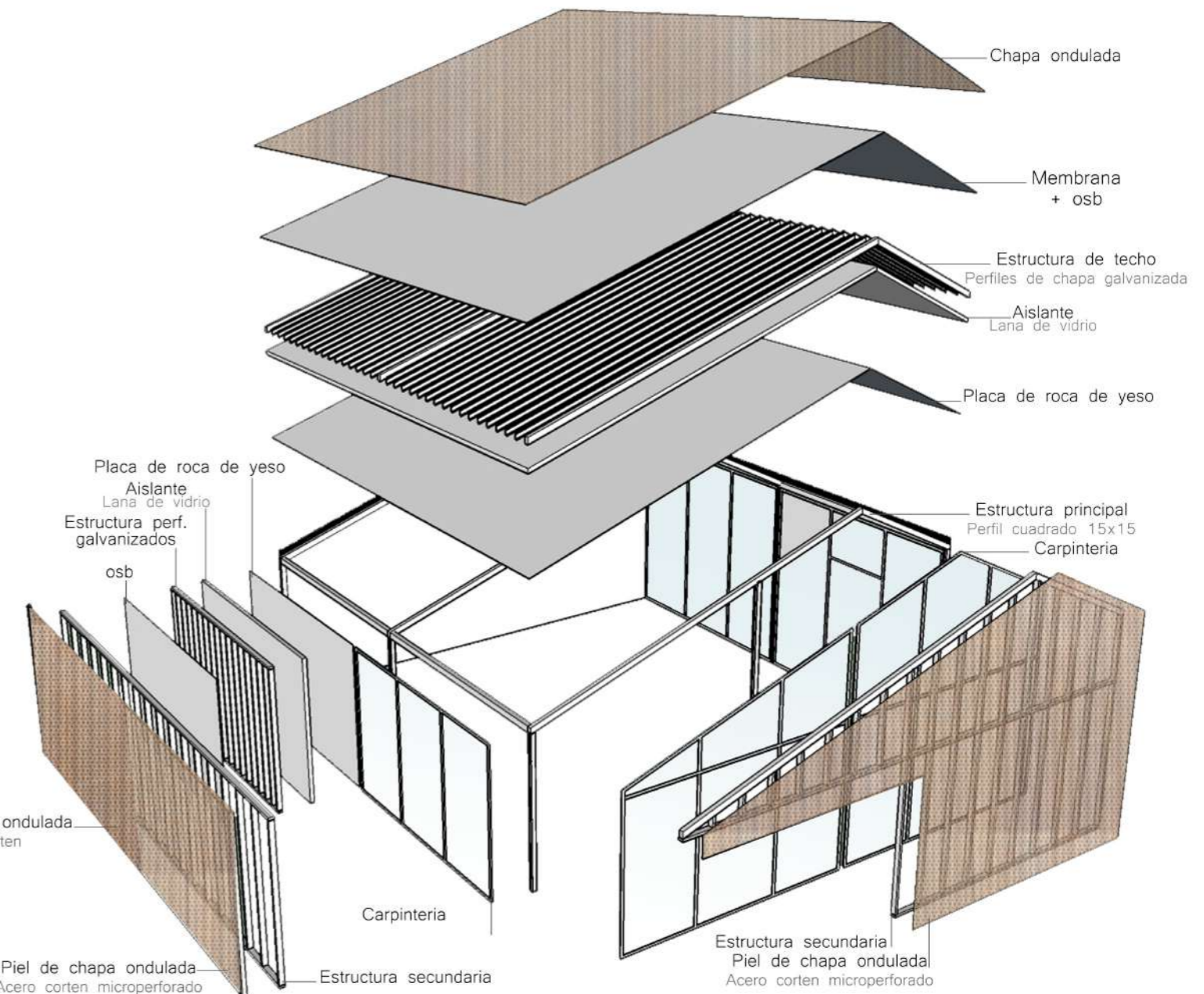
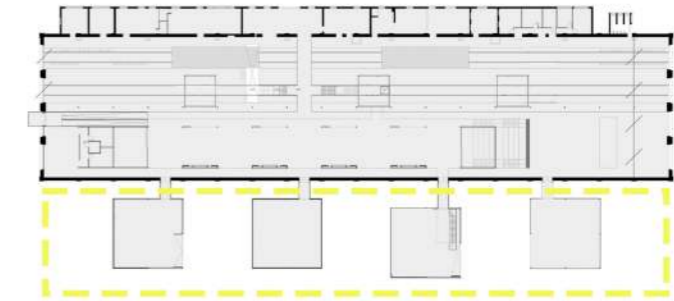
Otra cuestión, que hace a la elección de este material, revestimiento en chapa de acero corten es su peculiar forma de proteger a la edificación mediante una capa de óxido superficial, que se forma creando una película densa altamente adherente, estable, impermeable al agua y al vapor de agua. Este elemento de acero oxidado no requiere mantenimiento y no es necesario aplicar ningún tipo de protección galvanizada o pintura anticorrosiva.



La doble piel compuesta por la lámina ondulada microperforada, que ayuda a filtrar y minimizar el impacto de la radiación solar y, el cristal al interior producen un ahorro energético además de influir directamente en la temperatura interior.

Piel de chapa ondulada  
Acero corten

Piel de chapa ondulada  
Acero corten microperforado



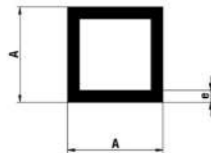
# Intervención exterior

## Detalles envolvente

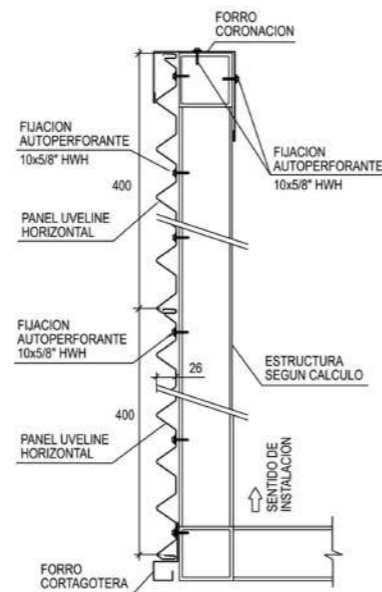
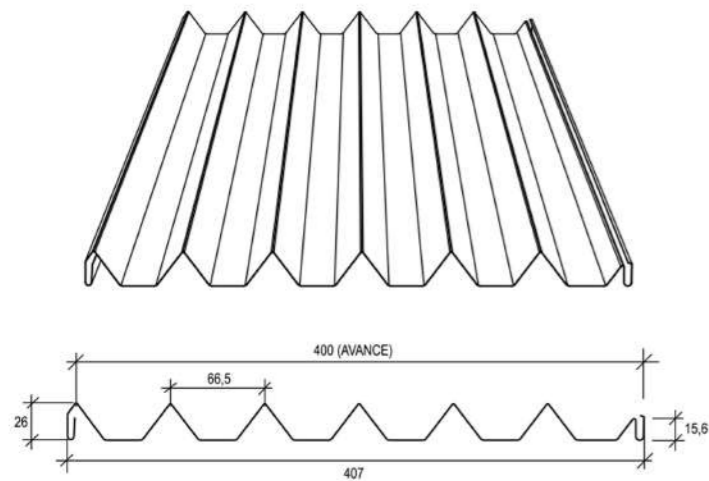
El montaje de los paneles es simple, rápido y económico. Se fija mediante un tornillo auto perforante directamente a la estructura de apoyo. Los sellos recomendados son de polietileno reticulado. El empalme es de tipo machi-hembra y se fija a la estructura en el valle.

