

# CONVERGENCIA HISTÓRICO-CULTURAL

Centro Desarrollo Agrícola Tolosano







Autor: Iñaki PAGALDAY

N° 33482/6

Título: Convergencia Histórico-Cultural: Centro Desarrollo Agrícola Tolosano

Proyecto Final de Carrera

Taller Vertical de Arquitectura N°3 - GANDOLFI - OTTAVIANELLI - GENTILE

Docente: Arq. Gonzalo PÉREZ

Unidad Integradora: Arq. María Julia ROCCA - Arq. Alejandro LANCIONI - Arq. Mario CALISTO

Facultad de Arquitectura y Urbanismo - Universidad Nacional de La Plata

Fecha de Defensa: 10.12.2020

Licencia Creative Commons: 

FAU Facultad de  
Arquitectura  
y Urbanismo



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE LA PLATA

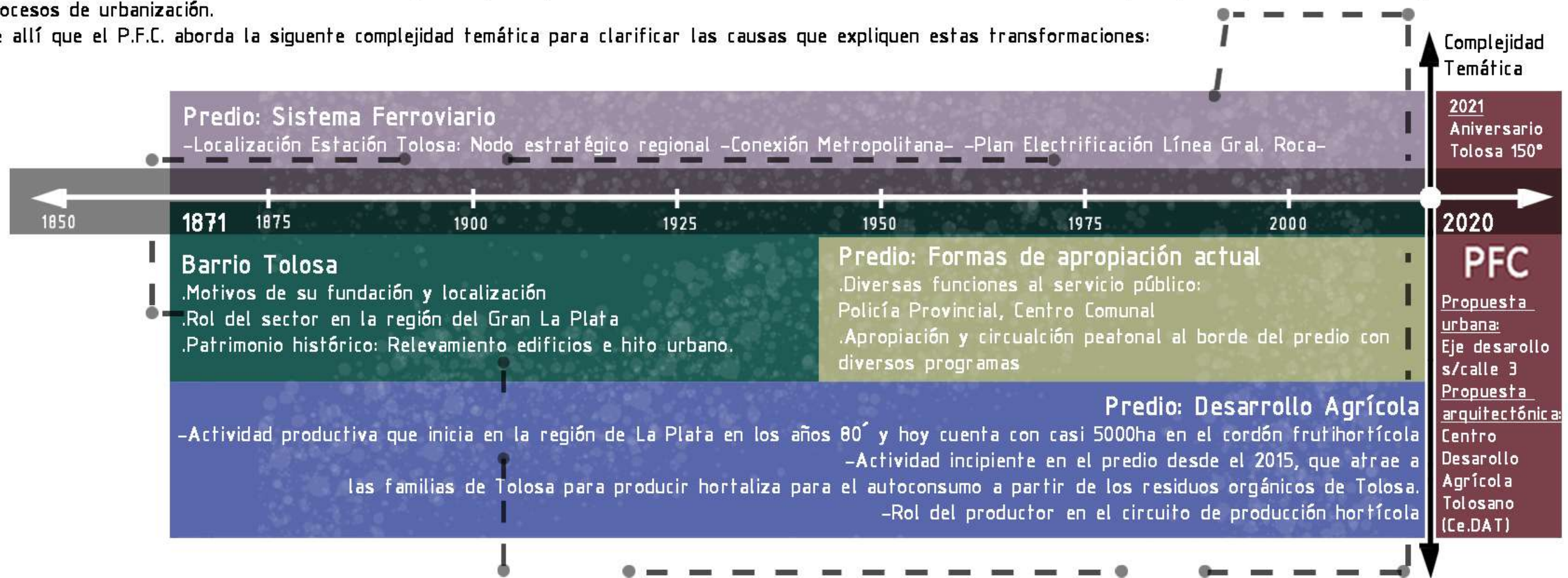


El siguiente proyecto final de carrera (P.F.C.) recopila información histórica y contemporánea del barrio de Tolosa localizado en la ciudad de La Plata-BsAs. El trabajo expone los problemas urbano-arquitectónicos que se encuentran en el objeto de estudio: El Predio ferroviario de Tolosa. La instancia propositiva busca mejorar el vínculo entre el predio, el barrio de Tolosa, y la región del Gran La Plata.

Para ello es necesario detectar cuales son los recursos físicos, naturales, humanos e institucionales disponibles del sector que permiten pensar y formalizar espacios de apropiación para las personas en el predio.

Los hechos regionales (R), sectoriales (S) y dentro del predio (P) que ocurrieron desde la fundación del pueblo de Tolosa (1871), transformaron formal y programáticamente el espacio del predio ferroviario. Desde su origen con perfil productivo hasta la actualidad (año 2020), donde se encuentra yuxtapuesto por diversos usos y en tensión con los procesos de urbanización.

De allí que el P.F.C. aborda la siguiente complejidad temática para clarificar las causas que expliquen estas transformaciones:



En la actualidad el Predio Ferroviario es escenario de oportunidad para la región del Gran La Plata, uno de los múltiples intersticios urbanos que se localizan estratégicamente con proximidad al casco urbano La Plata. Al mismo tiempo es un espacio urbano complejo por su ocupación parcial, vías ferroviarias que lo atraviesan longitudinalmente que dificultan el paso peatonal al interior del predio y con áreas inutilizadas de valor patrimonial, (galpónes de acopio, tanques de agua y torres mirador).

El ejercicio propositivo urbano-arquitectónico del trabajo comprende sintéticamente lo histórico y lo reciente del lugar. La propuesta busca establecer diálogos acordes que revalorizen el área de valor patrimonial inutilizada y/o con usos incorrectos. Aprovechar este tipo de espacios donde es posible hacer que converga la historia y la cultura del lugar.

En términos concretos el P.F.C. define nuevos vínculos programáticos entre la demanda social contemporánea del barrio de Tolosa y la capacidad espacial y formal del Predio Ferroviario para hacer factible su apropiación total y reforzar el espacio de convergencia histórico-cultural.

¿Qué impacto espacial-formal tienen las formas de apropiación parcial en el actual Predio Ferroviario? ¿El Desarrollo Agrícola puede ser pensado como nuevo vínculo programático entre la sociedad y las áreas de valor patrimonial sin uso?



**DIAGNOSTICO**

Historia Región Gran La Plata	pág. 1
Historia Sector: Vínculos Tolosa-La Plata	pág. 3
Región actual: Gran La Plata	pág. 4
Sector actual: Estructura Urbana	pág. 5
Tema agrícola: Circuito productivo agrícola, espacio producción agrícola	pág. 7
Predio ferroviario actual: Edificios valor patrimonial	pág. 10
Predio relevamientos: Vínculo programático-Vínculo espacial	pág. 15
Área de intervención: Relevamiento pre-existencias a intervenir	pág. 17
Valoración predio ferroviario	pág. 27

**PROPUESTA**

Referente proyecto urbano: Parc de la Villete, Tschumi / Expo2023, Aisenson	pág. 28
Intenciones predio ferroviario	pág. 30
Lineamientos predio ferroviario: Gestión/Programa/Movilidad/Espacio Público	pág. 31
Documentación general: Eje Desarrollo Agrícola s/calle 3	pág. 35
Estrategia de proyecto: Gestión Ce.DAT	pág. 39
Referente proyecto de intervención: Museo Arte Contemporáneo, OMA	pág. 41
Estrategia de proyecto: Operación Formal Ce.DAT	pág. 42
Referente proyecto materialidad: Nest We Grow/ Campus Universitario Tigre/ MARQ	pág. 45
Documentación general: Centro Desarrollo Agrícola Tolosano	pág. 46
Recuento programático	pág. 53

**PROFUNDIZACIÓN  
TÉCNICA**

Coordinación modular: Modulo proyecto/Modulo estructural/Sistema modular de referencia	pág. 56
Gradiente constructivo/Referente proyecto montaje	pág. 57
Documentación técnica: Sistema de fundaciones/estructura principal/refuerzo estructural	pág. 58
Introducción instalaciones	pág. 63
Documentación técnica: Saneamiento/reutilización agua de lluvia/extinción incendio	pág. 65
Documentación técnica: Corte intervención 1 - Área formación y Área producción	pág. 73
Documentación técnica: Corte intervención 2 - Galpón de ladrillo y Torre Mirador	pág. 77
Conclusión	pág. 80
Bibliografía	pág. 81





DIAGNOSTICO

The image shows a technical architectural drawing of a floor plan. A red rectangular box highlights the word 'DIAGNOSTICO' in the upper-left quadrant. The drawing includes a grid of lines, dashed lines representing walls and openings, and various geometric shapes representing rooms and structural elements. The overall style is that of a professional architectural blueprint.





**Red Ferroviaria Argentina -origen y apogeo-**  
La conformación de la red desde la construcción de la primer línea 1857 hasta la expansión máxima en 1914 se va a caracterizar por tener conexiones transversales y longitudinales convergentes todas ellas en Buenos Aires y los distintos puertos de la región., entre ellos el de puerto de Ensenada. Se transportaba la producción agropecuaria del país para acopiar, conservar, terciarizar y comercializarla en las principales ciudades próximas a la costa.  
Las tierras de M. Iraola (fundador de Tolosa) próximas al puerto de Ensenada y localizadas sobre las tierras altas de la región le aseguran un valor logístico que permitirá el desarrollo posterior del asentamiento humano y la actividad ferroviaria de Tolosa.

**Región Gran La Plata**  
De la red ferroviaria Argentina que comienza en Bs As, se analiza el trayecto del Ferrocarril del Sur que conecta a la Capital con el puerto pre-existente a la fundación de la ciudad de La Plata, la Ensenada de Barragán (desde 1778). La conexión ferroviaria se desviaba en E. Pereyra, tomaba hasta Punta Lara y seguía paralelo al río hasta llegar al puerto. Un mes antes a la fundación de La Plata (1882), la empresa privada inglesa del ferrocarril construye el ramal desde Ensenada hasta La Plata y un año mas tarde la conexión Tolosa-La Plata (1883). De esa manera Tolosa se convierte en sitio de convergencia de las principales vías ferreas que conectan a La Plata con BsAs. Más tarde se realizará el Empalme Pereyra (inagurado en 1889) y las conexiones necesarias con el nuevo puerto La Plata (1890).

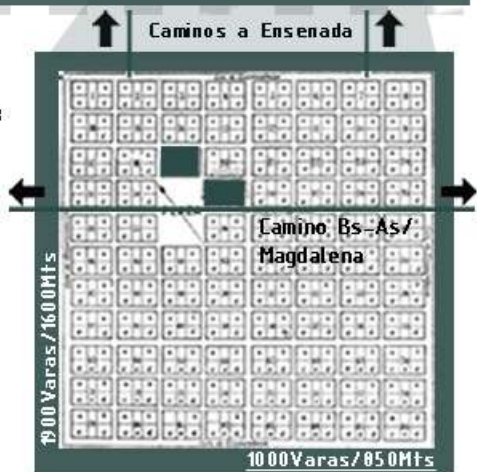


Avenida 1 y calle 526bis, 1882. El tren de la derecha, va en dirección hacia Ensenada, el ramal hasta La Plata estaba sin construir.



**Fundación del Pueblo de Tolosa:**  
Fragmentos del pedido de Martín Iraola al gobernador de la provincia para fundar el pueblo de Tolosa en Octubre de 1871:  
- "Don Martín Iraola, propietario de las Lomas de Ensenada.....  
...destinar un área de terreno de 1900 varas de frente por 1000 de fondo, para un pueblo que decido fundar allí.  
-....se compondrá de 64 manzanas de 120 varas de frente por 100 varas de fondo, divididas en cuatro cuarteles,  
- "De esta subdivisión dejaré el paraje más adecuado para una plaza y al mejor frente de esta una manzana para la Iglesia y además oficinas públicas, como ser municipalidad, juzgados, escuelas..."

(Vara- Unidad de longitud española antigua que equivalía aproximadamente a 33 pulgadas-83,59cm)



Plano para la venta de solares-1871

**Primeras migraciones hacia el reciente pueblo de Tolosa:**  
Las epidemias (fiebre amarilla y cólera principalmente) que ocurrían en los conventillos de Buenos Aires a partir de 1850 motiva la migración de aprox. 1/3 de la población porteña. La fundación de Tolosa resuelve esta necesidad social y el alojo además para aquellos trabajadores portuarios de Ensenada.

**Gestión del Puerto-Efectos en la actividad ferroviaria de Tolosa:**  
El traspaso de gestión del puerto a Nación impacta negativamente en la economía de la ciudad de La Plata y la región, ya que toda la actividad relacionada a la economía agropecuaria de la provincia paso a capital federal. Esto incluye en el año 1904 el traslado de los talleres ferroviarios de Tolosa a Liniers, Buenos Aires.





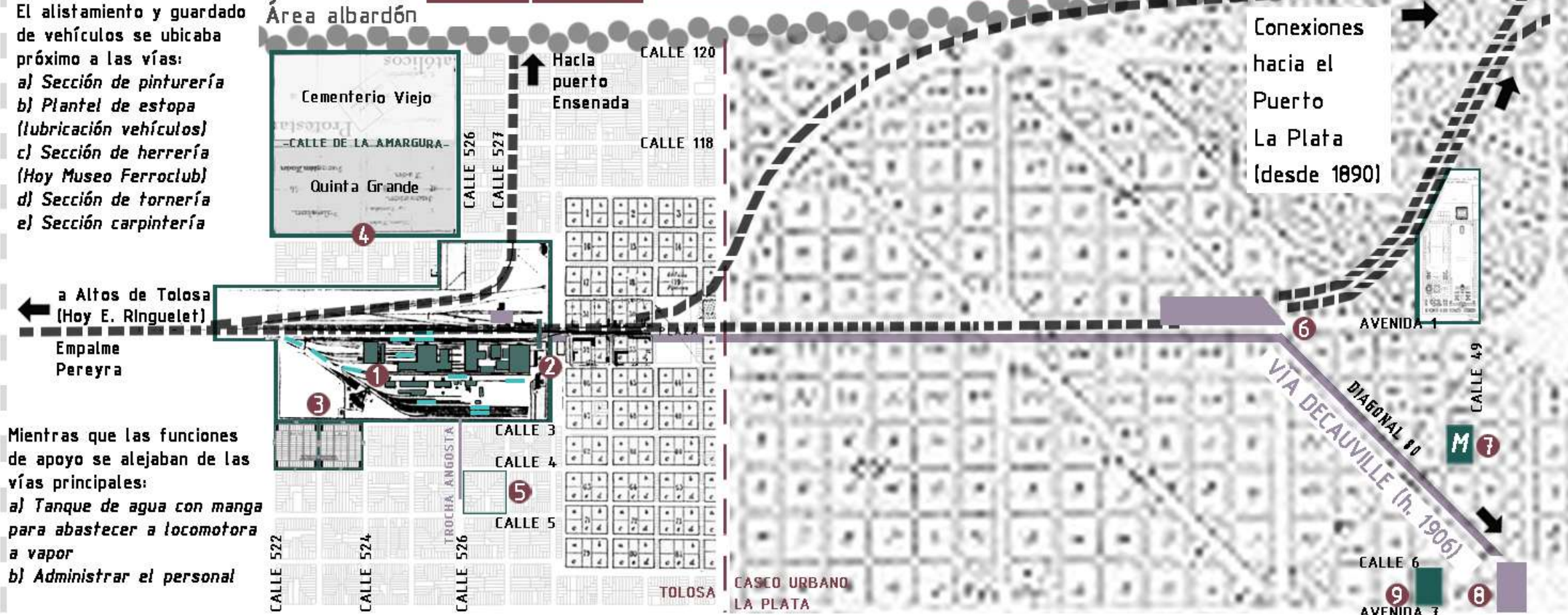
**TALLERES DE LA EMPRESA FERROCARRIL OESTE:**

En 1884 se encomienda al ingeniero Otto Krauze la construcción de los talleres, que eran 35 galpones con 22.600m<sup>2</sup> sup. cubierta para la reparación de máquinas. El alistamiento y guardado de vehículos se ubicaba próximo a las vías:  
 a) Sección de pinturería  
 b) Plantel de estopa (lubricación vehículos)  
 c) Sección de herrería (Hoy Museo Ferroclub)  
 d) Sección de tornería  
 e) Sección carpintería

- 1883 Inauguración Vía ferrea Tolosa con La Plata
- 1885-1887 Construcción Talleres Ferrovialos Allstamiento (F.C.Oeste) en Tolosa
- 1888 Construcción Barrio "Las Mil Casas"
- 1904 Cambio gestión del predio de F.C.O. a F.C.S. y traslado de talleres a Liniers(BsAs)
- 1906 Inaugura Estación La Plata (av.1/44)
- 1905 Fundación U.N.L.P. (ex-Universidad Provincial La Plata)
- 1926 Fundación Club C.C.T.
- 1927 Montaje del Puente Peatonal del predio (construcción en Inglaterra)

**CONFIGURACIÓN HISTÓRICO-URBANA DEL SECTOR:**

El territorio que comprende hoy el Gran La Plata debe en sus inicios a los pueblos predecesores como Ensenada y Tolosa. La infraestructura portuaria y ferroviaria pre-existente de ambas localidades hizo viable la construcción fundacional de la nueva capital provincial La Plata. Ejemplos son la Vía ferrea Decauville desde Tolosa a Plaza Moreno para trasladar materiales de construcción, el Cementerio Viejo de Tolosa que luego se traslada a La Plata y la Estación ferroviaria de pasajeros de La Plata, primero en Tolosa, luego la "19 de Noviembre" y finalmente en 1906 en avenida 1 y 44.



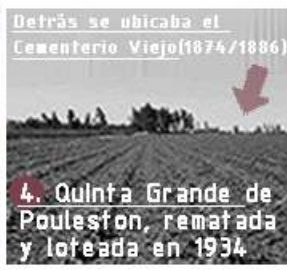
**Mientras que las funciones de apoyo se alejaban de las vías principales:**

- a) Tanque de agua con manga para abastecer a locomotora a vapor
- b) Administrar el personal

**Funciones principales**



**Funciones secundarias**



**LA ACTIVIDAD FERROVIARIA EN EL BARRIO DE TOLOSA:**

El perfil productivo y comercial del barrio dado principalmente por la actividad ferroviaria del predio, hace que allí residan más de 3500 trabajadores solo para la actividad ferroviaria. En 1887 comienza a construirse el primer barrio obrero de Sudamérica llamado las "1000 Casas" en las manzanas ubicadas en 522y524 entre 3y4. El perfil laboral del barrio aumenta con la llegada del Molino La Julia que luego se conectará por vía ferrea con el predio para trasladar alimentos.





**TRANSFORMACIONES TERRITORIALES EN TOLOSA DESDE EL AÑO 2000:**



**TOLOSA PERIFERIA (AÑO 2020)**  
Vivienda estatal junto asentamientos informales y villas pre-existentes (a partir año 2005)

Área del perurbano del Gran La Plata en Tolosa con niveles altos de N.B.I. y asentado en suelo con riesgo de inundación. Desde el año 2000 ha sufrido transformaciones positivas con la construcción de vivienda estatal y negativos por la inundación de la ciudad del año 2013 que obligó a trasladar a la población residente.

**PROYECTO URBANO - Paso Bajo Nivel 1y32:**  
Mejora la organización del tránsito regional y urbano pero podría generar conflictos en la escala barrial. Por ej.: a) calle 2 (Tolosa) y su conexión con el Casco urbano. b) Cruce transversal al interior del barrio de Tolosa.

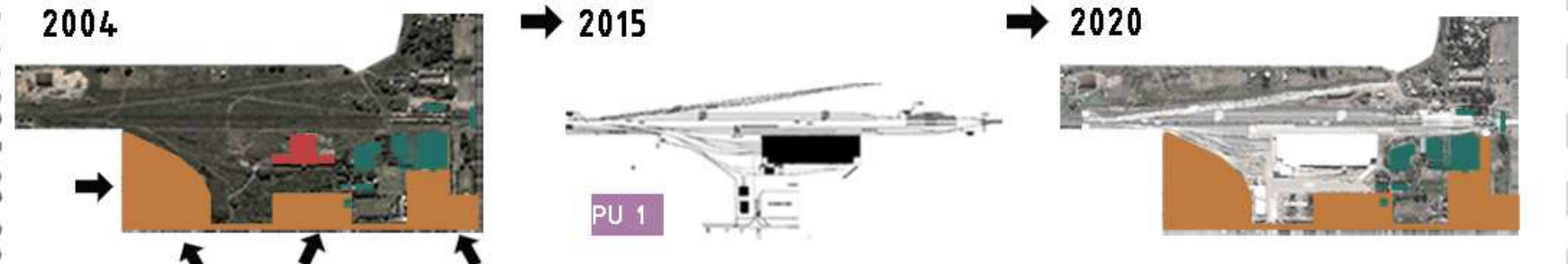


**FORMAS DE APROPIACIÓN DEL PREDIO:**

Los procesos de urbanización impactan en el predio ferroviario y lo convierten en espacio complejo para su análisis. Esta complejidad en parte se debe por las diversas instituciones que han utilizado este extenso predio de 40ha para desarrollar sus actividades sin ninguna relación entre sí. El **Gobierno de la Provincia de Buenos Aires** lo ha utilizado reiteradas veces, desde 1944 con la Escuela de Policía Juan Vucetich (hasta 1959) y posteriormente para la actividad de los siguientes Ministerios Nacionales: Ministerio de Seguridad-Subsecretaría de logística con la D.A.E.O.; Ministerio de Salud-Hospital de Salud Penitenciaria y el Centro Provincial de Adicciones (desde 1997); Depósito de Automotores de la Policía Tolosa y por último el Centro Comunal Tolosa del Municipio de La Plata.



La complejidad programática descrita difiere bastante del uso original del espacio interior donde los talleres ferroviarios contaban con 22.600m2 de superficie cubierta para realizar tareas de alistamiento. Hoy día solo quedan 10.500m2 de sup. cubierta. En 1997 el ex-galpón de Hererría es apropiado por el Museo Ferroclub Argentino para la preservación y restauración del patrimonio ferroviario (máquinas, herramientas, fotos, etc). Otro tipo de apropiación es la del Galpón Tolosano que desde el año 2008 alberga funciones socio-culturales y socio-políticas. Por último se encuentran las canchas de fútbol infantil del VRADI que desde el año 2000 lleva a cabo actividades recreativas y competitivas en el predio polifuncional.



En el año 2015 se desarrolla la transformación espacial más importante que es la ejecuta la Línea General Roca. Se lleva adelante el Plan de Electrificación en el ramal La Plata/Constitución y además se construyen nuevos galpones a partir de la demolición total de un taller pre-existente (solo dejan la fachada). El impacto que ha tenido este proyecto de movilidad en el predio ha sido positivo por la nueva infraestructura para la región del Gran La Plata y la oferta laboral para operarios y técnicos. No obstante, cuesta imaginar en la apropiación del espacio interior del predio para los vecinos de Tolosa, además de que el proyecto no pone en valor la arquitectura de las pre-existencias.





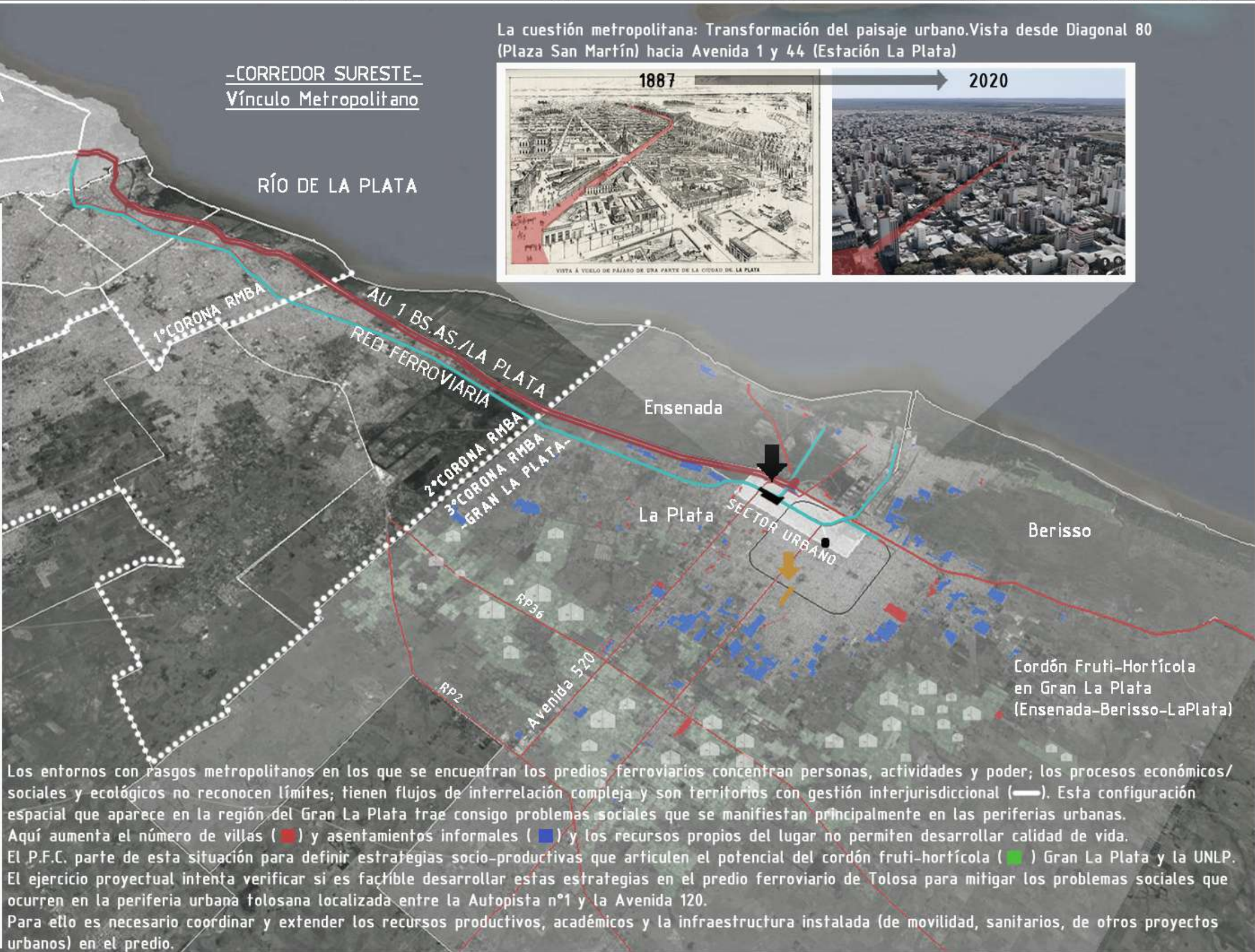
La cuestión metropolitana: Transformación del paisaje urbano. Vista desde Diagonal 80 (Plaza San Martín) hacia Avenida 1 y 44 (Estación La Plata)



¿Cómo aprovechar los grandes espacios vacantes o con ocupación parcial del FFCC insertos en la región metropolitana de Buenos Aires?

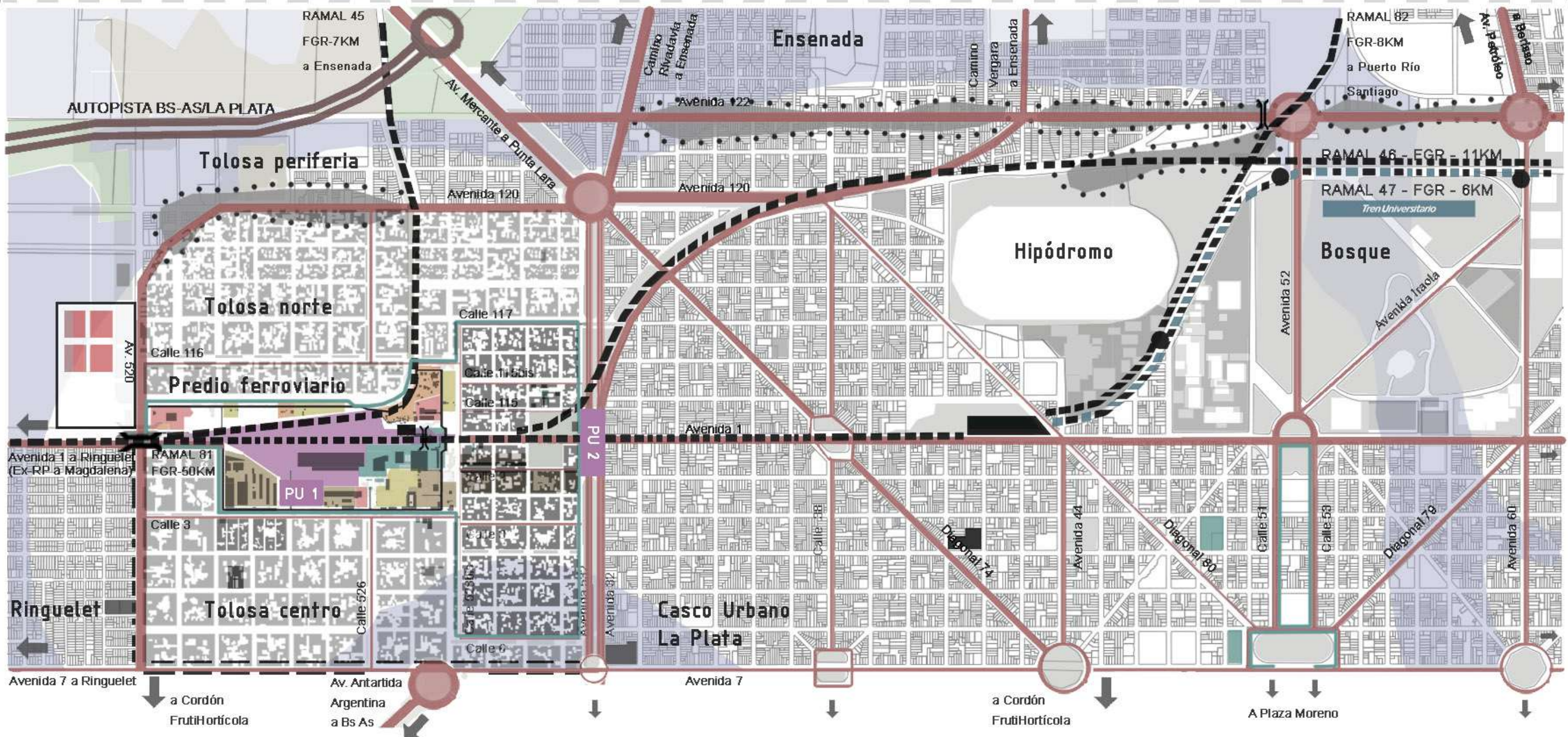


El sector urbano estudia el vínculo entre la centralidad de La Plata y el predio ferroviario de Tolosa. Espacio urbano con accesibilidad urbana y regional. Escenario de oportunidad para revalorizar la arquitectura ferroviaria de valor patrimonial y refuncionalizar el espacio para mitigar problemas metropolitanos



Los entornos con rasgos metropolitanos en los que se encuentran los predios ferroviarios concentran personas, actividades y poder; los procesos económicos/ sociales y ecológicos no reconocen límites; tienen flujos de interrelación compleja y son territorios con gestión interjurisdiccional (—). Esta configuración espacial que aparece en la región del Gran La Plata trae consigo problemas sociales que se manifiestan principalmente en las periferias urbanas. Aquí aumenta el número de villas (■) y asentamientos informales (■) y los recursos propios del lugar no permiten desarrollar calidad de vida. El P.F.C. parte de esta situación para definir estrategias socio-productivas que articulen el potencial del cordón fruti-hortícola (■) Gran La Plata y la UNLP. El ejercicio proyectual intenta verificar si es factible desarrollar estas estrategias en el predio ferroviario de Tolosa para mitigar los problemas sociales que ocurren en la periferia urbana tolosana localizada entre la Autopista n°1 y la Avenida 120. Para ello es necesario coordinar y extender los recursos productivos, académicos y la infraestructura instalada (de movilidad, sanitarios, de otros proyectos urbanos) en el predio.



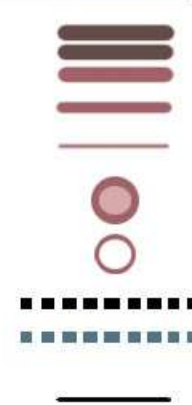


**EL PREDIO Y SU POTENCIAL LOGÍSTICO:**

El sistema de movimientos del sector urbano del Gran La Plata se compone por circuitos metropolitanos, urbanos y locales-barriales. El predio de Tolosa es la pieza de interconexión urbana que concentra y distribuye los ramales del FFCC hacia Ensenada, Berisso y el Puerto. Hoy en día se siguen utilizando las vías principales para el transporte de cargas y el de pasajeros. La conexión hacia Ensenada permite el transporte de bobinas hacia la planta Ensenada de Siderar. El predio se mantiene vigente por su ubicación céntrica en la región del Gran La Plata. Aspecto a potenciar y aprovechar si a eso se le agrega las instituciones, empresas comerciales y corredores productivos sobre las vía regional av. 520 que hacen viable establecer circuitos productivos agrícolas.

**Referencias-Sistema de Movimientos-:**

- VEHÍCULAR**
- .Metropolitana
- .Estructura Regional
- .Estructura Urbana
- .Estructura Urbana Secundaria
- .Nodo Regional
- .Nodo Urbano
- FERROVIARIO**
- .Ramal Metropolitano FGR
- .Ramal Tren Universitario
- PEATONAL**
- .Borde predio ferroviario



**Referencias -Usos del Suelo-:**

- .Alineamiento comercial
- .Corredor productivo
- .Equipamiento social
- .Macizo fundacional Tolosa
- .Área de valor patrimonial
- .Macizo edificio público patrimonial
- .Estación Terminal Ferroviaria
- .Estación Terminal Universitaria
- .Estación Terminal Colectivos

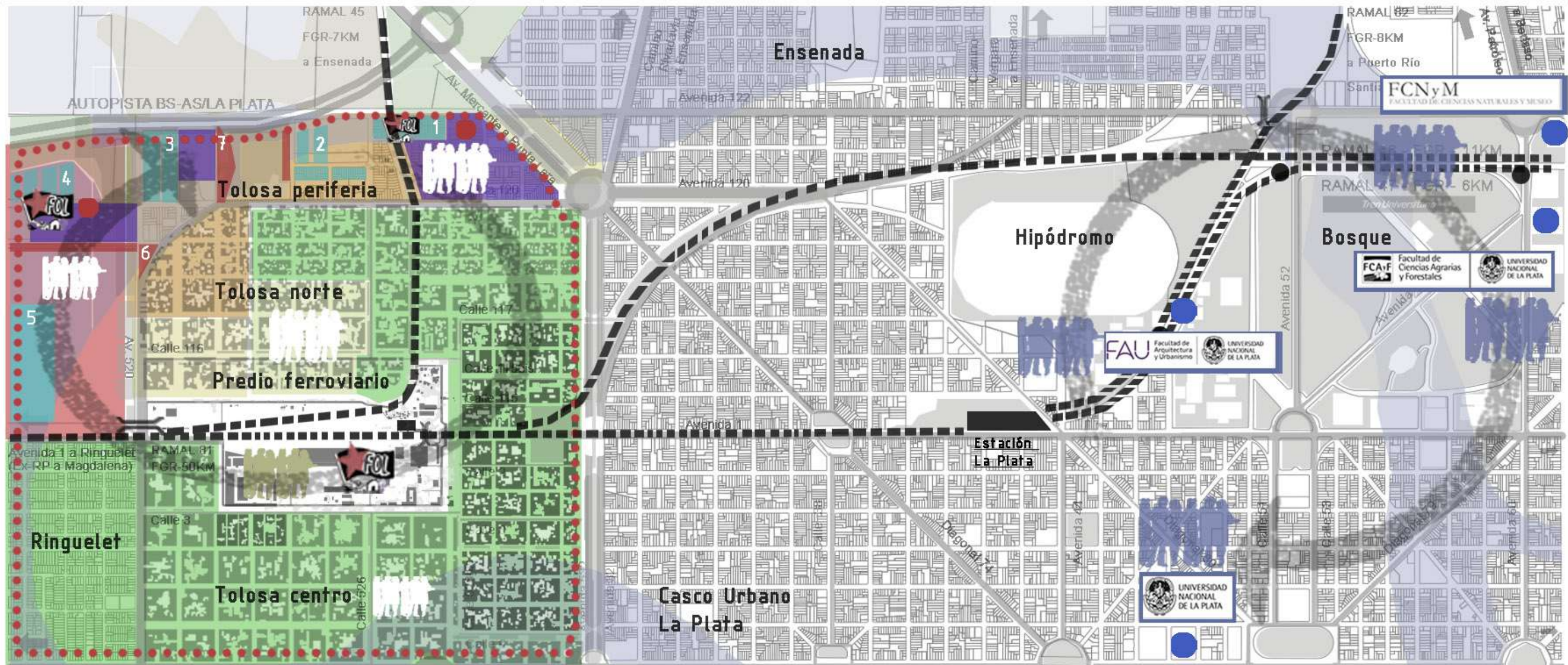


**Referencias -Sistema Natural-:**

- .Puente peatonal
- .Puente paso ferroviario
- .Riesgo máximo de inundación (Área construida)
- .Riesgo medio de inundación (Área rurales)
- .Área de alerta (Posible ocupación futura)
- .Sin riesgo de inundación (Baja ocupación)







Referencias -MEDIO SOCIAL-

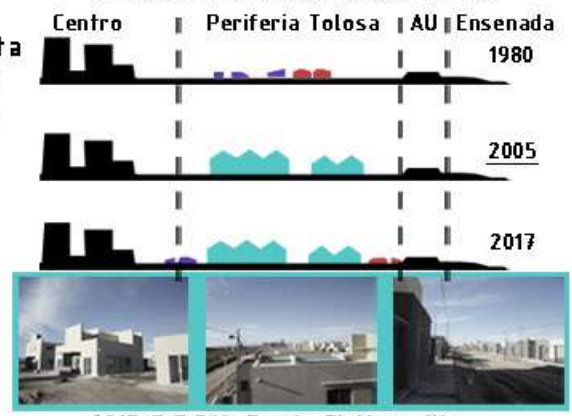
ASENTAMIENTO INFORMAL-VILLA:

- 1) Vivienda estatal 2005 La Bajada Autopista
- 2) Vivienda estatal 2005 La Unión 2° Etapa
- 3) Vivienda estatal 2005 La Unión 1° Etapa
- 4) Vivienda estatal 2005 El Mercadito
- 5) Vivienda estatal 2017 El Mercadito
- 6) Villa "El Churrasco"
- 7) Villa "La Laguna"
- 8) Asentamiento Informal

INSTITUCIÓN ACADÉMICA:

ORGANIZACIÓN SOCIAL:

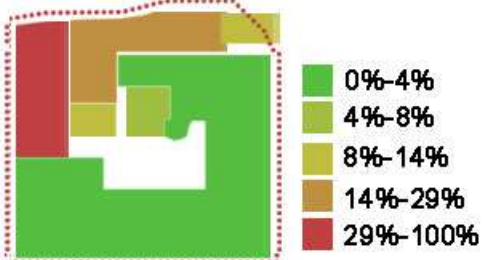
PRODUCCIÓN SUELO URBANO:



2017-P.F.C.V: Barrio El Mercadito

En el sector de estudio la articulación académica entre la UNLP y las distintas facultades se potencia con el recorrido del tren universitario, que facilita la movilidad entre los espacios de proximidad. Por otro lado, en el predio ferroviario existe una segunda articulación social entre la organización F.O.L. y las personas de la periferia de Tolosa para realizar actividades formativas, comunitarias y de cooperativismo. En las áreas periféricas del barrio aumenta el % de N.B.I. El déficit de vivienda se asiste con planes federales estatales pero el empleo y la educación no logra desarrollarse para toda la comunidad. La actividad del centro comunitario de la UNLP también intenta mitigar estos problemas estructurales. Desde la experiencia del P.F.C se estudia que la propuesta urbana sea factible a partir de fortalecer dichas articulaciones institucionales con la potencialidad del sector urbano.

Necesidad Básica Insatisfecha en áreas periféricas de Tolosa:

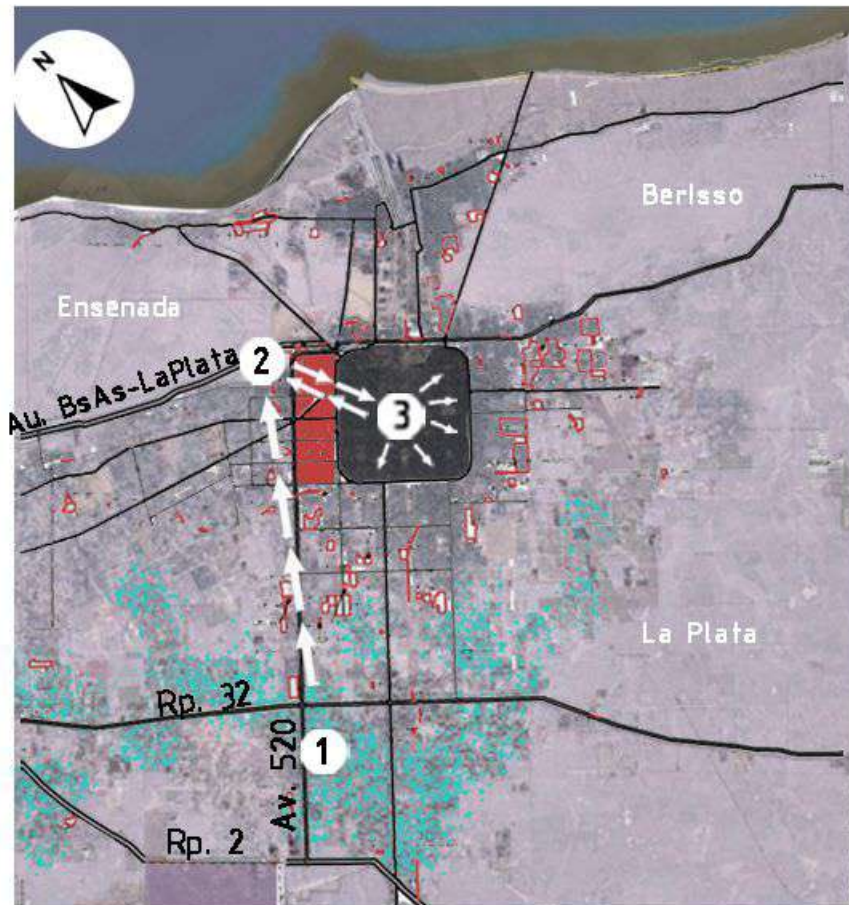


Centro Comunitario N°6 - U.N.L.P.:  
Área de asistencia: Refugios para chicos Comedores, Escuelas, Centros de Salud.



**Circuito de producción y comercialización hortícola:**

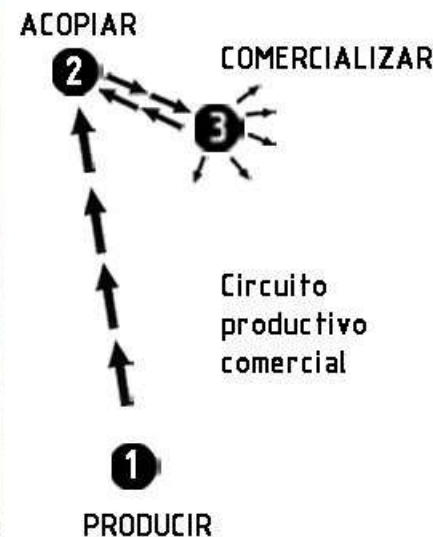
Para comprenderlo es necesario detectar en el territorio del Gran La Plata donde se ubican el primer eslabón del circuito -el productor- y el último eslabón -el consumidor final-. Las distancias entre estos dos determina el precio de venta de la hortaliza:



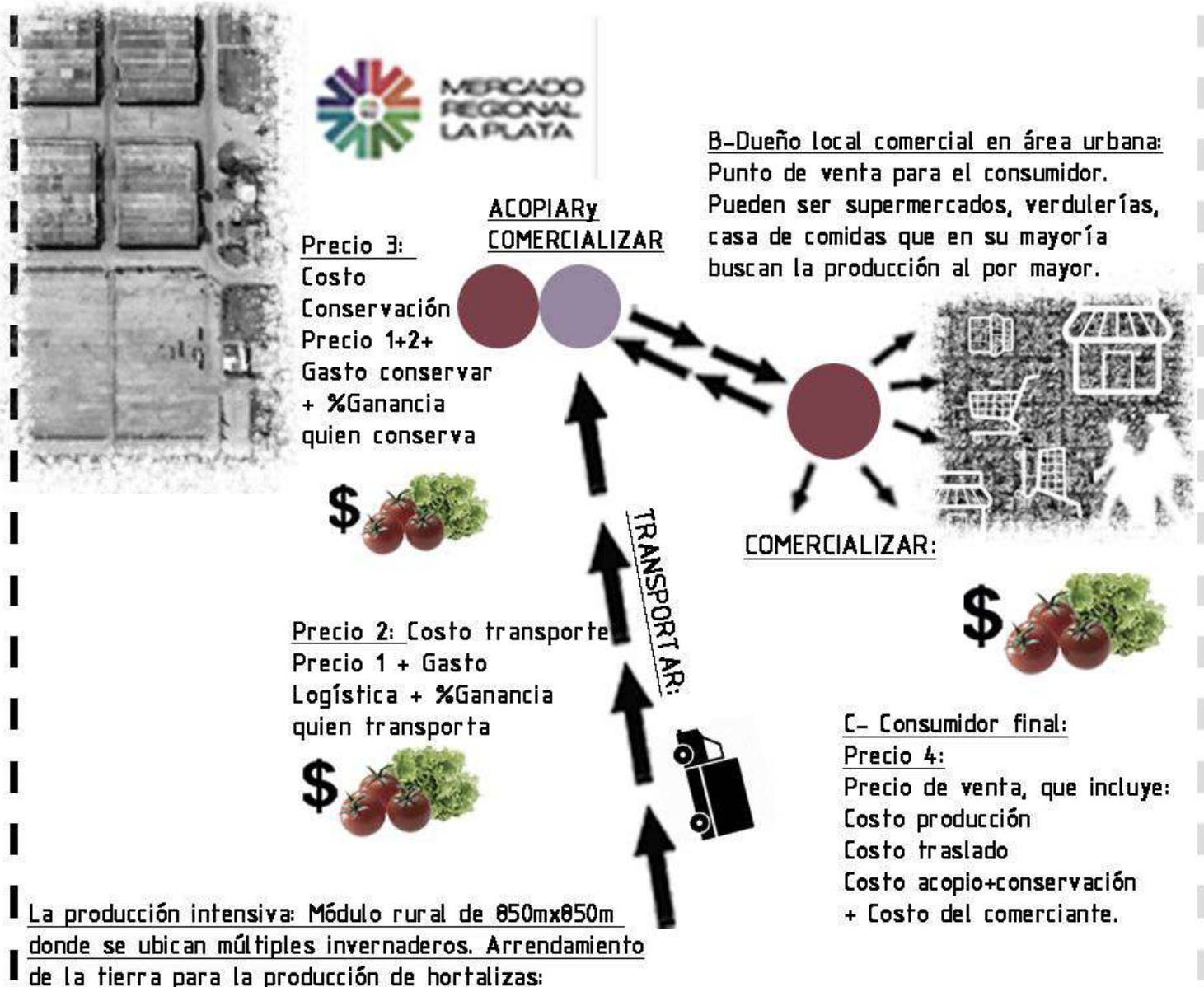
Según estudios realizados por el Ministerio Desarrollo Agrario Pcia. Buenos Aires (Nov./2020) en el territorio del cordón fruti-hortícola las familias que arriendan suelo para la producción (promedio 0,5ha a 2ha) utilizan uno o más canales de comercialización de sus producciones:  
 .El 84% usa la venta con camión del distribuidor que llega a la zona a recoger la mercadería.  
 .EL 17% la venta directa.  
 .El 4% vende en mercados centrales.

El área de producción que se desarrolle en el predio no competiría con la producción del cordón frutihortícola por ser mayor escala. (Documento *Inta-Invernaderos Tecnología apropiada en las regiones productivas del territorio nacional argentino* registra que la superficie bajo cubierta del área del Gran La Plata, en 2016 fue de 5.462 ha)

El objetivo de desarrollar el circuito productivo en el predio ferroviario urbano es garantizar la mayor participación del productor y el consumidor final en la construcción del precio del producto hortícola



- Casco Urbano
- Barrio de Tolosa
- Producción intensiva bajo cubierta-Cordón Frutihortícola



**A- Productor:**  
Arrienda el suelo al dueño de la tierra para producir distintas especies de verduras y flores.



**PRODUCIR:**

**Precio 1:** Costo producción  
Incluye gasto por equipo arrendamiento, insumos, %ganancia quien produce, otros.

El circuito descrito ayuda a clarificar el potencial logístico del Predio Ferroviario que como espacio urbano establecería relación directa entre el Productor y el Consumidor Final, además de facilitar las tareas de conservación de la producción.





**A). Circuito de producción/comercialización hortícola en Gran La Plata:**



**B). Nuevo circuito de Desarrollo Agrícola en el Predio Ferroviario de Tolosa:**

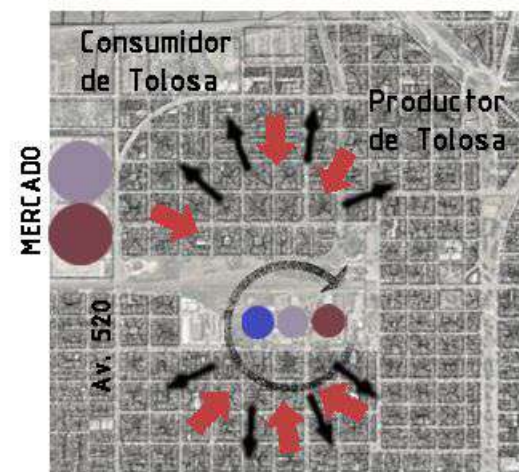
Su objetivo es concentrar conjuntamente conocimientos teórico-práctico en relación a aspectos técnicos de producción y también a los de formación y experimentación social participativa en el territorio. Aprovechar el potencial logístico del predio para comercializar alimentos sanos en mercados de proximidad y repensar las relaciones económicas y sociales que rodean a las hortalizas. Este último punto se sustenta en la Política Social que impulsa la actividad de extensión de la Universidad Nacional de La Plata, (U.N.L.P.) como institución de apoyo para orientar la gestión y conocimiento académico en el circuito agrícola propuesto: “...Son objetivos específicos de las políticas de extensión promover la integración de la universidad, la formación de los estudiantes con responsabilidad social universitaria solidaria, la capacitación comunitaria extracurricular (incluyendo la educación formal alternativa) y comunicar su propio desarrollo y el de la sociedad que integra.”

Para la concreción de estos objetivos es necesaria:

- I) **Articulación inter-institucional** entre la Secretaría de Extensión Universitaria y las Secretarías de extensión de las Facultades:
  - Facultad de Ciencias Agrarias: Se realiza la Diplomatura Universitaria en producción Hortícola y Florícola. Además de contar con experiencia formativa-práctica en la -Estación Experimental Julio Hirschhorn-
  - Facultad de Ciencias Naturales: Se realizan múltiples talleres prácticos, por ej. Taller de Viverismo y agricultura familiar.
  - Facultad de Arquitectura y Urbanismo: Formulación de la propuesta espacial del nuevo circuito-Proyecto Final de Carrera (P.F.C.)
- II) **Articulación inter-jurisdiccional** entre los municipios que conforman la región del Gran La Plata: Municipalidad de La Plata, Berisso y Ensenada. El trabajo conjunto entre los tres municipios permite pensar al predio ferroviario como nuevo centro regional de distribución de la producción agrícola en áreas urbanas.



**B). Circuito de desarrollo agrícola en el Predio Ferroviario barrio Tolosa:**



¿Por qué generar este nuevo circuito en el Barrio de Tolosa? ¿Cuál es el problema social a mitigar? Se entiende por el verbo “Desarrollar” hacer que algo pase por una serie de estados sucesivos de manera que crezca, aumente o progrese. En este caso el proceso de desarrollo es para el individuo que participa en el proceso de valor del producto. De esta manera el proceso de desarrollo se orienta a mejorar la condición socioeconómica del individuo, es decir, estabilizar sus ingresos, su educación y ocupación laboral, para ampliar su capacidad cognitiva y logros académicos hasta salud física y mental. ¿Es necesario el proceso de desarrollo socio-económico en el Barrio de Tolosa?

Hoy en Argentina, ¿existen ejemplos de articulación institucional que permita concretar y espacializar los objetivos descriptos?:

**Mercado Mayorista Agroecológico:**

U.T.T.(Union de Trabajadores de la Tierra)



**FÁBRICA DE CONSERVAS:** Trabajo para la asociación productores hortícolas



**ESCUELA HORTÍCOLA:** Siembre de hortalizas



**Precio 1: Costo producción es el precio de venta:**  
Incluye gasto por equipo arrendamiento, Insumos, %ganancia quien produce, otros.



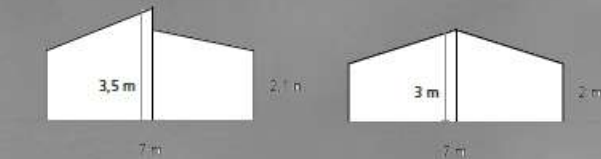
Además de la UNLP, también es importante el apoyo del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (I.N.T.A) para la concreción de los objetivos que plantea el Desarrollo Agrícola. El instituto explica que la tecnología apropiada para los invernaderos varía en gran parte por las distintas características territoriales en la Argentina. Entender la especificidad formal-tecnológica de los invernaderos para la región determina el rendimiento futuro de la producción hortícola en el predio de Tolosa:



1 REGIÓN NOROESTE: Estructura de madera tipo "parra":



2 REGIÓN NOROESTE: Estructura de madera tipo "caplla" y "caplla" con ventilación cenital para contrarrestar el exceso de temperatura:



3 REGION CENTRAL: Estructura de madera tipo caplla (dos aguas) y diversas variaciones, por ej. techo a cuatro aguas:



4 REGION CUYO: Estructura metálica tipo curvo con protección al granizo y cortaviento (Viento Zonda):



6 REGION PATAGÓNICA: Estructura metálica tipo curvo y a dos aguas con protección al viento predominante del Oeste:



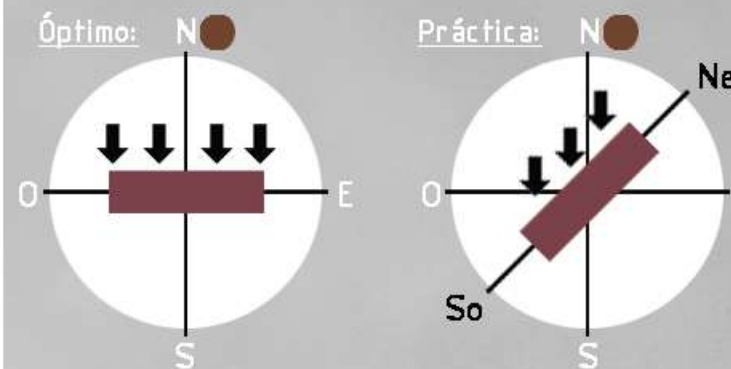
El invernadero se caracteriza por ser un lugar cerrado y accesible a pie que se destina al cultivo de hortícolas (y otras plantas) para protegerlas de las variaciones climáticas en el exterior que podrían alterar el rendimiento del cultivo. El microclima interior del invernadero necesario para el desarrollo de las plantas se logra con un diseño formal-tecnológico atendiendo a las variables climáticas del lugar. ¿Cómo son los invernaderos en la región productiva del cordón frutihortícola de La Plata? ¿Cuál es el diseño óptimo para estas estructuras?

5 REGIÓN PAMPEANA: Zona templada con altos porcentajes de humedad relativa. (65%-80%)

A-Relación ancho-largo/Microclima interior:

- Formas de proporción 1:4 o 1:5
- Mayor superficie expuesta
- Propicias para climas cálidos
- Formas de proporción 1:3
- Longitud mín.50m y ancho mín. 10m
- Propicias para clima templado (La Plata)
- Formas de proporción 1:2
- Menor superficie expuesta
- Propicias para zonas frías

B-Orientación para el aprovechamiento solar:

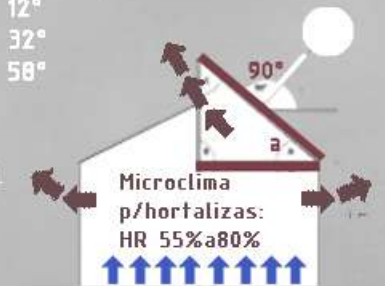


D-Captación luz solar+Ventilación natural:

Estructura "caplla": Techo plano simétrico a dos aguas con abertura cenital (30cm) y con cara lateral de altura mínima 2.50m para asegurar renovación de aire eficiente. Según el I.N.T.A el problema de los invernaderos en La Plata es que solo el 2% cumplen con valores óptimos de ventilación de aire que evita que la humedad relativa sea mayor al 80%. (la mayor porcentaje produce hongos en el fruto/verdura). Mientras que el valor (a) la pendiente de la cubierta para latitud 35° la Plata que logra la perpendicularidad del rayo solar es:

- Verano a= 12°
- Equinoccios a= 32°
- Invierno a= 58°

Alzado óptimo para la La Plata:

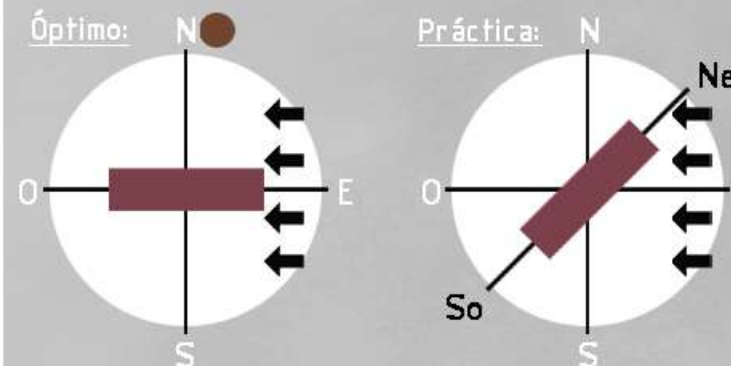


E- Estructura de los invernaderos:

(Óptimo) Estructura metálica: Mayor resistencia al viento, bajo sombreado interior (sección acero) y mayor transmitancia térmica. Necesario controlar proceso de oxidación del metal.



