

CEDE

CENTRO DE DESARROLLO DE EMPRENDIMIENTOS

FAU Facultad de
Arquitectura
y Urbanismo



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE LA PLATA



Autora: María Emilia SCHOENEMANN
Número de Estudiante: 36246/8
Título: "CEDE"-Centro de Desarrollo de Emprendimientos

Proyecto Final De Carrera
Taller Vertical de Arquitectura N°1 MCR MORANO - CUETO RÚA

Docente: Arq. Constanza SALDÍAS
J.T.P.: Arq. Leandro MORONI
Unidad Integradora: Arq. Mabel LOSCALZO - Arq. Mario CALISTO AGUILAR - Ing. Jose D'ARCANGELO
Facultad de Arquitectura y Urbanismo - Universidad Nacional de La Plata

Fecha de defensa: 16/06/2022

Licencia Creative Commons



CONTENIDOS

SITIO

01. Contexto Urbano: La Plata
02. Diagnóstico Urbano
03. Propuesta Urbana
04. Líneas de acción
06. Plan Urbano

TEMA

07. Empleo + producción
09. Actores
10. Etapas de proceso
11. Análisis de necesidades
12. Propuesta de programa

PROYECTO

13. Relaciones Urbanas
15. Primeras ideas
16. Referentes
17. Composición morfológica
20. Etapas de crecimiento
21. Implantación 1:2500
22. Implantación 1:1000
23. Planta baja 1:450
24. Planta baja 1:200
25. Perspectiva - Atmósferas
26. Planta alta 1:450
27. Perspectiva - Atmósferas
28. Planta terraza 1:450
29. Cortes - vistas 1:450
30. Vistas 1:450
31. Imágenes - Atmósferas

TÉCNICO

37. Axonométrica sistemas
38. Estructura fundaciones
39. Estructura Planta baja
40. Estructura Planta alta
41. Estructura Planta terraza
42. Envolverte Horizontal
43. Posibilidad de usos
44. Corte 1:50
45. Detalles 1:25
46. DAC
47. Instalación Pluvial
48. Recolección de agua de lluvias
49. Instalación Acondicionamiento térmico
50. Instalación Incendio
51. Generación solar en edificios
52. Circuito de iluminación

CONCLUSIÓN

53. PFC como proceso

BIBLIOGRAFÍA

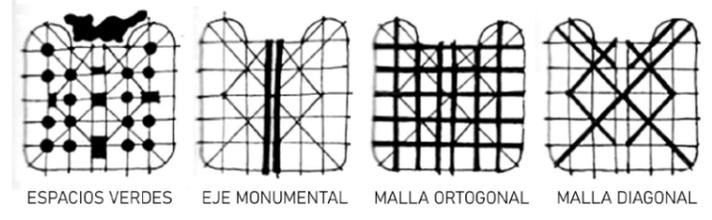
55. Bibliografía

SITIO

BARRIO HIPÓDROMO, LA PLATA

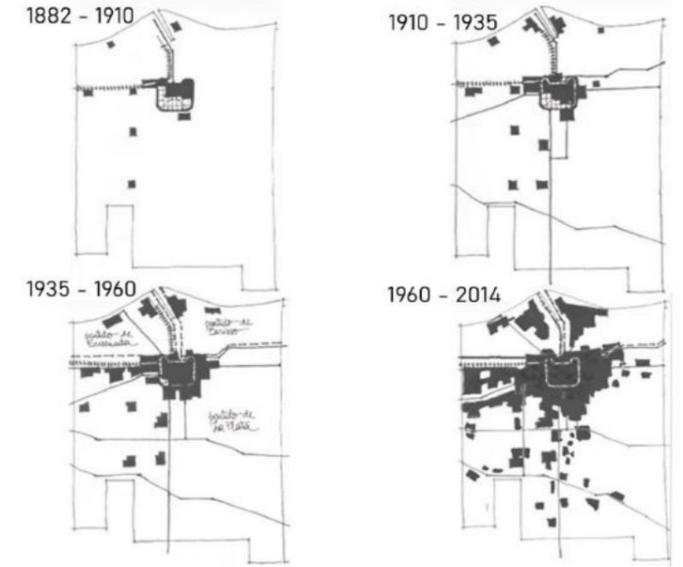
CONTEXTO URBANO

La ciudad de La Plata fue fundada en el año 1882, como la capital de la provincia de Buenos Aires. Fue construida como una "ciudad modelo", influenciada por las ideas urbanísticas de la época; el higienismo.