### Estructura principal

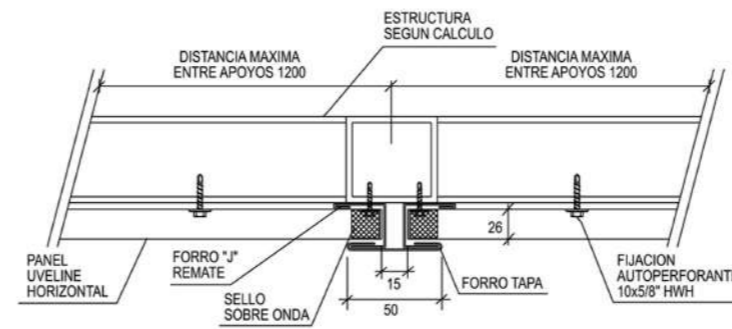
Perfil estructural Aluar  
Tubos cuadrados



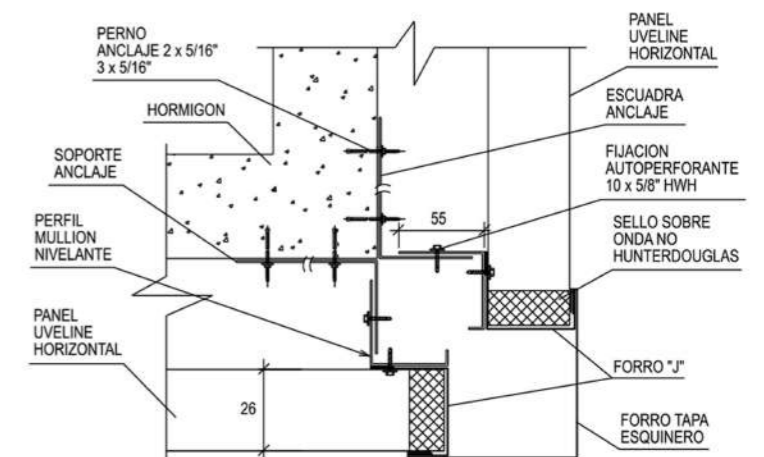
Perfil	A	e	Peso kg/m
MC-091	15.00	1.25	0.185



Detalle superior e inferior de panel horizontal



Opción con cantería

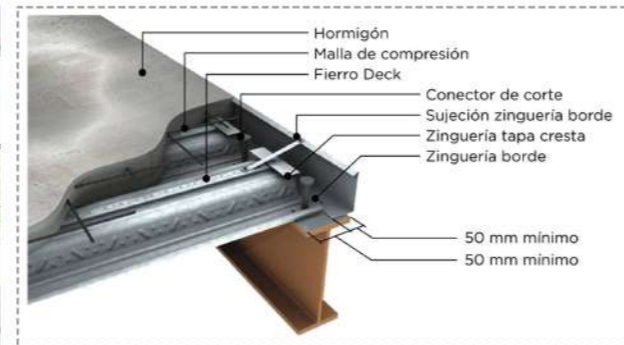


Detalle encuentro en esquina revestimiento horizontal

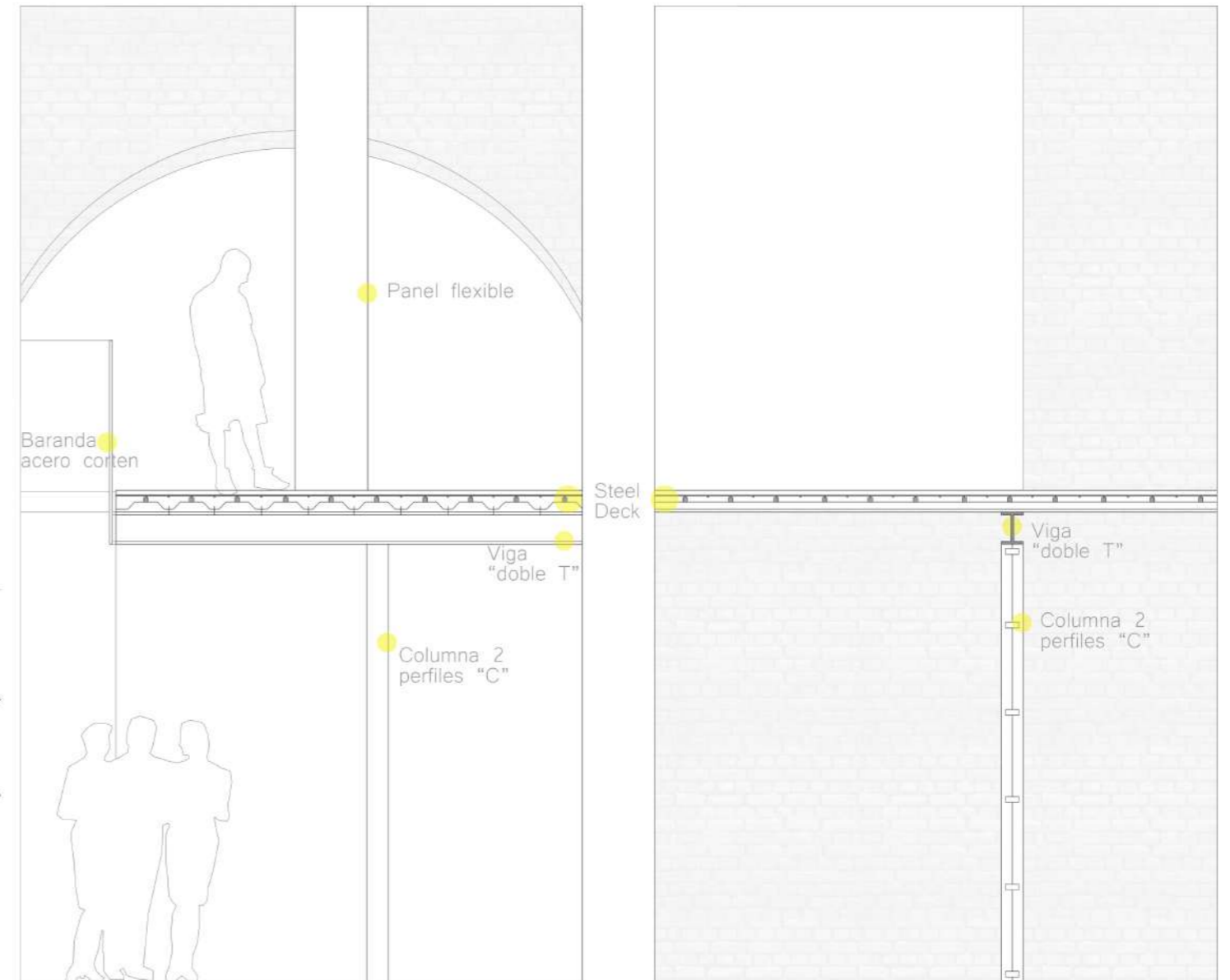
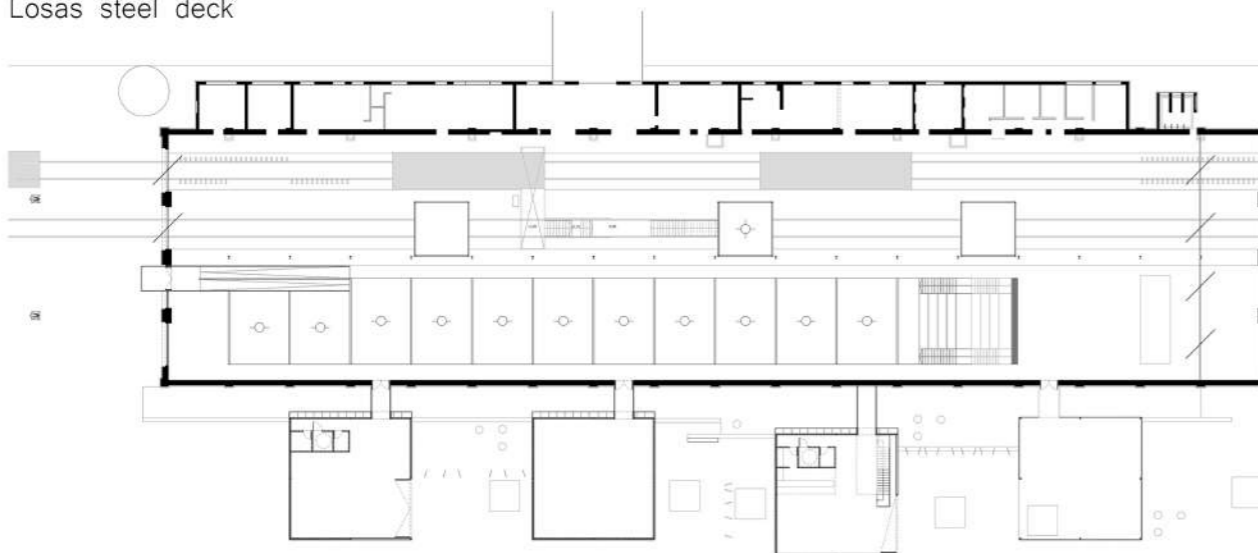
# Intervención Interior