C-Orientación protección vientos predominantes:



(Práctica) Estructura madera: EL 98% de los invernaderos en La Plata son de madera. Material más económico pero no cuenta con las ventajas del acero. Para cubrir estos espacios se utiliza materiales plásticos que son los que más se comercializan en la Argentina. (Polietileno Baja Densidad: PEBD)





**Predio Ferroviario en el Barrio de Tolosa:**

Para introducirse en el objeto de estudio se priorizan las situaciones espaciales de interés que fueron detectadas en los relevamientos aéreos/peatonales/sensibles.

En las siguientes imágenes se comprende la potencialidad del espacio urbano como pieza de interconexión urbana entre distintos sectores de Tolosa.

Al interior del predio el espacio longitudinal paralelo a las vías férreas ordena una serie de edificios pre-existentes. Aquí se alinea el conjunto de pre-existencias formalmente singulares y se convierte en el área de interés para el P.F.C.



**Sistema Ferroviario Línea Gral. Roca:**

Conexión metropolitana entre áreas céntricas (Plaza Constitución) y áreas periféricas (Estación La Plata) de la Región metropolitana Buenos Aires



1● Sector norte del predio-Visual hacia la Plata



1● Sector sur del predio-Visual hacia Bs As

**Módulo del Galpón ferroviario:**

Repetición en serie para componer distintos galpones.



4● Galpón exterior/interior

Eje urbano 526: Conexión transversal que conecta Tolosa centro-Predio-Tolosa norte

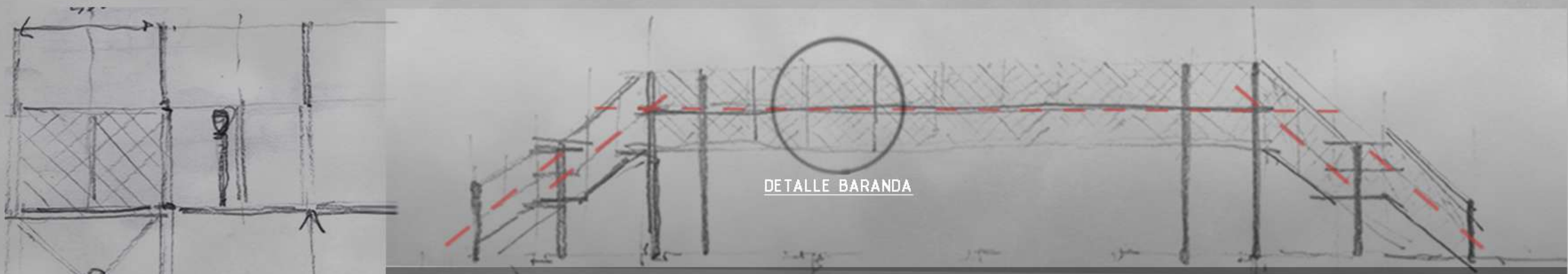


3● Visual interior hacia el centro de Tolosa



2● Visual interior del predio con la torre

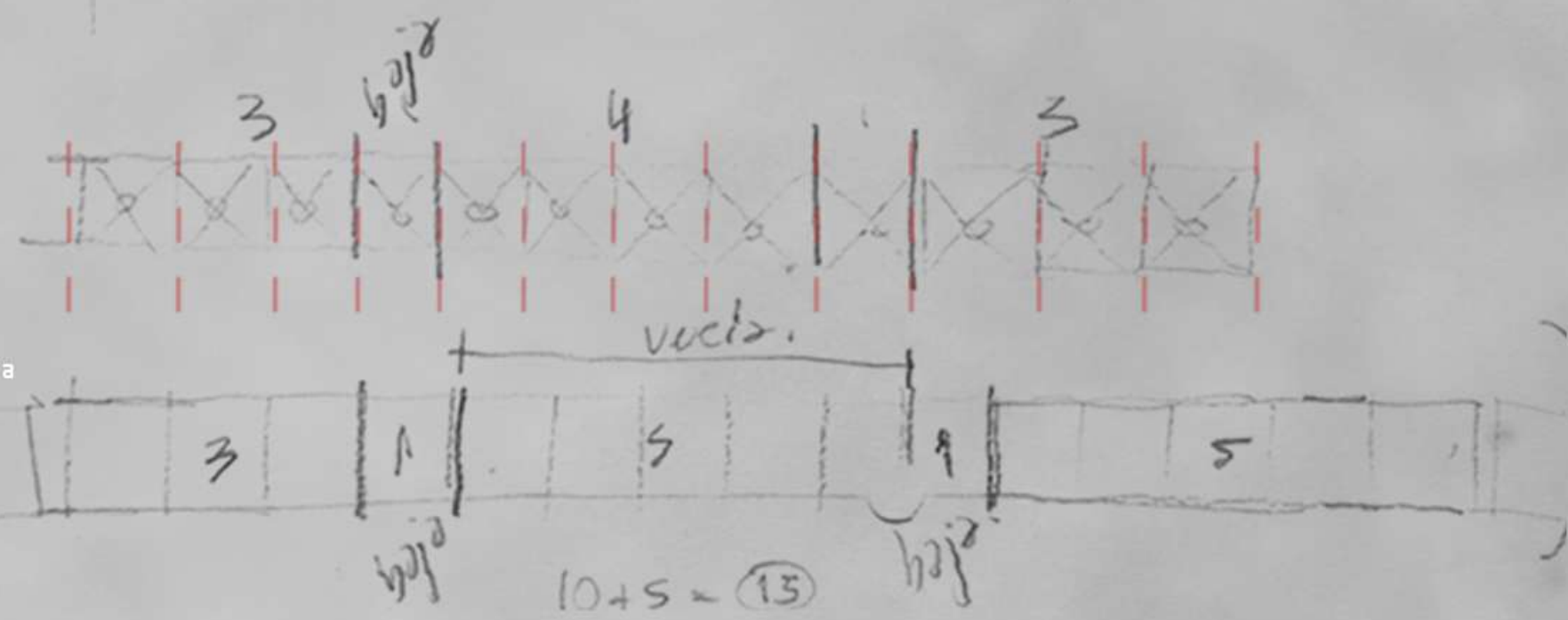




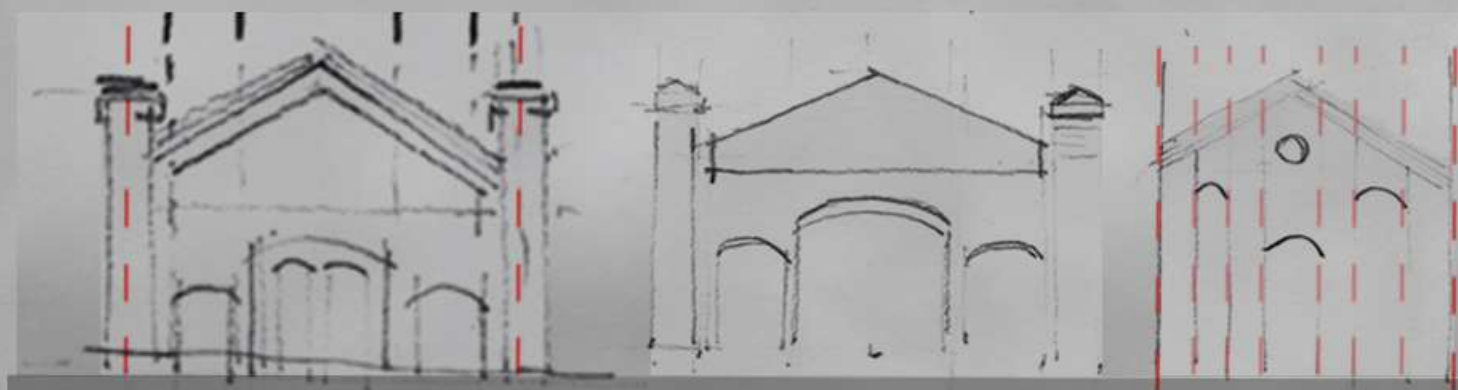
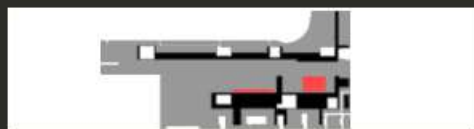
En el puente peatonal se puede apreciar el sistema de montaje en obra de la estructura. Los componentes modulares se ensamblan y se arriostran verticalmente con diagonales cruzadas (cruz san de andres) de poco peso desde los vínculos principales del puente para evitar el pandeo de las columnas redondas.



Las barandas trabajan en conjunto con la estructura principal para tomar esfuerzos de flexión de las vigas longitudinales







Módulo C=10,50mts

Galpón de tres naves, fachadas sin facetar compuesta por aberturas similares a las del galpón Ferroclub.

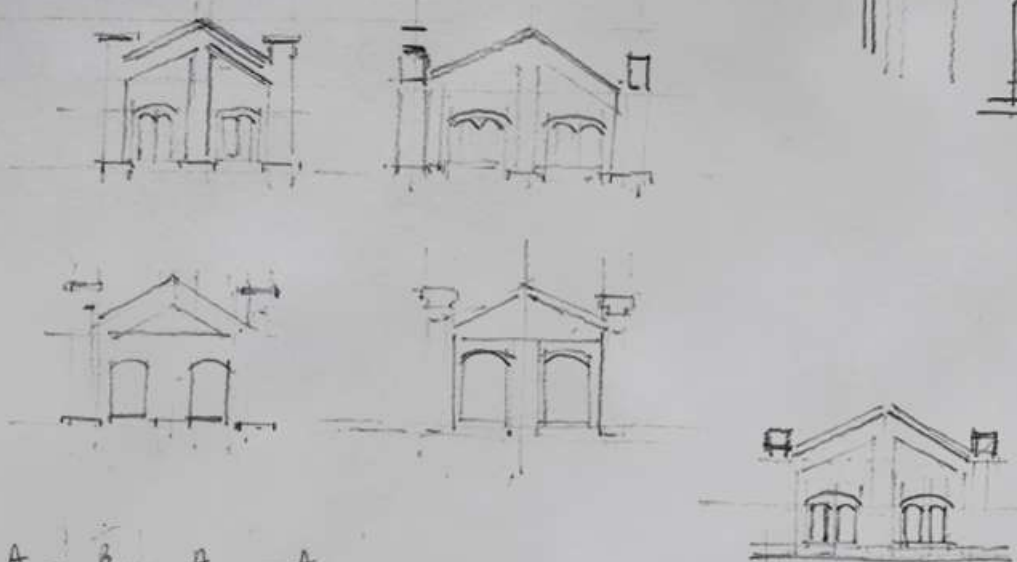
Fachada facetada

Módulo D=12,00mts

El Galpón de cinco naves alterna la abertura cenital

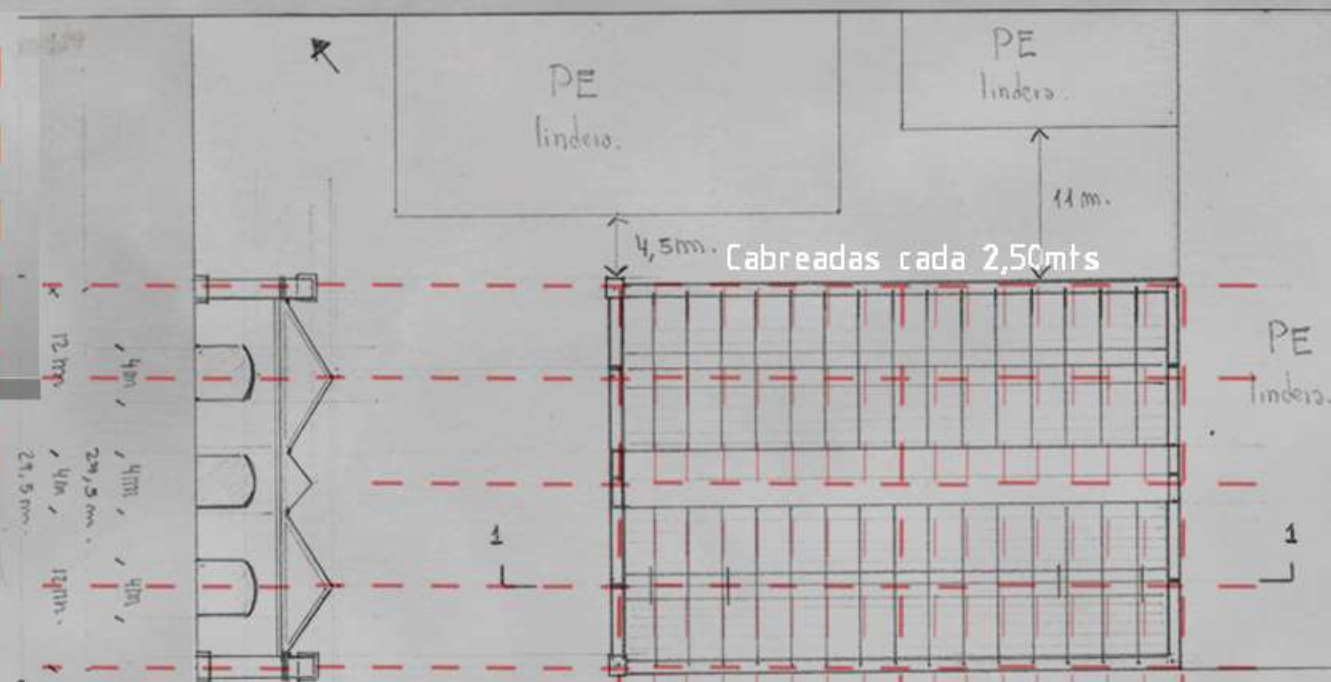
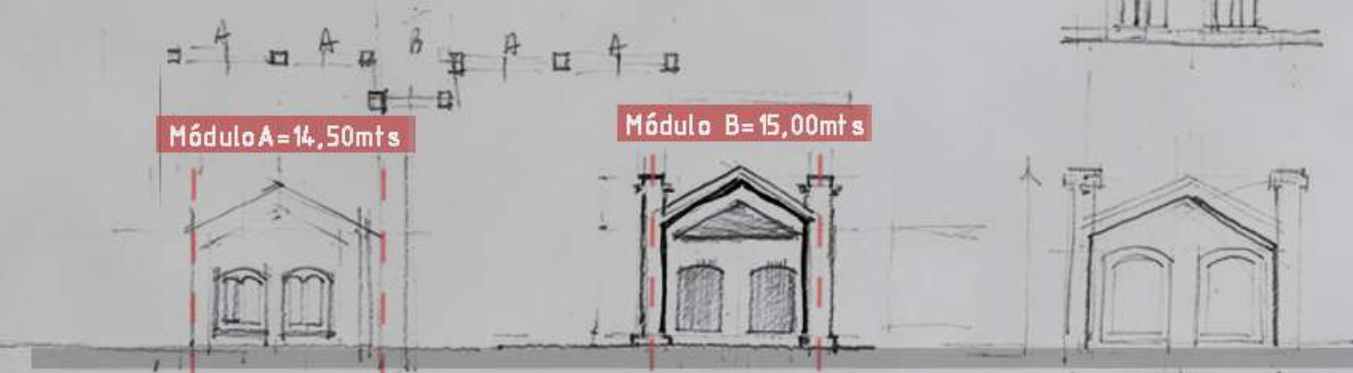


Fachada pre-existente del galpón demolido para la construcción de las nuevas naves para alistamiento de vehículos ferreos.

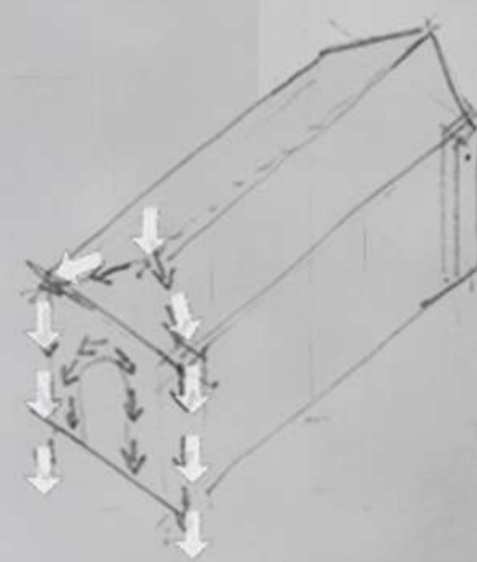


Módulo A=14,50mts

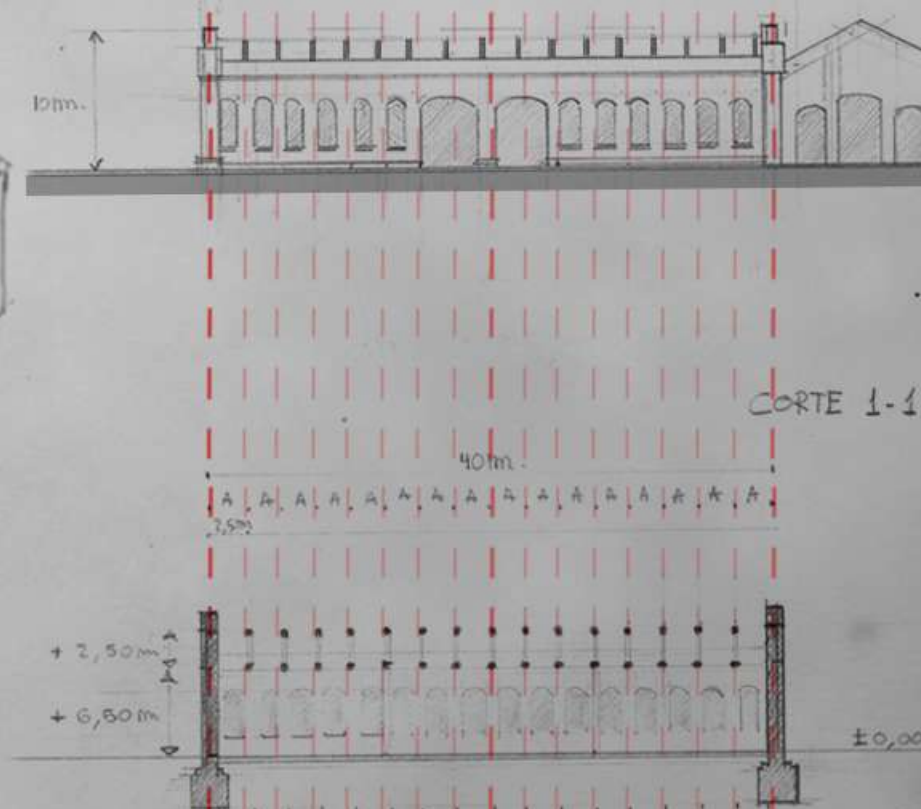
Módulo B=15,00mts



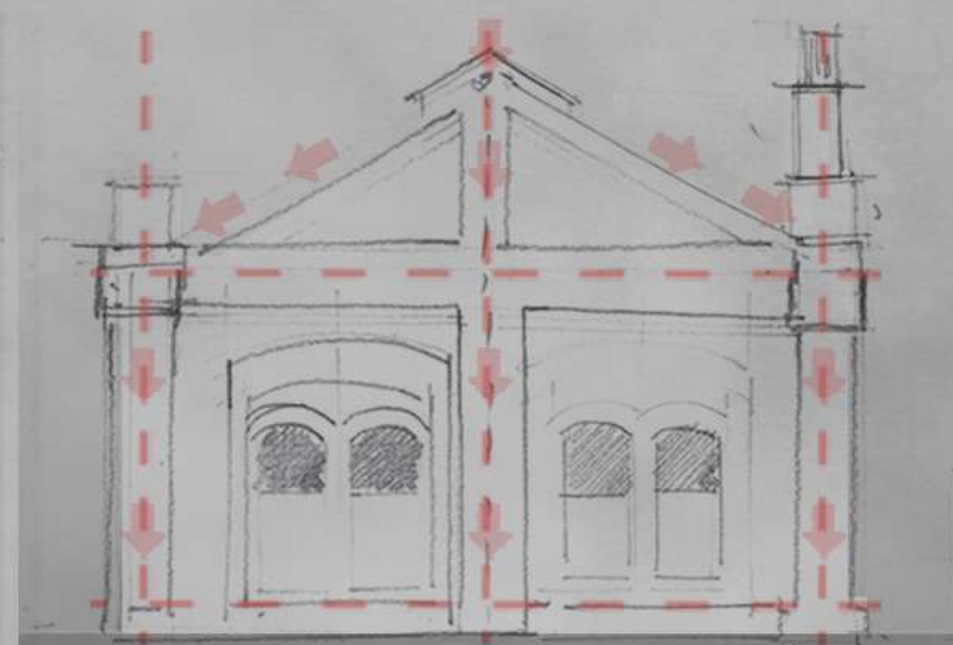
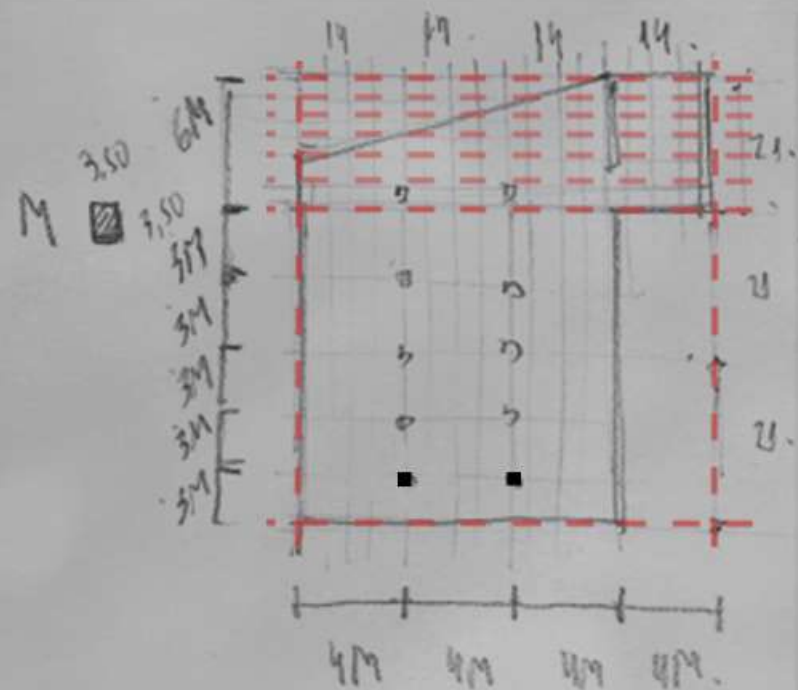
Galpón sin tejas anexo a taller de cinco modulos que permite estudiar la sub-estructura de la cubierta



Recorrido de Cargas  
Muro trabaja a compresión.  
Aumena su sección para distribuir las cargas.



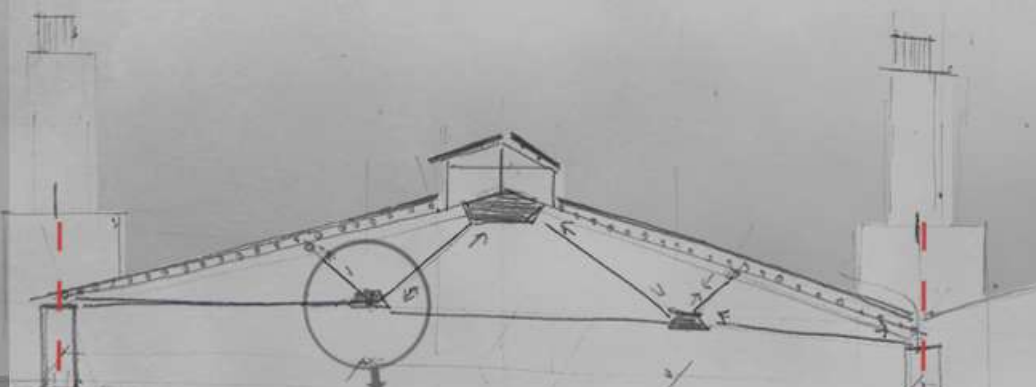




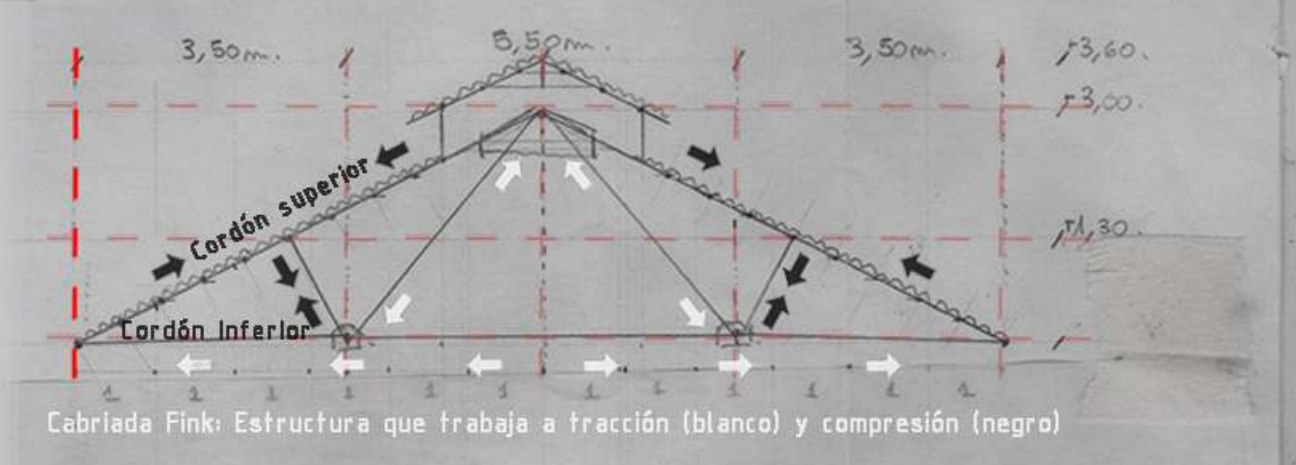
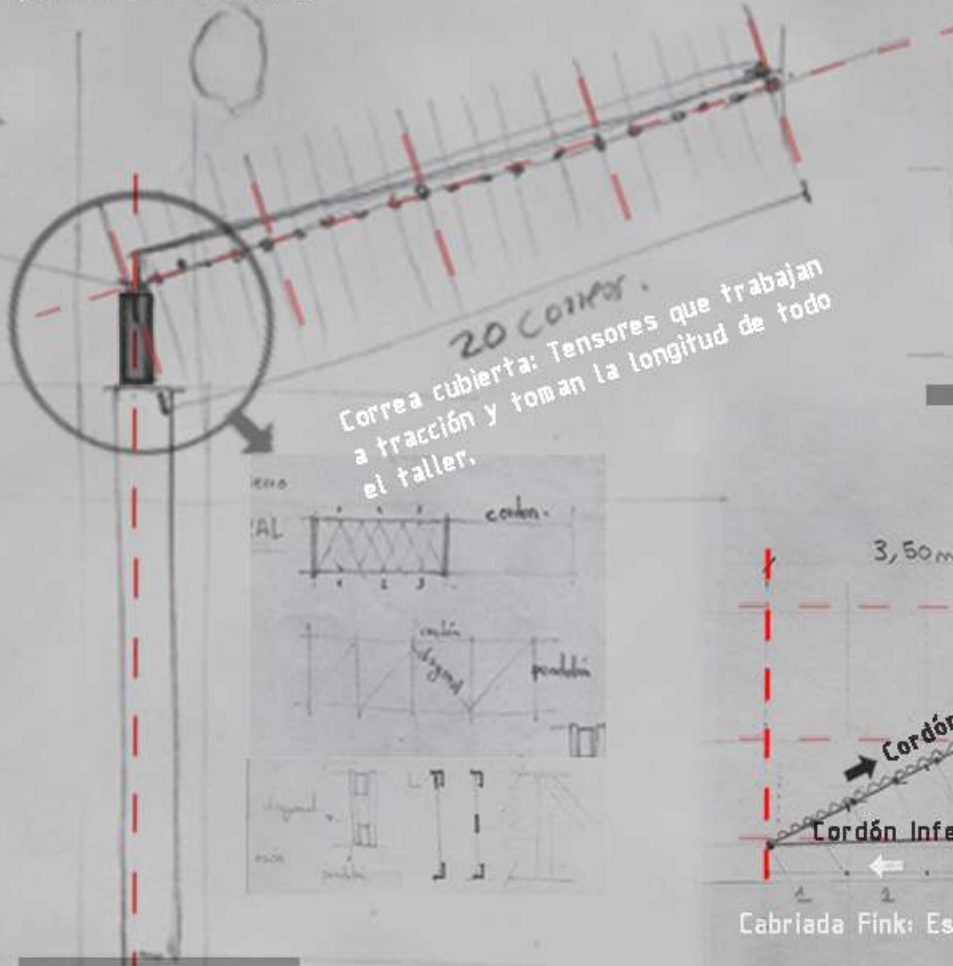
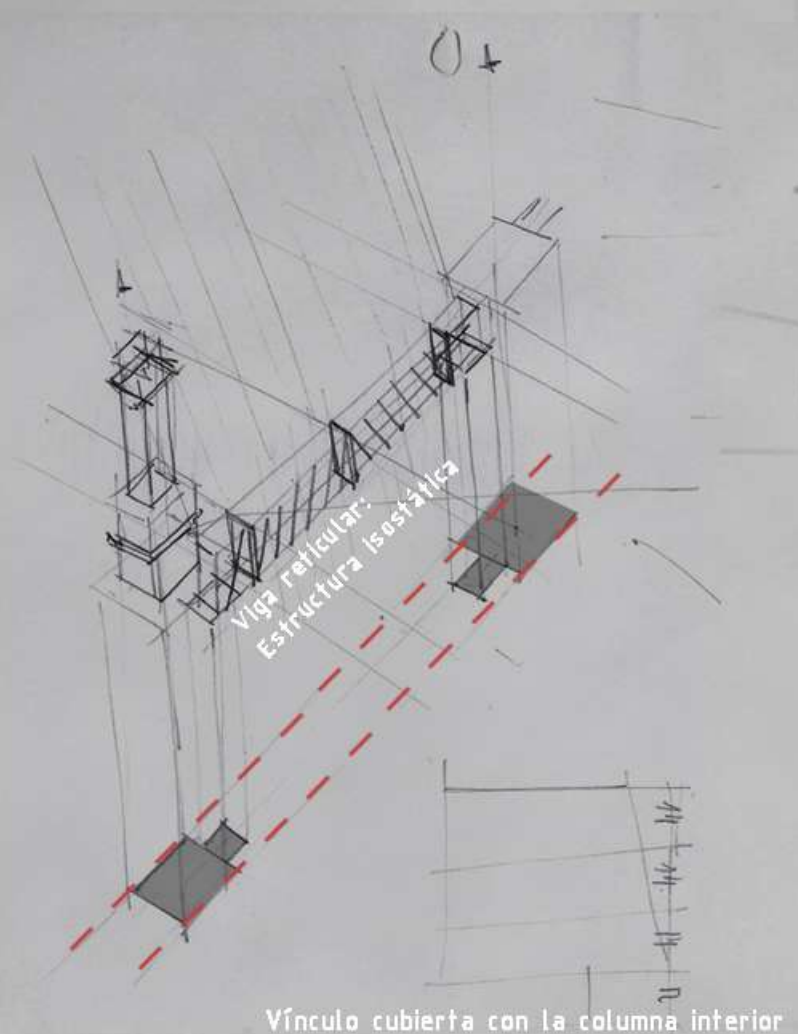
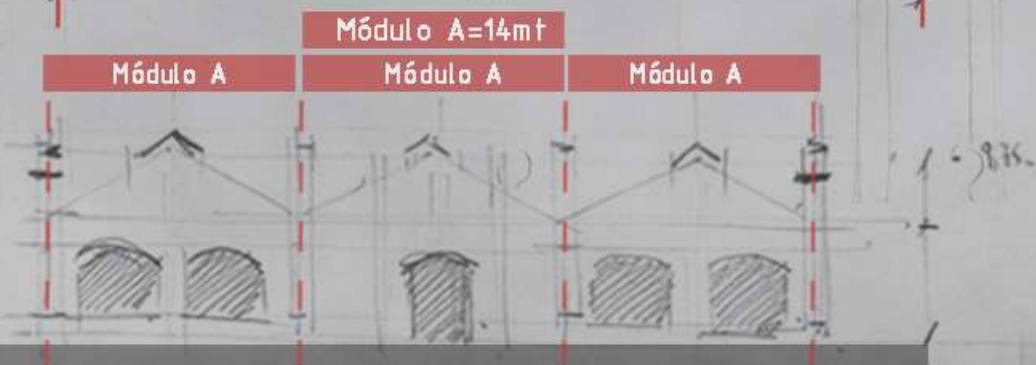
La Composición de la Fachada expresa el funcionamiento estructural: El recorrido de las cargas principales (flechas) de la cubierta hacia las columnas y la envolvente rehundida, sin tomar grandes esfuerzos para permitir las aberturas.

Cabriada Fink:

Estructuras utilizada para salvar luces importantes (aprox. 14m) de poco peso propio. En el exterior la abertura cenital permite la ventilación del taller de alistamiento de vehículo ferreo.

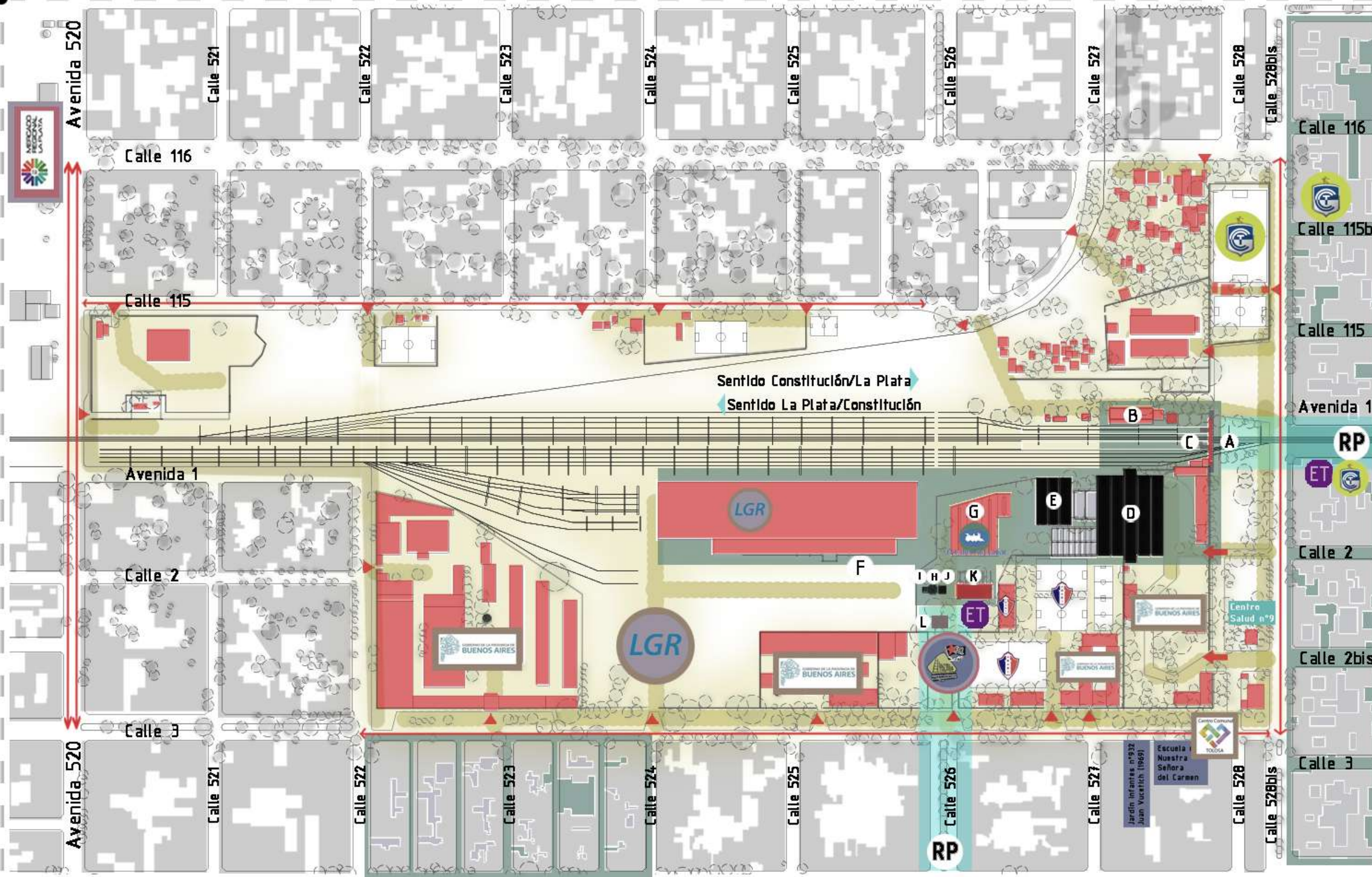


Planchuela de unión: vincula los cordones inferior y diagonal para tomar los esfuerzos de flexión



Cabriada Fink: Estructura que trabaja a tracción (blanco) y compresión (negro)





**Situación actual-2020:**

- Predio Poligonal-Medidas:**  
 Av.520/calle528bis: 1080m  
 Calle527/calle528bis: 170m  
 Calle522/calle528bis: 830m  
 Calle3/Calle116: 522m  
 Calle3/Calle115: 386m  
 Av.1/Calle115: 152m  
 Superficie Total: 39.000m2

- Predio-Movilidad:**
- Recorrido peatonal
  - Acceso peatonal
  - Vía Regional Vehicular
  - Vía Urbana Vehicular
  - Vía Ferroviaria

- Predio-Polifuncional:**
- Tema1: Mantenimiento del Transporte Ferroviario
  - Tema2: Gestión pública Nación/Provincia/Municipio
  - Tema3: Vivienda Unifamiliar
  - Tema4: Comercio
  - Tema5: Cultural-Deportivo
  - Tema6: Cultural-Histórico
  - Tema7: Formación
  - Tema8: Salud

- Predio-Espacio en uso:**
- Área en uso
  - Área sin uso
  - Edificio sin uso
  - Edificio con uso

- Predio-Edificio V. Patrimonial:**
- A= PUENTE PEATONAL
  - B.C.= ESTACIÓN TOLOSA y CABÍN SUD
  - D.E.F.G= CONJUNTO GALPONES -Proyecto de Intervención-
  - H.I.J= CONJUNTO TANQUES DE AGUA
  - K.= GALPÓN LADRILLO
  - L.= GALPÓN CHAPA

- Relevamiento peatonal:**
- Inicio rec.
  - Área relevada
  - Entrevista

Actor Mixto: CÍRCULO CULTURAL TOLOSANO: Institución socio-cultural compuesto por la Sede, Canchas de fútbol en el predio y la Biblioteca Popular Mariano Moreno.

MUSEO FERROCLUB ARGENTINO: Organización Civil con sede Tolosa en el ex-galpón de herrería del predio ferroviario para la conservación del patrimonio histórico.

Actor Mixto: LÍNEA METROPOLITANA GRAL. ROCA: Plan de electrificación Ramal Constitución-La Plata ejecutado por empresas privadas y gestión del Ministerio Nacional de Transporte

Gobierno de la provincia de Buenos Aires: Diversas Instituciones utilizan espacios del predio (Salud Penitenciaria, Dirección de Automóviles, otras)

Centro Comunal Tolosa-Municipalidad La Plata: Gestión pública de alcance municipal

Organización socio-política F.O.L.: En el Galpón de Tolosa coordinan actividades populares mixtas: educación alternativa, producción y comercio (Cooperativismo)



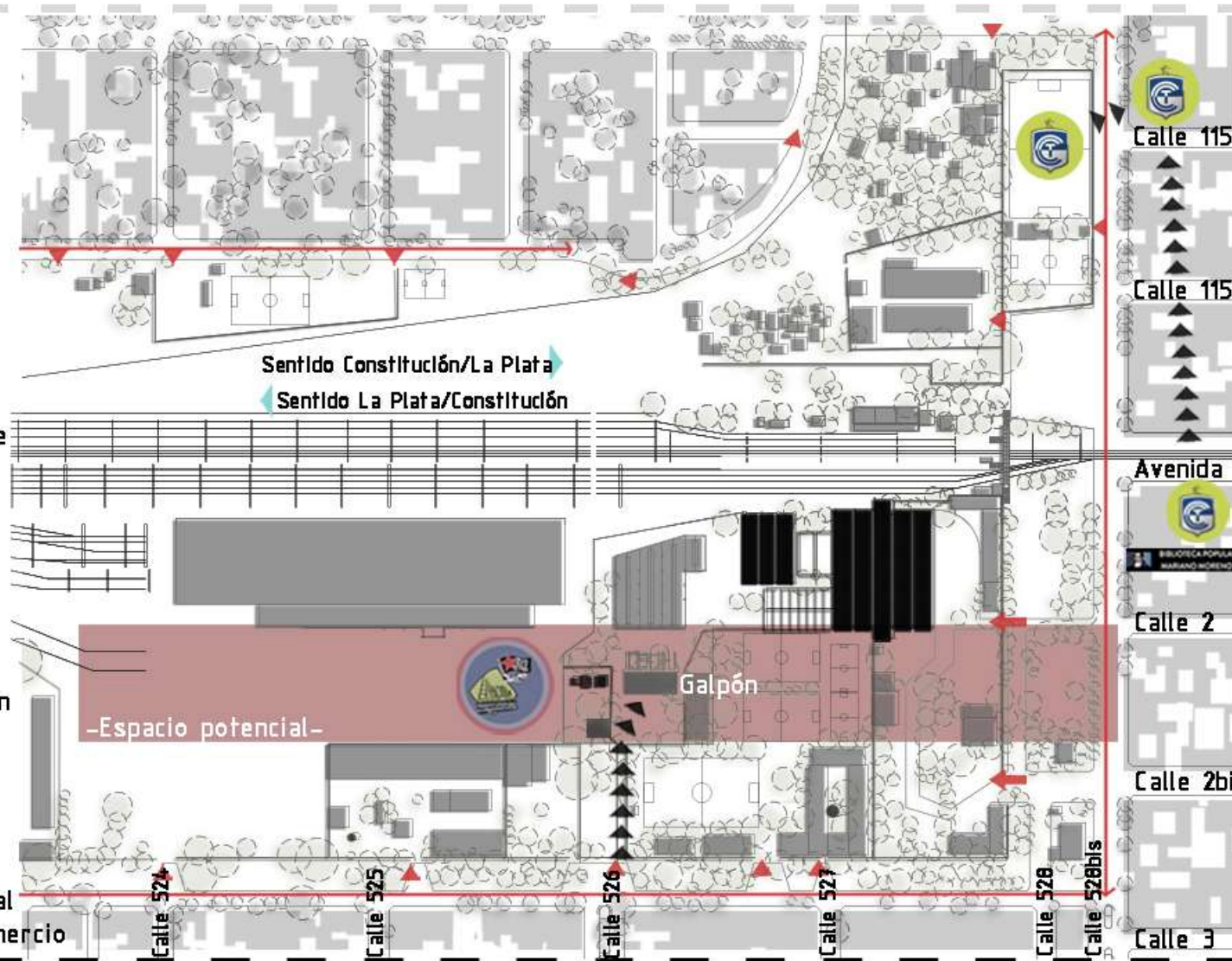
La Interacción entre múltiples componentes programáticos, formales y de movilidad hacen al predio un sistema complejo. Al mismo tiempo se identifican grandes posibilidades de intervención dado los espacios internos sin uso y su proximidad a la actividad socio-cultural del barrio.

El **espacio longitudinal interno** cuenta con potencial para desarrollar el nuevo circuito agrícola y tiene vinculación con las principales vías urbanas del Barrio de Tolosa: calle 526bis y calle 3.

En él se puede programar la actividad social que actualmente las instituciones y organizaciones no pueden desarrollar por falta de recursos. Tanto el Club Social Circulo Cultural Tolosano y la organización socio-política Frente de Organización en Lucha explican en las entrevistas que se organizan para asistir la necesidad social actual.

En el caso del F.O.L. las actividades que realizan en el Galpón las realizan las personas que provienen de los barrios periféricos de Tolosa: El Mercadito y La Bajada Autopista.

En estos asentamientos informales y villas las familias sin tradición en la producción hortícola resultarían beneficiados de la propuesta integral de desarrollo agrícola: formación/producción/comercio



Espacio del Predio: Galpón Tolosa - F.O.L.

Entrevista

La entrevista que se le realizó al integrante de la organización -Francisco- el 12/11/2019 brindó información acerca de los objetivos de la organización, el alcance social de las actividades que realizan en el predio, los problemas sociales que asisten, rango etario de quienes asisten y el impacto que tiene la configuración espacial del lugar para el desarrollo de la organización:



Personas que asisten: CHICOS/JÓVENES/ ADULTOS

"El movimiento ha ido dejando de lado la actividad cultural por las la necesidad de la gente. Primero responder la necesidad social. Nos cuesta mucho tener criterio común de uso entre organizaciones que piensan el lugar como un espacio de desarrollo cultural y otros como un espacio solo social. Organizamos asambleas para los barrios de la periferia. La intención es aportar a lo social. Actualmente el FOL cuenta con 2 asambleas en los Barrios Populares en TOLOSA: El Mercadito y La Bajada Autopista. Somos gente organizada a partir de la necesidad del barrio. La gente tiene que comprometerse y decidir ellos también en la construcción del espacio." "Las actividades que se desarrollan actualmente en el Galpón son: Cooperativa FOL Herrería A. Tosco para comercializar, Cooperativa Ambiental FOL Huerta Orgánica para autoconsumo, Bachillerato Popular El LLamador con títulos secundarios oficiales, Biblioteca Popular Kutral-Co y el Jardín El LLamadorcito (U.D.I. Estado). En el galpón el FOL distribuye los recursos (alimentos, ropa) que brindan los planes y programas del Estado." "Se intenta coordinar a la gente para explotar el lugar y que no sea un espacio de paso. Queremos que el espacio tenga más vínculo con los barrios linderos para que los vecinos puedan empezar a usarlo. No obstante aca somos una organización pequeña que no puede habitar tantos espacios. El vecino de Tolosa cree que es un lugar peligroso. La idea del FOL es cambiar esa imagen del espacio próximo a las vías y lograr que el espacio sea más habitable." "Con el proyecto urbano del tren eléctrico se corto la circulación interna. No hay paso peatonal. El único acceso actual es por calle 3. La vía ferrea acentúa la diferencia social entre los barrios céntricos y los periféricos que son los mas necesitados." "También hay que decir que en este lugar del predio estas cerca de todo, la estación Tolosa permite que llegue gente de otros lados".



BIBLIOTECA POPULAR  
MARIANO MORENO  
Entrevista

Espacio del Barrio: Biblioteca P.M.M - C.C.T. La entrevista se le realizó al integrante de la institución -Matías- el 5/11/2019. Se habló acerca de los objetivos de la institución, el alcance social de la actividad que realizan para el barrio, los problemas sociales que asisten y relación institucional:

"Esta Biblioteca nace y depende institucionalmente del Club Circulo Cultural Tolosano. Hay una relación socio-usuario."

"La Biblioteca tiene una localización estratégica próxima al centro comercial Tolosa en Calle 2 desde calle528 a calle532 y próximo a la estación Tolosa."

"La idea de la biblioteca es que sea abierta a la comunidad. Es una biblioteca que involucra a las personas para que participen en organización de las actividades. La demanda social justifica el espacio de la BPMM. Aquí las organizaciones realizan actividades comunitarias para EL refugio de angel. Cuidado de Niños(530/116)".

"No hay sistema de colaboración con ninguna institución del barrio. Sí digitalmente a partir del proyecto Tolosa Vive para difundir información cultural/deportiva/social barrial."

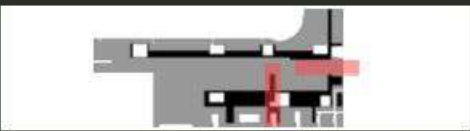


Personas que asisten:  
ADULTOS 3ª EDAD / NIÑOS



"Hoy en día la Biblioteca tiene alcance local con capacidad para 60 adultos y 150 chicos." "Constantemente estamos pensando en nuevas actividades. La idea es darle oportunidad a lo que el barrio demanda. Esa es la intención. A veces tenemos que ajustar la actividad propuesta a la necesidad real, por ejemplo: Taller de apoyo escolar infantil Comenzo siendo un taller de escritura creativa. Nunca se pudo hacer porque los chicos que asistían no sabían escribir. Los entornos familiares a veces dificultan el desarrollo cognitivo del chico. Actualmente contamos con gabinete psicológico".





Predio:  
Recorrido 100mt hasta el área de interés



Calle 3 y 526:  
Espacio de transición Ciudad-Predio.



Visual hacia el predio en 526:  
La cubierta de la torre distingue sobre la escala barrial.



Recorrido por calle 526 desde avenida 7:  
Continuidad hasta el acceso al predio en calle 3.



Recorrido calle 526

La huerta pre-existente donde la cooperativa F.O.L. produce para el autoconsumo y al fondo el galpón que utiliza el Museo Ferroclub.

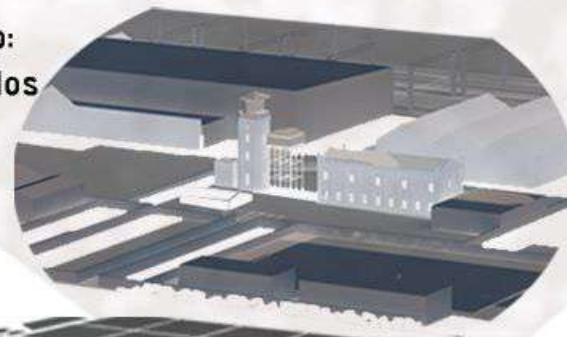


El área de interés se conforma por el conjunto de edificios pre-existentes alejado de las vías ferroviarias y por espacios de encuentro y espacios alineados a la calle 526



Actualmente se restringe el uso de las torres por mal uso de los vecinos.

Acceso Peatonal al Predio:  
Se realizaron los recorridos que conectan el espacio urbano con el área donde se ubican los edificios de valor patrimonial.



Hoy en día los edificios que se refuncionalizan lo hacen a partir de actividades específicas de la organización F.O.L, con poca participación de los vecinos del barrio.



Recorrido avenida 1

Predio: Sobre las vías ferroviarias se posicionan las estructuras con funciones directas al paso del ferrocarril:

Estación de pasajeros Cabín Sud



Paso nivel en avenida 1 y calle 528bis:  
En el fondo, el puente peatonal del predio



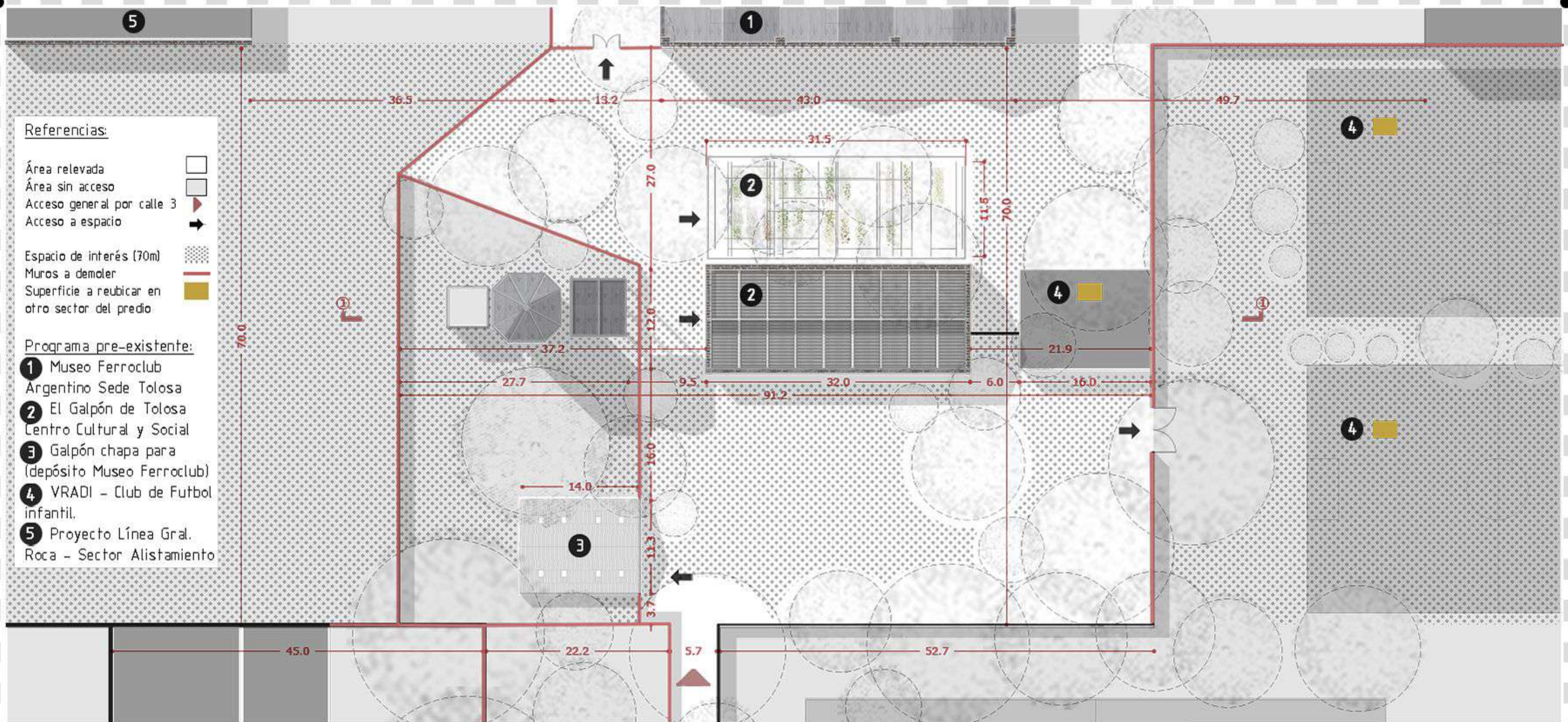
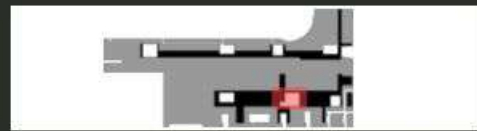
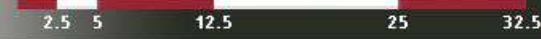
Fuerte presencia del muralismo en la avenida "Los Colores"



Recorrido por avenida 1:  
Visual hacia acceso sur del predio calle 528bis

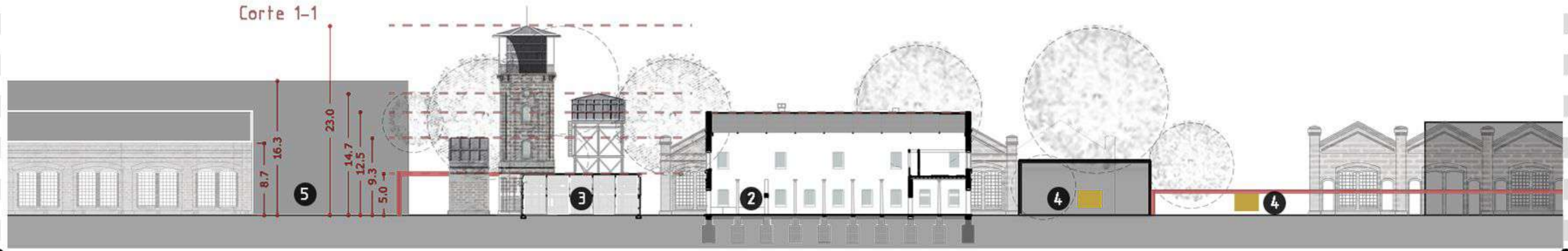




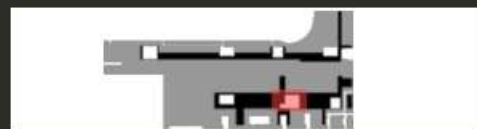


- Referencias:
- Área relevada
  - Área sin acceso
  - Acceso general por calle 3
  - Acceso a espacio
  - Espacio de interés (70m)
  - Muros a demoler
  - Superficie a reubicar en otro sector del predio
- Programa pre-existente:
- 1 Museo Ferroclub Argentino Sede Tolosa
  - 2 El Galpón de Tolosa Centro Cultural y Social
  - 3 Galpón chapa para (depósito Museo Ferroclub)
  - 4 VRADI - Club de Fútbol infantil.
  - 5 Proyecto Línea Gral. Roca - Sector Alistamiento

Corte 1-1





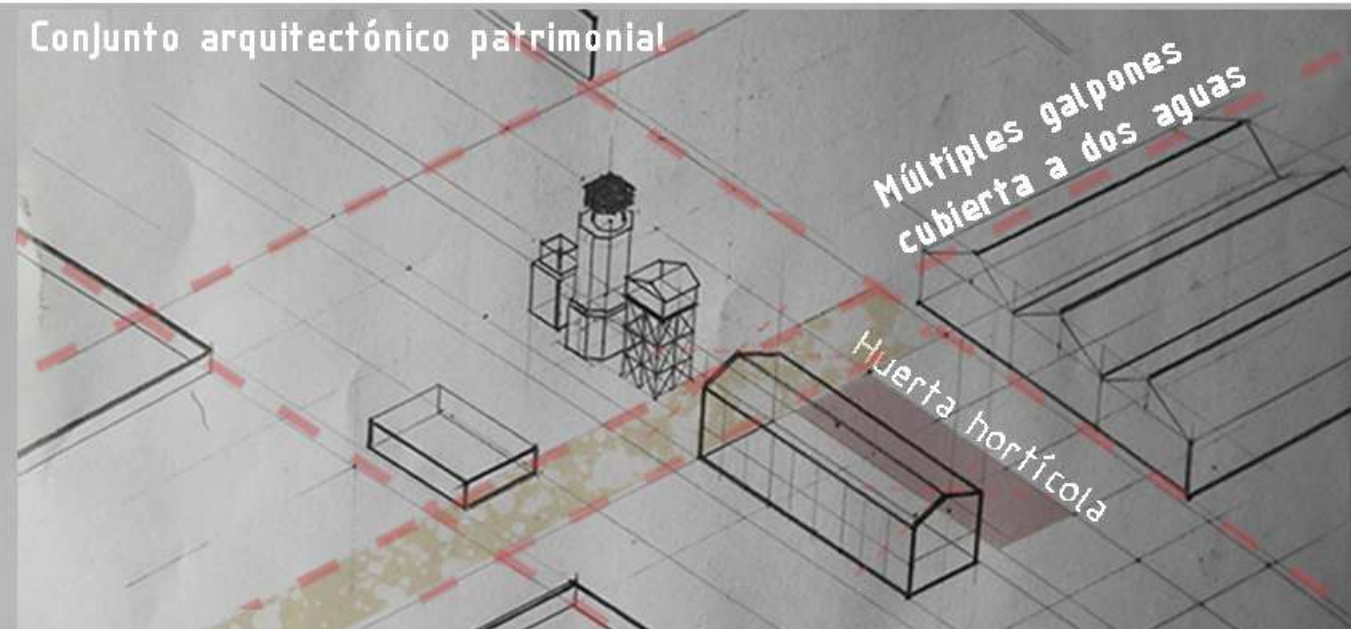


La especificidad formal-técnica de los invernaderos, hace necesario verificar si en el área de interés existe el espacio y las tipologías que hagan posible su materialización:

Los múltiples galpones con cubiertas a dos aguas y ventilación cenital (extracción humo de las locomotoras) hacen posible pensar en disponer allí los espacios de producción o en generar nuevas adiciones con estas características formales.