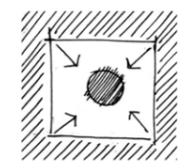
PERO, ¿Qué ocurre en la periferia?

Hoy, lejos de esta "ciudad ideal", la mancha urbana se ha extendido ampliamente sin el acompañamiento de la infraestructura necesaria, habitando sectores no aptos ambientalmente



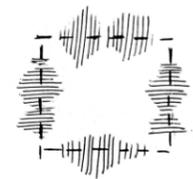
CONDICIÓN ACTUAL

- Ciudad congestionada
- Desintegración de la periferia
- Desregulación del mercado de suelos y vivienda, en favor de sectores dominantes



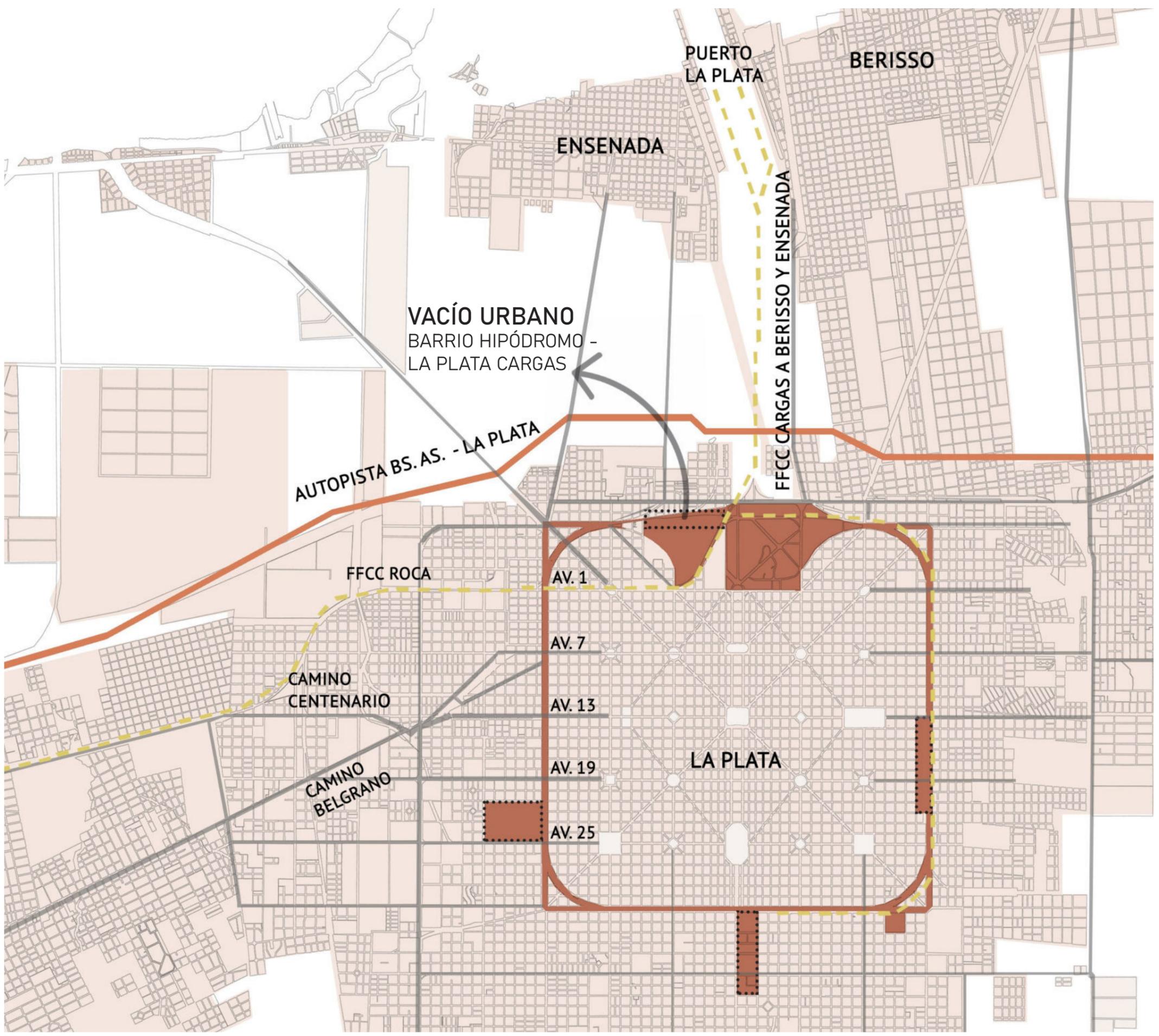
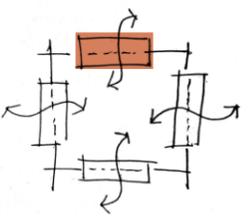
CONDICIÓN DESEADA