## Plataforma

Para la resolución constructiva de la plataforma en el interior de la preexistencia se opta por columnas compuestas de dos perfiles "C" enfrentados, vigas "doble T" y una losa de Steel Deck, ésta última se compone una chapa de acero nervada inferior apoyada sobre la viga y que permite recibir el hormigón vertido que completa la losa. La chapa nervada actúa como encofrado perdido y queda incorporada al conjunto, actuando como parte de la enfierradura de refuerzo a tracción en la cara inferior de la losa. Esta configuración se complementa con una malla de refuerzo de acero que permite repartir las cargas y absorber los esfuerzos de retracción. El resultado es una losa nervada unidireccional. Por último, para asegurar un comportamiento estructural óptimo y una conexión y continuidad efectiva entre el plano de la losa y las vigas que la soportan se deben instalar conectores de cortante entre las vigas y el hormigón.



Losas steel deck



# Intervención Interior

## Paneles Flexibles

### Materialidad y posibilidades de armado

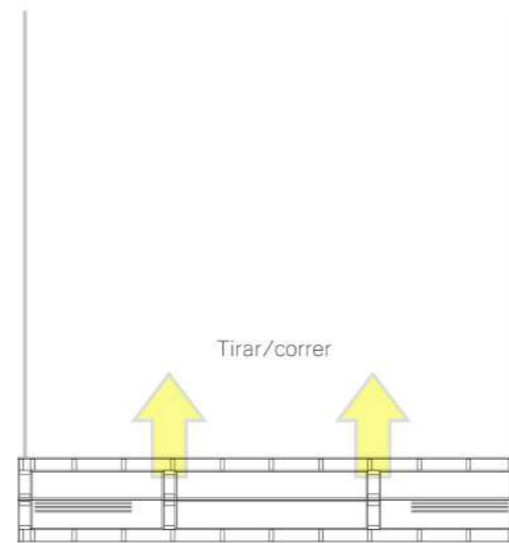
La decisión de proyectar paneles flexibles en un sistema constructivo en seco, no solamente es respetuosa con el edificio preexistente en cuanto a la huella que generamos en él y la energía que podría requerirse en caso de demoliciones posteriores sino que además el hecho de que sea flexible permite que el edificio pueda transformarse en el tiempo.

Tanto los paneles de planta baja como los de planta alta, poseen espacios de guardado y superficies lisas para posibles proyecciones, así como espacios que pueden usarse como vitrinas; éstos están diseñados para ser construidos con estructura de madera y placas de roca de yeso.



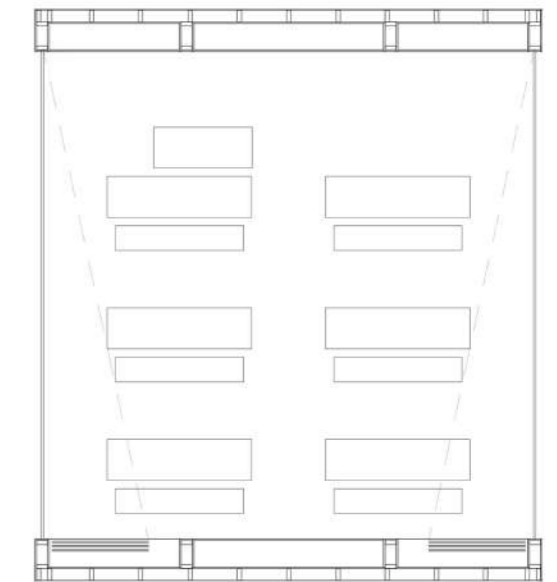
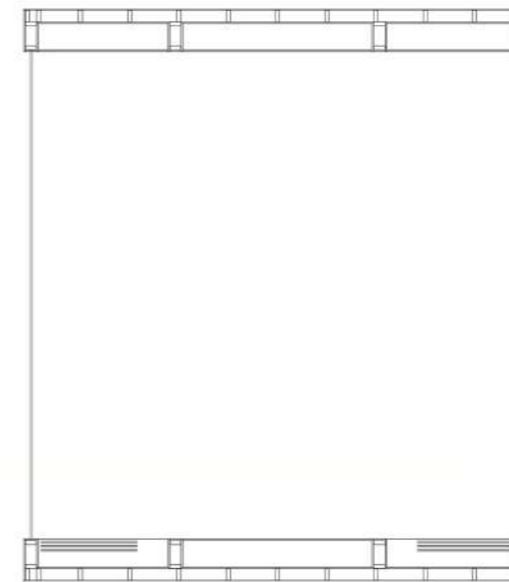
**PB**

Panel planta baja con posibilidades de cierre parcial e independiente uno del otro.