La huerta pre-existente a cielo abierto refuerza la idea de generar este tipo de espacios de producción para potenciar la capacidad productiva del lugar.

Conjunto arquitectónico patrimonial

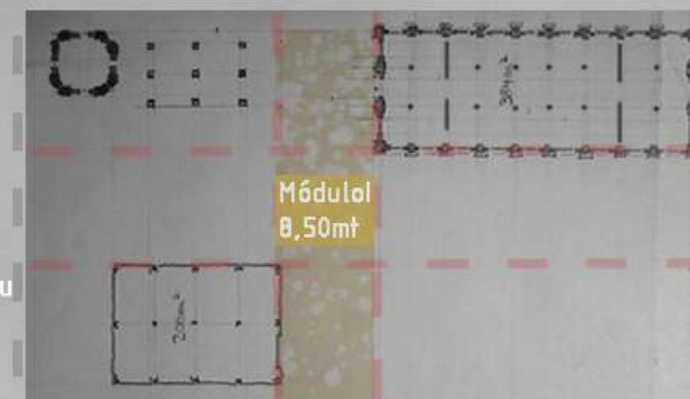


Las piezas pre-existentes que se encuentran en el predio ferroviario tienen formas que responden a su uso original: mantener, reparar y abastecer de combustible a los vehículos del transporte férreo locomotoras y vagón de carga. En el caso del galpón único alejado de las vías su función administrativa y espacios de trabajo para el personal hace que cuente con algunas diferencias en sus terminaciones.

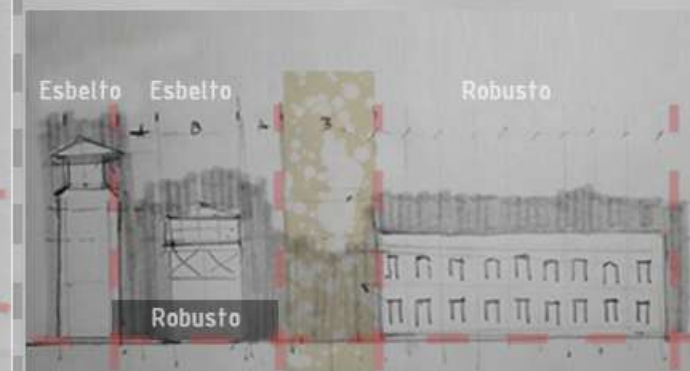
El área de interés es el espacio público del conjunto que se aproxima de forma intersticial, es decir, entre los edificios pre-existentes.

El módulo del vacío en 8,50mt es la extensión del eje 526.

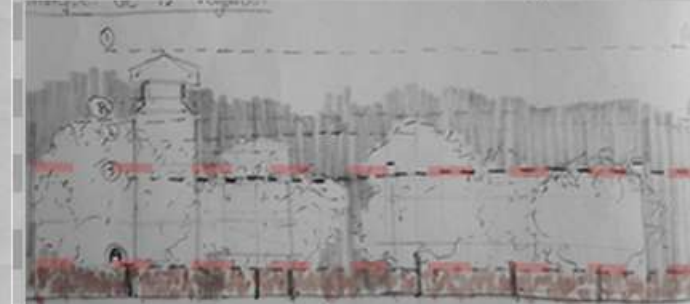
En la planta la conjunción estructural entre columnas y muro portante.



El eje transversal peatonal conecta los accesos a las distintas pre-existencias.



Conjunción de formas esbeltas y robustas



El arbolado, (eucaliptos en su mayoría) enmarca el espacio peatonal por debajo y por encima solo sobresalen la torre y el tanque.

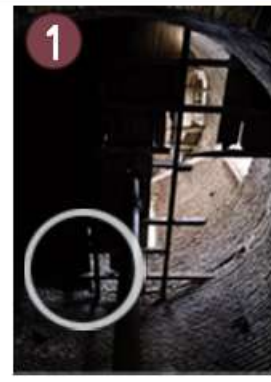
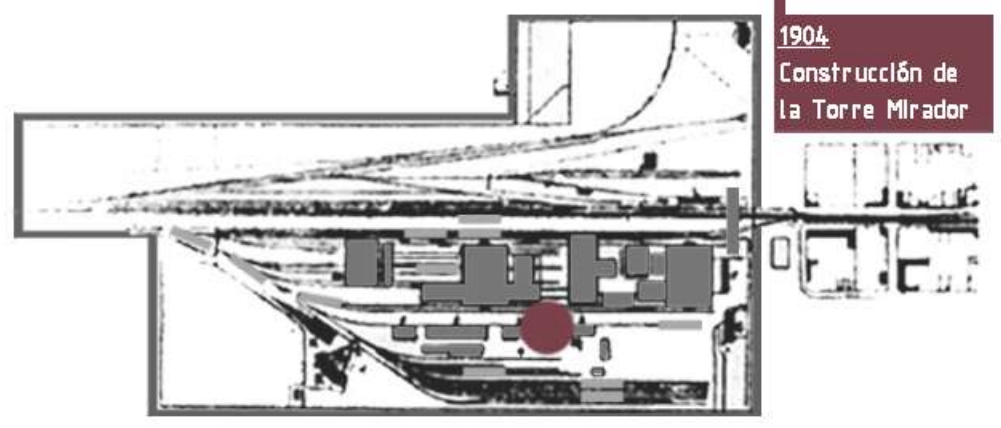
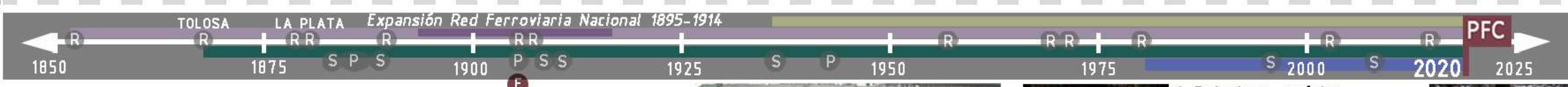


La singularidad arquitectónica de la Torre Mirador y el Tanque de agua para el predio ferroviario y para el barrio de Tolosa siendo una de las pocas piezas que superan la escala barrial, refuerzan el interés de intervenirlas para favorecer su correcto uso y mantenimiento futuro.



La intervención en el área de interés deberá reforzar la vinculación con la ciudad, hoy fragmentada. La transición entre el espacio urbano y el espacio del conjunto.



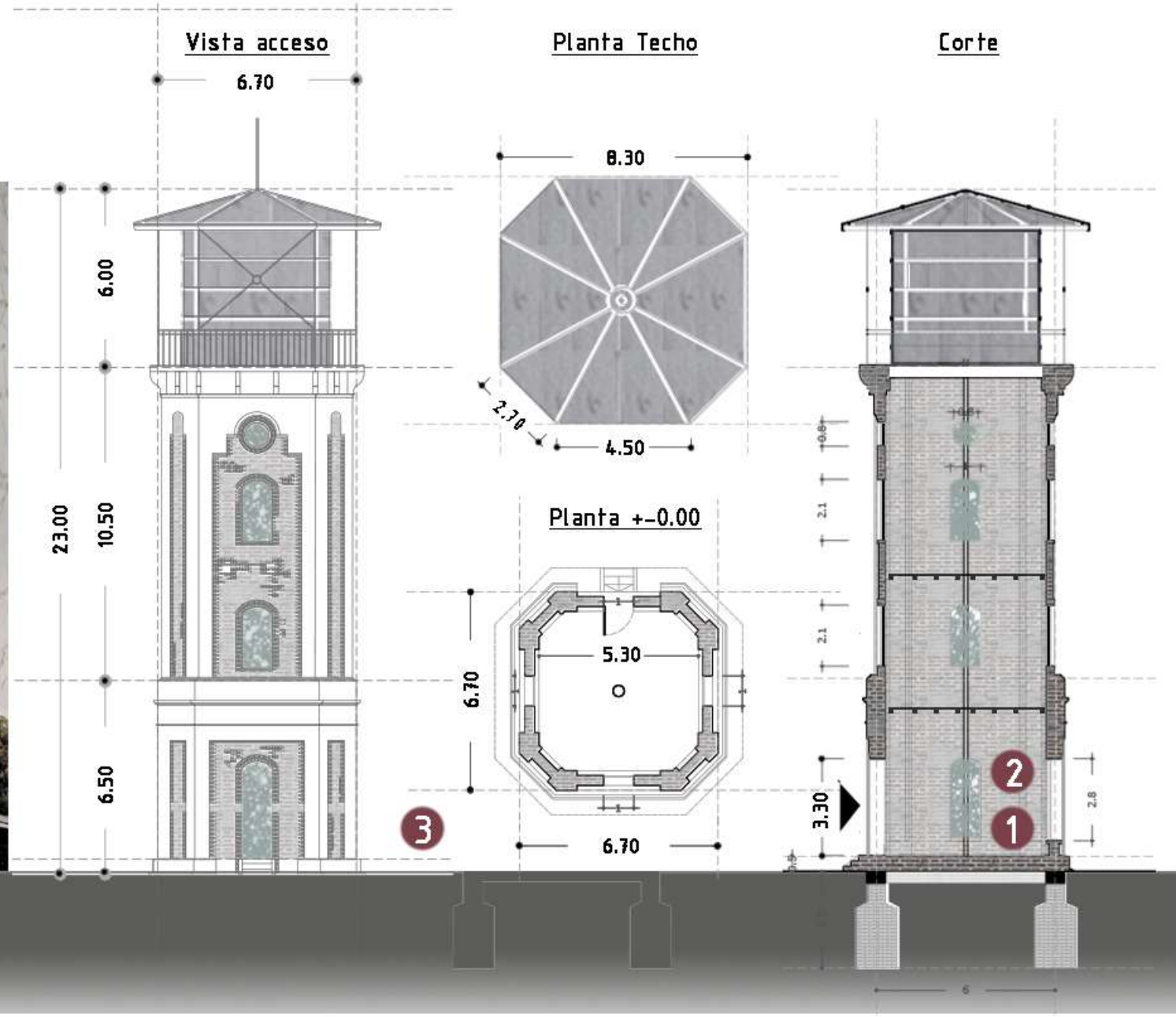
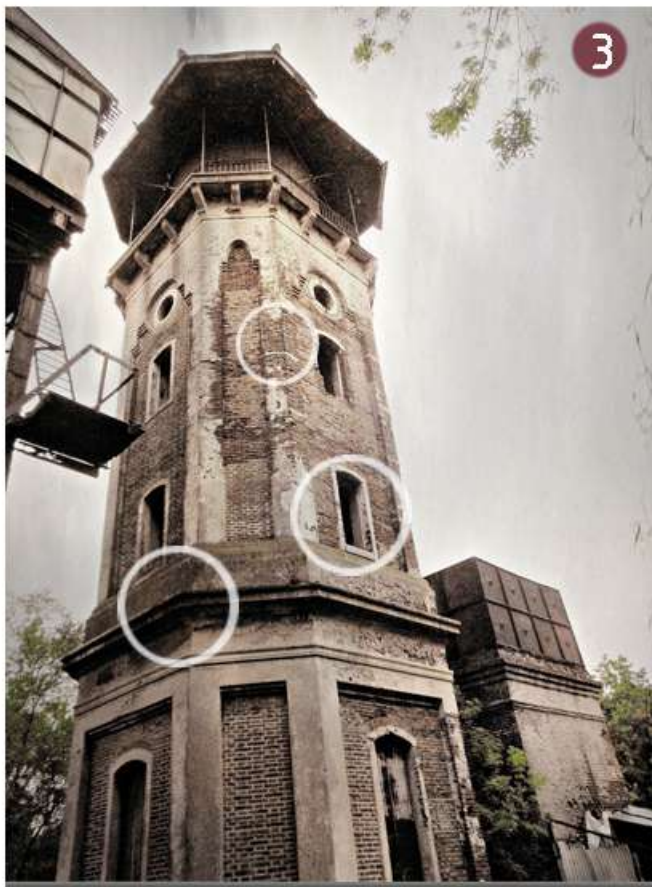


**1. Deterioro mecánico:**  
Estructura de entrepiso de madera deteriorado anclado al muro portante.

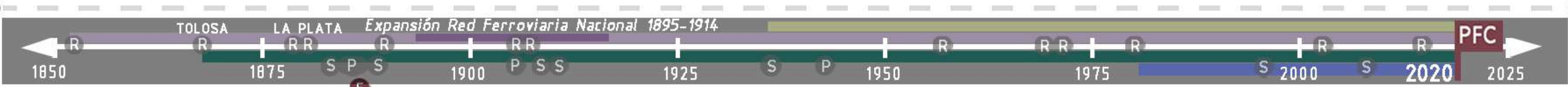
**2. Deterioro químico:**  
Bajada sanitaria desde el tanque. En los muros presencia de microorganismos (musgo).



**La Torre Mirador:**  
En las primeras décadas del predio ferroviario la torre servía para controlar la actividad y a su vez para almacenar agua en el tanque de la parte superior. Poseía una escalera y dos niveles donde se encontraba el encargado de las tareas de control. Actualmente se pueden ver las fachadas deterioradas (3): desprendimiento de revoque, vidrios rotos y ausencia de aberturas. La parte superior metálica de la torre presenta deterioro en las uniones remachadas. Continua excenta sin agregados alrededor ni modificaciones en su interior. Destaca por su ubicación en áreas centrales del predio y por su altura respecto a la escala barrial de Tolosa. Siendo singularidad arquitectónica para el lugar, de los edificios de mampostería es la que tiene mayor valor estético y material. La intervención consta de retirar las cañerías sanitarias en su interior para colocar el nuevo sistema circulatorio vertical con nuevos entrepisos y permitir el acceso al tanque para uso recreativo. En el exterior se busca dejar el ladrillo visto en toda la fachada.







1887  
Construcción Tanque de agua metálico,  
(no se tiene dato del Tanque Ladrillo)



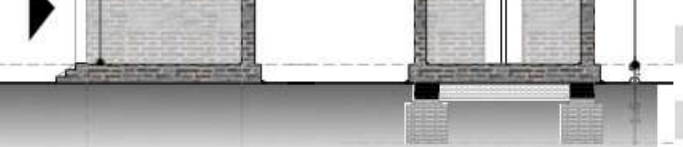
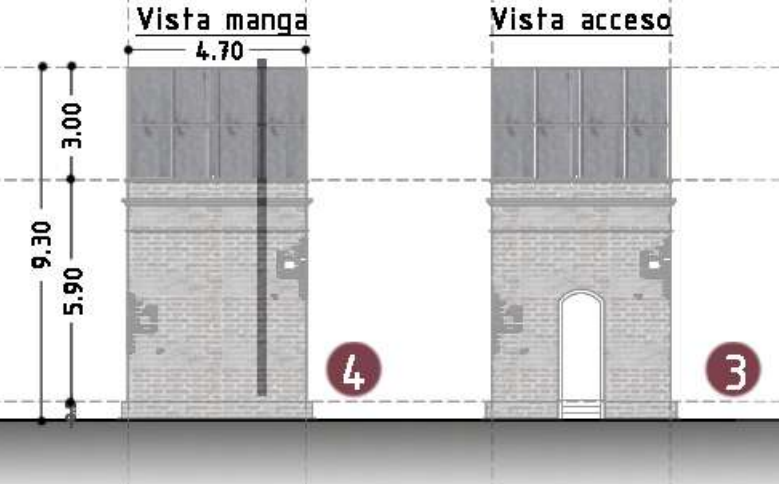
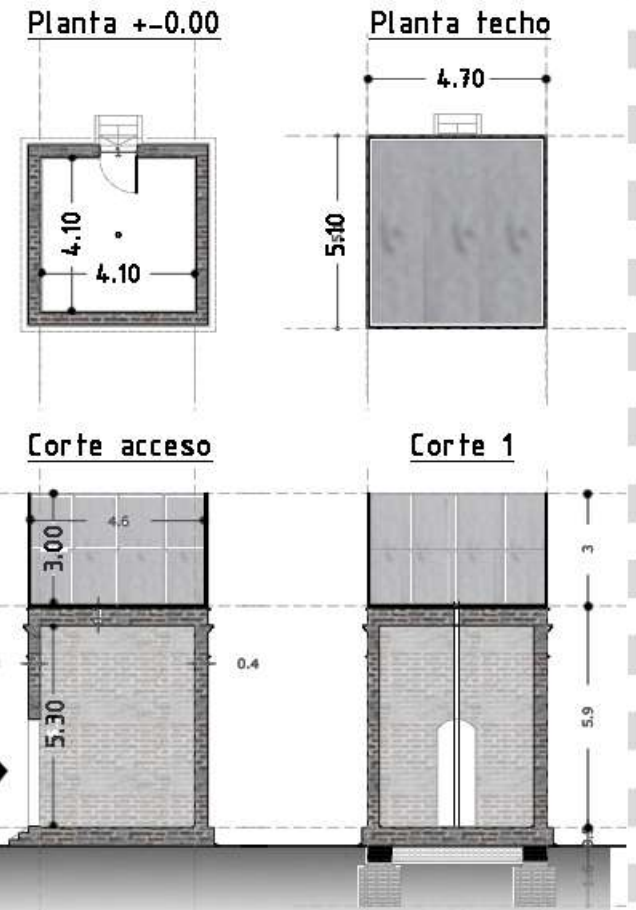
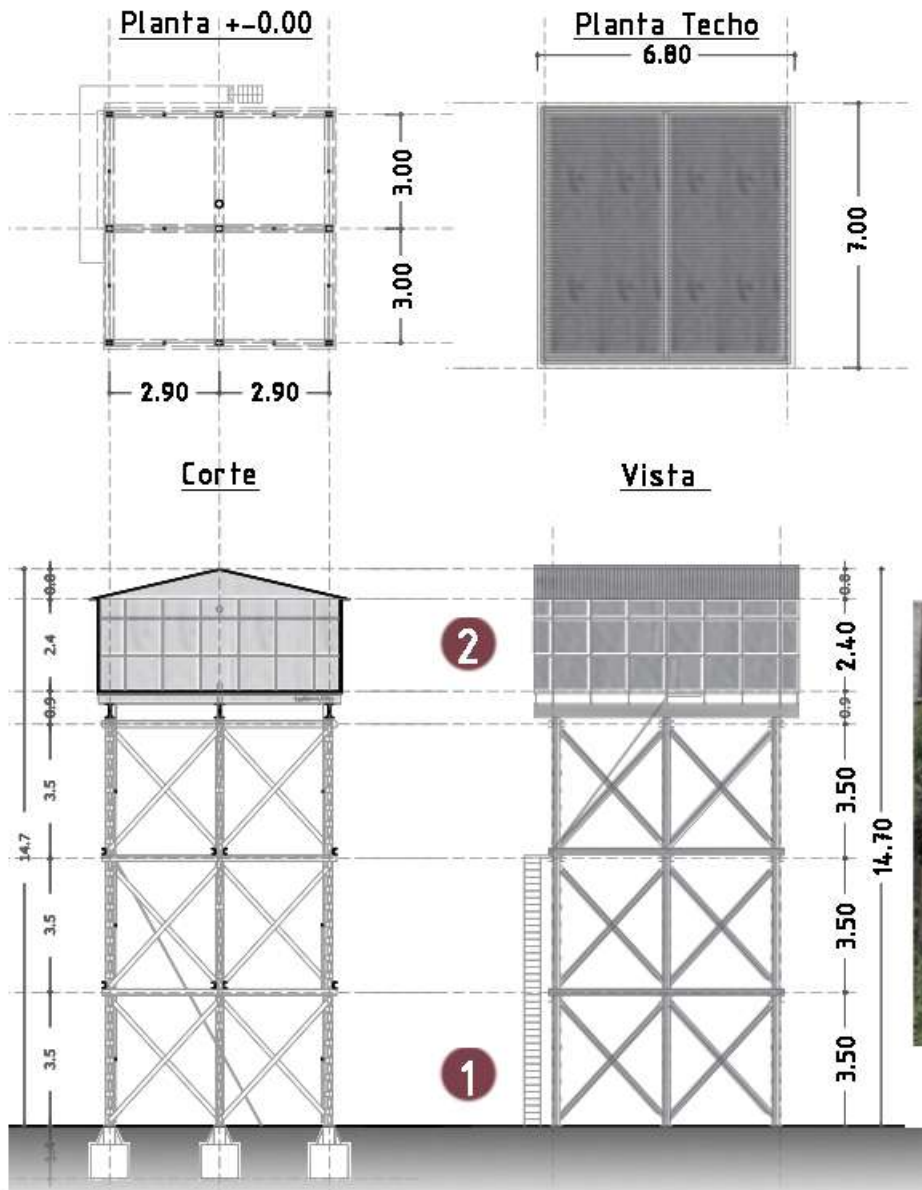
**Tanque de agua de ladrillo:**  
En uno de sus laterales (4) cuenta con la manga que servía para abastecer a las locomotoras con el agua tratada que provenía de los tanques cisternas.

Cuenta con un acceso similar a la torre mirador, lugar que ha sido ocupado informalmente con estructuras agregadas (3) (hoy desmanteladas). Actualmente cuenta con deterioro en las fachadas por desprendimiento de revoque, la estructura metálica superior se encuentra oxidada y es lugar para grafitis.

En la propuesta de intervención se decide quitar la manga y las cañerías internas para convertirla en un segundo mirador. Para eso se coloca nuevo sistema de circulación vertical.

**Tanque de agua metálico:**  
Se construyó al culminar las obras de los talleres ferroviarios y formaba parte del sistema de tratamiento de agua para el posterior abastecimiento de locomotoras. Era a su vez el depósito de agua del predio y por circulación natural proveía a los tanques cisternas.

Hoy en día la envolvente del tanque (2) presenta oxidación al igual que las columnas, vigas y refuerzos estructurales (1). Posee una escalera de dos tramos que rodean por detrás a la estructura y permite el acceso al tanque. El entramado estructural la hace una pieza de valor formal y estético característico del predio ferroviario. (Tipología que también se encuentra en la Estación Liniers y Gambier). La intervención consta de reutilizar el espacio interior del tanque para reserva de incendio en el proyecto.

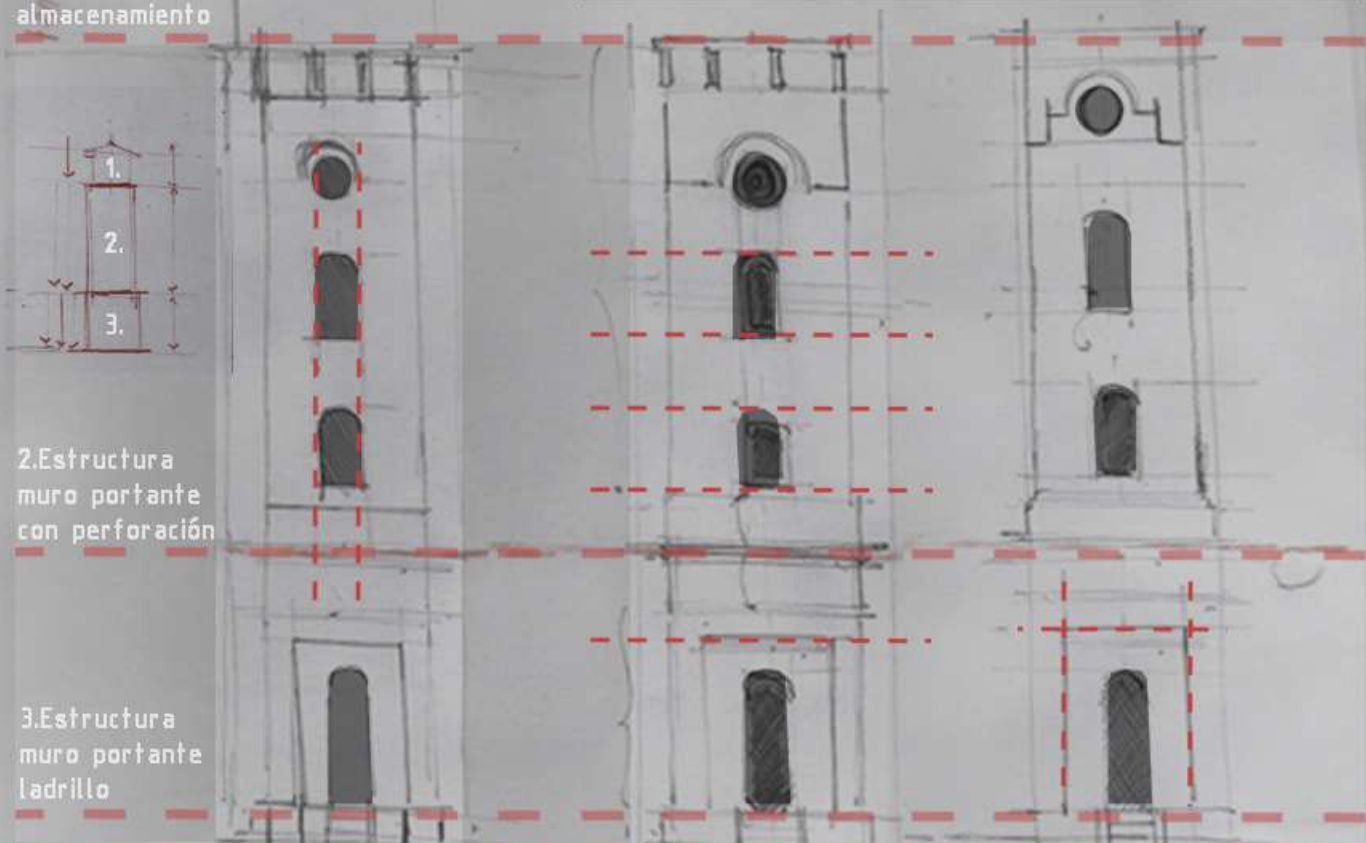




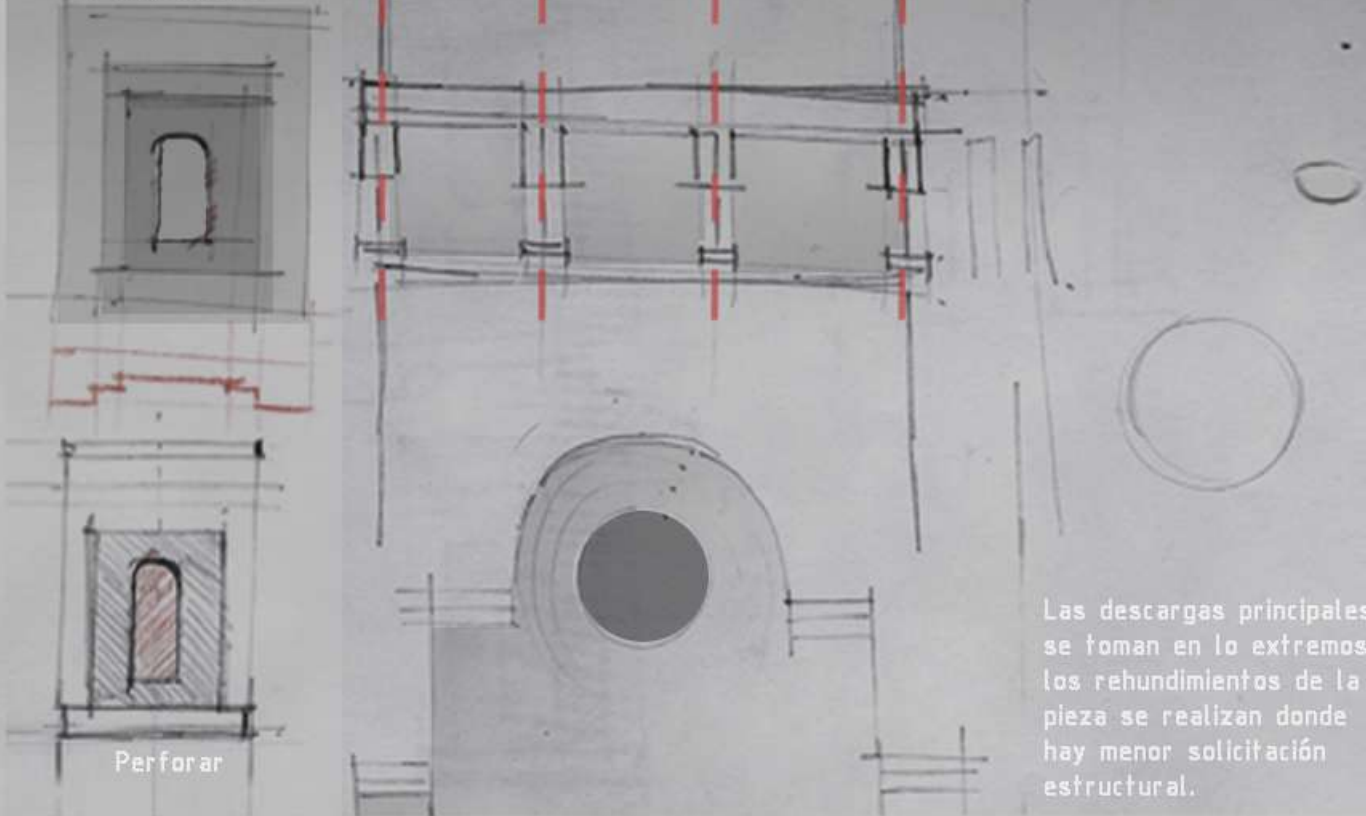


1. Tanque de almacenamiento

TORRE MIRADOR-TANQUE DE AGUA MAMPOSTERÍA

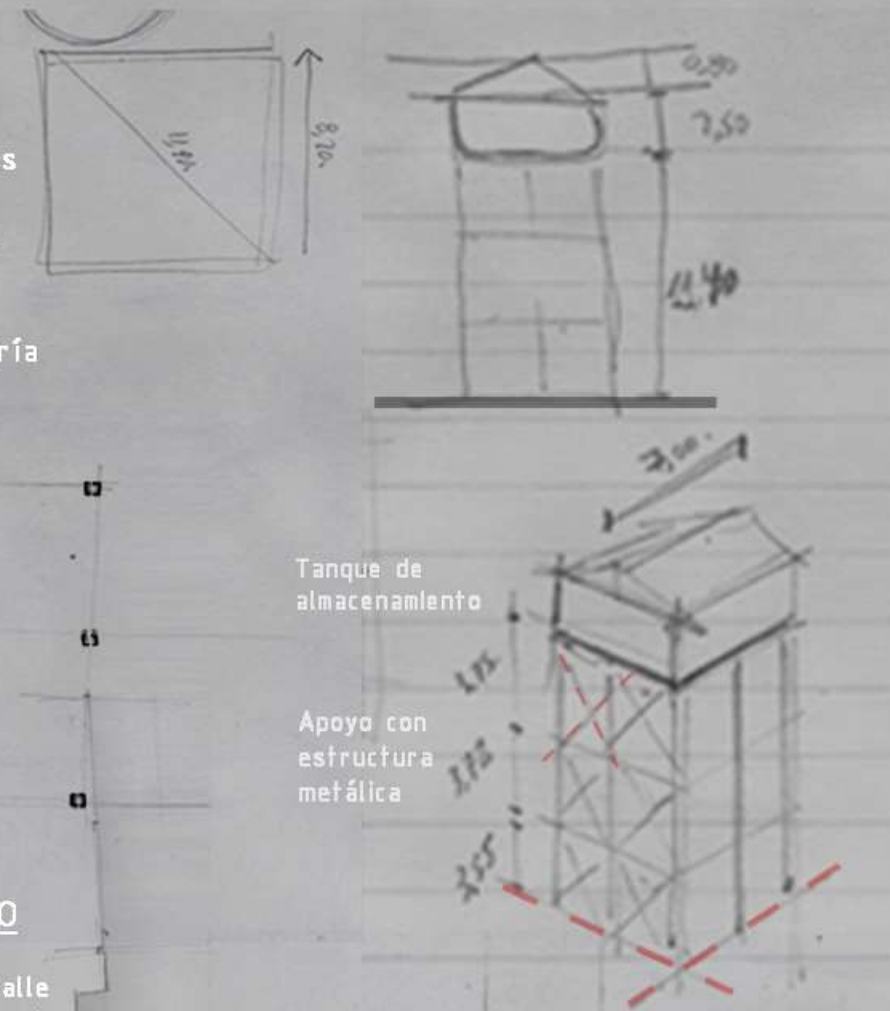


Fachada facetada  
Rehundimientos

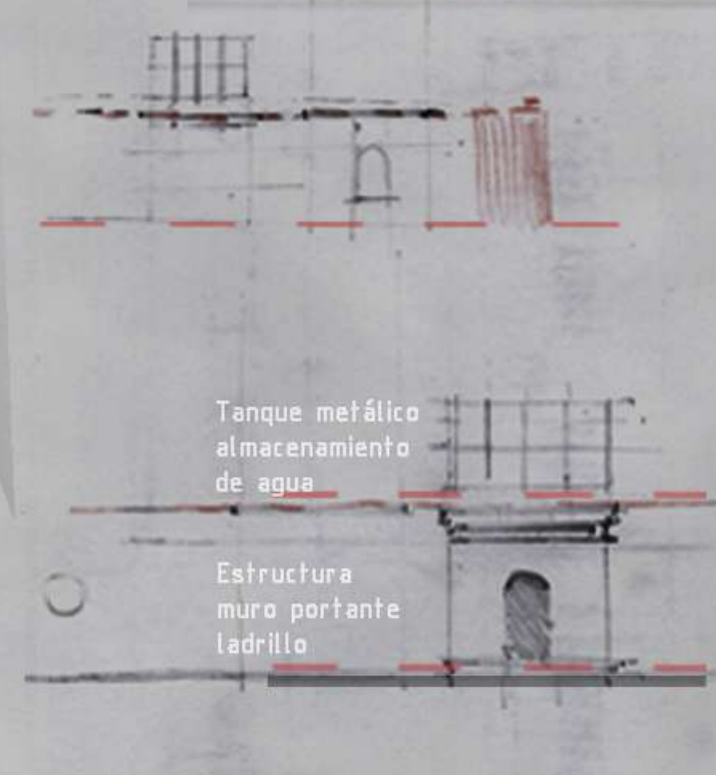
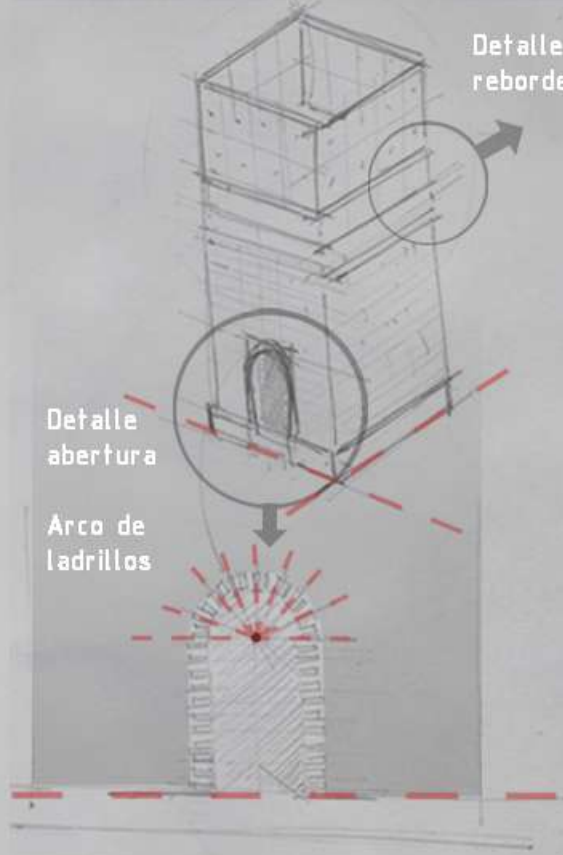


TANQUE DE AGUA METÁLICO

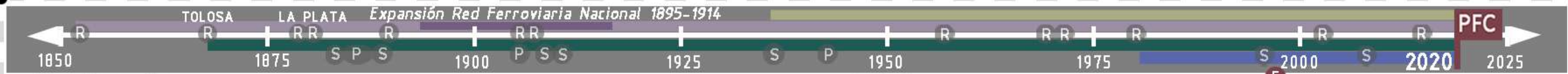
Pilar compuesto con dos perfiles C enfrentados unidos unos con otros, a ciertas distancias, mediante planchas soldadas, a fin de evitar el pandeo. Esta distancia permite atravesar las vigas y las bajadas de agua fría desde el tanque.



ex-TANQUE DE AGUA BAJO







1997  
Construcción galpón chapa (ferroclub)

El galpón de chapa, pieza sin valor patrimonial, actualmente es utilizado por la institución Ferroclub Argentino. Se desconoce la fecha de su construcción pero se estima que fue posterior al inicio de la actividad del Museo Ferroclub (1997). Se encuentra entre la vegetación y cercos lo que dificulta su reconocimiento total. Por detrás se alinean los edificios históricos.

**OPERACIÓN DE PROYECTO**

**1. Estado Actual**

La chapa que lo recubre se encuentra oxidada en muchos sectores y faltan algunas ventanas.



**2. Des.componer**

Se retira la envolvente actual para dejar solo la estructura interna. Se estima que hay una estructura independiente y un bastidor de madera con elementos de menor sección en su interior.

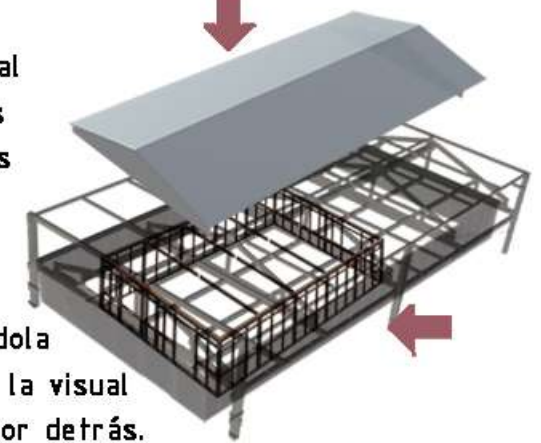


**3. Conjunto estructural**

De la estructura principal se retiran las cabreadas péndulos para replicarlas con la nueva estructura principal en acero. Luego se recompone la forma original recubriéndola con vidrio para facilitar la visual de las pre-existencias por detrás.

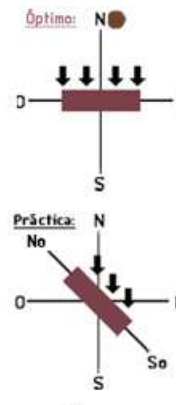


**4. Re.componer**

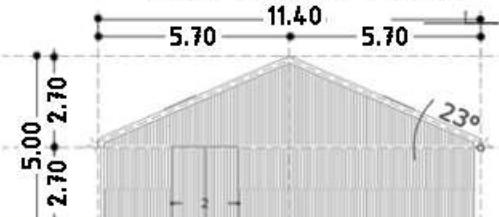


**Proyecto Ce.DAT - Vivero florícola:**

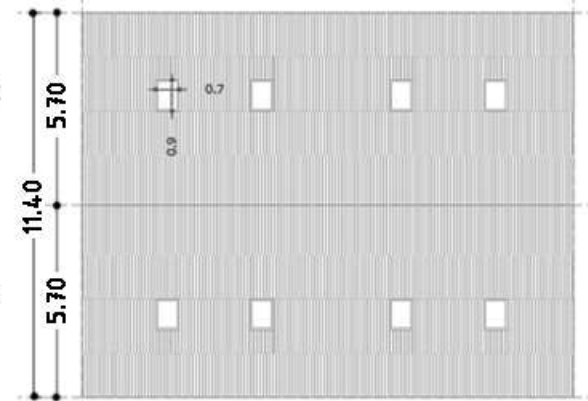
La orientación de la pieza en NO-SE se aleja de la orientación óptima E-O, para el sol y para evitar la dirección de los vientos predominantes. Por ello que en esta pieza se desarrolla la comercialización y el reservorio de semillas de la actividad florícola



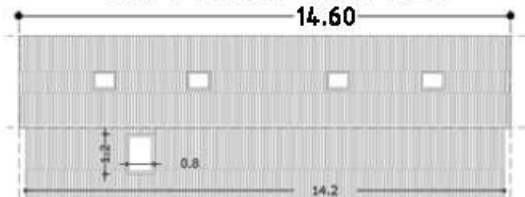
**Vista interior predio**



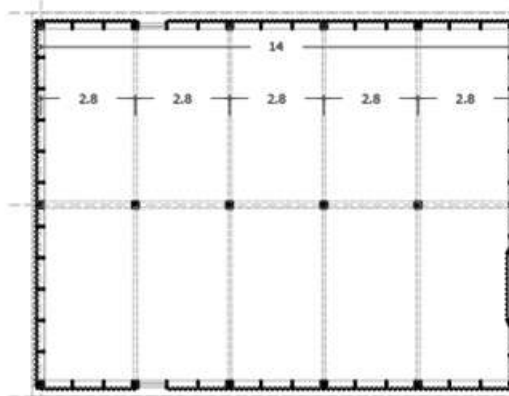
**Planta techo**



**Vista desde calle 526**



**Planta +-0.00**



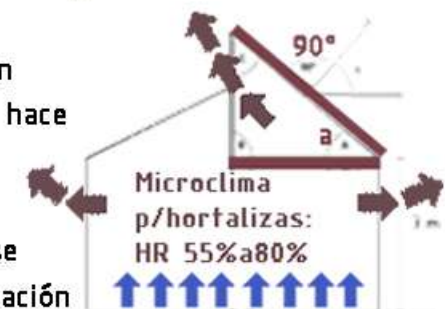
**Corte 1**



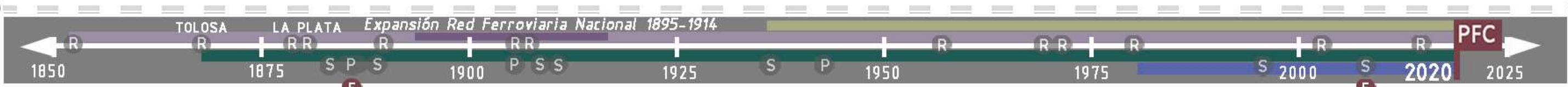
**Corte 2**



Formalmente la pieza con estructura a dos aguas hace factible el programa de producción hortícola. Si bien en el proyecto se piensa realizar la ventilación cenital para el espacio, es difícil cumplir con los valores óptimos para La Plata de la pendiente en 12°/32°/58. La pendiente actual es de 23° aprox.







1886  
Construcción Galpón ladrillo

2008  
1ª Agrupación socio-cultural El Escaramujo



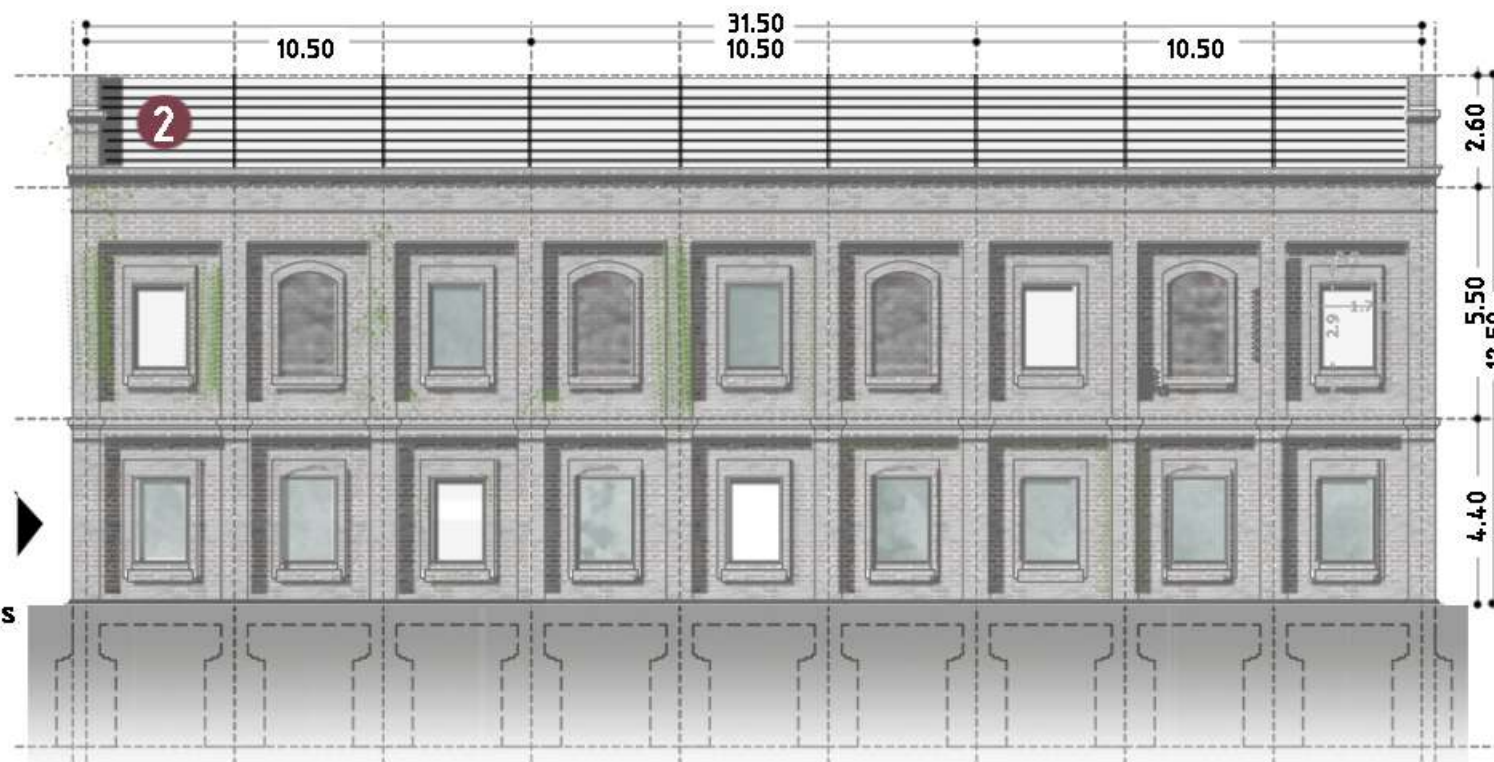
Galpón de ladrillo-Estado de conservación:

Construido en 1886 para administrar la actividad ferroviaria del momento (personal de trabajo, sueldos a los trabajadores, horarios del personal, archivos, etc.). Se construye el muro perimetral a partir del modulo 3,50mts con crecimiento longitudinal de ladrillo macizo con espesor en 60cm y 45cm para divisiones internas (1). La estructura de la cubierta resuelta al igual que el galpón del Museo Ferroclub con cabreadas fink metálicas (2) pero sin ventilación cenital lo que confirma que en el edificio no ingresaban máquinas. Para 1990 el galpón queda abandonado hasta su apropiación en 2008 por la agrupación "El Circo El Escaramujo". El grupo de jóvenes restauran las tejas de la cubierta (3), quitan la vegetación interior (2) y exterior de las fachadas (1) y colocan baldosas, aberturas e instalaciones sanitarias para poder utilizar el espacio interior (5).

También se aprecia que el edificio tenía entepiso de madera que apoyaba sobre las columnas internas de hierro. (4) Actualmente la ausencia del mismo ayuda a percibir la espacialidad en doble altura del galpón. Durante los trabajos de restauración incendios malintencionados al edificio impacta negativamente en los esfuerzos de la agrupación socio-cultural. Desde el inicio de la apropiación la actividad socio-cultural en el galpón de ladrillo permite que la gente del barrio se acerque al predio.

La actividad cultural que fomentaba esta organización favorecía a que los espacios internos del predio se utilizaran para diversos encuentros con los jóvenes del barrio:

Vista longitudinal desde acceso calle 526



Luego de cuatro años y por falta de acuerdo para con el lugar la agrupación cultural cede el espacio en 2012 al Frente de Organización en Lucha (F.O.L.). Desde allí en el galpón comienza la formación popular con asistencia de los vecinos de los barrios periféricos en Tolosa:

El Mercadito, La Unión y La Bajada Autopista.





Planta +0.00

Planta Entrepiso

**VALORACIÓN DE LA ACTIVIDAD FOL Y FORMA DE APROPIACIÓN DEL ESPACIO**

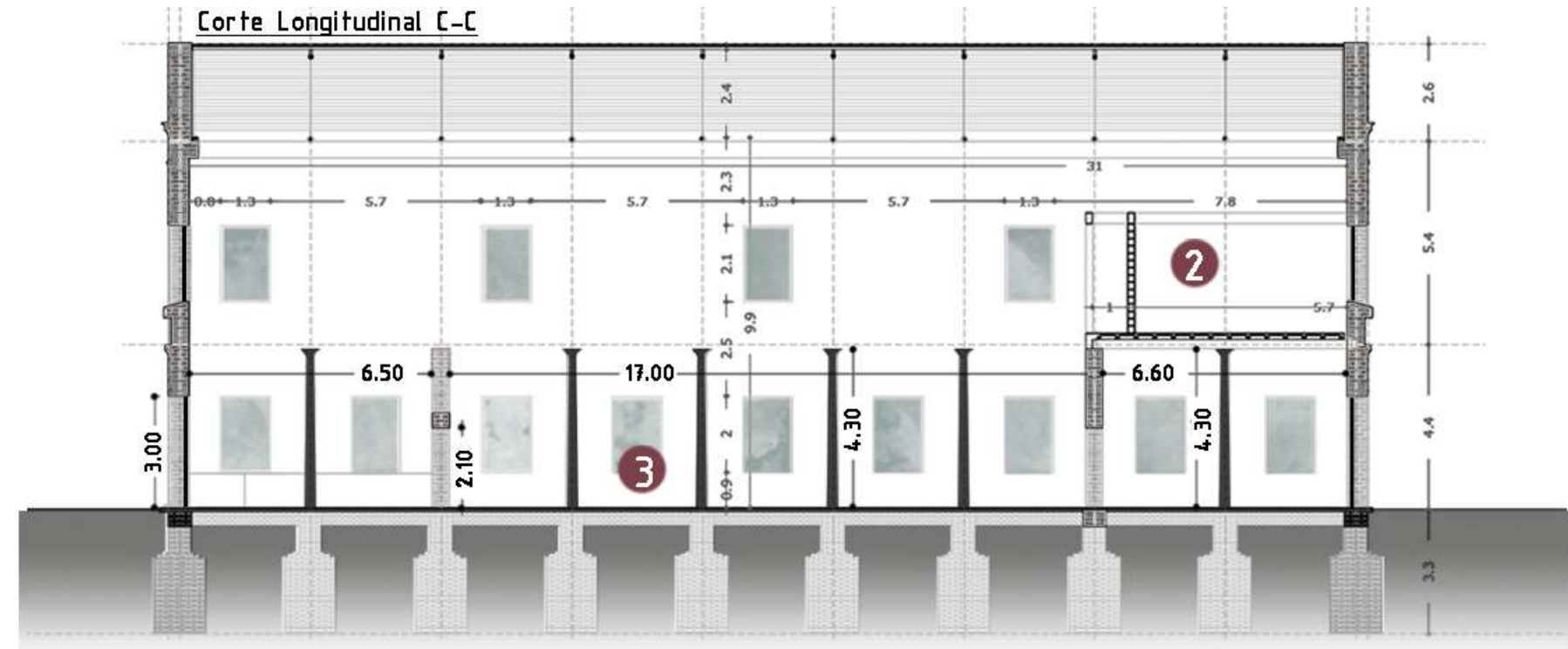
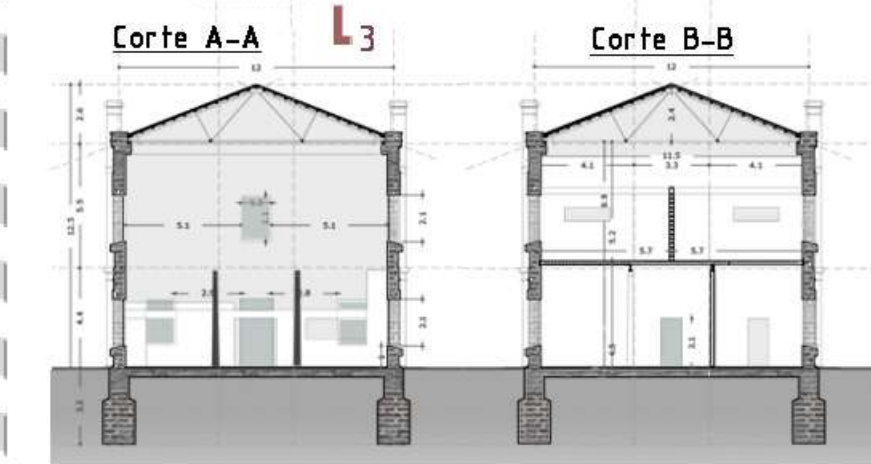
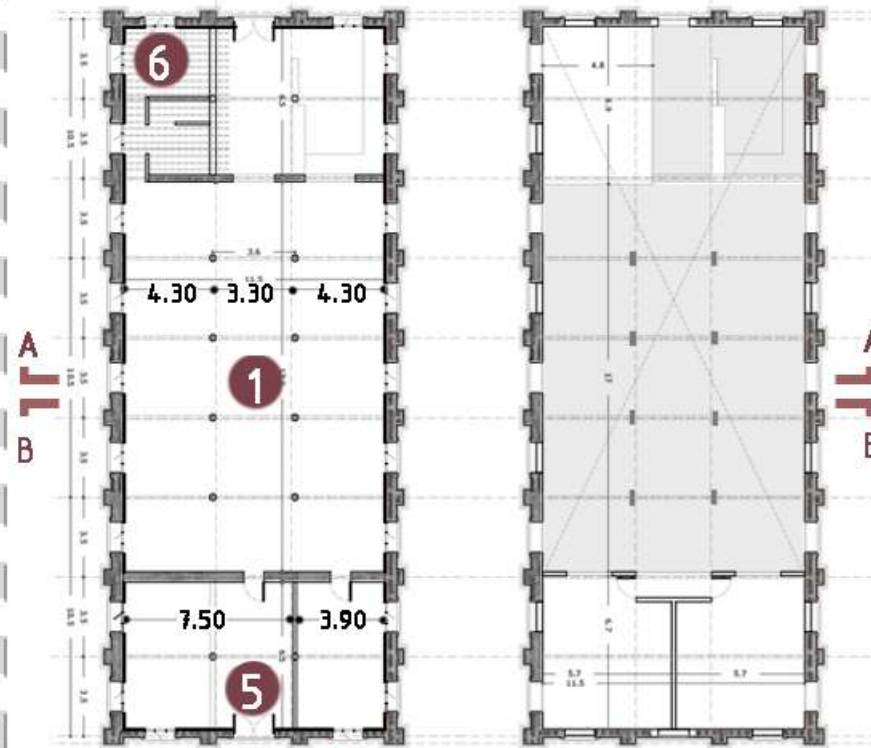
La organización F.O.L. utiliza el espacio luego de haber realizado intervenciones estructurales como la construcción del segundo entrepiso (2) y pintura interior (3). Como se dijo anteriormente, se organizan para asistir la necesidad social en los barrios periféricos de Tolosa.

La actividad actual en el galpón son: Bachillerato Popular "El Llamador" Escuela Secundaria de JovenesyAdultos (5); Jardín Popular "El Llamadorcito" (Unidad Desarrollo Infantil - Estado); Cooperativa de herrería A. Tosco del F.O.L. (4) , Cooperativa ambiental Huerta Orgánica del F.O.L. y la Biblioteca Popular Kutral-Có (6).

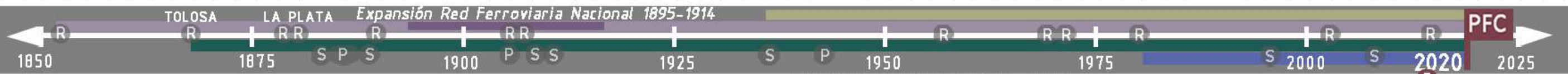
Los problemas actuales de la organización son la falta de financiamiento interno y la vinculación de la actividad que realizan con el barrio en su conjunto. La función y ubicación del galpón original en el lugar no corresponde con la actividad social actual que desarrolla el F.O.L. La falta de

accesibilidad interna con el acceso alejado y escondido de la línea municipal sobre calle 3 y el cruce peatonal por las vías ferroviarias por 1 y 528bis.

Desde este punto de vista, se considera que las funciones que se desarrollen en el galpón deben ser acordes al espacio y a la ubicación en el predio. Antes cuando la actividad era solo cultural (El Circo El Escaramujo) la gente ingresaba a eventos culturales y actividades de encuentro barrial.



