

**F Á B R I C A
C U L T U R A L
P O L I V A L E N T E ,**
nodo de convergencia
b a r r i a l .

FAU Facultad de
Arquitectura
y Urbanismo



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE LA PLATA

Trabajo Final de carrera / Taller FPE / FAU - UNLP 2022 / Jofre, Solange

Jofre, Solange

Autora: Analia Solange, JOFRE.

N° de alumna: 32849/4.

Título: "Fábrica Cultural Polivalente, nodo de convergencia barrial".

Proyecto final de carrera: Taller vertical de arquitectura N°8. PAGANI - ETULAIN.

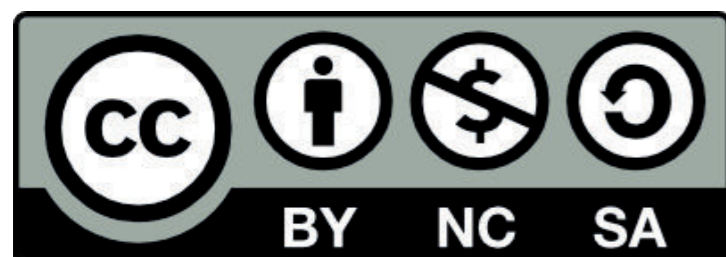
Coordinador PFC: Arq. Hernán, QUIROGA.

Unidad integradora: Arqa. Ma. Gabriela, MARICHELAR - Arqa. Silvia, PORTIANSKI - Ing. Angel, MAIDANA - Arq. Santiago, WEBER - Arqa. Adriana, TOIGO.

Institución: Facultad de Arquitectura y Urbanismo - Universidad Nacional de La Plata.

Fecha de defensa: 30/05/2022.

Licencia creative commons:



FAU Facultad de
Arquitectura
y Urbanismo



Indice:

01. Lugar	05
1.1. Ubicación	06
1.2. Situación urbana actual	10
1.3. Objetivos (masterplan)	12
1.4. Esquema director	14
1.5. Vacío Intersticial elegido	16
1.6. Patrimonio y preexistencias	18
1.7. Bienes materiales e inmateriales	22
1.8. Objetivos (proyecto)	24
02. Tema	26
2.1. Cultura	27
2.2. Agenda cultural	28
2.3. Casa central	29
2.4. Museo histórico regional "Almirante Brown"	30
2.5. Centro de producción audiovisual "Leonardo Favio"	31
2.6. Selección de terreno	32
2.7. Fábrica cultural polivalente	34
03. Programa	38
3.1. Existente	39
3.2. Complementario	40
3.3. Proceso productivo	45
04. Estrategias proyectuales	47
4.1. Intenciones proyectuales	48
4.2. Propuesta entorno inmediato	50
4.3. Propuesta reestructuración peatonal	52
4.4. Operaciones proyectuales	54
05. Resolución proyectual	59
5.1. Implantación	60
5.2. Plantas	64
5.3. Cortes y vistas	72
06. Resolución constructiva	85
6.1. Despiece y plantas estructurales	86
6.2. Planta sector	90
6.3. Corte crítico	92
6.4. Detalles	94
6.5. Gestión	96
6.6. Etapabilidad	98
6.7. Intervención de fachada existente	100
07. Resolución de instalaciones	103
7.1. Criterios sustentables	104
7.2. Criterios generales	106
7.3. Instalación pluvial	108
7.4. Saneamiento (cloacal y agua fría)	112
7.5. Incendio	114
7.6. Energía solar	120
7.7. Acondicionamiento térmico	122
7.8. Confort acústico	124
08. Referentes - Bibliografía	127
8.1. Empíricos	128
8.2. Programáticos	129
8.3. Teóricos	130
8.4. Revistas, sitios web	132
09. Conclusión	134
10. Agradecimientos	135

Introducción

El siguiente trabajo final de carrera se desarrollará en mi ciudad natal, y pretende representar una *postura de acción frente a un mundo previamente habitado*, que presenta preexistencias obsoletas debido al avance tecnológico y a los procesos de desindustrialización, pero que forman parte de una memoria colectiva arraigada al lenguaje arquitectónico, por lo que se pretende **preservar y reinterpretar las tipologías industriales para adaptarlas a las necesidades actuales**. La historia de nuestro país esta marcada por el impacto que supuso la transición de una sociedad tradicional a una moderna e industrializada, en el desarrollo urbano de las ciudades y en el modo de vida tal como lo conocemos actualmente. Es por esto que resulta pertinente e indispensable lograr la reutilización de aquellos sitios modificando su situación de abandono, y otorgándoles una "segunda vida" que no atente contra la primera, antes que recurrir a la tabula rasa de una demolición. De esta manera, se pretende "re-vivir" el patrimonio, debido a que toda arquitectura nueva conlleva elevados gastos de energía, y a la vez, produce una cantidad de desechos considerables con el consecuente impacto ambiental, por lo que se entiende la intervención como una respuesta a una problemática de tipo económico, cultural y social. No sólo se encuentra en las preexistencias estímulos para crear nuevas piezas que enriquezcan al patrimonio, sino que para proyectar representan una oportunidad única para que los arquitectos nos involucremos con los procesos de reciclado y que la industria constructiva emprenda un camino hacia un **futuro más sostenible y responsable**. Este trabajo tiene como objetivo generar un **proyecto guía**, que sea testigo de una alternativa a la desenfrenada densificación horizontal y la expansión de las ciudades sobre el territorio natural, buscando propuestas más sostenibles, que garanticen la accesibilidad a una ciudad inclusiva e igualitaria.



L U G A R

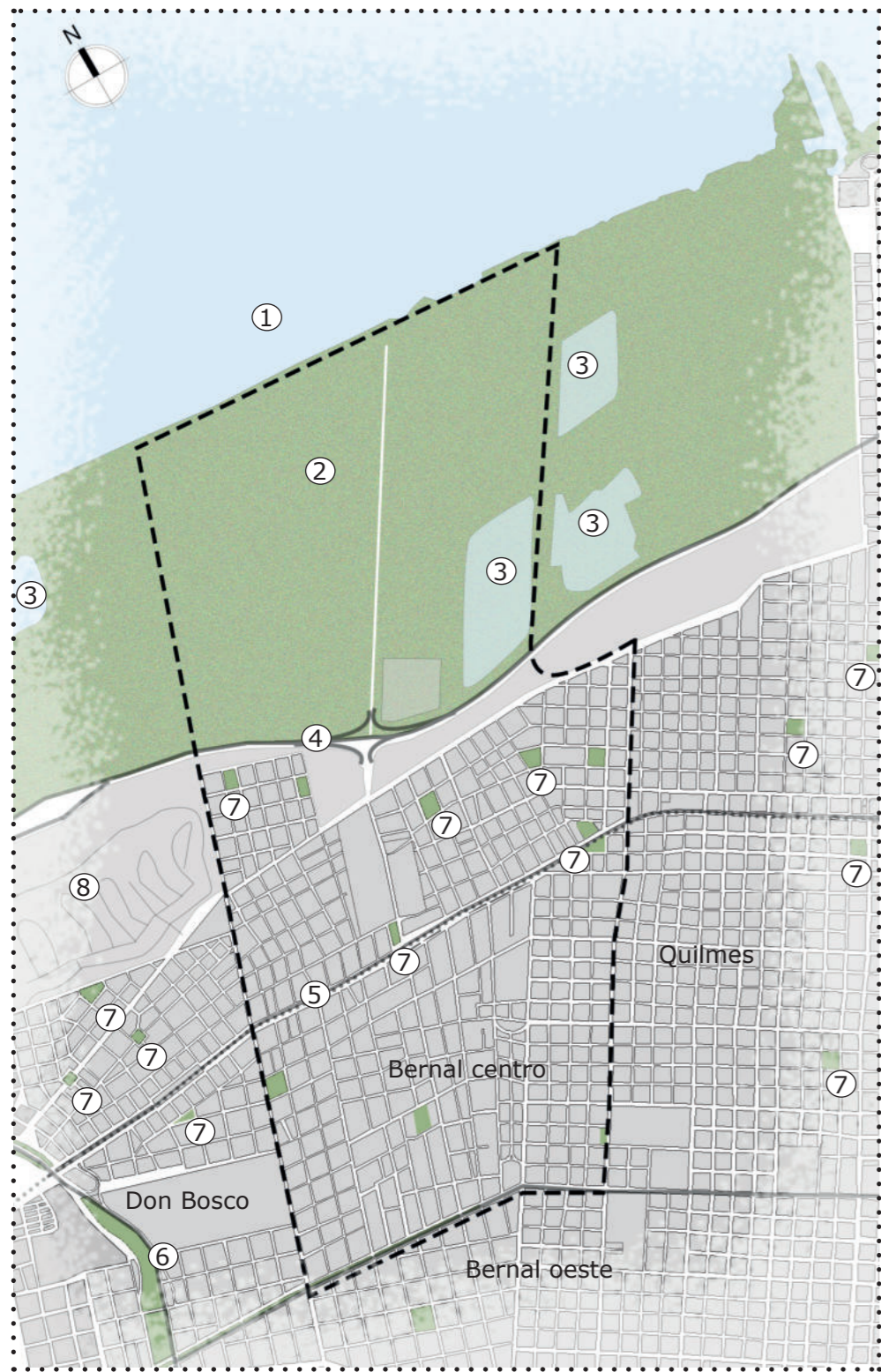


El siguiente trabajo se emplazará en la **localidad de Bernal**, que se encuentra al nordeste del partido de Quilmes, en la provincia de Buenos Aires. Se analizará en el contexto de globalización actual la **fragmentación de los espacios metropolitanos**, que se presentan organizados y mutuamente vinculados a partir de un "centro" (económico, político, cultural) hacia una multiplicidad de fragmentos, con diferentes funciones

y características, desvinculados entre sí y cuya distribución espacial no reconoce ni plan de conjunto, ni una lógica común ni desde luego un centro que opere como referente común y articulador. Este modelo implica una **nueva forma de separación de funciones y elementos socio-espaciales**, ya no como antes, en una dimensión grande (ciudad rica, ciudad pobre, zona habitacional, zona industrial),

sino en una dimensión pequeña. Veremos como elementos económicos y barrios habitacionales se dispersan y mezclan en espacios pequeños, centros de comercio se emplazan en todas partes de la ciudad, urbanizaciones de lujo se localizan en barrios marginales y viceversa. Desarrollo que se hace posible por medio de muros y cercos, barreras con las que se aseguran contra la pobreza las

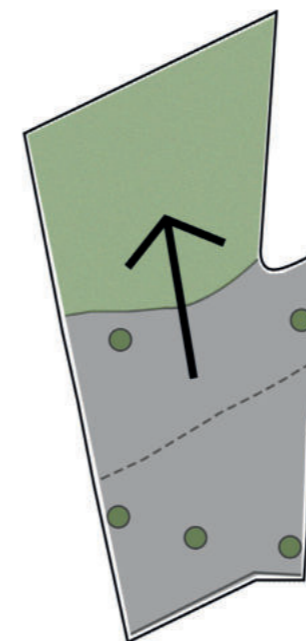
islas de riqueza y exclusividad. Aunque se observa que los barrios de clase media y baja también se amurrallan. Se analizará las **nuevas formas de producir y organizar espacialmente la ciudad** mediante la sustitución de la traza continua por elementos de carácter insular cuya relación con el resto del espacio urbanizado solo importa en términos de accesibilidad.



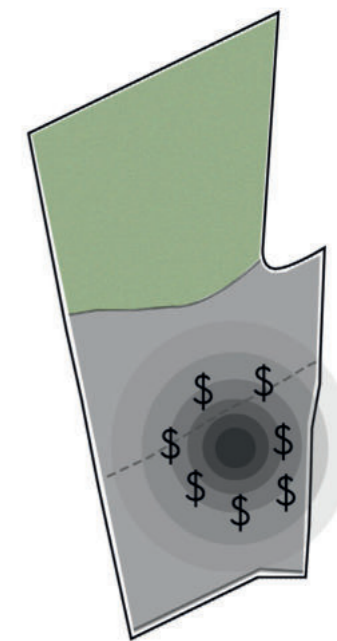
1. Río de La Plata / 2. Costanera / 3. Cavas - arroyos / 4. Autopista Buenos Aires - La Plata / 5. Línea Roca de ferrocarril / 6. Acceso Sudeste / 7. Plazas barriales / 8. Barrio privado "Nuevo Quilmes".

Al igual que muchas otras ciudades, para el proceso de configuración urbana de Bernal, los **principales referentes físicos fueron el río y la línea de ferrocarril**. A partir del predio ferroviario se fue asentando la población y en la actualidad, es donde se encuentra al centro y el punto de referencia de la localidad. Presenta una **estructura urbana abierta**, sin barrios cerrados y en pleno proceso de modificación y ampliación, convirtiéndose

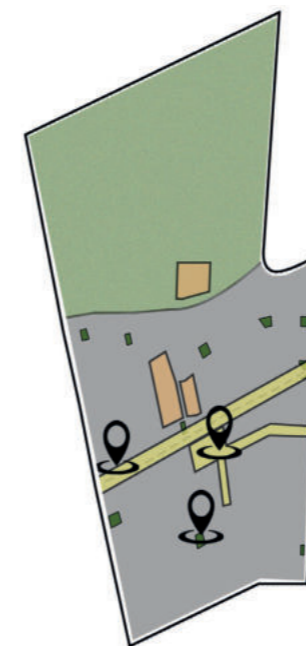
en un **"subcentro"** dentro del partido de Quilmes, debido a la actividad comercial que crece con rapidez y atrae nueva población, se produjo un cambio en la ordenanza que permite la construcción en altura, con las complicaciones que esto conlleva, como el déficit en los servicios y equipamientos públicos que no se desarrollan a la par de la densidad de la localidad. Mediante el diagnóstico y análisis se observa como condición actual:



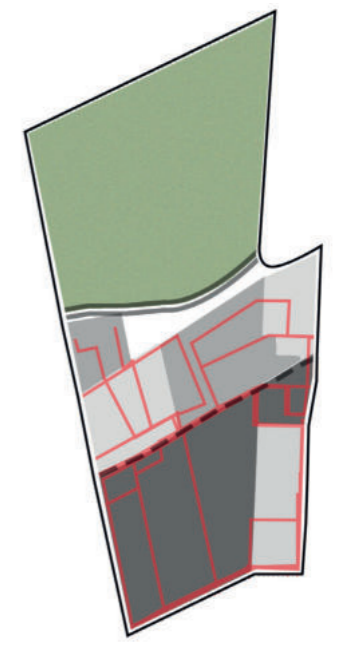
Un **modelo ocupacional dual**, por un lado, la costanera formada por la reserva natural y humedales a proteger, por el otro, el tejido urbano compacto. La mancha urbana presenta escasa planificación con una **tendencia de crecimiento en sentido norte**. No se aprovechan los vacíos intersticiales de la trama que podrían transformarse en vacíos de oportunidad. Como tampoco se potencian los edificios existentes con usos obsoletos o que se encuentren en desuso.



Una **fuerte centralidad**, donde se concentran los usos y la población, lo cual no solo eleva el costo de la tierra sino que también genera un consumo inadecuado del suelo y servicios, ocasionando problemas de accesibilidad no equitativa, llevando a los habitantes a migrar hacia una **periferia sin infraestructura ni espacios públicos**.

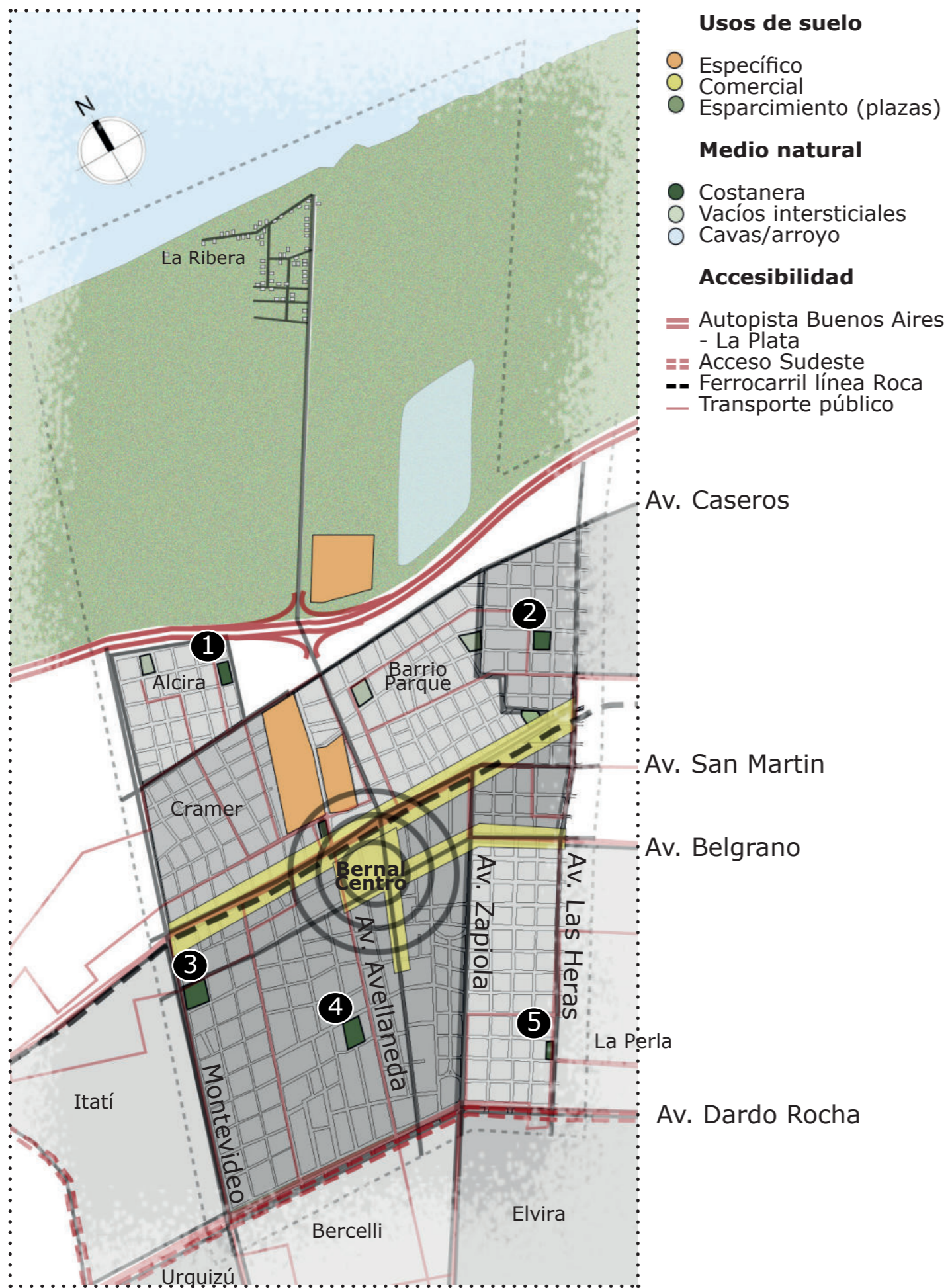


Un tejido enfocado en el **uso residencial**, que genera **falta de espacio público** para una comunidad de 86.000 habitantes aproximadamente; por su parte, los espacios existentes presentan un estado de descuido e inseguridad. Se observa escasa infraestructura de uso público, de interacción y expresión social-cultural.



Un **déficit en la movilidad**, debido a una dependencia y concurrencia excesiva al centro por la necesidad de traslado, con el consecuente conflicto vehicular, que trae consigo congestión y contaminación. Como resultado se observan problemáticas tales como **barreras urbanas, segregación de grupos sociales, falta de interacción, separación de comunidades**, entre otras.

Situación urbana actual:

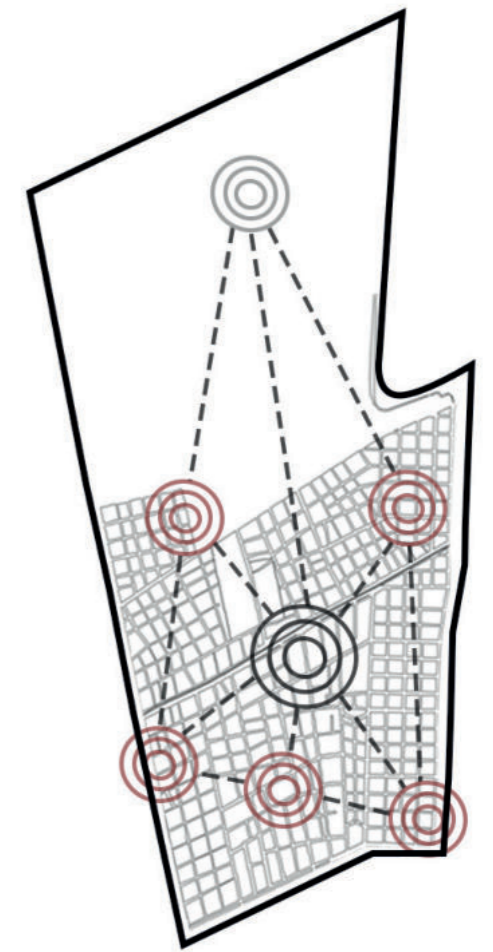
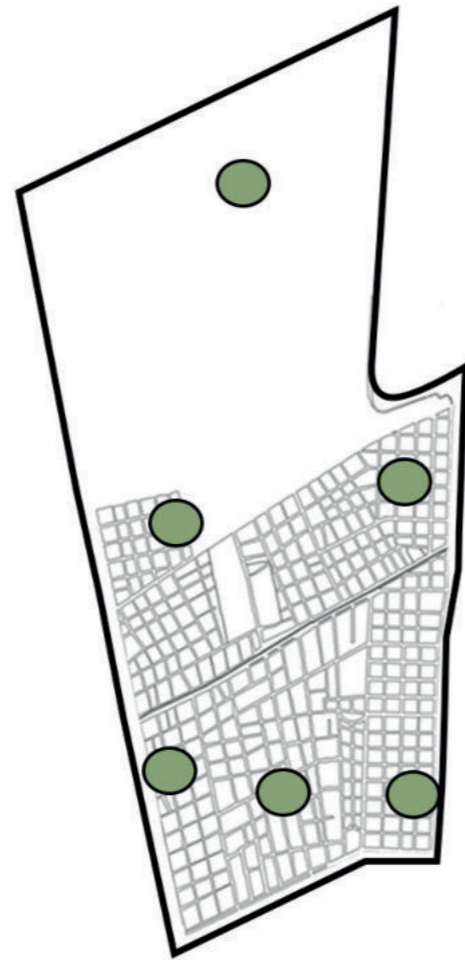
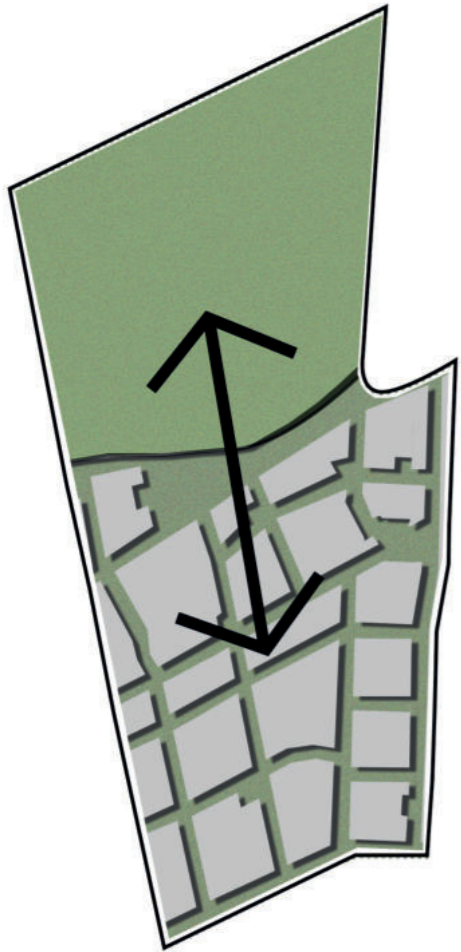


Vacios intersticiales:



En la actualidad, **estos vacíos de la trama pertenecen a la municipalidad**, por lo que conviven en la vorágine de la localidad con una identidad escondida, al encontrarse cercados por rejas y/o muros, tratando de esta manera evitar la ocupación del predio, el vandalismo, que se transforme en un lugar donde se acumulan residuos, autos abandonados, o simplemente, que los niños ingresen a jugar al fútbol.

El anterior análisis urbano motivó a reflexionar y repensar el escenario actual sobre el cual se trabajará, como también sobre cómo debería ser la forma de seguir produciendo y planificando la ciudad, ya que su crecimiento y ocupación no es ilimitado ni infinito, como tampoco la capacidad del planeta de absorber y eliminar los residuos. Este trabajo está estructurado en dicho contexto urbano y **propone como estrategia de intervención, los siguientes lineamientos y objetivos para la macroescala:**



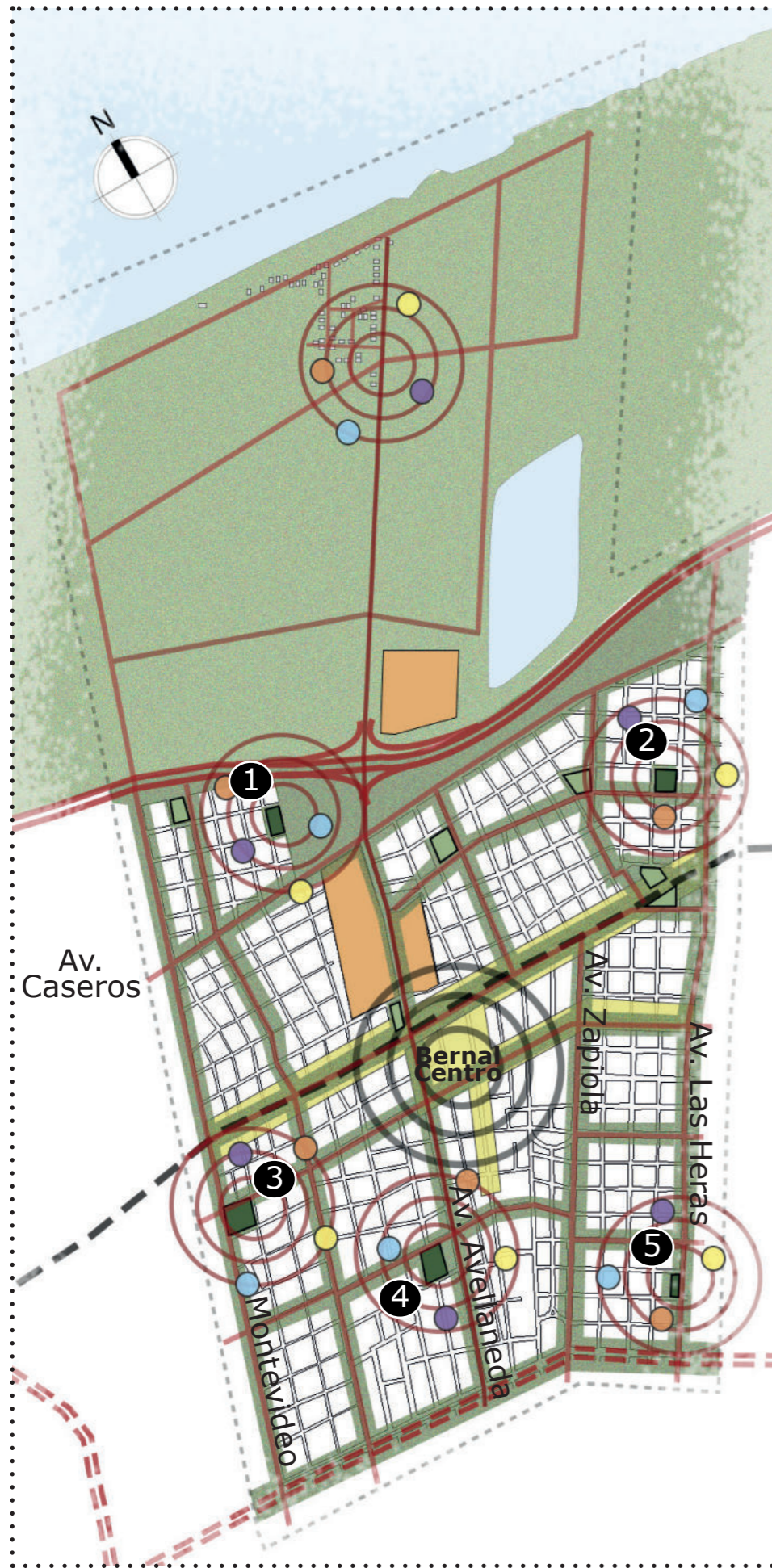
- desarrollar un **modelo ocupacional mixto**, mediante el cual exista un balance entre el tejido urbano y el espacio público, generando así que la tendencia de crecimiento sea el verde llegando a la ciudad y no viceversa.

- **reactivar los múltiples vacíos intersticiales existentes en la trama urbana**, transformándolos en el espacio público faltante dentro del tejido urbano para equilibrar la dualidad entre lo compacto y el verde. Volver a tener posibilidades en un centro que parecía agotado gracias a esos espacios.

- generar una **sutura urbana en sentido norte-sur** por medio de una reestructuración del sistema de movimientos, logrando mayor conectividad entre los distintos barrios de la localidad, descongestionando y acortando distancias de traslado, fomentando formas de desplazamiento alternativas al automóvil privado.

- proyectar un **sistema de subcentralidades que funcionen como nodos de convergencia barrial interconectados** mediante la incorporación de equipamiento público dinamizando las áreas inactivas de la localidad. A la vez, reaprovechar la infraestructura existente, para que no representen grandes impactos.

Esquema director:



Usos de suelo

- Específico
- Comercial
- Esparcimiento (plazas)

Medio natural

- Costanera
- Vacíos intersticiales
- Cavas/arroyo

Accesibilidad

- Autopista Buenos Aires - La Plata
- Acceso Sudeste
- Ferrocarril línea Roca
- Transporte público

- ⊙ Subcentros y áreas de influencia.
- Nodos de convergencia barrial generando nuevos y diversos equipamientos.

Av. San Martín

Av. Belgrano

Av. Dardo Rocha

Av. Caseros

Bernal Centro

Av. Zapotilla

Av. Las Heras

Av. Avellaneda

Montevideo

Vacios de oportunidad:



nodo deportivo



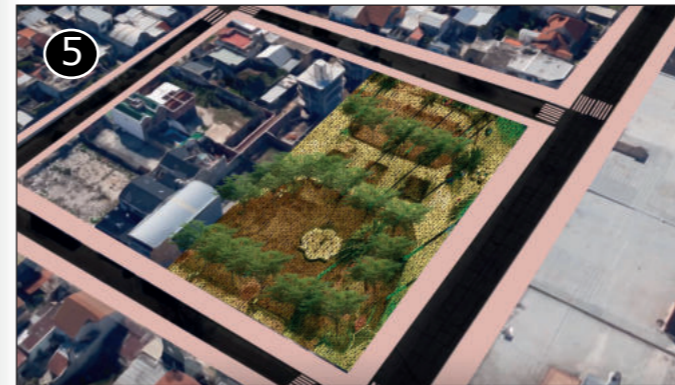
nodo gastronómico



nodo de salud

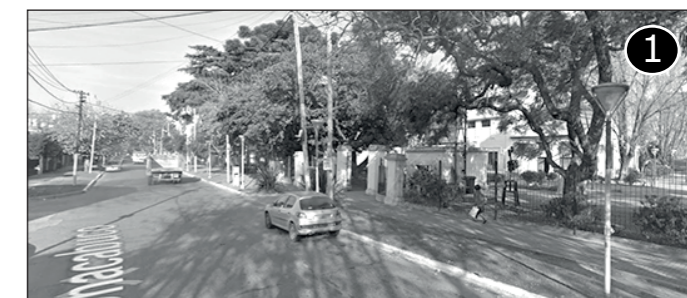
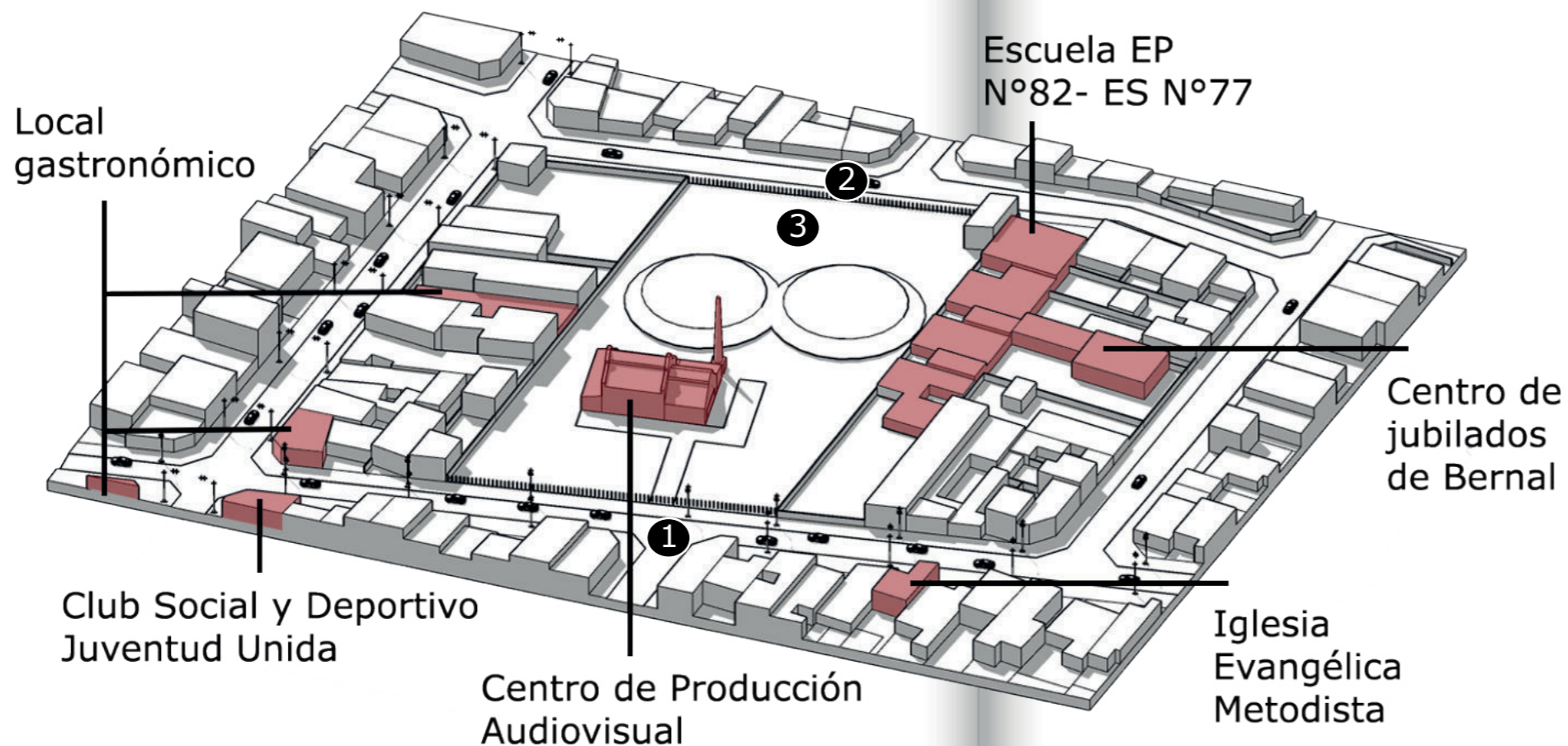


nodo cultural



nodo ferrial

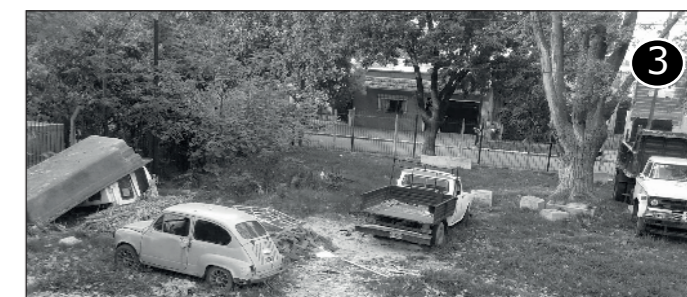
Los vacíos de la trama se transformarán en nuevos espacios públicos con equipamientos que respondan a las necesidades del contexto barrial inmediato, por lo que cada cual tendrá su propia identidad pero compartirán como hilo en común el espacio verde que ceden a la comunidad. Funcionarán como una red de nodos de convergencia barrial interconectados entre sí, ya que se propone un circuito para recorrerlos y conocerlos.



1
Calle doble mano, circulación de transporte público, veredas amplias, luminaria, acceso al terreno enmarcado.



2
Calle simple mano, poca circulación, veredas sin pavimentar, falta de luminaria, inseguridad, sin acceso al terreno.



3
Se encuentran viejos vehículos que aparentan pertenecer a un desarmadero, montículos de escombros y elementos desechados.

Vacío intersticial elegido:

Es un **terreno pasante** en el que se observan rastros históricos del edificio y maquinarias de la antigua **Estación de Bombeo** de la ex empresa de Obras Sanitarias de la Nación, un galpón principal, una torre de venteo y dos tanques cisternas semienterrados. El primero fue restaurado en el año 2012, intervención que propuso conservar las maquinarias inglesas usadas por la empresa tanto en su interior (una grúa móvil, una bomba impulsadora de agua, unos bancos metálicos de trabajo) como al exterior, ya que conservan un **gran valor sobre la memoria del sitio**.