**PA**

Paneles planta alta, con posibilidad de dejar la "planta libre" para exposiciones o desplegar y/o generar espacios de taller y trabajo.



**Exposiciones**

Espacio de planta alta completamente abierto, integrado al museo



**Exposiciones transitorias**

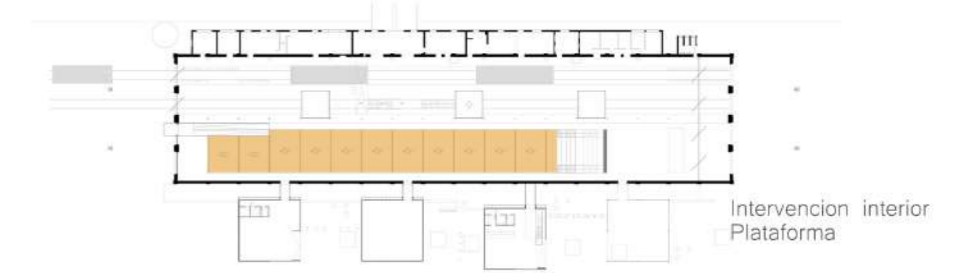
Con desplazamiento de paneles, + sectorizado



**Aulas**

Armado de aulas

# Planta estructura

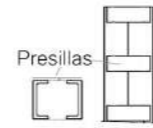


## -Estructura preexistente

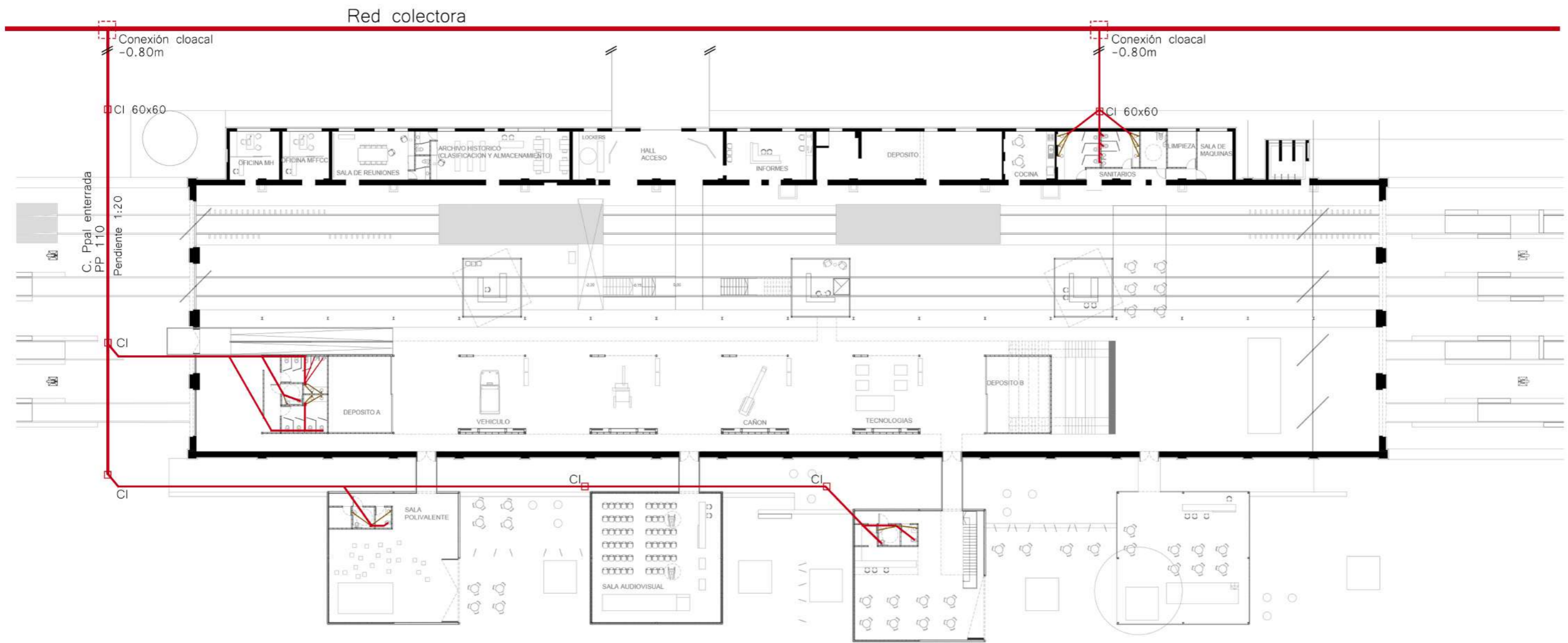
- Caja muraria portante
- Columnas existentes  
Perfil doble "T"

## -Estructura intervención

- Columnas plataforma  
Perfil "C" doble con presillas
- Vigas Perfil doble "T"
- Columnas □ cajas exteriores  
Sobre platea de H°A°