- Ciudad compacta y equilibrada a partir de la generación de nuevas centralidades y mixtura de usos.



¿CÓMO Y DÓNDE?

- Detección y transformación de espacios vacíos existentes en la ciudad, para convertirse en potenciales propuestas de integración regional y equidad urbana.



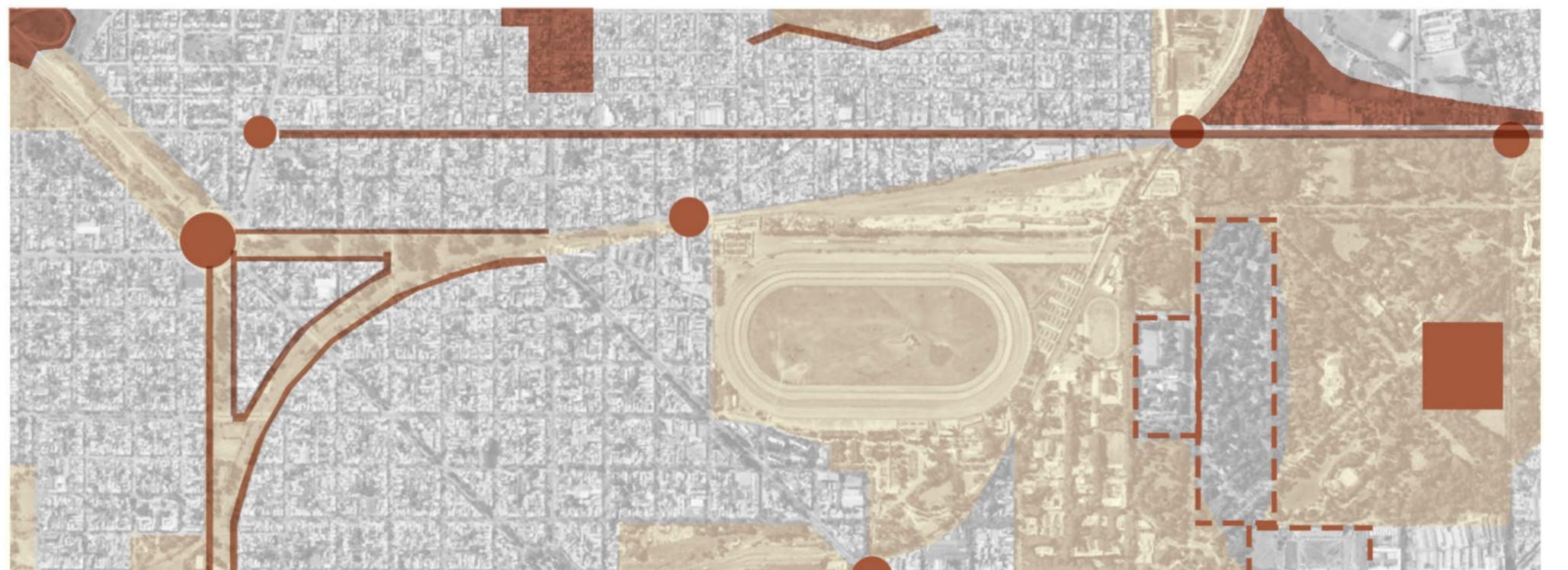
DIAGNÓSTICO URBANO



El origen del Hipódromo se remonta al año 1882.