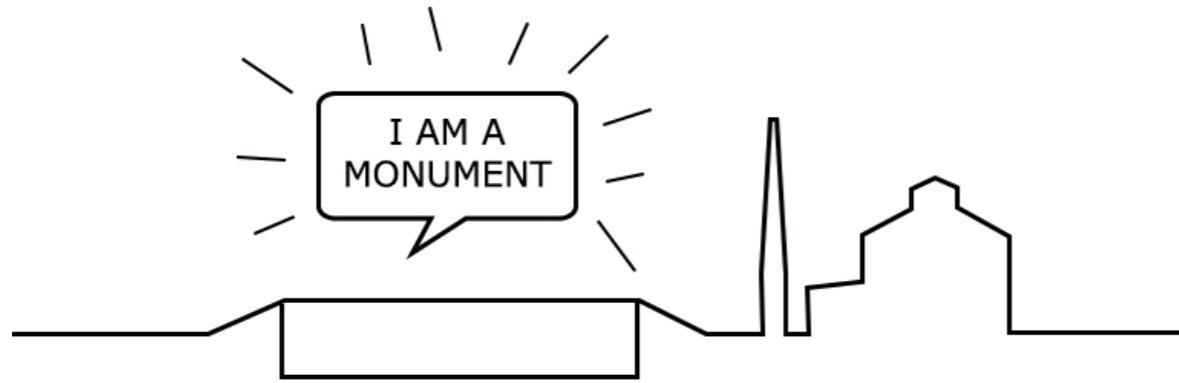
Aspectos positivos:

- **preexistencia** en el predio donde actualmente se desarrollan actividades culturales (Centro de Producción Audiovisual Leonardo Favio, CPA).
- propuesta existente de ampliación programática por parte de la Municipalidad.
- gran concurrencia de **transporte público**.
- importante cantidad y diversidad de público, debido a su buena accesibilidad.
- **gran disponibilidad de superficie** (10.400 m²) para generar espacio público.

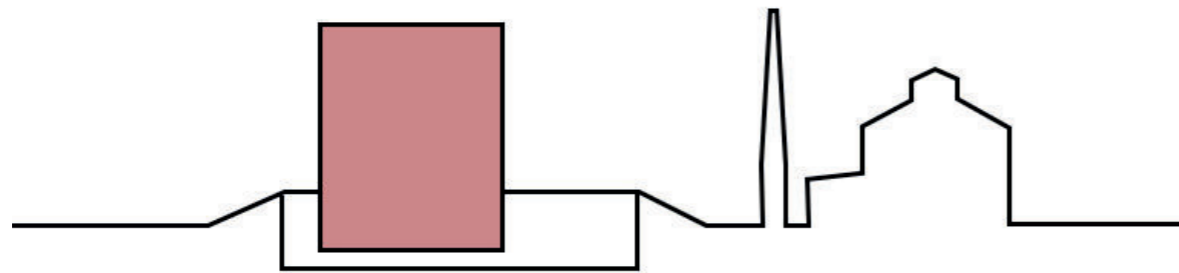
Aspectos negativos:

- **situación de abandono** en el predio sobre la calle Yapeyú.
- **inseguridad**: carencia de infraestructura urbana (luminaria, señalizaciones) lo que genera poca circulación de los peatones.
- **área sin equipamiento público**.
- espacio verde desaprovechado.
- **perímetro cercado** que no permite el acceso por parte de la comunidad, y a su vez, lo convierte en un límite entre dos sectores desvinculados de la manzana.

Patrimonio y preexistencias:



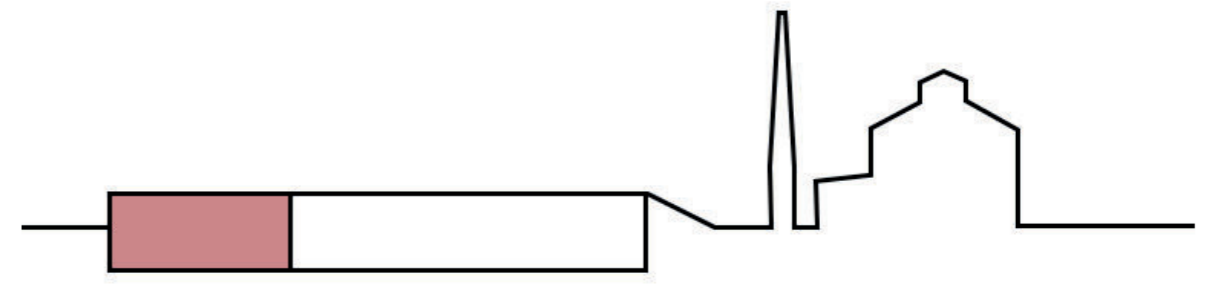
Recomendación para un monumento. (Aprendiendo de las Vegas).



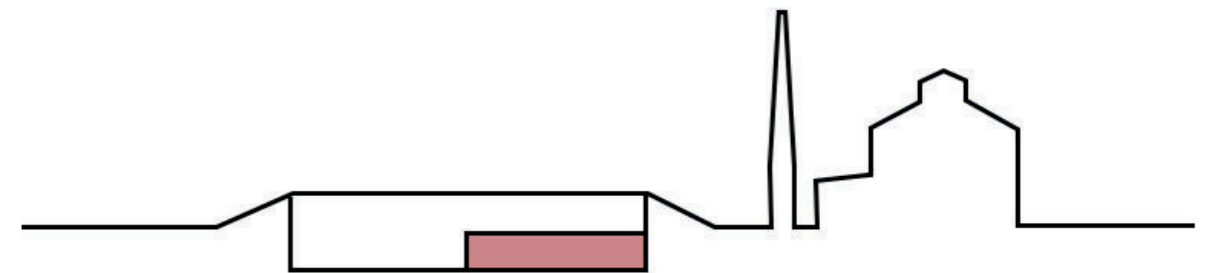
Estricto contraste entre las partes nuevas y las preservadas.

La arquitecta **Elisa Bailliet**, especializada en Investigación y Restauración de Patrimonio Arquitectónico y Cultural, Conservación y Rehabilitación Arquitectónica; plantea que para comprender el patrimonio de un país o región, se debe identificar los valores específicos y sus relaciones. Es decir, que **el patrimonio no es un concepto aislado, es flexible**, muta en la medida que responde a la evolución de la sociedad que lo acoge o genera. El patrimonio está **compuesto por distintos elementos**, tanto naturales como culturales, materiales e inmateriales, artificiales, que se asocian con un momento histórico determinado y caracterizan una sociedad. Entonces se entiende al **patrimonio como un conector de la ciudad con sus habitantes**, que genera un vínculo dinámico en el cual ambos se retroalimentan mutuamente.

En la primera mitad del siglo XX la conservación del patrimonio era algo limitado a edificios considerados antiguos, sobre los que existía un consenso amplio sobre su valor histórico. A partir del renacimiento lo antiguo empieza a considerarse "patrimonio" en el sentido moderno, y su mantenimiento una acción cultural. El camino de la moderna preservación del patrimonio se pone en marcha en los países europeos en la segunda mitad del siglo XIX; se define en Italia a principios del siglo XX y se internacionaliza con la **carta de Venecia en 1965**. Al finalizar el siglo, a través de fenómenos urbanos, el avance de las nuevas tecnologías y producción, se generó un **nuevo tipo de patrimonio, el industrial**. Antiguas zonas industriales, estaciones ferroviarias, fábricas y puertos fueron abandonados y comenzaron a ser vistos con mayor interés, ya que eran edificios



Ampliación y extensión de edificio construyendo al lado de edificios preexistentes.

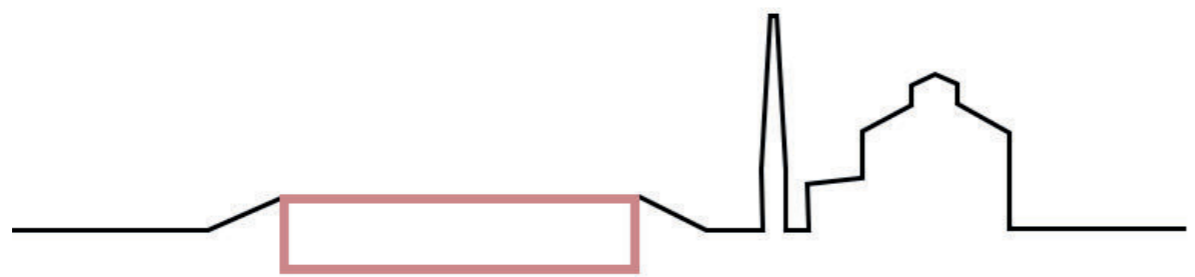


Se aumenta la superficie en el interior del edificio preexistente.

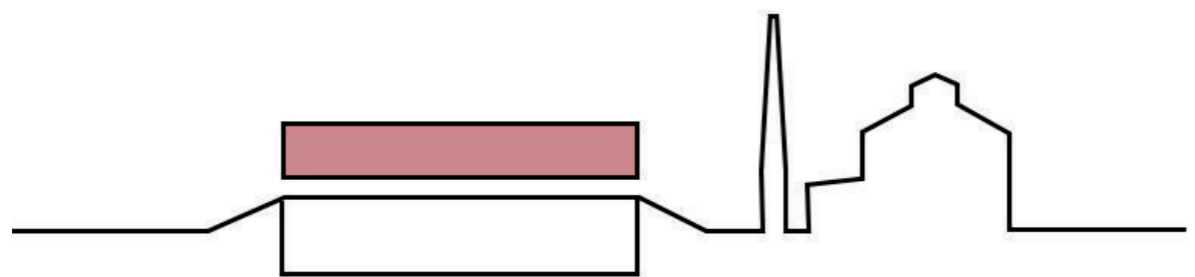
obsoletos en áreas cada vez más centrales. Se sumó a esta sensibilidad sobre el pasado reciente, un **criterio de sustentabilidad**, ya que los edificios a lo largo de toda su vida útil (construcción, mantenimiento) son los principales emisores de gases de efecto invernadero a la atmósfera. Por lo que existe la posibilidad de reaprovechar las viejas estructuras, **reutilizando así su energía gris**, es decir, aquella consumida en su construcción original y el trabajo invertido en la misma.

No necesariamente es la imagen de la arquitectura anterior **lo que se desea preservar, sino la historia**, los sucesos que en ese lugar ocurrieron y que nos hablan de ese momento revelando las causas de lo que hoy somos. Esta teoría permite intervenir libremente en edificios preexistentes con carácter significativo de una época sin que esa porción de la ciudad

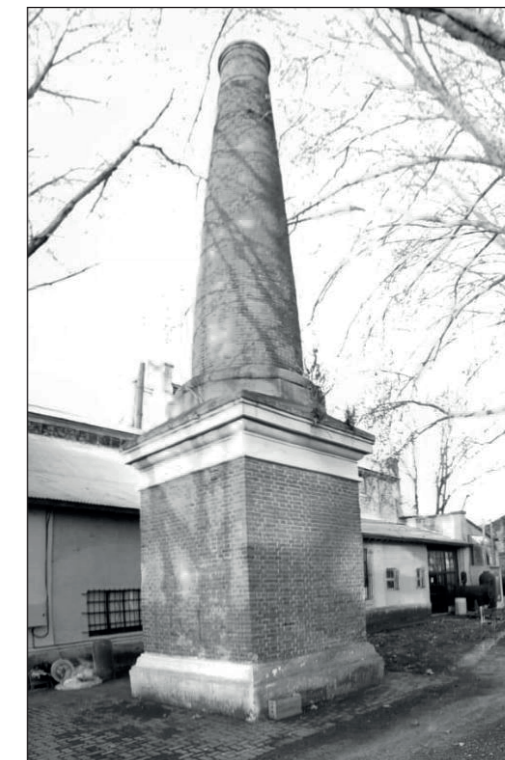
se convierta en museo. **Koolhaas nos recuerda que la arquitectura responde al ahora y no al ayer**. El problema no es la preservación en sí, sino la interpretación de lo que se va a preservar. Por lo cual, entre la decisión de demoler o conservar edificios existen **propuestas intermedias**, con nuevas oportunidades para la imaginación, como estrategias proyectuales y distintas modalidades de intervención arquitectónica. Algunos criterios llegaron a ser ampliamente aceptados, el más frecuente, el del **estricto contraste entre las partes nuevas y las preservadas**. También se hizo frecuente la **ampliación y extensión de edificios construyendo al lado o incluso dentro de edificios preexistentes**, conservando sus fachadas y presencia urbana, pero desechando sus interiores que eran intervenidos más radicalmente. Su preservación es en gran medida simbólica. Menos aceptada ha sido



Se conserva la fachada, pero se desechan sus interiores que son intervenidos mas radicalmente.



Se construye un nuevo edificio por sobre la preexistencia (superposiciones).



la posibilidad de construir **nuevos edificios por sobre los edificios preexistentes** de valor patrimonial (las superposiciones).

Si el efecto del tiempo es imposible de evitar, no solo el envejecimiento de los materiales, sino también la obsolescencia de los usos, conservar el pasado exige alguna forma de compromiso. Entendiendo su valor histórico, social y económico se pueden transformar en contenedores ideales no sólo haciendo foco en su conservación y valoración material, sino también en su reutilización para **ganar espacios activos o piezas claves que complementen al desarrollo de las ciudades y sus habitantes**. El desafío se encuentra en pensar cómo llevarlo a cabo, permitiendo por un lado conservar su calidad histórica y por el otro re-significar su funcionalidad por medio de un programa que esté al servicio de la comunidad para asegurar su uso y

cuidado, ya que existe una **necesidad de incorporar nuevos equipamientos públicos en las ciudades**.

Se entiende que **la idea de conservación es bastante distante de la museificación**, esa antigua postura globalizante frente al patrimonio vuelve a ponerse en crisis con la **posmodernidad**, el "fin de la historia", la mercantilización de la cultura, la mediatización y de la virtualidad, que desestabilizaron los relatos y las certezas modernas.

En la actualidad, **la intervención del patrimonio tiende más a la idea de reciclaje** que a la de preservación extrema que consideraba los edificios intocables. Luego de analizar las distintas estrategias de intervención en preexistencias **decidí optar por utilizar el concepto de "palimpsesto"**, por medio del cual se

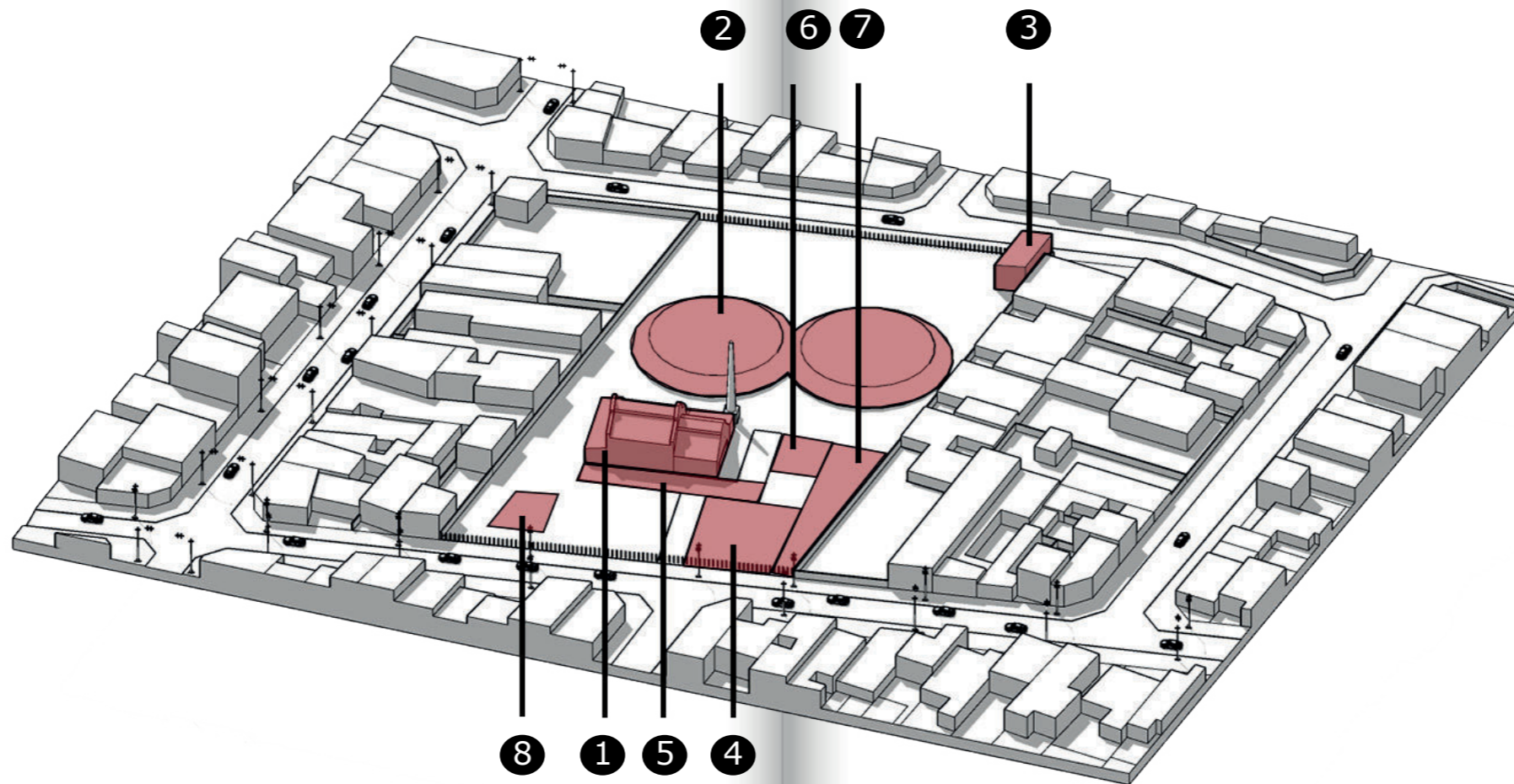
conservan huellas del edificio anterior pero se borran expresamente otras para **generar una nueva pieza** que aprovecha y potencia el valor arquitectónico de lo existente como símbolo de un época, obteniendo un resultado que no sería posible si se partiera de cero.

Para preservar la identidad de la antigua planta de bombeo de agua, lejos de entender el sitio como un papel en blanco, se decide continuar con el criterio de la intervención hecha en el CPA, **integrando en las obras todo lo que constituya un documento del paso del tiempo y de la historia del edificio**, como las antiguas maquinarias que se encuentran desperdigadas por el terreno. Así, se crea un vínculo con el patrimonio y la memoria colectiva, como también se refuerza el sentido de pertenencia del barrio. Se busca un **equilibrio entre**

la conservación y la incorporación de cambios tipológicos, espaciales, constructivos y medioambientales que aseguren que el edificio sobre el que se ha intervenido pueda durar, al menos, una vida más y, además sea posible un nuevo uso del espacio verde del terreno.

Sus fachadas originales exteriores funcionarían como la **cáscara de una memoria visible** pero reinterpretada con un lenguaje contemporáneo, que protegen la sorpresa que se genera al descubrir su interior. Se decide transformarlas, recuperando elementos importantes como la materialidad y se conforma un **nuevo paisaje urbano** que incorpora la memoria y resignifica la visión de los antiguos tanques cisterna.

Bienes materiales e inmateriales:



Bienes Materiales: Construcciones físicas.

1- Estación de bombeo de agua: Restaurada en el 2012 por el estudio "Gabriel Santinelli Arquitectos" (GSA).

2- Tanques cisterna: al encontrarse semienterrados pierden visibilidad y protagonismo. Actualmente no se encuentran en uso, pero existe una propuesta de intervención por parte de la Municipalidad de Quilmes.

3- Última ampliación programática: Se desconoce el motivo, pero no se finalizó su construcción.

Estas edificaciones presentan distintas patologías constructivas debido al paso del tiempo y el poco mantenimiento de las mismas. Sólo el galpón principal se conserva en buen estado, los tanques se encuentran abandonados como también la última ampliación, además ésta presenta un estado avanzado de degradación constructiva y sufrió ataques de vandalismo, por lo que se propone su demolición.

Bienes inmateriales: Festividades, actividades sociales.

4- Ecoferia saludable, "Alimenta": Evento que se desarrolla los fines de semana en distintos espacios verdes de la localidad.

5- Área de espectáculos al aire libre: donde se desarrolla el evento "Noches de verano", que forma parte de una versión reducida al festival de cine y música impulsada por la secretaría de Educación y Cultura local.

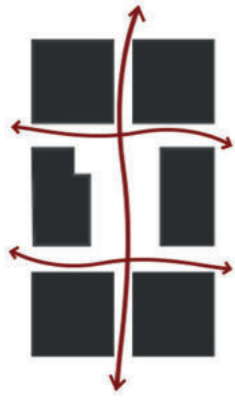
6- Área de huerta educativa y demostrativa: Inaugurada en el 2017, para integrar la educación ambiental

a la currícula escolar y la promoción de la salud y la conciencia sobre la problemática del medio ambiente.

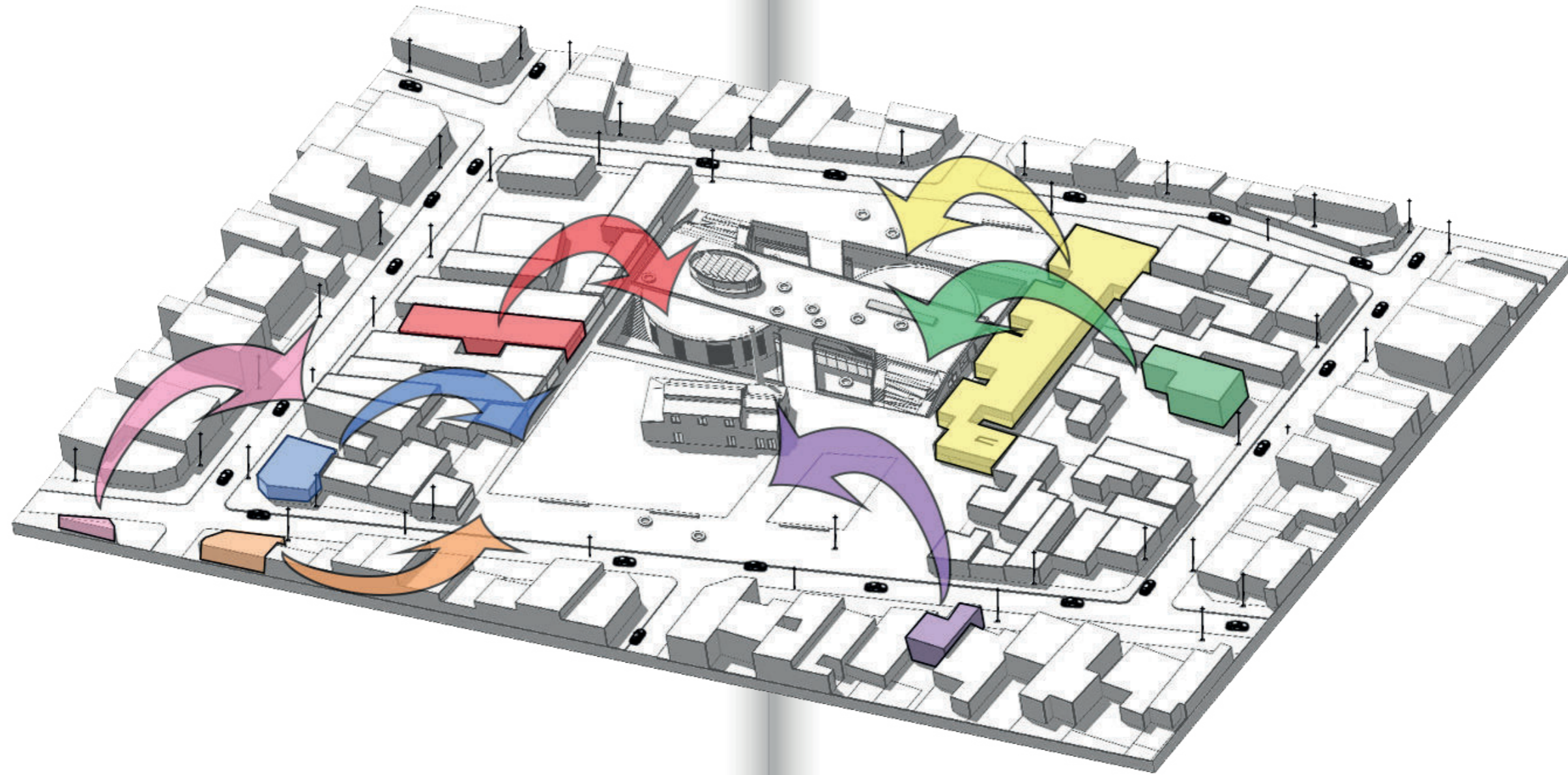
7- Área de esparcimiento: Intervenida bajo el plan integral de recuperación y mejoramiento de las plazas del distrito.

8- Área de juegos para niños: inaugurada en el 2018.

Estas distintas actividades se presentan concentradas en el terreno sobre la avenida Chacabuco, lo que genera un desequilibrio en el uso del predio.



Nodo de convergencia barrial que funcione como condensador y herramienta de transformación social - urbana en el sitio.



Objetivo general:

En la escala de la manzana, es **reactivar un potencial espacio en desuso**, generando nuevo espacio público, y que como consecuencia, que esta nueva intervención logre **dinamizar y revitalizar el área**, formando una sinergia entre los distintos usos existentes de los equipamientos circundantes. Al mismo tiempo, generar un punto de encuentro y desarrollo de la vida social para la comunidad y la participación de la misma en la práctica cultural de la región.

Objetivo específico:

Mediante la refuncionalización de los tanques cisterna completar y complementar el programa existente de los talleres de formación del CPA. **Reactivar el uso del parque en ambas caras**, generando flujos e intercambios con nuevas actividades al aire libre, complementarias a los equipamientos ya existentes circundantes, que unan las dos calles y equilibren el uso del terreno. Se espera generar movimiento de público tanto en la semana como el fin de semana para revertir la inseguridad en la zona.



T E M A



Es un concepto complejo, con diversos significados. Uno de ellos indica que es un patrimonio social e histórico, y que es **clave al momento de construir la identidad de la sociedad.** Es una práctica social simbólica y significativa, aprendida de generación en generación a través de la vida en sociedad; es producto y se encuentra relacionada a procesos históricos y condiciones económicas, sociales de períodos determinados. Son los hábitos, habilidades, costumbres, conocimientos, comportamientos, creencias e ideas adquiridas por el

hombre al ser parte de una sociedad. Es un **mecanismo acumulativo** ya que las modificaciones traídas por una generación pasan a la siguiente donde se transforma, se pierden y se incorporan otros aspectos que buscan mejorar las vivencias de las nuevas generaciones. Se entiende entonces, que **la cultura es dinámica, cambiante;** y que es un bien que se construye bilateralmente, no sólo es un bien de consumo, ni meramente expositivo ni contemplativo, sino que es una **construcción colectiva** que surge de la relación entre los usuarios, los productores y los consumidores culturales.

Agenda cultural de Bernal:



- | | | | | |
|----|--------|---------------------------|---------------------|----------------|
| 1- | Casa | Central, | Victoria | 50. |
| 2- | Museo | histórico regional | "Almirante Brown" - | Lavalle 481. |
| 3- | Centro | de producción audiovisual | "Leonardo Favio" - | Chacabuco 600. |

Se observa que **hay disponible sólo tres equipamientos públicos de desarrollo cultural**, para la localidad de Bernal que posee una población de 80.000 habitantes aproximadamente, y que no se encuentran relacionados entre sí ni bien distribuidos en la trama urbana, **emplazados en la zona central**. Estos espacios se llevan a cabo en edificios que fueron renovados/ reutilizados/ refuncionalizados, pero a pesar del esfuerzo por aprovechar esos edificios

sin uso, no están preparados para las funciones que llevan a cabo, no cuentan con la infraestructura, la flexibilidad y el espacio necesario para las actividades que demandan los vecinos de la localidad, las cuales varían constantemente en el tiempo.



1- Casa central:

Funciona desde el 2015 y esta ubicada en la calle Victoria 50.

Entre todas las actividades que brinda se encuentran:

- Café literario.
- Biodanza.
- Yoga.
- Cerámica.
- Macramé.
- Mosaiquismo.
- Porcelana fría.
- Salsa.
- Zumba.
- Teatro (niños y adultos).
- Telar.
- Plástica (niños y adultos).
- Cine en tu barrio.
- Figurines artísticos.
- Exposiciones.
- Taller de grafología.
- Taller de soldadura.





2- Museo histórico regional Almirante Brown:

Fue inaugurado en el 1954 y está ubicado en la calle Lavalle 481. **Originalmente funcionaba como museo** pero debido a la demanda de los vecinos incorporó distintas actividades como, yoga, gimnasia, exhibiciones de muestras de arte, eventos y conciertos musicales, taller de orquesta, lectura de cuentos para niños, sala lúdica, entre otros.



3- Centro de producción audiovisual Leonardo Favio (CPA):

Funciona desde el 2014 y está ubicado en la calle Chacabuco 600. **Originalmente funcionaba como el único polo audiovisual de Bernal**, pero con el paso del tiempo su programa específico empezó a ofrecer distintos talleres de formación, sumados también por pedido de los vecinos.

Selección de terreno:



Luego del análisis y mapeo de la oferta pública cultural en la localidad, se refuerza la idea de trabajar en el mismo predio del CPA, ya que es de propiedad pública, se encuentra sin uso en la actualidad, y como se demostró previamente, la ubicación resulta estratégica no sólo porque ya se desarrollan actividades culturales en el predio sino por que también servirá para **descomprimir el centro actual de la localidad**, ya que tiene cercanía a nodos de conexión

importantes (como la única avenida que llega hasta la costanera) y concurrencia de transporte público, se entiende entonces que habrá gran cantidad y diversidad de público, por lo que se potencia el hecho de invertir en esta refuncionalización. De los tres edificios de la agenda cultural, es el que cuenta con **mayor disponibilidad de superficie para generar espacio público** y nuevas actividades, a través de refuncionalizar y renovar los tanques cisterna, ya que son **edificios que no**

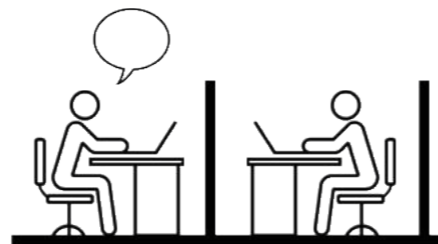
agotaron su capacidad constructiva. Como ya se comentó previamente se decide, por un lado, complementar al CPA con los programas que no puede brindar debido a que carece del espacio necesario como también de la infraestructura. Por el otro, complementar a los equipamientos circundantes al predio, **combinando diversas actividades en un único lugar** que actuará como nodo de convergencia barrial para la localidad con las dimensiones capaces de albergar grandes

eventos comunitarios, buscando así lograr mayor participación a los mismos. La educación y el trabajo son los grandes pilares en la construcción de la comunidad, es por esto que se decide **implantar este programa en un sector de la ciudad no densificado**, como consecuencia del déficit de equipamientos y de la carencia de espacios que acompañen al desarrollo social e integrado de la localidad.

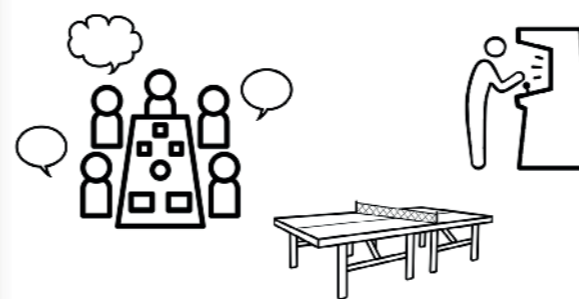
Fábrica cultural polivalente:



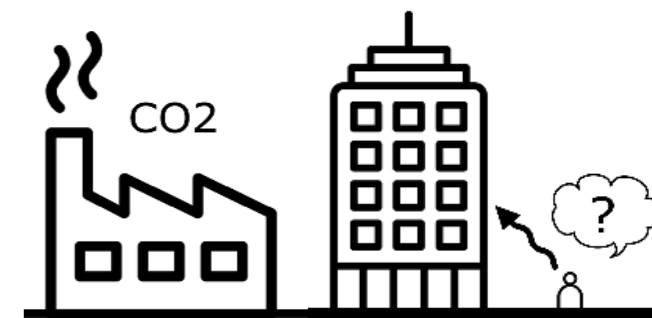
Hiperconectividad



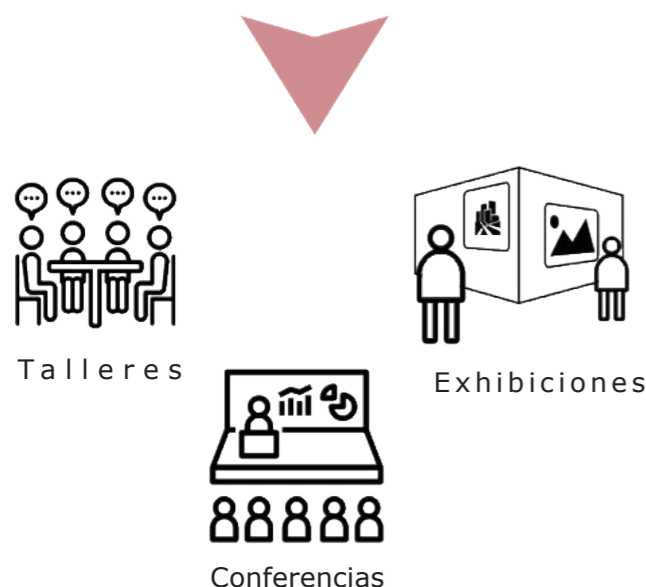
Espacios de trabajo compartimentados



Espacios de trabajo compartidos, donde se mezcla el trabajo con la relajación y el ocio



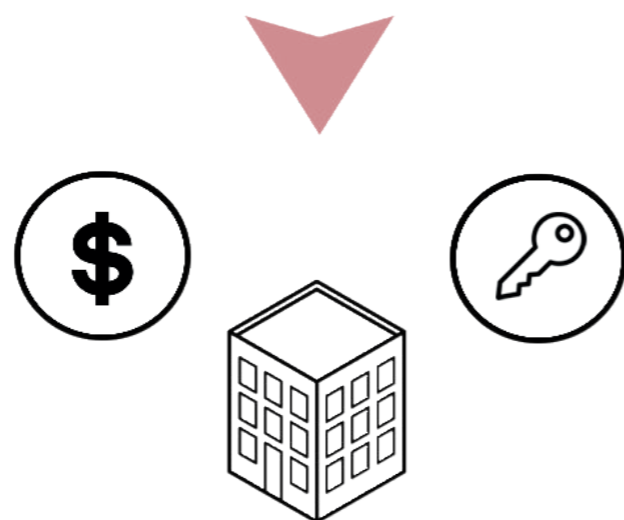
Fábrica de humo / Edificio privado



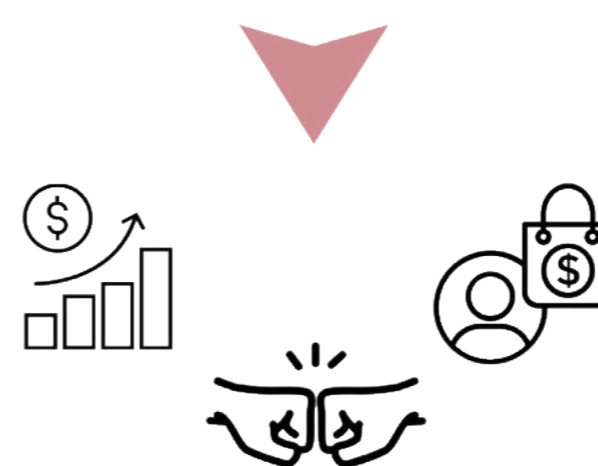
Talleres

Exhibiciones

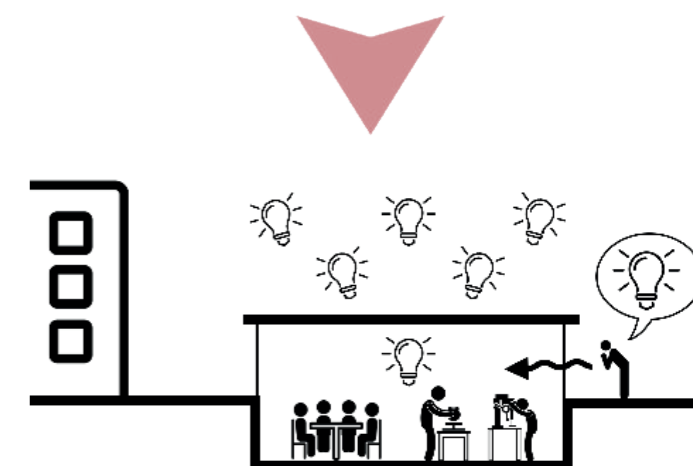
Conferencias



Alza en el valor del suelo, alquiler, insumos



Beneficios económicos y productivos, posibles socios y/o clientes



Fábrica de ideas - Edificio público

En la **era de la información y las telecomunicaciones**, creo que tanto los adelantos tecnológicos como las nuevas formas de organización social de la producción tienden al **trabajo cooperativo**. Por su parte, la hiperconectividad más que volver los encuentros físicos obsoletos genera un florecimiento en las industrias creativas, tomando la forma de talleres, conferencias, exhibiciones y **espacios de trabajo compartidos**. Estos espacios no solo son elegidos porque fomentan la sinergia e interacción entre personas, sino que debido al alza en el valor del suelo y los costos de alquileres e insumos, generan que el **espacio de trabajo individual sea más difícil de sostener**. Entonces al compartir un espacio de trabajo, se obtienen beneficios no solo económicos, sino también productivos, con las **nuevas dinámicas de trabajo**. Por los problemas

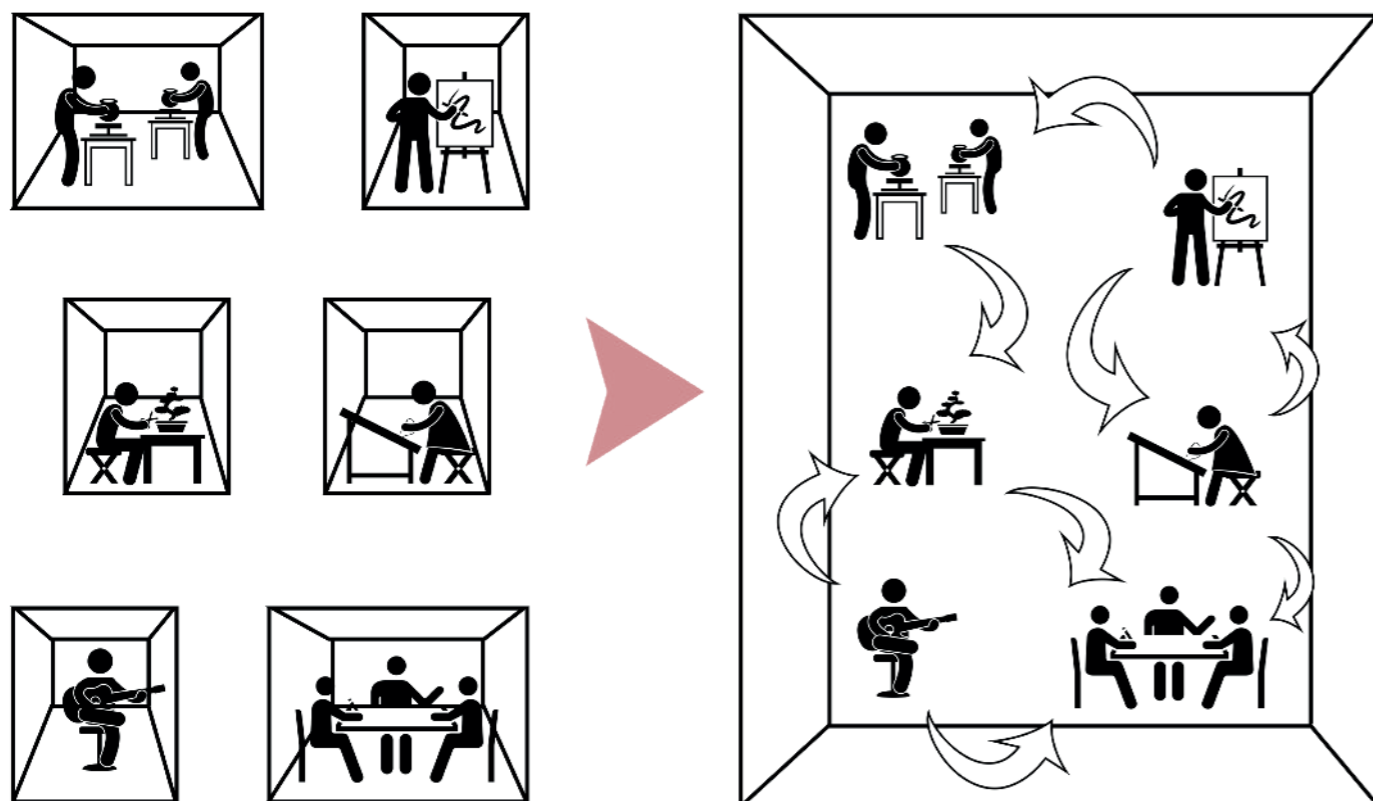
complejos que enfrenta el mundo se requieren **aportes interdisciplinarios** y trabajo colectivo, generando un resultado más enriquecedor. Por otro lado, estos espacios permiten conocer personas con intereses similares como otros creadores, posibles socios y/o clientes. Además, se entiende que el espacio de trabajo no se limita a un escritorio, sino que abarca la totalidad de las áreas complementarias destinadas a la relajación y el ocio. Por lo que, se plantean espacios donde se difuminen las barreras entre trabajar, aprender y socializar favor de nuevas posibilidades.