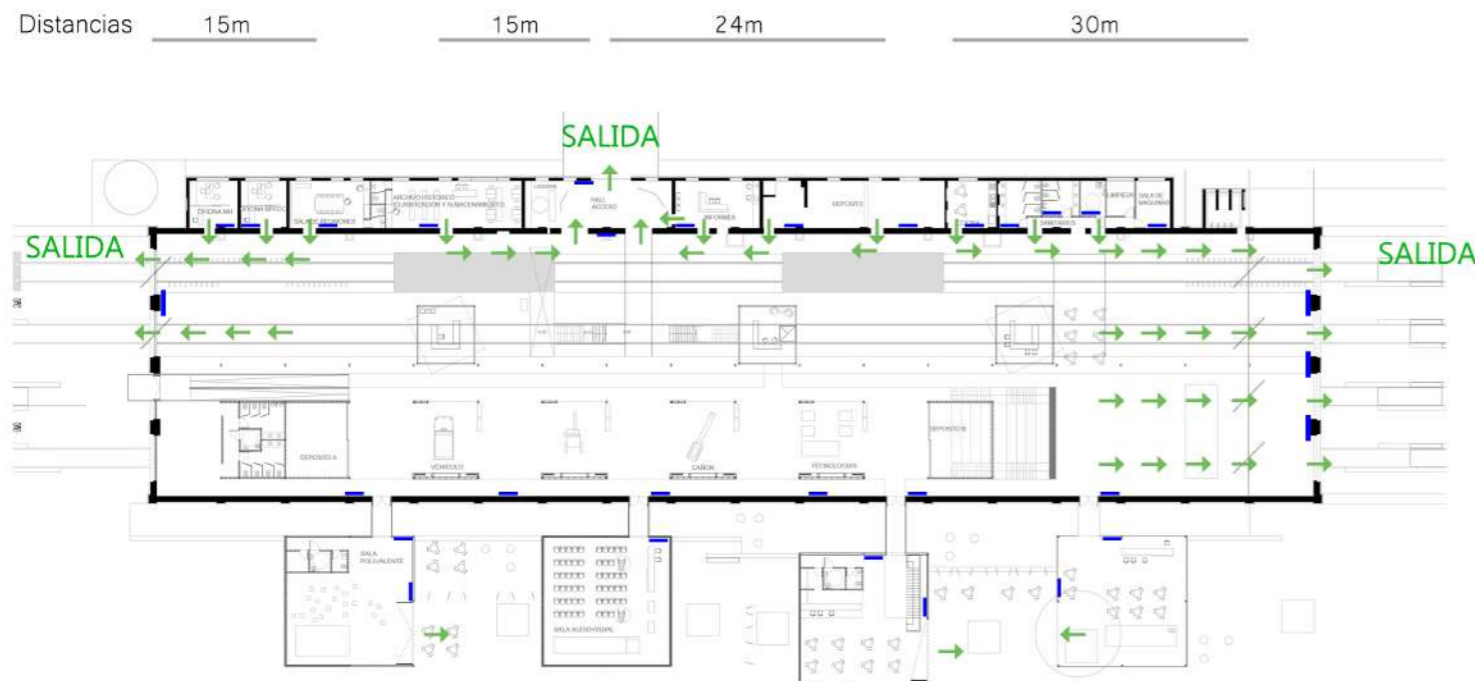
# Desague cloacal



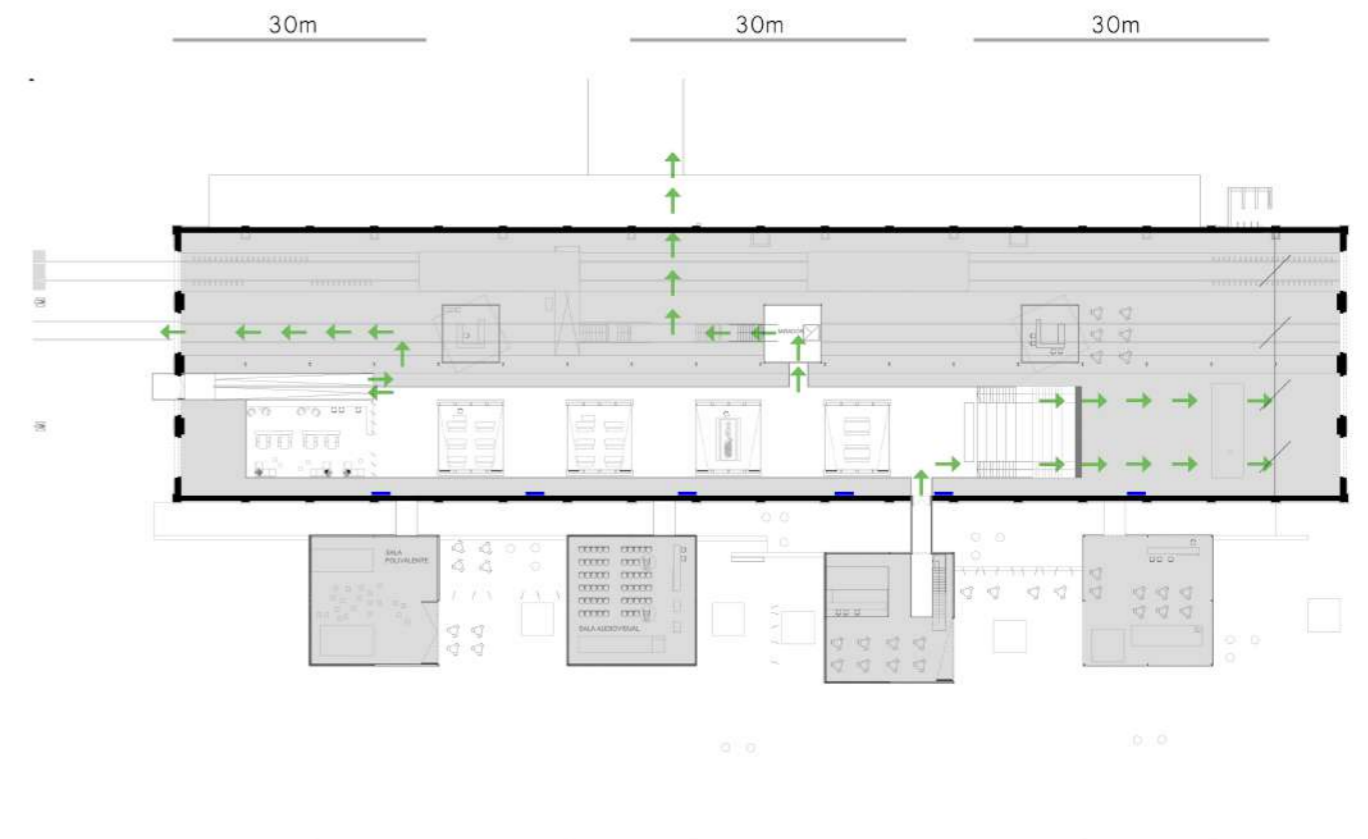
# Plan de evacuación Incendio

2 Niveles, Zona urbana (sin medianeras)  
Actividad predominante: Cultura  
Caract. constructivas: Estructura metálica y mampostería  
R4/R5 Materiales combustibles/poco combustibles