Muchos de los primeros habitantes de la zona realizaban actividades relacionadas con la hípica, como el cuidado y cría de animales, y buscaban ubicaciones próximas a ese escenario, que se fue potenciando con el paso de los años.

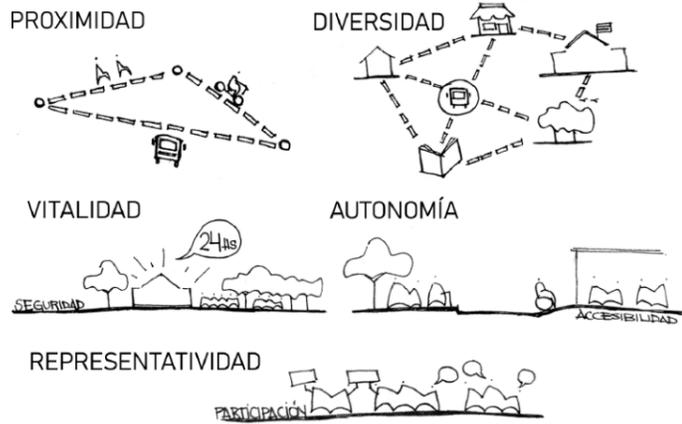
La propuesta del plan maestro parte de la hipótesis del traslado del actual hipódromo hacia una zona rural, recuperando de esta manera una importante porción de suelo urbano y de espacio público.



PROPUESTA URBANA

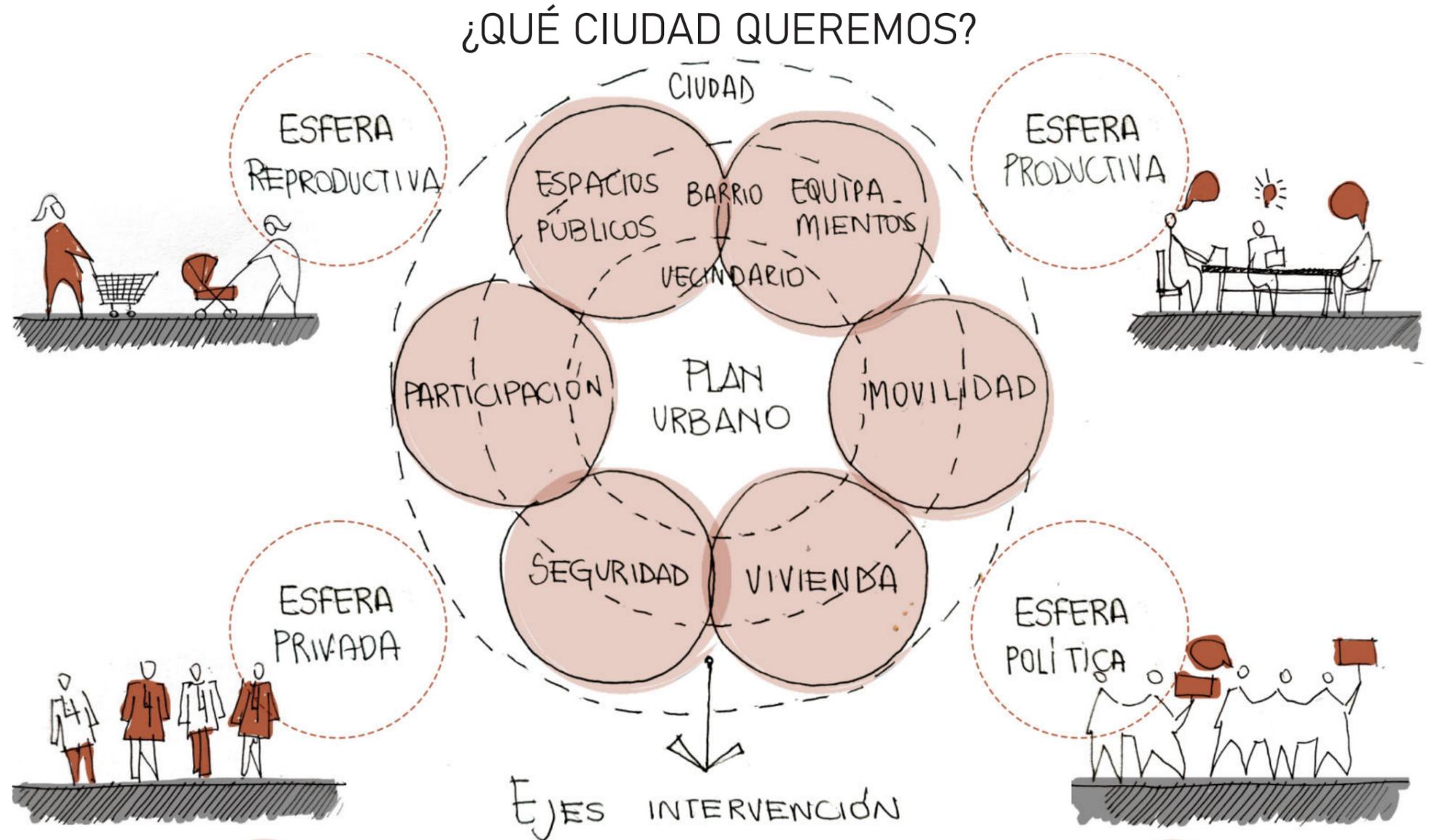
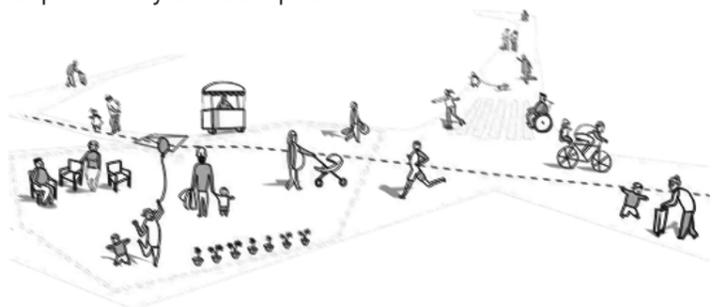
A partir del diagnóstico, surge la **PROPUESTA A ESCALA URBANA**. Esta busca generar una ciudad más integrada e inclusiva, proponiendo nuevos espacios y equipamientos que equilibren a la ciudad con su periferia y sus localidades aledañas, Berisso y Ensenada, interviniendo este nuevo vacío urbano y difuminando el borde tan marcado que delimita al casco urbano.