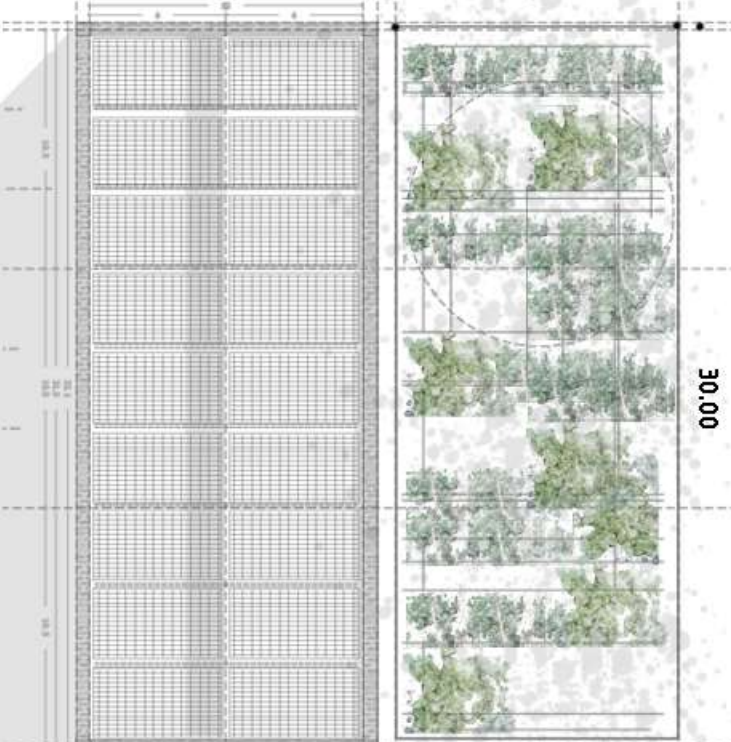




Planta Techo



Huerta (300m2)



Vista

12.00

10.00



12.50

1

**ACTIVIDAD HORTÍCOLA EN EL PREDIO**

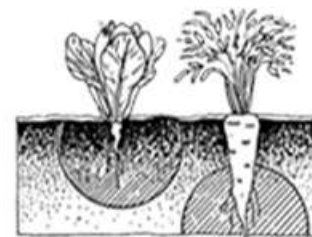
En el 2015 la Cooperativa Ambiental del F.O.L. lleva a cabo el proyecto pedagógico del taller agroecológico. Actualmente participan chicos de la U.D.I. (Jardín "El Llamardocito") y familias del barrio. Este tipo de producción agroecológica aprovecha parte de la basura que se arroja cotidianamente a la calle. La materia orgánica reciclada sirve para producir abono orgánico sin utilizar agrotóxicos y asegurar la producción de alimentos sanos.

**MÉTODO DE PRODUCCIÓN**

El abono orgánico mejora la fertilidad de la tierra en la huerta del predio ferroviario, y recupera espacios sin uso y degradados del sector. La producción de alimentos ayuda a abastecer los centros comunitarios del barrio lo que permite vincularse directamente con la gente del barrio. Los principios de producción hortícola que realizan en los talleres son:

- A- Asociación de plantas:** Sembrar o plantar juntas aquellas plantas que se complementan entre sí. De esta manera las especies no compiten por nutrientes, se defienden mejor de las malezas y se aprovecha mejor el espacio de producción (2).
- B- Rotación adecuada:** Las distintas especies tienen "preferencias" por los nutrientes. Rotar significa alternar adecuadamente distintos cultivos en el tiempo. (3)
- C- Abono orgánico:** Como se explicó el taller utiliza abonos orgánicos permite mantener la fertilidad de la tierra. Estos, sumados a una adecuada rotación y asociación de plantas, nos aseguran una producción continua, es decir, la posibilidad de tener hortalizas todo el año.

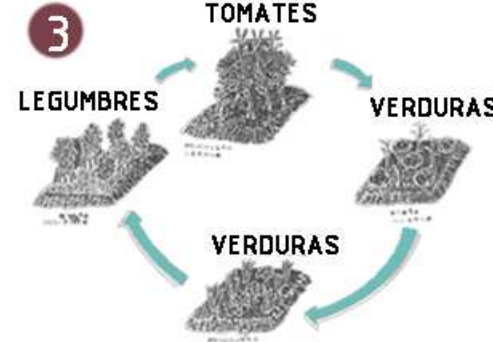
**2 Ejemplos de asociación de cultivos:**



Plantas de raíz y verduras de hoja que extraen nutrientes de distinta profundidad



Asociar plantas que repelen insectos con otras que hospedan insectos benéficos.



Las rotaciones les permiten evitar enfermedades y conservar la fertilidad de la tierra

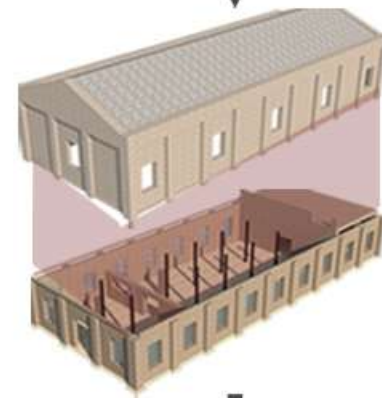
2015 Inicio actividad Huerta Agroecológica

**OPERACIÓN DE PROYECTO**

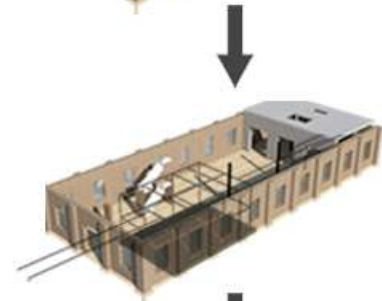
**1.Estado Actual**  
Restaurar las fachadas deterioradas de ladrillo y protección con pinturas especiales



**2.Des.componer**  
Liberar el espacio interior longitudinal al desmantelar los módulos agregados. (servicios y ampliación en entrepiso) y algunas columnas de hierro.



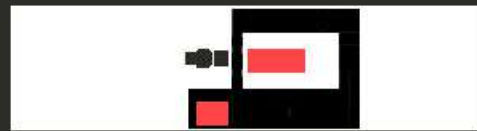
**3.Conjunto-estructural**  
El nuevo entramado estructural incorpora servicios y circulación vertical para la plataforma de nuevo entrepiso



**4.Re.componer**  
Mejorar las aislación acústica del nuevo S.U.M. y lugar para actividad audiovisual.

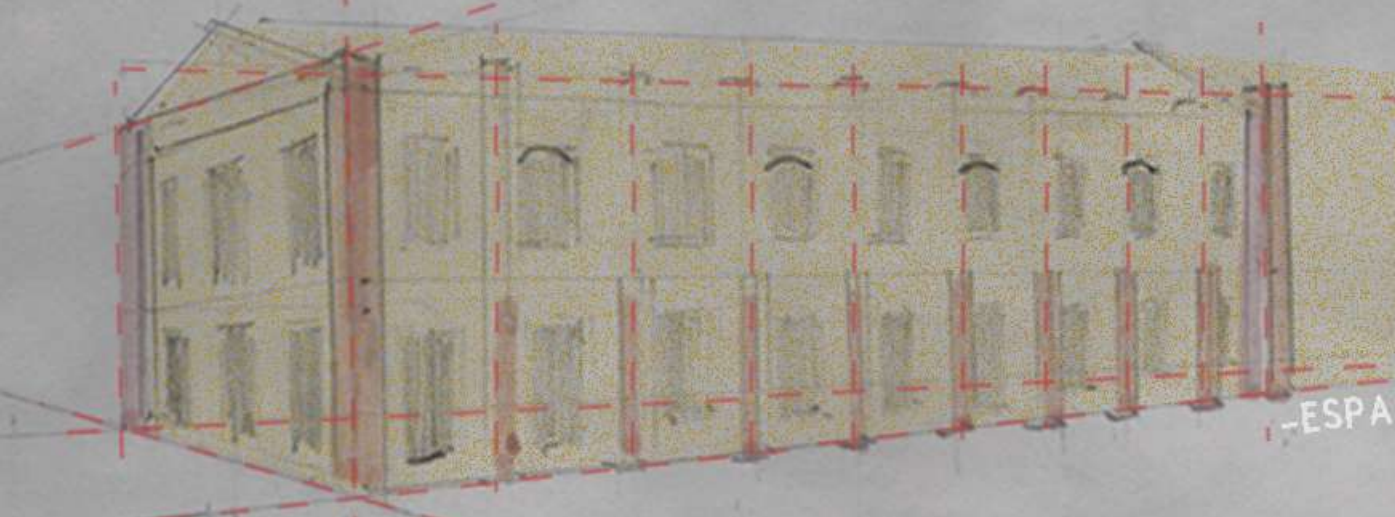




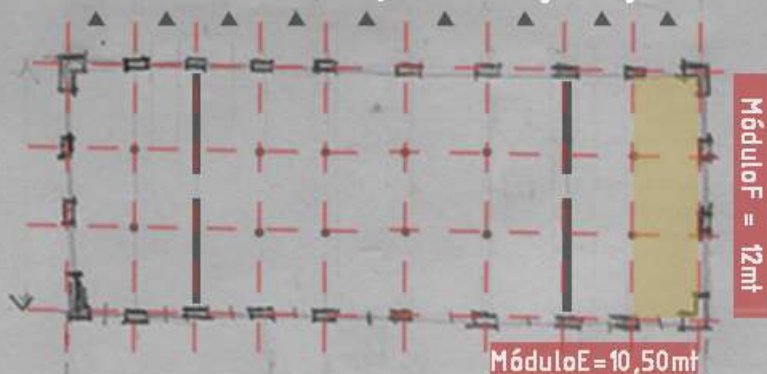


### GALPÓN DE MAMPOSTERÍA EXENTO

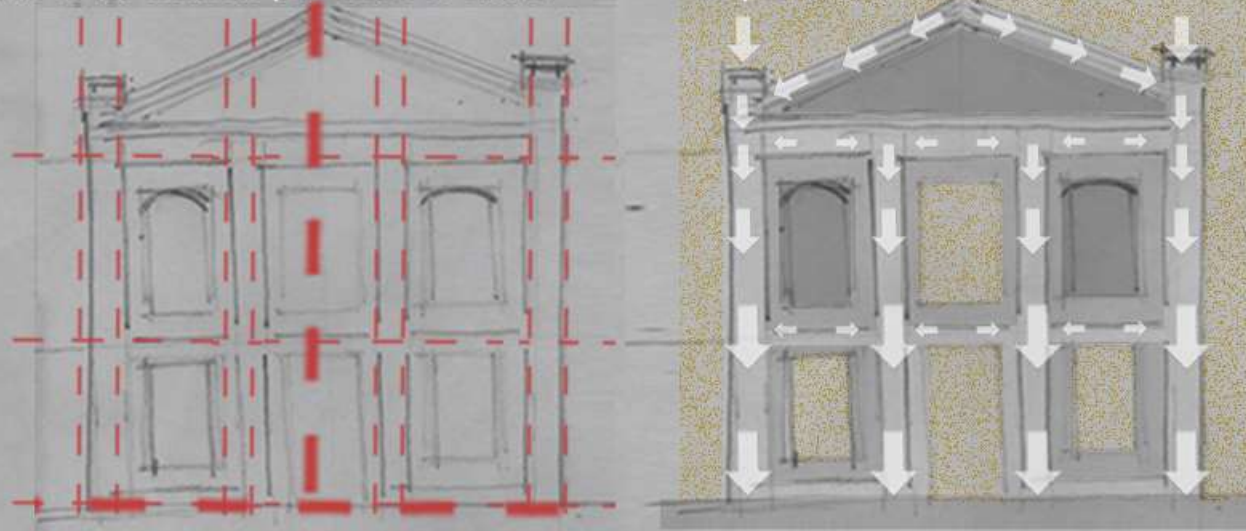
El edificio sin naves agregadas ayuda a entender aspectos formales, funcionales y tecnológicos de la época de construcción. Al igual que los otros galpones, el edificio tiene una lógica estructural y constructiva clara con fachadas facetadas y rehundimientos en la envolvente.



La modulación estructural del edificio se aprecia en planta, cortes y fachadas, se compone de 9 módulos de ancho 3,50mts (A-eje a eje de columna)



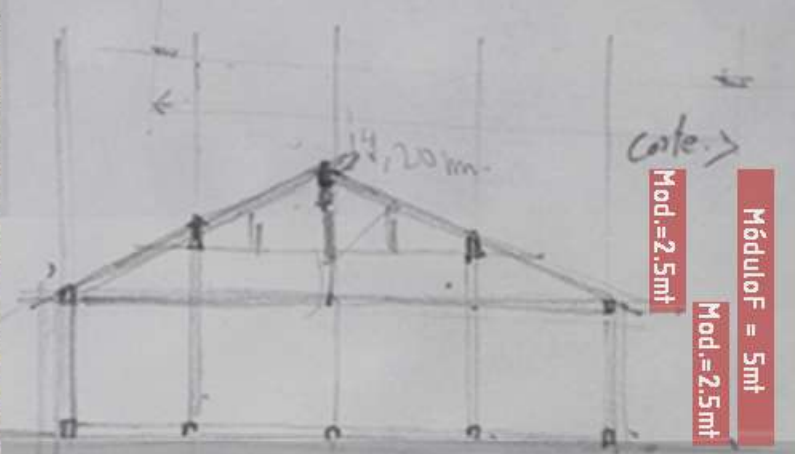
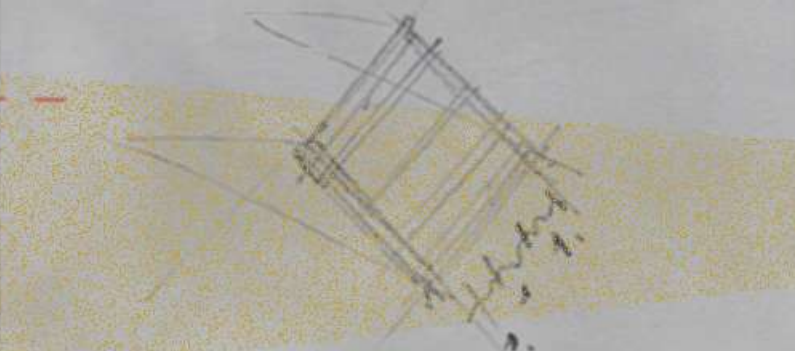
En la fachada se aprecia que en el edificio sutilmente predominan la verticalidad por sobre el ancho. Rehundimientos en la fachada en áreas de poca sollicitación estructural



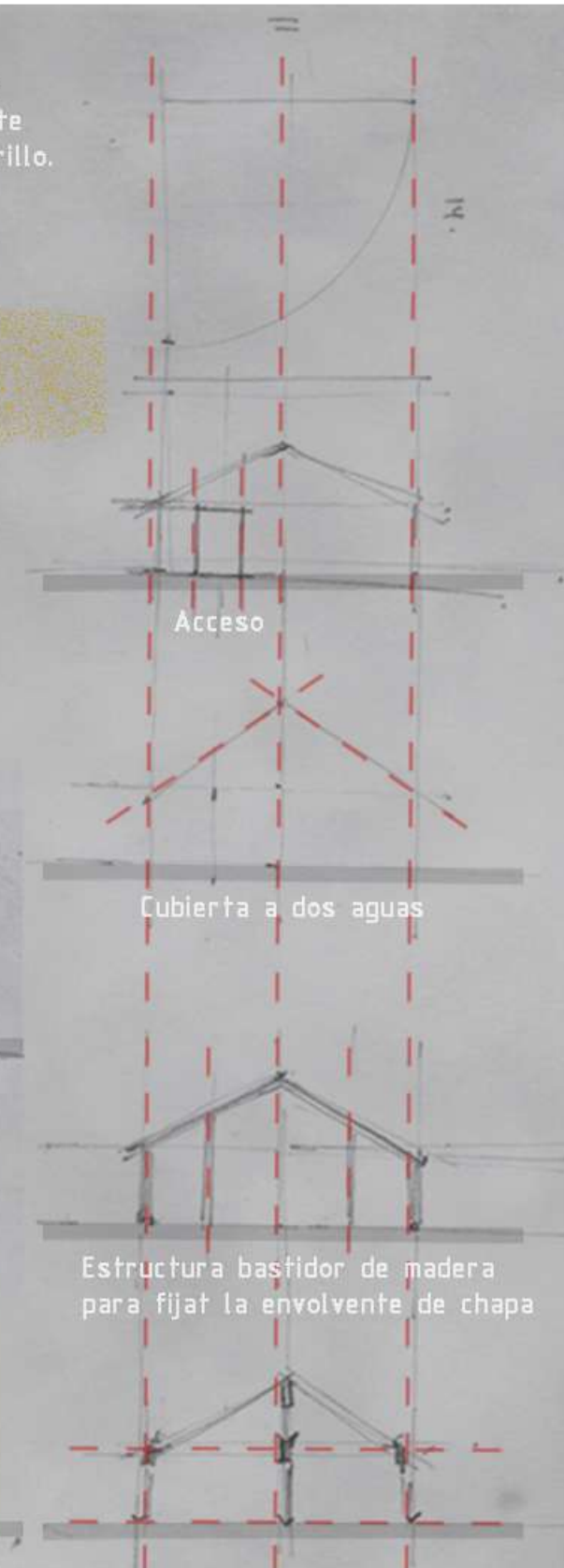
### GALPÓN DE CHAPA

No tiene valor patrimonial, hoy en día es utilizado por el Museo Ferroclub Argentino. Es la pieza pre-existente que rompe la rígida modulación de los galpones de ladrillo.

-ESPACIO LONGITUDINAL-

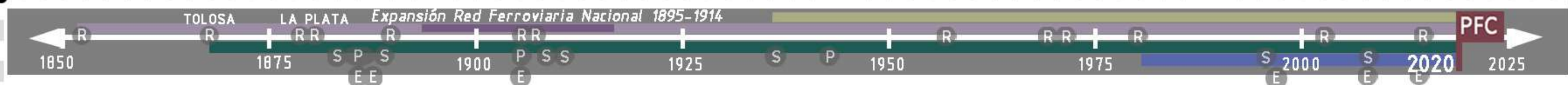


Pieza de escala peatonal (altura 2,50mts). Ayuda a pensar en la volumetría de adición para la propuesta de intervención arquitectónica.



Los aspectos estructurales y del espacio interior son estimativos, ya que no se pudo ingresar al galpón.





**BARRIO DE TOLOSA Y PREDIO:**

En la primera parte del trabajo se detectó que en el sector de intervención existen diferencias entre el centro y la periferia de la ciudad.

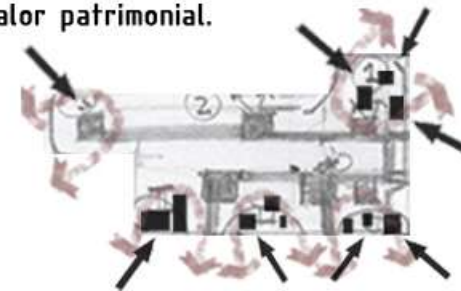
Se analizó el sector urbano para detectar la relación entre diversos actores (U.N.L.P., organismos estatales, culturales y comercial), con el predio ferroviario de Tolosa, que aprovechan el potencial logístico del predio para desarrollar sus actividades.

La intención del trabajo es reforzar estos vínculos para asistir la necesidad socio-económica del barrio.



**FORMAS DE APROPIACIÓN EN EL PREDIO**

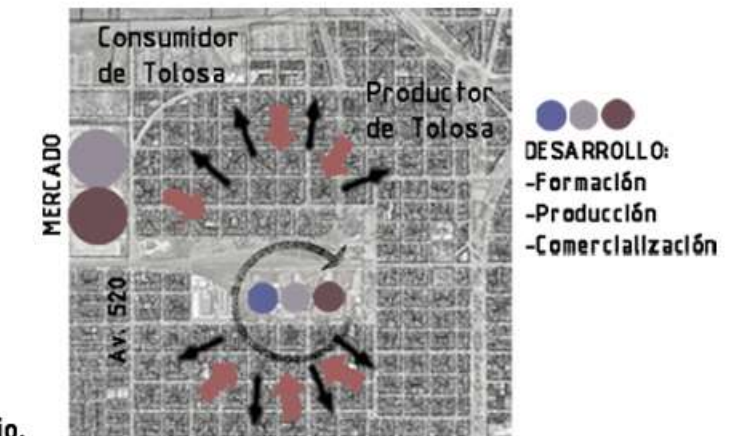
El predio de 40 hectáreas se encuentra dividido por las vías ferreas con dos lógicas distintas de apropiación. Por un lado, las actividades sobre la calle 3 se limitan a utilizar su porción de suelo y sin relacionarse con los espacios próximos a los edificios de valor patrimonial.



El problema del trabajo es solucionar la desvinculación actual del espacio interior del predio con la ciudad. Para ello es necesario refuncionalizar el predio ferroviario y generar nuevos vínculos espaciales y programáticos con la ciudad que a su vez permitan mitigar el problema socio-económico del barrio.

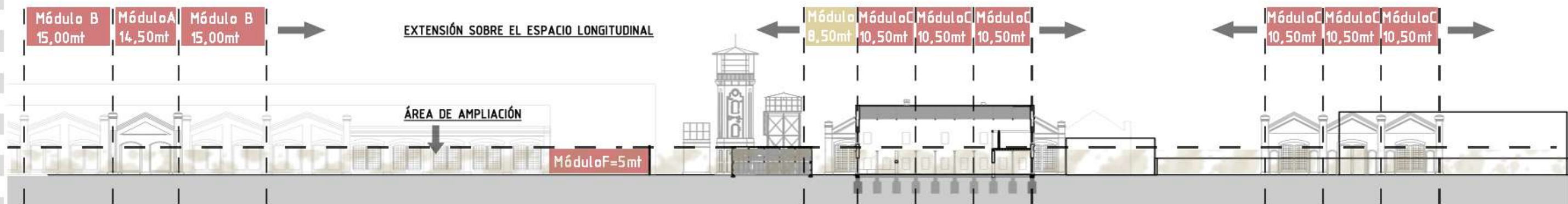
**¿El Desarrollo Agrario permitiría aprovechar los espacios en desuso del predio ferroviario?**

Los conceptos en torno a los circuitos de desarrollo agrícola y la actividad incipiente del F.O.L. conlleva a pensar en centros de trabajo y formación agrícola para concretar los objetivos programáticos específicos:



**ORIGEN GRILLA VIRTUAL -RELEVAMIENTO MÉTRICO- ¿Donde construir nuevas ampliaciones programáticas?:**

El sistema modular es la síntesis métrica de los relevamientos realizados en el predio ferroviario. La grilla toma para el espacio intersticial (■) que caracteriza al área de intervención y del espacio construido (■) propio de los talleres ferroviarios. La trama se adapta a las variaciones constructivas entre las distintas piezas para extenderse sobre el espacio longitudinal interior del predio.



**CONJUNCIÓN ESTRUCTURAL -RELEVAMIENTO MATERIAL- ¿Cómo construir nuevas ampliaciones programáticas?:**

En el espacio construido del predio se pueden diferenciar estructuras metálicas que formalmente son esbeltas y estructuras de mampostería que son perceptivamente robustas. Esta condición vale para los conjuntos patrimoniales y las nuevas estructuras (Naves de alistamiento L.G.R.). Las estructuras esbeltas son sistemas industrializados prefabricados montadas en el lugar donde el hierro y el acero trabaja por sección y protagonizan el lenguaje de la pieza. Por otro lado las estructuras robustas se construyen a partir del sistema constructivo tradicional con protagonismo del ladrillo macizo donde la estructura trabaja por masa.







DIAGNOSTICO

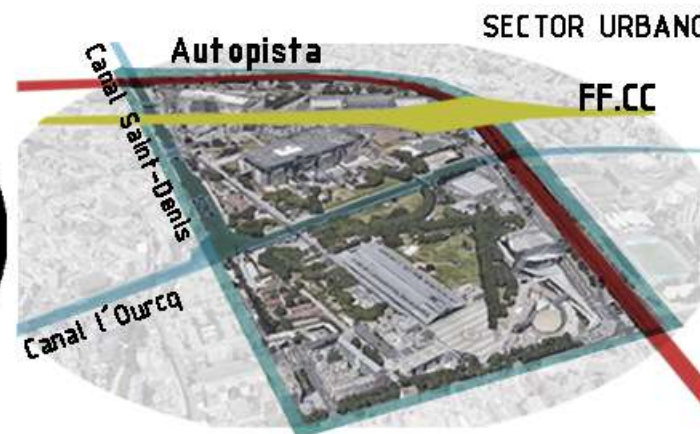
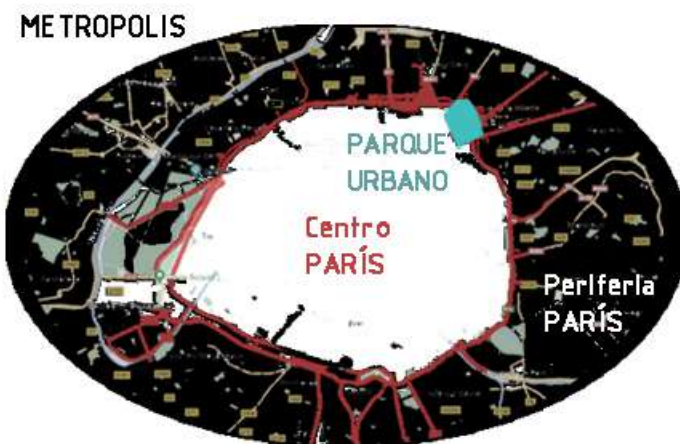
PROPUESTA



Los dos proyectos urbanos (PU) que se analizan a continuación proporcionan recursos y operaciones para aquellos predios con espacios extensos (+de 10 hectáreas); atravesados por sistemas de movimiento (vial, ferroviario o ambos) o sistemas naturales (ríos, canales, parques) y próximos a centros urbanos es decir insertos en los procesos de urbanización o en casos mas complejos en los procesos de metropolización.

**PU 1). Parc de la Villete/ Bernard Tschumi/ 1982-1983:**

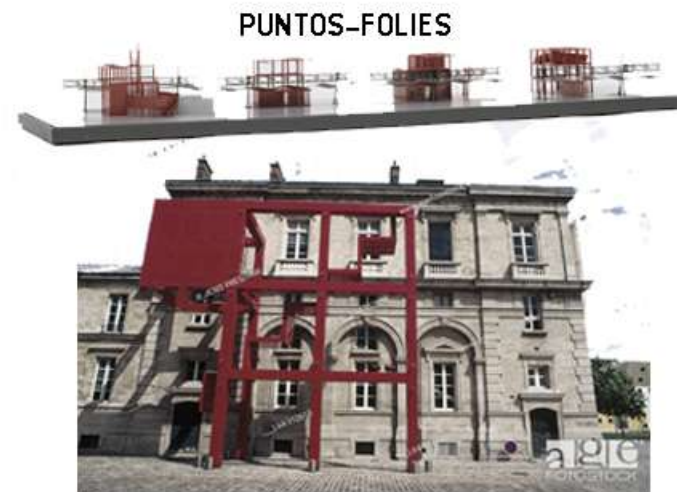
Se trata del diseño del parque urbano de 55 ha, (ex-matadero y mercado de ganado de París) se encuentra ubicado próximo al centro de París y atravesado por los canales Saint-Denis y l'Ourcq; por el sistema ferroviario metropolitano y por dos sistemas de autopistas.



PLANTA PARQUE URBANO



**1-Parque Urbano -La Villete-**  
El autor conceptualiza un gran espacio definido "abierto" a la interpretación del usuario.. El recurso desconstructivista, Punto-Foile (pequeño edificio) funciona como centro programáticos informal es decir, no existe un programa designado, solo un espacio que puede albergar una función:



**2- Principios de organización geométrica:**

**A. Capa Puntos - Folies:**

Los puntos colocados a una distancia de 120m entre ellos conforman la grilla virtual.

35puntos GRILA/RED ESPACIAL - "Folies" Puntos de referencia, generan un sentido de "Lugar"

**B. Capa Líneas- Ruta de movimiento:**

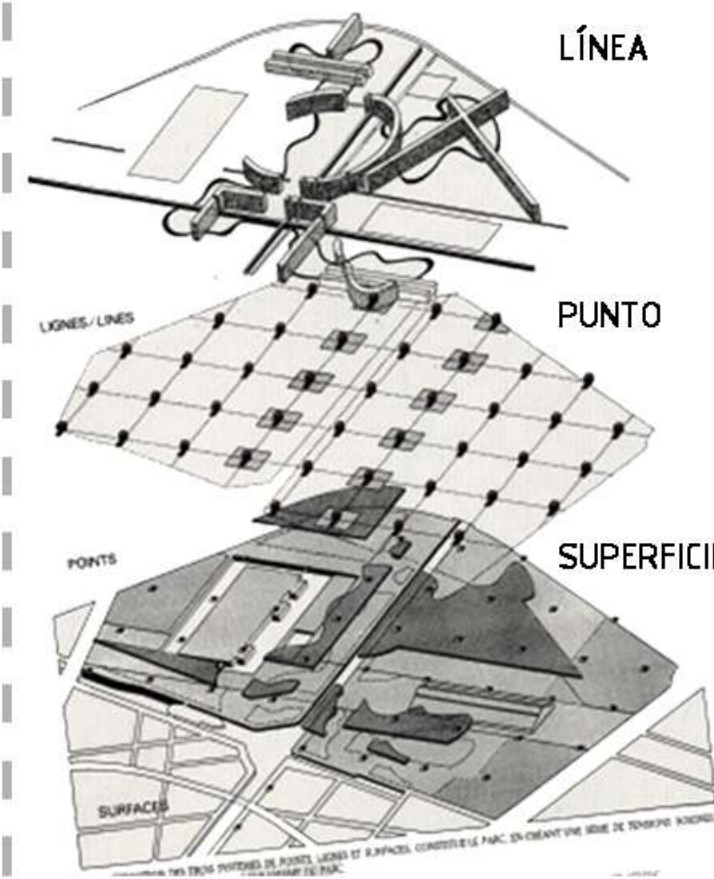
Se entrecruzan y dan lugar a distintos puntos de interés dentro del parque y zona urbana circundante.

Elementos geométricos que conectan dos situaciones distintas:

París centro/París suburbio  
París norte/París sur

**C. Capa Superficies - Paisaje:**

33ha espacio abierto / 22ha construido.  
Planos horizontales del parque.



**3- Predio Ferroviario Tolosa:**

El predio se interpreta como una sucesión de capas de información: Histórica, Movilidad, Natural, Programa. Permite visualizar la complejidad del sitio y definir lineamientos de acción para su ordenamiento:

**Capa Movilidad:**

Medianeras/Bordes/  
Circulación peatonal-  
vehicular Ferroviario/  
Estacionamientos  
/Calles Internas

**Capa Usos:**

Edificios a  
Intervenir  
/Preservar  
/Reorganizar  
/Desmantelar

**Capa Natural:**

Arbolado/Plazas

**Capa Virtual:**

Grilla modular según  
modulos pre-existencias  
para dimensionar  
el vacío/espacio  
público existente

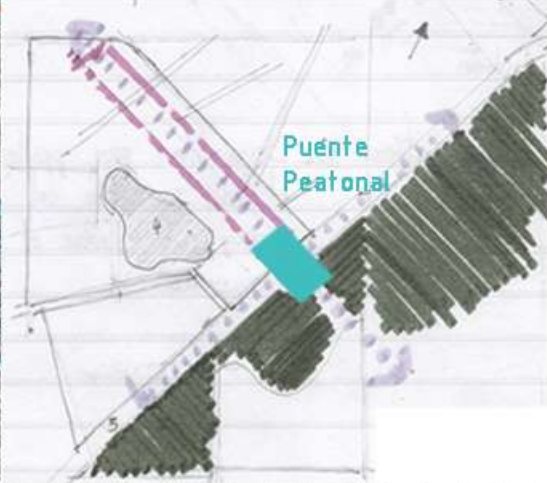
**Capa Histórica:**

Espacio origen con  
Puentes/  
Edificios/  
Torres





PU 2). Expo 2023 - Concurso Internacional de Ideas - 1° Premio - Aisenson ARQ. 2019:  
Predio Metropolitano de aproximadamente 100ha ubicado en Villa Martelli-partido de Vicente Lopez-Bs As.

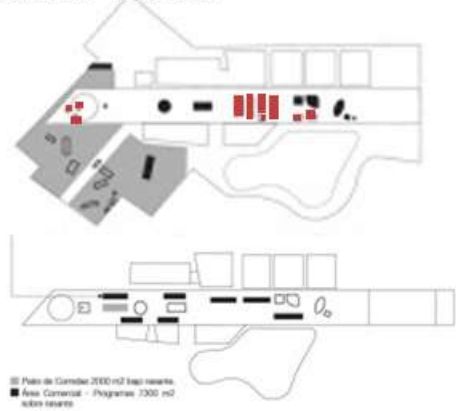


Puente peatonal: Sutura estructural entre provincia y ciudad conceptualizado como el "punto de encuentro" y formalizado en dos "C" encastradas para generar miradores y plazas elevadas. Su diseño prefabricado en metal permite acortar los plazos de ejecución y montaje sobre la autopista Gral. Paz. Resuelve la conexión peatonal y local entre el boulevard y los parques.



1. OPERACIONES PROYECTUALES:

Pre-existencias / Puesta en Valor: Las piezas pre-existentes ubicadas sobre el boulevard se desmantelan para privilegiar el uso intensivo del espacio público.



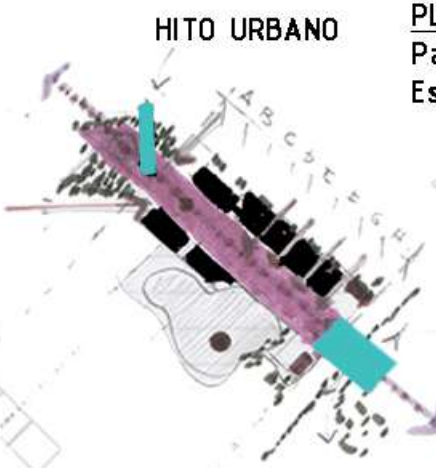
ESPACIO LINEAL-RECORRIDOS:

-Recorrido Transversal-Lineal para potenciar las conexiones entre distintas situaciones del predio.  
SUPERFICIE PROGRAMÁTICA: El paisaje secuencial compuesto cuadrante por cuadrante con distintas resoluciones.



EJE y PIEZAS VOLUMÉTRICAS:

Se pueden distinguir aquellos elementos que se acoplan por fuera del eje y aquellas que se apoyan sobre el eje.



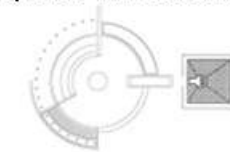
PLIEGUE:

Patio de comidas -área comercial-  
Espacio de Encuentro 1

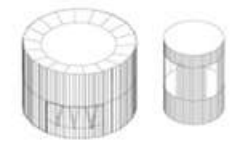


CILINDRO:

● Eventos Exteriores  
Espacio de Encuentro 3



● Pabellones corporativos  
● Piezas cilíndricas exentas



OTRAS FORMAS:

Equipamiento para el Espacio Público



2. ESPACIO LONGITUDINAL: El gran -Eje Boulevard- en la EXPO 2023 concebido como Espacio Longitudinal es la sumatoria de distintas situaciones espaciales. La composición por sectores (Temas) organizan el territorio y las actividades que allí se realizan. Este espacio es el que se trabaja en el PFC sobre el Predio Ferroviario de Tolosa. El proyecto urbano se compone de piezas arquitectónicas y urbanas que permiten pensar en la apropiación espacial de todo el conjunto.

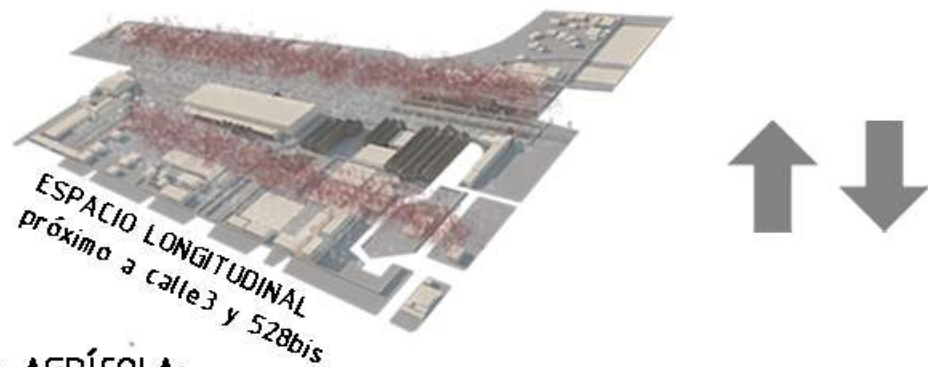




**1- INTENCIONES ESPACIALES PARA EL PREDIO:**

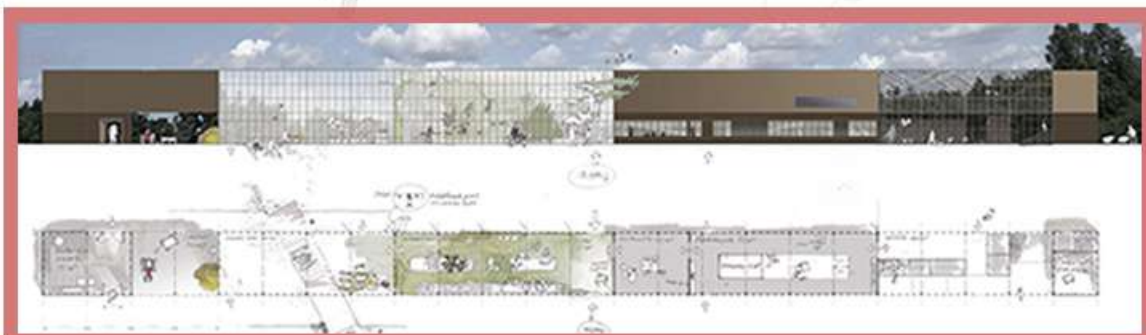
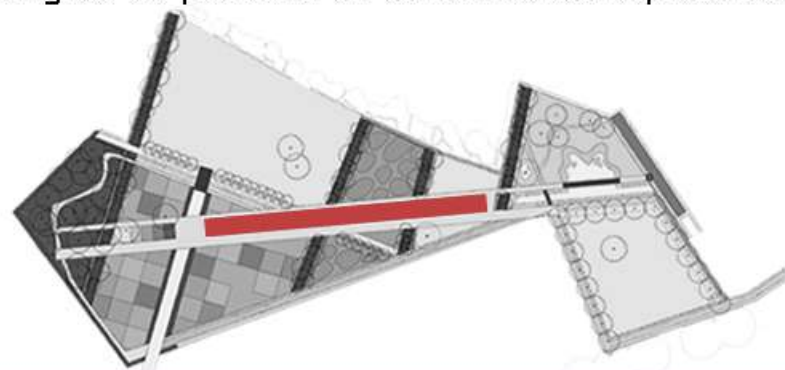
En primer instancia es necesario generar mayor espacialidad dentro del predio con nueva propuesta programática que permita la apropiación del mismo. Se trabaja el ESPACIO LONGITUDINAL al igual que en el proyecto Expo2023 Aisenson Arq.

El -espacio longitudinal programático-tema agrícola tendrá que asociarse con el tejido urbano actual a partir de recorridos paralelos y transversales que conecten la actividad barrial con la del predio. Es necesario operaciones previas sobre los edificios pre-existentes que permitan potenciar el espacio longitudinal.

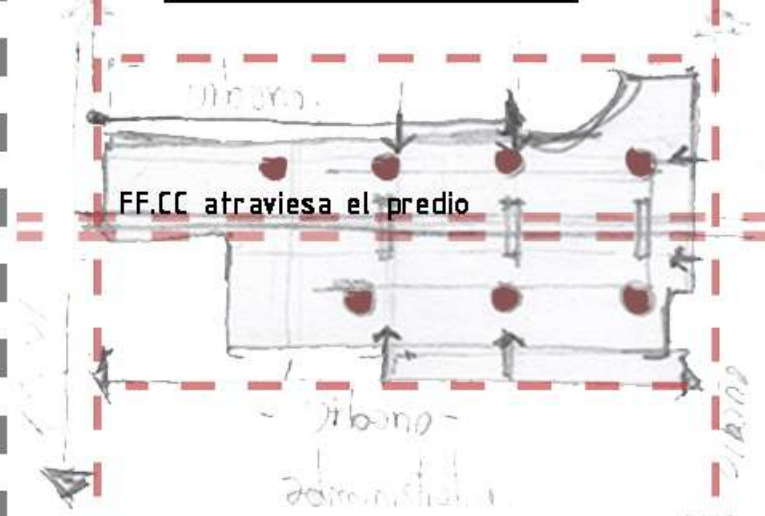


**2- TEMA AGRÍCOLA:**

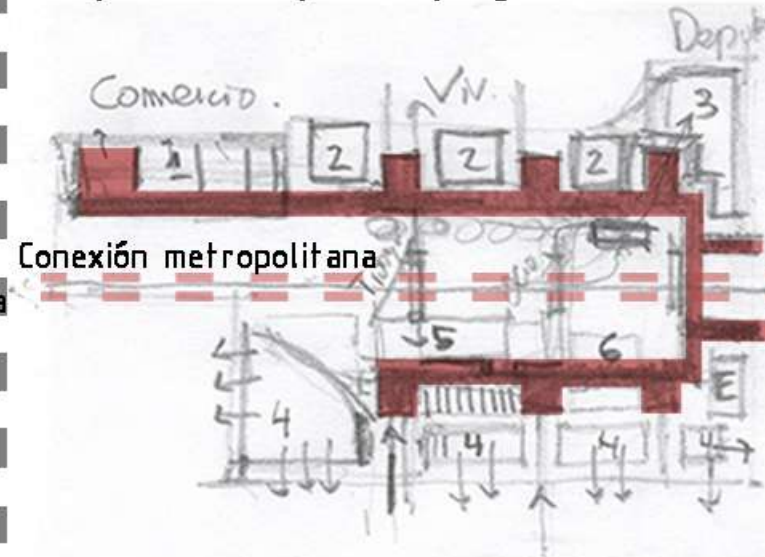
Para el programa de desarrollo agrícola sobre el espacio longitudinal, se toma el proyecto para la escuela-jardín De Buitenkans en la provincia de Brabante Septentrional-Holanda por RO-AD Architecten. Una escuela para el cuidado animal y el cultivo de huertos donde el único volumen angosto y alargado se posiciona en el centro del espacio abierto de producción.



**3- TSCHUMI EN EL PREDIO:**

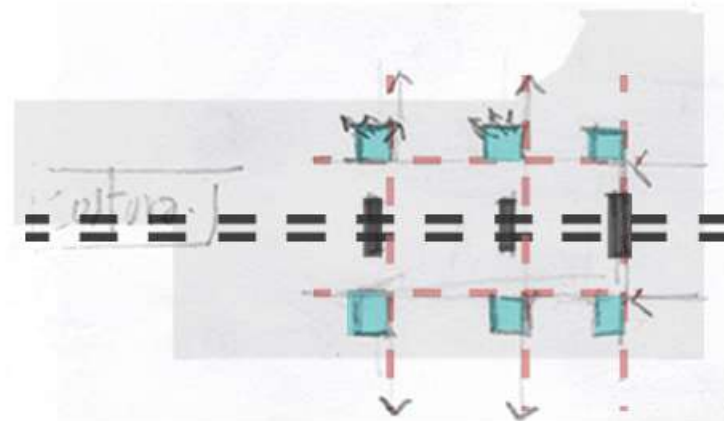


Superficies: -plazas programáticas-



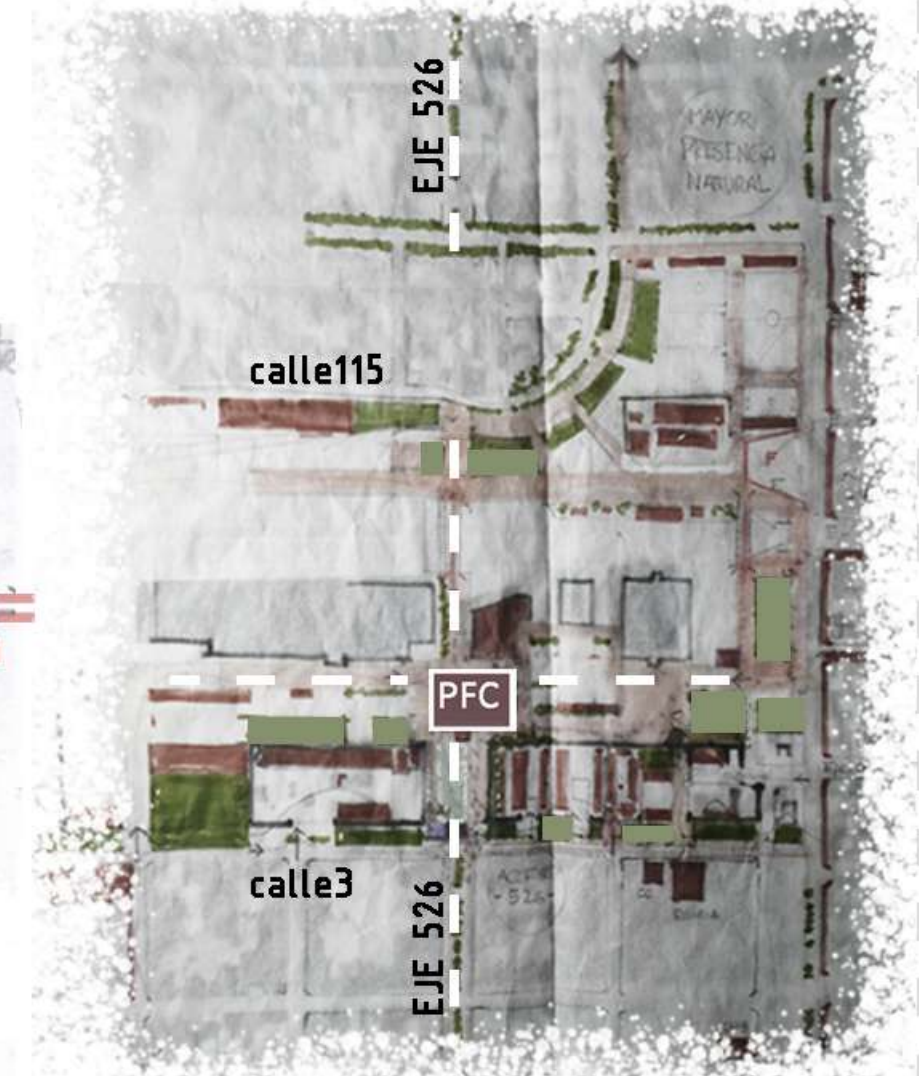
Conexión metropolitana

Línea/Punto: con esta primer grilla es posible dimensionar las 40 ha del predio



**3- Intenciones en el módulo PFC -Ce.DAT-:**

La vinculación del edificio con la calle 3 es el punto de partida para repensar una posible extensión del eje 526 que atraviese el edificio y vincular el otro sector del predio sobre calle 115.



**Foiles en el predio ferroviario:**

Las plazas del proyecto, al igual que los foiles en el Parc de la Villete, deben desarrollar actividades múltiples para atraer al usuario del barrio, de la región gran La Plata y de la metropolis con la conexión metropolitana. (Estación FF.CC. Tolosa)



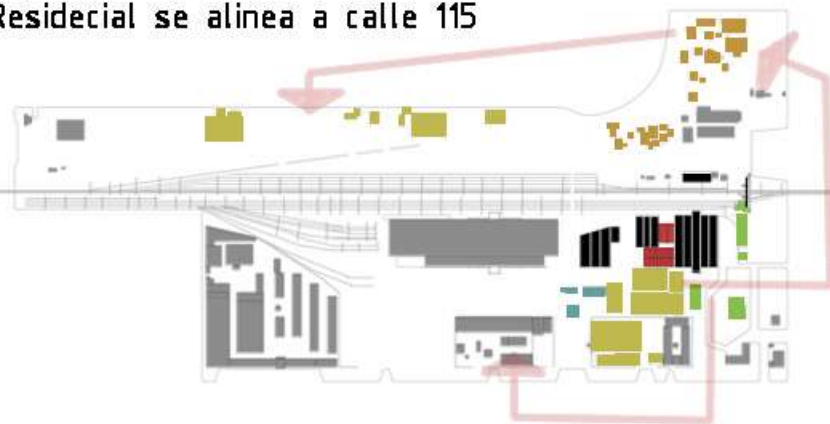
### LINEAMIENTO CONSTRUÍDO

Reorganización programática -mixtura de usos-:  
Reconocer uso actual por pieza

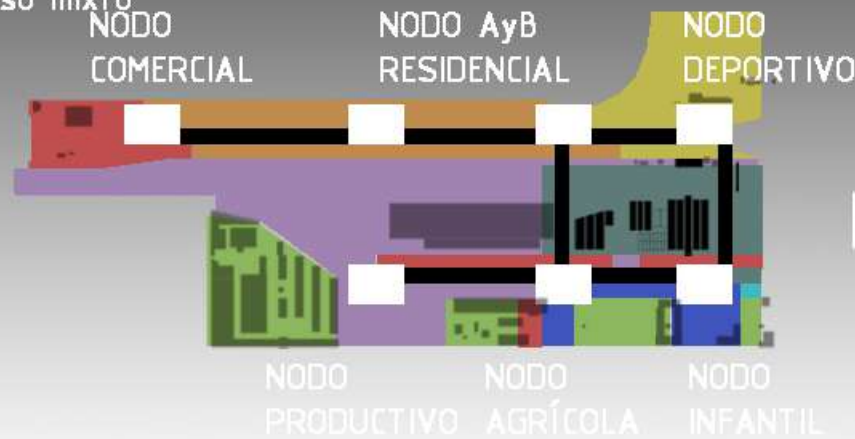


Usos reubicados por nodo:

- Administrativo se alinea
- Deportivo se concentra próximo a CCT
- Residencial se alinea a calle 115



Áreas del predio desarrolladas longitudinalmente y traccionadas para generar espacios de encuentro de uso mixto



### LINEAMIENTO NATURAL

Natural

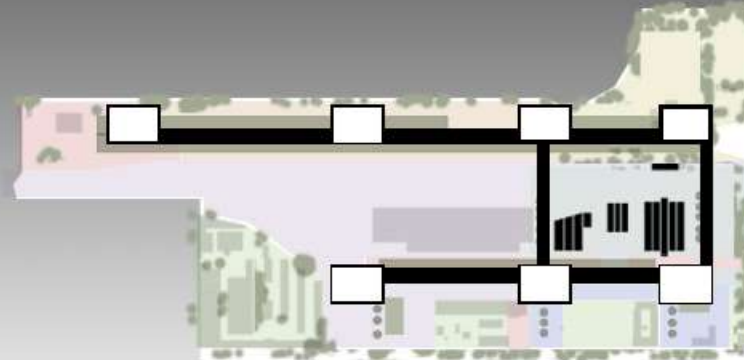
- Alinear arboles según ejes urbanos (526)-
- Alinear arboles según visuales a pre-existencias-



Se organizan los espacios del predio que pueden ser absorbentes con plazas y espacios de encuentro y aquellos que no serán absorbentes para los recorridos lineales y las áreas programáticas.



### BINOMIO //RECORRIDO-NODO//

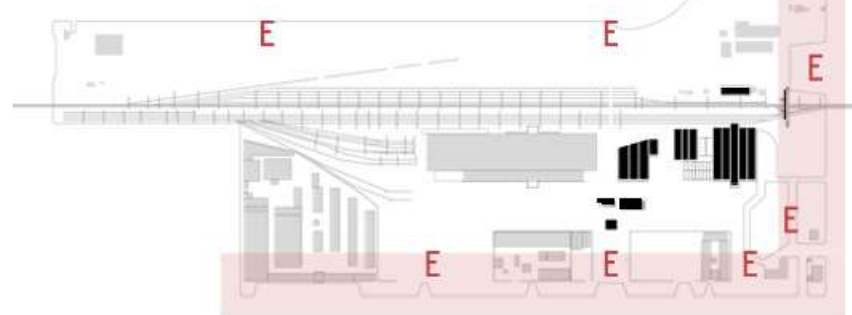


### LINEAMIENTO MOVILIDAD

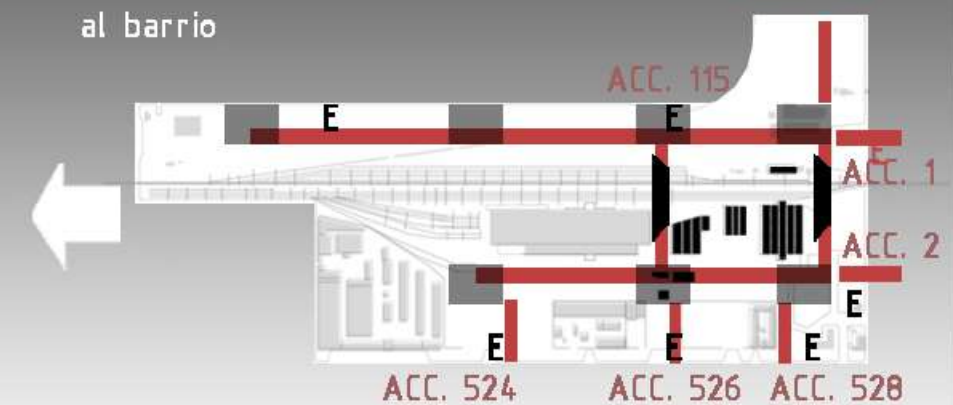
RECORRIDOS ESTIMADOS-ACTUAL  
ACCESOS



Eliminar los muros divisores para permitir el nuevo sistema de circulaciones peatonal/vehicular.  
Reubicar el **estacionamiento vehicular** al interior del predio para no tomar el borde natural del predio.  
Reordenamiento de la **traza sobre la esquina 528bis//3** en sintonía con las calles 3/2 y 528bis de Tolosa.