Planta baja



Planta alta



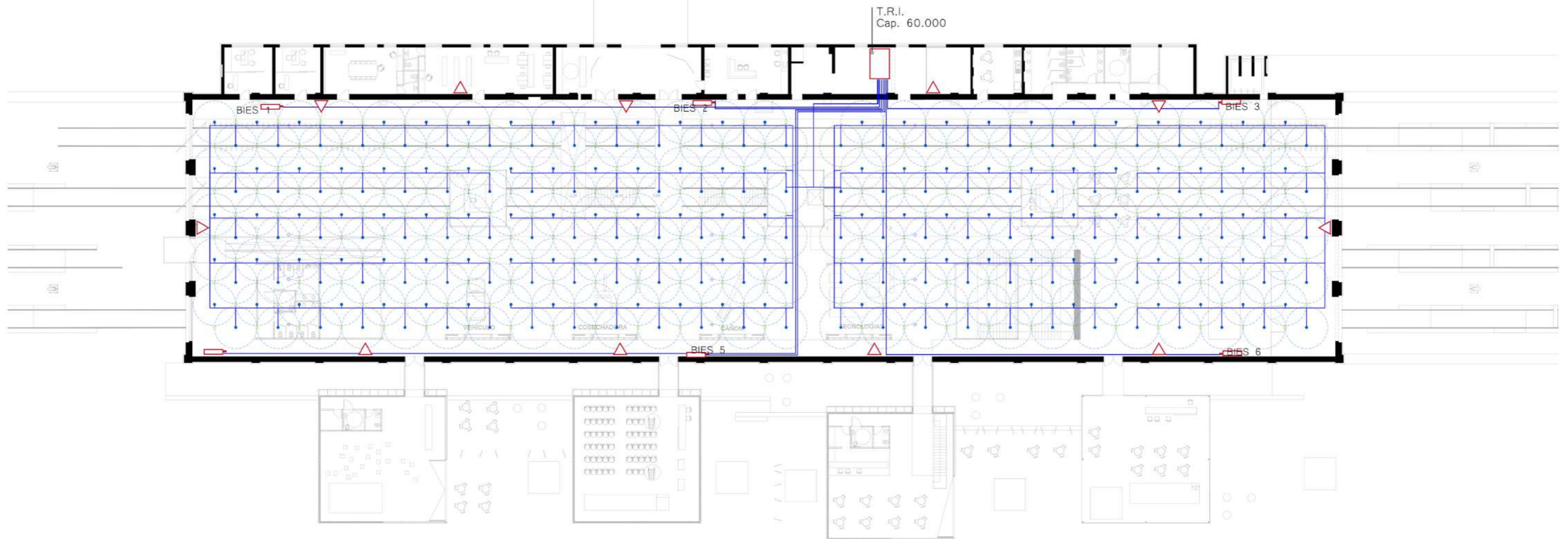
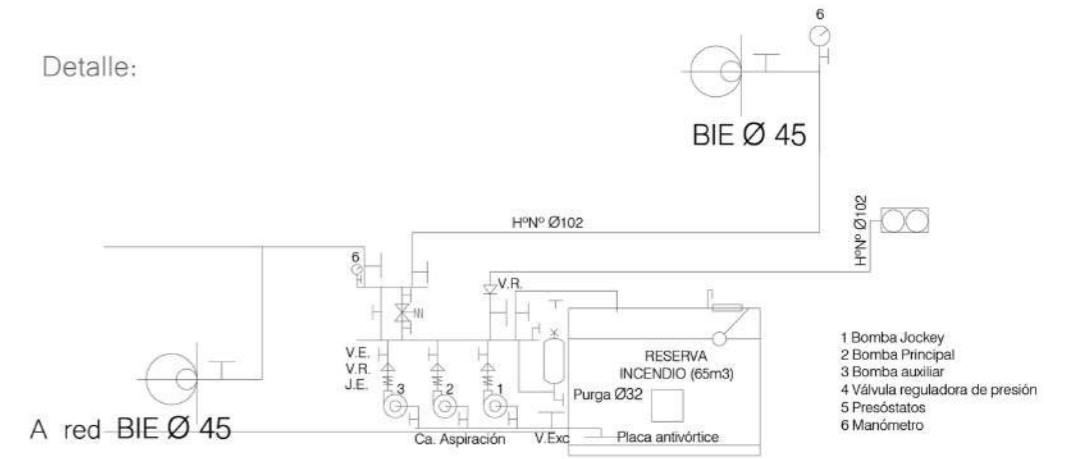
- Recorrido de evacuación
- Luz de emergencia

# Incendio

## Detección y extinción

-  Detectores de humo
-  Rociadores
-  Matafuegos
-  BIE'S

Detalle:

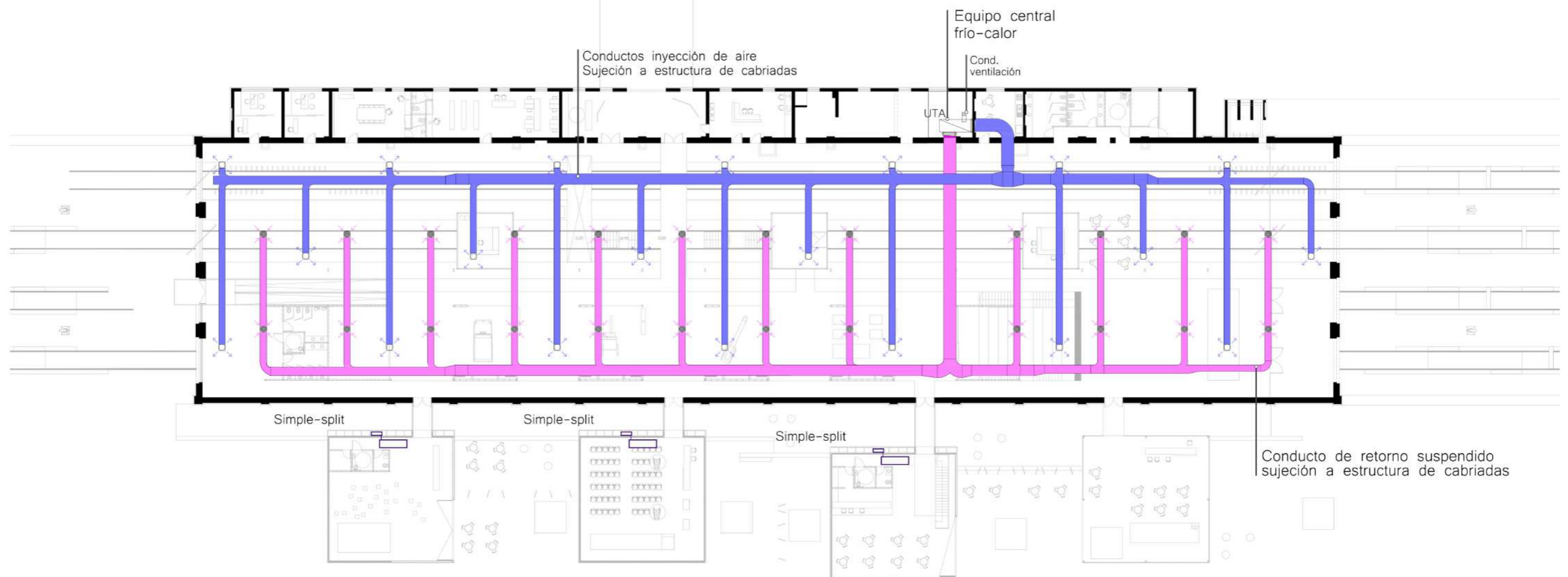


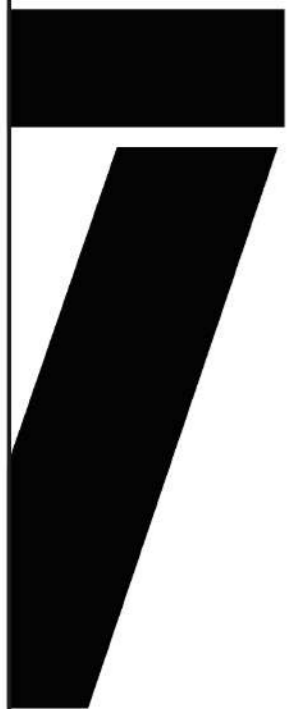


# Climatización

Para la instalación del sistema de climatización de la gran nave se optó por una unidad de tratamiento del aire UTA. Los conductos serán ejecutados a la vista y sujetos a la estructura existente del edificio, retomando el carácter industrial.

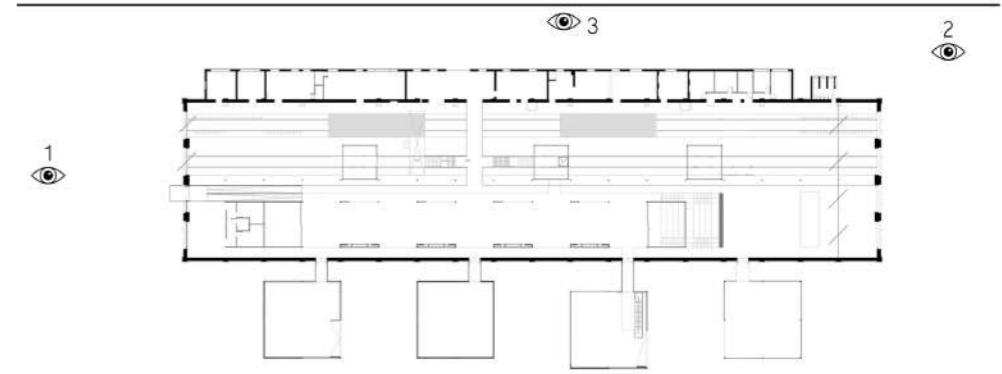
Para las cajas (adiciones), y continuando con la idea de que puedan funcionar de manera independiente, se colocan en cada una un equipo de Simple-Split; la unidad condensadora al exterior en el espacio contenido por la doble piel y la unidad evaporadora al interior, su funcionamiento dependerá de la energía almacenada en las baterías a través del sistema solar fotovoltaico.