Estos avances tecnológicos también se evidencian en las ciudades que presentan edificios con usos obsoletos, la mayoría de carácter industrial, lo que hace que uno analice el concepto de fábrica que existe en la actualidad, muy distinto al

del imaginario colectivo de las fábricas de humo; estas son **fábricas de ideas**, en las que se desarrollan nuevas industrias, que no se limitan a lo tangible. Una fábrica es aquel establecimiento que cuenta con las instalaciones, maquinarias, infraestructura y dispositivos necesarios para fabricar, confeccionar, elaborar y obtener un bien de consumo o producto.

Los espacios culturales de la localidad de Bernal anteriormente vistos son espacios tradicionales, rígidos, que no presentan posibilidad de variar y **adaptarse a las nuevas formas de cultura**, como tampoco se encuentran preparados para las actividades que exigen los vecinos. Por este motivo, se plantea un espacio donde la **flexibilidad y adaptabilidad** sean sus protagonistas. Lo cual se verá reflejado en las actividades de apropiación libre y de

usos inespecíficos, quienes tomarán un rol estructurante en la distribución del espacio. Se espera generar una **nueva forma de vivir y pensar la cultura**, explotando al máximo las capacidades y las diferentes formas de expresión de las comunidades. Se propone generar un espacio funcional, dinámico, abierto, de difusión, democrático, público y comunitario; que contribuya al **intercambio de conocimientos**, contenidos y acontecimientos, a través de la **experimentación colectiva**; un lugar que promueva, la participación ciudadana, el diálogo a partir de las ideas, y así, enlazar los diferentes protagonistas para propiciar nuevas iniciativas; un espacio que jerarquice el **encuentro de la comunidad**, que pueda ser aprovechado desde múltiples perspectivas, desde la promoción y participación en las actividades, hasta un lugar para disfrutar el tiempo de ocio;



un espacio de encuentro generacional, que potencie la **construcción colectiva del conocimiento**; que desarrolle actividades culturales donde las diferentes disciplinas puedan dialogar y convivir; que actúe como medio para acercar el trabajo de los artistas a la sociedad. El programa está destinado tanto para el mismo barrio como para conformar un **polo cultural y audiovisual para toda la localidad**. Se espera con esta intervención brindar espacios dinámicos y versátiles donde **desarrollar la agenda cultural y diversificar la matriz productiva de la localidad**.

Se entiende que el usuario es diverso, singular, con requerimientos y objetivos diferenciados, y que por lo tanto no utilizan el espacio ni se apropian de este, de la misma manera. Deberá

el programa y edificio, adaptarse a sus necesidades lo mejor posible. **Entendiendo la producción de conocimiento como un proceso permeable**, donde los usuarios pueden adquirir nuevas habilidades e implementarlas en el mismo lugar se pretende generar **espacios de intercambio** que favorezcan esos procesos. Se espera que no sólo el producto, sino también la producción, esté al alcance del público para que este participe.

Creo que el **futuro es colaborativo**, que la construcción de conocimiento se desarrolla entre pares, poniendo nuestros saberes en juego con los de otros, creo que la cultura de la colaboración y del uso -antes que la propiedad- de los bienes, son la metodología de trabajo hacia la que hay que virar.



PROGRAMA

Programa existente:
En la actualidad, en el mismo espacio ya conviven programas muy variados.



Talleres de formación:

- folklore.
- tango.

- coro y canto popular.
- teclado.
- percusión.

- fotografía 1 y 2.
- diseño gráfico.
- periodismo.
- cine para chicos.
- edición de video.
- robótica y programación.
- producción y realización de tv y cine.
- guión.
- sonido y música para audiovisuales.

- teatro comunitario.
- arte en diálogo.

- artes plásticas.
- dibujo y pintura.
- vitrofusión.
- cerámica.

- literatura narrativa.
- poesía.

Programa complementario:

El nuevo programa reinventa el edificio existente, se resignifica y adapta el concepto de fábrica al modelo contemporáneo.

Programa complementario al CPA:

- Biblioteca, con la información necesaria y complementaria para los talleres de formación, la escuela vecina y el público en general. 24 M2.
- Mediateca 24 M2.
- Sala polivalente, con gradas retráctiles (espacio escénico múltiple, Auditorio/ Microcine (132 M2) con acceso independiente, exposiciones y servicios. 513 M2.



Exposiciones y biblioteca / mediateca.

Centros de experimentación e interacción:

- Espacio flexible de talleres, con espacio para realizar proyecciones. 954 M2.
- Espacio de talleres para grupos reducidos/ individuales, para actividades específicas. 48 M2.
- Áreas de recreación, descanso y exposiciones. 392 M2.
- Boxs de reuniones 111 M2.
- Sala de grabación audiovisual 32 M2.
- Sala de radio 26 M2.
- Espacio de lavado de materiales. 21 M2.
- Depósitos, guardado de materiales, de instrumentos, artefactos, bedelía. 104 m2.



Espacio de proyección.



Talleres y boxes de reunión.



Recepción / administración de la sala polivalente.



Exposiciones.



Cafetería y tienda.

Sector público:

- Tienda (área de venta de objetos producidos en la fábrica y espacio para los diseñadores/ emprendimientos de la ciudad que quieran comercializar sus productos para fomentar los mismos). 31 M2.
- Cafetería (cocina 21 m2, con acceso independiente). 350 M2.
- Servicios sanitarios. 194 M2.

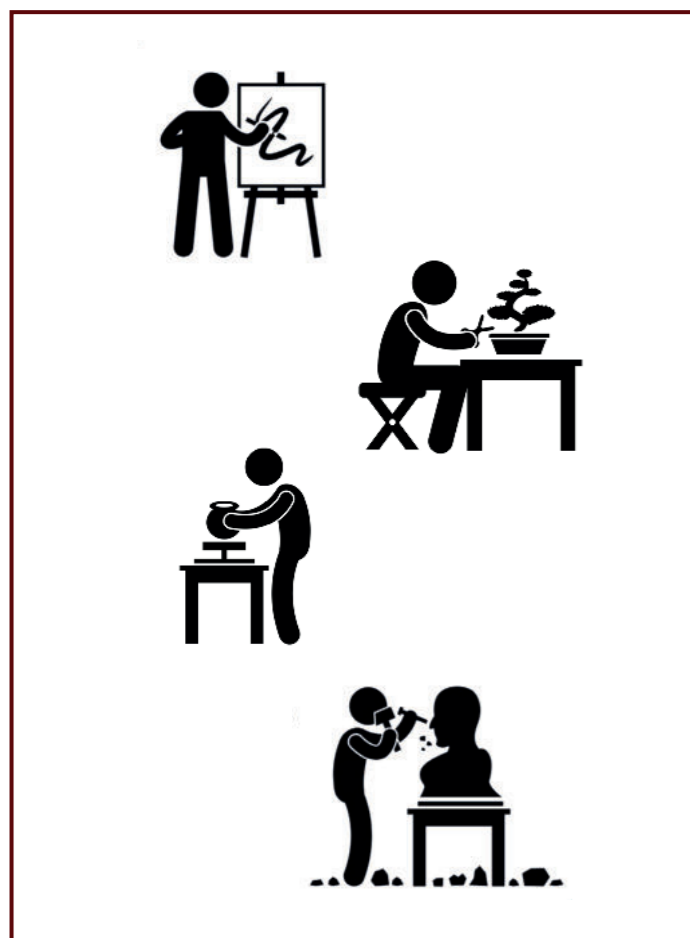
Sector de administración: 123 M2.

- Salas de reuniones y oficinas administrativas, una especializada en la promoción, difusión y divulgación de eventos.

TOTAL: 2.947 M2

Espacio público cedido a la localidad. M2.

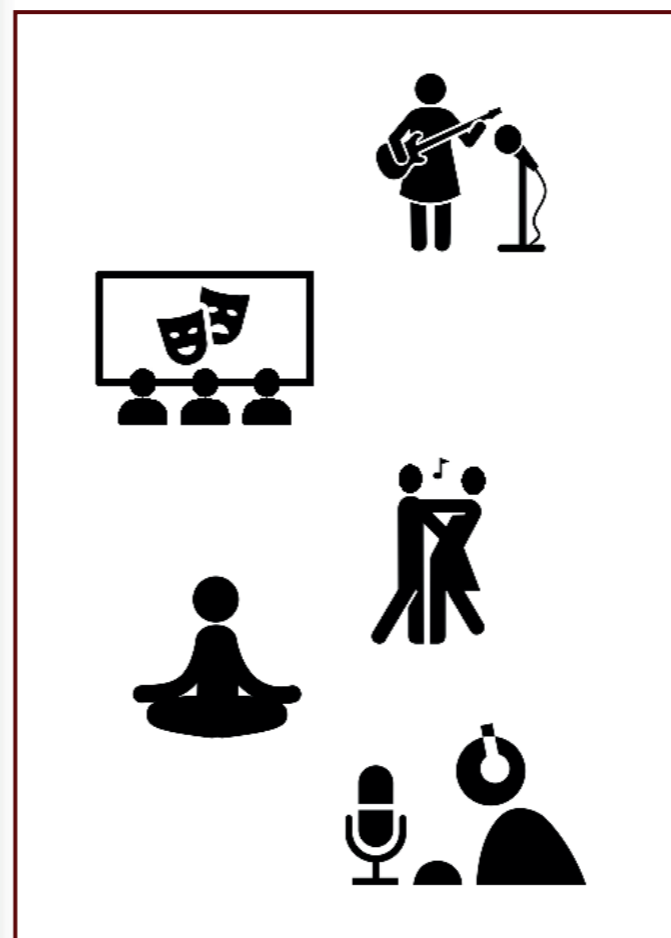
El FCP alojará funciones de **capacitación, experimentación, producción y divulgación**, que por tener objetivos diferentes, no deberán estar separadas. Por el contrario, entiendo que para enriquecer el proceso productivo y para pensar un espacio activo y eficiente en su uso, construcción y mantenimiento, será fructífero enlazarlas, siempre y cuando compartan características similares y puedan convivir en el mismo soporte; entonces, se plantean 4 tipos diferentes:



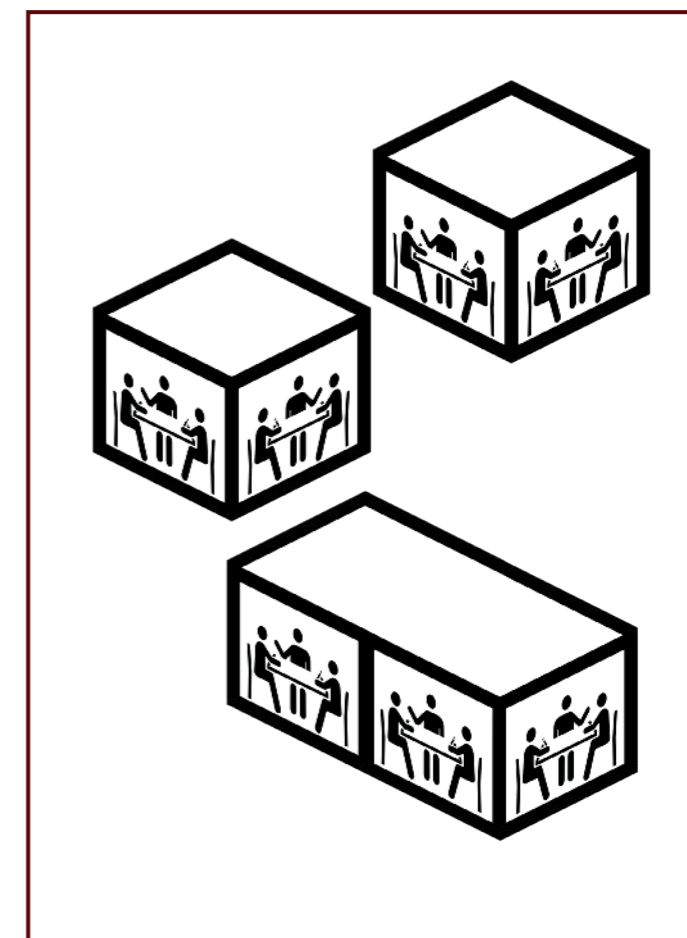
1- Funciones que requieran servicios húmedos: pintura, escultura, cerámica, jardinería. Necesitan un soporte que aloje guardado de materiales artísticos, ropa de trabajo, utensilios, atriles, hornos de cerámica, prensas de grabado, bachas, exigirá ventilación, iluminación natural regulada por momentos y espacio amplio para trabajar con comodidad.



2- Actividades llanas y secas: modistería, costura, peluquería, maquillaje, diseño web, dibujo, lectura, escritura, investigación. Requieren tomas de suelo, espacio para máquinas de costura, y colgado de indumentaria de trabajo, guardado de herramientas de trabajo como plotters, impresoras, anilladoras, estampadoras, máquinas de corte, computadoras, tableros de dibujo y utensilios. Son actividades que no requieren demasiada ventilación y pueden tener asoleamiento directo.

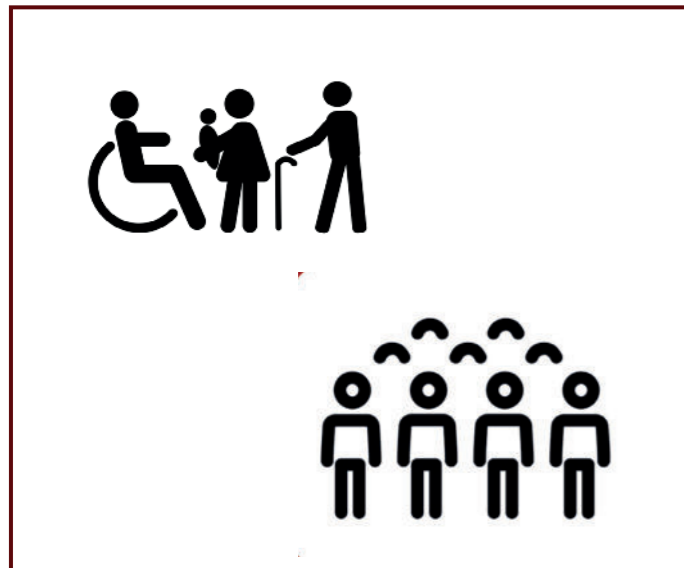


3- Actividades con soporte acústico: relacionadas con la música, el teatro y variadas actividades corporales (danza, circo, canto, radio, yoga, cine, charlas, conferencias). Los espacios amplios son imprescindibles, requieren también la posibilidad de acumulación de público, proyectores, iluminación artificial y guardado de mobiliarios e instrumentos. Como también camarines con servicios privados.

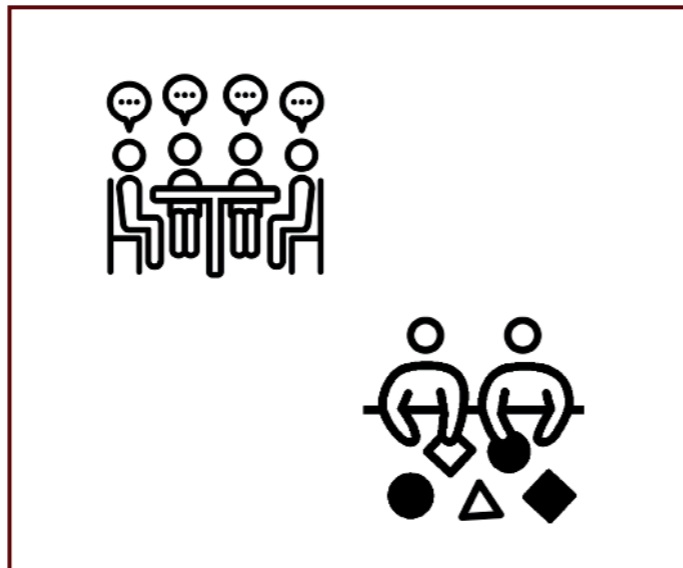


4- Lugares con privacidad para reuniones, rondas de vínculos y negociaciones: son boxes que a diferencia de las actividades anteriores, necesitan otra atmósfera, más tranquila con privacidad y ausencia de servicios duros.

Los programas son variables, según la cantidad de usuarios inscriptos en los talleres, según la estación del año, y por sobretodo según vayan cambiando los intereses de la comunidad.



-Usuarios: toda la comunidad. Desde emprendedores, jóvenes profesionales, estudiantes, diseñadores, técnicos, programadores, hasta personas con inquietudes creativas de cualquier rango etario.



- Uso: compartido y de autoservicio. No hay sectorización por edades. Proporciona recursos y servicios a los que los usuarios tendrán acceso independiente sin que perturbe el flujo de trabajo.

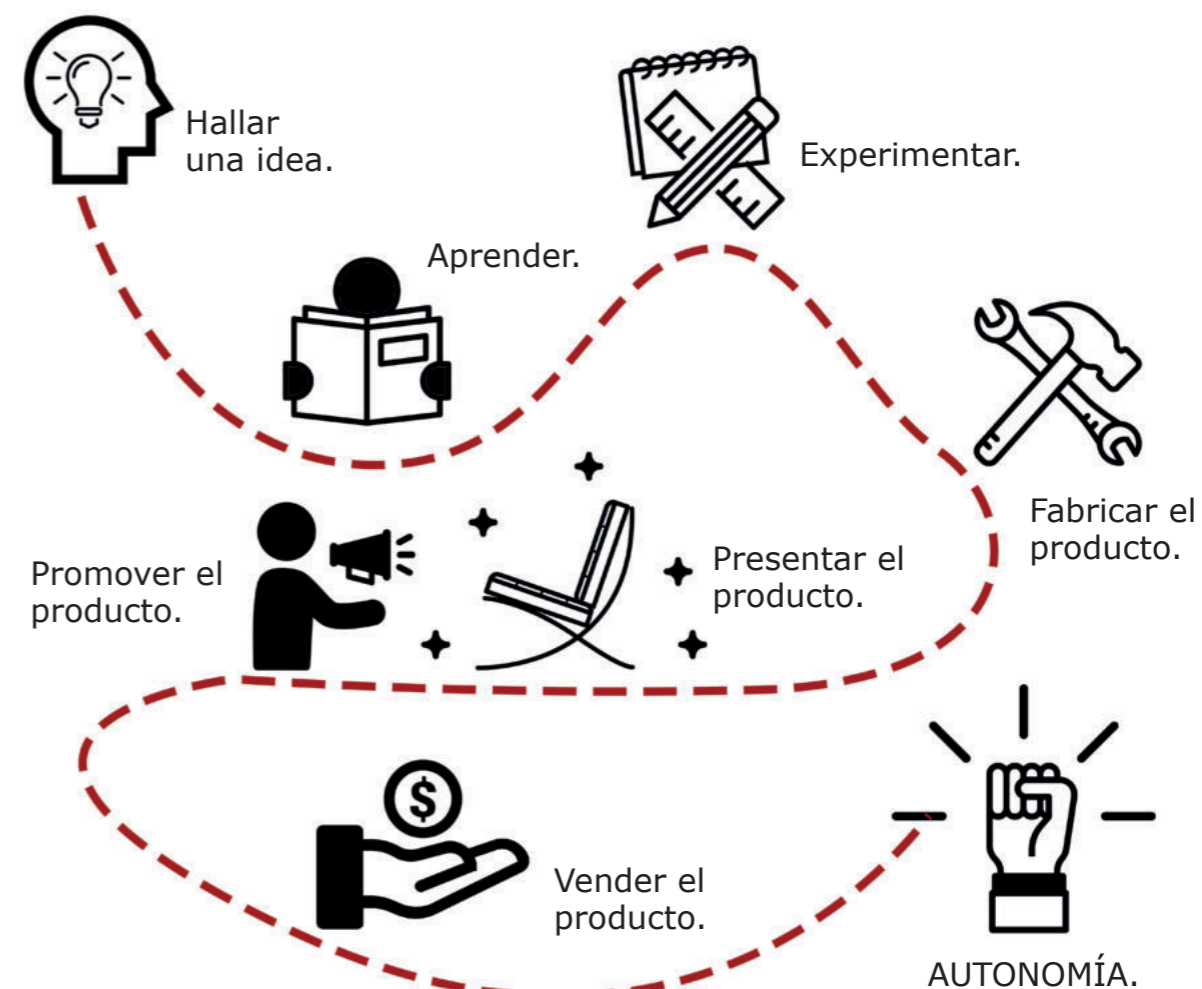


- Acceso: público y gratuito. El espacio y sus instalaciones serán accesibles y podrán funcionar aún cuando no haya talleres en funcionamiento.



- Modalidad pedagógica: talleres. Corresponde con la flexibilidad de usos, disciplinas que se enseñan y el funcionamiento requerido por las mismas.

Proceso Productivo:



1- Hallar una idea: que nos interese desarrollar y llevar a cabo.

2- Aprender: Consultar material de la biblioteca, mediateca, capacitarse en los distintos talleres de formación.

3- Experimentar: en los laboratorios y talleres, donde se encuentran los recursos necesarios para llevar a cabo los proyectos. También cuenta con asesores y un equipo interdisciplinario que orienta en el proceso.

4- Fabricar el producto: nuevamente en los laboratorios y talleres, con la experiencia ganada en la etapa anterior.

5- Presentar y promover el producto: si bien todo el proceso de producción es abierto al público, el edificio cuenta con un espacio para realizar la promoción y divulgación del producto terminado, a través de los medios de comunicación

con una estrategia de marketing en las salas informáticas y la exposición de los productos físicos en los sectores de doble altura, patios y halles de acceso.

6- Vender el producto: en la tienda, en la galería de exposición, en una feria de fin de semana que se desarrolle en el Parque pasante.

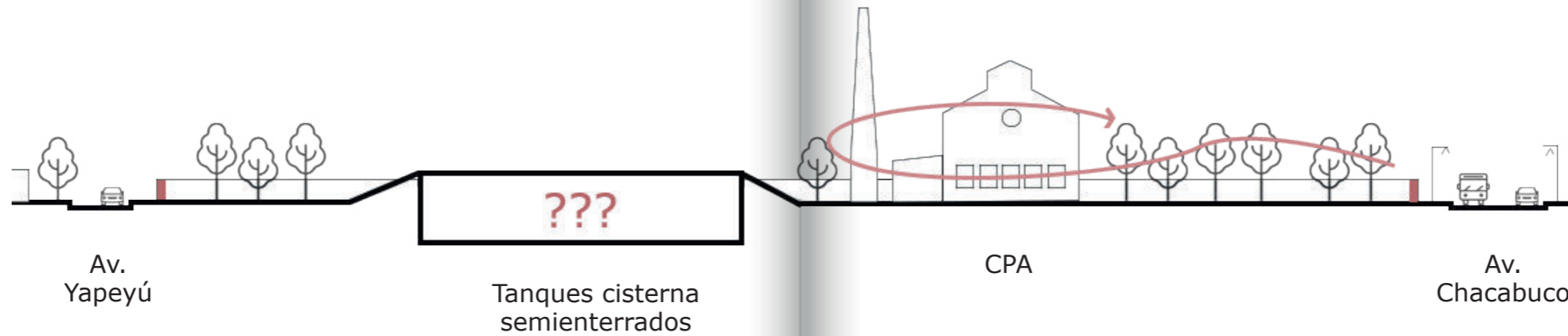
La idea principal es fomentar la realización manual del producto, dando así las herramientas para la autonomía de los que participen en la fábrica y **democratizar la tecnología.** De esta manera se podrá desarrollar la formación e inserción laboral, emprendimientos, trabajo en comunidad e interdisciplinario, producción de consumo local. **Se pretende cambiar la manera de producir y consumir en la localidad, generando economías alternativas.**



ESTRATEGIAS
PROYECTUALES

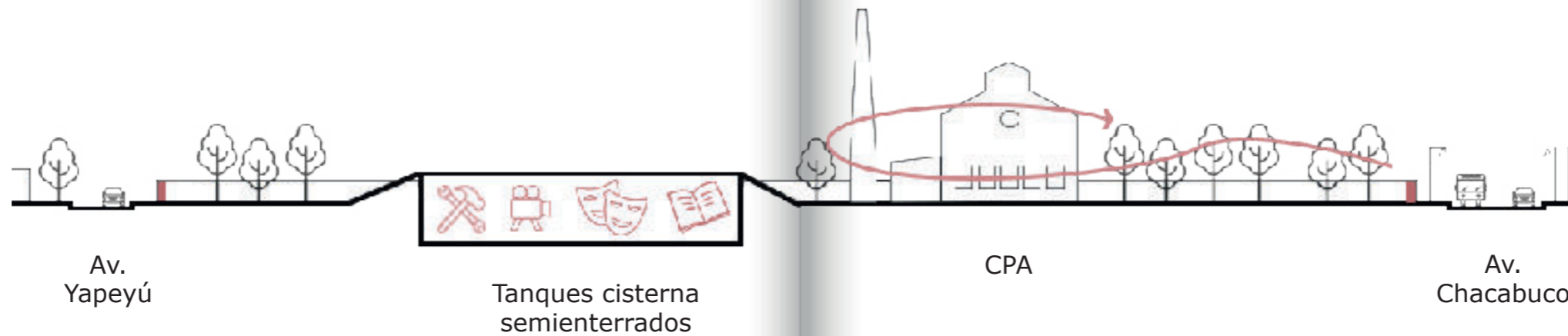
Intenciones proyectuales:

Tanques cisterna semienterrados, cubiertos por vegetación, son casi imperceptibles a la vista.



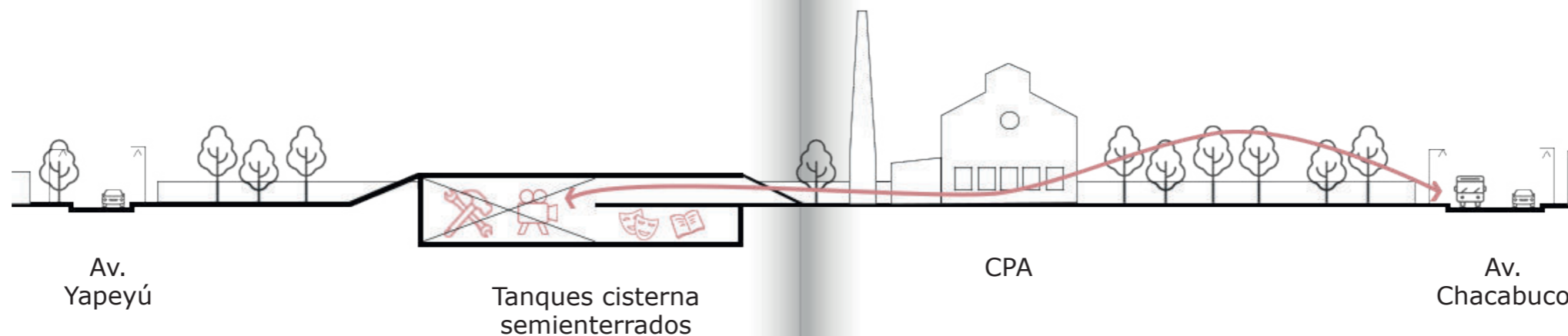
Relación con el CPA inexistente, no se hace uso del terreno pasante, el uso se encuentra concentrado sobre Av. Chacabuco.

Se **refuncionalizan** y **renuevan** los **tanques** con programa complementario al CPA y a los equipamientos circundantes de la manzana.



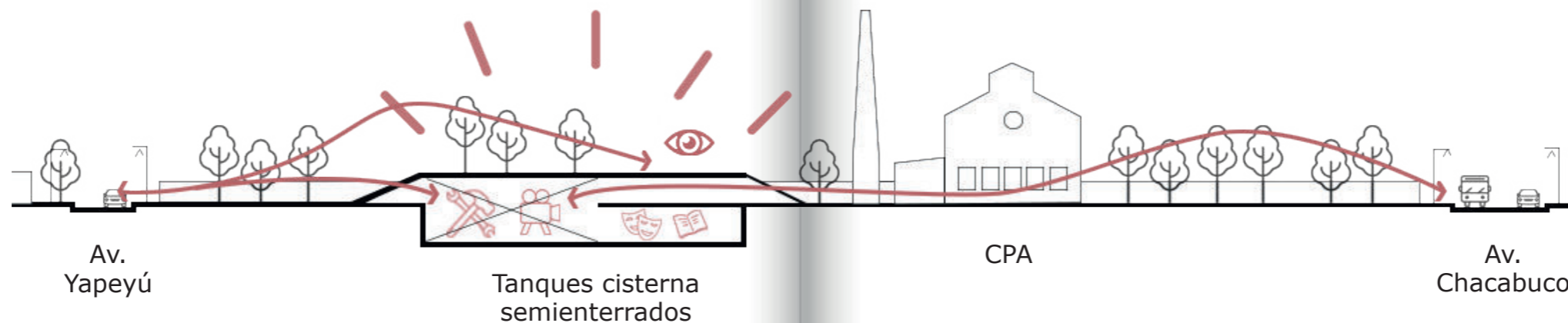
El terreno puede sumar **mayor disponibilidad de superficie para generar espacio público** con dimensiones capaces de albergar grandes eventos comunitarios y nuevas actividades.

En la planta cero se brindan programas que actúan como **puertas urbanas**, que por medio de dobles alturas visibilizan el proceso productivo de los talleres que se desarrollan en el subsuelo.



El nuevo programa gana visibilidad, de esta forma invita a los visitantes a **experimentar la cultura**, desde el producto terminado hasta el proceso completo de su producción.

Se vuelve a apropiarse del techo de los tanques cisterna con vistas panorámicas, como también **se desdobra el espacio público**. De esta forma, el edificio se comporta como un nuevo atractor para la localidad.



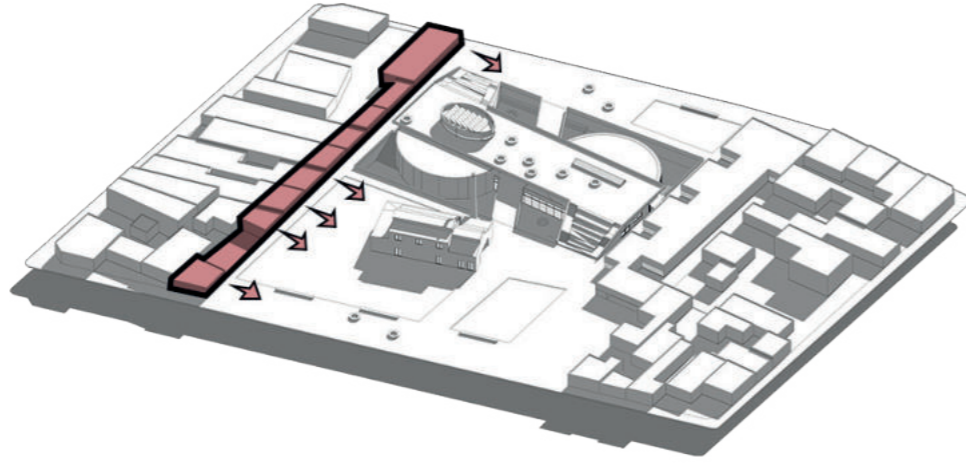
Se pretende que la manzana tenga la característica de un **paseo público** como un espacio inespecífico de alta flexibilidad permitiendo el desarrollo de las actividades culturales ocasionales y expansión de las actividades específicas.

Propuesta entorno inmediato:

Nuevo frente comercial:

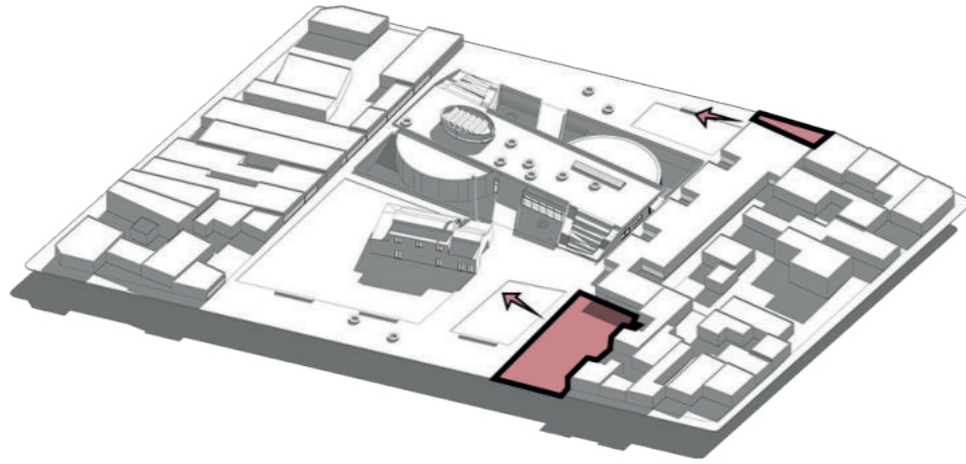
Mediante un **cambio de restricciones** para fomentar aperturas de los fondos de lotes hacia el parque con **locales comerciales**.