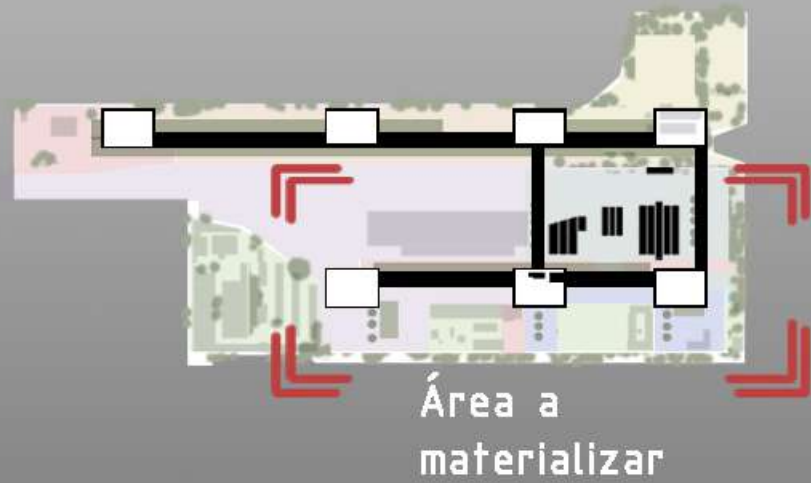


Movilidad-al interior del predio-:  
Conectar los dos sectores que define la vía con recorrido transversal y continuidad al barrio



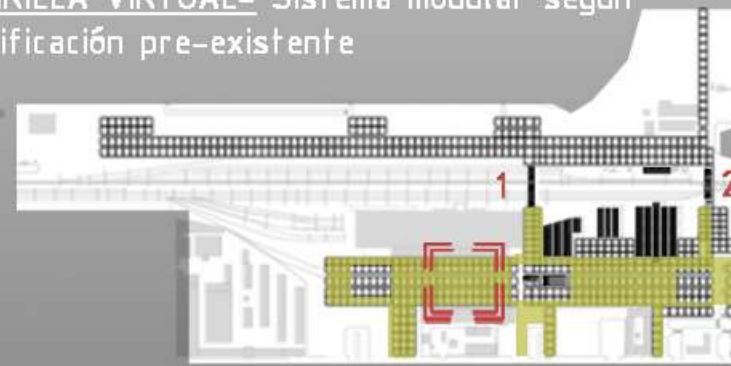


**BINOMIO //RECORRIDO-NODO//**



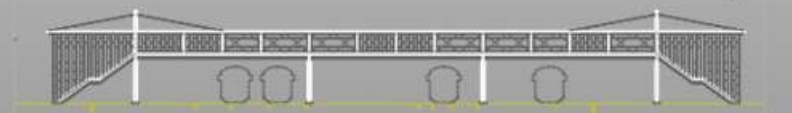
**LINEAMIENTO ESPACIO PÚBLICO**

-GRILLA VIRTUAL- Sistema modular según edificación pre-existente



**PROYECTOS: PUENTE PEATONAL**

1-PROPUESTO: A construir -72mts largo-



2-EXISTENTE: A mantener -56mts largo-



**EJE DESARROLLO AGRÍCOLA SOBRE CALLE 3**

**LINEAMIENTO CONSTRUÍDO**

Propuesta programática - mixtura de usos - Los temas de trabajo en el predio se integran en el eje

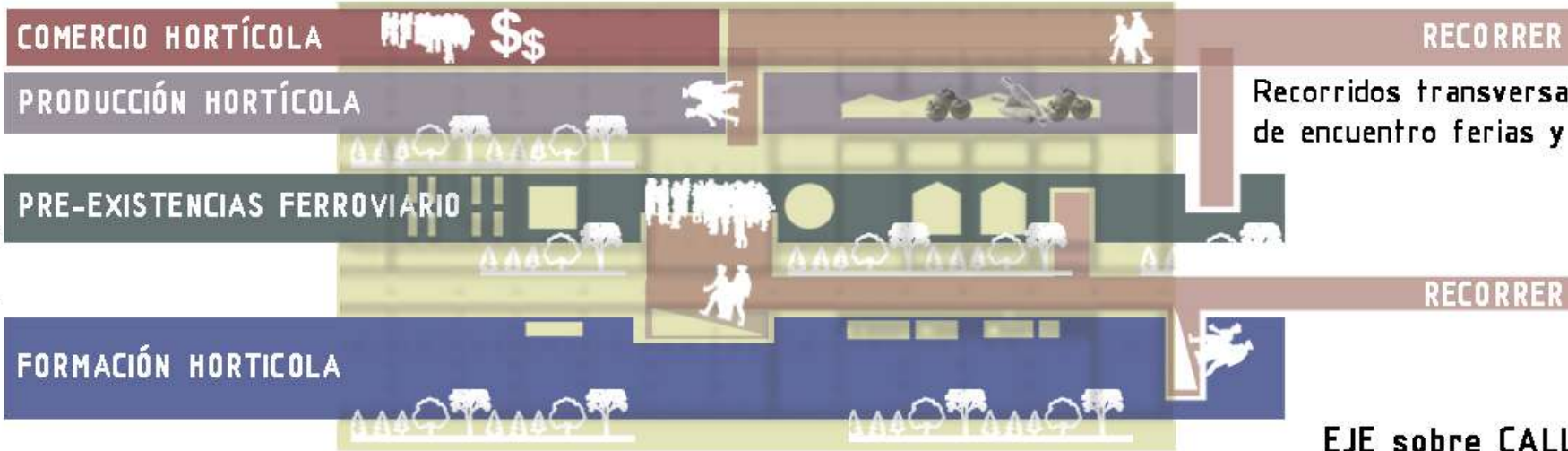
**LINEAMIENTO NATURAL**

Espacios de encuentro: En todo el ancho del eje se colocan  
-Plazas recreativas -Espejo de agua (reservorios) -Arbolado alineado

**LINEAMIENTO MOVILIDAD**

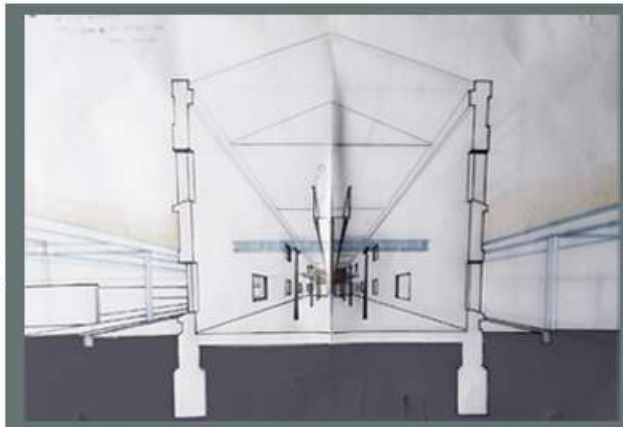
Movilidad: -al interior del predio- Recorridos longitudinales que conectan con rampas, escaleras a los modulos de uso

//Banda programática 70m//



**EJE sobre CALLE 3y528Bis -ESPACIO LONGITUDINAL-**

-Grilla Virtual- Materialización en acero, estructuras etereas similar a los Foiles(Tschumi) próximo a edificios valor patrimonial











Estado

Institución regional//metropolitano

Organizaciones//Empresas

Predio Ferroviario en Tolosa

*¿Rol del sector público?*

Ministerio de Transporte

TRENES ARGENTINOS

Titular predio: Expropiación 15 HA

LGR

Línea Gral Roca

PLAN DE ELECTRIFICACIÓN  
Ramal Constitución-La Plata

-Empresas constructoras regionales-



Proyecto Urbano: TREN ELÉCTRICO

Eje urbano sobre calle 3 para el desarrollo agrícola con vinculación al patrimonio arquitectónico industrial  
-AREA DE TRABAJO: 6.5ha-



Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca

*¿Quién financia desarrollo agrícola?*



-Fondo internacional desarrollo agrícola-

Ministerio de Desarrollo Social

-Programa PROCANOR-

/// MOVILIDAD ///

*¿Quién comercializa la producción agrícola?*



Asociación Nacional de Agricultores y Ganaderos de la República Argentina



*¿Quién construye y mantiene las 6.5ha de trabajo?*

Concesión con empresas privadas - canon mensual por uso del lugar:

- Comercio//Producción metalúrgica
- Comercio gastronómico
- Comercio deportivo
- Comercio agrícola



*¿Dónde comercializar?*

FERIAS PUESTO COMERCIAL

(E: Feria de Productores "Paseo de la Economía Social y Solidaria")

(E: Feria "Manos de la Tierra")

- Producto elaborado
- Materia prima



-Ministerio Desarrollo Agrario-

*¿Quién genera conocimiento arquitectónico y agrícola?*

*¿Quiénes utilizan el nuevo espacio?*

/// DESARROLLO ///



Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria

-Programa ProHuerta-



- Agencia extensión rural-
- Proveer insumos agrícolas (semillas, herramientas, documentos técnicos)

-Organización Local:

1. Familias de Tolosa con/sin tradición en la producción hortícola
2. Cooperativas de trabajo (hortícola, metalúrgica)
3. Centro Comunitario Extensión Universitaria (ej. n°6 -El Mercadito-)

-Organización Regional:

1. Familia con/sin tradición en la producción hortícola
2. Organizaciones de productores

-Organización Metropolitana:

1. Sociopolíticas



*¿Dónde producir?*

Módulos para producción hortícola

Módulos para producción florícola

TALLER HERRERÍA

TALLER CARPINTERÍA

ACOPIO MATERIALES

RESERVORIOS SEMILLAS

*¿Dónde estudiar?*

TALLERES/AULAS

BIBLIOTECA SALA AUDIOVISUAL

UNIDAD DESARROLLO INFANTIL

*¿Dónde reconocer el patrimonio arquitectónico industrial?*

PLAZA ENCUENTRO

- Plaza El Mirador (PRE.EX TORRE ALTA)
- Plaza Tolosana
- Plaza Mil Casas (PRE.EX FACHADA HIST.)
- Plaza Ferroclub (PRE.EX. FERROCLUB)

/// GESTIÓN ///



Actividad de EXTENSIÓN  
Secretaría de Extensión Universitaria  
Lineamiento estratégico  
Desarrollo de la Educación Formal Alternativa

*¿Quién refuncionaliza el patrimonio arquitectónico industrial?*

Ministerio de Cultura

/// CULTURA ///

EI EMATUR



- Difusión actividad turística La Plata
- Elaborar relevamientos actualizados de los recursos naturales

GRUPO DE PROFESIONALES

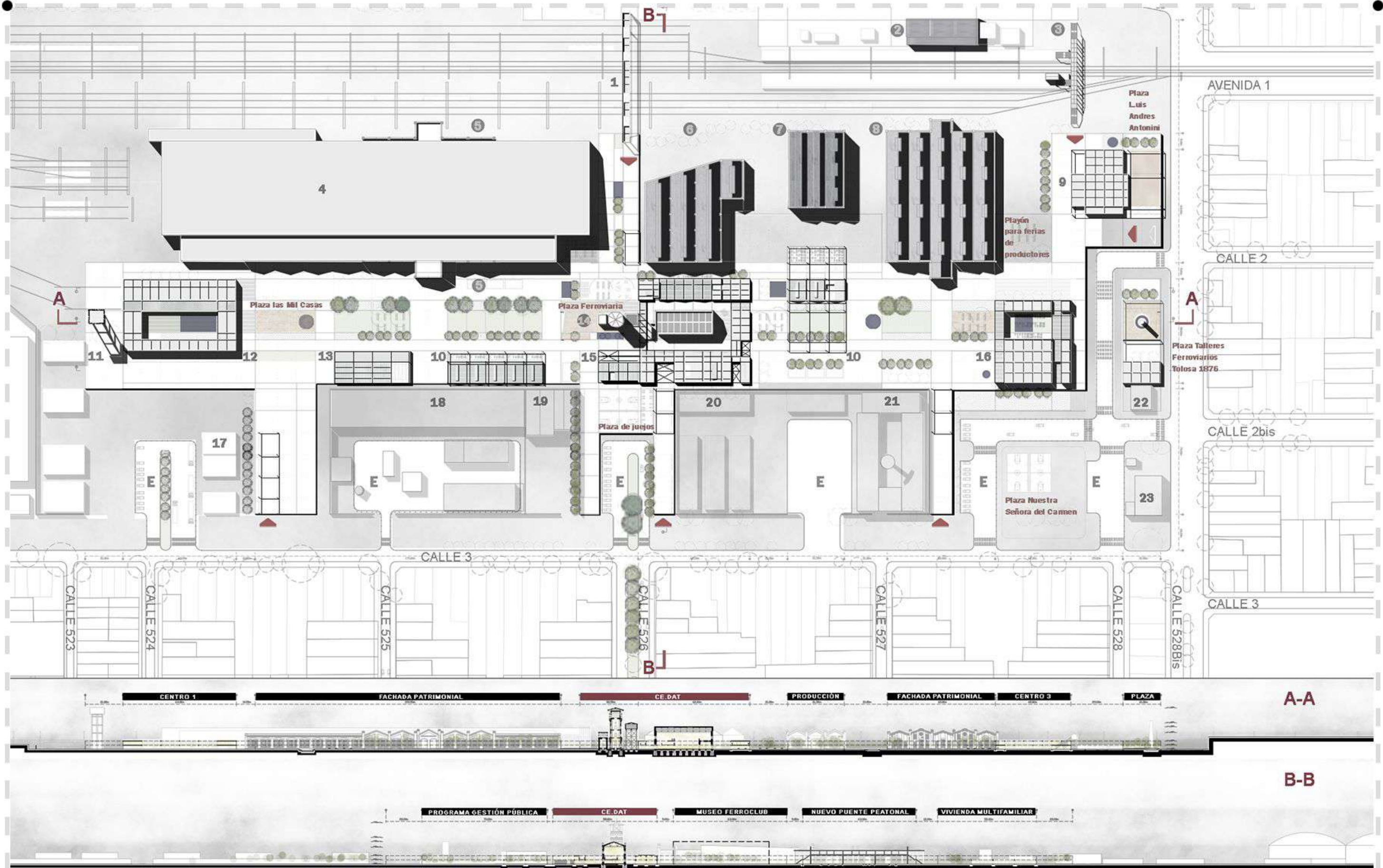
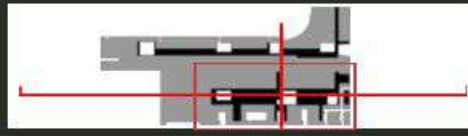
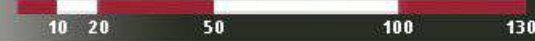
- ARQUITECTOS
- INGENIEROS
- INVESTIGADORES
- Relevamientos
- Catalogos
- Técnicas de Intervención



Ferroclub Argentino  
Asociación Civil

*¿Quién preserva y difunde el patrimonio cultural?*





- 1- NUEVO PUENTE PEATONAL
- 2- ESTACIÓN TOLOSA (CONSTITUCIÓN/LA PLATA)
- 3- PUENTE PEATONAL PRE-EXISTENTE
- 4- TALLER MANTENIMIENTO VAGONES LÍNEA GRAL. ROCA

- 5- FACHADA PATRIMONIAL
- 6- MUSEO FERROCLUB
- 7- GALPÓN FERROVIARIO PATRIMONIAL (3 NAVES)
- 8- GALPÓN FERROVIARIO PATRIMONIAL (6 NAVES)

- 9- CENTRO CULTURAL AV. LOS COLORES
- 10- MÓDULOS PRODUCCIÓN (AGRICULTURA)
- 11- TANQUE DE AGUA (PU LÍNEA GRAL ROCA)
- 12- CENTRO 1: TRABAJO/COMERCIO

- 13- MÓDULOS PRODUCCIÓN (METALÚRGICA)
- 14- CONJUNTO EDIFICIOS PATRIMONIALES
- 15- CE.DAT: PROYECTO INTERVENCIÓN
- 16- CENTRO 3: DESARROLLO INFANTIL

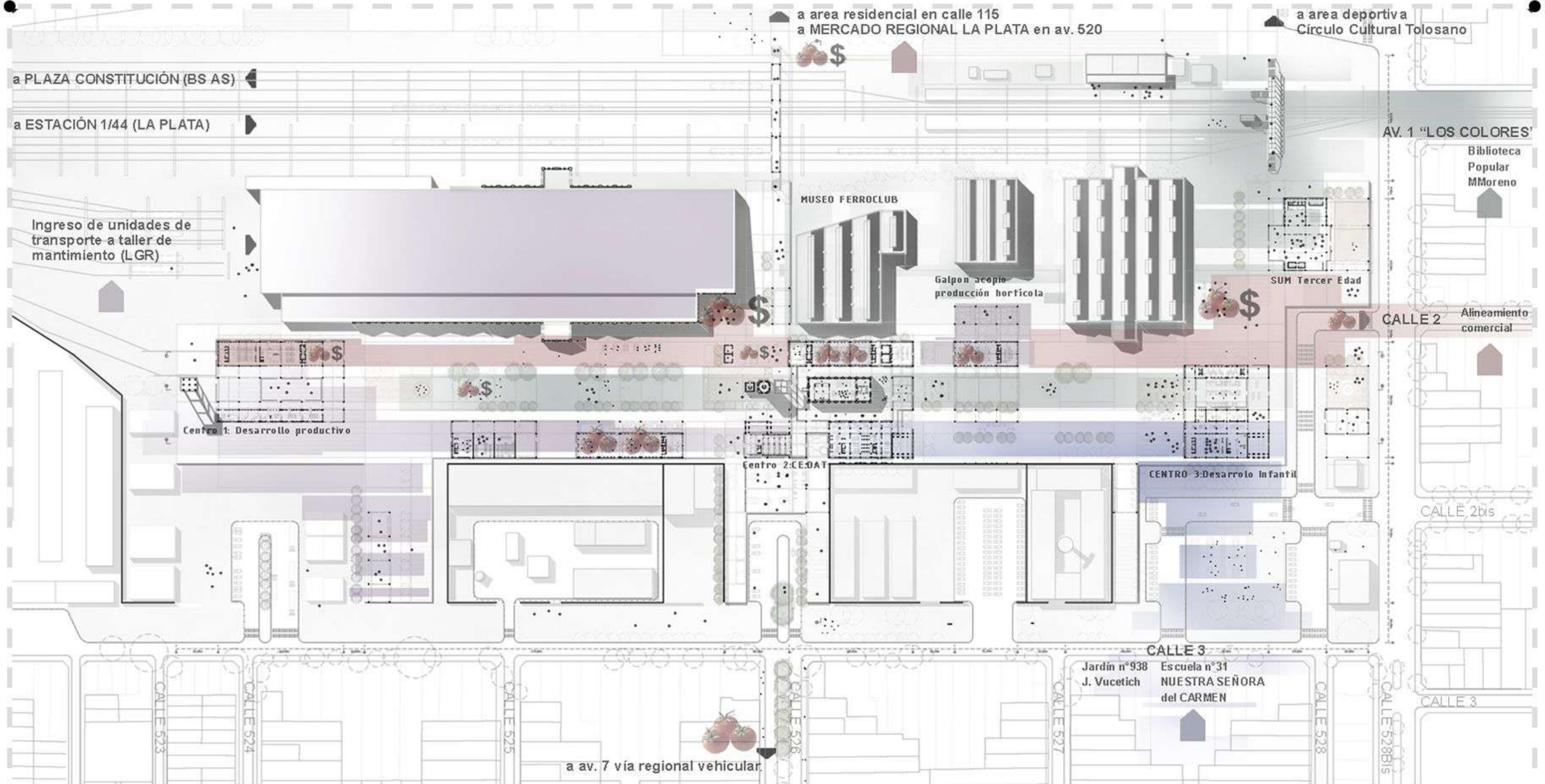
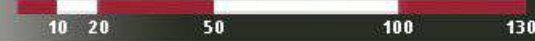
- 17- ACOPIO DE MATERIALES
- 18- DIRECC. PROV. SALUD PENINT.
- 19- TALLER METALÚRGICO
- 20- AUTOMOTRES POLICIA PROV.

- 21- CPA (ADICCIÓN Y SALUD MENTAL)
- 22- CENTRO SALUD N° 9
- 23- CENTRO COMUNAL DEL TOLOSA

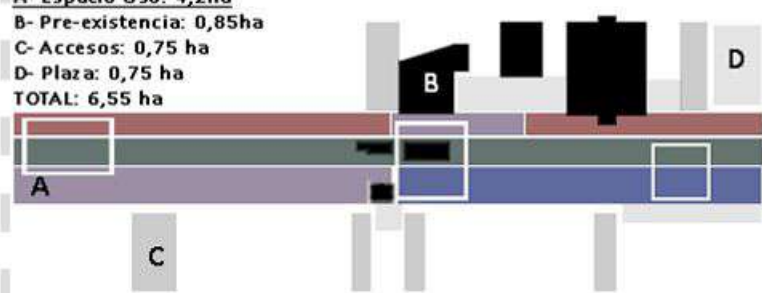








- A- Espacio Uso: 4,2ha
- B- Pre-existencia: 0,85ha
- C- Accesos: 0,75 ha
- D- Plaza: 0,75 ha
- TOTAL: 6,55 ha



producto   
 \$ punto venta   
 salida producto

- 1,2ha \$ \$ \$ Franja comercial: Como extensión de la calle 2, se alinean los espacios de comercialización de la producción
- 1,7ha Franja producción: Se organizan taller mantenimiento LGR; taller de herrería (cooperativa A.Tosco) y de carpintería. El espacio destinado a la producción agrícola (huertas orgánicas/chacras/viveros) es de 5000m2 (consumo y comercialización para 240 personas)
- 0,8ha Franja cultural: Desde las avenida 1 "los colores" y con actividad en la Biblioteca PMM, se agregan espacios para la 3 edad sobre 528bis. Los galpónes pre-existentes se reciclan e intervienen como nuevos espacios de encuentro barrial.
- 0,5ha Franja formación: Escuela de enseñanza Infantil en el centro 1 con guarderías/sala juegos  
Escuela para jóvenes/adultos en CE.DAT para formación en producción hortícola







Organizaciones barriales

La interacción entre las organizaciones barriales actuales y las organizaciones de apoyo hace pensar en la forma de organización para el Ce.DAT que asegure su funcionamiento publico/privado y la diversidad de funciones específicas.



-Frente Organizaciones en Lucha-



EDUCACIÓN POPULAR  
TRABAJO COOPERATIVO

Galpón de Tolosa: Espacio autogestivo de organización popular.

Las actividades actuales se distribuyen en los distintos centros propuestos, aquellas relacionadas con la educación se toman para el PFC.



Cooperativa Trabajo: Herrería

Cooperativa Ambiental: Huerta Org.

Profesores: Educación Popular

-Organización Metropolitana:

1. Sociopolíticas

-Organización Regional:

1. Familia con/sin tradición en la producción hortícola

2. Organizaciones de productores AGRÍCOLAS

BARRIO DE TOLOSA

-Organización Local:

1. Familias de Tolosa con/sin tradición en la producción hortícola

2. Cooperativas de trabajo (hortícola, metalúrgica)

3. Centro Comunitario Extensión Universitaria (ej. n°6 -El Mercadito-)

-MANO DE OBRA CALIFICADA

-JOVENES -ADULTOS

-JOVENES -NIÑOS

Centro 1:  
-TRABAJO  
-COMERCIO

Centro 3:  
/Desarrollo infantil/  
-EDUCACIÓN  
COMERCIO-CULTURA

Centro 2:-EDUCACIÓN-  
PRODUCCIÓN-COMERCIO

Sin uso

Asisten 80 Familias Tolosa

+Organizaciones de apoyo



Pólítica Social:  
-Centros Comunitarios  
-Escuela oficina  
-Economía Popular (EPSyS)

Secretaría de Extensión Universitaria

Secretaría de Extensión Facultad



-Programa ProHuerta-

CURSOS/TALLERES/  
DIPLOMATURAS



Diplomatura Universitaria en Producción Hortícola y Florícola

FCNyM

FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MUSEO



Taller El Viverismo en la Agricultura Familiar



PFC

isrocolet segsatiaco

-DOCENTES -ESTUDIANTES

-INVESTIGADOR- AGRÍCOLA

-INVESTIGADOR- PATRIMONIO

-PROVEEDOR- MAYORISTAS-

FERIAS PUESTO COMERCIAL

TALLERES/  
AULAS

Módulos para producción hortícola

Módulos para producción florícola

BIBLIOTECA  
SALA AUDIOVISUAL

RESERVORIOS SEMILLAS

PLAZA ENCUENTRO

Organización propuesta

PFC

Centro Desarrollo Agrícola Tolosano

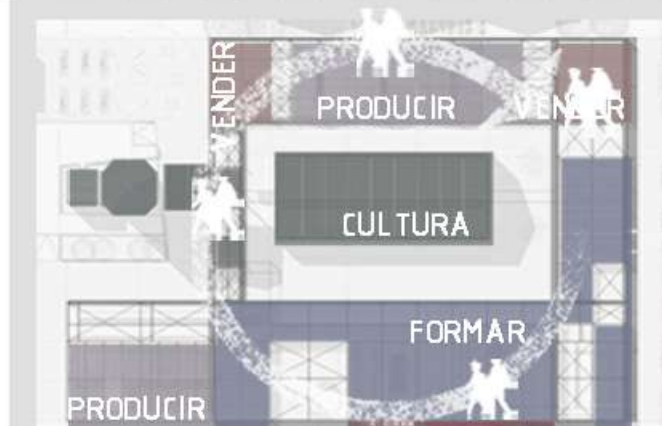
DIRECCIÓN  
FIGURA ACADÉMICA-ADMINISTRATIVA  
QUIEN PLANIFIQUE RECURSOS, PERSONAL,  
en CONJUNTO con ENTE GESTIÓN PÚBLICA

COORDINACIÓN  
ACTIVIDADES  
QUIEN ORGANICE  
ACTIVIDADES PARA  
EL USUARIO

AGENTES  
EXTERNO  
QUIEN AGREGUE  
CONOCIMIENTO  
NUEVO  
ACTUALIZADO  
QUIEN MANTENGA  
PRE-EXISTENCIAS  
QUIEN ASEGURE  
CANALES DE  
COMERCIO/  
PRODUCCIÓN

COOPERATIVA  
FIGURA SOCIO-COMERCIAL  
QUIEN COMERCIALICE LA PRODUCCION  
CON AGENTES DEL COMERCIO, QUIEN  
ORGANICE LA PRODUCCION

USUARIO LOCAL TOLOSA  
Destino de la Propuesta



Eje urbano sobre calle 3 para el desarrollo agrícola con vinculación al patrimonio arquitectónico industrial  
-Area Desarrollo: 4.2ha-

-Superficie construída: 600m2  
160+360+50+50  
-Superficie vacía: 5400m2  
-Superficie total: 6000m2

-Total nuevo programa 2.400m2  
-Total pre-existencias 600m2  
-Circ./M/Col/ 400m2  
-Total ocupado: 3.400m2

-Sup. OCUPACIÓN: 3.400m2 (55%)  
-Sup. LIBRE: 2.600m2 (45%)  
-Sup. TOTAL: 6.000m2

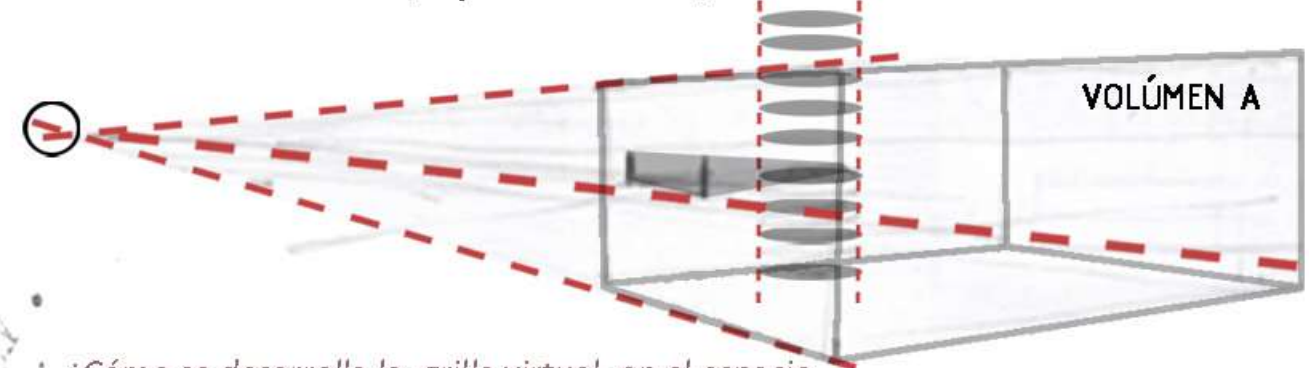


*¿Que forma puede asegurar el funcionamiento programático?*

**Claustro:** Permite el funcionamiento programático cíclico productivo y con fueles con los edificios pre-existentes

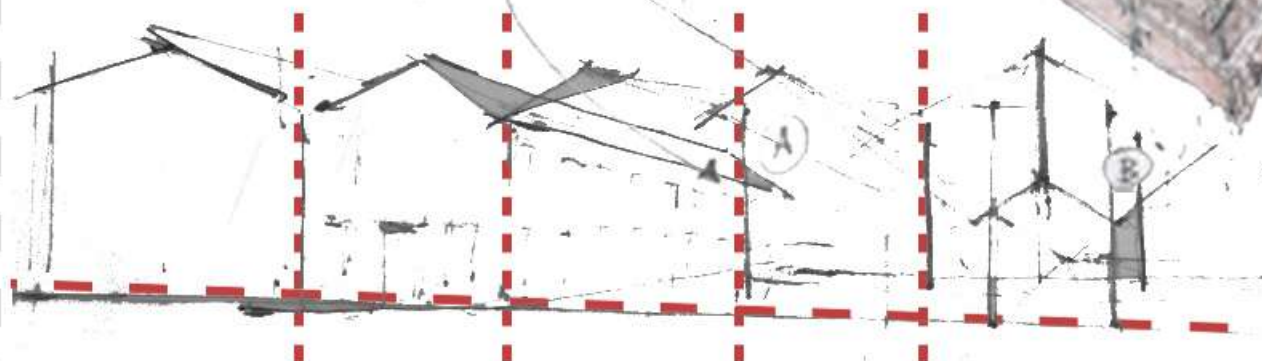
*¿Cómo se conforma esa forma programática?*

**Yuxtaposición volumétrica en el VolúmenA:** El cilindro (Escalera helicoidal) inserto en el Prisma (Espacio interior)



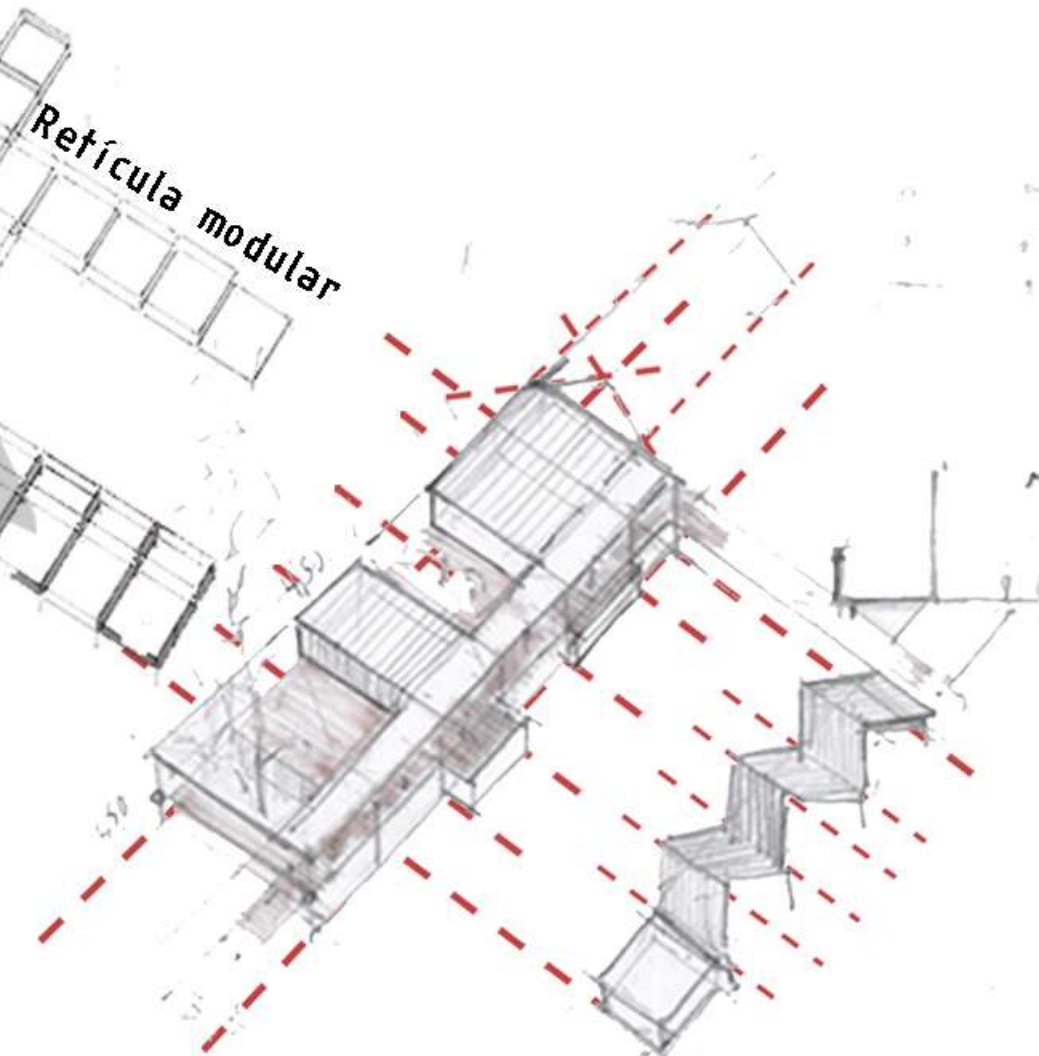
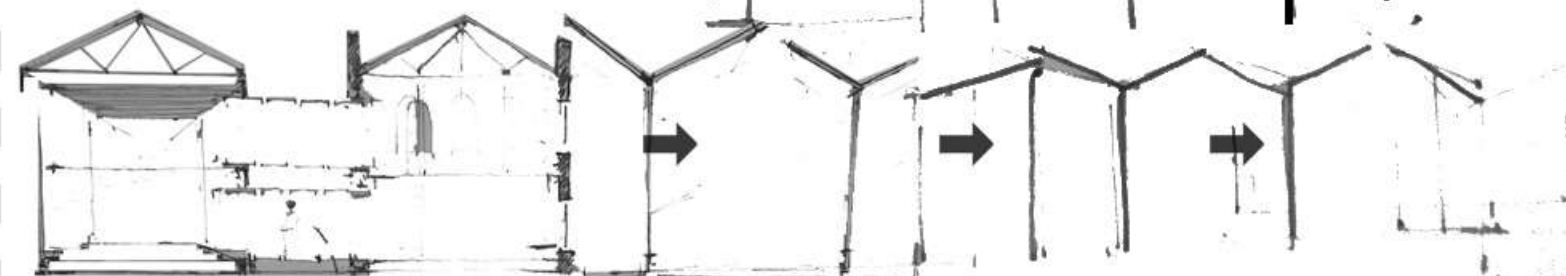
*¿Cómo se desarrolla la -grilla virtual- en el espacio de intervención con pre-existencias?*

*¿Cuáles son las formas pre-existentes en el predio ferroviario?*



**Techo a dos aguas:**  
Elemento característico del Galpón de acopio

Pieza a repetir



**Sistematización del VolúmenA con variaciones.**  
Se suman elementos con techos a dos aguas



La condición de los -sitios- donde se desarrollan los proyectos urbanos de Tschumi y Aisenso ARQ. (parques insertos en procesos de metropolización), es distinta a la del área portuaria en Riga -Letonia- para la que OMA propone el Master Plan en el año 2006. El sistema ferroviario divide esta área especial de las áreas más densificadas y urbanizadas.



Sin intervenir



Con intervención



2006-Plan Maestro para la Ciudad portuaria de Riga de los arquitectos Rem Koolhaas-Reinier de Graaf:

"El plan maestro se desarrollará en dos fases: la Fase A sienta las bases para el diseño al proporcionar la información necesaria sobre el lugar que ocupará la ciudad portuaria de Riga dentro de su ciudad, nación y región.

El conocimiento adquirido durante estos estudios iniciales proporcionará la base para un plano conceptual del cual se derivará el plan maestro físico eventual.

Durante la Fase B, este plan se desarrollará en el plan maestro y la estrategia de marketing de Riga Port City."

Museo de Arte Contemporáneo de Riga-2006- Rem Koolhaas y Reinier de Graaf  
Programa: Museo Galería - 16.000m2 total.

En el área de intervención las piezas pre-existentes (galpón y torre) se encuentran en contacto sin dejar espacios entre ellas.

LÓGICA PLANTA



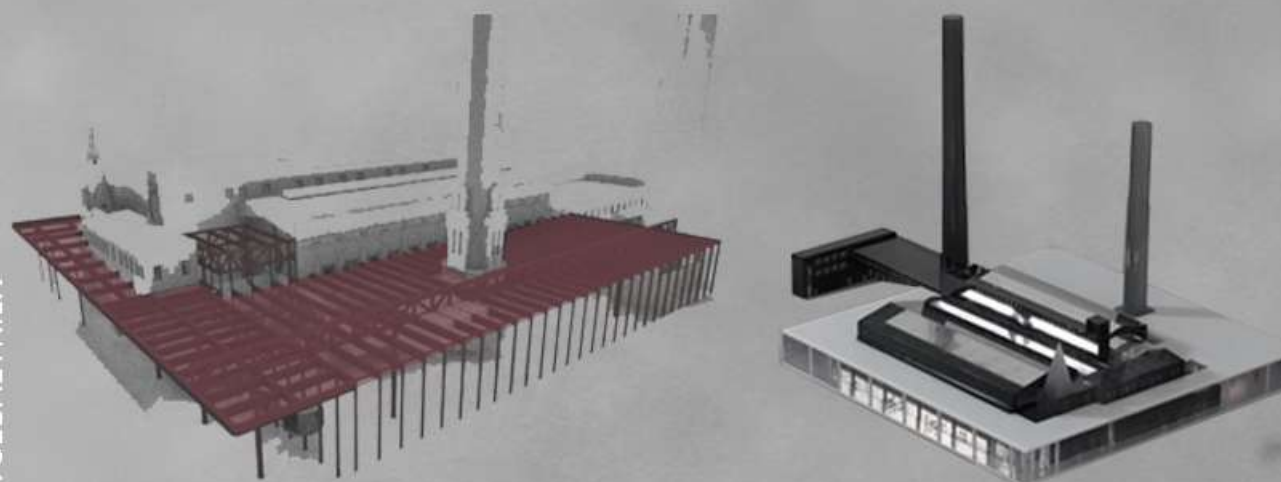
"...un museo en dos partes, en forma de dependencia mutua completa con una interfaz máxima entre ellas." El techo a media altura es en gran medida sup. cubierta.

LÓGICA ALZADO



ADICIÓN VOLUMÉTRICA: Único espacio neutro continuo a media altura que enmarca el conjunto pre-existente con un techo plano y que se adosa con: a) estructura de acero eterea a lo existente, b) una fachada de vidrio. Visualmente lo antiguo y lo nuevo son el conjunto, la conexión mutua hace que la central eléctrica funcione para el conjunto de manera utilitaria y no simbólica.

LÓGICA VOLUMÉTRICA



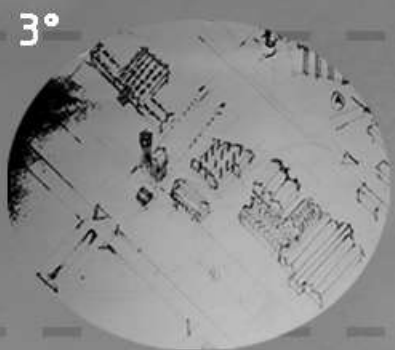
El uso de la central eléctrica existente (también para todos los servicios técnicos y logísticos requeridos) permite que este espacio sea evacuado de todo aquello que interfiera en la relación entre el espectador y el objeto de arte.



**0° PREMISA:** HACIA LA ESTRATEGIA DE PROYECTO

Dentro del extenso predio ferroviario se detectan piezas que se implantan lejos del tejido urbano actual y solo algunas se aproximan a las vías ferroviarias.

Interesan estas piezas arquitectónicas que se ubican entre las vías y el tejido urbano. Es prioridad generar la pieza urbano-arquitectónica que enmarque y distinga el espacio entre la ciudad y el interior del predio.



Esta pieza formará parte de una nueva capa histórica de la ciudad.  
Busca establecer nuevos diálogos entre la historia y la actualidad del territorio Tolosano.  
Darle valor al espacio que es escenario de convergencia histórico-cultural.  
Distinguir el "punto de contacto con el pasado".



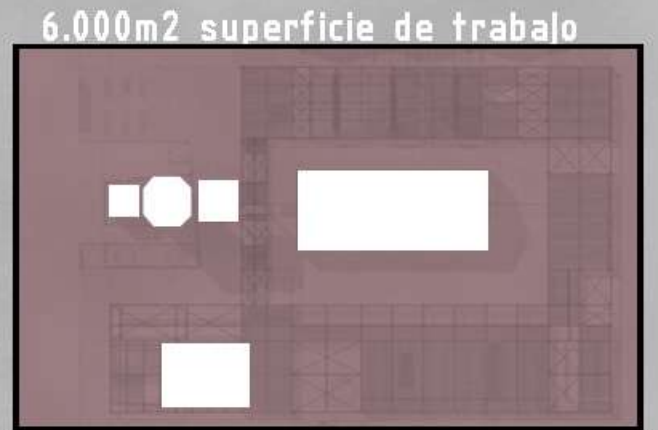
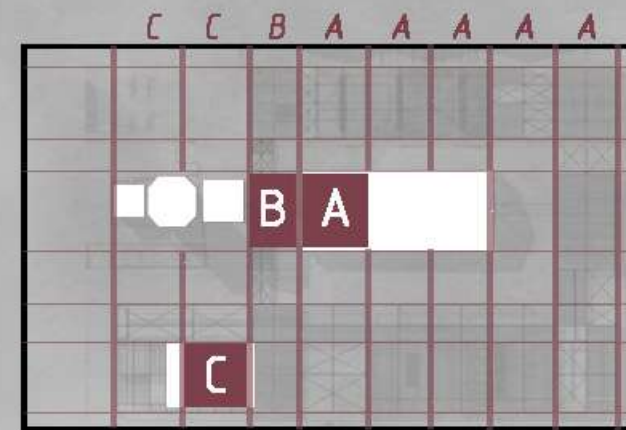
**SITUACIÓN PRE-EXISTENTE:**

- 1° Piezas atomizadas en el espacio
- 2° Lógica constructiva pieza Modulación/Ritmo/Forma
- 3° Recorrido actual (ciudad-predio)
- 4° Visual hacia la pieza valor patrimonial
- 5° Piezas singulares destacan en el barrio Tolosa
- 6° Relacion arbolado y las pre-existencias



**1° COMPONER:** GRILLA VIRTUAL y FORMA PURA

LÓGICA PLANTA



LÓGICA ALZADO



LÓGICA VOLÚMETRICA



**PREMISAS DE DISEÑO - RETOMAR EL PROYECTO PARA EL PUERTO DE RIGA:**

- 1+ Extensión grilla sobre vacío entre pre-existencias
- 2+ Delimitar espacio del conjunto
- 3+ Espacio público conjunto
- 4+ Techo transitable continuo al espacio público 0.00
- 5+ Altura de la adición sin interrumpir visuales a las pre-existencias
- 6+ Arbolado en sintonía con visual y recorridos

La grilla busca equilibrar las operaciones de intervención y de adición en el proyecto al equilibrar la relación entre lleno y vacío

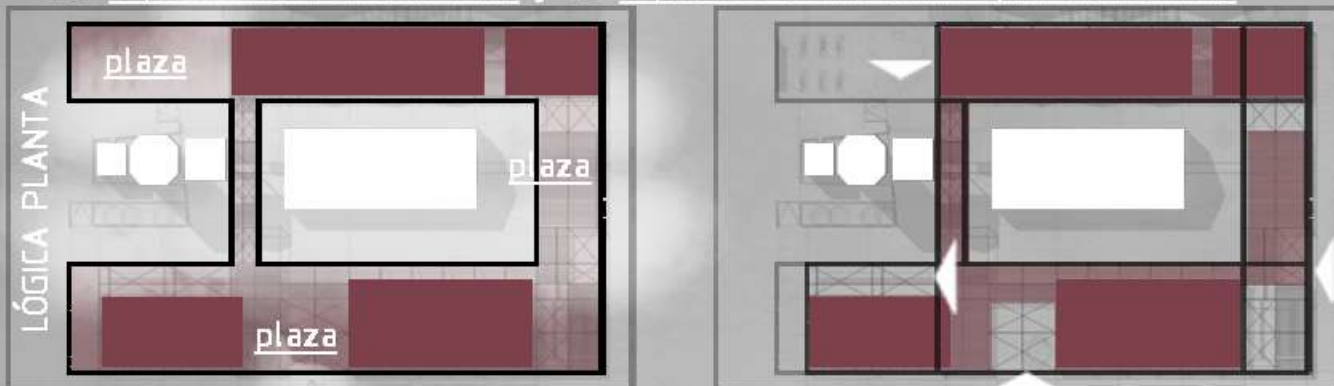




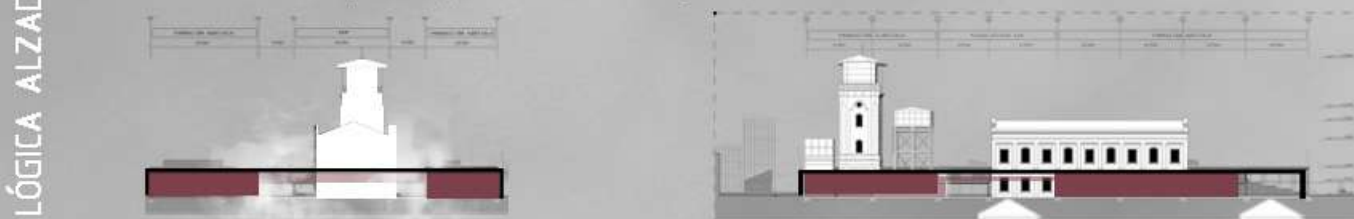
2° DES.COMPONER:

ESPACIO PÚBLICO y ACCESIBILIDAD

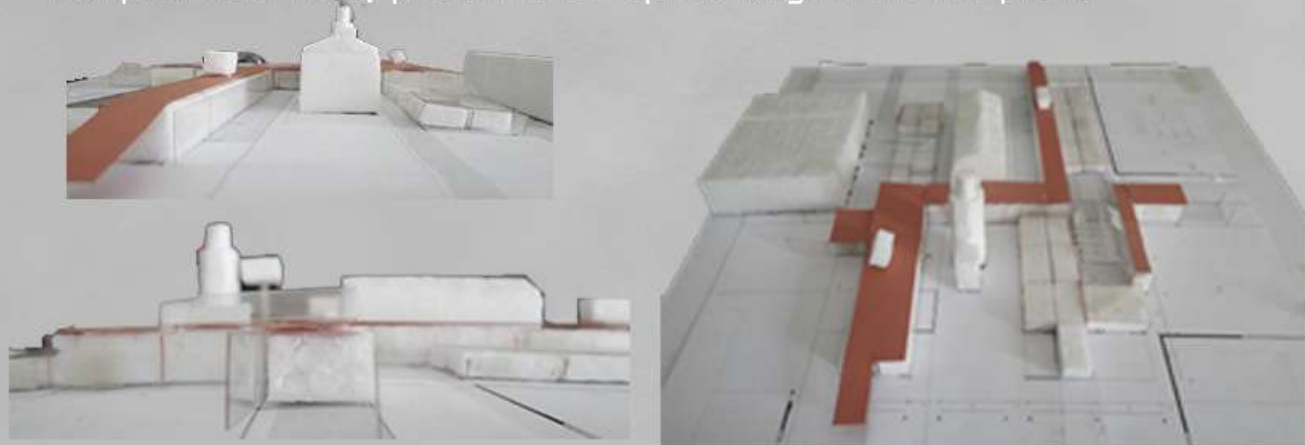
El espacio público se conforma del vacío intersticial entre pre-existencias y también del espacio lineal (recorridos) y de espacios de encuentro (plazas//ferias)



Fuelles entre la pieza pre-existente y la adición



Múltiples recorridos, predomina el espacio longitudinal del predio

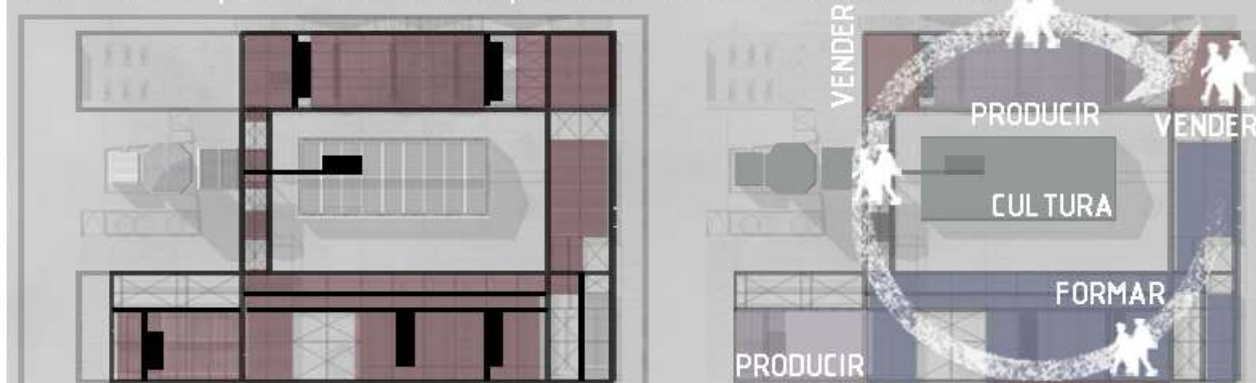


**LÓGICA VOLÚMETRICA**  
El nuevo conjunto se consolida como edificio trama donde conviven piezas solidas pre-existentes y nuevas dentro de la estructura eterea.  
El nuevo conjunto encuentra nuevas relaciones con el paisaje inmediato.  
Esos vacíos intersticiales son plazas de encuentro y aproximación al conjunto.  
Las piezas nuevas generan nuevos usos que potencian los usos actuales del lugar y permiten reconocer las piezas pre-existencias singulares para el predio y el barrio Tolosa.

3° RE.COMPONER:

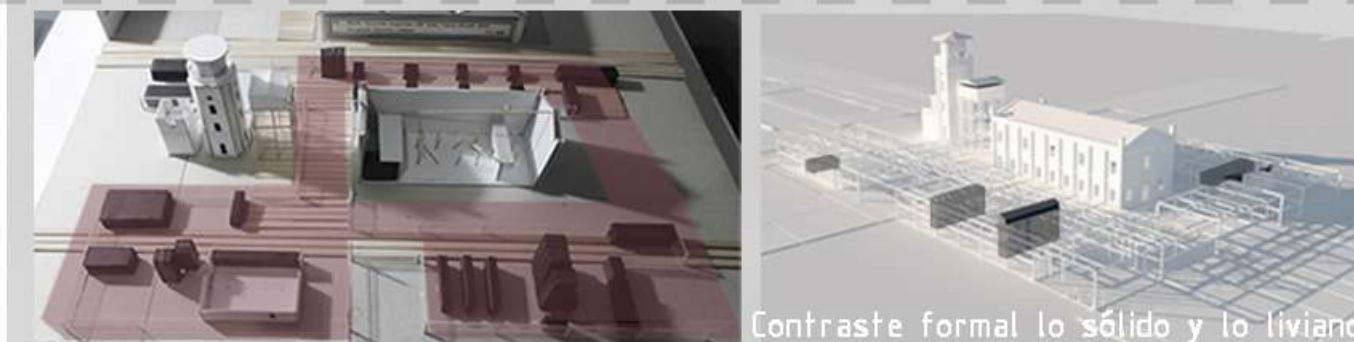
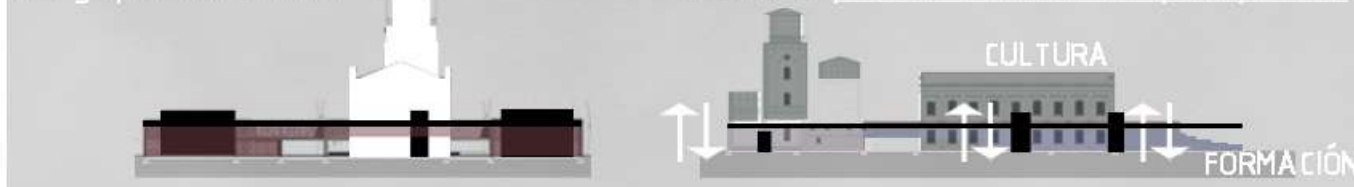
ELEMENTOS SÓLIDOS y LIVIANOS

La grilla sirve de base para incorporar no solo el espacio público sino nuevas piezas necesarias para dar funcionamiento al edificio.



La grilla junto con elementos de servicio intervienen en el espacio pre-existente del galpón ferroviario.

El funcionamiento del conjunto comprende la lógica de producción de la hortaliza sumado al proceso formativo de quien produce.









1) ¿Cómo materializar los espacios interiores con la estructura metálica?

M.A.C. Riga-2006- Koolhaas/de Graaf  
Programa: Museo Galería / 16.000m2



ESPACIALIDAD-ARQUETIPOS EXPOSITIVOS VIRTUALES  
El telón de fondo apropiado:  
Restos Industriales antiguos, que deben proporcionar "dramatismo adicional" a la obra de arte



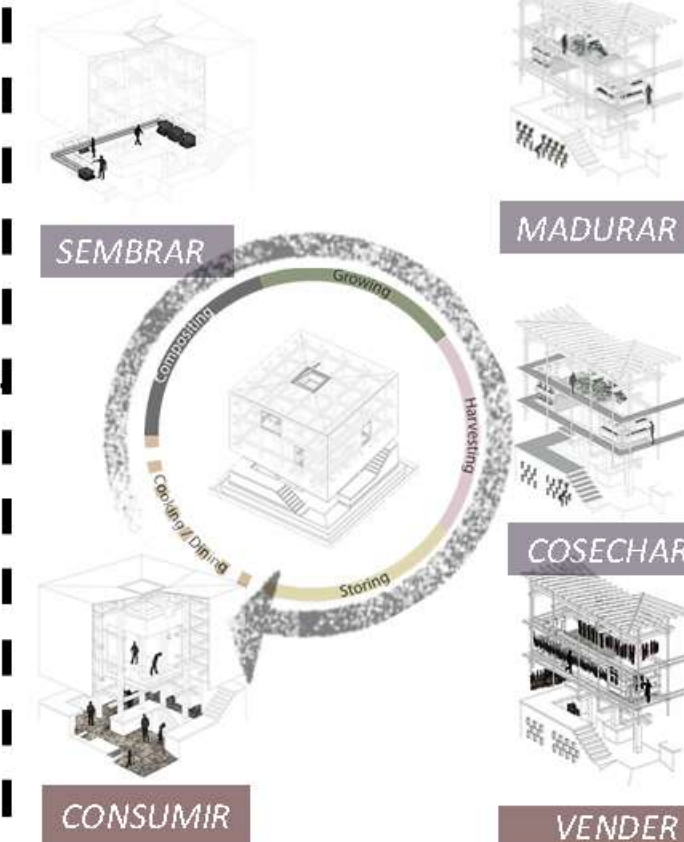
ESPACIOS BUSCADOS-Arquetipos expositivos visuales  
-La 'sala blanca prístina',  
-La exhibición de arte con una ausencia de contexto  
-La obra 'brilla' de forma autónoma



¿Que espacios son necesarios según la especificidad programática?

Nest We Grow-Takinoue-Japón-2014-  
College of Environmental Design UC Berkeley  
Programa: Hotel/evento 85m2

Ciclo de producción de la hortaliza/flor  
-Etapas/Espacios del edificio-



Schoolgarden- Roosendaal - Holanda -2017  
RO&AD Architecten  
Programa: Escuela de cultivo 600m2



El espacio de producción: Invernáculos/Viveros materializados en policarbonato y vidrio.

2) ¿Y los espacios semi-cubiertos?

UNACASA(Etapa final)-Bs As-Atot Arq.  
Programa: Vivienda



ESTUDIO DE TAMICESyTRAMAS: Chapa vista/ Pergolas/Huerta vertical/Otros



Resort Delta Tigre-Bs As- Atot Arq.  
Programa: Hotel/evento 400m2



Materialización del recorrido semi-cubierto en acero y madera

Campus Universitario-Tigre-2020- OP Arq.  
Programa:Complejo Educativo/Campus Universitario



Sistema de espacios públicos +1.50 (nuevo nivel CERO): Recorrido peatonal

3) ¿Y la plaza del nuevo conjunto?

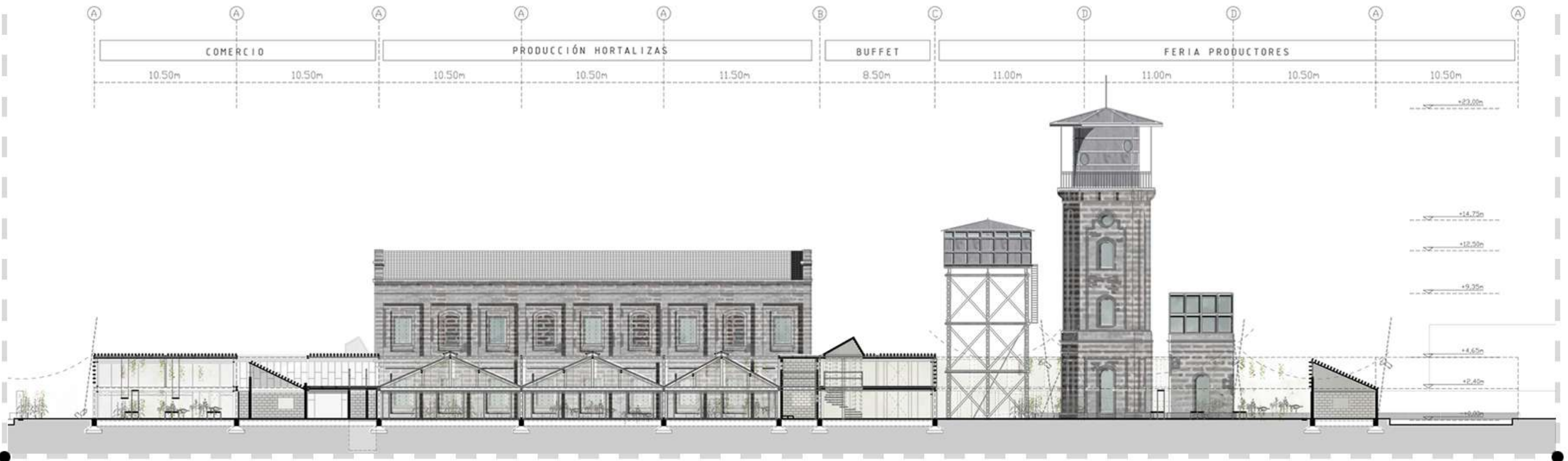
MARQ-Retiro Bs As-1997-  
Programa: Museo arquitectura y diseño/400



La plataforma que hace de plaza pública es a la vez la pieza que salva la diferencia que tiene el basamento de las preexistencias. Continuidad en el recorrido peatonal hasta ingresar al edificio.