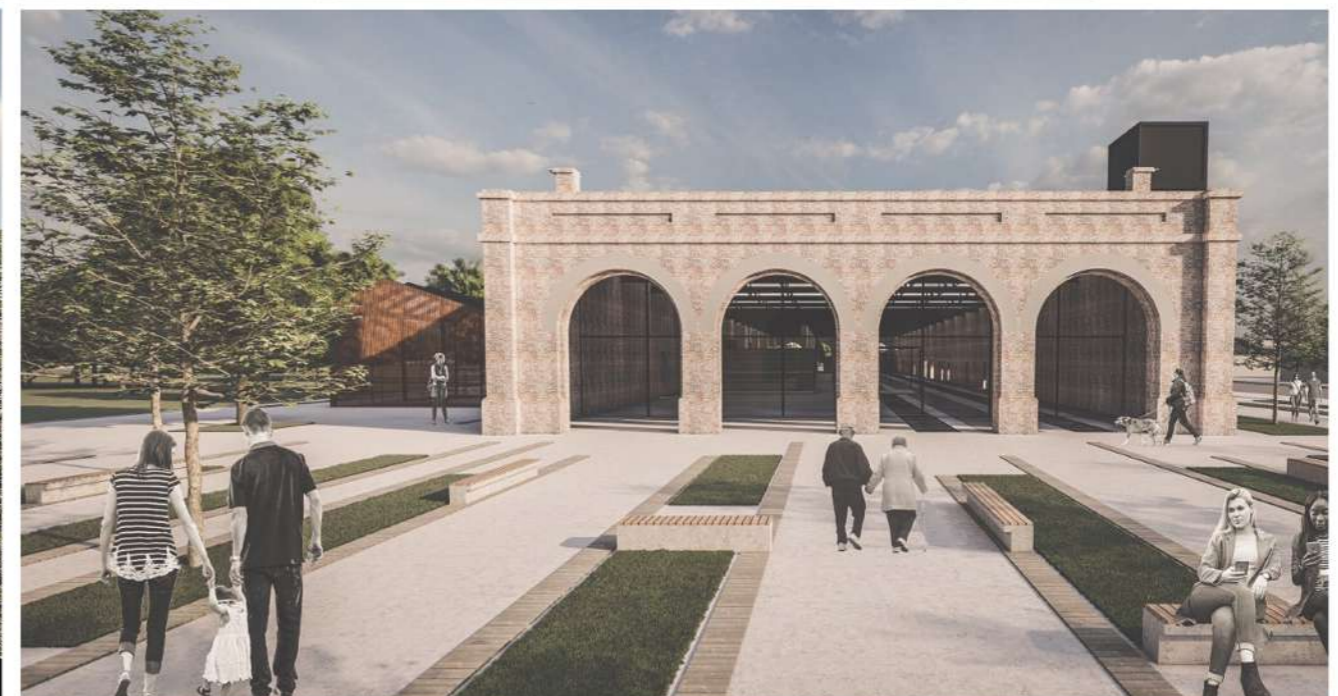
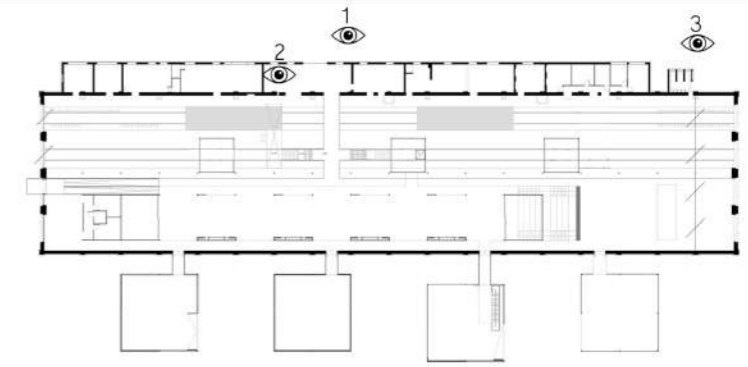


**Galeria  
de imágenes**

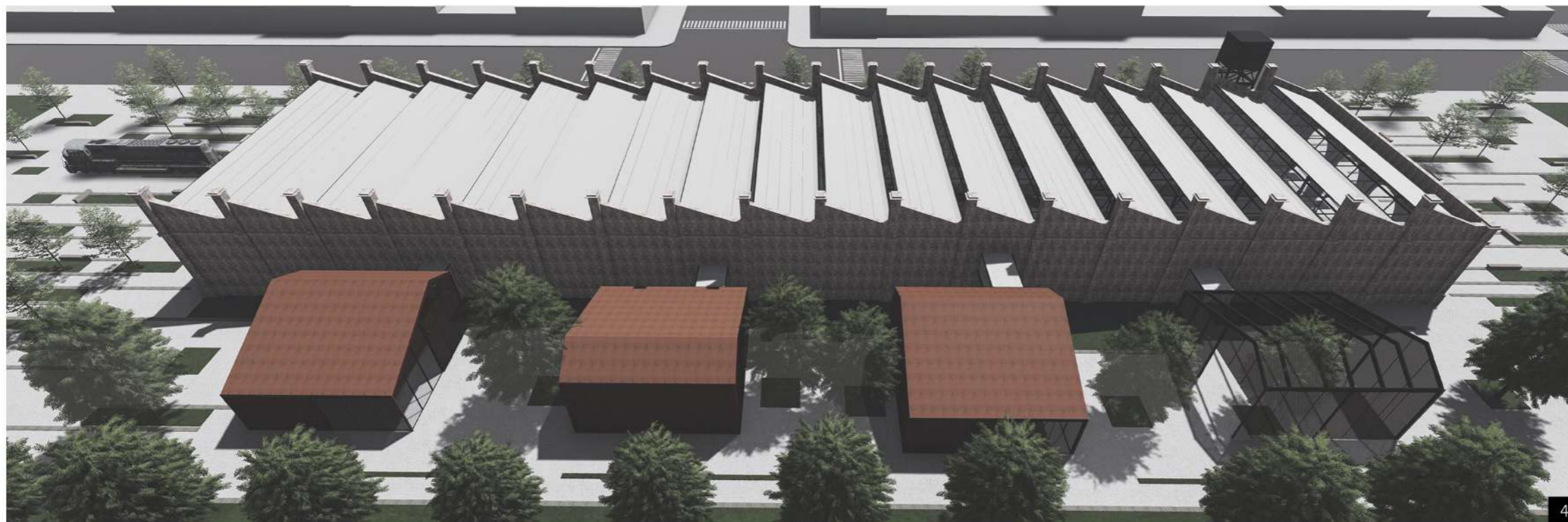
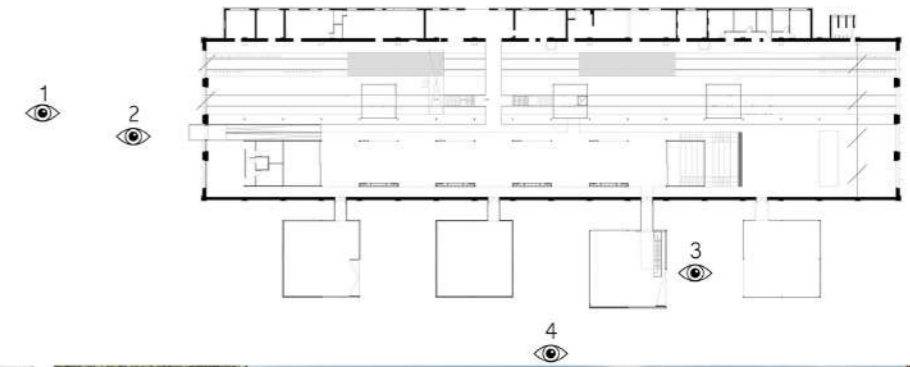
# Galeria de imágenes