Arquitectura-estimulo: mediante la **revalorización del área**, se logra que los sectores privados quieran invertir.



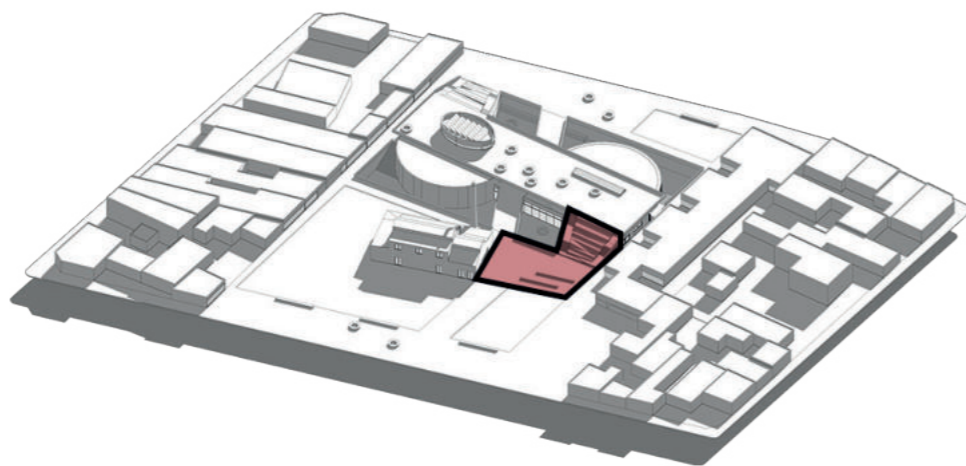
Apertura e integración colegio existente:

Apertura visual y virtual del playón de acceso y patio trasero del colegio existente hacia el parque pasante.



Relocalización del acceso CPA:

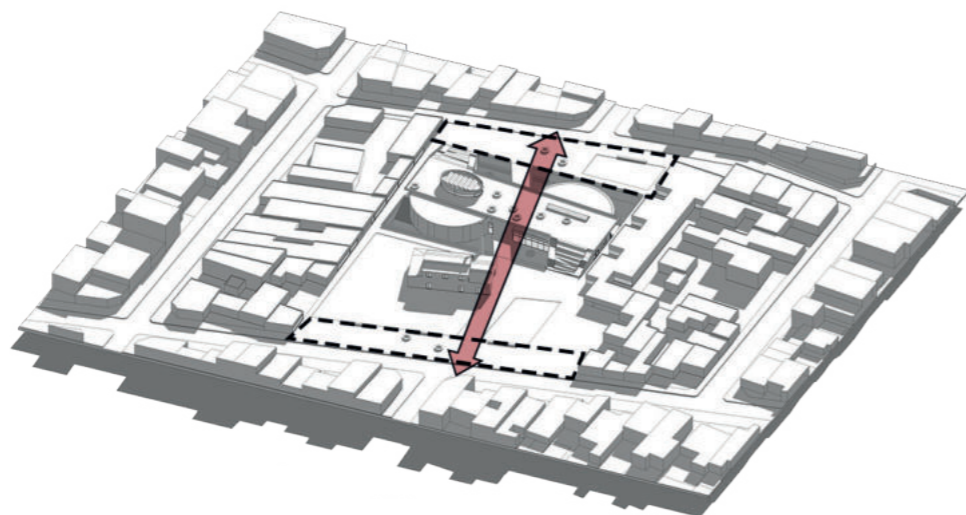
Hacia la pasante central mediante una plaza seca, generando un nuevo espacio público para actividades exteriores. De esta manera también **se genera un punto de encuentro entre los edificios del predio**.



Propuesta reestructuración peatonal:

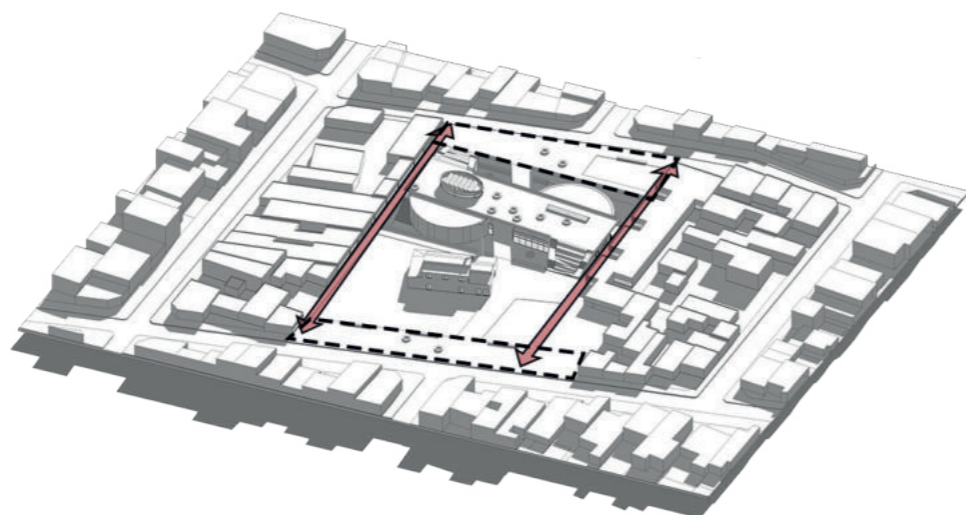
Se recupera la pasante:

Como espacio público, se genera una **conexión transversal**, potenciando y uniendo los edificios principales.



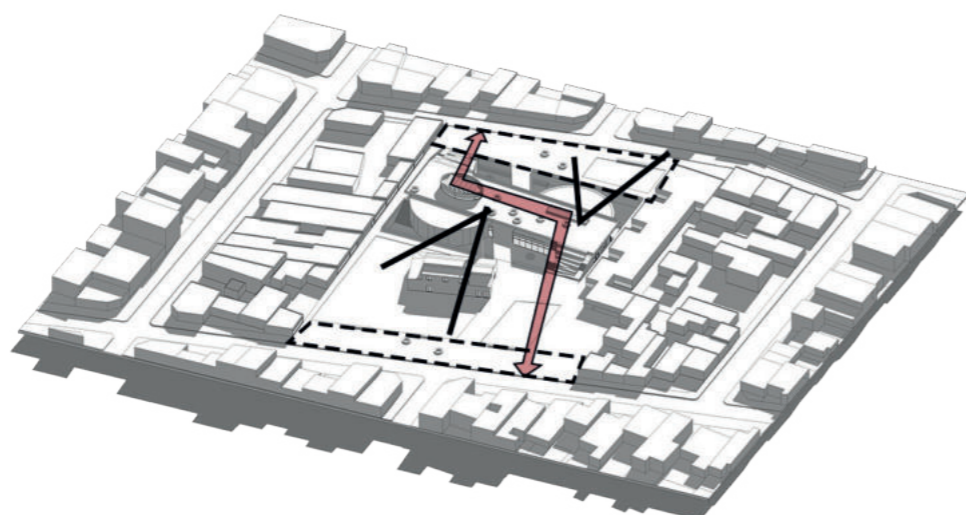
Ensanche de veredas existentes:

Se las trabaja con el mismo diseño que la plaza seca de la terraza.



Circuito secundario:

Como recorrido peatonal que **alimenta los espacios adyacentes al parque**, tanto accesos secundarios de la fábrica cultural como a los locales comerciales.



Circuito superior:

Se genera un **desdoble y duplicado del espacio público**, se lo trabaja como si fuera una vereda en altura, cuenta con un recorrido topográfico elevado accesible con vistas panorámicas al parque pasante. Esta plaza en altura actúa como fuelle entre lo viejo y lo nuevo.

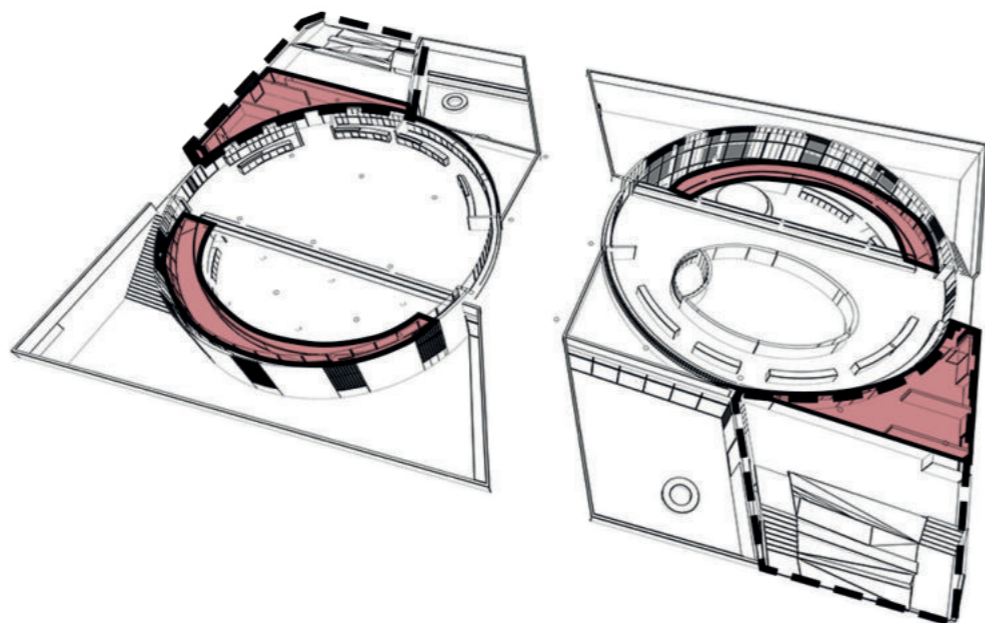


Operaciones proyectuales:

Se generan a partir de **pares dicotómicos complementarios**: preexistente-contemporáneo, lleno-vacío, opaco-traslúcido, impermeable-poroso, específico-inespecífico.

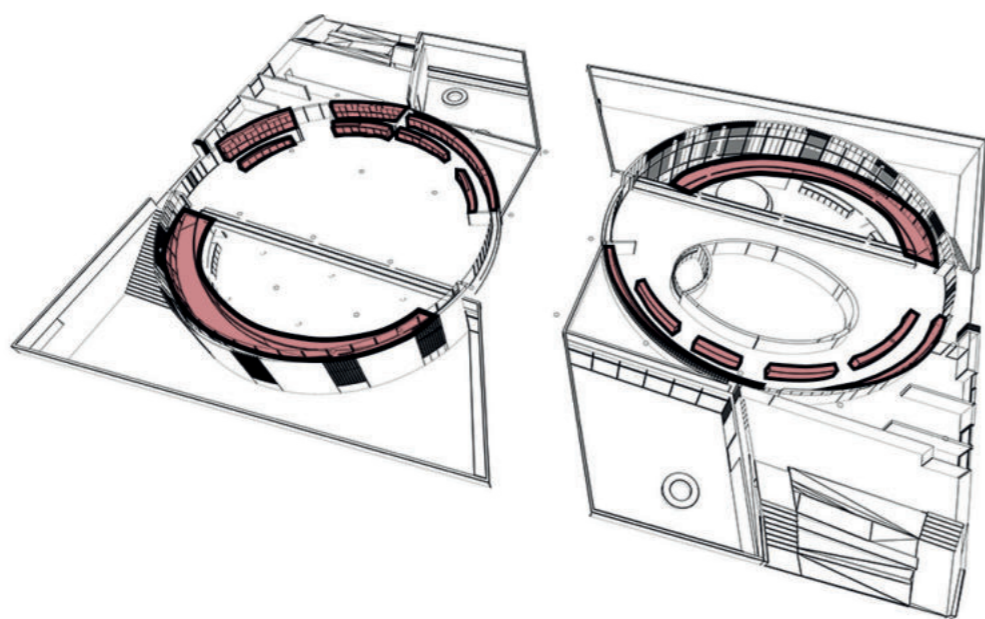
Se aprovecha la topografía:

Para la ubicación de servicios, salas de máquinas, escaleras. De esta forma se libera las circunferencias para las funciones principales e inespecíficas.



Circulación vertical espacial:

Recorrido accesible e interactivo que permite observar el proceso de producción cultural.



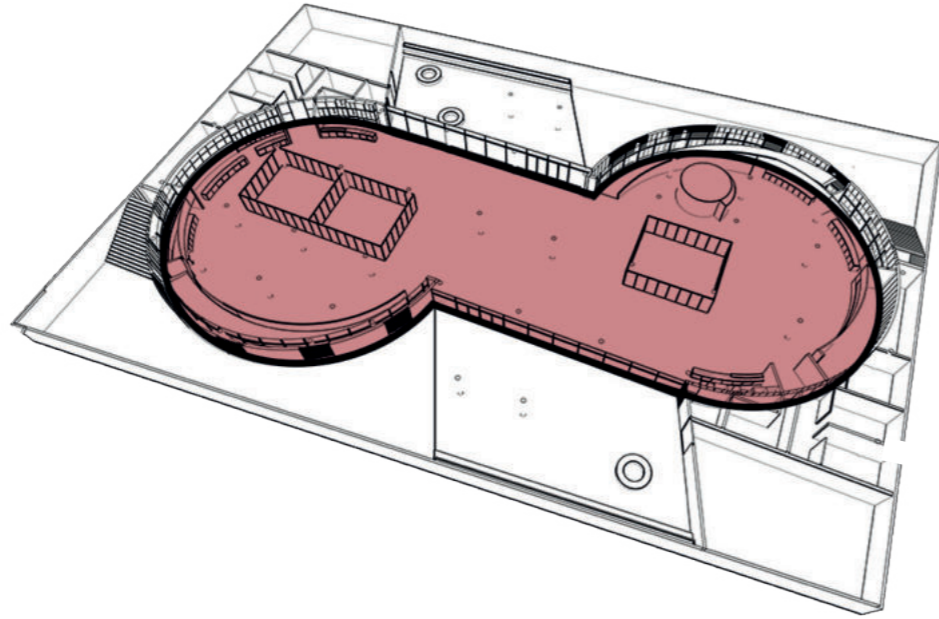
Perímetro técnico funcional:

Que aprovecha los bordes rígidos para alojar funciones específicas de apoyo, soporte, guardado, circulaciones y programa complementario a los espacios principales.



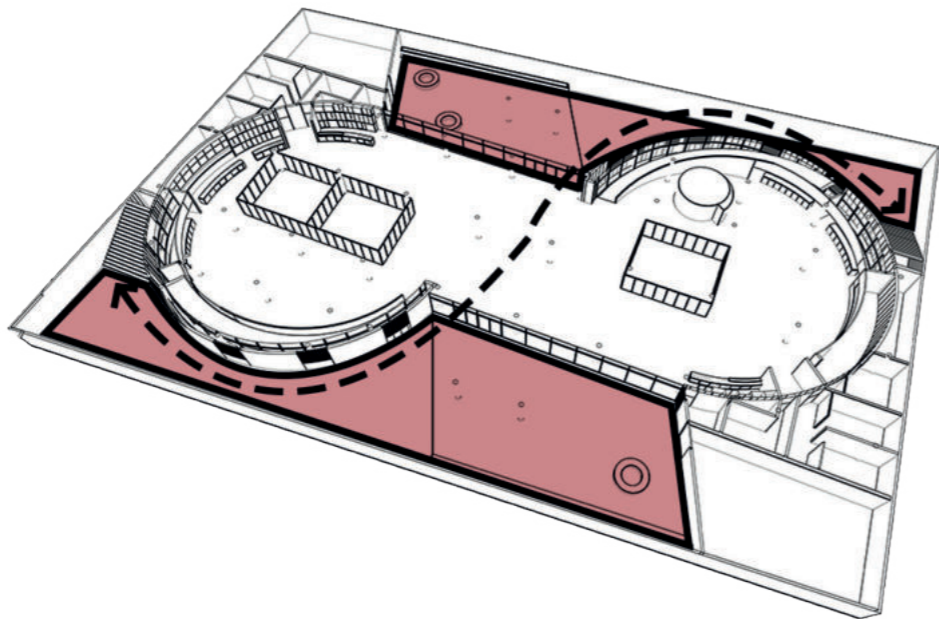
Unificación:

Espacial y funcional en planta de subsuelo, para lograr espacios de trabajo flexibles y fluidos. De esta manera se logra también que ingresando por uno o por otro tanque cisterna, se llega al mismo espacio de producción.



Patios ingleses:

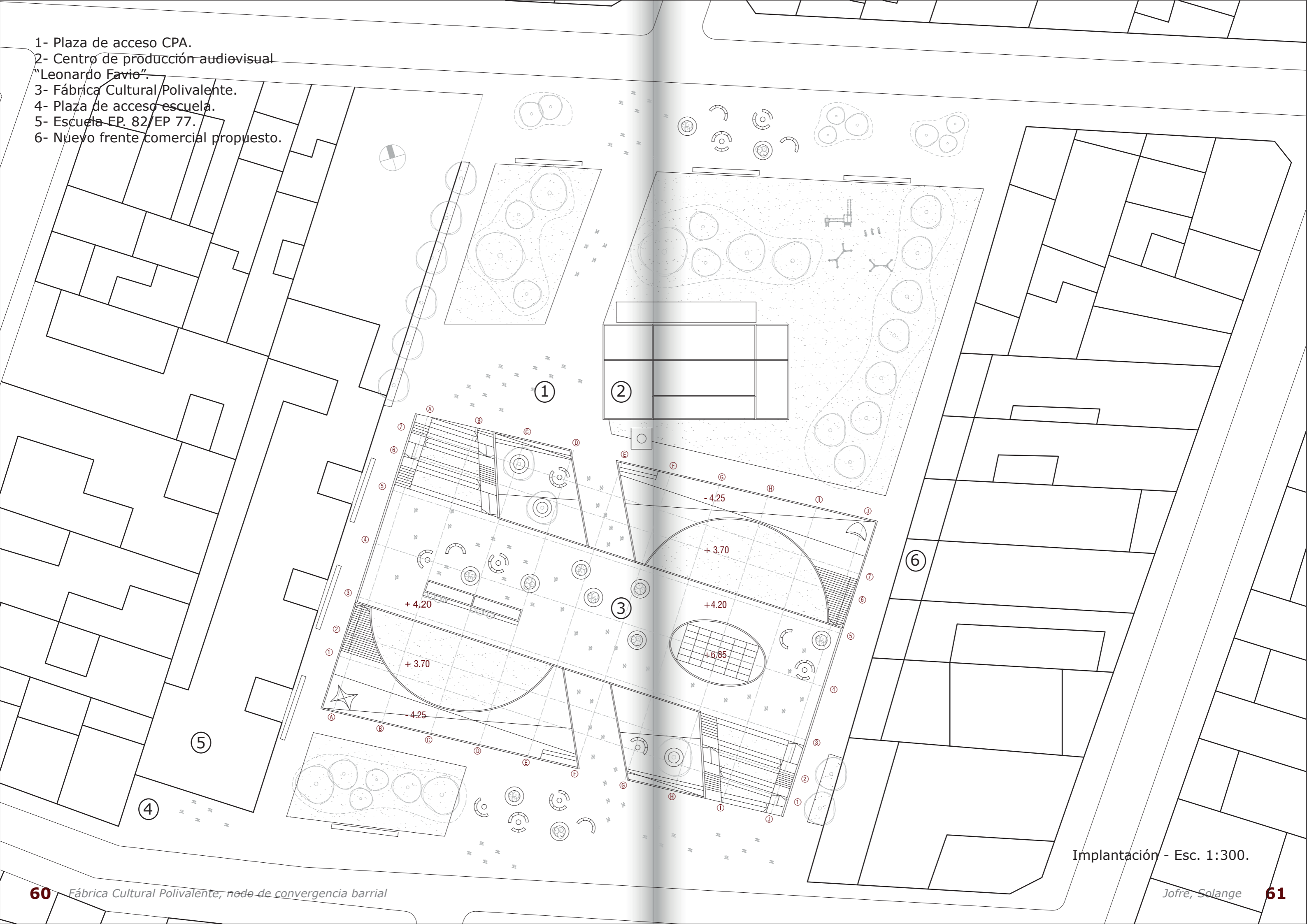
Que además de generar más espacio público, brindan una fluidez visual y espacial interior/ exterior, ventilación e iluminación natural, y mayor amplitud espacial. A la vez, funcionan como espacio de exposiciones de esculturas al aire libre y permiten resaltar el patrimonio.





RESOLUCIÓN
PROYECTUAL

- 1- Plaza de acceso CPA.
- 2- Centro de producción audiovisual "Leonardo Favio".
- 3- Fábrica Cultural Polivalente.
- 4- Plaza de acceso escuela.
- 5- Escuela EP. 82/EP 77.
- 6- Nuevo frente comercial propuesto.

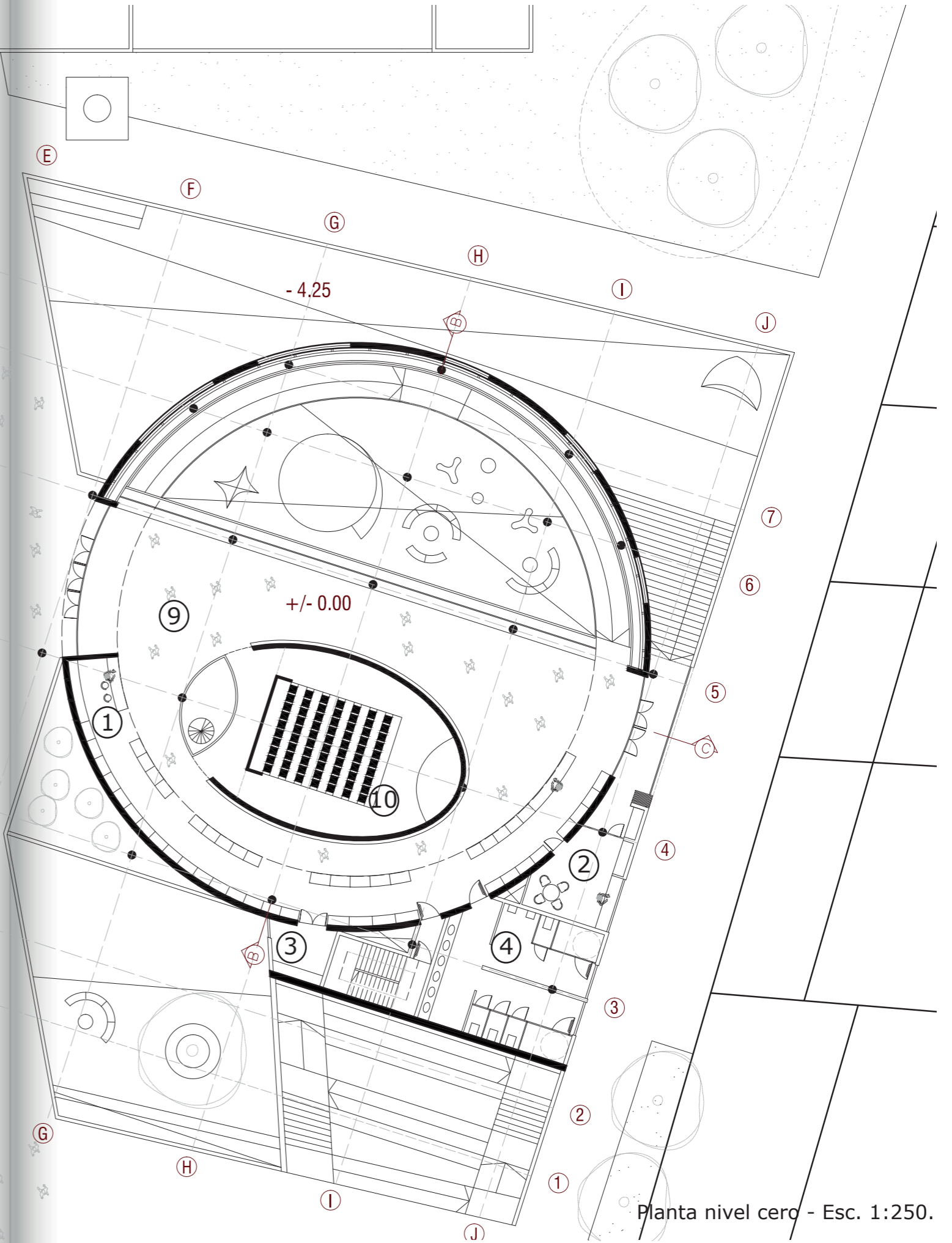
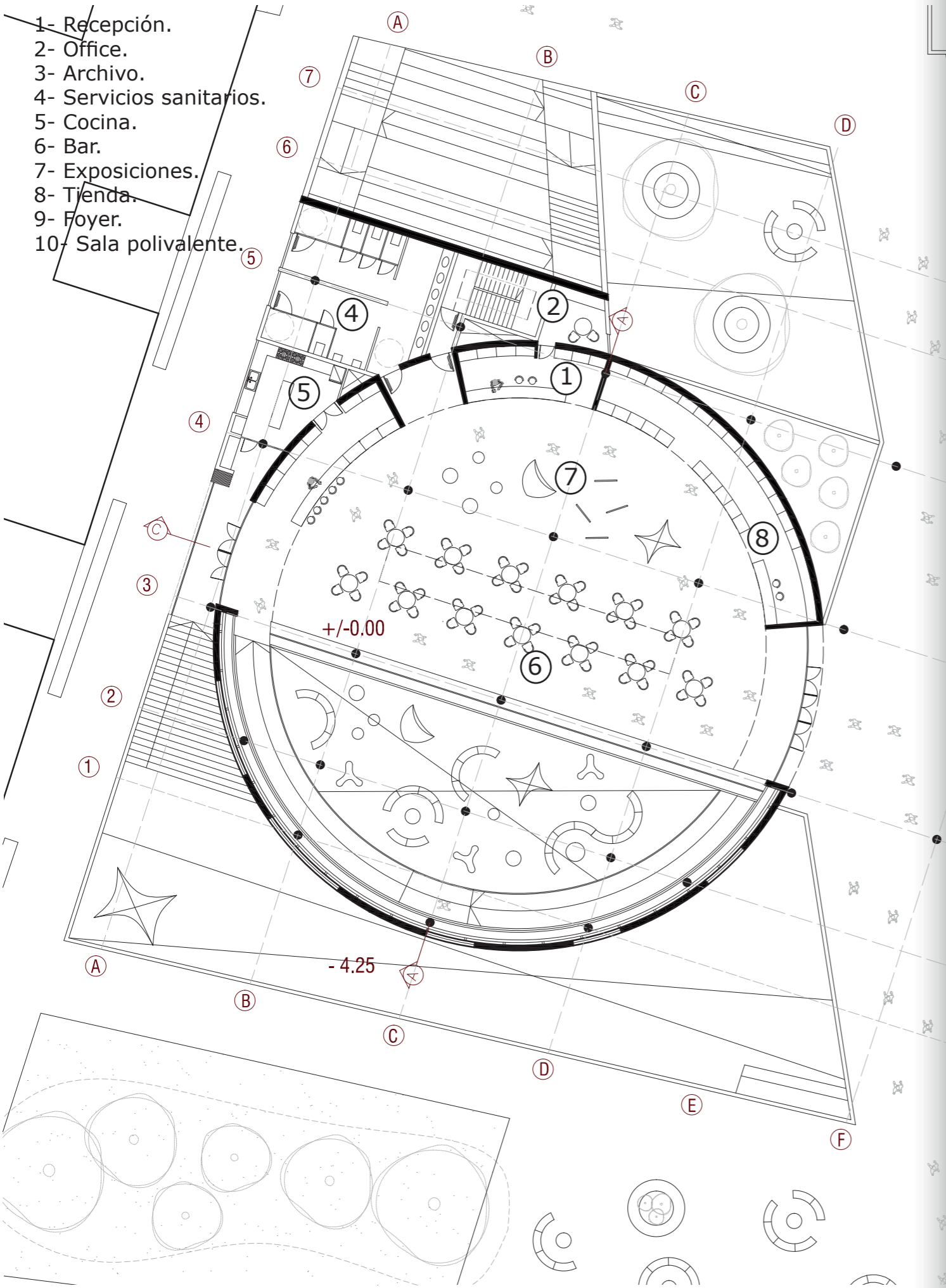


Implantación - Esc. 1:300.



Visual desde calle Yapeyú.

- 1- Recepción.
- 2- Office.
- 3- Archivo.
- 4- Servicios sanitarios.
- 5- Cocina.
- 6- Bar.
- 7- Exposiciones.
- 8- Tienda.
- 9- Foyer.
- 10- Sala polivalente.

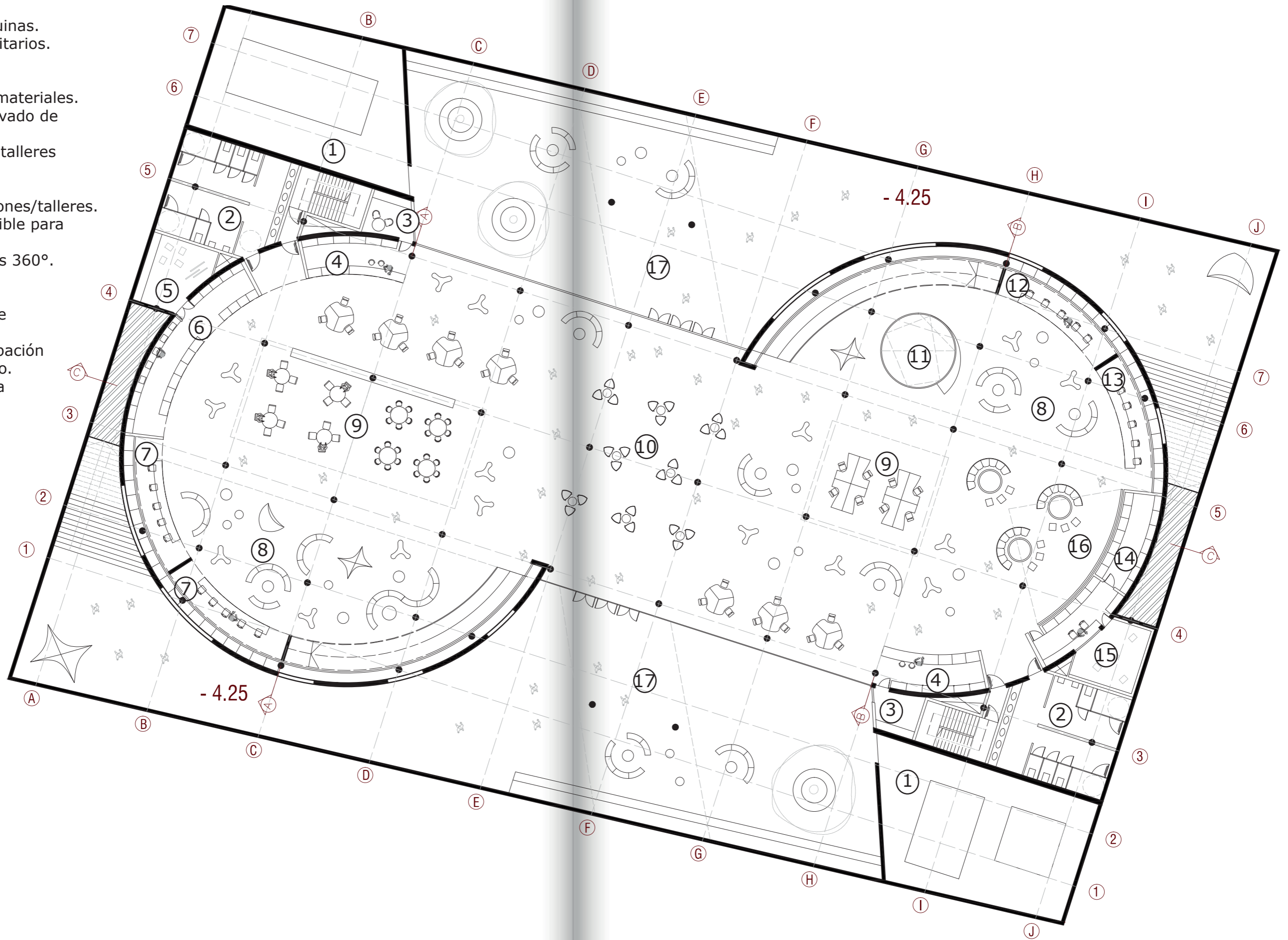


Planta nivel cero - Esc. 1:250.



Pasante desde calle Yapeyú.

- 1- Sala de máquinas.
- 2- Servicios sanitarios.
- 3- Office.
- 4- Recepción.
- 5- Depósito de materiales.
- 6- Espacio de lavado de materiales.
- 7- Espacio para talleres menores.
- 8- Exposiciones.
- 9- Box de reuniones/talleres.
- 10- Espacio flexible para talleres varios.
- 11- Proyecciones 360°.
- 12- Biblioteca.
- 13- Mediateca.
- 14- Guardado de instrumentos.
- 15- Sala de grabación audiovisual/radio.
- 16- Espacio para proyecciones.
- 17- Patio inglés.



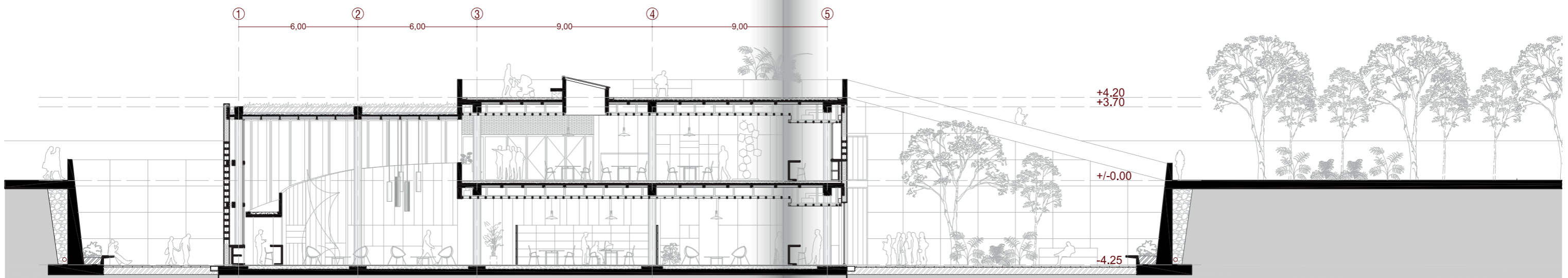
Planta bajo nivel 0 - Esc. 1:250.



Patio inglés.



Cafetería.



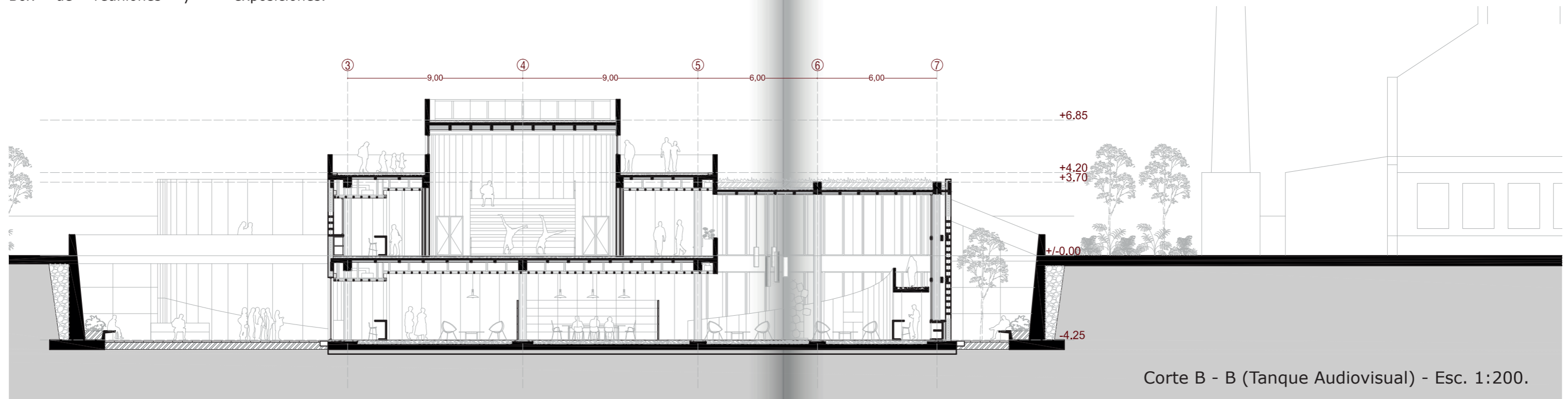
Corte A - A (Tanque Cultural) - Esc. 1:200.



Patio inglés.



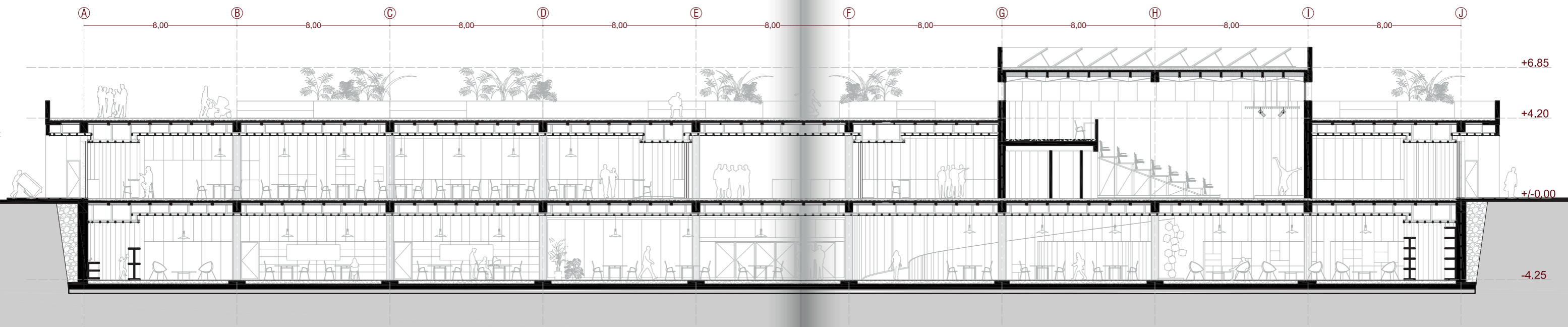
Box de reuniones y exposiciones.