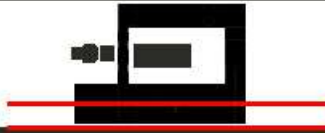






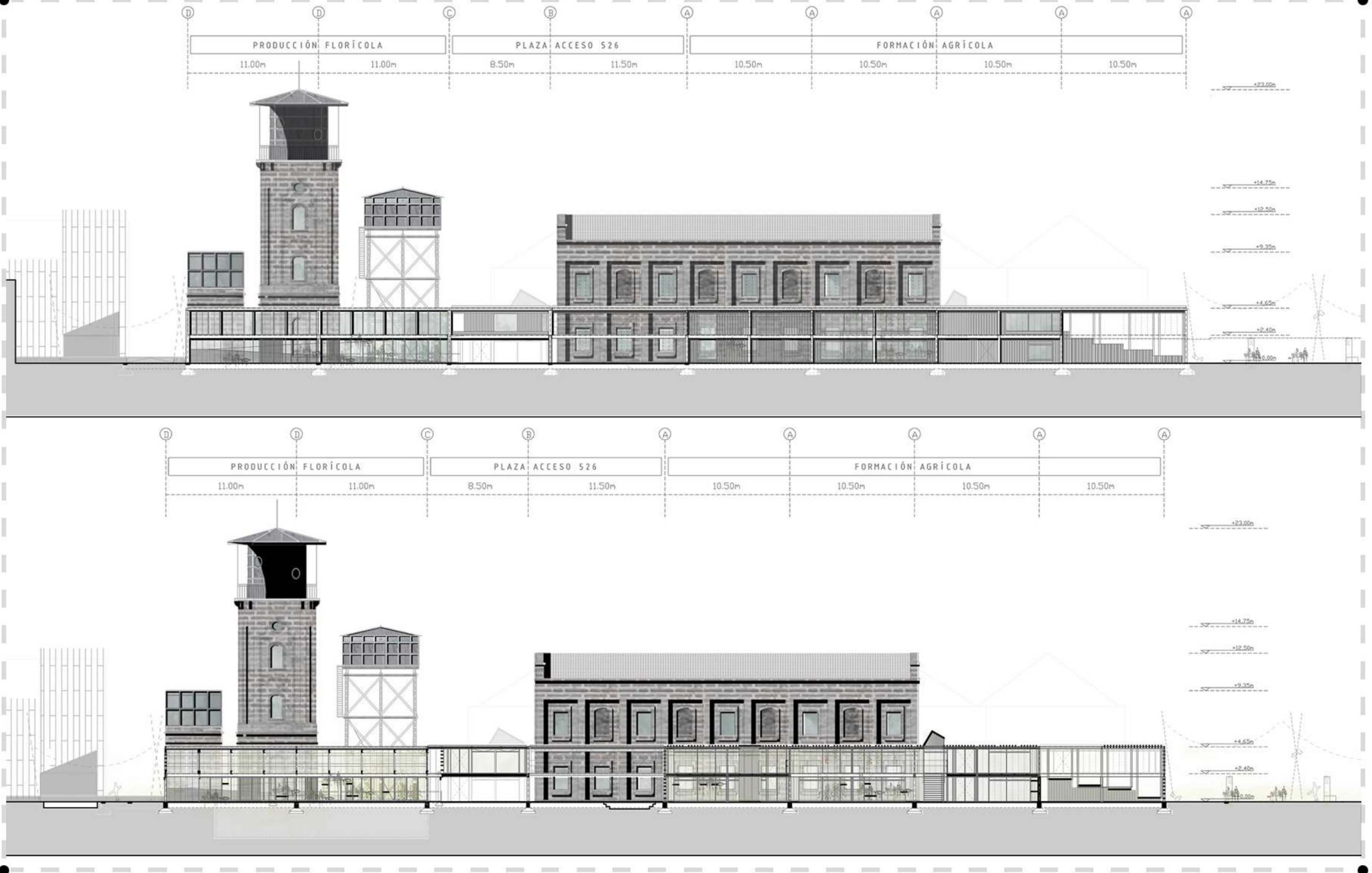


Vista-corte acceso 526  
escala 1:300

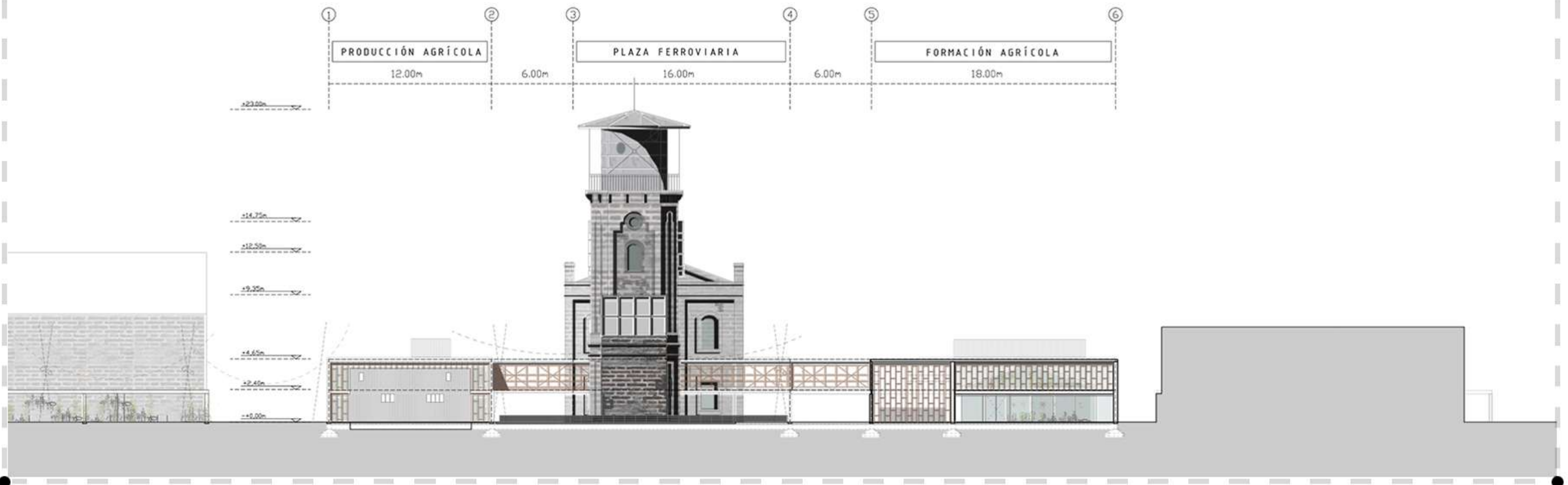
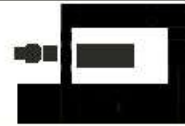


Centro Desarrollo Agrícola Tolosano  
Pagalday, Iñaki  
n° legajo 33482/6

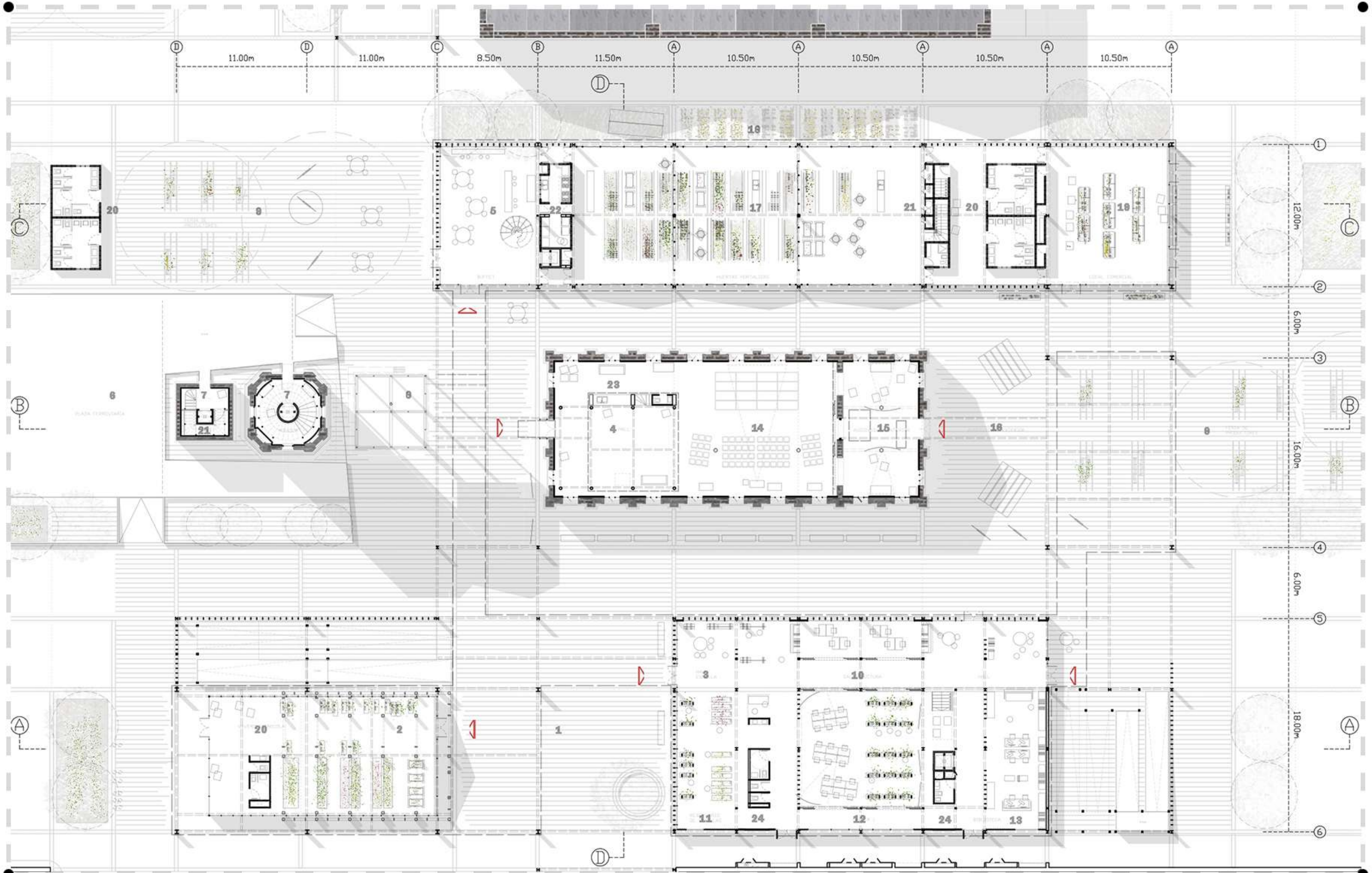
47











- 1- PLAZA ACCESO
- 2- VIVERO FLORÍCOLA
- 3- HALL ESCUELA
- 4- HALL ESPACIO EVENTOS

- 5- BUFFET
- 6- PLAZA FERROVIARIA
- 7- TORRE MIRADOR
- 8- TANQUE RESERVORIO AGUA

- 9- FERIA PARA PRODUCTORES
- 10- SALA LECTURA
- 11- RESERVORIO SEMILLAS
- 12- TALLER FLEXIBLE 1

- 13- ADMINISTRACIÓN Co.DAT
- 14- SALÓN USO MÚLTIPLE
- 15- SALAS AUDIOVISUALES
- 16- ESPACIO AUDIVISUAL EXTERIOR

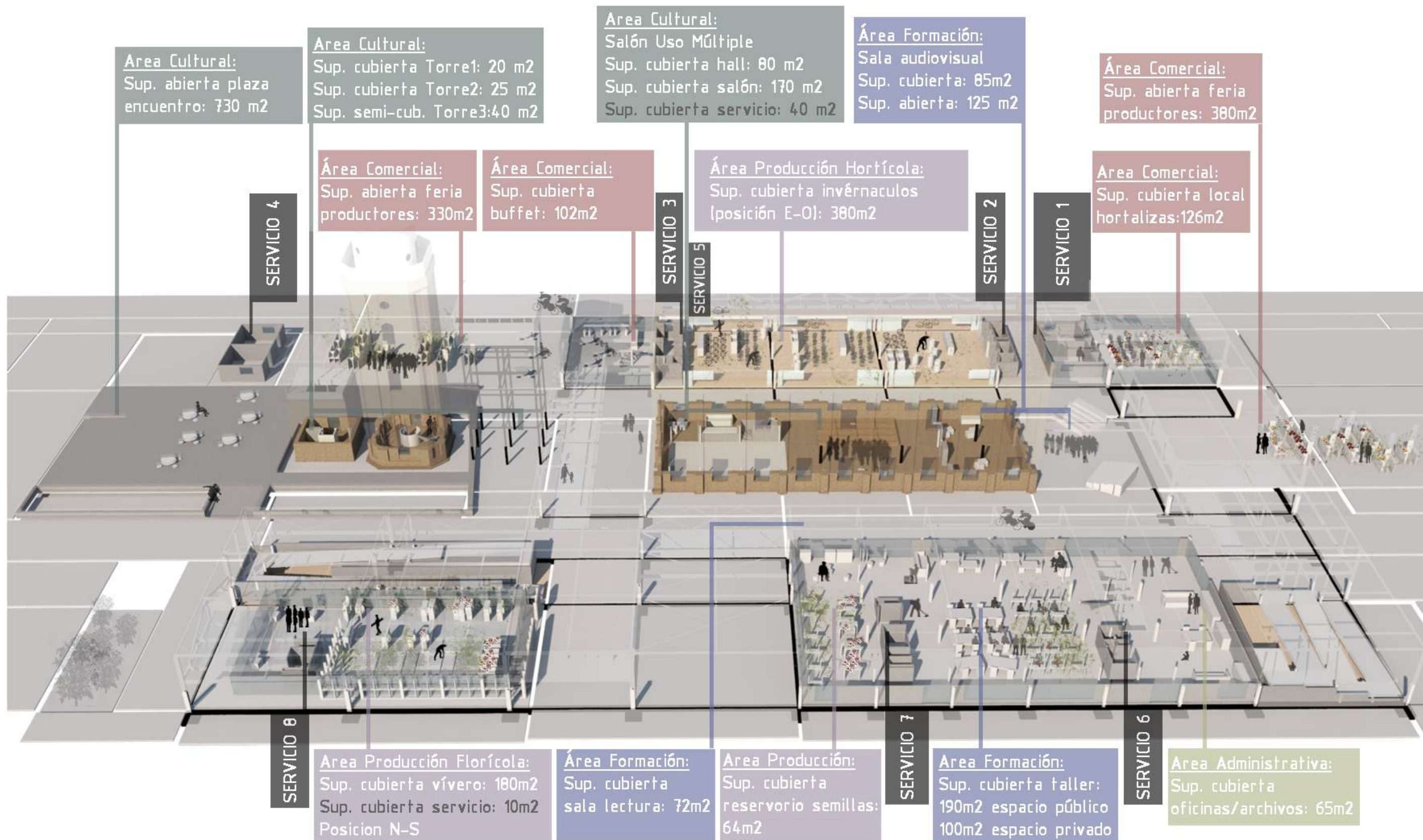
- 17- HUERTAS PRODUCCIÓN HORTALIZAS DE ESTACIÓN
- 18- CHACRAS PARA PRODUCCIÓN MAÍZ-SOJA
- 19- LOCAL COMERCIAL DE PRODUCCIÓN HORTÍCOLA
- 20- SANITARIOS PÚBLICOS

- 21- DEPÓSITO HERRAMIENTAS-ABONO-MATERIALES
- 22- COCINA GASTRÓNOMICA
- 23- MINI-BAR
- 24- SANITARIOS PRIVADOS





En el nivel +0.00 del edificio se aprovecha el contacto con la tierra para desarrollar toda la actividad productiva y comercial. Las funciones se organizan para permitir el ciclo de producción de la verdura: a) producir b) comercializar c) consumir. La comercialización ligada a la actividad en ferias que aparecen a lo largo del Eje Desarrollo. En este nivel predomina el espacio público por sobre el espacio privado del edificio, las plazas de encuentro junto a las Torres mirador aseguran su reconocimiento y su uso.





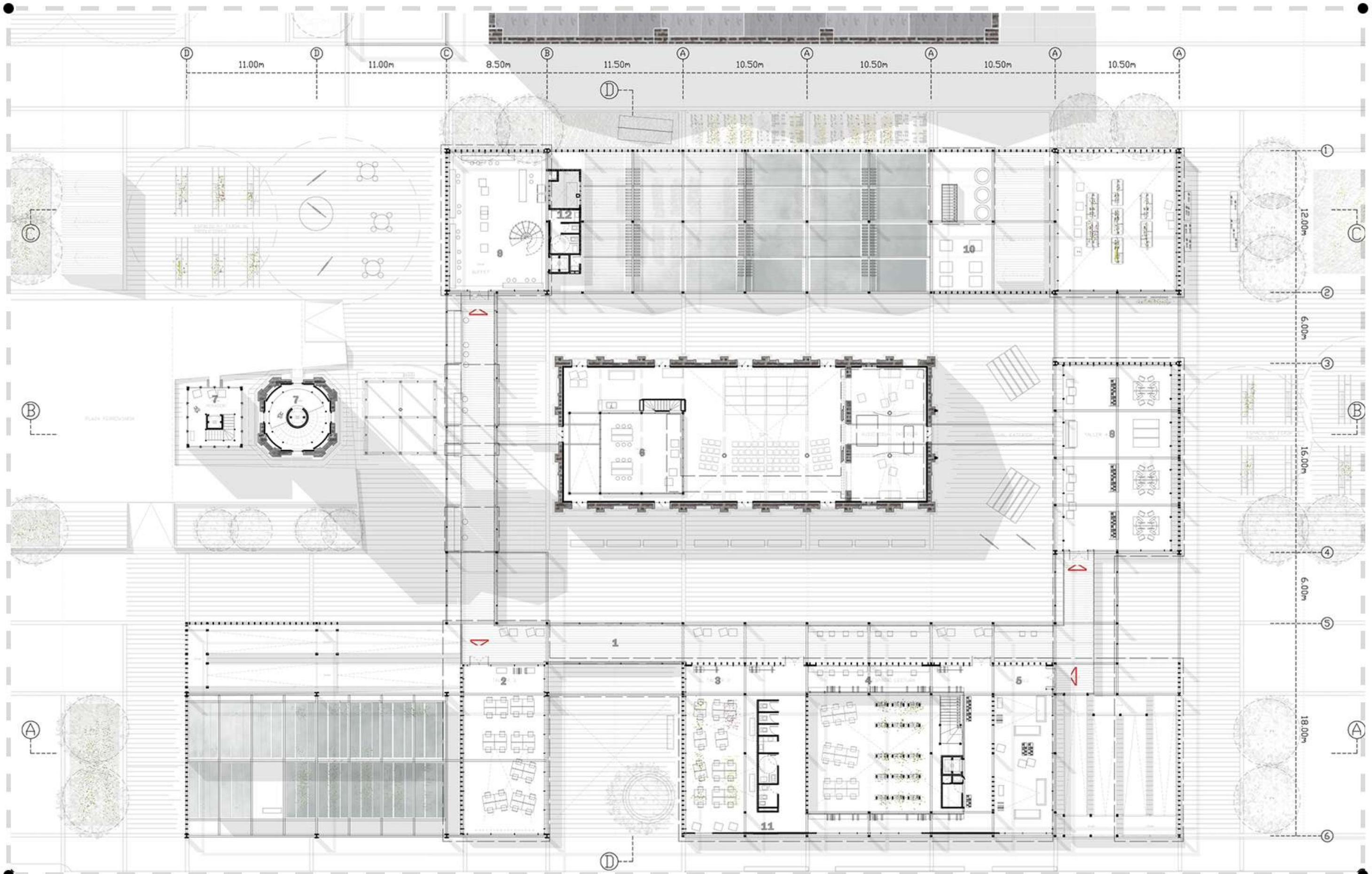


Planta alta +2,40m  
escala 1:300



Centro Desarrollo Agrícola Tolosano  
Pagalday, Iñaki n°legajo 33482/6

51



1- PUENTE/TERRAZA PEATONAL  
2- AULA TALLER

3- AULA TALLER  
4- SALA LECTURA

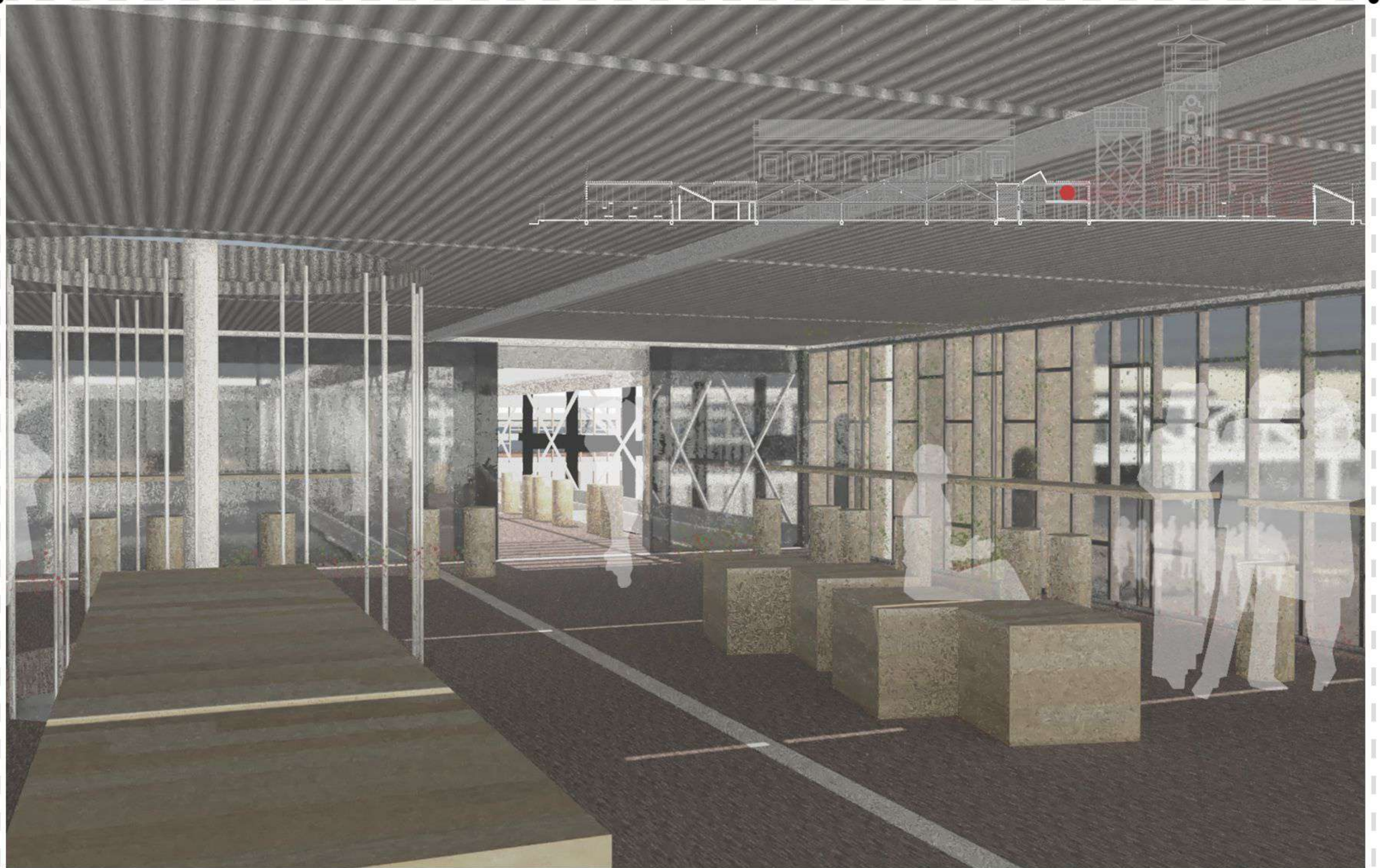
5- SALA DE ESTAR  
6- BANDEJA MIRADOR

7- TERRAZA MIRADOR  
8- TALLER MULTIMEDIA

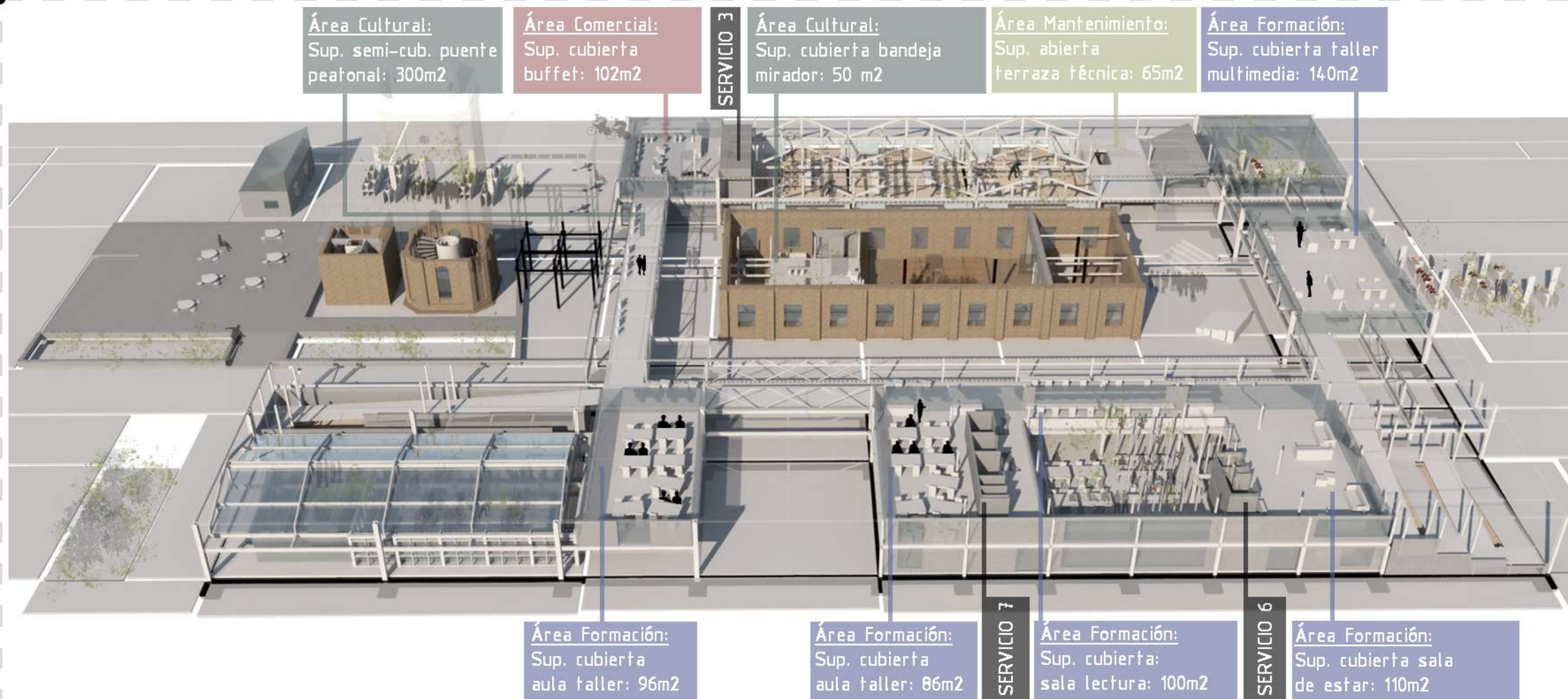
9- BUFFET  
10- TERRAZA TÉCNICA

11- SANITARIOS PRIVADOS  
12- DEPÓSITO COCINA (C/MONTACARGA)



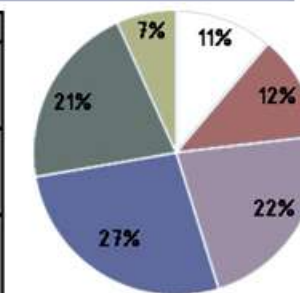






AREA	LOCAL	FUNCIÓN	n	M2	TOTAL LOCAL	TOTAL AREA	%
Sala audiovisual	Sala lectura PB		1	80	80	802	27%
	Sala lectura PA		1	72	72		
	Taller flexible		1	190	190		
	Aula taller		2	90	180		
	Aula multimedia		1	140	140		
	Servicio 6- Baño privado		1	20	20		
	Servicio 7- Baño público		1	20	20		
	//Recorrido peatonal (semi cubierto)//		1	300	300		
Salón Uso Multiple	Servicio 1 - Baños públicos		1	45	45	620	21%
	Torre Mirador		1	170	170		
	Bandeja mirador		2	22,5	45		
	Servicio 5 - Barra/Toilette público		1	50	50		
Administración Ce.Dat	Servicio 5 - Barra/Toilette público		1	10	10	200	7%
	Administración Ce.Dat		1	65	65		
	Terraza técnica		1	65	65		
	Sala Maq. 1(Subsuelo rampa)		1	50	50		
Sala Maq. 1(Subsuelo servicio2)		1	20	20			

AREA	LOCAL	FUNCIÓN	n	M2	TOTAL LOCAL	TOTAL AREA	%
Hall cultural	Hall escuela		1	110	110	330	11%
	Sala de estar escuela		1	110	110		
	Local comercial hortalizas		1	126	126		
Buffet	Buffet		1	204	204	355	12%
	Servicio 3-Cocina/Deposito/Baño público		1	25	25		
Modulo producción	Modulo producción		3	126	378	652	22%
	Vivero		1	180	180		
	Reservorio semillas		1	64	64		
Servicio 2-Deposito/Baño privado	Servicio 2-Deposito/Baño privado		1	20	20		
	Servicio 8-Baño privado		1	10	10		
<b>TOTAL</b>					<b>2959</b>	<b>100%</b>	
Sin Servicio					285	2564	
Circulacion/Muro/Columna 15% (1)						444	
<b>TOTAL + 1</b>						<b>3403</b>	

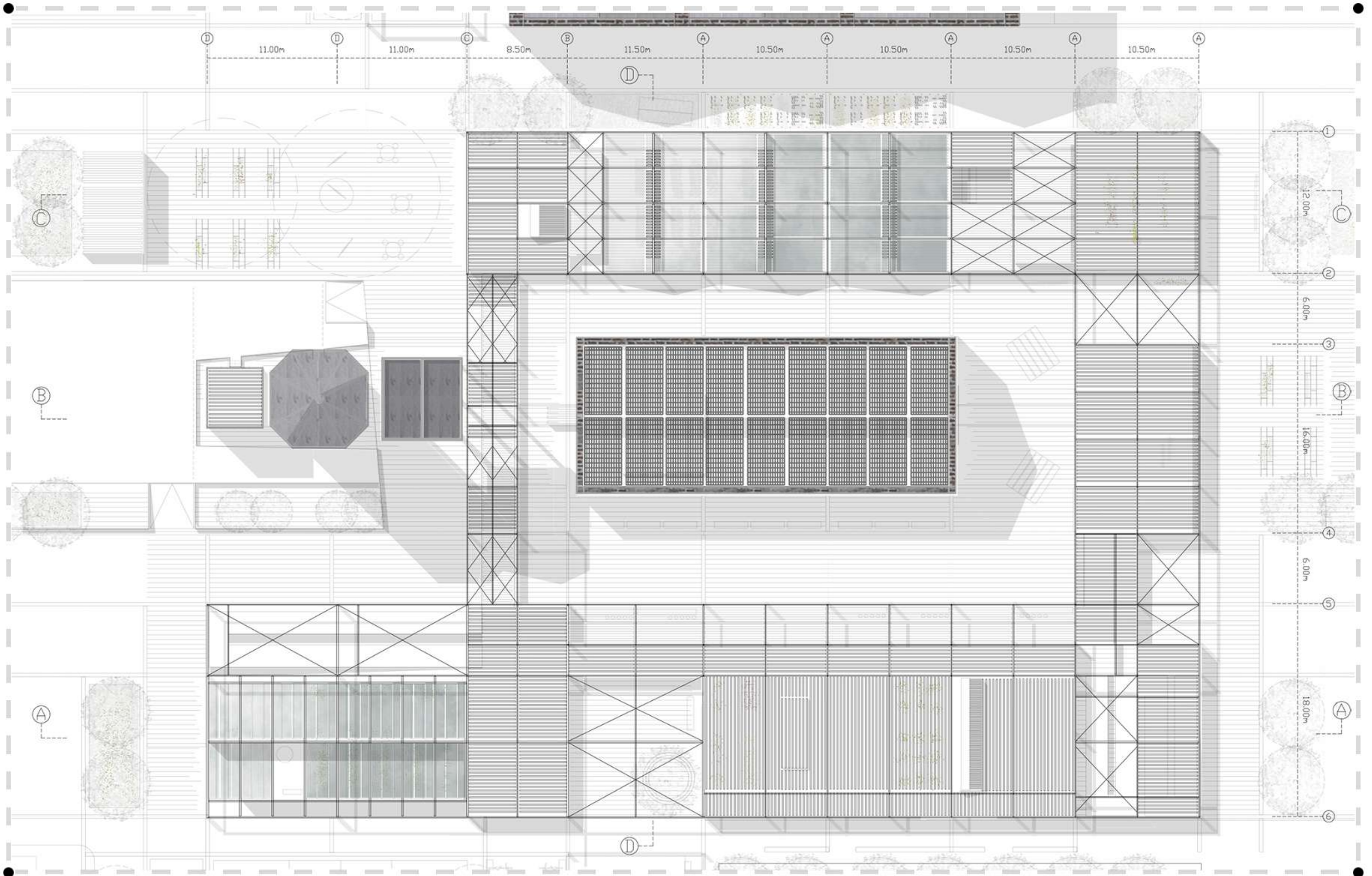


En la segunda planta hay mayor privacidad para el desarrollo de actividades que se colocan de forma puntual y todas ellas con visuales hacia el predio. Los recorridos en este nivel son dirigidos horizontal (puente peatonal//rampas) y verticalmente (escaleras helicoidales, ascensores). Como se aprecia en el grafico, el programa en un 50% es actividad productiva y de formación.

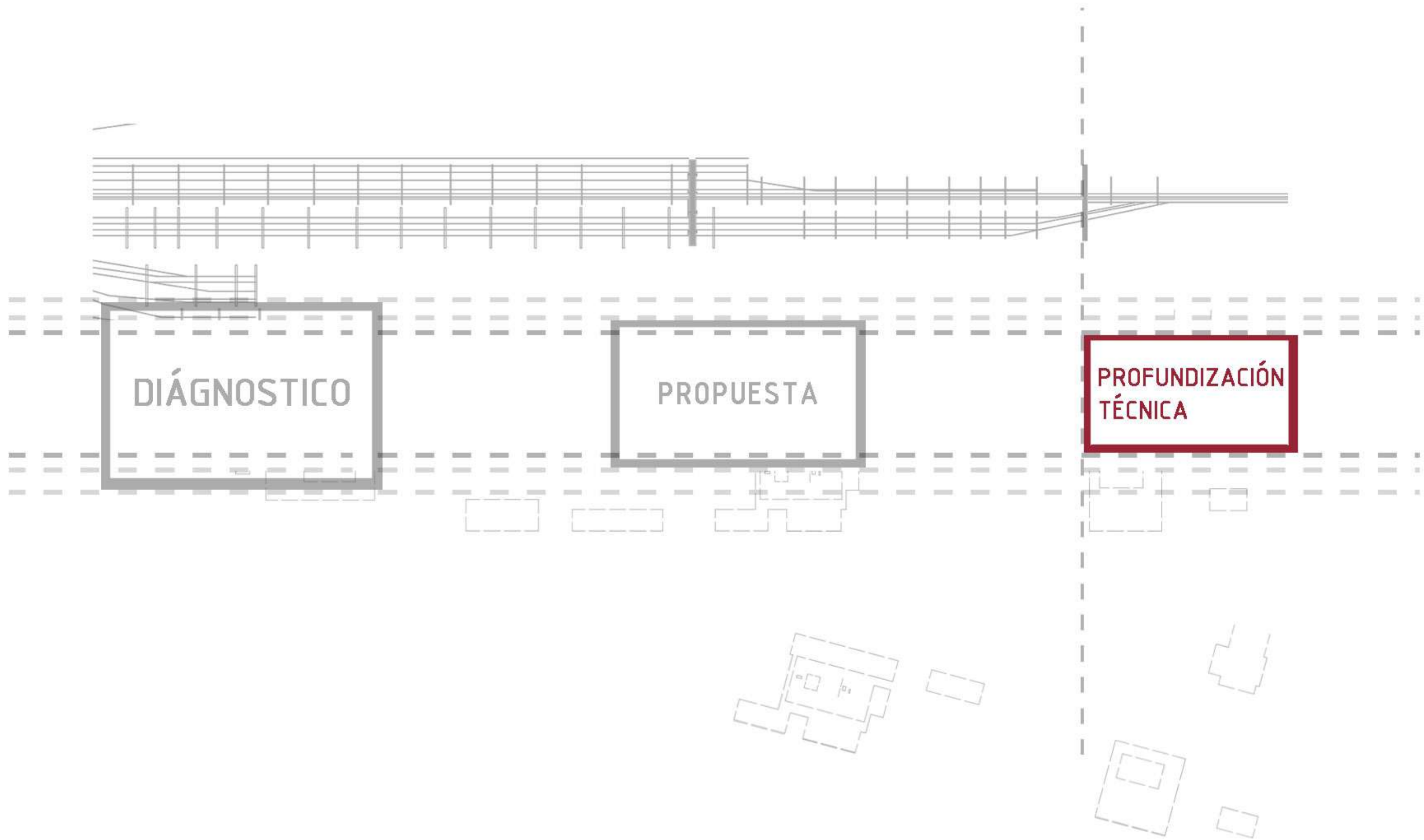












DIAGNOSTICO

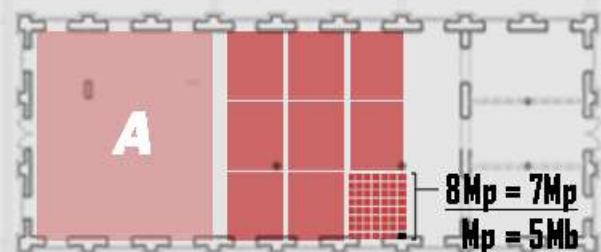
PROPUESTA

PROFUNDIZACIÓN  
TÉCNICA

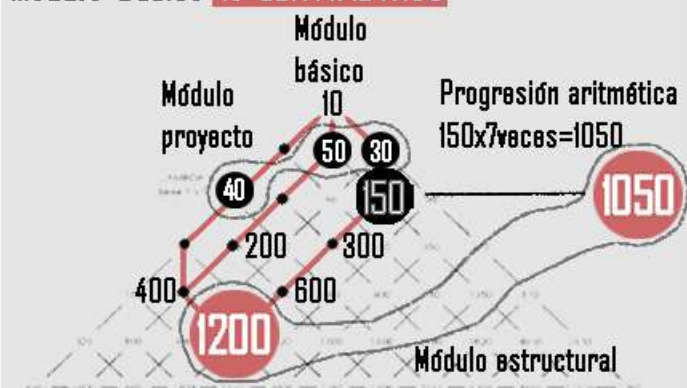


**MODULO PROYECTO**

-Multimódulo para aplicación específica-  
Materializar volumetría de adición  
Galpón pre-existente: Modulo Proyecto

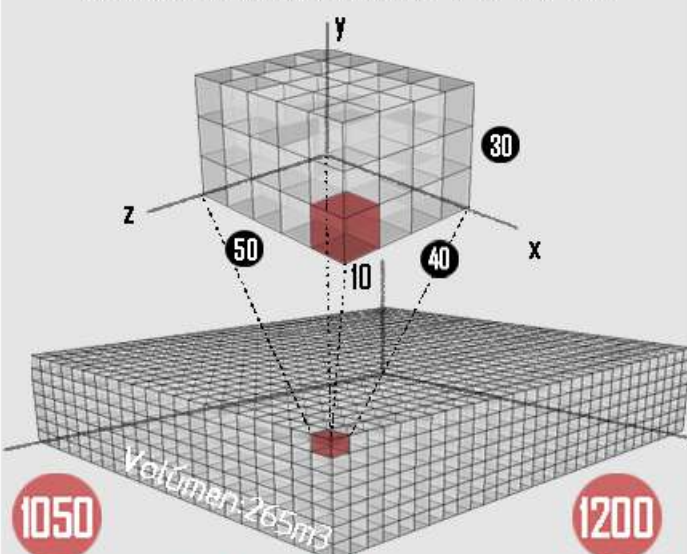


Serie inglesa - Progresión geométrica  
Sistema de dimensiones preferenciales para  
módulo básico 10 CENTÍMETROS



**Módulo proyecto Mp**

$4Mb(X) \times 5Mb(Z) \times 3Mb(Y) = 60 MB$



**Módulo estructural A:**

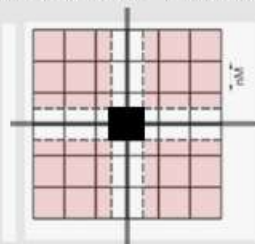
A:  $21Mp(X) \times 30Mp(Z) \times 7Mp(Y) = 4410Mp / 265m^3$   
 B:  $17Mp(X) \times 30Mp(Z) \times 7Mp(Y) = 3570Mp / 215m^3$   
 C:  $22Mp(X) \times 30Mp(Z) \times 7Mp(Y) = 4620Mp / 277m^3$

**MODULO ESTRUCTURAL**

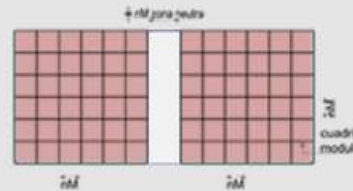
El ME \*A\* sufre dos variaciones \*B\* (-840MP),  
\*C\* (+210MP en X) y F (submódulo fuelle) para  
componer la retícula de montaje.



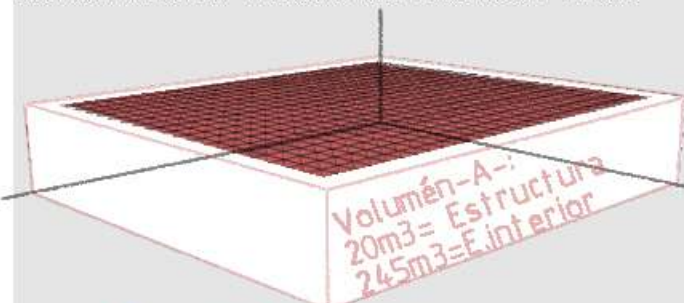
La posición simétrica facilita el montaje  
en obra del entramado estructural.  
El eje simétrico de la pieza coincide con  
la línea de referencia de la cuadrícula modular



En ZONA NEUTRA se coloca el sistema  
estructural (entrepiso, columnas, cubiertas)



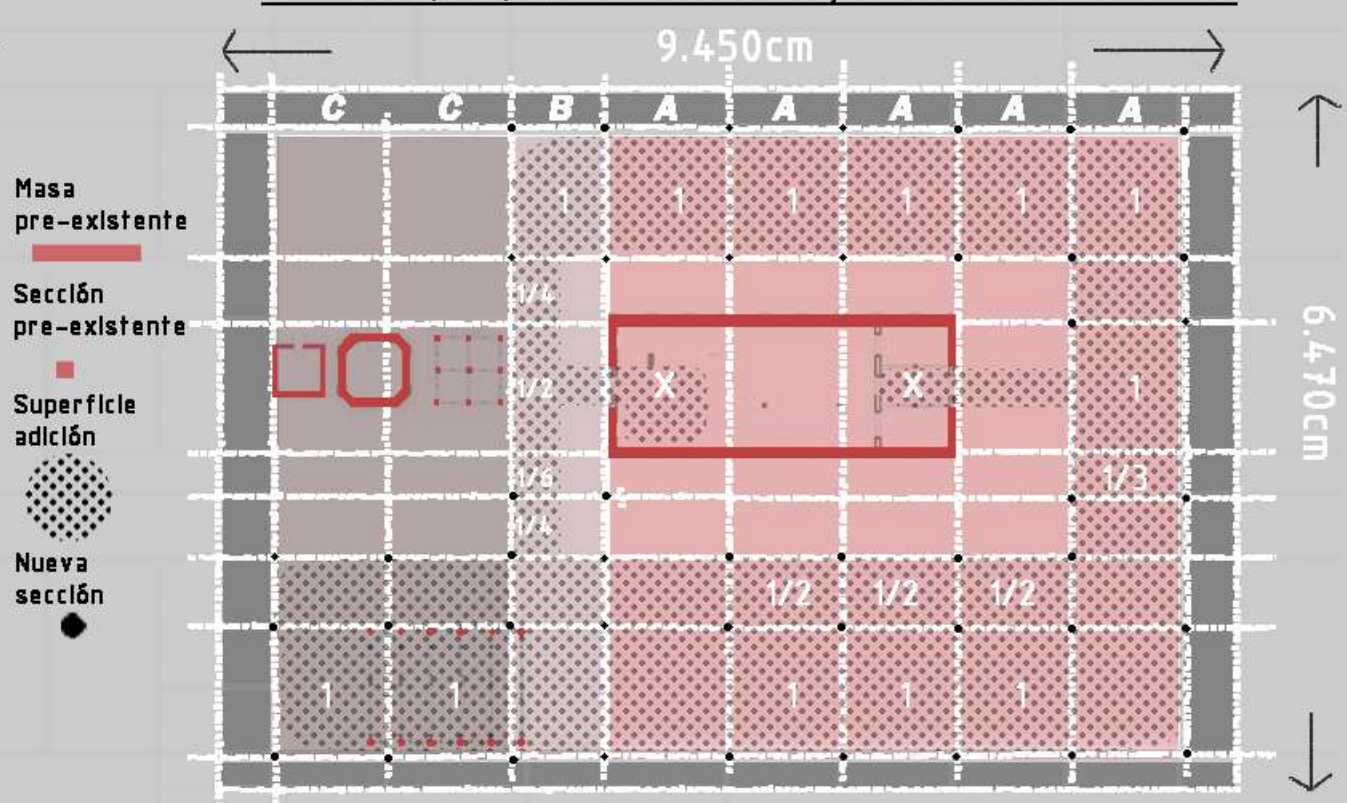
La zona neutra toma un 1MP en X y en Z  
Se obtiene el modulo estructural final:



**Espacio interior:**

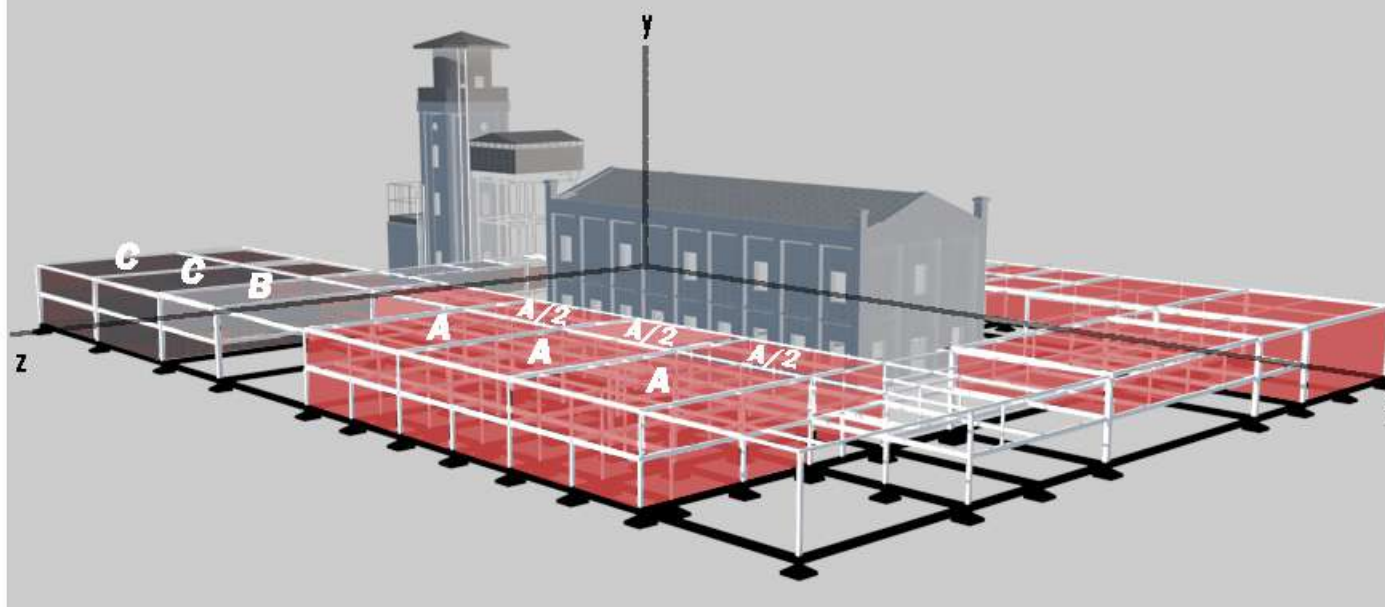
A:  $20m^3 // 4.060Mp = 245m^3$   
 B:  $20m^3 // 3.240Mp = 195m^3$   
 C:  $20m^3 // 4.263Mp = 257m^3$

**RETÍCULA (X-Y) DE CONSTRUCCIÓN y MONTAJE ESTRUCTURAL**



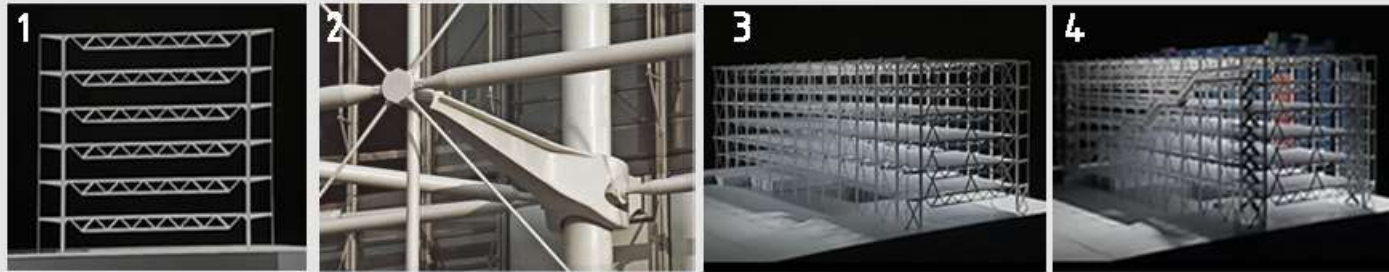
Los sistemas estructurales pre.-existentes junto con las principales descargas  
puntuales de la estructura de adición para nuevo programa quedan contenidos  
en el área de trabajo: 6000m2 // programa total Ce.DAT: 3400m2 // sup. libre: 2.600m2

**SISTEMA MODULAR DE REFERENCIA (X-Y-Z)**





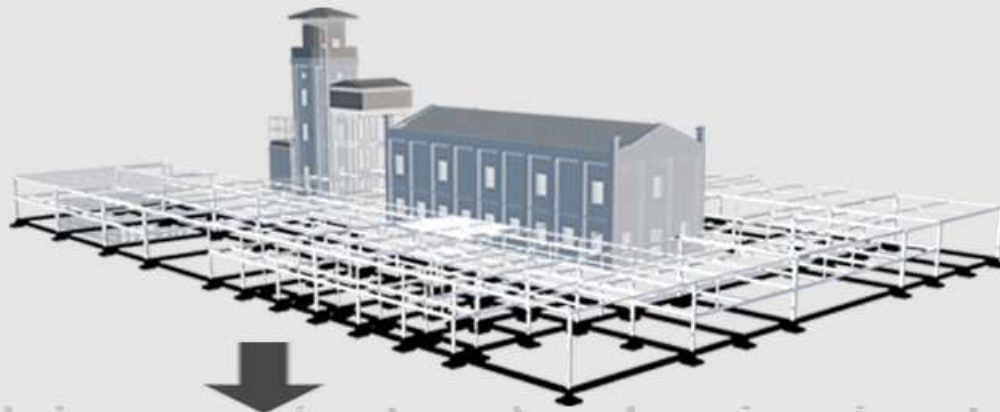
Referencia Constructiva-Espacial: Centro G.Pompidou-1977-Rogers/Piano.Centro Cultural/90.000m2



El proyecto de Piano/Rogers toma la tradición anglosajona de la arquitectura metálica. Toda la estructura es un mecano gigante. La conformación del pórtico (1) a partir de la viga pivotante "garbarette" (2) y su repetición en el sentido longitudinal configura el esqueleto fijo y visible exterior e interiormente (3). Luego los refuerzos metálicos en "V" y en "X" a las cargas horizontales complejizan el entramado. La estructura independiente es el edificio. Los componentes funcionales complejos tienden a colocarse por fuera (4): escaleras, rampas, ascensores para la circulación vertical, montacargas, sistemas de climatización, cañerías, etc. Esto permite mayor espacialidad interior sin perder funcionalidad programática.

Proyecto Ce.DAT:

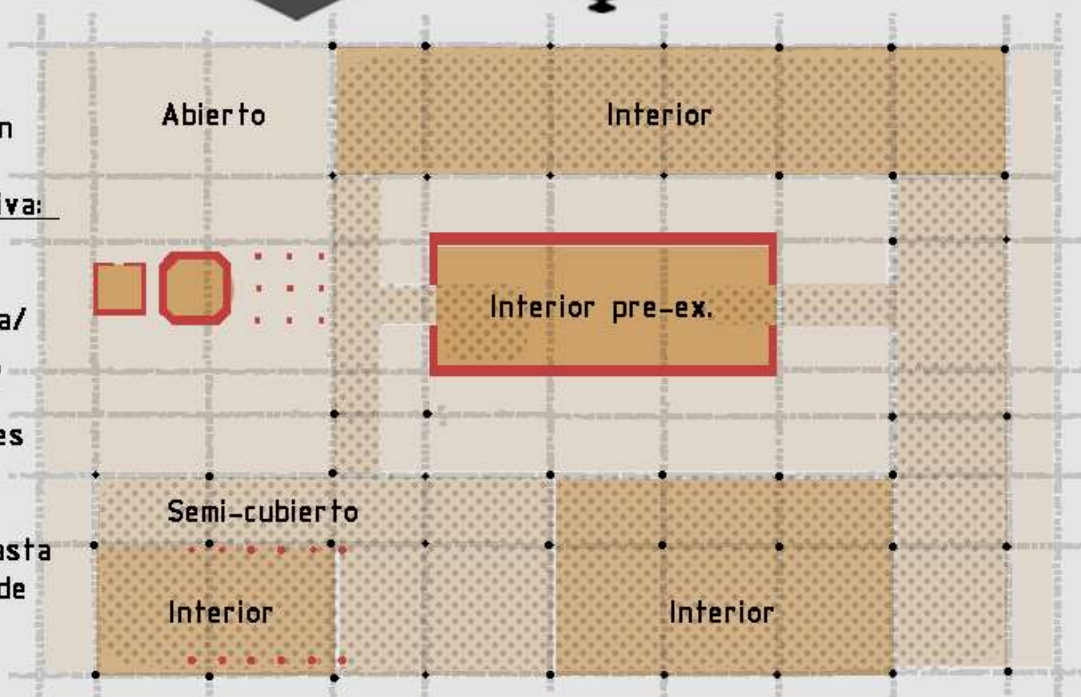
El área de trabajo de 6000m2 del nuevo conjunto programático queda compuesto por diversas situaciones espaciales:



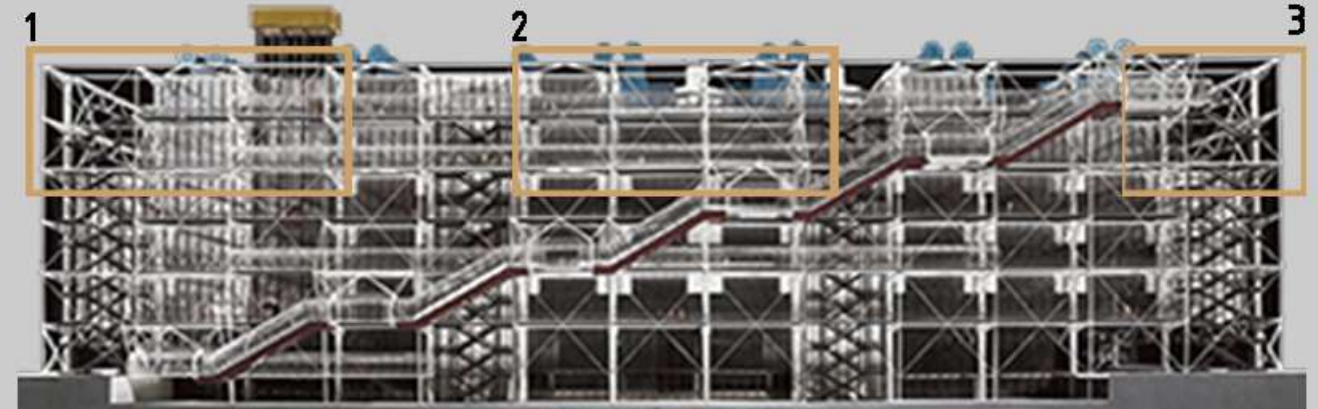
- Espacio abierto
- Semi-cubierto
- Cubierto
- Espacio intervención

Gradiente Constructiva:

Los 4 sub-sistemas constructivos: Fundación/Estructura/ Envoltura/Cubierta, configuran distintas situaciones espaciales según el espacio y la función. Desde espacios abiertos hasta espacios interiores de mayor complejidad constructiva.



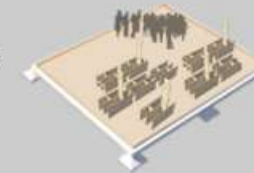
La fachada es la superposición de las dos capas funcionales: Estructura y circulación vertical (escalera). En la imagen se aprecia que en algunos sectores solo queda la trama, la envoltura desaparece y queda el espacio abierto. El edificio se asemeja a una obra en construcción.



Espacio abierto

Materializar solo fundación y solado.

Plazas Ferias



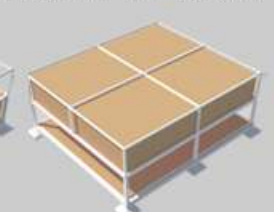
Espacios verde

Espacio semi-cubierto

Materializar .fundación .estructura .cubierta

Acceso al conjunto

Espacio de encuentro en altura



Espacio Interior

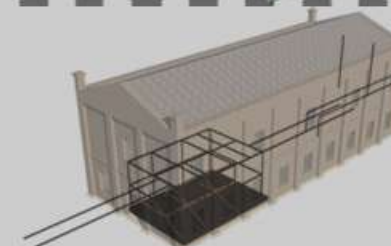
Materializar .fundación .estructura .envoltura .cubierta

Espacio formación

Espacio producción: Invernadero Vivero



Espacio Interior de Intervención:



La estructura metálica interactúa con la estructura pre-existente e incorpora la escala peatonal en el edificio de gran altura.