# Galeria de imágenes

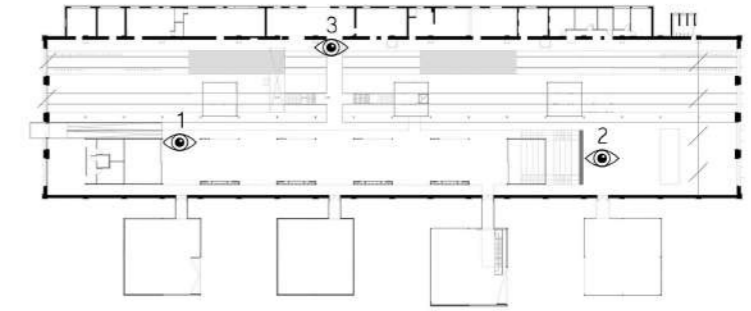


# Galeria de imágenes

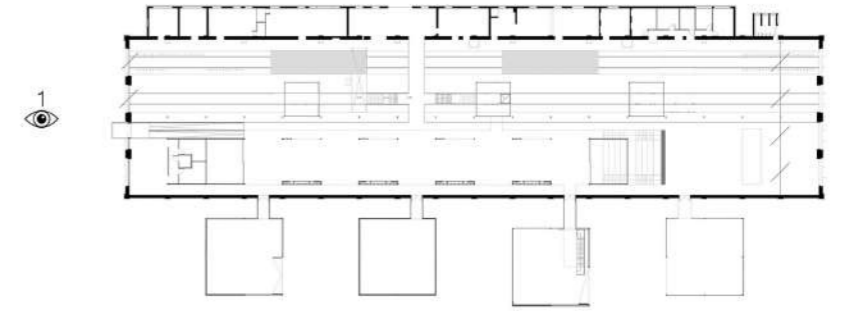


# Galeria de imágenes

(Interiores)



# Galeria de imágenes



# Referentes

...en cuanto a lo espacial, MOSTRAR



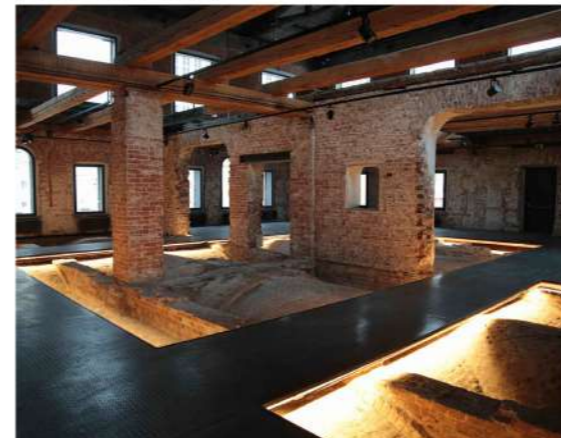
Fonundrie's Garden  
Doazan + Hirschberger



Sculpture Center  
Andrew Berman



RECORRER



Castel Tirolo  
Markus Scherer

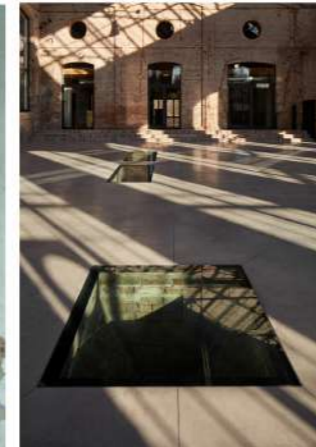


Pinacoteca del Estado de Sao Paulo  
Paulo Mendes da Rocha

CONSERVAR



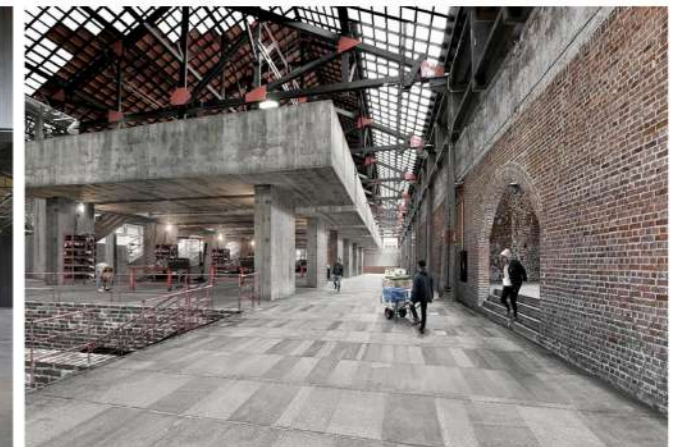
Intermediae Matadero Madrid  
Arturo Franco



INTERVENIR



Gallerie of Hangar16  
Iñaki Carnicero





# Bibliografía

## Textos

- Teorías de la intervención arquitectónica; Ignasi Solá Morales
- Del contraste a la analogía. Transformaciones en la concepción de la intervención arquitectónica; Ignasi Solá Morales
- Atmósferas: Entornos arquitectónicos - las cosas a mi alrededor; Peter Zumthor
- Introducción al sistema Stell Framing. Arq. E. Jáuregui
  
- Historia de los ferrocarriles argentinos. Ortiz
- Libro: Las Flores

## Web

- Plataforma Arquitectura
- Arq. Clarín

## Revistas

- Revista Plot edición especial n°9: Paisaje
- Revista Summa+160

## Capba1

- Info del curso del CapbaUno: Intervención edilicia y zonas de protección patrimonial
- Hacia una ciudad accesible. CapbaUn

## Entrevistas:

- Juan Adolfo Mincevich, en "La Fraternidad"
- Nora Genaro, Archivo Historico y Museos
- Maria Morales, Secretaria de Cultura
- Ignacio Chervero, Secretaria Planeamiento