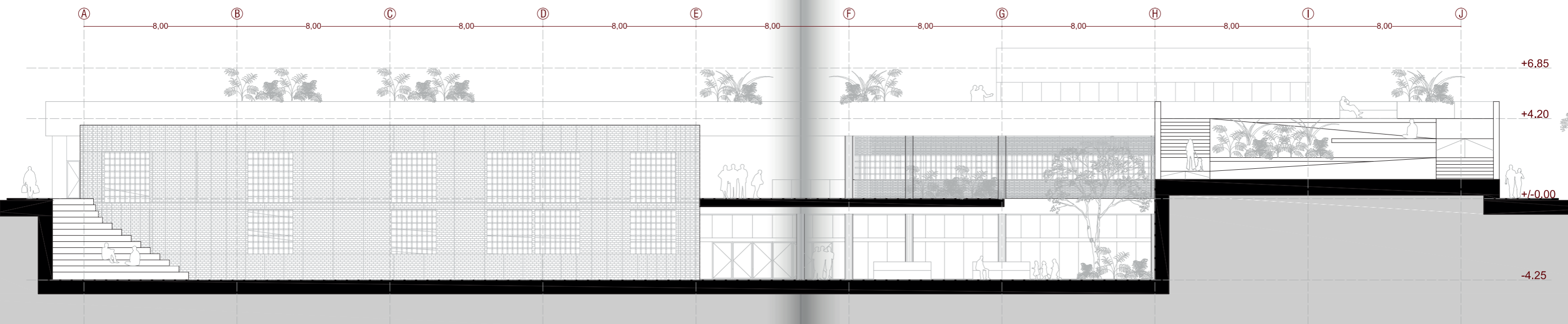
Corte B - B (Tanque Audiovisual) - Esc. 1:200.



Sala polivalente.



Corte C - C - Esc. 1:200.



Corte-vista longitudinal - Esc. 1:200.



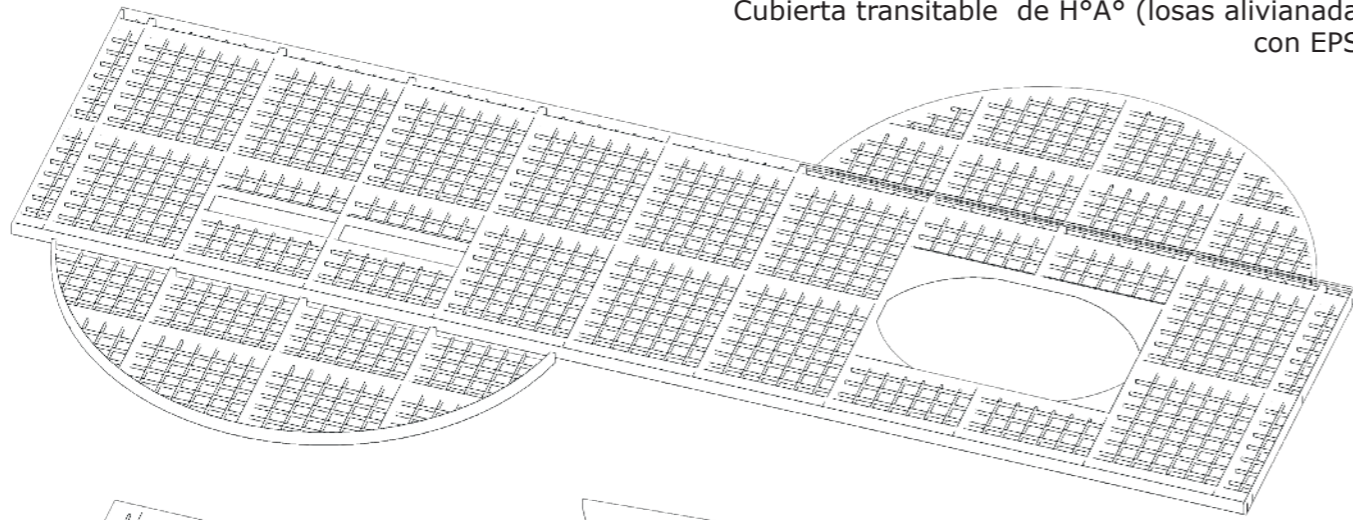
Patio inglés.



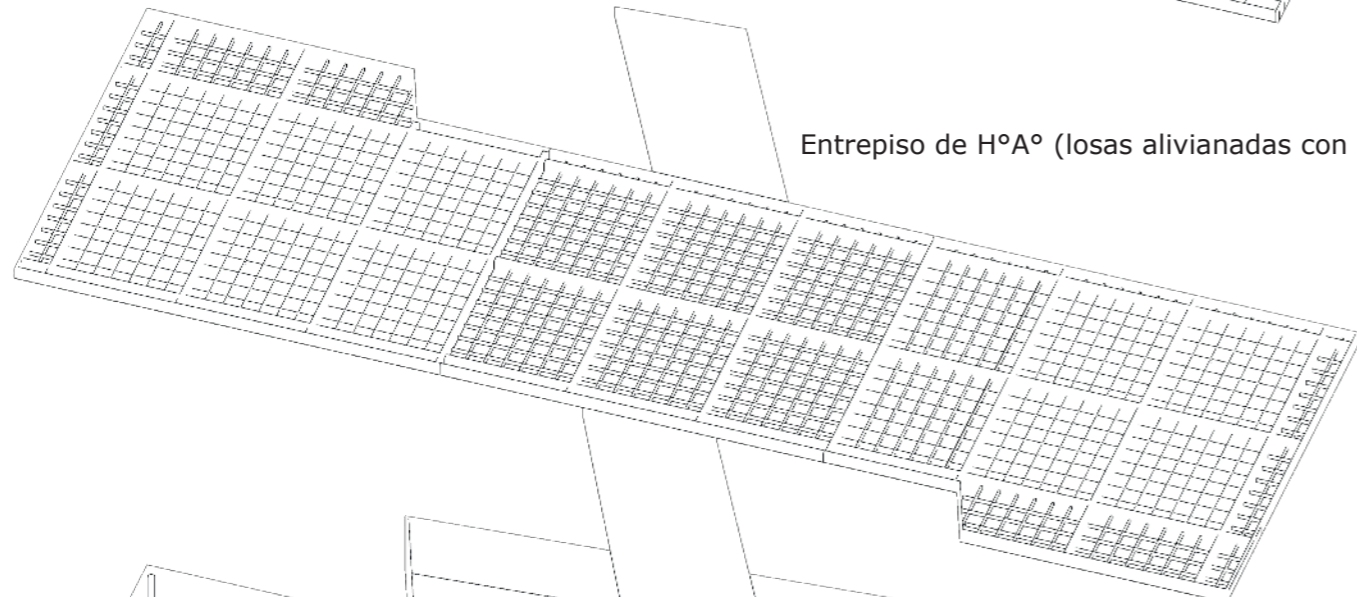
RESOLUCIÓN
CONSTRUCTIVA

Estructuras:

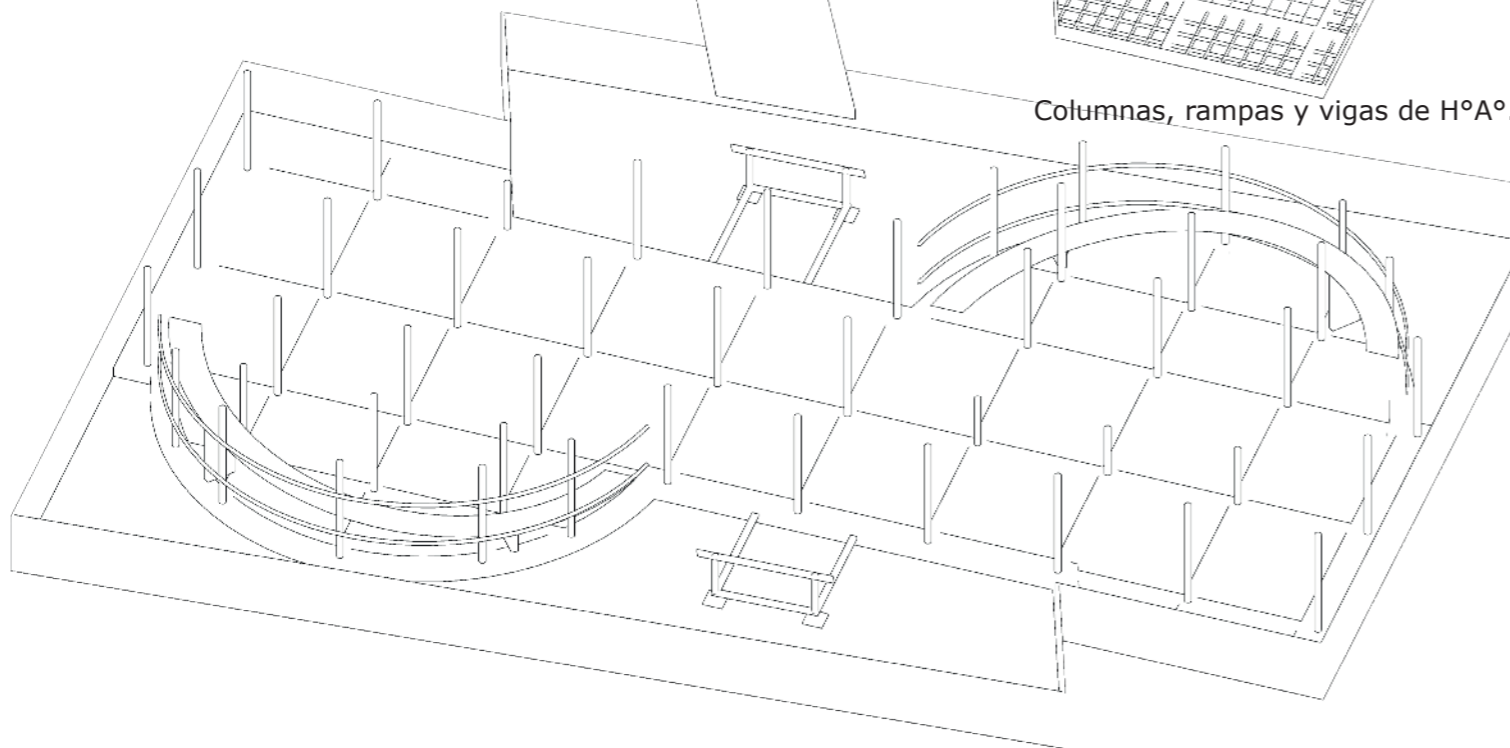
Cubierta transitable de H°A° (losas alivianadas con EPS)



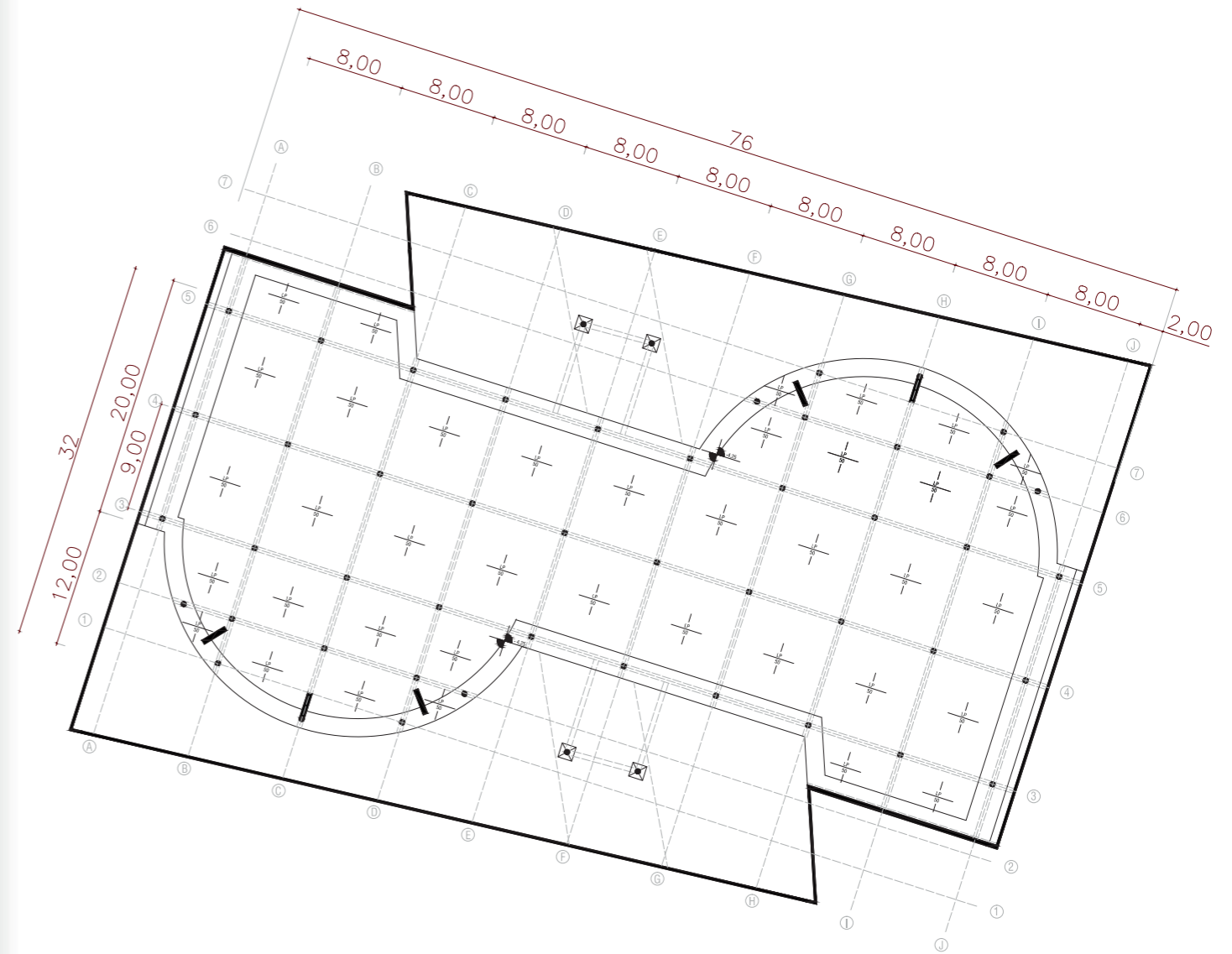
Entrepiso de H°A° (losas alivianadas con EPS)



Columnas, rampas y vigas de H°A°.



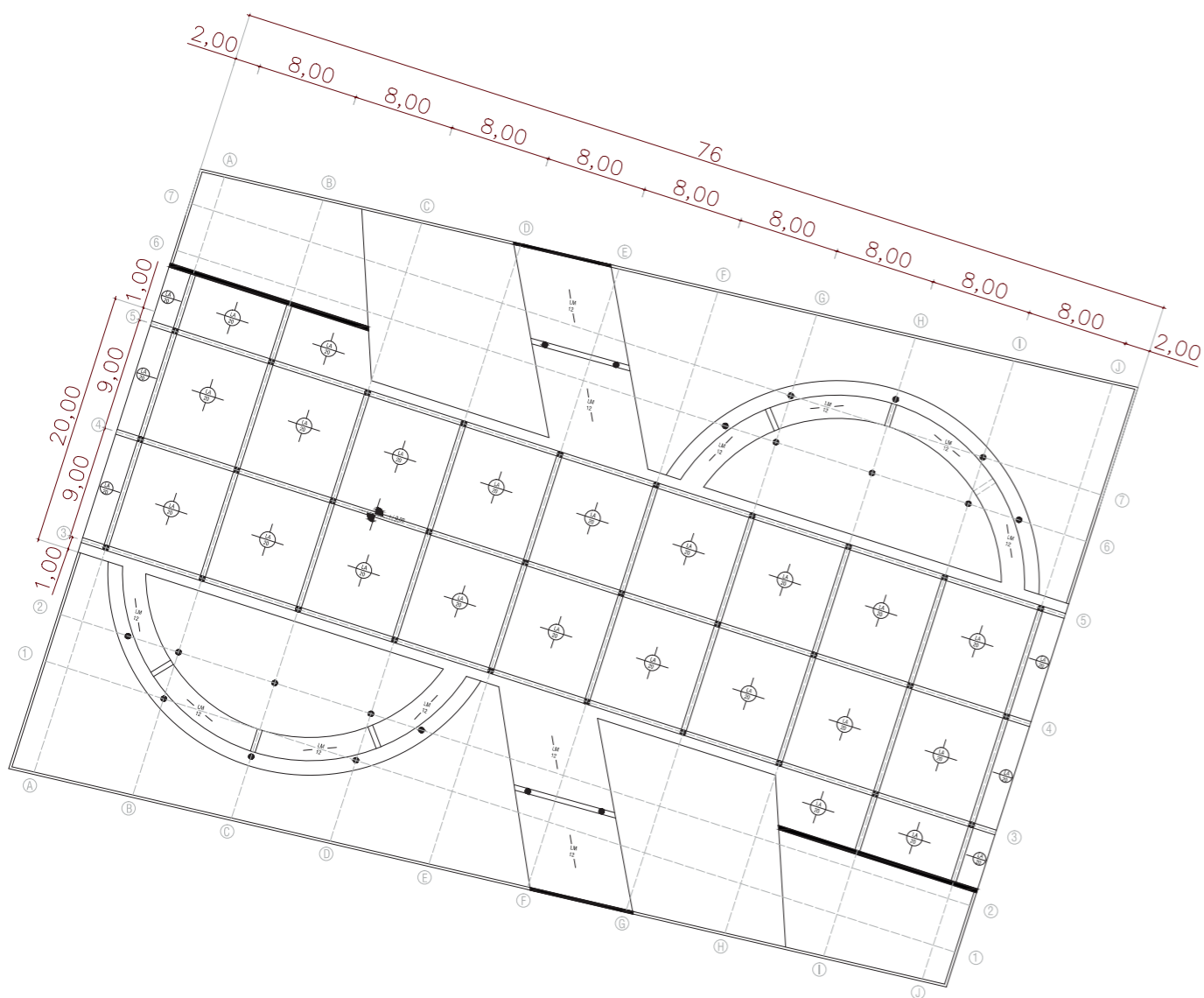
Fundación superficial de H°A° (platea+vigas de encadenado) y submuración de muros perimetrales.



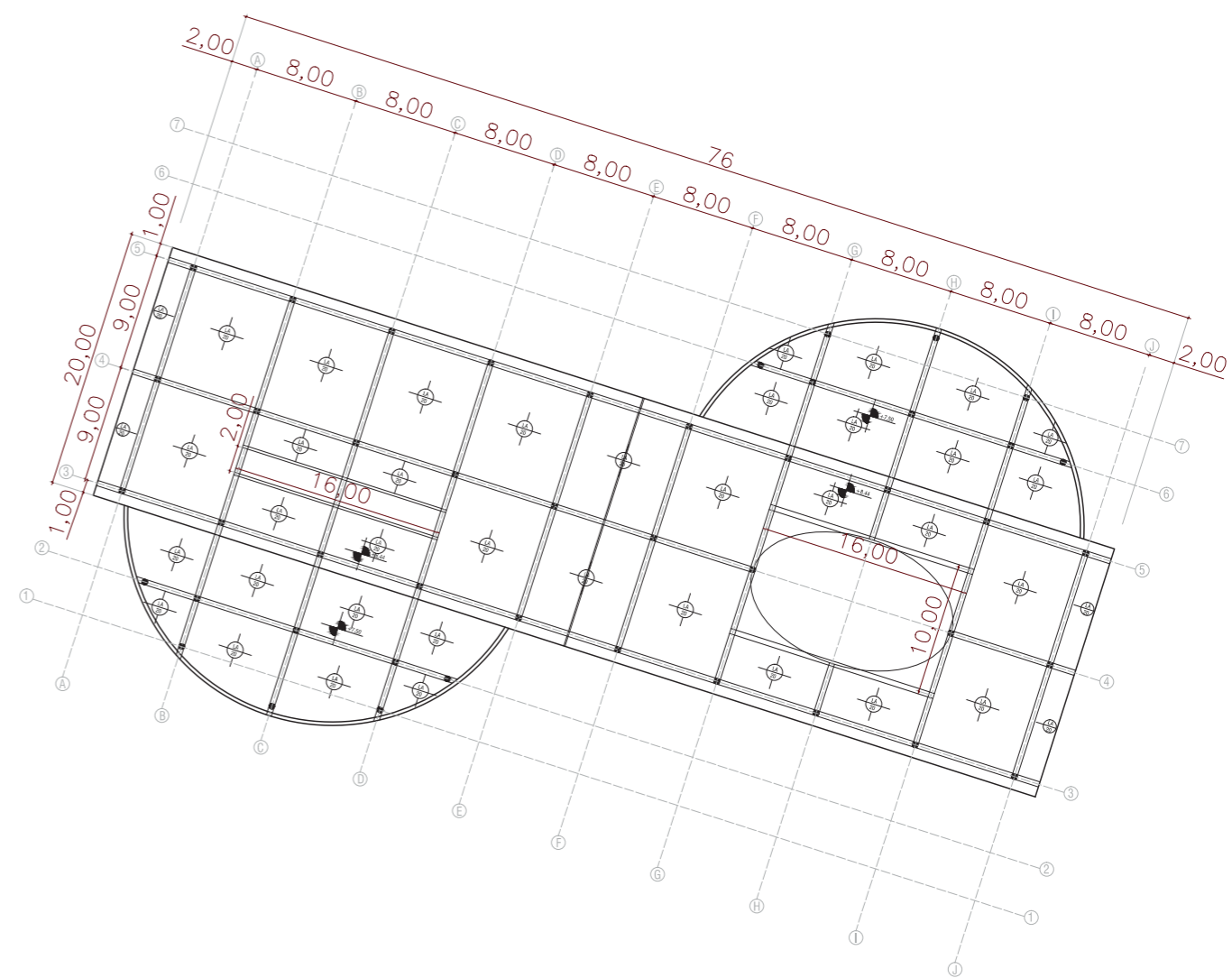
Planta de fundación.

Los tanques semienterrados tenían la función de conservar agua en su interior por lo que originalmente tenían como fundación una gran pisada, se emplearon **plateas de hormigón armado**. A la cual habrá que hacerle sus respectivos refuerzos bajo las nuevas columnas que sostendrán el nuevo cerramiento horizontal.

Para **lograr la flexibilidad** que requiere el programa se eligió a la estructura de forma que se evite la interrupción de la misma en los espacios de trabajo, logrando la fluidez necesaria. Se decide utilizar **losas alivianadas con EPS** (poliestireno expandido), que a su vez aíslan térmicamente, minimizando



Planta de entresiso



Planta de techo.

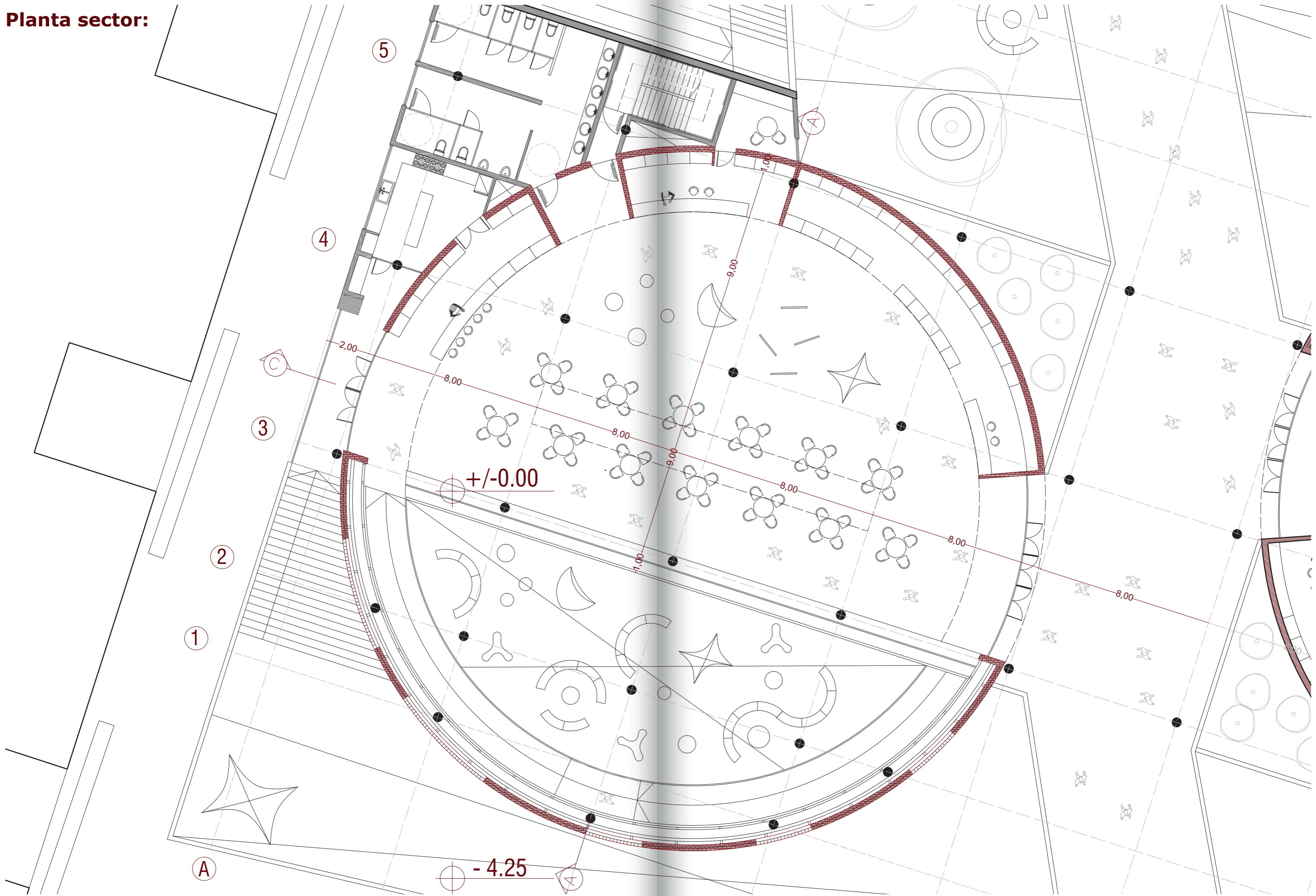
el consumo de energía por la demanda de calefacción. Se acortan los tiempos de montaje durante la obra y disminuye los costos de construcción, ya que se utiliza menos acero y hormigón que una losa tradicional, y tampoco requiere de mano de obra especializada, ya que es sencilla su manipulación y colocación.

Como resultado se obtienen estructuras con bajo peso propio, lo cual es importante al tratarse de una preexistencia. Se utiliza este tipo de estructura para cubrir losas de dimensiones de los 6,00 hasta 10,00 metros, con sus nervios según cálculo. Debido a la longitud del proyecto en el sentido transversal se coloca una

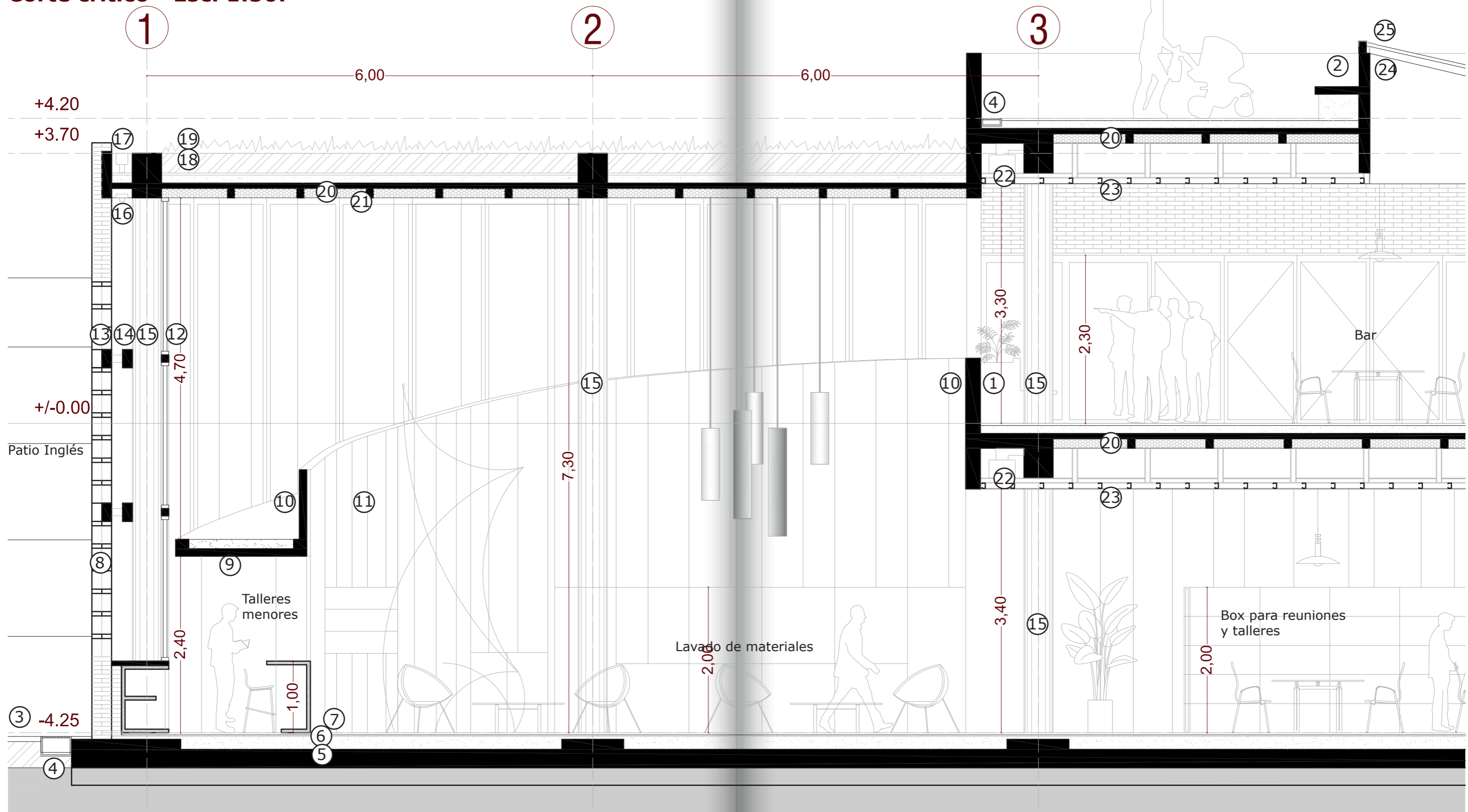
junta de dilatación que separa ambos tanques, permitiendo así los movimientos relativos e independientes de los mismos, que resultan de los efectos térmicos. La estructura que actúa como apoyo está conformada por vigas y columnas que también son de hormigón armado. Los módulos que rigen el proyecto

son de **9,00 x 8,00 metros**. En cuanto a la estructura que sostiene a las rampas de circulación se decide usar tabique también de hormigón armado. Para que de esta forma la estructura en general esté homologada en cuanto a su material.

Planta sector:



Corte crítico - Esc. 1:50:



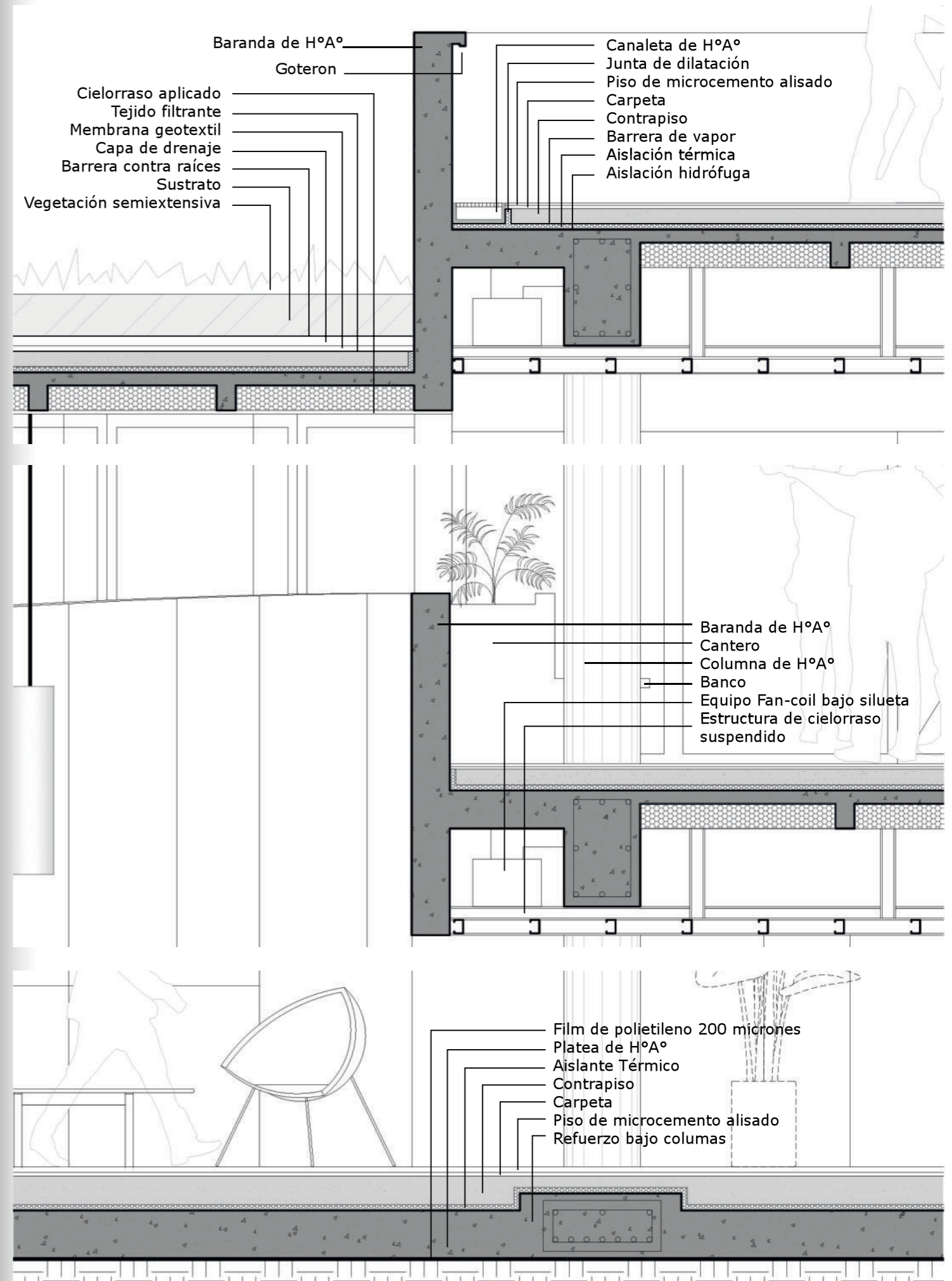
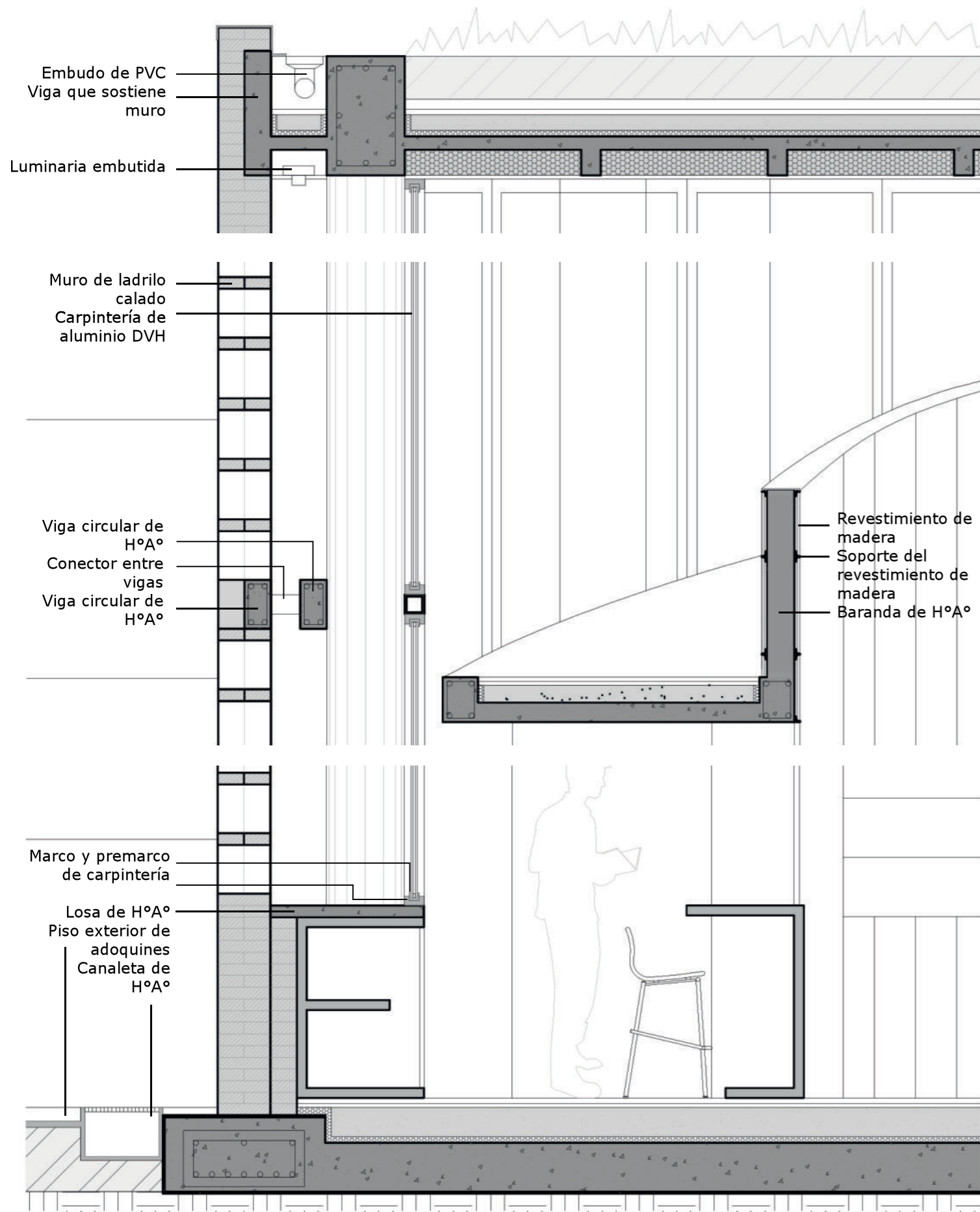
1- Cantero. / 2- Banco exterior de H°A°. / 3- Piso exterior de adoquines, gravilla gris. / 4- Canaleta de H°A°. / 5- Platea de H°A°. / 6- Contrapiso. / 7- Piso de microcemento alisado. / 8- Muro de ladrillo

a la vista. / 9- Tabique de H°A° (estructura de soporte de la rampa). / 10- Baranda de ladrillo común revestida con placa de madera. / 11- Revestimiento placa de madera (material fonoabsorbente). / 12- Carpintería de aluminio DVH. / 13-