A la estructura modular y regular se le incorporan componentes funcionales que se posicionan en espacios no modulares y sirven para garantizar el funcionamiento técnico y circulatorio del edificio:

- Piezas de intervención ●
- Sala máquinas ●
- Baños/Cocina ●
- Circulación vertical ●
- Sub-estructuras ●

Escalera helicoidal colgante a estructura principal  
Remate a 57°: Colocación colector solar

Sub-estructura:  
Cabreadas para invernaderos

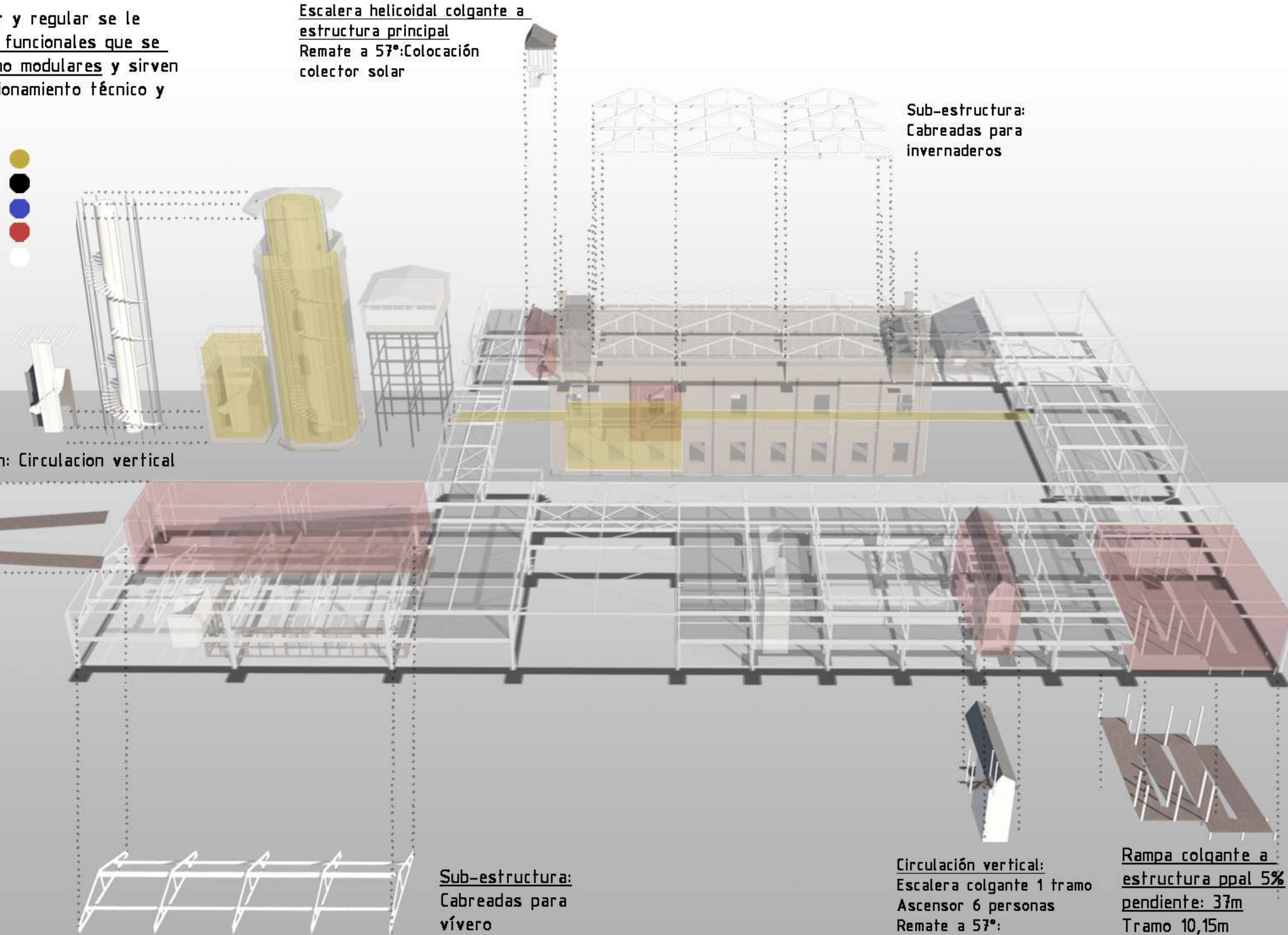
Intervención: Circulación vertical

Rampa colgante a estructura ppal  
5% pendiente: 40m  
Tramo 10,5m  
Tramo 9,25m

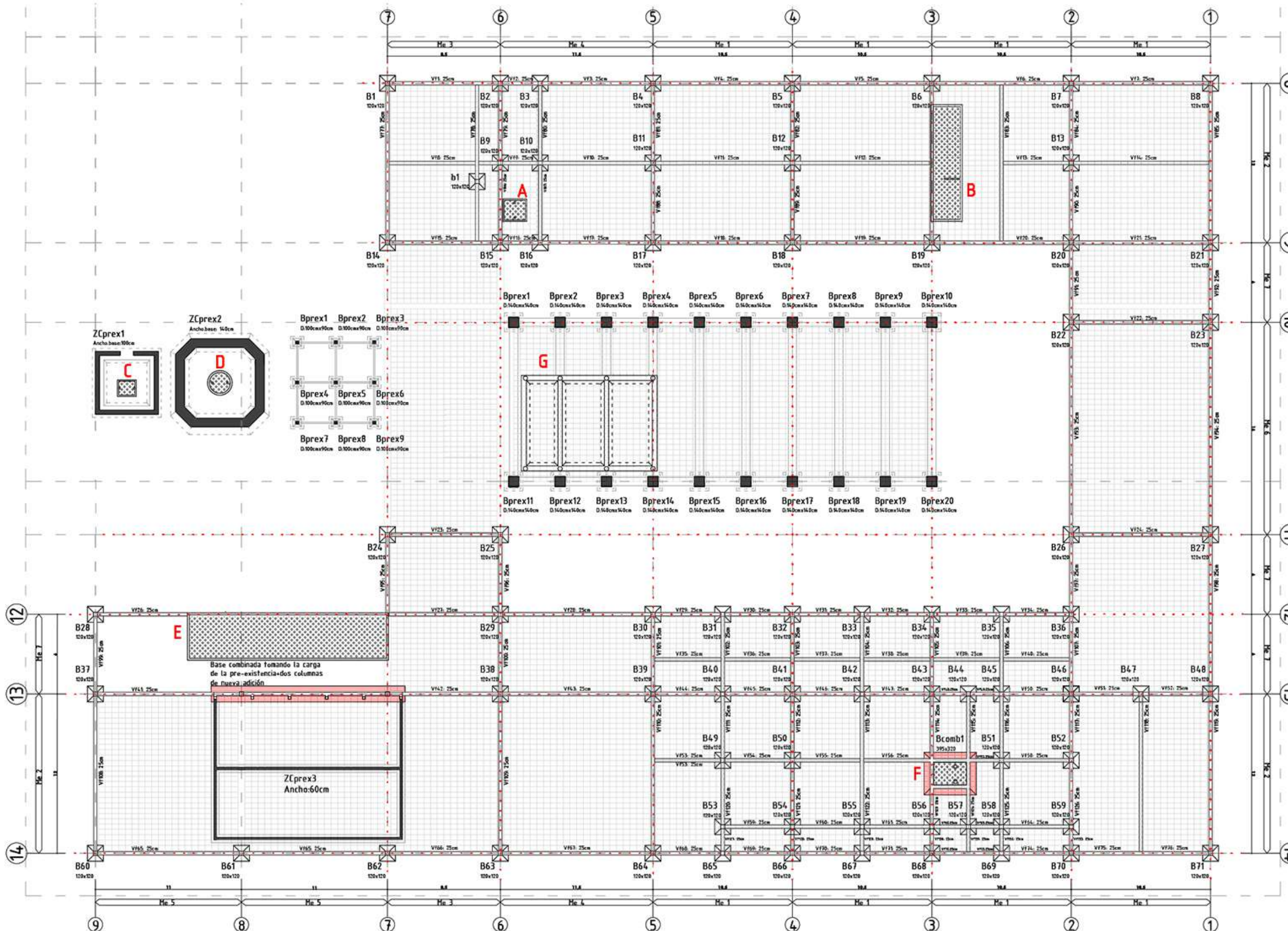
Sub-estructura:  
Cabreadas para vivero

Circulación vertical:  
Escalera colgante 1 tramo  
Ascensor 6 personas  
Remate a 57°:  
Colocación colector solar

Rampa colgante a estructura ppal 5% pendiente: 37m  
Tramo 10,15m  
Tramo 8,5m







**REFERENCIAS**

**1. Coordinación modular**

- Mb: 10CM
- Mp: 50cm(x)\*40cm(z)
- Me1: 21Mpleje x
- Me2: 30Mpleje z
- Me3: 17Mpleje x
- Me4: 23Mpleje x
- Me5: 22Mpleje x
- Me6: 45Mpleje z
- Me7: 15Mpleje z

Plano coord. horizontal: 1  
Línea modular: - - - - -

**2. Fundación pre-existente**

- Bprex:** Base aislada pre-existente:
  - 9 Tanque de agua
  - D: 100cmx90cmx130cm
  - 20 Galpón ladrillo
  - D: 140cmx140cmx300cm

- ZCprex:** Zapata corrida pre-existente:
  - Ancho base 60cm= Torres de ladrillos
  - Ancho base 20cm= Galpón de chapa

**3. Nueva fundación**

- B:** Base aislada
- A:** 30cmx30cm:900cm<sup>2</sup>
- 71 bases

- Bcomb:** Base combinada por proximidad descargas
- 2 bases

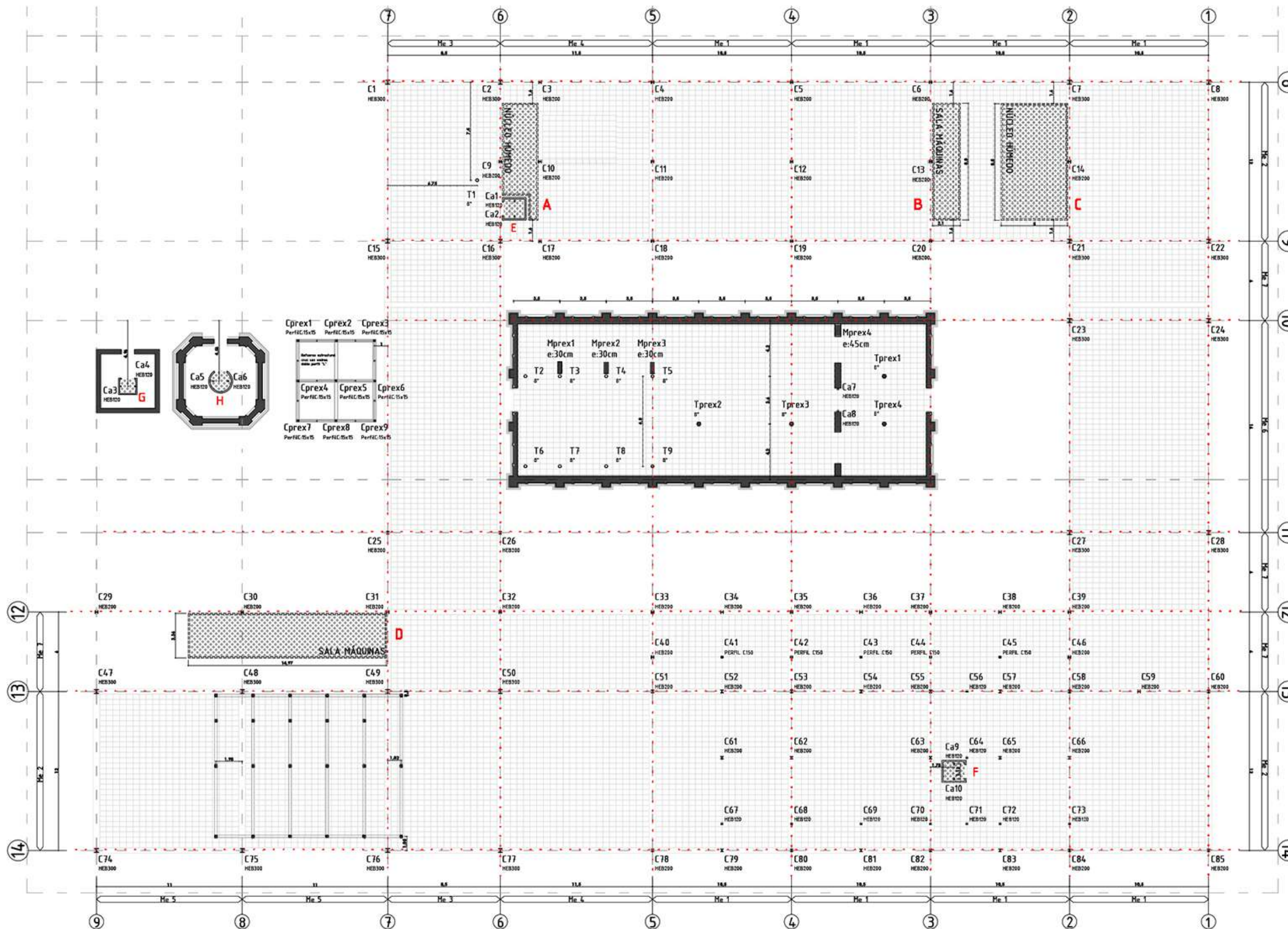
- Vf:** Vigla fundación ancho 25cm
- 133 viglas longitud variable entre 5Mp a 40Mp

**4. Componente modular**

Materializaciones H°Armado:

- A:** Caja ascensor(bajo recorrido) 180cmx168cm prof: 125cm
- B:** Sub-Suelo (sala máquinas) Muro e: 15cm y 22m
- CyD:** Caja ascensor (bajo rec.) 140cmx125cm prof: 125cm
- Di.:** 186cm prof: 125cm
- E:** Sub-Suelo (sala máquinas) Muro e: 15cm y 37m
- F:** Caja ascensor(bajo recorrido) 250cmx175cm prof: 125cm
- G:** Platea fundación 1000cmx720cmx20cm (espesor)





**REFERENCIAS**

**1. Coordinación modular**

Mb: 10CM  
Mp: 50cm(x)\*40cm(z)

- Me1: 21M(aje x)
- Me2: 30M(aje z)
- Me3: 17M(aje x)
- Me4: 23M(aje x)
- Me5: 22M(aje x)
- Me6: 45M(aje z)
- Me7: 15M(aje z)

Plano coord. horizontal: 1

Línea modular: - - - - -

**2. Estructura pre-existente**

Mprex: Muro pre-existente ladrillo

Torre baja:  
-Espesor 30cm

Torre alta:  
-Espesor 60cm

Galpón ladrillo:  
-Espesor 45cm  
-Espesor columna 80cm en  
-Espesor 30 cm/45cm Int.

Cprex: Perfil doble C 15cm: -  
-9 en tanque agua

Bastidor madera pre-ex:  
-Sección madera C8"x24"

Tpex: Columna redonda 8"  
pre-existente:

-4 Interior del Galpón  
ladrillo

**3. Nueva estructura (Acero)**

C: estructura principal:

Columna HEB300: 20

Columna HEB200: 51

Columna HEB120: 9

Perfil dobleC Interior:5

Ca: Col. Asc. hidráulico:12

T: Tubular estructural Int.:8

TOTAL 105

**4. Componente modular**

Materlización bloque H\*A\*  
espesor 9cm revestido con  
chapa sinusoidal:

A: Perímetro muro 23ml

B: Perímetro muro 22ml

C: Perímetro muro 28ml

D: Perímetro muro 37ml

Total 110ml

Materlización H\*Armado cajas

ascensores hidráulicos:

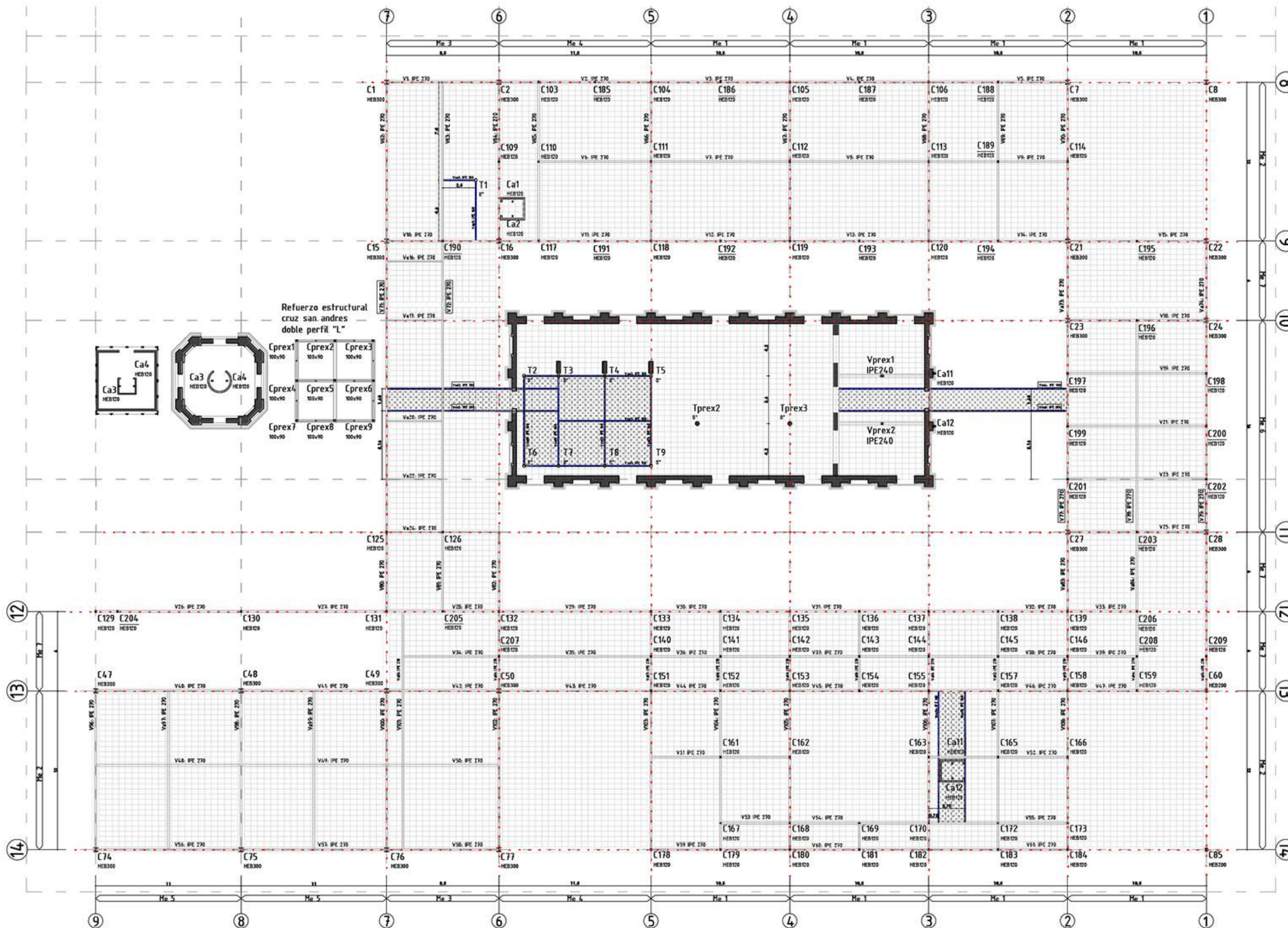
E: 6personas 180cmx168cm

F: 6personas 180cmx168cm

G: 4personas 140cmx124cm

H: 4personas diámetro180cm





**REFERENCIAS**

**1. Coordinación modular**

Mb: 10CM  
Mp: 50cm(x) \* 40cm(z)

- Me1: 21M(aje x)
- Me2: 30M(aje z)
- Me3: 17M(aje x)
- Me4: 23M(aje x)
- Me5: 22M(aje x)
- Me6: 45M(aje z)
- Me7: 15M(aje z)

Plano coord. horizontal: 1

Línea modular: - - - - -

**2. Estructura pre-existente**

Mprex: Muro pre-existente ladrillo

Torre baja:  
- Espesor 30cm

Torre alta:  
- Espesor 60cm

Galpón ladrillo:  
- Espesor 45cm  
- Espesor columna 80cm en  
- Espesor 30 cm/45cm Int.

Cprex: Perfil doble C 15cm:

- 9 en tanque agua

Bastidor madera pre-ex:

- Sección madera C8"x24"

Tprex: Columna redonda 8"

pre-existente:

- 4 interior del Galpón

ladrillo

Vprex: Viga pre-existente:

- 2 interior del Galpón ladrillo

**3. Nueva estructura (Acero)**

C: estructura principal:

Columna HEB300: (20)

Columna HEB200: (2)

Columna HEB120: 87

Ca: Col. Asc. hidráulico: (12)

T: Tubular estructural Int.: (8)

/Sub-Total Pa 87 pb

/Sub-Total Pb 105pa

/TOTAL 192 Perfiles de

longitud y sección variable

V: viga principal: 88

Viga IPE270

\*longitud especial:

V71.V72.V77.V78.V79

Va: viga arriostramiento: 20

Viga IPE270: 15

Viga IPE160: 5

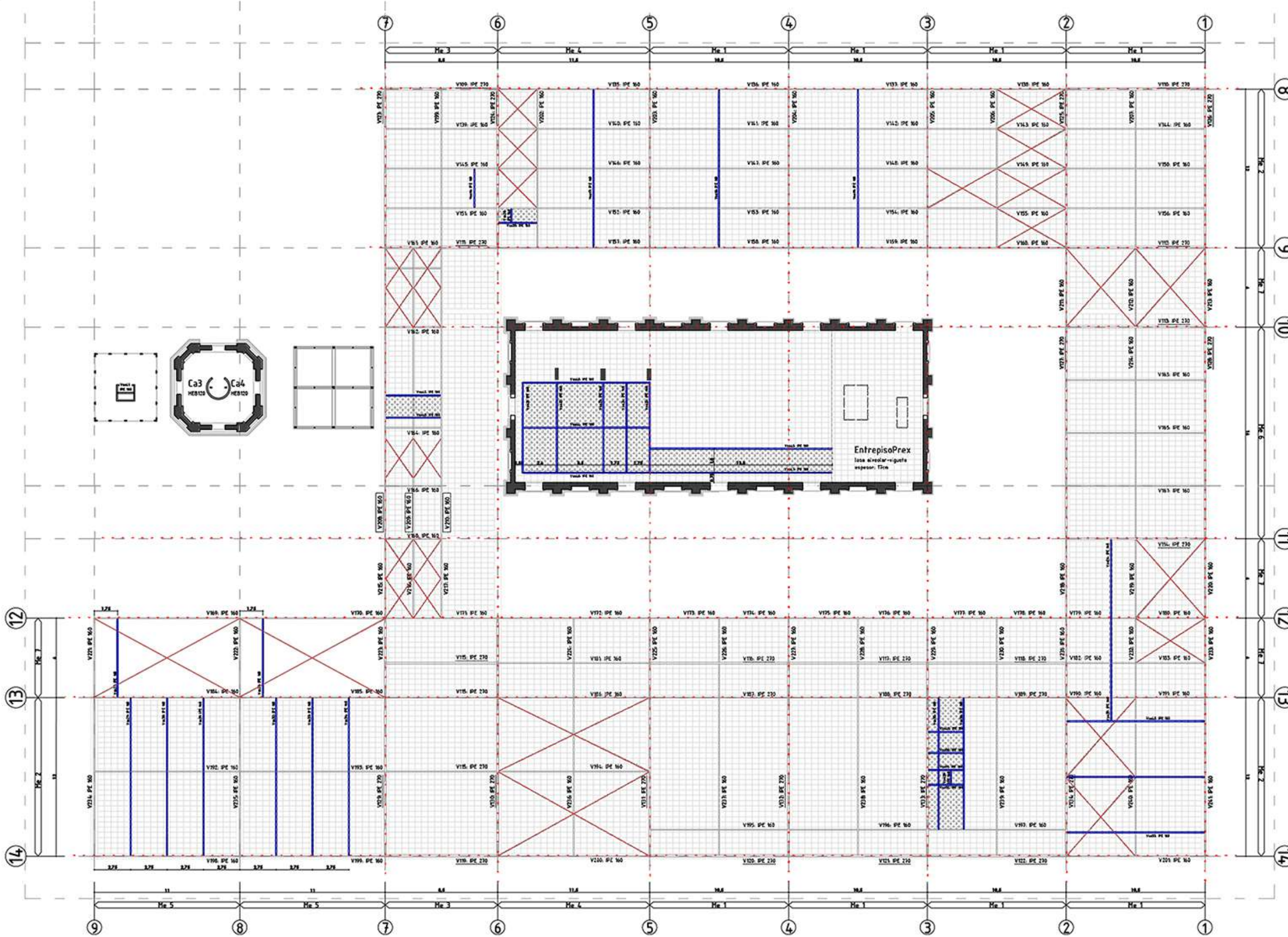
Vse: viga sub-estructuras: 15

Viga IPE160

\*longitud especial:

V4/V5/V6/V7





**REFERENCIAS**

**1.Coordinación modular**

Mb: 10CM  
Mp: 50cm(x)\*40cm(z)

- Me1: 21Mpleje x)
- Me2: 30Mpleje z)
- Me3: 17Mpleje x)
- Me4: 23Mpleje x)
- Me5: 22Mpleje x)
- Me6: 45Mpleje z)
- Me7: 15Mpleje z)

Plano coord. horizontal: 1  
Línea modular: - - - - -

**2. Estructura pre-existente**

Mprex: Muro pre-existente ladrillo

Torre baja:  
-Espesor 30cm

Torre alta:  
-Espesor 60cm

Galpón ladrillo:  
-Espesor 45cm  
-Espesor columna 80cm en  
-Espesor 30 cm/45cm Int.

Tprex: Columna redonda 8" pre-existente:

-4 Interior del Galpón ladrillo

Vprex: Viga pre-existente:  
-2 Interior del Galpón ladrillo

Entrepiso pre-existente:  
Interior del Galpón ladrillo

**3. Nueva estructura (Acero)**

C: estructura principal:

Columna HEB300: (20)

Columna HEB200: (2)

Columna HEB120: 87

Ca: Col. Asc. hidráulico:(12)

T: Tubular estructural Int.:(8)

/Sub-Total Pa 87 pb  
/Sub-Total Pb 105pa  
/TOTAL 192Perfiles de longitud y sección variable

-V: viga principal: 266  
Viga IPE270: 24  
Viga IPE160: 242  
\*long. especial V208.V209.V210  
-Vse: viga subestructura: 54  
Viga IPE160

Refuerzo estructural: X

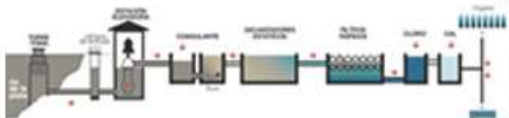
/Sub-Total Pa 320  
/Sub-Total Pb 123  
/TOTAL 443



## Territorio - Región La Plata

### A- Infraestructura

1- Captación de agua del Río de La Plata, para llevar a cabo el proceso de potabilización

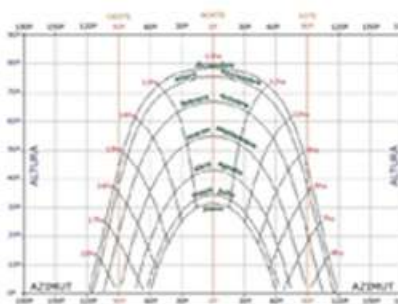


2- Planta potabilizadora Donato Gerardi en Punta Lara Potabiliza 15.000m<sup>3</sup>/h Abastece a Ensenada/Berisso/ La Plata (Parcial) Aprox.: 800.000hab.



### B-Asoleamiento-Tolosa (La Plata)

El IAS-La Plata propone como pendiente recomendable para el colectora solar la situación de invierno (57°). Este valor surge de conocer la altura solar angular en la peor situación que es el mediodía de invierno en La Plata y es 33°. Así 90°-33°=57° que será la pendiente óptima para la latitud.



### C-Régimen de lluvia-Tolosa (La Plata)

El clima húmedo de la región con precipitaciones de 1095mm anual permite abastecer los consumos necesarios para el Ce.DAT:

1095mm precipitación anual (La Plata) = 1,095m anual 1,095m x (Sup.captación cubierta Ce.DAT = 564m<sup>2</sup>)= 615m<sup>3</sup>. Se estima que durante el año precipiten y se capte 615m<sup>3</sup> de agua de lluvia para reutilizar.



## Proyecto urbano

3-Red provisión AGUA POTABLE pre-existente: Para el Proyecto de Electrificación Tren Roca, se construye el tanque de agua próximo a los talleres de alistamiento. De allí se extiende la red hasta el Ce.DAT.

### 2-AGUA NO POTABLE

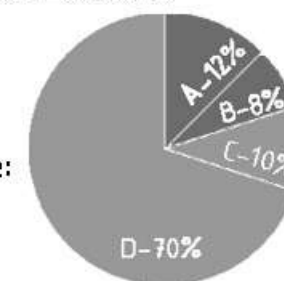
Captación: Área de trabajo Ce.Dat=6000m<sup>2</sup>

Superficie suelo absorbente:

- A-750m<sup>2</sup> sup. 100%
- B-450m<sup>2</sup> sup. 50%

Superficie suelo no absorbente:

- C-600m<sup>2</sup> sup. reutilizar
- D-4200m<sup>2</sup> sup. ralentizar



## Programa CE.DAT:

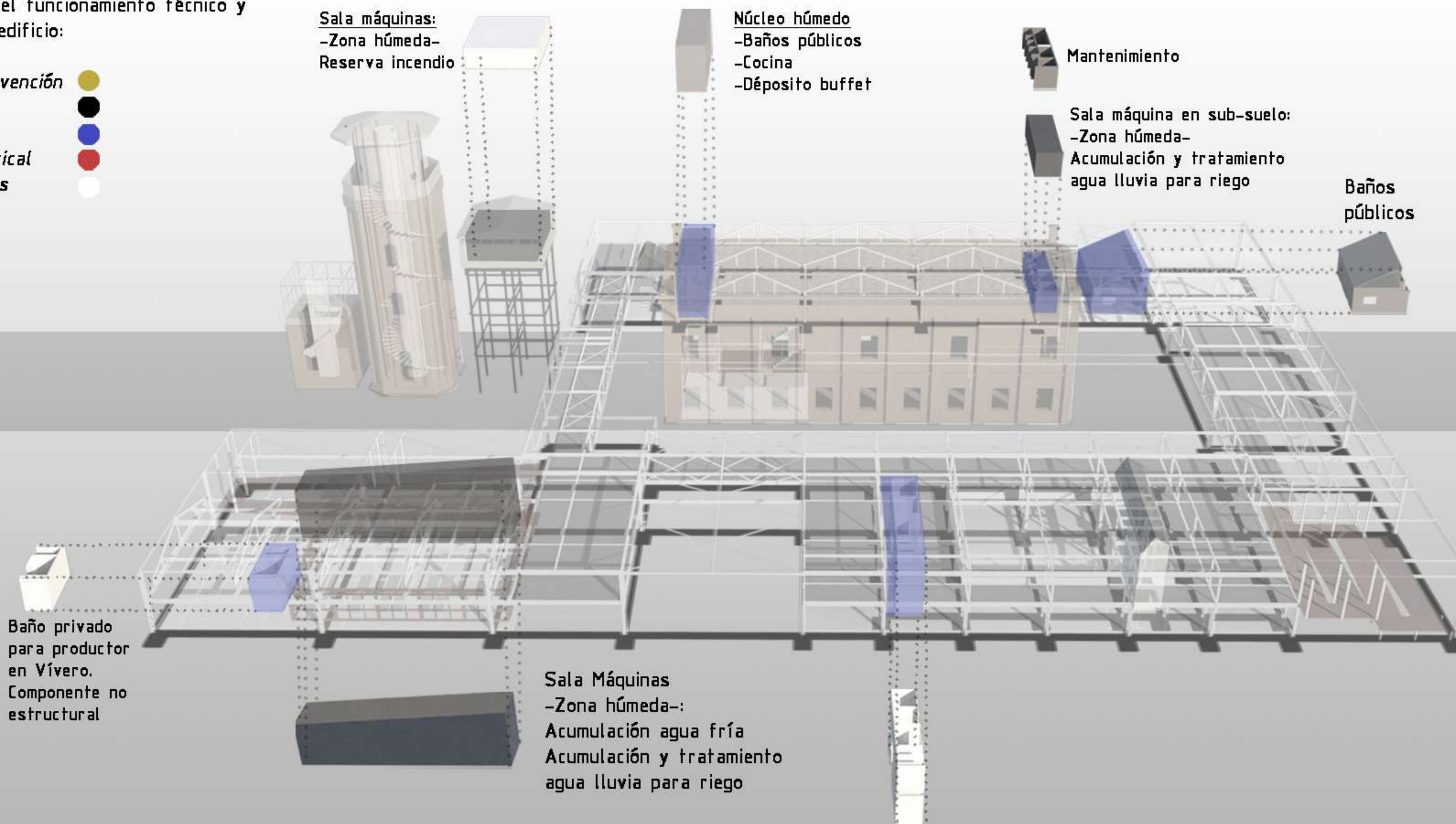
La distribución de agua del proyecto consiste por un lado en los espacios productivos (vivero, invernadero) con provisión de agua no potable (agua de lluvia) para el riego; y los espacios restantes formación y comercio con provisión de agua potable.





A la estructura modular y regular se le incorporan componentes funcionales que se posicionan en espacios no modulares y sirven para garantizar el funcionamiento técnico y circulatorio del edificio:

- Piezas de intervención ●
- Sala máquinas ●
- Baños/Cocina ●
- Circulación vertical ●
- Sub-estructuras ●



1. El almacenamiento y tratamiento del agua se ubica en las dos salas máquinas del proyecto con el objetivo de reducir los recorridos horizontales de la distribución del agua.
2. El consumo final distingue el agua potabilizada para el PROGRAMA FORMACIÓN y el agua no potabilizada para PROGRAMA PRODUCCIÓN.

Baño público en Programa formación en posición no modular, componente no estructural



**A). Forma de distribución**

Desde la red pre-existente que proviene del proyecto Línea Gral Roca se realiza la extensión hasta la sala de máquinas del Ce.dat. Se utilizará el sistema presurizado con tanque hidroneumático (presión variable) con la ventaja de que puede prescindirse del tanque sobre elevado sin incidir en visual del conjunto, del proyecto. La distancia vertical hacia el artefacto mas alto es de 3.50mts.

**B). Cálculo Reserva Total Diaria (R.T.D.):**

Alimentación indirecta al Tanque Reserva con Tanque Bombeo

Planta Baja: 11.150lts

- 22 inodoros -350lts x 22 = 7700lts
- 13 piletas -150lts x 13 = 1950lts
- 6 mingitorios -250lts x 6 = 1500lts

Planta Alta: 2.850lts

- 7 inodoros -130lts x 7 = 2450lts
- 3 piletas -150lts x 3 = 450lts

**TOTAL R.T.D. = 14.000lts**

**C). Cálculo Almacenamiento:**

Utilización de 2 tanques de 7000lts (Affinity Classic) Dimensiones: 161cm (diamtro) 350cm (altura)

**D). Artefactos para la provisión de agua potable en sala máquinas:**

1. Tanque hidroneumático: mantiene el agua bajo presión. Basan su funcionamiento en la facil compresibilidad del aire (gas) a diferencia del agua (líquido).
2. Electrobomba: impulsa el agua desde el Tanque de reserva con el fin de presurizar toda la cañería y comprimir el aire del Tanque Hidroneumático.
3. Tanque de reserva: tanque que acumula agua desde la red para el consumo diario.

1- Tanque affinity cap.7000lts c/u

R.T.D. = 14.000lts



2- Electrobomba



3- Tanque hidroneumático



**E). Secuencia de funcionamiento del tanque hidroneumático:**



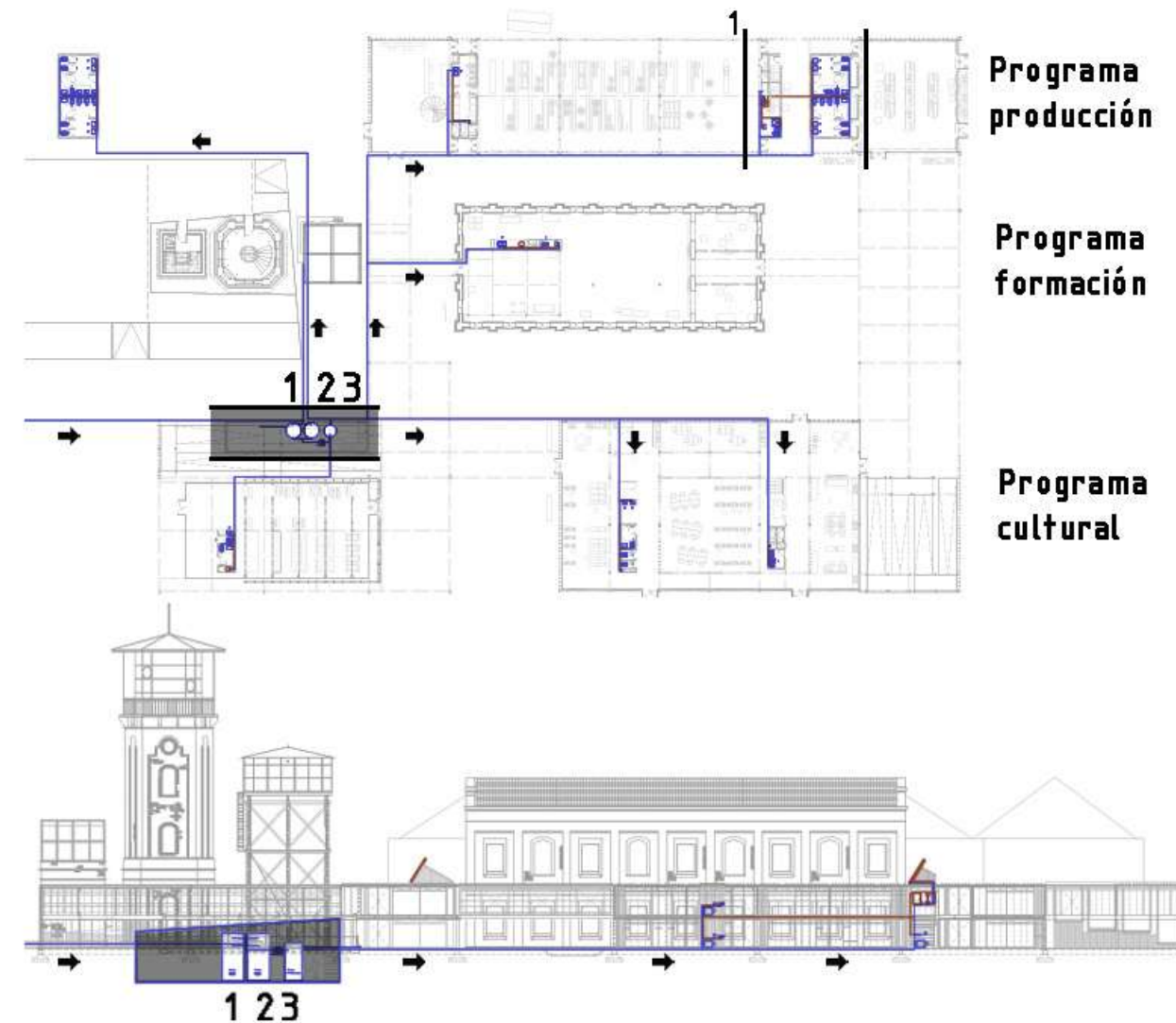
Expansión de la membrana por el ingreso del agua contra la compresión del aire interior. Una vez que las fuerzas se equilibran, el ciclo esta preparado para dejar salir el agua del interior con la presión necesaria (aprox. 30psi)

**Detalle 1: Módulo de mayor consumo de agua potable**



**Referencias:**

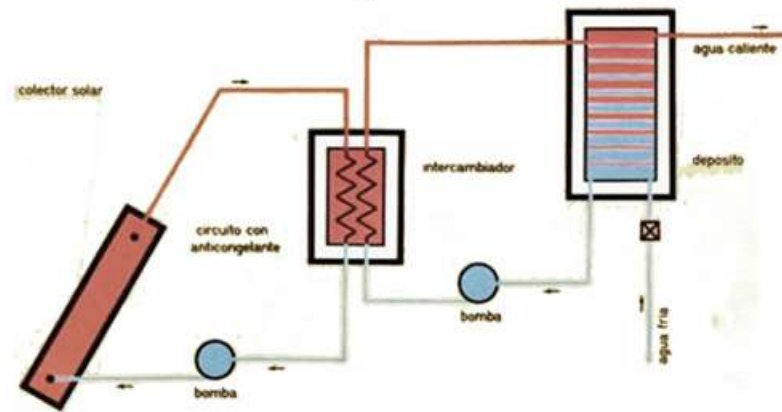
- .Inodoro I
- .Lavamano L
- .Mingitorio M
- .Sentido circulación líquido →
- .Circuito a. fría — (blue line)
- .Circuito a. caliente — (red line)





**A). ESQUEMA CIRCULACIÓN FORZADA**

En el proyecto se identifica que los sectores de mayor consumo de agua caliente son los que utilizarán el colector solar con sistema anticongelante con intercambiador separado:



- Referencias:
- .Colector Solar
  - .Intercambiador
  - .Depósito
  - .Termotanque
  - .Pileta mano
  - .Inodoro
  - .Sentido circulación
  - líquido
  - .Circuito a. fría
  - .Circuito a. caliente

El uso de bombas recirculatorias para el circuito de agua fría, permite asegurar la presión del circuito y no condicionar de colocar el colector por debajo del depósito acumulador.

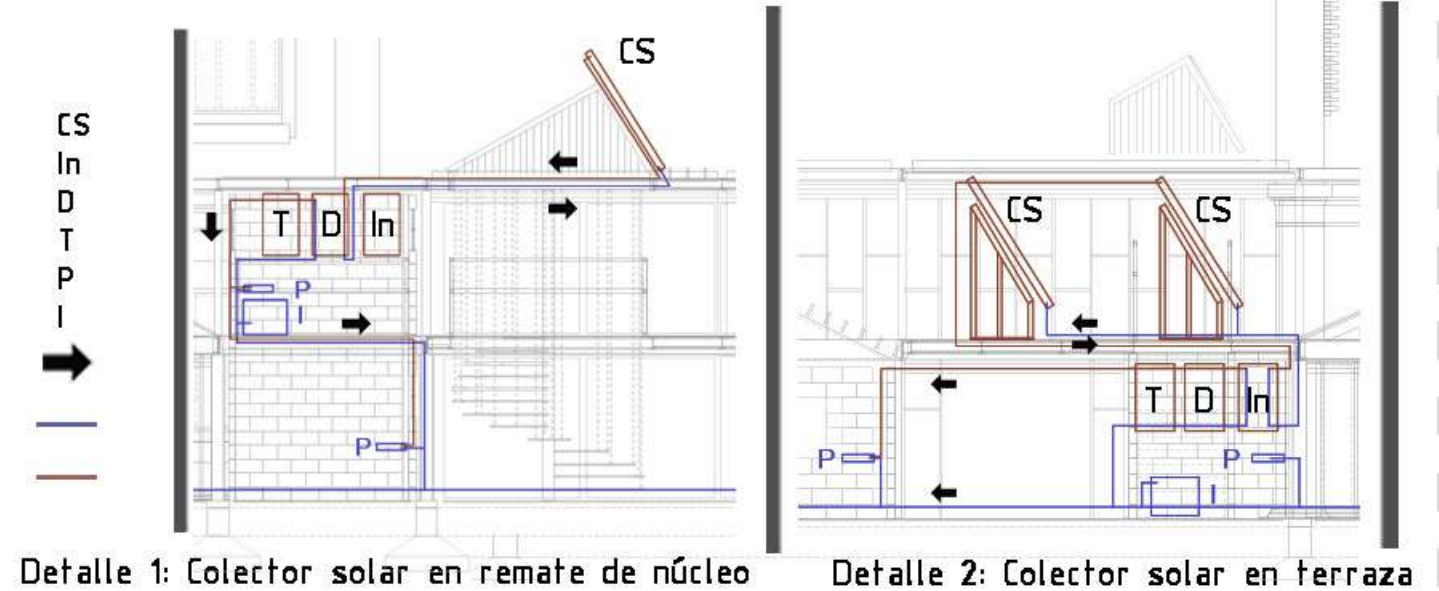
En un circuito aparte se enviará el agua caliente al consumo pero incorporando un calentador auxiliar (siempre debe colocarse) que sea la responsable de entregar la temperatura requerida por el servicio. En este caso el sistema solar actúa como pre-calentador del agua ahorrando la mayor parte del combustible que se hubiera necesitado quemar.

B). Para el proyecto resulta óptimo colocar los colectores en los remates de los núcleos de servicios lo que determinara la resolución formal:

- 2 en Terraza Buffet (detalle 1)
  - 6 en Terraza Técnica (detalle 2)
  - 8 en Terraza Escuela (detalle 3)
  - 4 en PB Plaza (prov. agua caliente baños públicos)
- Orientación optima: Norte  
Orientación proyecto: NorOeste  
Inclinación latitud La Plata: 57°

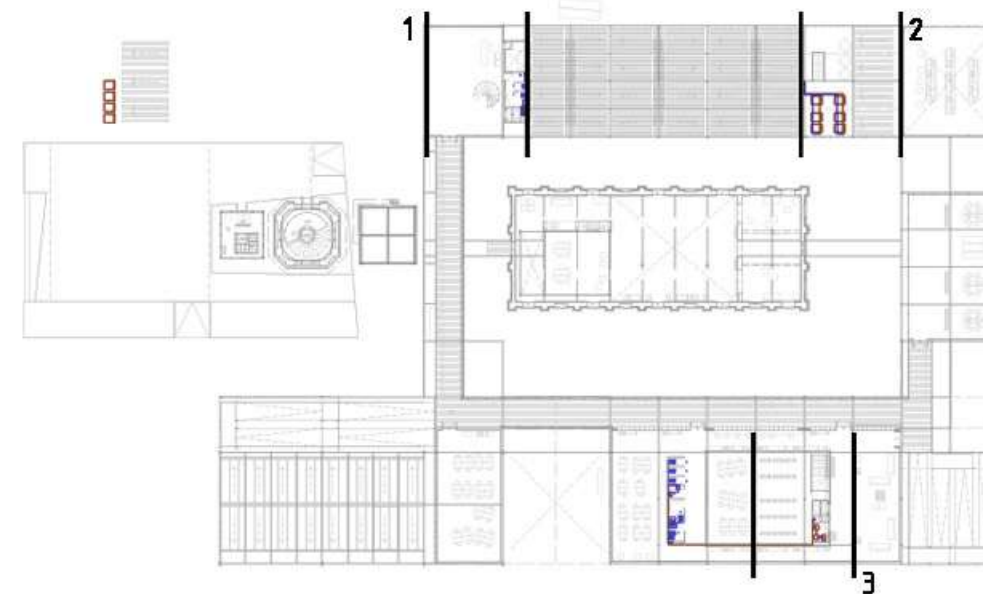
C). El calentamiento solar sera de forma indirecta ya que el tanque acumulador se ubicará por separado del panel solar en la terrazas y remates del proyecto.

D). Es necesario dejar espacio entre la ubicación de los colectores en relacion al ángulo de radiación solar.

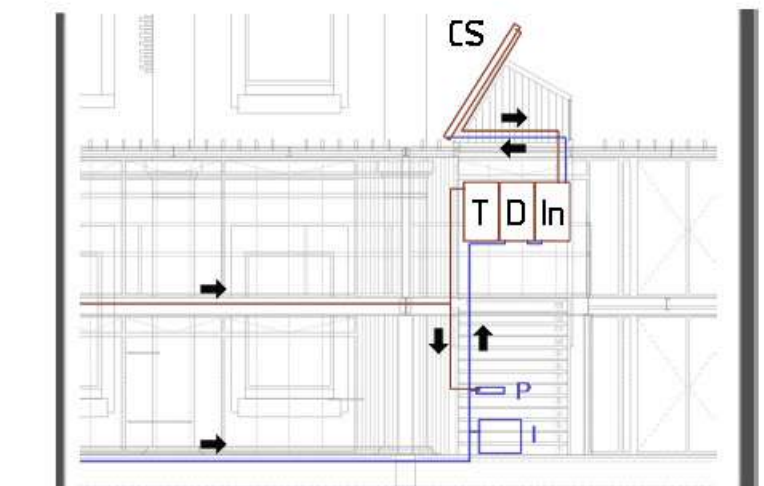
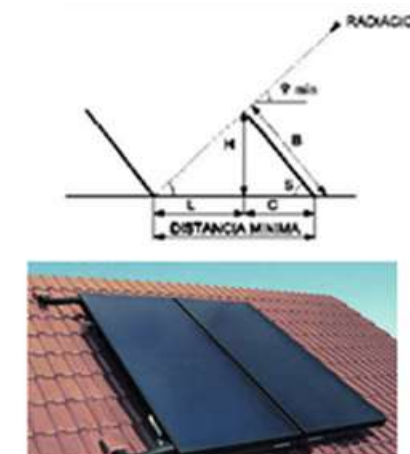
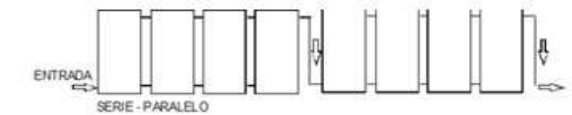


Detalle 1: Colector solar en remate de núcleo

Detalle 2: Colector solar en terraza



D). Tipo de conexión: La conexión de colectores debe hacerse de tal forma que haya una distribución igual y uniforme de caudales. La pérdida de presión en el circuito se genera en los tubos de alimentación al colector.



Detalle 3: Colector solar en remate de núcleo



Tomando como partida que el Ce.DAT ocupa de suelo absorbente 4200m<sup>2</sup> (1m<sup>2</sup> suelo abs ocupado x 100lts) se sabe que la cantidad de agua que no absorbeel suelo es de 420.000lts, entonces son 420m<sup>3</sup>.



A). Para ralentizar el agua de lluvia se utilizan **tres reservorios** dispuestos en los extremos del proyecto que acumulan los siguientes volúmenes de agua:

- Reservorio 1: -Sup. 1 1/2 Modulo trabajo 126m<sup>2</sup> Cubaje 126m<sup>3</sup> (1 profundidad)
- Reservorio 2: -Sup. 2 1/2 Moddulo trabajo 189m<sup>2</sup> Cubaje 189m<sup>3</sup> (1 profundidad)
- Reservorio 3: -Sup. 3 Modulo trabajo 126m<sup>2</sup> Cubaje 189m<sup>3</sup> (1.5m profundidad)

TOTAL ACUMULADO: 126m<sup>3</sup>+189m<sup>3</sup>+189m<sup>3</sup> = 504m<sup>3</sup> (Captación bajo nivel +/-0.00)

B). Con estos 500m<sup>3</sup> de acumulación de agua de lluvia se pueden realizar las tareas de mantenimiento del eje desarrollo agrícola. Para captar el agua de lluvia se utilizan embudos/caños de luvias/rejillones

Captación al nivel +/-0.00:  
Rejillones con pendiente 1/200

REDES DE DESAGÜES PLUVIALES COMPONENTES

- Captación
  - Canaletas
  - Embudos
  - Rejilla de piso
  - Boca de Desagüe Abierta
- Canalizaciones
  - Caños de lluvia.
  - Conductual ó Albañal

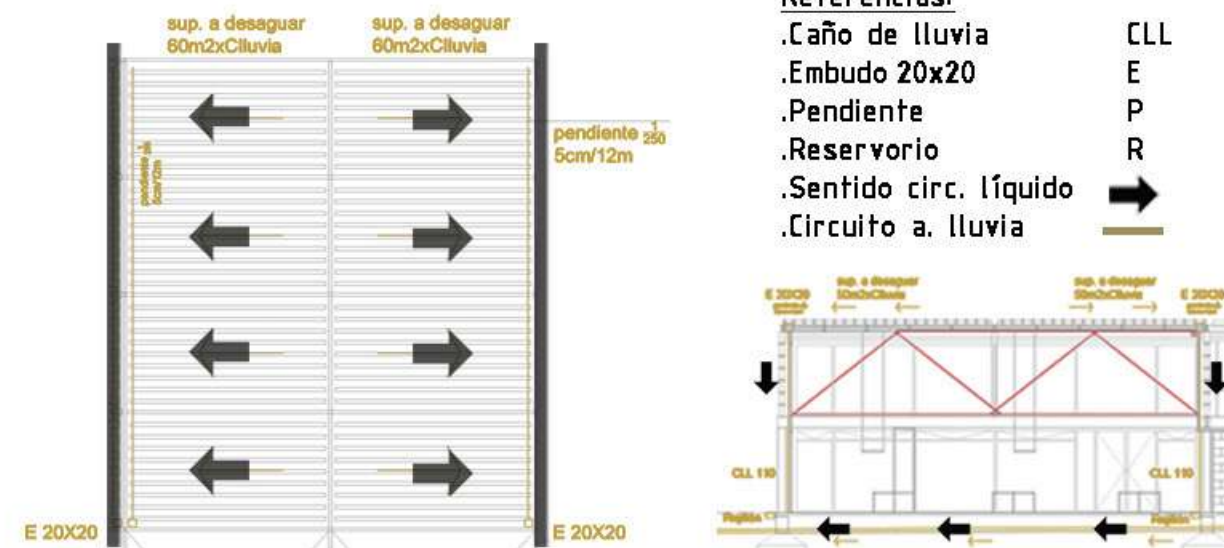


Superficie suelo absorbente:

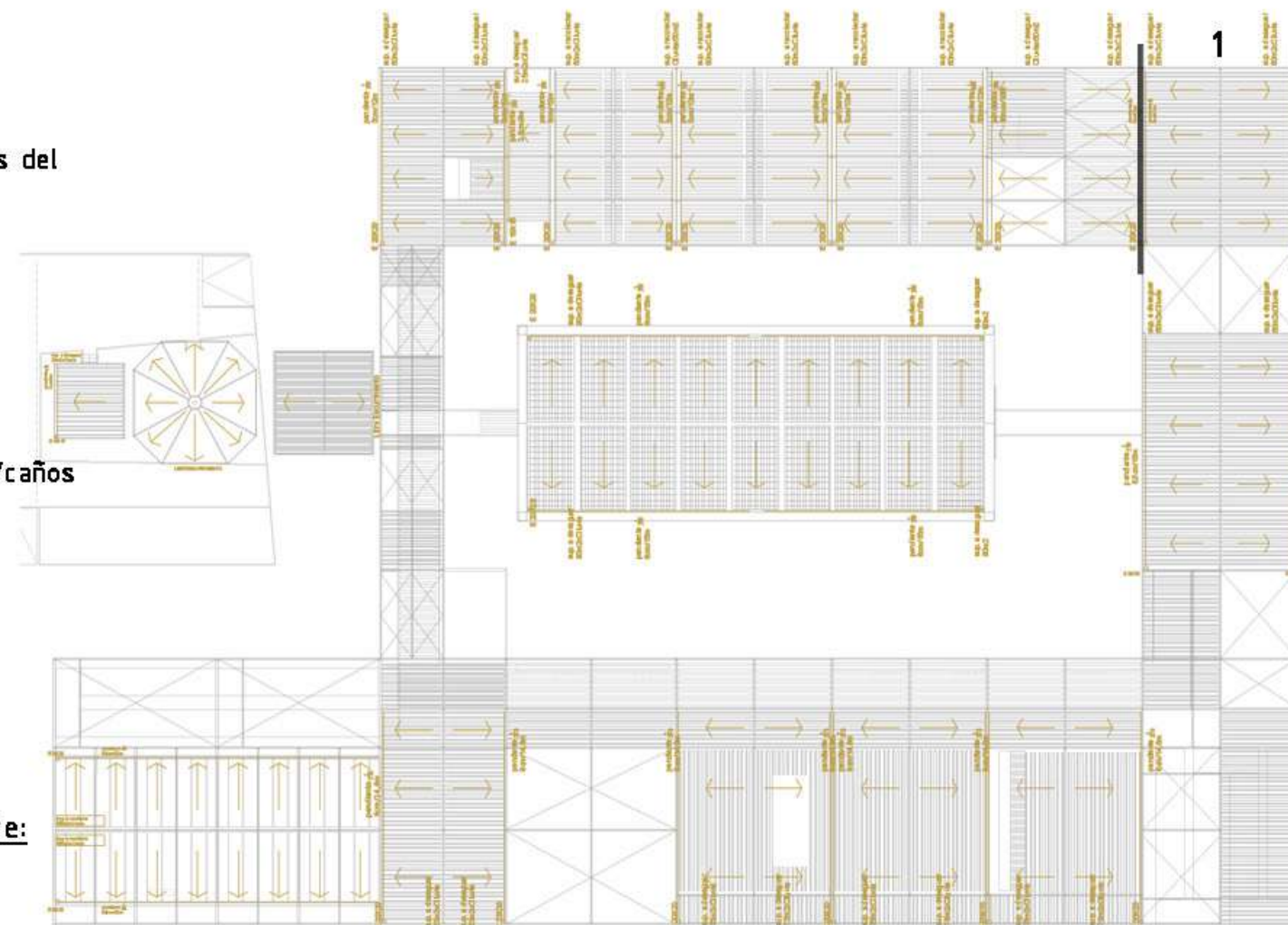
- A-750m<sup>2</sup> sup. 100%
- B-450m<sup>2</sup> sup. 50%

Superficie suelo no absorbente:

- C-600m<sup>2</sup> sup. reutilizar
- D-4200m<sup>2</sup> sup. ralentizar

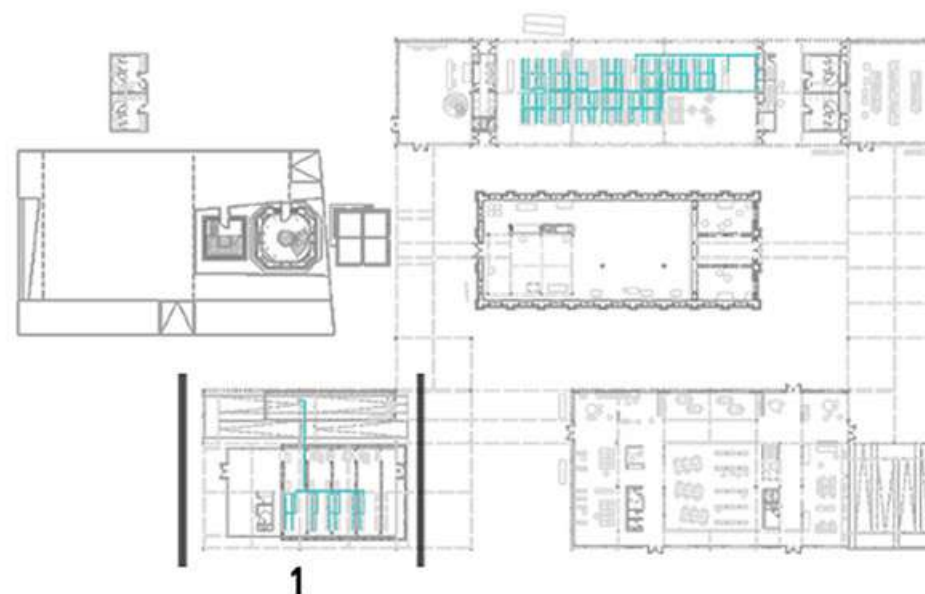
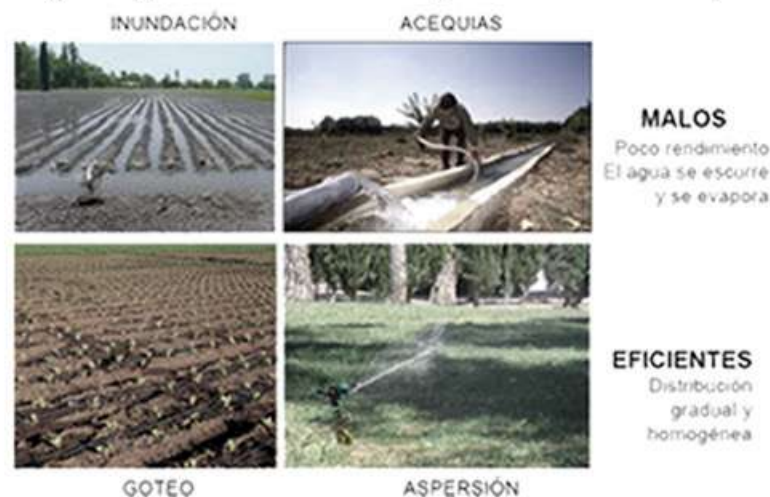


Detalle 1: Módulo planta techo con recorrido del agua

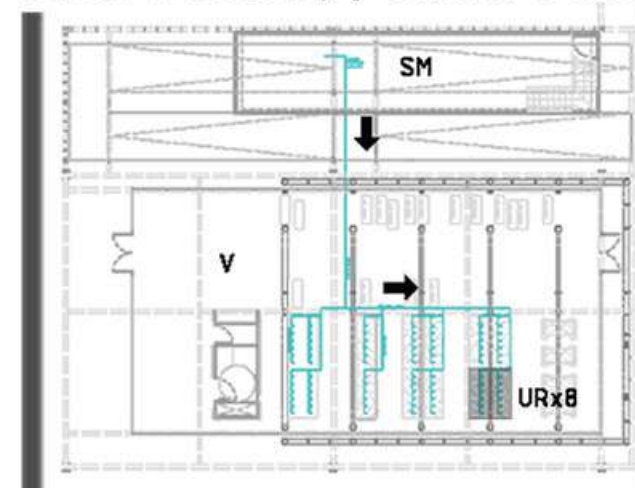




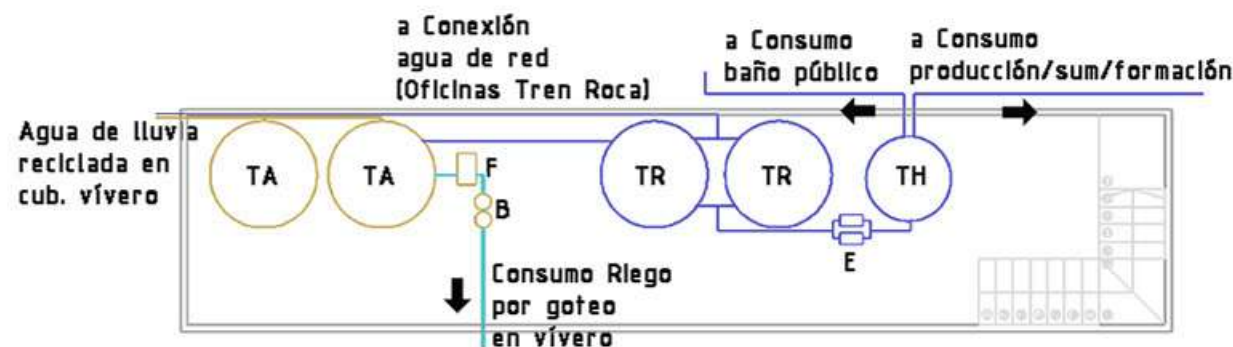
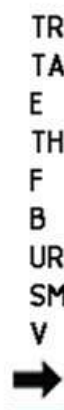
El proyecto Ce.DAT cuenta con espacios de producción (invernáculos y vivero) donde las cubiertas captan el agua de lluvia y la envían a las salas de máquinas para su tratamiento y reutilización. Dentro de la variedad de métodos de riego, se utilizara el riego x goteo al ser eficientes en el consumo de agua, contar con una distribución gradual/homogénea y resulta mas difícil perder rendimiento por evaporación:



Detalle 1: Sala Máq. y conexión a Vivero



- Referencias:**
- .T. reserva (7000lts)
  - .T.acumulación (4000lts)
  - .Electrobomba
  - .Tanque hidroneumático
  - .Filtros
  - .Bombas recirculación
  - .Unidad de riego
  - .Sala Máquinas
  - .Vivero
  - .Sentido circ. líquido
  - .Circuito a. reutilizar



El agua disponible para reutilizar en el metodo de riego surge del siguiente cálculo:

**A) Régimen de lluvia en La Plata:**  
1095mm promedio precipitación anual  
92mm promedio precipitación mensual  
23mm promedio precipitación semanal

**3,5mm promedio precipitación diaria**

**B) Disponibilidad cub. Vivero Diario:**

$$0,0035m \times 210m^2 = 0,735m^3$$

$$0,735m^3/lt \times 1000lts = 735lts \text{ diarios}$$

Se reutiliza para el riego de la producción 3 veces x día evitando horarios de radación directa y con consumo máximo de 200lts por fase de riego.