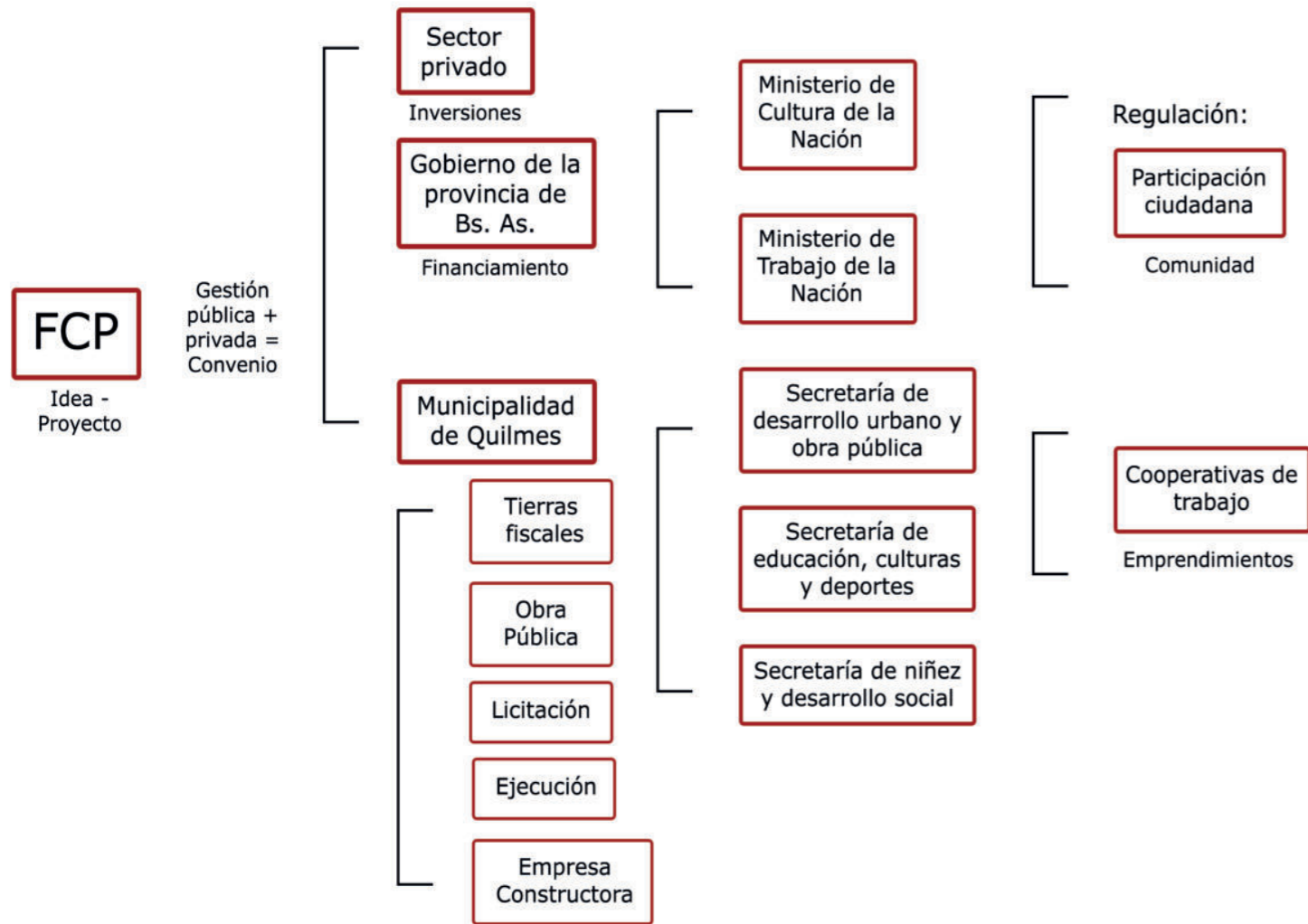
Viga circular de H°A° dentro del muro de ladrillos. / 14- Viga circular de H°A° que se conecta a la anterior viga para sostener el muro de ladrillos. / 15- Columna de H°A°. / 16- Iluminación embudida. / 17- Canaleta pluvial. / 18- Sustrato. / 19-

Vegetación semiextensiva. / 20- Losas alivianadas con casetones de EPS. / 21- Cielorraso aplicado. / 22- Equipo Fan Coil bajo silueta. / 23- Cielorraso suspendido. / 24- Perfil C de chapa galvanizada. / 25- Vidrio termoendurecido inclinado.

Detalles:



Gestión:



En la actualidad el CPA se encuentra **gestionado por la Municipalidad de Quilmes**, la cual ha desarrollado un proyecto de intervención en los tanques cisterna y de ampliación programática considerando que mejorará la calidad de vida de los habitantes y extenderá la oferta de actividades públicas y gratuitas.

Para asegurar la rentabilidad y la factibilidad del proyecto de intervención de la Fábrica Cultural Polivalente (FCP), **se plantea una gestión mixta pública - privada**, logrando un convenio de cooperación, entre el gobierno provincial y municipal con sectores privados donde se beneficien todas las partes. El estado a través de esta propuesta va a dotar de espacio

público de calidad a la localidad, factor que como ya se ha visto previamente es escaso. Por su parte, el sector privado hará inversiones para contribuir en la concreción del proyecto mediante la concesión de programa público con fines comerciales. También **se propone sumar a cooperativas de trabajo**, como principales usuarios para lograr un desarrollo social y económico sustentable. Teniendo como ventajas la generación de empleo, la libre adhesión de socios, y la facilidad para encontrar financiación, entre otras. Las cooperativas elegidas serán aquellas más aptas para el programa que se encuentre en vigencia y brindarán el material y mano de obra necesaria.

Gestión: pública + privada



La idea es generar una gestión en la que se puedan **integrar diversos actores sociales con la participación ciudadana** y la participación activa de las agrupaciones con fines sociales.

Lo que respecta al terreno junto con sus preexistencias son propiedad del municipio, esto se convierte en un factor clave para la realización del proyecto, ya que no hay que realizar la compra de los mismos. La ejecución del proyecto se llevará a cabo mediante una partida presupuestaria, en la cual se hace el **llamado a licitación pública**, procedimiento por el cual se decidirá la persona física o jurídica con la cual se generará el contrato de construcción. Una vez que la intervención esté

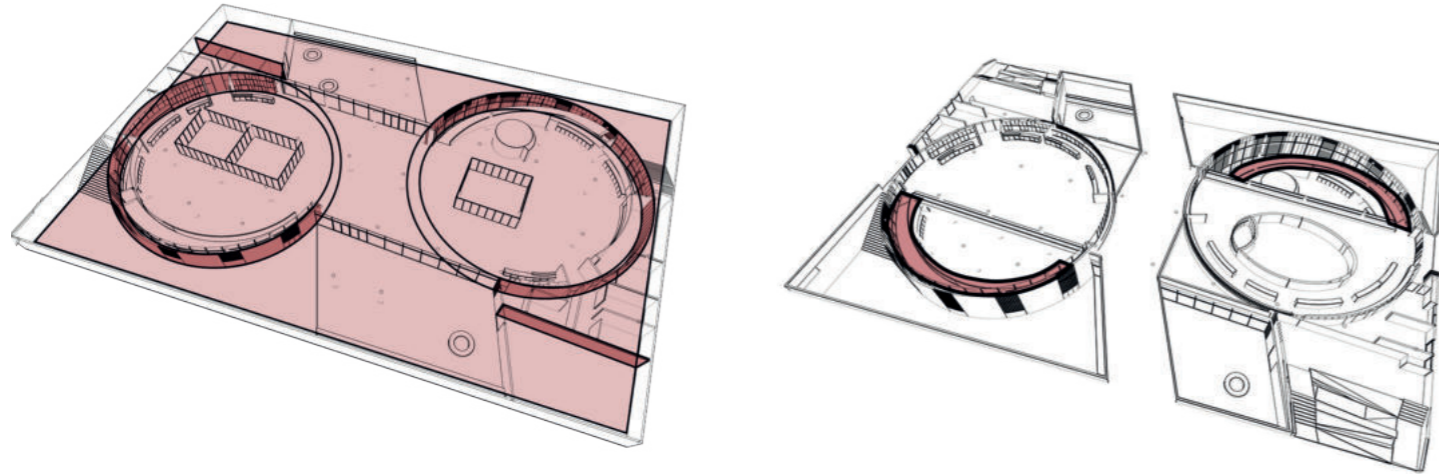
terminada y en funcionamiento seguirá recibiendo ingresos de los actores antes mencionados, no sólo para el **mantenimiento del proyecto sino para financiar futuros proyectos.**

Se entiende que la herramienta principal para llevar a cabo el proyecto son los **debates abiertos al público**, que permiten vincular y coordinar a las partes involucradas y a los ciudadanos, con el fin de desarrollar un plan de acción sostenible.

Se pretende generar un polo cultural y audiovisual como atracción a futuros inversores con la idea de un próximo crecimiento basándose en las tendencias actuales de crecimiento de la localidad.

Etapabilidad:

Se plantea un esquema de 4 fases para llevar a cabo la obra:



Primer etapa:

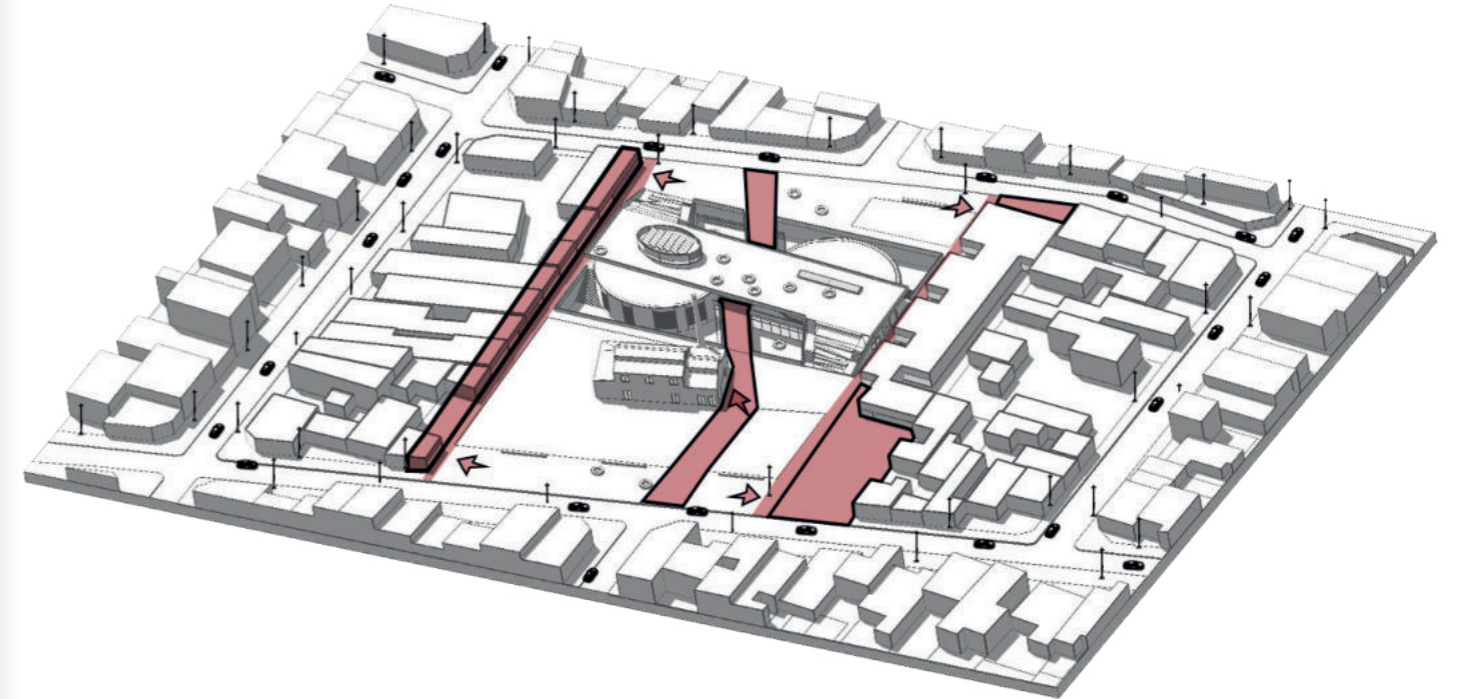
Se pone en valor a los tanques cisterna.

- Diagnóstico y estabilización, refuerzo técnico y consolidación requerida de la estructura existente.
- Se conservan los muros envolventes y estructurales de ladrillo.
- Se hacen las excavaciones pertinentes para los patios ingleses, las salas de máquinas, y baños (todo lo que se agrega por fuera de la circunferencia) y ese movimiento de suelo se utilizará para rellenar las subidas a la plaza seca de la cubierta.
- Se construyen los tabiques de hormigón armado para contener la tierra previamente removida.
- Demolición del cerramiento horizontal que luego será reemplazado para dar comienzo a la siguiente etapa.

Segunda etapa:

Se incorpora la intervención, obra gruesa.

- Se construye el sistema estructural de vigas, columnas y entrepisos de hormigón armado.
- Se construyen los núcleos húmedos, con su respectiva sala de máquinas, plenos e instalaciones.
- Se reemplaza la envolvente de ladrillo macizo en algunos sectores de la fachada, manteniendo el mismo lenguaje pero dejando ingresar la luz al interior por medio de un tamiz de ladrillo.
- Se construye la rampa de hormigón como también la nueva envolvente horizontal.



Tercer etapa:

Terminaciones, obra fina.

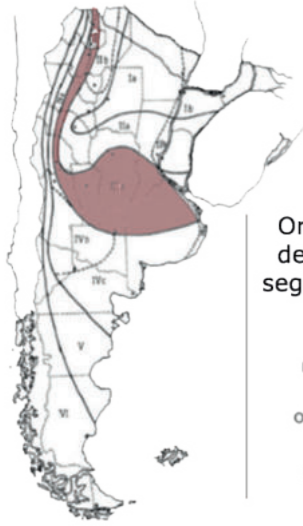
- Construcción de muros no estructurales de estructura prefabricada.
- Adecuación tecnológica, montaje de aislaciones, instalaciones, revestimientos interiores y mueblería perimetral.
- Se liberan las dos medianeras laterales para la futura apertura comercial y del colegio vecino.
- Se hacen las terminaciones generales en el interior y exterior del edificio.

Cuarta etapa:

Diálogo entre el edificio y el entorno.

- Se reubican los árboles que no se pueden conservar en el mismo predio.
- Se incorporan masa arbórea, plantas varias a los patios ingleses y a las subidas topográficas.
- Se incorpora mobiliario urbano e iluminación al parque.
- Se ensanchan las veredas.
- Se construyen las distintas sendas del parque, como el circuito secundario y la conexión trasversal (pasante).
- Se relocaliza el acceso del CPA, mediante una plaza seca.

Intervención de fachada existente:



Zona bioclimática: Gran Buenos Aires.

Zona bioambiental: III, subzona b: Templado Cálido.

Orientaciones desfavorables según aporte de confort



Orientaciones donde no se cumple el asoleamiento mínimo de invierno



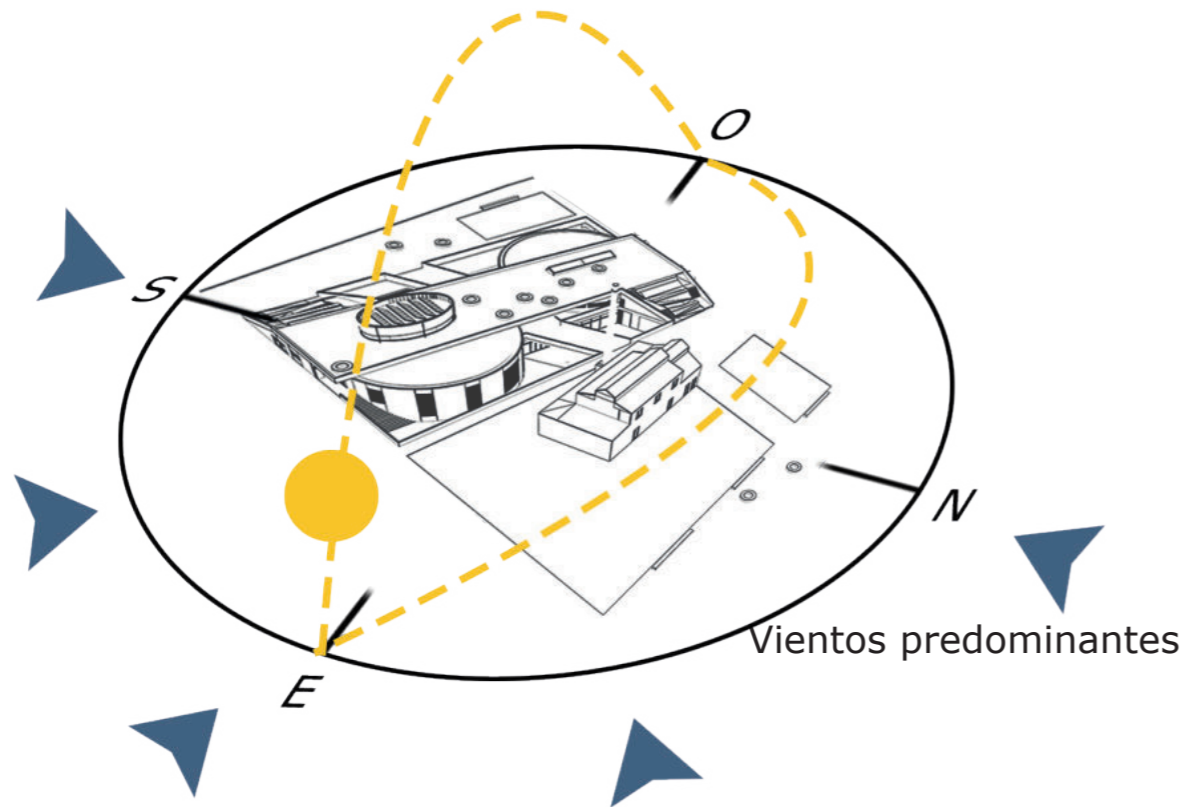
Orientaciones favorables promedio de las dos anteriores



Vientos predominantes de invierno



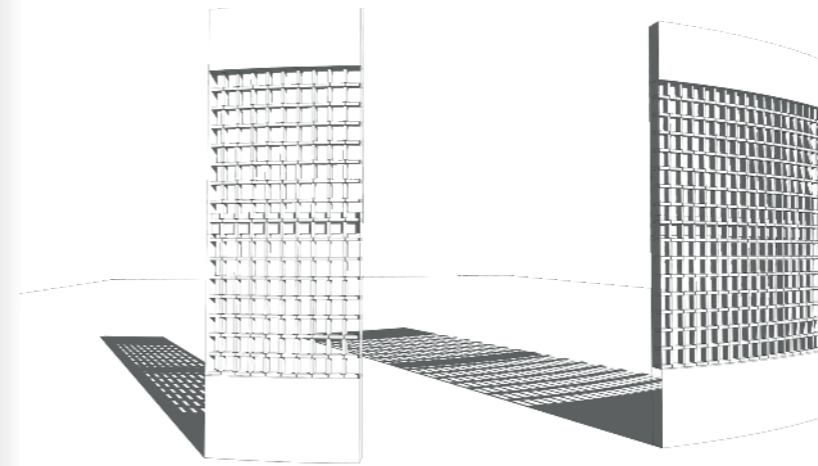
Vientos predominantes de verano



La amplitud térmica es menor a 14°C. **El período estival es relativamente caluroso**, con temperaturas medias entre 20 y 26°C, con máximas que superan los 30°C. Por su parte, **el período invernal no es muy frío**, presenta temperaturas medias entre 8°C y 12°C. Se toman en cuenta estas características climáticas, analizando la manera en la que afectará al proyecto para responder no sólo con **diseño de sistemas activos y pasivos, sino también con energías renovables**. Al tratarse de un edificio

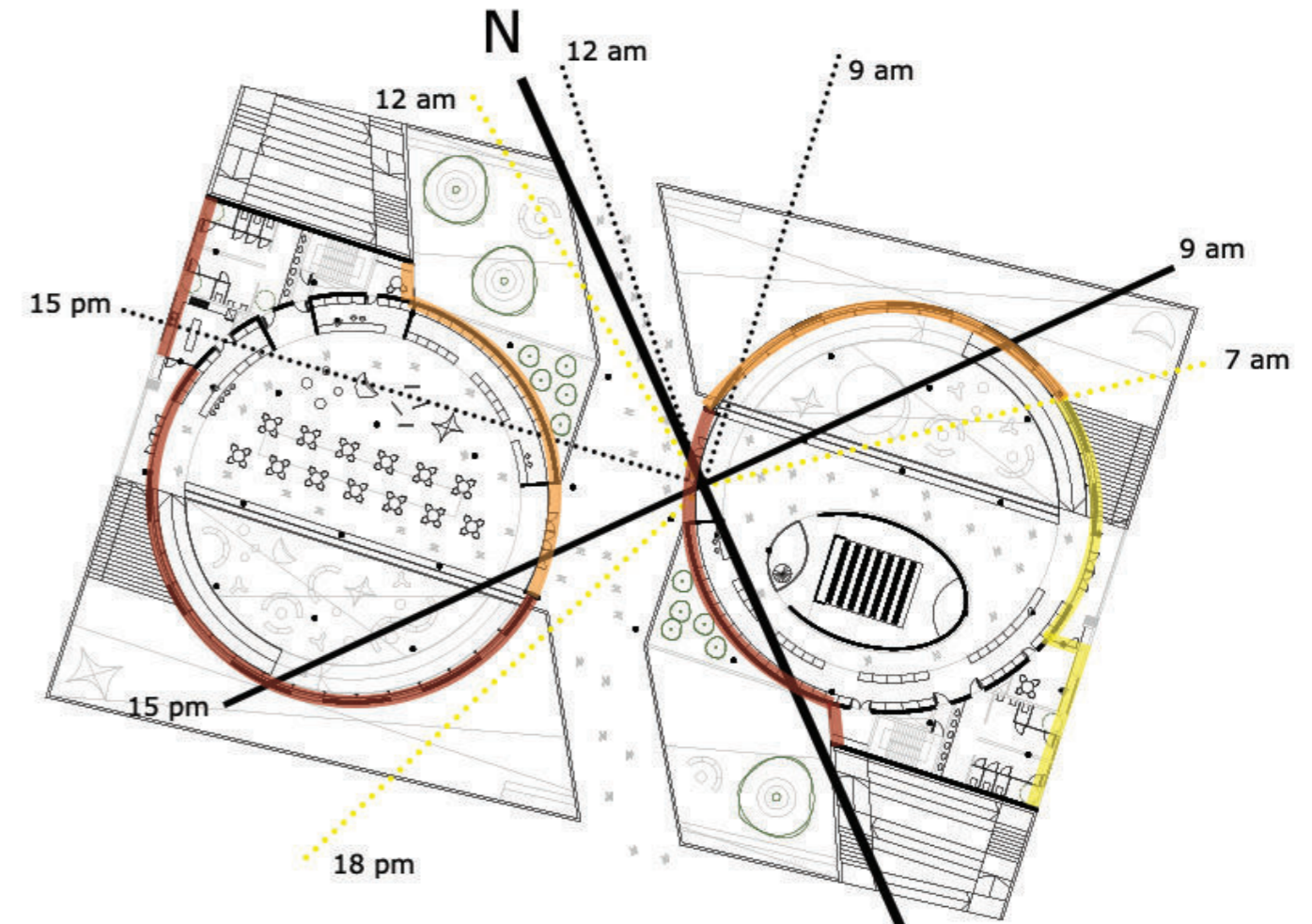
público se entiende que el **mantenimiento debe ser lo mínimo indispensable**. Por lo cual, se propone aprovechar los recursos naturales para lograr un ahorro de recursos económicos y energéticos, siendo que estos **equipos se amortizan rápidamente**.

- Diseño pasivo: durante la etapa de diseño, **se tuvieron en cuenta diferentes consideraciones que aportan al confort térmico del edificio**, ya sea desde la doble orientación, el direccionar el viento para potenciar la ventilación de los espacios, la



En invierno, la disposición de la piel de ladrillos permite un mayor ingreso solar para aprovechar la ganancia térmica a partir de la radiación solar.

En verano, la disposición de la piel de ladrillos genera la barrera ante la radiación solar que afecta al confort térmico del edificio.



cubierta verde como aislante, y sobre todo, la doble piel de la envolvente. Esta funciona filtrando la radiación solar considerando los ángulos de incidencia solar en las dos épocas extremas del año, permitiendo una mayor eficiencia sobre el control solar.

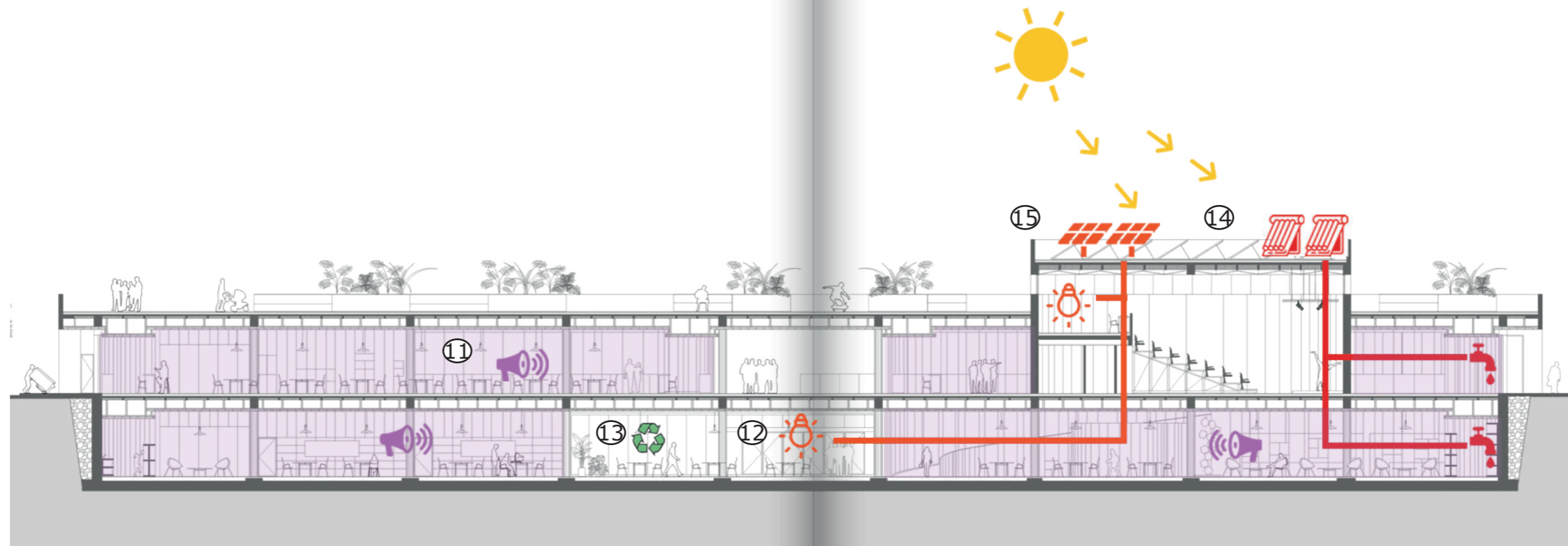
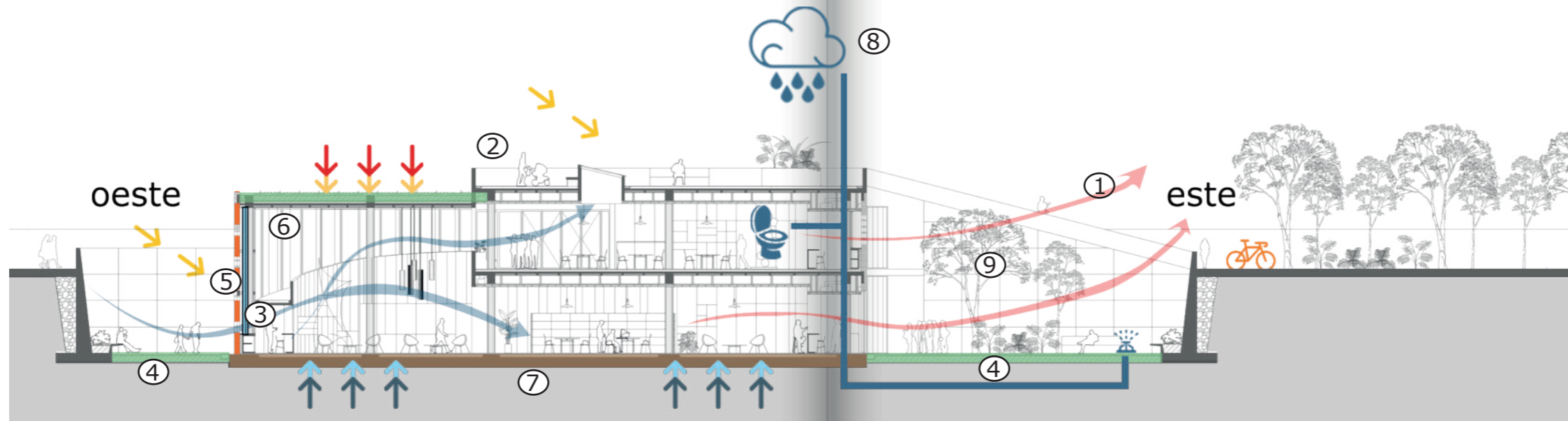
La piel de ladrillos se eligió como una forma de reinterpretar y reflejar la identidad de los antiguos tanques cisterna, adaptándose a las demandas del nuevo programa. La envolvente fue pensada para cada tanque en base a la orientación y la cantidad de

luz que se requería filtrar, como también la espacialidad que se buscaba generar en su interior. Por lo que se obtiene como resultado un **diseño de fachada dinámica** que se desmaterializa para sorprender con visuales del entorno circundante. Además, de que se mimetiza con la escala barrial también ofrece una lectura unitaria desde la percepción lejana, que permite entender el edificio desde la totalidad.



RESOLUCIÓN DE
INSTALACIONES

Crerios sustentables:



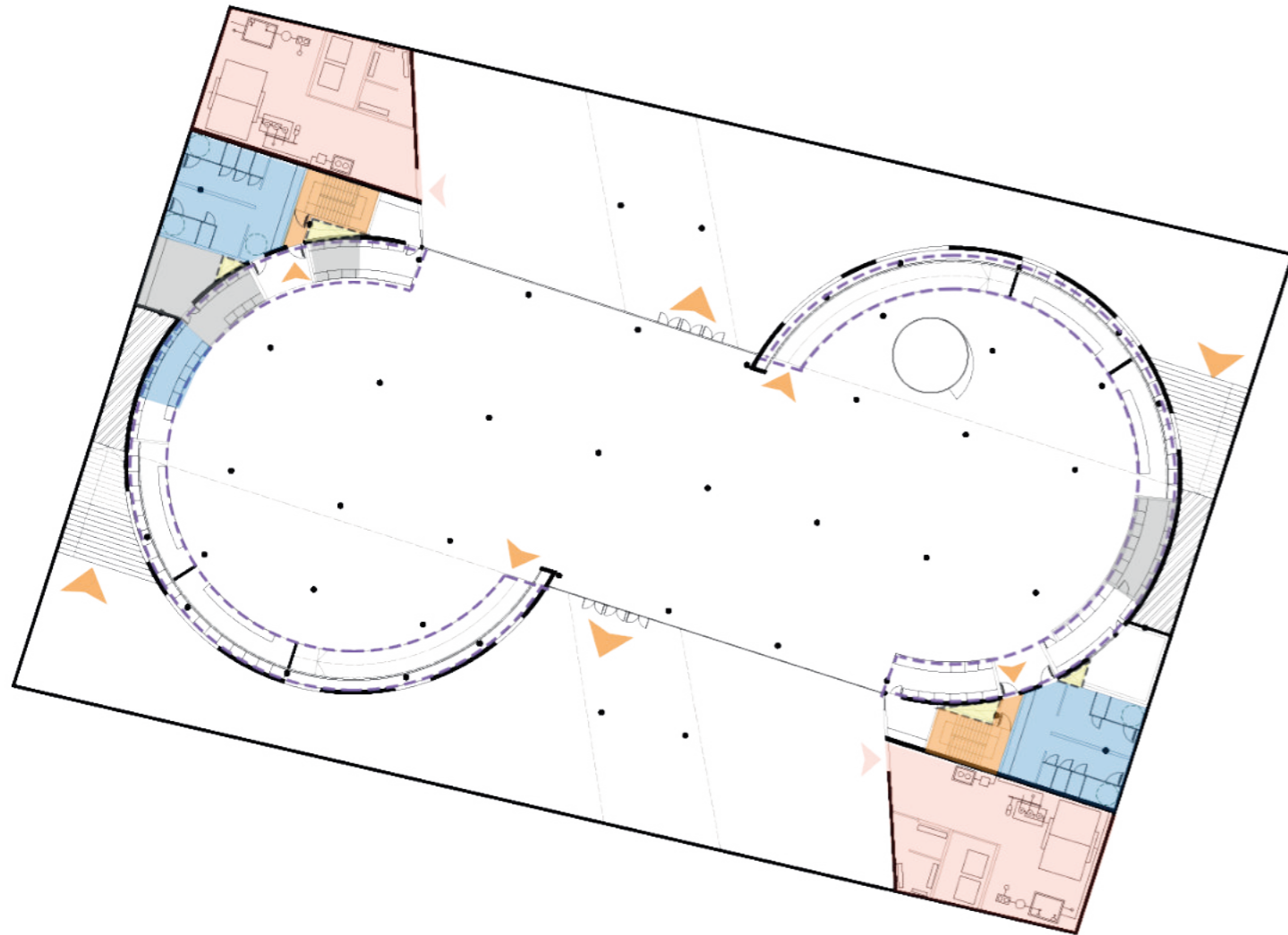
1- Ventilación cruzada y natural: desde fachada apertura menor hacia y mayor presión a fachada con mayor apertura y de menor presión. Evitando el acondicionamiento mecánico y su consecuente gasto económico. / 2- Iluminación natural que reduce el uso de luz artificial durante el día mediante patios ingleses y lucernarios que disminuyen el gasto energético. / 3- Doble vidrio con cámara de aire. Baja emisividad. Alto

rendimiento. / 4- Superficie exterior absorbente: garantiza la permeabilidad del terreno y reduce el calentamiento superficial. / 5- Piel de ladrillo visto con distintos grados de porosidad que responden a las distintas orientaciones. / 6- Cubierta aljibe vegetal, aprovecha la inercia térmica para disminuir la incidencia térmica sobre la cubierta. Además, por su sistema de retención de agua de lluvia, permite humectación por evaporación de

la vegetación y el riego por capilaridad. / 7- Losa a 20° debido a la temperatura del suelo a los -4,25 mt (térmicamente controlada por el gradiente geotérmico). / 8- Uso eficiente del agua de lluvia, reutilizada para la descarga de inodoros y los rociadores que mantienen los jardines. / 9- Vegetación de hoja caduca: pierde sus hojas en invierno cuando se necesita el ingreso de la luz natural, y en verano las mantiene, filtrando la luz solar, actúa como

un regulador natural. Abrigo de vientos y absorción CO2 y polvo. / 10- Promoción de transportes alternativos. / 11- Cielorrasos, barandas y paneles móviles que colaboran con el confort acústico. / 12- Iluminación bajo consumo. / 13- Promoción del reciclaje de los materiales utilizados en la fábrica. / 14- Colectores solares. / 15- Paneles fotovoltaicos.

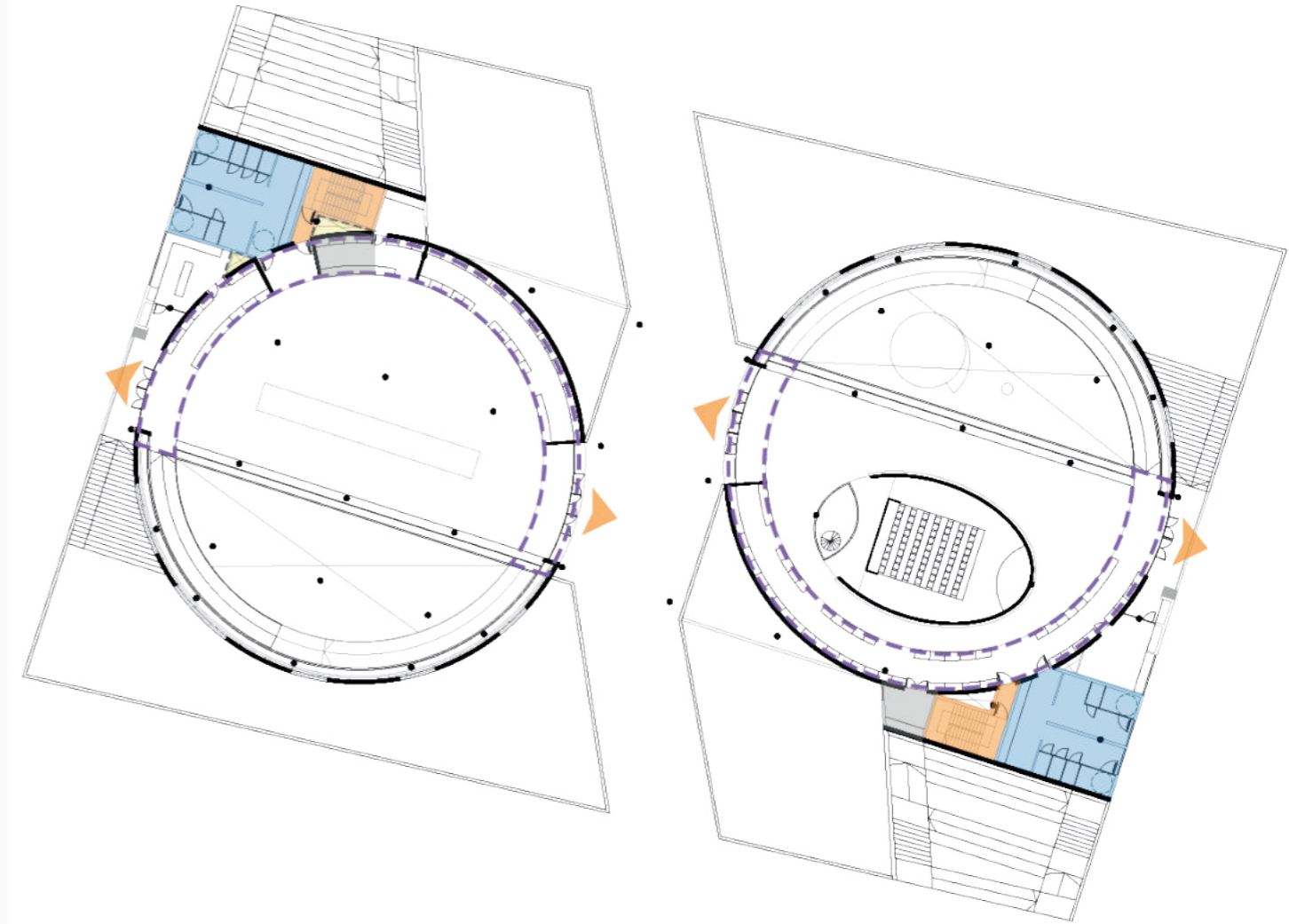
Criterios generales:



El edificio programáticamente funciona distinto, un tanque es de carácter cultural y el otro, audiovisual; por lo tanto se decide que las instalaciones actúen de la misma manera, para generar un uso independiente entre ellos, entonces **cada uno tendrá su propia sala de máquinas**. De esta manera, también se evitan los largos recorridos de conexiones, y se logra el abastecimiento de manera ordenada y

equilibrada a todos los espacios, evitando sobrecargar un sólo sector de la planta. Tendrán acceso tanto por el interior del edificio como por los patios ingleses, independizando el funcionamiento de las salas de máquinas. De esta manera se garantiza el acceso a la empresa vinculada con la temática por cuestiones de mantenimiento, y la posibilidad de tener un gran espacio que permita alojar las máquinas

- Salas de máquinas con acceso exterior. ●
- Servicios húmedos. ●
- Depósitos. ●
- Salidas de emergencia. ●
- Pleno técnico vertical. ●
- Pleno técnico horizontal. ●

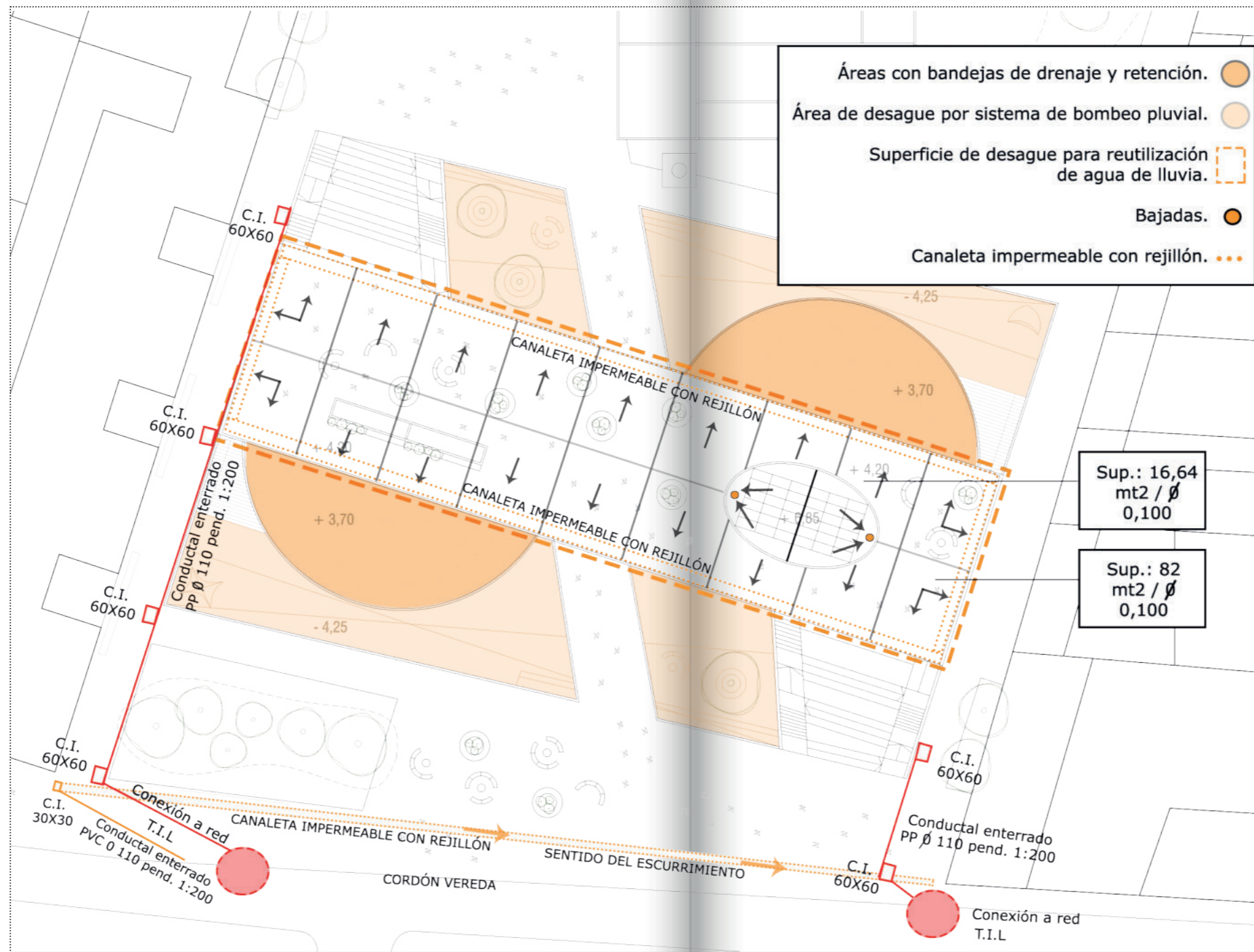


desde el primer día, inclusive por un futuro reemplazo en caso de falla o defecto.

El edificio contará con **plenos técnicos** donde se requieran pasos de varias instalaciones, también en cielorrasos suspendidos, cubiertas, e incluso en espacios abiertos, algunas instalaciones podrán estar a la vista reforzando el carácter de fábrica cultural del edificio.

Las salas de máquinas contarán con muros cortafuego, matafuegos BC CO2, sistemas de evacuación de agua, como las rejillas en los pisos con pendiente, bombas de evacuación. **Se generan dos núcleos de servicios**, que tienen como objetivo facilitar el mantenimiento del edificio sin interrumpir el desarrollo de las actividades principales.

Instalación Pluvial:



Se conforma por un sistema con embudos y caños PVC. Se propone la **reutilización de las aguas blancas de lluvia**, en busca del uso eficiente y racional ya que es un recurso escaso en el planeta y representa un valioso recurso natural que se debe aprovechar. De esta manera, no sólo se reduce la demanda del suministro de agua convencional, sino también el volumen de los efluentes, minimizando el impacto del proyecto en el medio.

Por otro lado, se plantea **reducir el**

consumo por medio de llaves doble tecla para la descarga de inodoros (reduce un 50%) griferías con aireador y un limitador de caudal (se minimiza un 60% el consumo), canillas de cierre automático, controles de pérdida y, concientización de los usuarios. La instalación pluvial **se divide en tres áreas de captación**: la superficie de la cubierta no absorbente, la superficie de cubierta absorbente con bandejas de drenaje y retención, y los patios ingleses del subsuelo, también absorbentes.

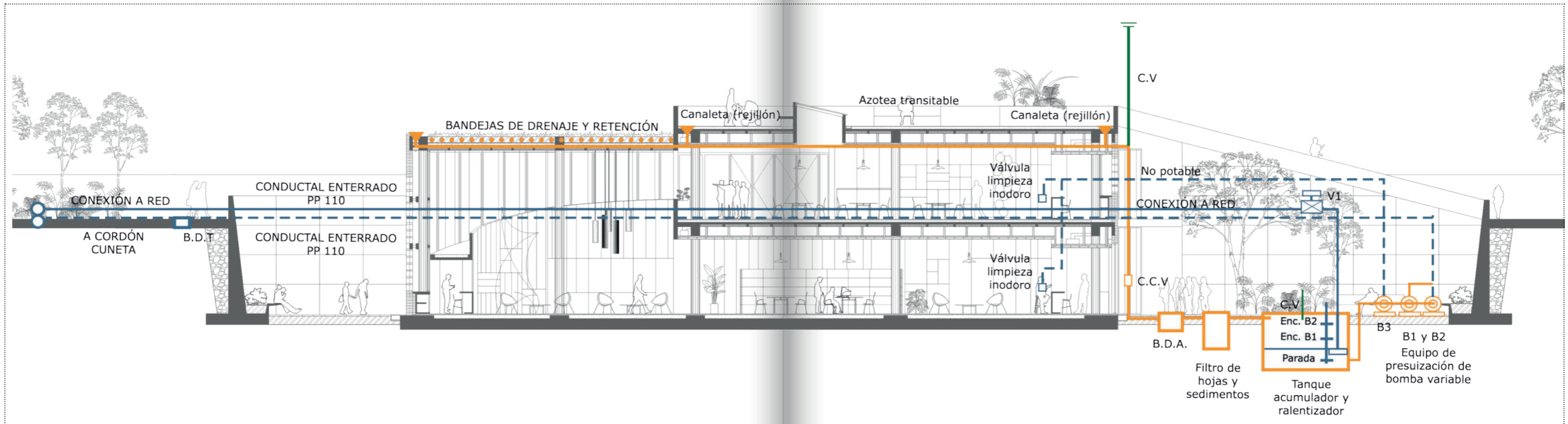
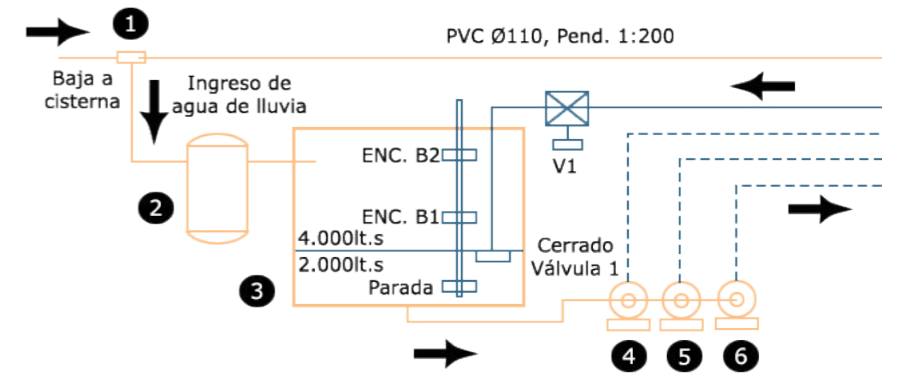
Composición de la instalación:

- **Área de captación:** es la superficie sobre la cual cae el agua de lluvia, en este caso la cubierta accesible y el agua de los patios ingleses, obligatoriamente, debe ser recolectada y bombeada para luego desaguarla a través de bombas. Ante esa necesidad de bombeo pluvial, se aprovecha para reutilizarla.
- **Estructura de captación:** se realiza a través de embudos, rejillones (en solado).
- **Sistema de conducción:** se refiere al conjunto de canaletas o tuberías que conducen el agua de lluvia del área de

captación al sistema de almacenamiento. Como el material utilizado debe ser liviano, resistente, fácil de unir entre sí y que no permita la contaminación con compuestos orgánicos o inorgánicos, se decide usar PVC.

- **Sistema de filtración y tratamiento:** es el proceso para separar un sólido del líquido a través de un medio poroso (filtro) por el cual el agua puede pasar fácilmente antes de ingresar al sistema de almacenamiento, de esta manera se retiran los contaminantes que puede arrastrar el agua a su paso por las superficies, como pueden ser sedimentos, metales, grasas y basura.

- 1- Cámara de inspección (30x30cm).
- 2- Filtro de hojas y sedimentos.
- 3- Tanque acumulador y ralentizador.
- 4- Bomba 1 (a red pluvial).
- 5- Bomba 2 (a riego).
- 6- Bomba 3 (a válvula de limpieza de inodoros).



- Tanque de acumulador y ralentizador: debido a la superficie impermeabilizada. Se ubica en la sala de máquinas en el subsuelo y almacena el agua recolectada durante la lluvia por lo que su volumen será proporcional a la intensidad pluvial. Cuenta con una salida a cordón municipal en caso de no dar a basto.

- Finalidad: el agua previamente recolectada, filtrada y tratada se utilizará para abastecer los sistemas de riego del parque pasante y de sus huertas, abastecimiento de descarga de sanitarios, y la limpieza general del edificio. Es

decir, donde no se requiere agua potable.

Soluciones desde lo proyectual:

- **Terraza jardín:** retarda el escurrimiento entre la captación y el vuelco de las aguas de lluvia, disminuye el efecto de isla de calor.
- **Superficies permeables:** al mismo tiempo que son aptas para el paso de peatones, permiten al agua la filtración vertical por las juntas de los bloques de cemento y lecho de gravilla, dirigiendo el agua a los rejillones que forman parte del diseño de la plaza.

Bombeo pluvial: el tanque acumulador de agua de lluvias tiene tres niveles de funcionamiento:

- inferior: parada de bombas.
- medio: encendido de bomba B1.
- superior: encendido de bomba B2, cuando la B1 es insuficiente.

Paralelamente, se instala un mecanismo que ante períodos prolongados sin lluvias permite el ingreso de agua de red (V1) a los efectos de mantener siempre una reserva disponible. La impulsión de agua a reutilizarse se hace por la B3 luego de ser filtrada.

Cálculo estimado de agua que se ahorraría mediante el sistema adoptado: Precipitación media anual es de 569 mm.

Se requiere: Se multiplica la superficie para riego por los litros que se necesitan por m² al año, es decir, 5lts. x 2.267 mt²= 11.335 litros de agua por año.

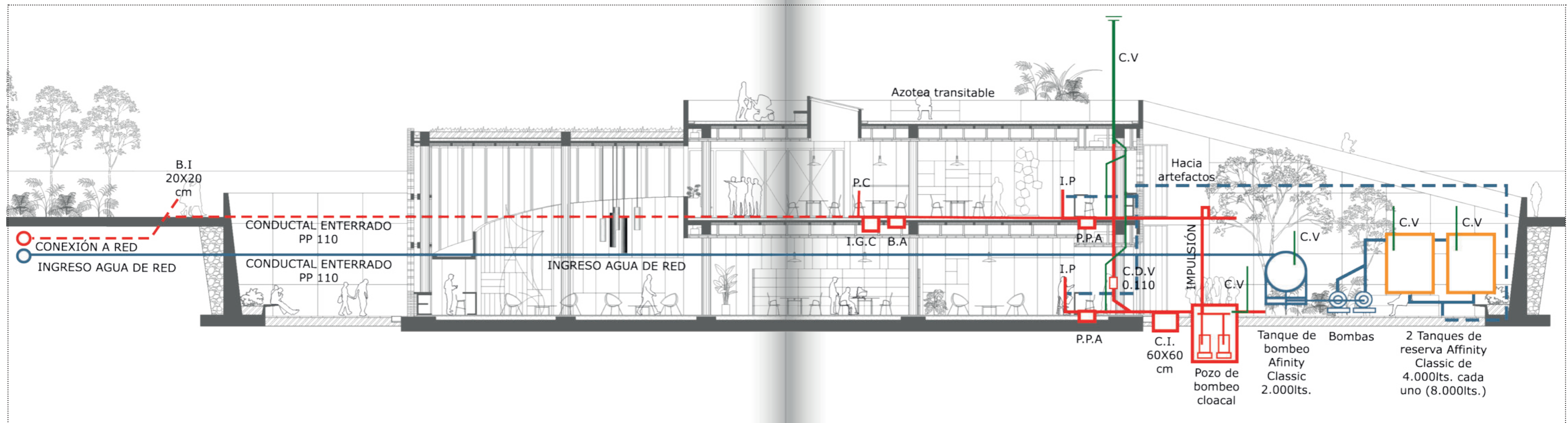
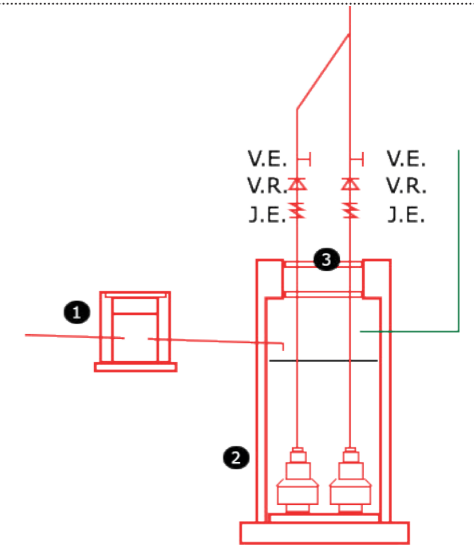
Se recolecta: Superficie de las cubiertas y patios ingleses 3.787.59 m² x 569mm (precipitaciones)= 2.154,80.

Conclusión= se ahorra un 19% del consumo de agua de red para el riego del edificio.

Saneamiento (cloacal y agua fría):

Pozo de bombeo cloacal:

- 1- Cámara de inspección (60x60cm).
- 2- Dos bombas de impulsión sumergibles.
- 3- Tapa de acceso a las bombas (50x50cm).



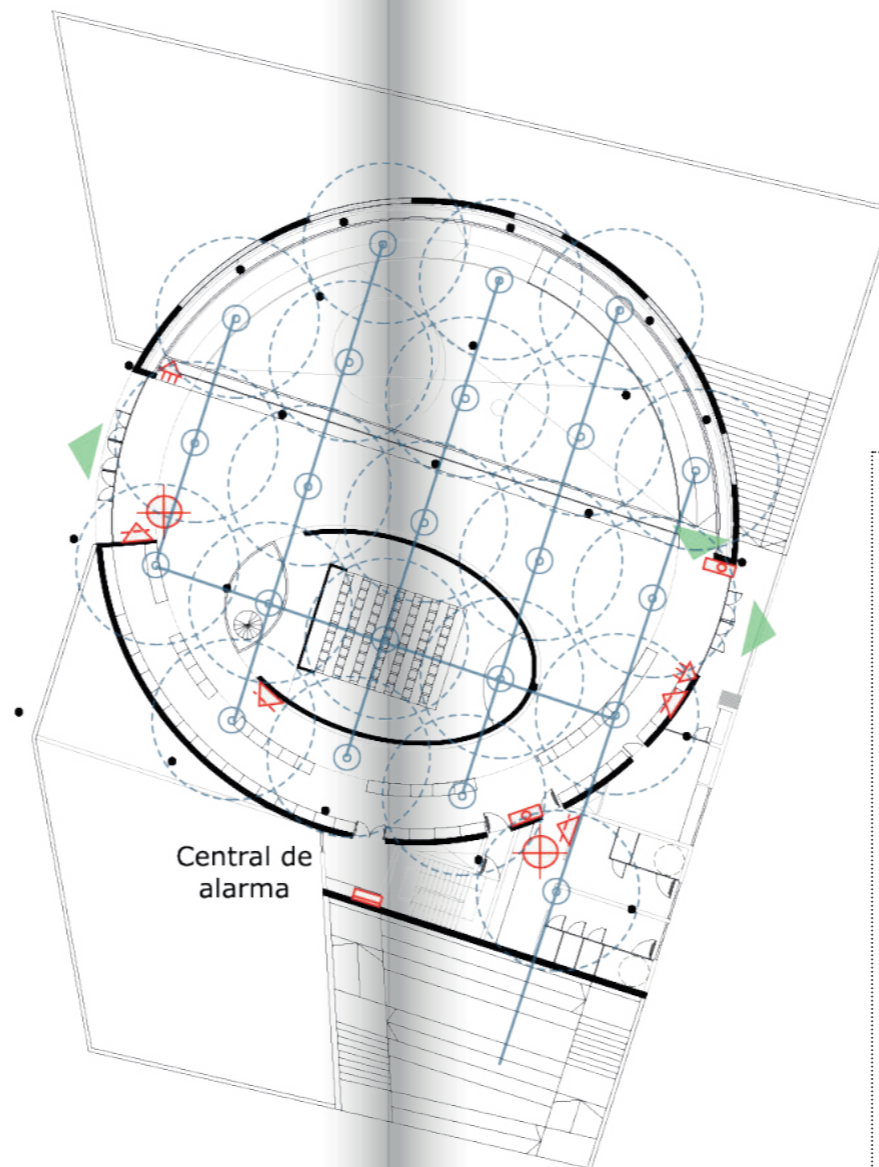
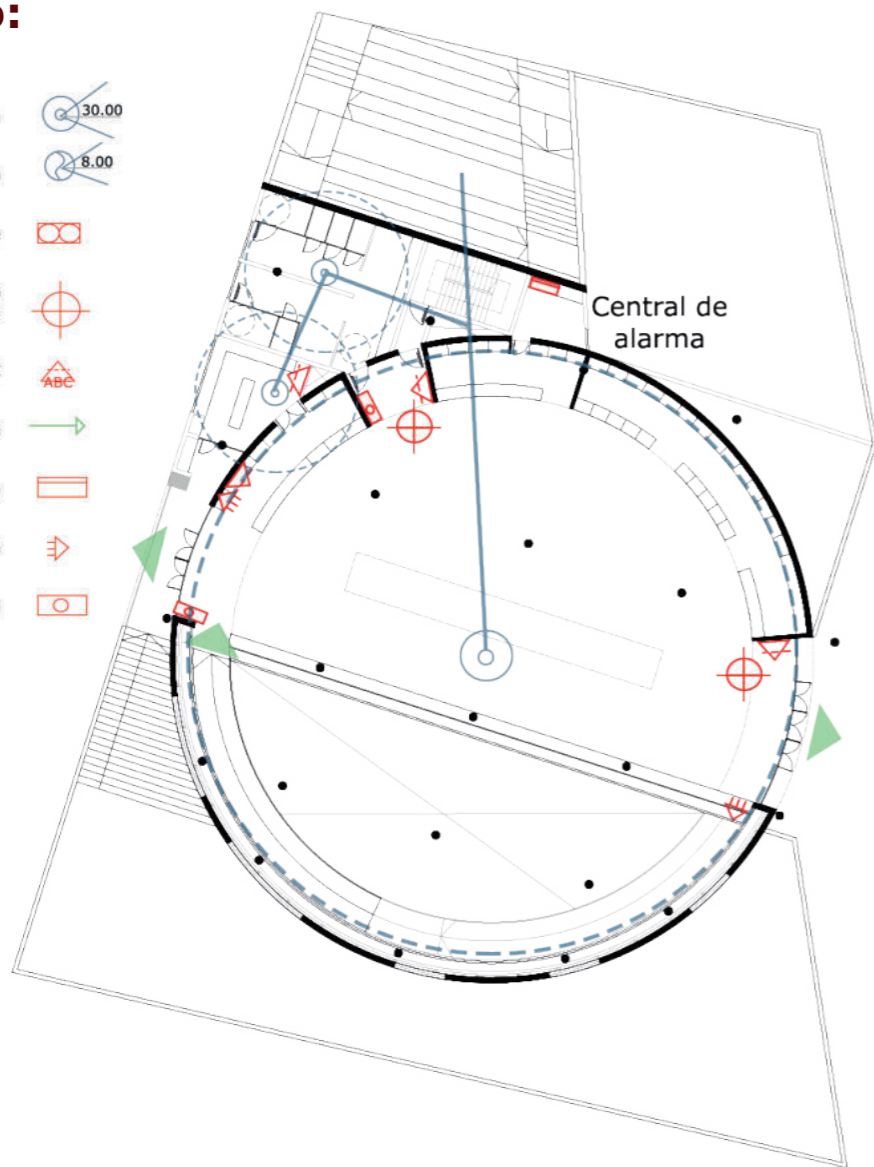
El edificio se desarrolla en planta, es decir que no tiene varios niveles. En cuanto a la **instalación cloacal**, al ser un edificio público, hay más de tres inodoros por ramal, por lo tanto, se presenta la condición de ramal muy cargado. Por otro lado, al desarrollarse el programa por debajo del +0,00 es necesario recurrir a **pozos de bombeo cloacal**, derivando desde cada pleno a la salida más cercana a la acometida. Los servicios húmedos se encuentran sectorizados en dos extremos contrarios del proyecto y apilados en dos niveles. Por

lo cual cada uno cuenta con su pozo de bombeo cloacal. La vinculación entre los niveles es mediante plenos horizontales. Debido a la distancia entre los servicios, se desarrollan dos plenos opuestos que conectan a la red cloacal dos veces con una cámara de inspección y limpieza, se colocan cada 30mt, alternando con bocas de inspección antes de llegar a la conexión con la red de distribución. El desague de la cocina de la cafetería se envía a un interceptor de grasas de baja capacidad antes de mandarlo a la red cloacal.

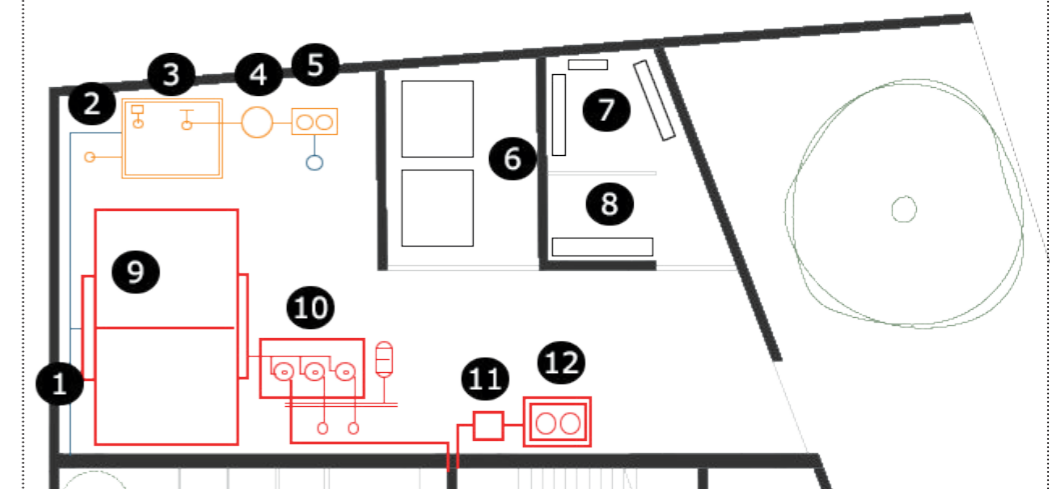
Por su parte en cuanto a la **provisión de agua** del edificio, por su uso cultural, no requiere la provisión de agua caliente. Hay una búsqueda estética para que en el techo accesible del edificio se minimicen la cantidad de instalaciones a la vista y por otro lado, se intenta evitar sobrecargar la estructura a lo largo del edificio cuando es posible y hay lugar disponible para resolverlo en el subsuelo. Por lo que se decide utilizar un **sistema presurizado** ubicado en las salas de máquinas, que provee agua potable a los núcleos húmedos a través de bombas

que impulsan el agua hacia su destino. La distribución de agua se desarrolla por medio de un pleno en sentido vertical y por contrapiso en sentido horizontal. Tal como con la instalación anterior de saneamiento, debido a la distancia entre los servicios, se desarrollan plenos opuestos que conectan a la red cloacal dos veces.

Incendio:



Sala de máquinas: 1- Ingreso agua de red. / 2- Ingreso agua de lluvia. / 3- Tanque acumulador de agua de lluvia. / 4- Filtro de hojas y sedimentos. / 5- Bombas. / 6- Sala de grupo electrógeno. / 7- Conversores, reguladores y baterías de paneles fotovoltaicos. / 8- Sala de tableros eléctricos. / 9- Tanque mixto (24.000lts). / 10- Bombas (jockey, principal y auxiliar). / 11- Cámara de inspección. / 12- Pozo de bombeo cloacal.



La protección contra incendio se produce de manera pasiva, desde lo proyectual y constructivo, y de manera activa con las instalaciones. **Debido al programa que se desarrolla en el edificio se lo cataloga de riesgo 3: Muy combustible.** Materias que expuestas al aire, puedan ser encendidas y continúen ardiendo una vez retirada la fuente de ignición (por ejemplo: madera, papel, tejidos de algodón). Las instalaciones se dividen en tres etapas:

1) SISTEMA DE PREVENCIÓN/ EVACUACIÓN: Evita la gestación y su desarrollo. Se garantiza la distancia de evacuación hacia los medios de salida. Las

salidas de emergencia forman una parte fundamental del plan de evacuación de un recinto por lo que se deben ubicar de forma estratégica siendo los recorridos máximos de cualquier punto hacia una salida de emergencia de 30mt en planta baja y 15 mt en subsuelo. Estarán señalizadas la ubicación de las salidas y el sentido del recorrido de evacuación. **Se plantea para cada tanque un núcleo de escape**, con escalera presurizada que tendrá conductos de extracción, inyección y un colector general con salida al exterior. Estos conductos trabajarán de manera natural, sin inyección mecánica, debido a los pisos que debe salvar. La escalera también tendrá muros resistentes al fuego,

puerta antipánico y cortafuego que abren en sentido del escape, y con la señalización que indica las respectivas salidas de emergencia. Se utilizan las rampas como medios de evacuación exterior seguro para grandes masas de personas. La planta baja se evacúa hacia los accesos principales o secundarios. La planta subsuelo se evacúa directamente a los patios ingleses. En conclusión, ambos niveles cuentan con rápidos medios de escape.

2) DETECCIÓN: identifican y alertan la aparición de un incendio en su fase inicial para combatirlo, aumentar el tiempo de evación y reducir los daños.

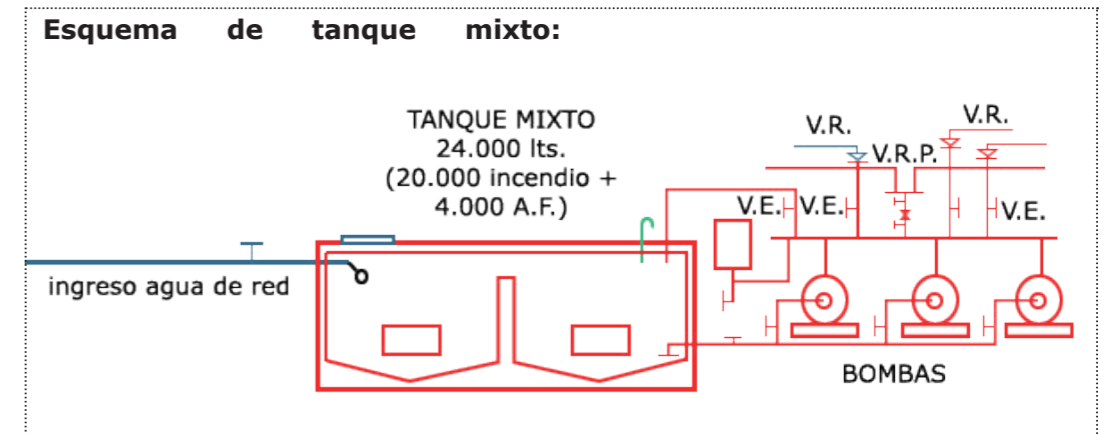
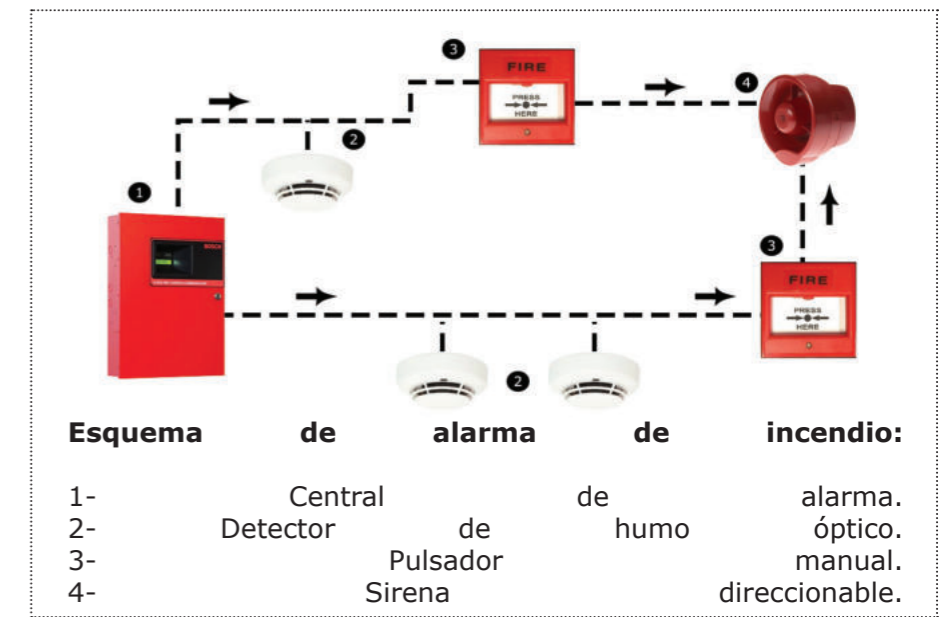
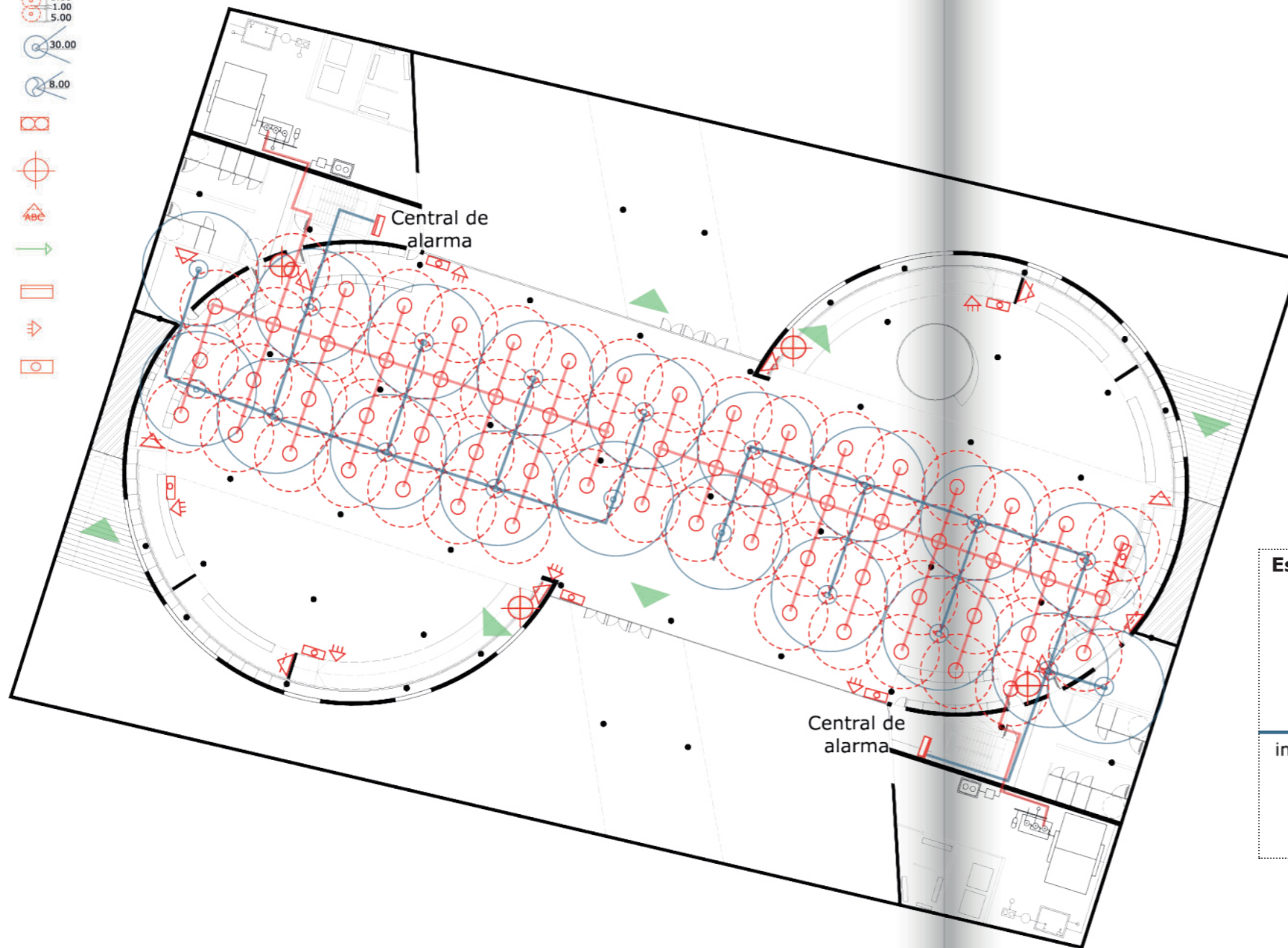
- **Estación de control y alarma (ECA):** recibe las señales enviadas por los detectores, se encuentra próxima al acceso. Superficie máxima que abarca: 4.831m². Superficie del edificio: 4.253,74 al ser menor verifica.