**C) Rendimiento de riego por fase (máx. cantidad agua 200lts)**

84goteros en el espacio Vivero  
Consumo de agua por gotero=2lts/hora  
60 minutos = 100 goteros  
30 minutos = 200 goteros

**Riego x goteo de 15 min. de duración para 84goteros (proyecto)**

**D) Consumo diario total (735lts)**  
3 fases de riego x goteo en Vivero = 600lts  
2 canilla de Servicio en Vivero = 50lts

En el riego por goteo se aplica el agua en la proximidad de las plantas, a través de un número variable de puntos de emisión:

**Ventajas:**

- Mejor aprovechamiento del agua. Se ahorra entre un 40-60 % de agua con respecto a otros sistemas de riego.
- Reducción de la mano de obra, sobre todo porque disminuyen las malas hierbas al no humedecer la totalidad del suelo
- Incremento de la productividad y de la calidad de los cultivos.
- Riegos de alta frecuencia.

**Inconvenientes:**

- Alto coste de instalación y mantenimiento
- Posibilidad de salinización del suelo
- Mayor preparación técnica del agricultor
- Necesidad de alto grado de filtración

Sin embargo, el gran ahorro de agua que produce, aumentando la calidad y cantidad de las cosechas, hace que el riego localizado por goteo sea cada vez mas utilizado.



Los componentes de una instalación de riego por goteo que se preveen para el proyecto son:

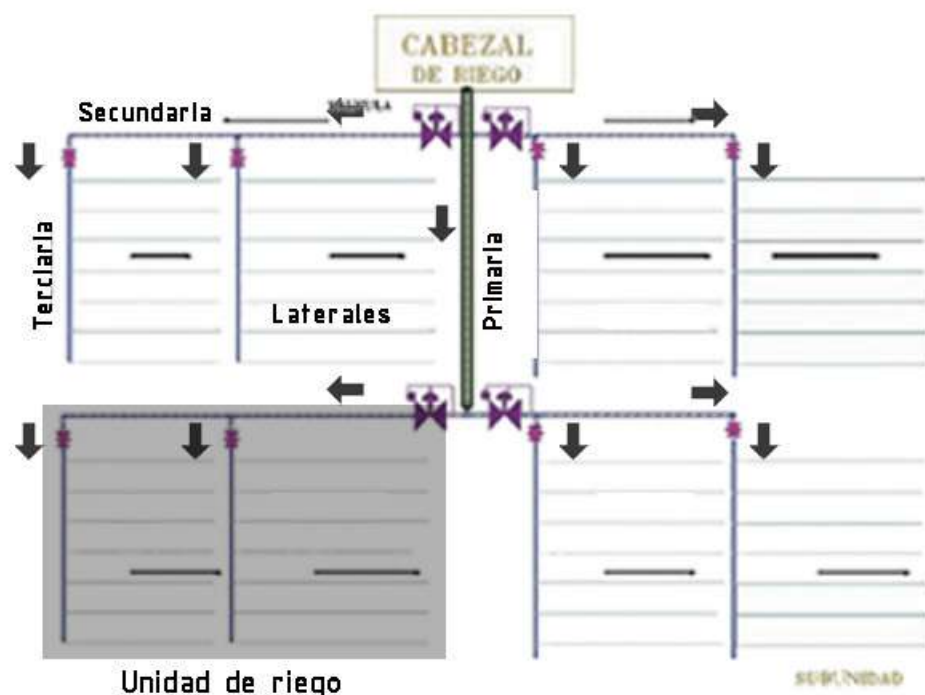
1). Impulsión

Depósitos/Sala máquinas

2). Cabezal de riego

Prefiltrado  
Filtros de mallas o anillas  
Dispositivos de control

3). Red de distribución



4). Características de las tuberías emisoras:

Diámetro de la tubería  
Espesor de la tubería

Distancia entre emisores: 20cm/30cm/50cm

Caudal nominal  
Autocompensante/No autocompensante  
Presión nominal y rango de presiones de autocompensación en caso de ser compensante  
Antidrenante/No antidrenante  
Presión de cierre/Presión apertura en caso de ser antidrenante  
Longitud máxima del ramal en función de la pérdida de carga máxima permitida



deben estar a una distancia de 20 cm, 30 cm o 50 cm.

B) Disponibilidad cubierta Invernáculos Diario:

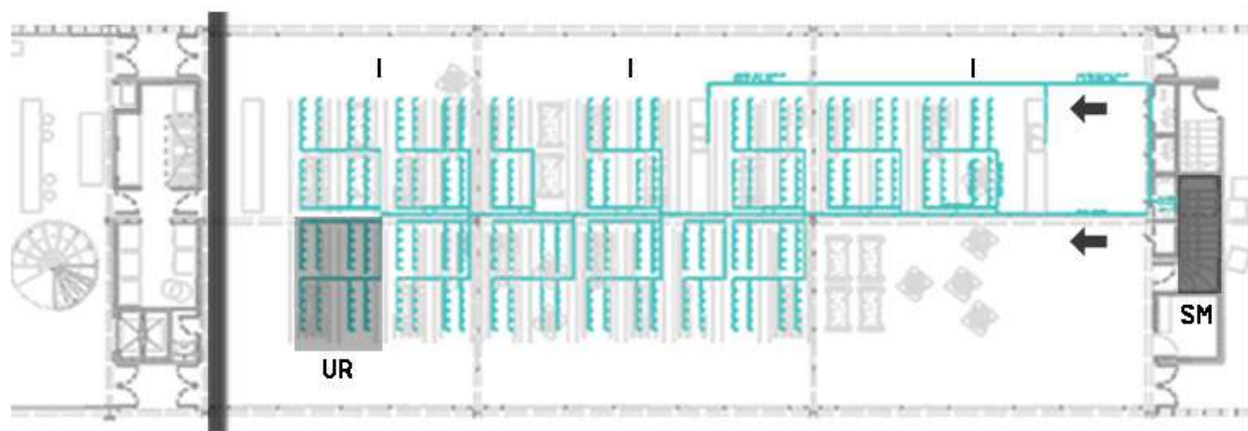
$$0,0035m \times 354m^2 = 1,240m^3$$

$$1,240m^3/lt \times 1000lt = 1240lt \text{ diarios}$$

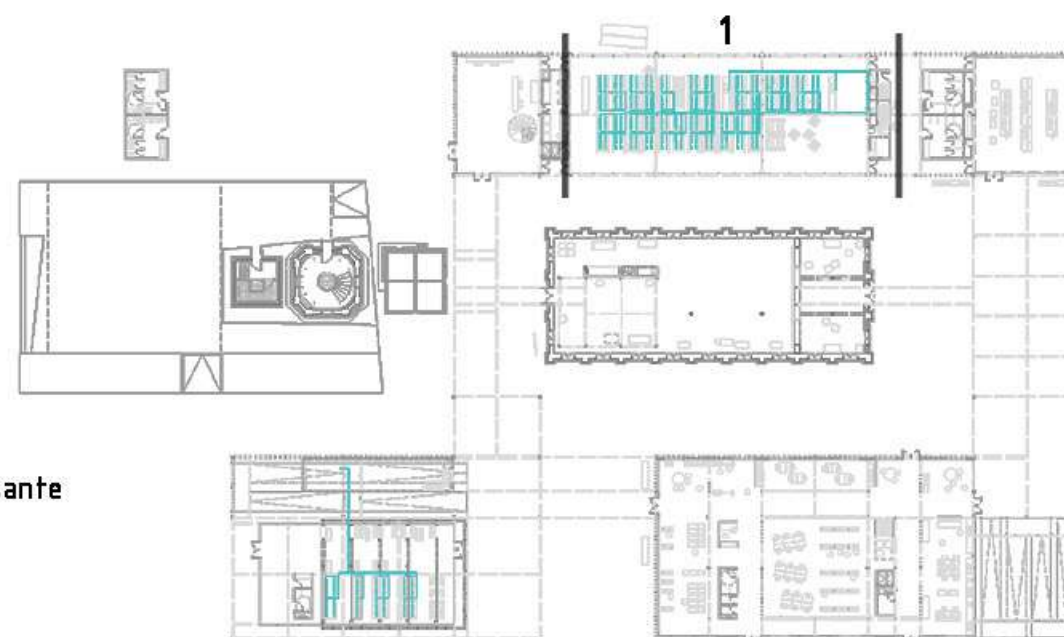
Se reutiliza para el riego de la producción 3 veces al día evitando horarios de radación directa y con consumo máximo de 400lt por fase de riego.

Referencias:

- .T. acumulación (2000lt) TA
- .Filtros F
- .Bombas recirculación B
- .Sala Máquinas SM
- .Invernáculos I
- .Unidad de riego UR
- .Sentido circ. líquido →
- .Circuito a reutilizar —



Detalle 1: Sala Máq. y conexión a Invernáculos



C). Rendimiento de riego por fase (máx. cantidad agua 400lt)

480 goteros en el espacio Invernáculo  
Consumo de agua por gotero = 2lt/hora  
60 minutos = 200 goteros máximo  
30 minutos = 400 goteros máximo  
15 minutos = 800 goteros máximo  
Riego por goteo de 15 minutos de duración para 480goteros (proyecto)

D). Consumo diario total (1240lt)

3 fases de riego x goteo en Invernáculo = 1200lt  
2 canilla de Servicio en Vivero = 50lt

Detalle 2: Sala máquinas





**A). Captación de agua para reserva de incendio:**

Para la reserva de incendio se utilizará agua potable y agua de lluvia. Esta segunda toma necesita los tratamientos necesarios de filtrado para su uso. Estos filtros serán ubicados en una de las torres pre-existentes. (SM 1)

La toma de agua de lluvia se realiza del reservorio de 189m3 que es el único que se encuentra cubierto por la estructura sobre-elevada 50cm del suelo de la plaza ferroviaria para evitar contaminación del agua.

**B). Formas de prevenir el fuego-Ce.DAT:**

**Defensa pasiva:** Teniendo en cuenta que la estructura metálica disminuye su resistencia y rigidez (deformación) a medida que aumenta la temperatura, es pertinente realizar el tratamiento del material que aumente el tiempo de resistencia al fuego, (F30/F60/F90).

PROPIEDADES MECÁNICAS DEL ACERO AFECTADAS POR LA TEMPERATURA

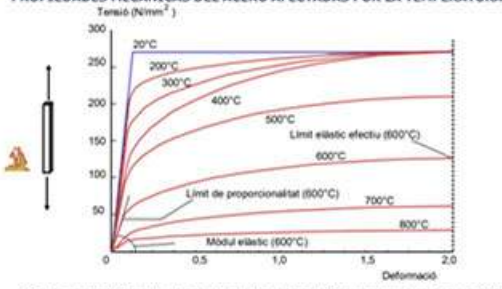
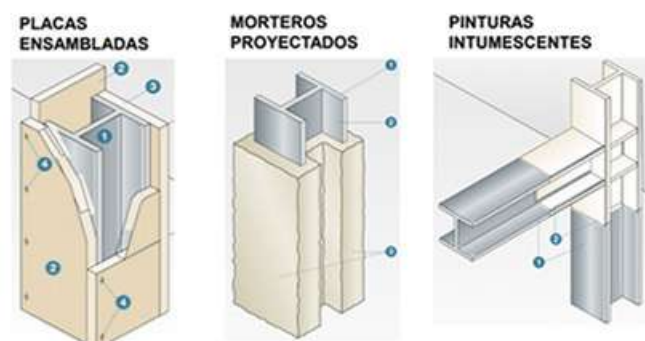


Gráfico tensión (N/mm²) - deformación (%) en función de la temperatura para el acero S275

La solución adoptada es la pintura intumescente. Otras soluciones aumentan la sección del perfil o no cumplen con la premisa de diseño del conjunto de dejar la estructura metálica a la vista.

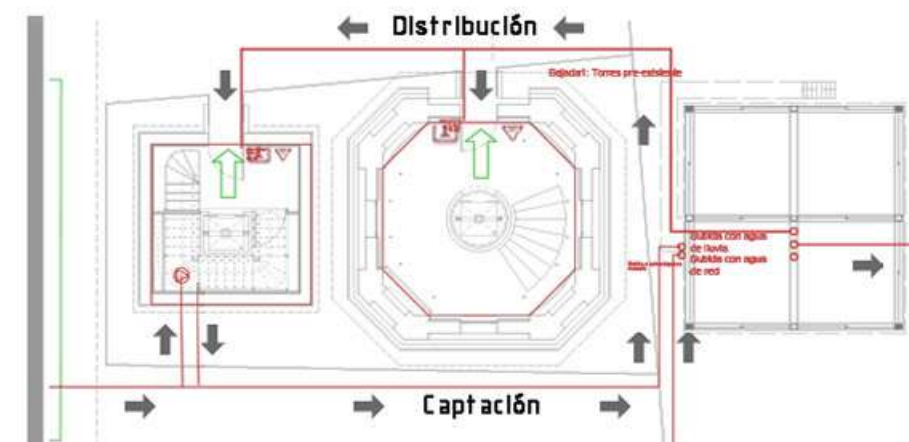


**C). Defensa activa:**

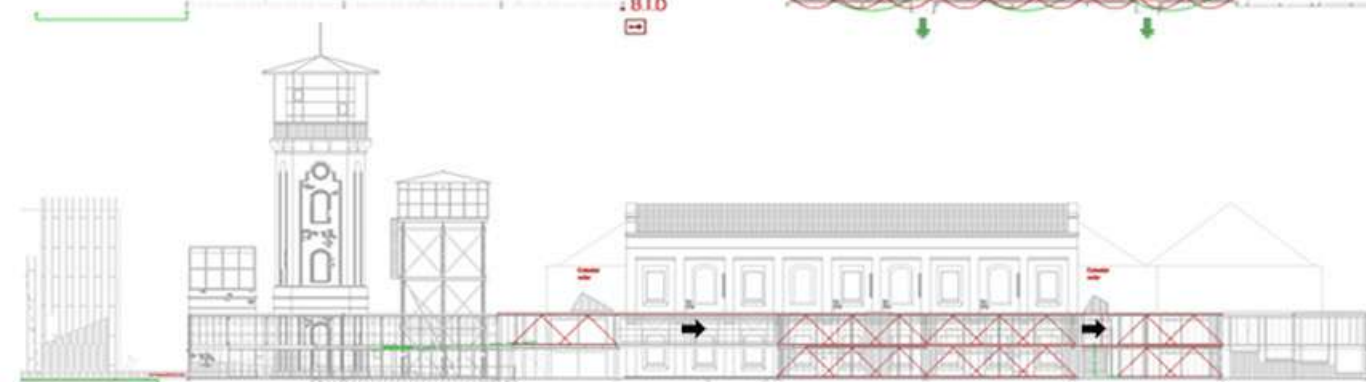
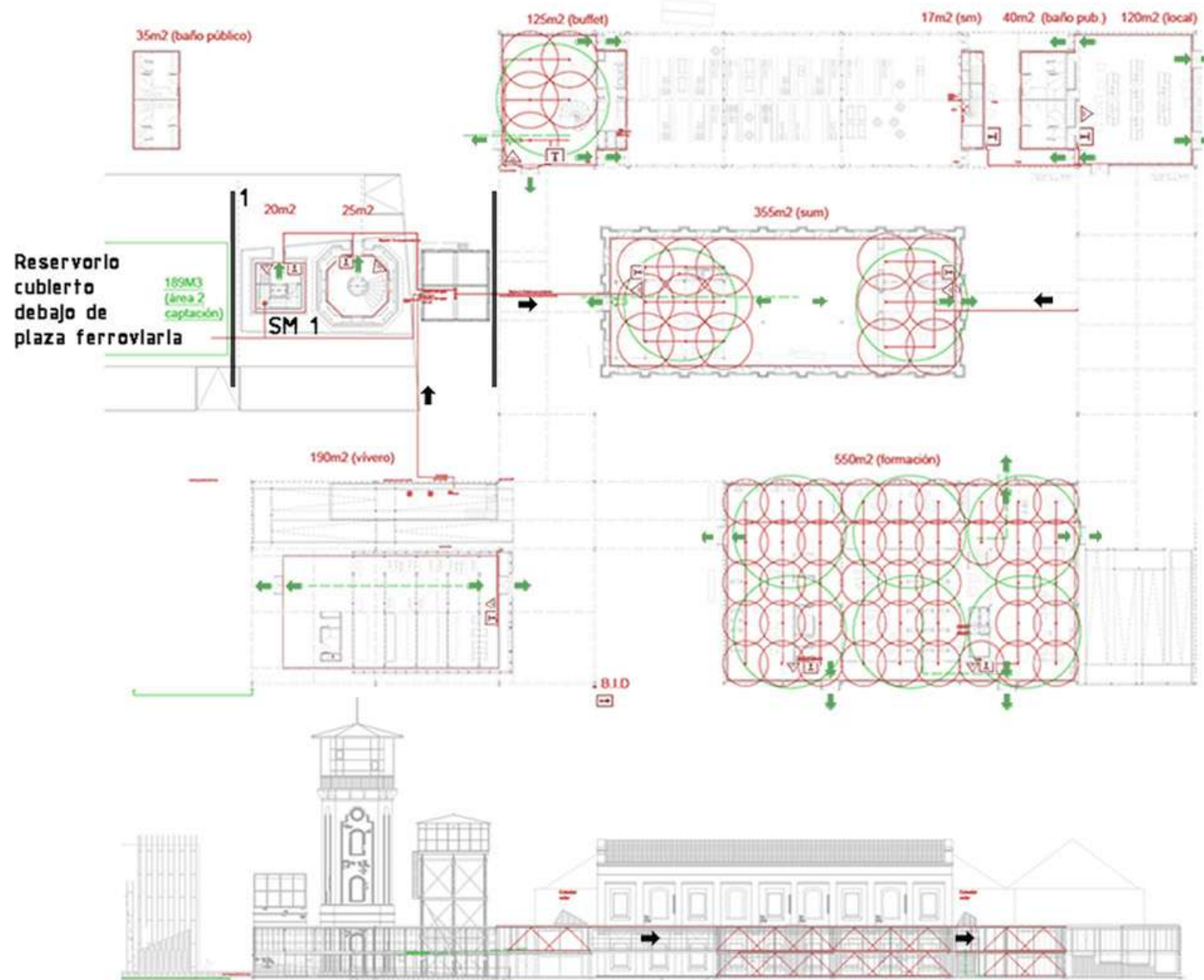
Elementos que se instalan en el edificio, para extinguir el fuego. Para el cálculo del tanque se dimensiona a razón de 10lts de agua por m2 de superficie cubierta (para establecimientos fijos) y 5lts/m2 para rociadores.

**Referencias:**

- .Boca de incendio
- .Rociador
- .Boca de impulsión
- .Matafuego
- .Medios de escape
- .Detector
- .Sentido circ. líquido
- .Circuito a reutilizar



Detalle 1: Área de captación y distribución





D). Cálculo de reserva para incendio:

1477m<sup>2</sup> x 10lts = 14.770lts

Sup.cubiertaPB

848m<sup>2</sup> x 10lts = 8.480lts

Sup.cubiertaPA

SUB-TOTAL: 23.250lts

PB - 820m<sup>2</sup>

6 r25m<sup>2</sup> Espacio1 (120m<sup>2</sup>)

15 r25m<sup>2</sup> Espacio2 (200m<sup>2</sup>)

43 Espacio3 (500m<sup>2</sup>)

64 Rociadores = 4100lts

PA - 926m<sup>2</sup>

6 r25m<sup>2</sup> Espacio1 (125m<sup>2</sup>)

6 r25m<sup>2</sup> Espacio2 (125m<sup>2</sup>)

8 r25m<sup>2</sup> Espacio3 (140m<sup>2</sup>)

8 r16m<sup>2</sup> Espacio4 (92m<sup>2</sup>)

35 r16m<sup>2</sup> Espacio5 (440m<sup>2</sup>)

63 Rociadores = 4.630lts

SUB-TOTAL 2: 8.730lts

Sub-total = 23.250lts

Sub-total = 8.730lts

**D). 1. TOTAL RESERVA INCENDIO = 32.000lts**

D). 2. Boca de incendio

Perímetro/45.

46m/54m/85m/59m/98m

-342m/45 = 8 bocas en Planta Baja

46m/50m/42m/90m

-228m/45 = 5 bocas en Planta Alta

D). Detección

1. Detector de temperatura

2. Detector por ionización (humo)

Radios de 15m<sup>2</sup> a 25m<sup>2</sup>

3. Matafuegos

1 cada 200m<sup>2</sup>

Pb: 1500m<sup>2</sup>/200m<sup>2</sup>

8 matafuegos

Pa: 850m<sup>2</sup>/200m<sup>2</sup>

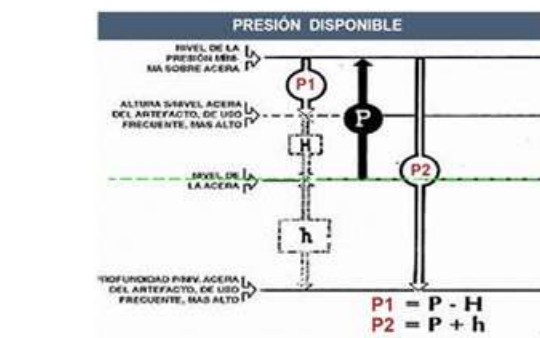
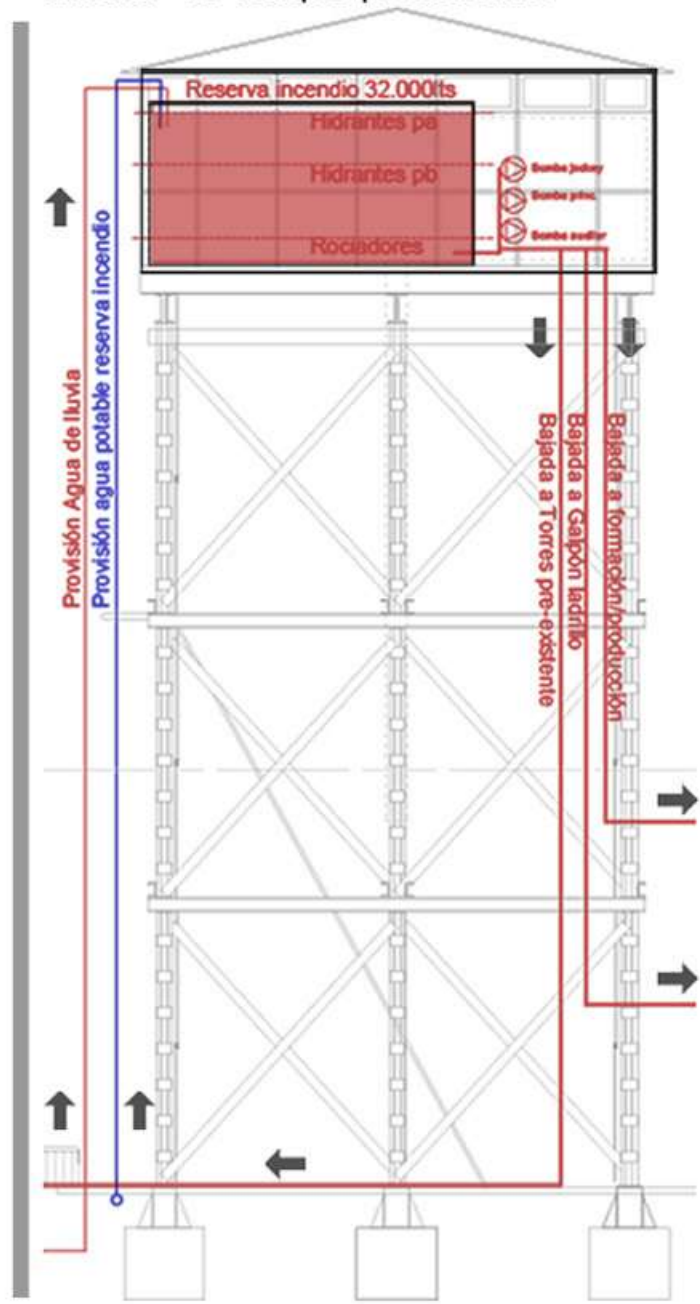
4 matafuegos

E). Ubicación de reserva para incendio:

El volúmen interior del tanque de agua pre-existente consta de 76m<sup>3</sup>, (76.000lts de capacidad máxima).

Se necesitan 32m<sup>3</sup> = 32.000lts par ello se resuelve con tanque al interior de 2mx4mx4m (alto, ancho, largo).

Detalle 1: Reserva de incendio en el interior de tanque prexistente



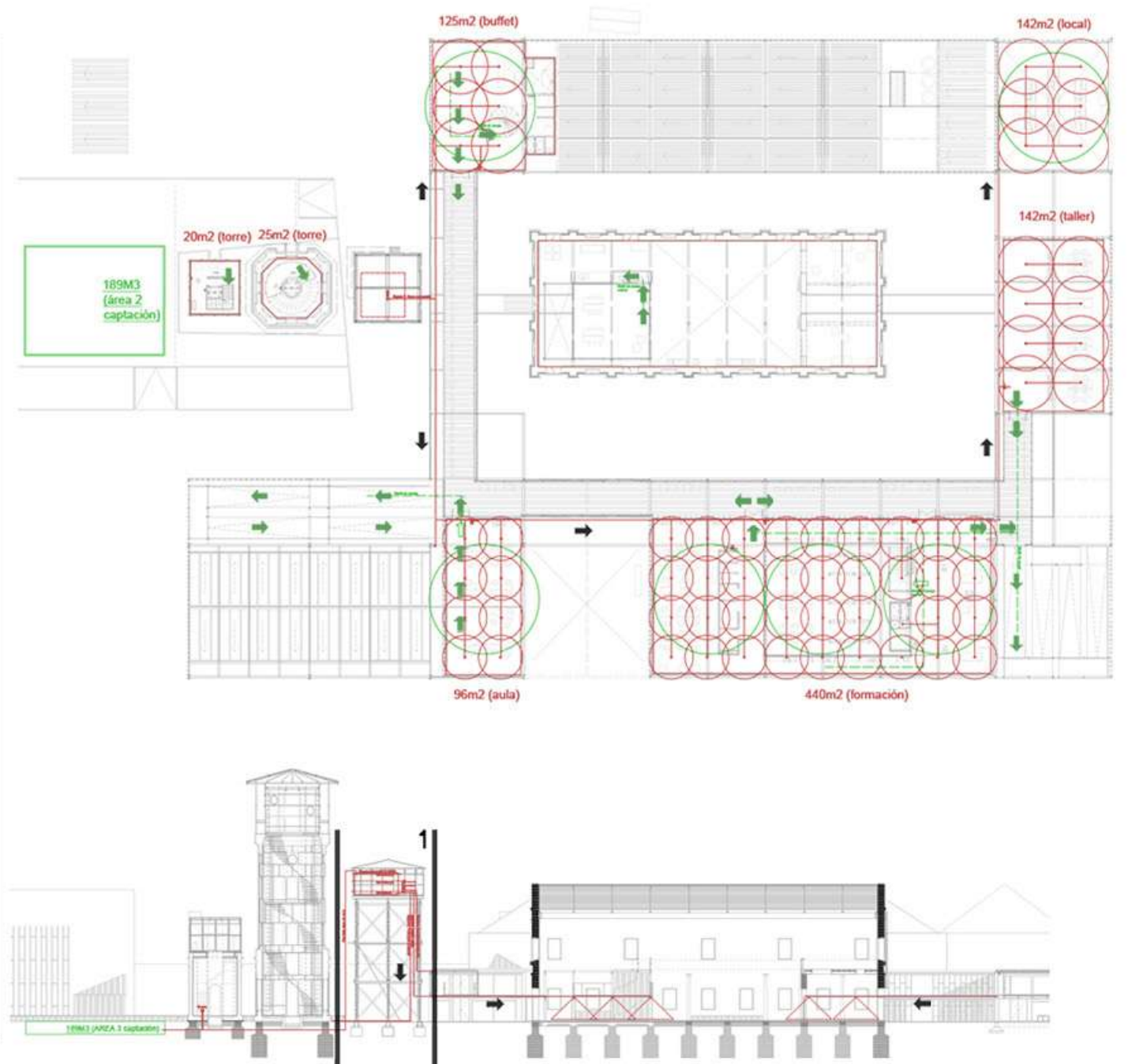
El nivel estático de la instalación se encuentra a los +11.50 (tanque prex) y el rociador a +4.40m (por debajo del nivel de presión mínima). No obstante se colocan bombas jockey para asegurar presión 4kg/cm<sup>2</sup>.

Referencias:

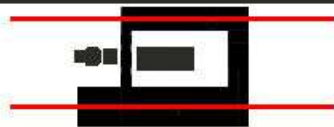
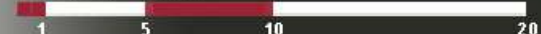
- .Boca de incendio
- .Rociador
- .Boca de impulsión
- .Matafuego

- .Medios de escape
- .Detector

- .Sentido circ. líquido
- .Circuito a reutilizar

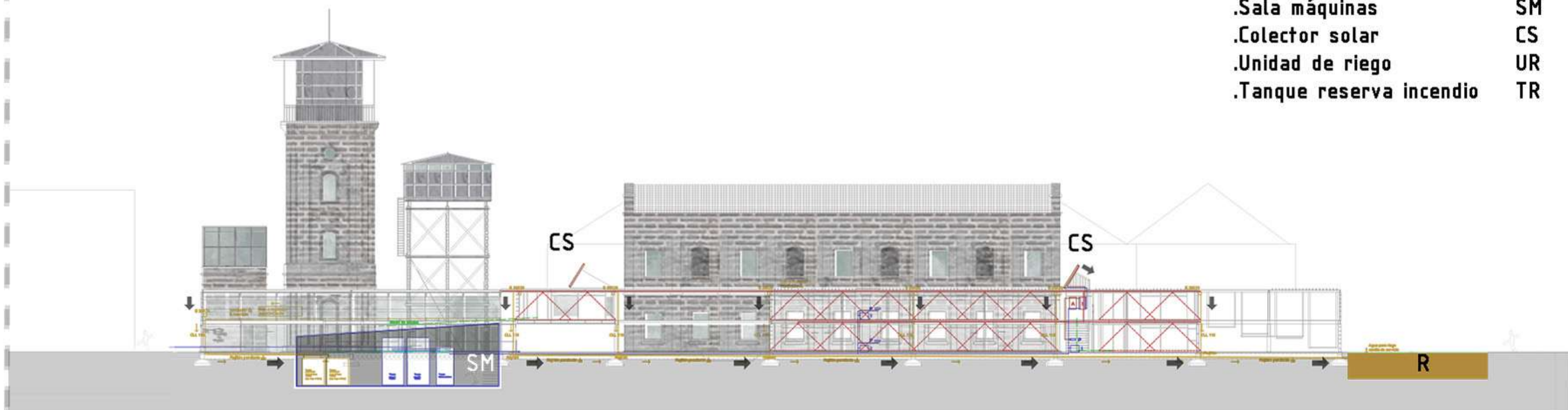






Referencias:

- .Reservorio R
- .Sala máquinas SM
- .Colector solar CS
- .Unidad de riego UR
- .Tanque reserva incendio TR

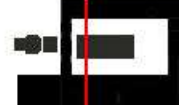






# Corte intervención 1

escala 1:300



# Centro Desarrollo Agrícola Tolosano

Pagalday, Iñaki n°legajo 33482/6

73



1 Acceso por calle 3 y 526



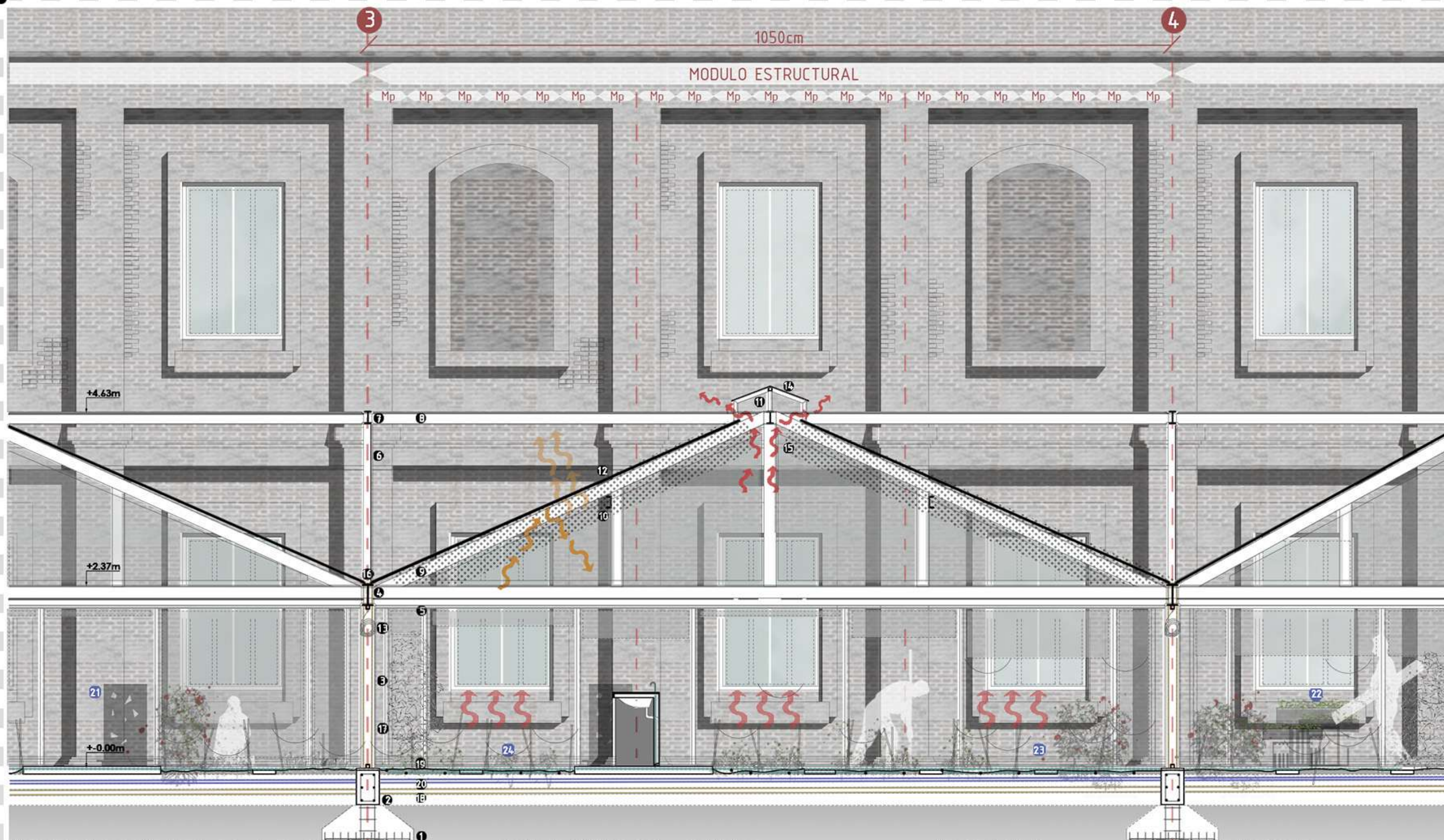
2 Recorrido interno











**Estructura (Acero con pintura blanca):**

- 1. Base aislada cuadrada en H\*A\*: 120cmx120cm
- 2. Viga fundación en H\*A\*: 30cmx45cm
- 3. ColumnaPB: H.E.B. 200
- 4. Viga pórticoPB: I.P.E. 270
- 5. Viga arriostramientoPB: I.P.E. 270
- 6. ColumnaPA: H.E.B. 120
- 7. Viga pórticoPA: I.P.E. 160
- 8. Viga arriostramientoPA: I.P.E. 160
- 9. Cabriada pendolón (pendiente 24°): Sub-estructura acero prefabricada con tubo rectangular conformado en frío 50x150mm
- 10. Arriostramiento cabriada: Perfil C 150 laminado en caliente
- 11. Abertura cenital a dos aguas: Sub-estructura prefabricada con tubo cuadrado conformado en frío en acero 50x50mm

**Envolvente Polietileno (PE):**

- 12. PE.BD Larga duración con efecto térmico. 3 Fajas 12mx1.80m. esp.: 100u
- 13. Cortinas enrollables con PE.BD Normal.
- 14. PE.BD Faja 12mx1m. esp.: 100u
- 15. Paño fijo (ídem item 11)

**Instalaciones:**

- 16. Canaleta trapezoidal metálica (168mm paso)
- 17. Caño Polipropileno Ø110mm
- 18. Rejillón pendiente 1/200 a reservorios
- 19. Ramal principal sistema de riego por goteo (agua no potable)
- 20. Provisión agua fría potable

**Programa hortícola:**

- 21. Abono orgánico (para clima húmedo preferentemente en tambor 200lts con aberturas)
- 22. Siembra en almácigos (tomate, lechuga, berenjena) para hortaliza de próxima estación (Rotación de cultivo)
- 23. Siembra directa (zapallo, acelga, espinaca)
- 24. Asociación de hortalizas de estación

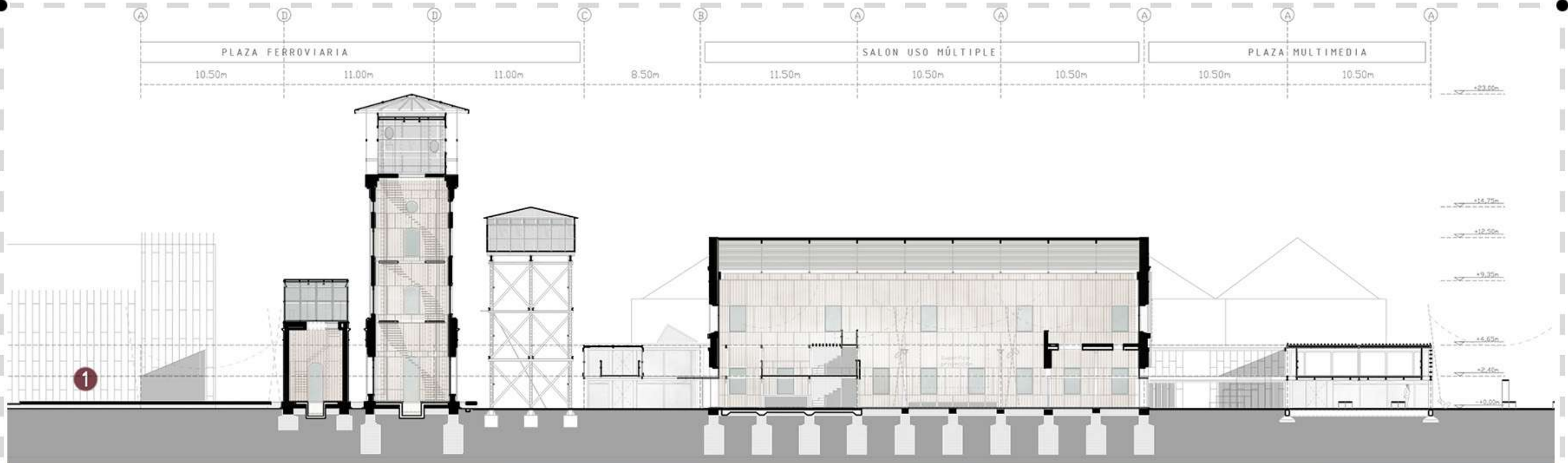
**Microclima interior:**

- 25. Aire caliente en ascenso
- 26. Aire caliente extraído
- 27. Área condensación humedad interior
- 28. Efecto invernadero-Rayos UV retenidos por la cubierta y al exterior





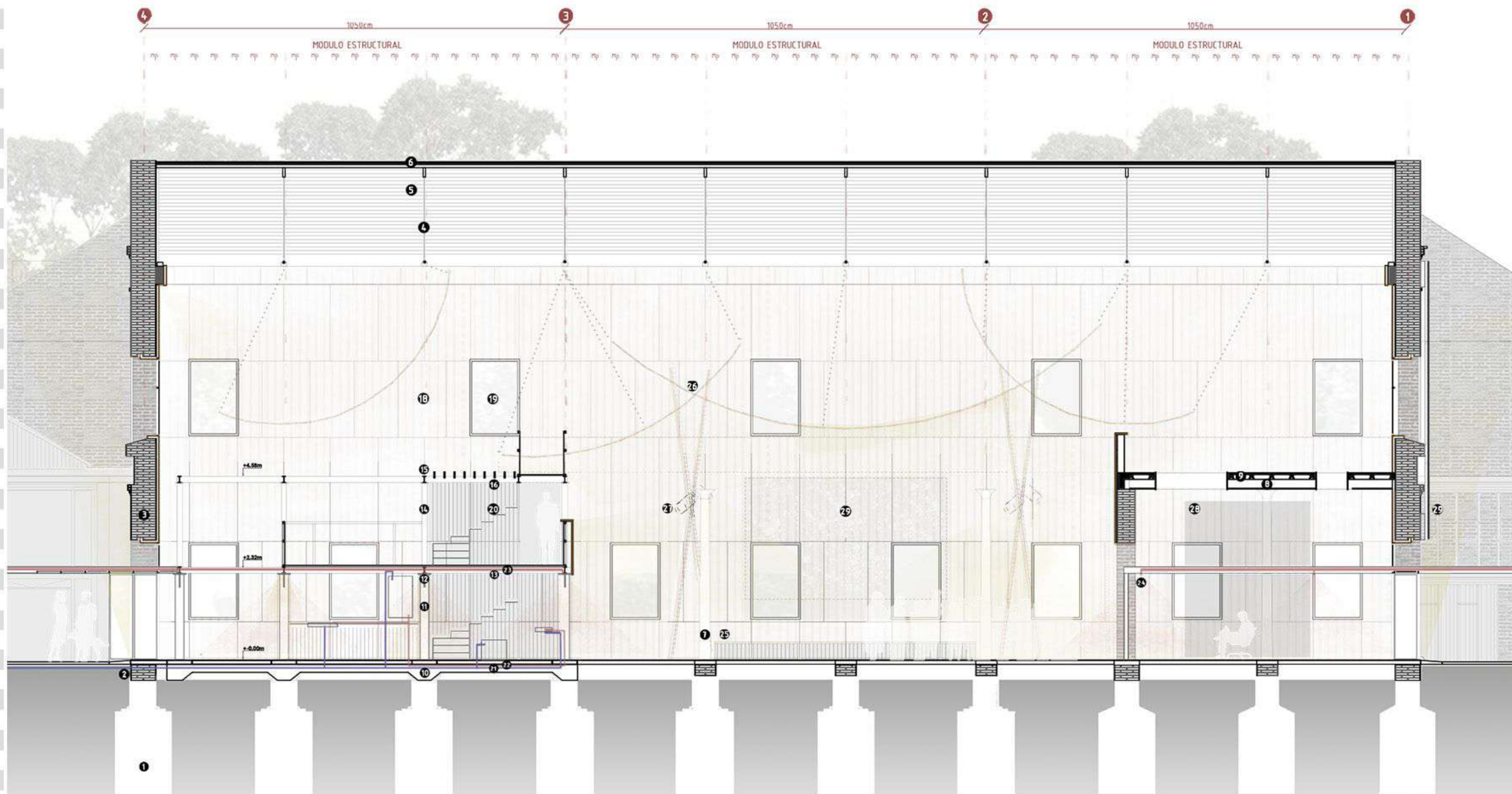




1 Feria de productores hortícolas







**Pre-existencia:**

1. Base aislada de mampostería: 140cmx140cm
2. Viga fundación de mampostería: 40cmx50cm
3. Muro portante de mampostería exterior: 60cm
4. Cabriada Fink metálica a restaurar y mantener: largo 11mt
5. Correas metálicas de cubierta:
6. Cubierta de techos: teja cerámica
7. Columna: diámetro 30cm (reduce en altura)
8. Viga metálica I.P.E. 260
9. Entrepiso pre-existente losa alivianada realización perforaciones para permitir paso iluminación

**Estructura:**

10. Platea fundación espesor de 20cm con capitel inferior espesor de 40cm
11. ColumnaPB: H.E.B. 200
12. Viga pórticoPB: I.P.I. 270
13. Viga arriostramientoPB: I.P.E. 270
14. ColumnaPA: H.E.B. 270
15. Viga pórticoPA: I.P.E. 160
16. Viga arriostramientoPA: I.P.E. 160
17. Estructura con perfil H.E.B. 120 sujeción de telas para proyección (29)

**Nuevo acondicionamiento interior:**

18. Aislación termo-acústica: 70mm con periferia galvanizada sujeta a muro portante (3)
19. Nueva carpintería de aluminio
20. Chapa sinusoidal recubre sector servicios

**Instalaciones:**

21. Provisión agua fría potable pasaje previsto en platea de fundación (10)
22. Provisión agua caliente pasaje previsto en platea de fundación (10)
23. Extinción de incendio pasaje por viga arr. (13)
24. Radio de cobertura rociador

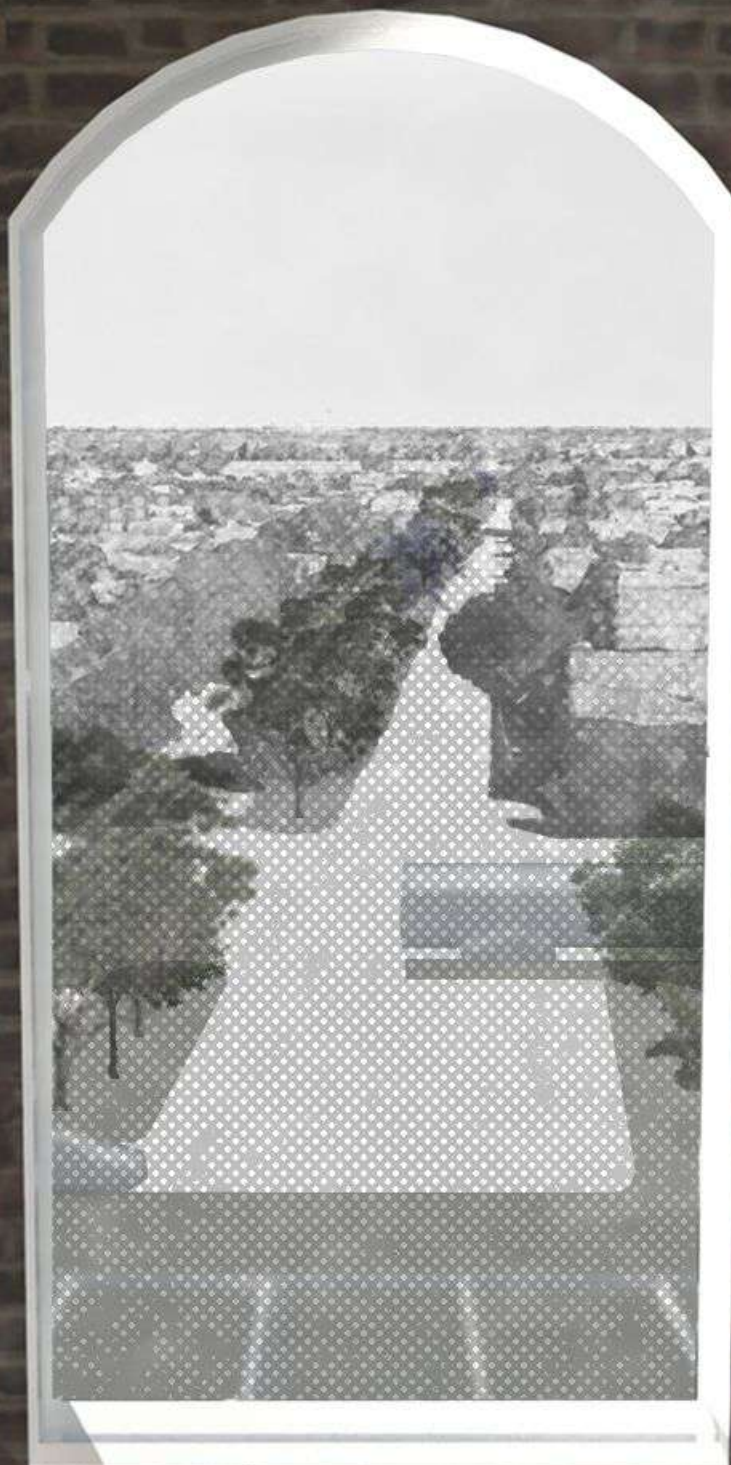
**Mobiliario:**

25. Escenario con tubo rectangular 50mmx50mm recubierto de chapa sinusoidal
26. Cubierta de tela plástica como superficie de reflexión acústica sobre escenario sujeta a cabriadas fink (4)
27. Luminarias especiales para puestas de actos con escenario
28. Panel liviano: Protección acústica e iluminación para sala audiovisual
29. Superficie de proyección: cubierta de tela plástica para sector audiovisual exterior y escenario de eventos









*El trabajo realizado en el predio ferroviario de Tolosa expone los aspectos a considerar para futuras intervenciones urbano-arquitectónicas. Las mismas necesitan la articulación político institucional entre los distintos niveles del Estado: Nación/Metropolitano/Provincia y Municipio junto con la UNLP, el INTA, el sector privado y la comunidad de Tolosa.*

*El predio actual es escenario de oportunidad para desarrollar proyectos de intervención que vinculen el espacio interior ferroviario con la actividad productiva, comercial y académica del sector y dar mayor respuesta a los problemas socio-económicos en Tolosa.*

*La instancia del P.F.C. permitió estudiar y explorar espacios de valor patrimonial y comprender la construcción histórica del territorio del Gran La Plata.*

*La asociación entre la historia de Tolosa y el desarrollo agrícola permiten elaborar propuestas morfológicas en las que los talleres ferroviarios asuman mayor protagonismo urbano-arquitectónico.*

*La construcción de los relevamientos y argumentos proyectuales fueron posible gracias al aporte del cuerpo docente de la cátedra, compañeros de comisión, C.I.U.T., asesores y vecinos del barrio de Tolosa. Gracias por el apoyo en el cierre de la carrera de Arquitectura.*



TEXTO:

- F. Hart/W. Henn/H. Sontag: Editorial Gustavo Gili, S.A. "El Atlas de la Construcción Metálica - Casas de Pisos" Año: 1976
- Jorge D. Tartarini: del Arco Iris. Ensayos de Historia Urbana. "Arquitectura Ferroviaria" Año: 2005
- Formica y Pantaleón:XXXIV Encuentro Arquisur.XIX Congreso: "CIUDADES VULNERABLES. Proyecto o incertidumbre".FAU-UNLP."Emergente del Sistema.Barrio el Mercadito" Año: 2015
- Gallizi Julia: PERIO-UNLP. Luchar, crear, educación popular: Bachillerato Popular de Jóvenes y Adultos "El Llamador" del Centro Social y Cultural Galpón de Tolosa. Año: 2016
- Mario Lenscak y Norma Iglesias: INTA Ediciones. "Invernaderos Tecnología apropiada en las regiones productivas del territorio nacional argentino (del paralelo 23 al 54)" Año: 2019

PROYECTO FINAL CARRERA-FAU UNLP:

- Ariel Delgadillo: G.O.G Centro Cultural Educativo Ferroclub Tolosa. Año: 2018
- María Victoria Camiolo: S.M.CR Mercado Gambier: Comercio-Capacitación-Gastronomía. Año: 2018
- María Emilia Pulichino: G.O.G. Cosechar Comunidad Agroecología para ex-Fasacal. Año: 2019
- Ana Brandoni: S.M.CR IMPRO: Incubadora de MiPymes Productivas. Año: 2019

VIDEO WEB:

- Copans Richard y Neumann Stan: "Le Centre Georges Pompidou". Serie de documentales televisivo "Arquitecturas" Año: 1996
- Arq. Eduardo Gentile Taller Virtual en Red Arquisur La Plata. "Proyecto y Destino" Año: 2019
- Dra Arqa. Licia Ríos: Taller Virtual en Red Arquisur La Plata. "La Ciudad de la Plata" Año: 2020

PÁGINA WEB:

- Proyecto Urbano Puerto de Riga OMA: <https://oma.eu/projects/riga-port-city>
- Proyecto Museo Arte Contemporáneo Riga OMA: <https://oma.eu/projects/riga-contemporary-art-museum>
- Unlp Actividad Eextensión: <https://unlp.edu.ar/extension>
- Facultad Cs. Naturales Extensión: [https://www.fcnym.unlp.edu.ar/articulo/2019/10/15/curso\\_viverismo\\_en\\_la\\_agricultura\\_familiar](https://www.fcnym.unlp.edu.ar/articulo/2019/10/15/curso_viverismo_en_la_agricultura_familiar)
- Facultad Cs. AgrariasyForestales: <https://www.agro.unlp.edu.ar/extension/diplomatura-en-produccion-horticola-y-floricola>
- Estación Experimental Cs. AgrariasyForestales: <https://www.agro.unlp.edu.ar/institucional/estacion-experimental>
- CCEU N°6 El Mercadito-La Unión: <https://unlp.edu.ar/frontend/media/68/6168/7ae0943118e4b1f09d6f6b926481dd86.pdf>
- FOL Entrevista al Taller Agroecológico: <https://www.facebook.com/watch/?v=191124648312396>
- UTT Agroecología: <https://www.almacenuff.com.ar/index.html>