- **Panel de control principal:** ubicado en la sala de máquina en el subsuelo.

- **Pulsador manual:** envía alerta de forma manual, colocados en lugares accesibles y reconocibles fácilmente.

- **Señal de alarma:** comunica a los ocupantes la existencia de un incendio.

- Rociadores  5.00
- Detector de llama  30.00
- Detector iónico  8.00
- Boca de impulsión doble 
- B.I.E. (Boca de incendio equipada) 
- Matafuegos ABC 
- Trayectoria de evacuación 
- Central de alarma 
- Alarma sonora 
- Pulsador manual 



- **Detectores:** elementos sensibles a alguno de los cuatro fenómenos que acompañan el fuego (temperatura, humo, llamas o laser) que estarán conectados a la central de alarma que dará aviso a los rociadores para que actúen automáticamente. Se utilizan **detectores de humo óptico:** 60 m².
 - Planta subsuelo: 2.048 m² / 60 = 34,13 = **34 detectores.**
 - Planta baja Tanque Audiovisual: 918,7 m² / 60 = 15,31 = **15 detectores.**

También se utilizan **detectores de llama** en la planta baja del Tanque Cultural: debido a la altura de los tanques cisterna, son adecuados para galpones, hangares, etc. Tienen un alcance de cobertura

de 60mt lineales y de hasta 1000m².

3) EXTINCIÓN: el objetivo es eliminar el fuego y se decide utilizar un sistema de extinción por agua.

- **Tanque de incendio con sistema Jockey:** Reserva de agua en tanque exclusivo + equipo presurizador que se encuentra en la sala de máquina en el subsuelo: Bomba jockey: mantiene la presión de la red. Bomba principal: entrega el caudal y presión necesaria para el normal funcionamiento del sistema. Bomba auxiliar: en caso de que la anterior no funcione.

Grupo electrógeno: que aportará energía para que en un eventual corte de luz no deje de funcionar.

- **Cálculo de reserva total diaria:** se toma como referencia el consumo diario según la cantidad de artefactos.
 250 lts. inodoro = 24 u x 250 = 6.000 lts.
 150 lts. mingitorio = 8 u x 100 = 800 lts.
 100 lts. lavabos = 29 u x 100 = 2.900 lts.
 100 lts. piletas de cocina = 1 u x 100 = 100 lts.

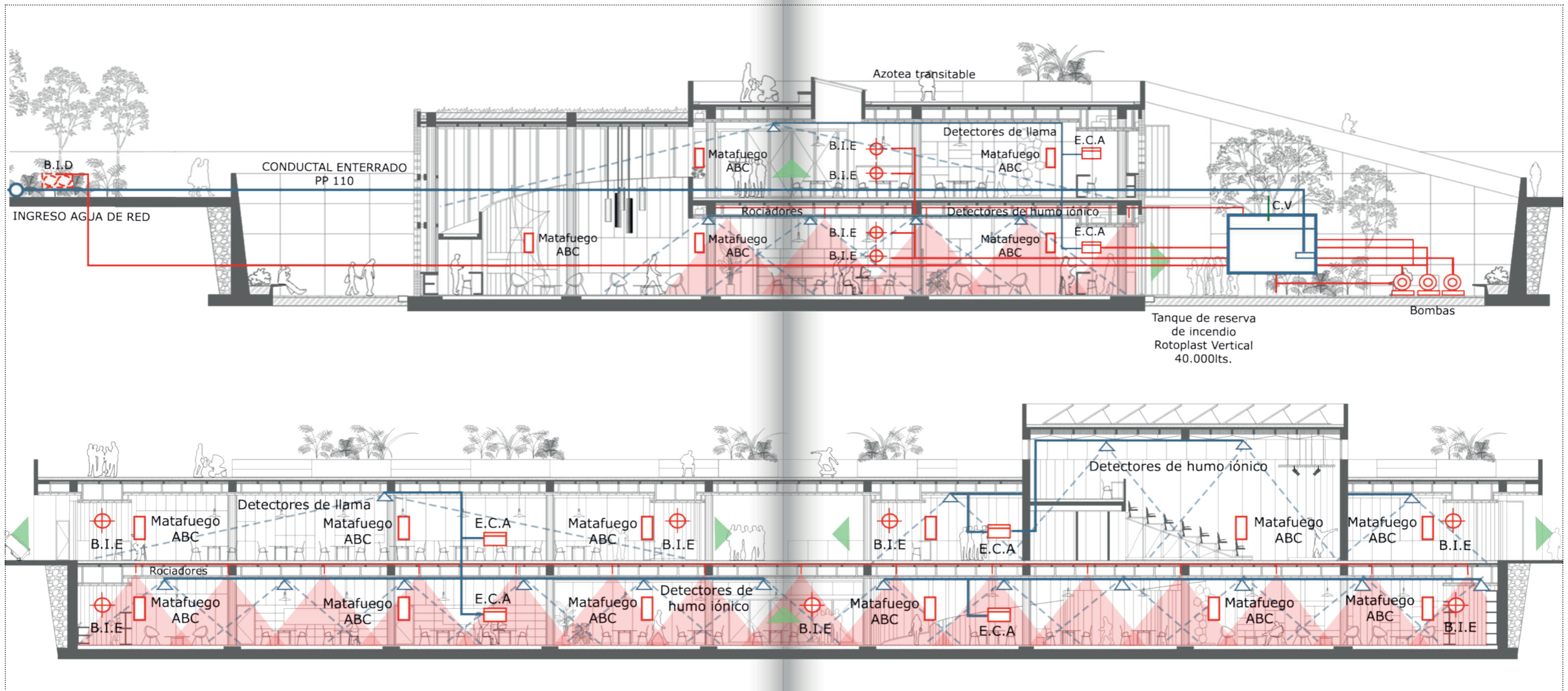
RTD = 9.800 lts.
Tanque de bombeo 1/5 lts.
Tanque de reserva 4/5 lts.

de RTD = 7.840 lts.

Se adopta:
 - Para el tanque de bombeo: 1 tanque affinity classic de 2.000 lts.
 - Para el tanque de reserva: 2 tanques affinity classic de 4.000 lts. cada uno = 8.000 lts.

- **Boca de impulsión:** se colocan dos, una por cada calle a la que el da el edificio, estarán ubicadas sobre línea municipal en un nicho de 40x60 cm de uso exclusivo para bomberos.

- **Boca de ataque:** una cada 65m². 4.253,72 m² totales / 65 = 65,44 = 65 bocas de ataque.



- **Sistema fijo de acción manual: B.I.E. Bocas de incendio equipadas:** incluyen gabinetes con el hidrante, manómetro, válvula, boquilla lanza y una manguera de 25 a 30m de largo, a no más de 3 m de la salida de emergencia. La distancia máxima entre las BIE es de 30m. Puesto en gabinete normalizado, válvula a altura 1m s/ NPT.

Cálculo para saber la cantidad de BIES requeridas:
 - Plantasubsuelo: $232\text{m}^2 / 45 = 5,15 = \mathbf{5\ BIES}$.
 - Planta baja: $236,8 / 45 = 5,26 = \mathbf{5\ BIES}$.
 Se instalan en todos los niveles de forma fija sobre la pared y se conectan a una red de abastecimiento de agua.

- **Sistema fijo de acción automática: Rociadores.**
 En planta subsuelo se colocarán ya que el sector de incendio supera los 300 m². En planta baja no es necesario un sistema de extinción automática.

Estación Control de Alarma: superficie máxima que abarca: 4.831m². Superficie del edificio: (si es menor verifica).

- **Sistema móvil de transporte manual: Matafuegos,** destinado al inicio del foco de incendio, 1 cada 200m². Matafuegos tipo A cada 20mt, tipo B o C cada 15 mt, 20mt o 1 por recinto. Los espacios

comunes contarán con matafuegos ABC (polvo químico triclase), en cocina clase K (acetato de potasio a base de agua) y los espacios que cuenten con maquinarias o instalaciones, como salas de máquinas y depósitos contarán con tipo BC (Co₂). La distancia entre los ABC no será mayor de 20 mt y entre los tipos BC de 15mt, cubriendo una superficie de 200m² cada uno.

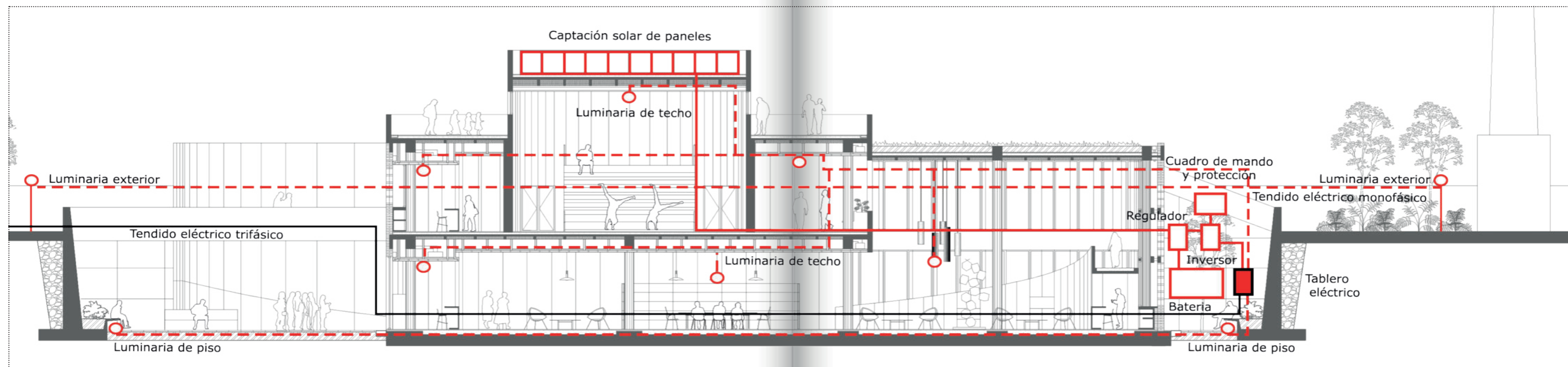
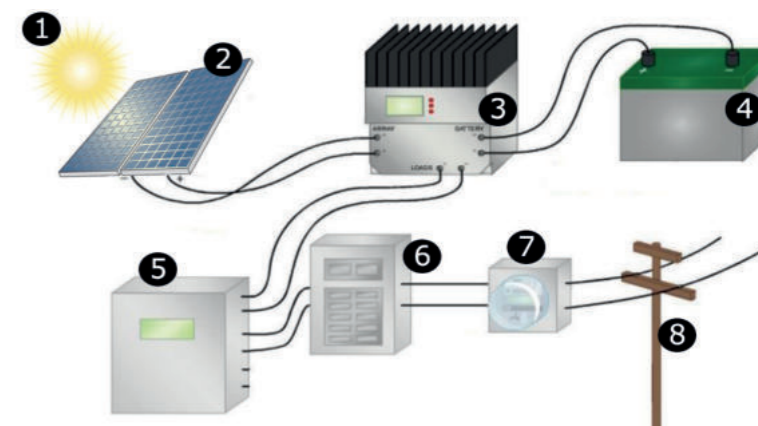
Cálculo para saber la cantidad de matafuegos requeridos:

- Planta subsuelo: $2.048\text{ m}^2 / 200 = 10,24 = \mathbf{10\ matafuegos\ ABC}$.
 - Planta baja: $1.837,4\text{ m}^2 / 200 = 9,18 = \mathbf{9\ matafuegos\ ABC}$.

Energía solar:

Esquema de Paneles Fotovoltaicos.

- 1- Rayos solares.
- 2- Paneles fotovoltaicos (Energía continua).
- 3- Controlador.
- 4- Banco de baterías.
- 5- Inversor (Energía alterna).
- 6- Cuadro de mando y protección.
- 7- Contador.
- 8- Red eléctrica.



Para el abastecimiento de agua caliente, siendo el uso de la misma mínimo y no de primera necesidad, ya que es sólo necesario para la piletta de lavar en la cafetería, se decide resolverlo puntualmente con un termotanque/calefón. De esta manera, se intenta evitar el gasto de una caldera general y las instalaciones que implica.

En la cubierta de la sala polivalente, se ubican los paneles solares fotovoltaicos, de esta manera se encuentran fuera del alcance del público para conservarlos correctamente, se utilizan para la recolección de energía solar (energía renovable), que es transformada en energía eléctrica en corriente alterna y trabaja en paralelo con la red de distribución.

Se transforma la electricidad de continua a alterna, que es la que se utiliza, por medio de los equipos inversores inteligentes que entran automáticamente en sincronismo con la red eléctrica a la cual se conecta. Monitorea permanentemente el estado de suministro eléctrico por parte de la red y en caso de falta del mismo, desconecta por seguridad los paneles solares, anulando el aporte solar de energía eléctrica. La energía captada y no consumida en el momento se conserva en las baterías que la acumulan para ser utilizada cuando no se disponga de luz solar o no haya red eléctrica disponible. La radiación solar es variable a lo largo del día y del año, siendo la batería el elemento clave que soluciona esta carencia, ya que ofrece un flujo de

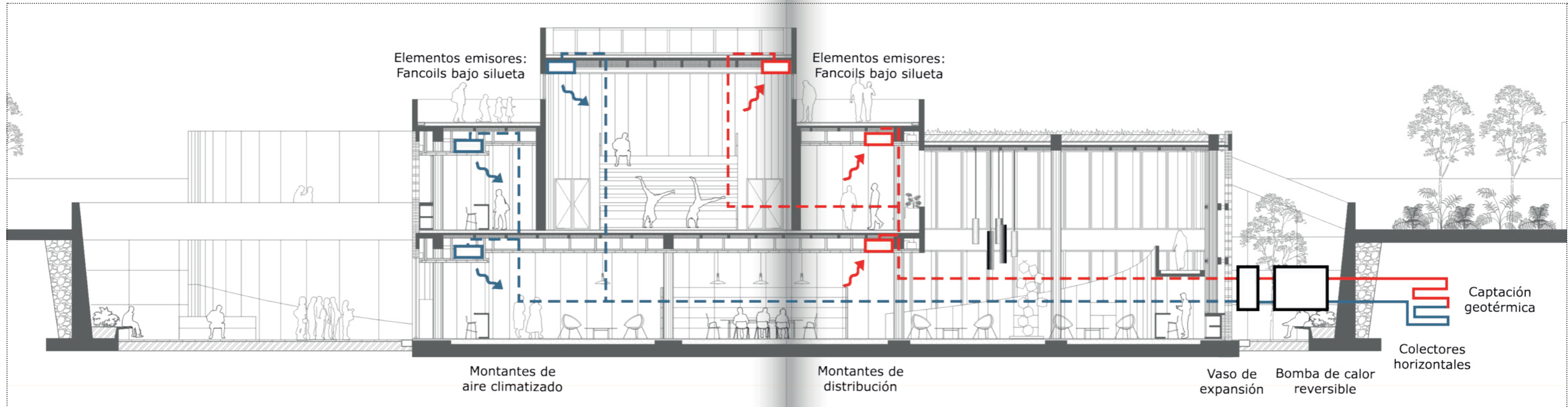
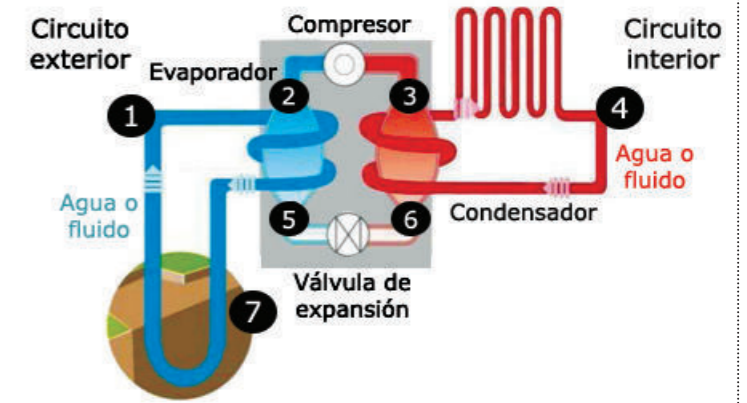
energía continuo durante todo el año. El regulador de carga es un dispositivo electrónico cuya función es impedir que las baterías reciban energía cuando alcanzan su carga máxima o se sobredescargue, aumentando su vida útil. También es el encargado de verter los excedentes a la red de electricidad. De esa manera la energía producida y no utilizada no se desperdicia. En el cuadro de mando y protección se encuentran los dispositivos de protección eléctrica como diferenciales o magnetotérmicos. Si queremos tener una lectura de la producción fotovoltaica y el consumo de la vivienda, es necesario incorporar el medidor de energía. Este aparato controla cuanto se está consumiendo y cuanto se está generando, y gracias a la comunicación con el

inversor, éste puede gestionar la energía según la configuración que elijamos. La magnitud de la corriente producida depende directamente de la radiación solar que esta incidiendo en el momento en los paneles fotovoltaicos. Se colocan 36 paneles monocristalinos, cada uno de ellos captura 85w/día. Entonces este sistema aportará 3060 de W/día al edificio reduciendo los costos de electricidad. Es un sistema de bajo mantenimiento, sólo se necesita limpiar los paneles, los cuales tienen hasta 20 años de garantía. Cuando la demanda de energía supera a la generada por los paneles solares fotovoltaicos el sistema eléctrico proporciona la necesaria hasta cubrir las necesidades.

Acondicionamiento térmico:

Esquema Bomba de Calor:

- 1- Circuito de agua y anticongelante.
- 2- Vapor a baja presión.
- 3- Vapor a alta presión.
- 4- Circuito de calefacción.
- 5- Líquido a baja presión.
- 6- Líquido a alta presión.
- 7- Fuente de calor: terreno.



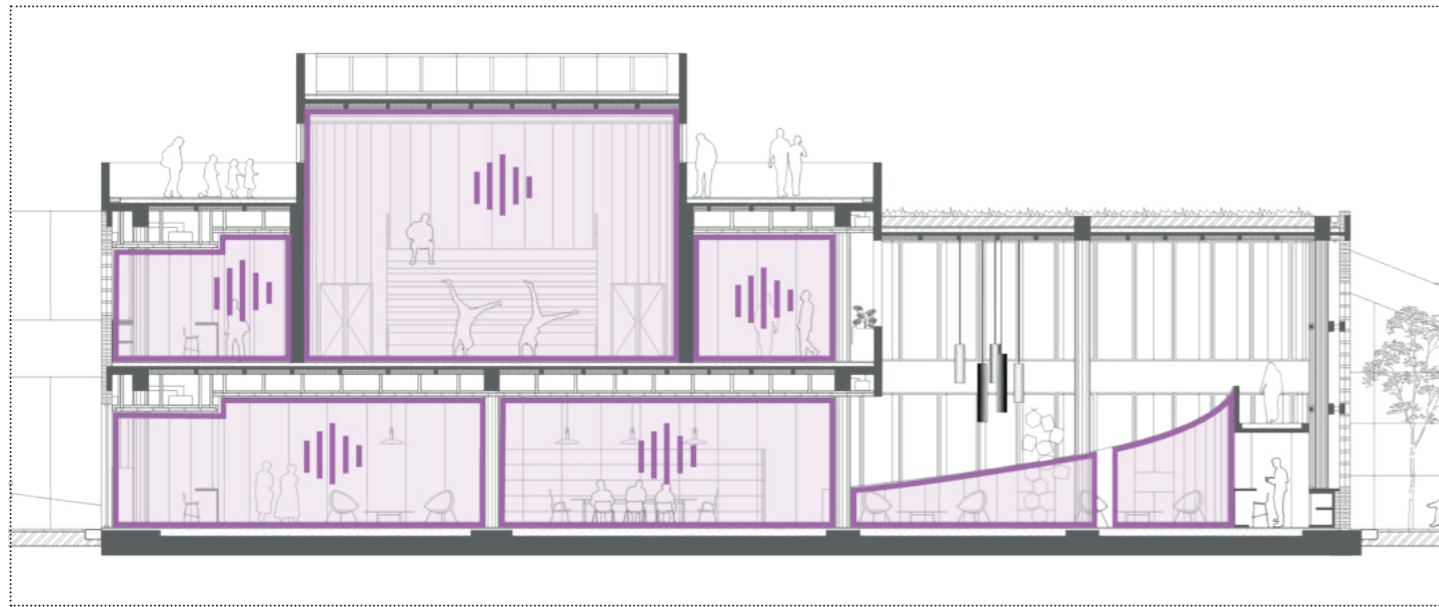
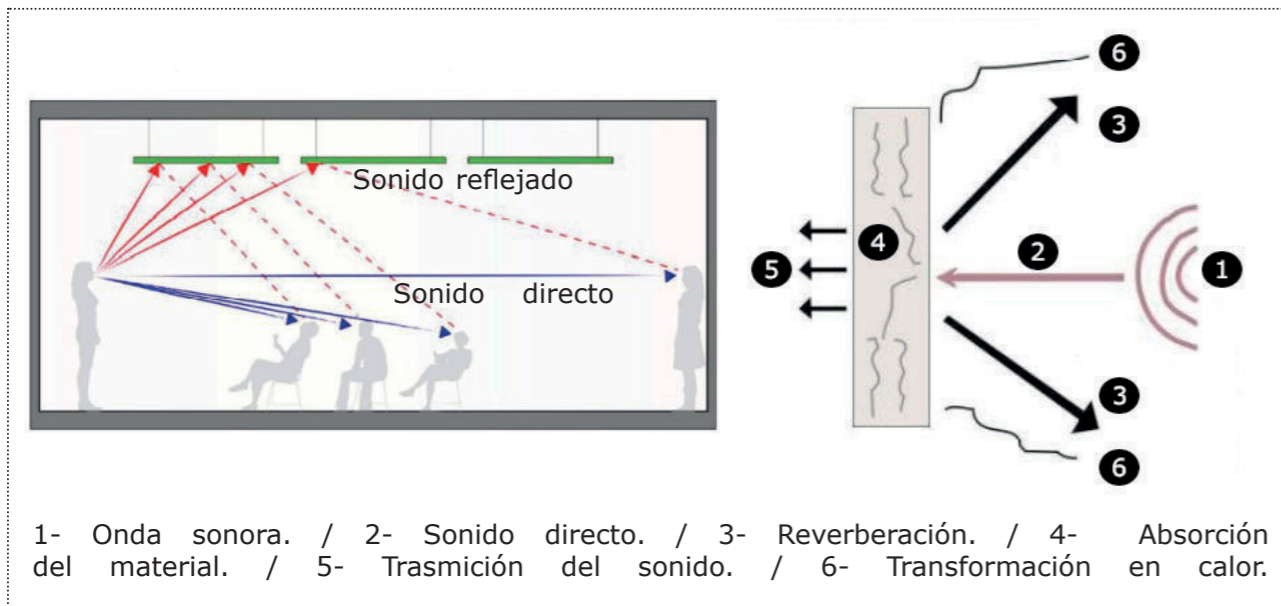
Al encontrarse enterrado uno de los dos niveles del edificio, se propone aprovechar la ventaja de la energía renovable e inagotable que genera esta situación, la geotermia. Su intensidad aumenta de forma progresiva hacia el interior del planeta. Como el resto de las energías renovables, ayuda a reducir la dependencia de los combustibles fósiles contribuyendo a la reducción de las emisiones de CO_2 , causantes del efecto invernadero, transformándose también en energía limpia y continua, a diferencia de la energía solar y la eólica. La captación térmica del sistema es por medio de colectores horizontales (pueden ser verticales también) son una serie de tuberías de polietileno por

las que circula agua y anticongelante a una profundidad entre 1,60 mt y 1,80 mt. La instalación será de circuito cerrado, es decir, que el agua y anticongelantes de las tuberías no estará en contacto directo con el terreno ni con una fuente de agua, evitando así tener que disponer de una bomba hidráulica por la pérdida de carga en el circuito, y por lo tanto su alto consumo eléctrico. Se propone complementar la instalación con el uso de una bomba de calor reversible, compuesta por un sistema de tubos que hace circular este fluido que se calienta cuando se comprime y se enfría cuando se expande. Este sistema genera un ahorro energético significativo ya que ingresando el aire a

18°C sólo habría que hacer un aporte de 3° o 4°C para lograr un confort térmico. La ventaja es que la tierra mantiene una temperatura más constante, lo que permite un intercambio más eficiente de calor y, por tanto, menor consumo de energía. Es decir, que al intercambiar más calor en un mismo ciclo, el compresor tiene que realizar menos ciclos (comprimir el fluido menos veces) y, por tanto, el consumo eléctrico es menor. Por lo que, también el índice de rendimiento es mayor. En cuanto a la refrigeración para los meses más calurosos, la bomba de calor es muy eficiente ya que no consume energía para enfriar el aire, sino que solamente lo hace para traerlo del exterior. Los elementos emisores en este

caso serán fan-coils bajo silueta para evitar los equipos a la vista (puede ser también por suelo radiante, radiadores). El funcionamiento es automático y de regulación flexible. No genera ruidos molestos ya que los elementos son exteriores. No tiene combustible acumulado y por lo tanto, no hay riesgo de explosión ni incendio. La potencia y el rendimiento es constante durante todo el año y lo largo de su vida útil, la cual es más del doble que cualquier sistema tradicional (24 años aproximadamente). En conclusión, durante el invierno, la bomba de calor absorbe calor del terreno y lo libera al edificio. Y durante el verano, absorbe calor del edificio y lo libera al terreno.

Confort acústico:



Acondicionar acústicamente no es lo mismo que aislar, ya que para impedir que un sonido penetre en un medio o salga de otro, se requiere materiales absorbentes y aislantes en todas las caras del espacio. Para generar un ambiente con **confort acústico** es necesario disminuir las reflexiones y potenciar las ondas directas. La aislación acústica formará parte del sistema de insonoración y control acústico. Como así también la reverberación en el edificio, por lo que se proyectan cielorrasos, barandas y el mismo perímetro técnico con **materiales fonoabsorbentes** (absorben sonido). Para la resolución de la sala polivalente

se eligió un cielorraso de listones de madera en la parte inferior y estará acompañado por placas de lana de vidrio de alta densidad para impedir que los sonidos se traspasen al exterior o por vibración a otros locales. En cuanto a la envolvente vertical se elige un sistema que también aísla y absorbe compuesto por un revestimiento de listones de madera ignífuga hasta 0.40 cm del piso, ya que en el espacio inferior es donde menos ondas sonoras se deben absorber. Ese mismo revestimiento de madera es el que se emplea para el resto de las envolventes verticales del perímetro técnico, a fin de mantener el mismo lenguaje en el edificio.

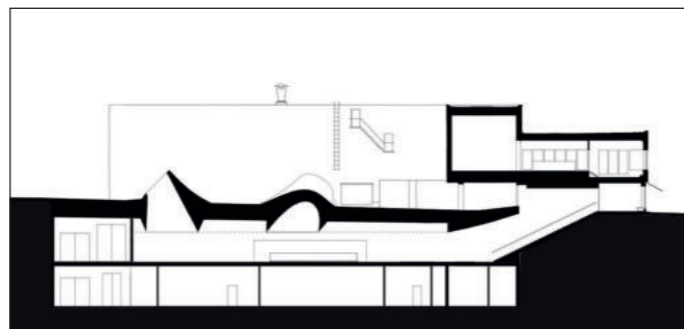


REFERENTES- BIBLIOGRAFÍA

Referentes empíricos: Proyectos que generan espacio público en su cubierta, a través del soterramiento del edificio.

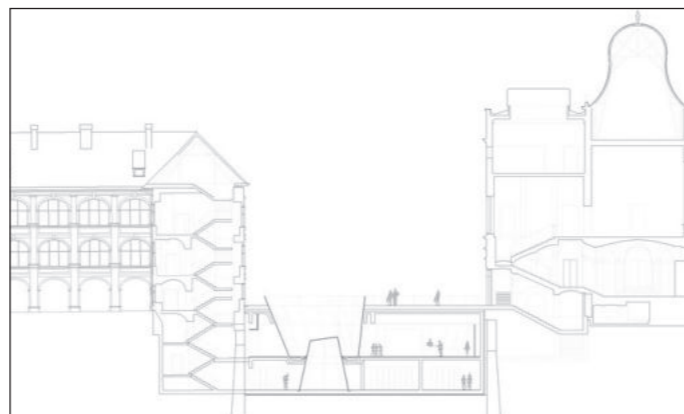
Referentes programáticos:

Museo amos rex.
Finlandia.
JKMM arquitectos.



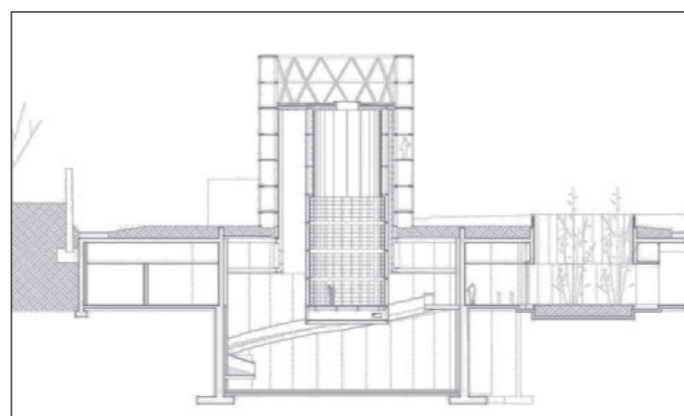
El molino, fábrica cultural.
Santa Fé.
Proceso completo de producción cultural.

Joanneum viertel.
Austria.
Nieto sobejano.

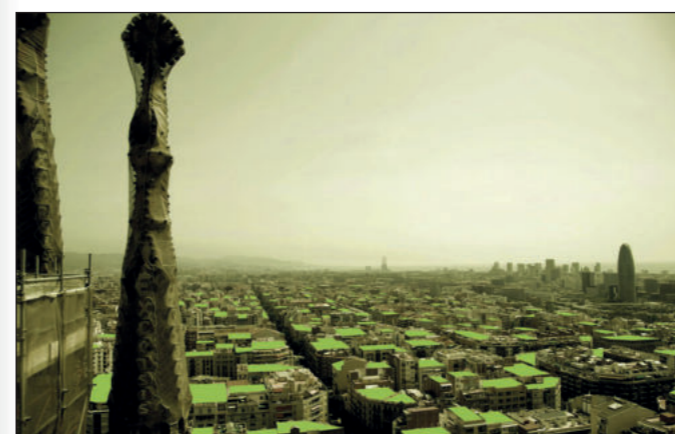


Concurso Faro de la cultura, 3° premio.
Buenos Aires.
Programa flexible, múltiples necesidades.

Museo de la historia de lugo.
España.
Nieto sobejano.



Referente de análisis de espacio disponible para utilizar en la trama urbana:



La casa por el tejado.
España.

Referentes teóricos:

La imagen de la ciudad.
Kevin Lynch.



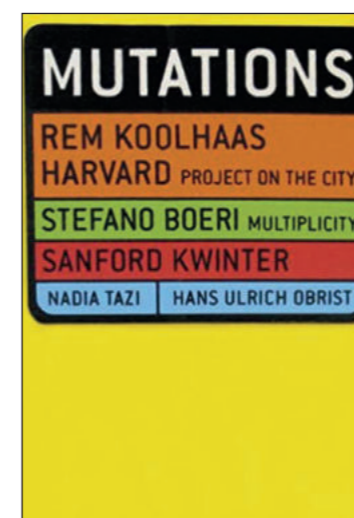
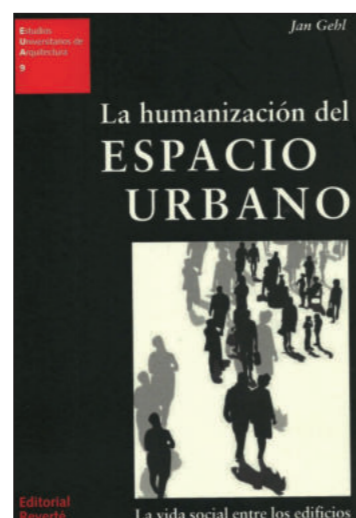
Aprendiendo de Las Vegas.
Robert Venturi, Denise Scott Brown,
Steven Izenour.

Ciudades para la gente.
Jan Gehl.



Plus.
Lacaton y Vassal.

La humanización del espacio urbano.
La vida social entre los edificios.
Jan Gehl.



Mutaciones.
Rem Koolhaas

Revistas:

- Summa + 121, "Educación y cultura".
- Summa + 156, "Cultura y educación".
- Summa + 159, "Elocuencia muraria".
- Summa + 160, "Superposiciones, rehabilitaciones y ampliaciones".
- Summa + 164, "Grandes techos y contenedores".
- 1:100, Alejandro Sticotti, "Naturaleza del material".

Sitios web:

- <https://.archdaily.com>
- <https://.plataformaarquitectura.cl>
- <https://.arqa.com>
- <https://architizer.com/>

Conclusión

Las construcciones existentes, significan un porcentaje mucho mayor a lo que se construye cada año. Es decir, **podemos hacer un mayor esfuerzo sacando provecho sobre lo que ya existe con respecto a lo que se construye nuevo.** Personalmente creo que el valor y la estima que le demos a la historia y a la arquitectura hoy, será el lenguaje que hable por nosotros mañana, no solo como profesionales sino también como sociedad. La intervención propuesta por este trabajo final de carrera se configura a partir de una íntima y dinámica vinculación y retroalimentación entre el pasado, presente y futuro, generando un "todo" que trasciende la mera suma de sus partes, recuperando los vestigios del pasado y resignificándolos con una lógica contemporánea, generando un nuevo espacio para el desarrollo y producción cultural de la comunidad. Se lo plantea como una **oportunidad para promover una nueva industria cultural** con el fin de que cobre nueva vida la preexistencia sin que pierda su identidad. Se busca un ida y vuelta entre los modos de producción de las ciudades de ayer, hoy y las del futuro.

Agradecimientos:

- **A todo el cuerpo docente de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo, UNLP** que me acompañaron a lo largo de la formación de mi carrera universitaria.
- **Al cuerpo docente del TVA N° 8, Pagani - Etulain** que me guiaron y enriquecieron mi conocimiento en la última etapa de la carrera.
- **A mi familia** que me brindó el privilegio de tener las herramientas necesarias para llevar a cabo mis estudios y me apoyó incondicionalmente.
- **A mis amigos** que me acompañan desde siempre, y a los nuevos que me brindó esta carrera y me acompañaron durante mi formación.