Tomamos los principios del **URBANISMO FEMINISTA**. Este busca crear ciudades seguras e inclusivas, poniendo la vida de las personas en el centro de las decisiones urbanas



La intervención en el sector parte de un estudio cuidadoso del sitio, incorporando la recuperación de edificios y la producción de vivienda social apostando a la baja altura y alta densidad.

El gran vacío urbano disponible tras la relocalización del hipódromo de La Plata, se presenta como una oportunidad para el emplazamiento de nuevos equipamientos y espacios públicos regionales, capaces de activar un sector de la ciudad, actualmente deprimido y sin uso público.



1

BAJA ALTURA - ALTA DENSIDAD

Generar tipologías edilicias de pocos niveles que promuevan la conexión entre vecinxs y convivan con la escala barrial.

3

EMPLEO + PRODUCCIÓN

Incluir, a través de los equipamientos, la actividad económica para suplir necesidades y transformar dinámicas habitacionales.

2

REFUNCIONALIZACIÓN PREEXISTENCIAS:

Mantener la IDENTIDAD. Rehabitar y repensar espacios a través de nuevos usos sociales y productivos.

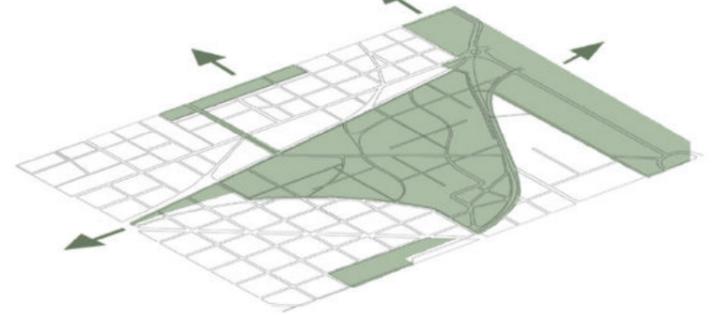
4

CONECTIVIDAD Y PROXIMIDADES:

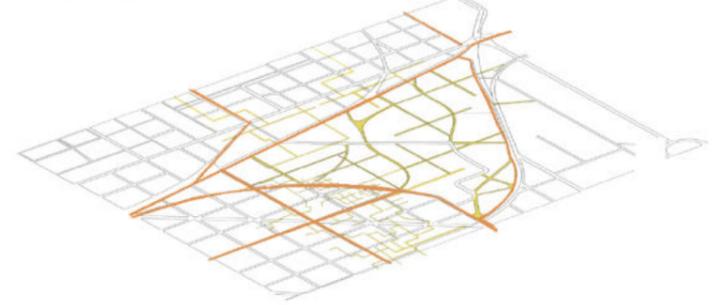
Nuevos trazados para revalorizar y potenciar la calle y la peatonalidad. Priorizar a las personas por sobre los vehículos particulares motorizados

LÍNEAS DE ACCIÓN

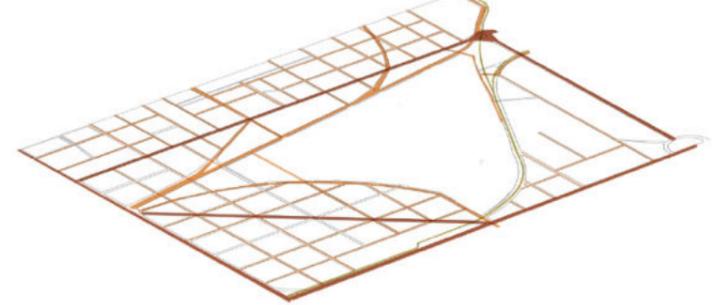
VERDE COMO INFRAESTRUCTURA
 EL HIPÓDROMO, PASA A FORMAR PARTE DEL BOSQUE
 CONECTÁNDOSE CON LOS EJES VERDES EXISTENTES



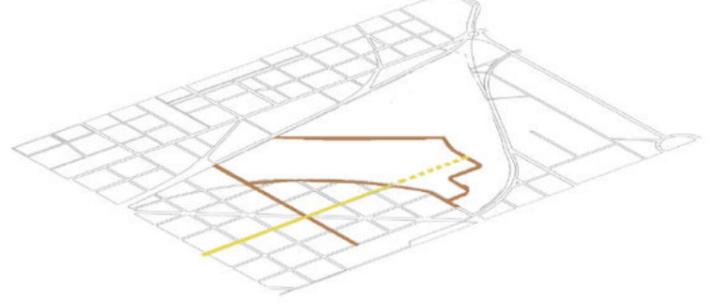
MOVIMIENTOS: NO MOTORIZADO
 CAMINOS PEATONALES POTENCIADOS: CONEXIÓN ENTRE EL
 BOSQUE, Y EL TEJIDO NUEVO Y PREEXISTENTE
 BICISENDA



MOVIMIENTOS: TRANSPORTE MOTORIZADO
 VÍAS RÁPIDAS PRINCIPALES
 CALLES INTERMEDIAS
 TREN UNIVERSITARIO Y DE CARGAS



MOVIMIENTOS: PEATONALES
 NUEVAS VÍAS DE CON ACCESO MOTORIZADO RESTRINGIDO LOS FINES
 DE SEMANA, Y FECHAS ESPECIALES PROMOVRIENDO PEATONALIDAD
 Y USO DEL EJE CULTURAL-COMERCIAL

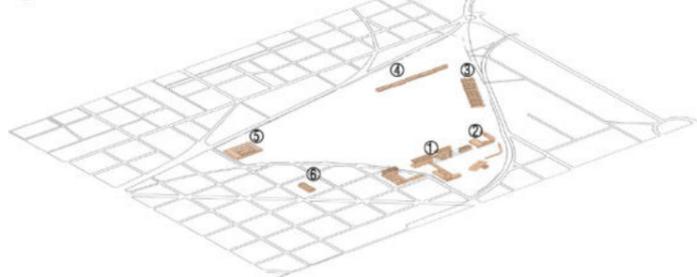


LÍNEAS DE ACCIÓN

EQUIPAMIENTO: PREEXISTENCIAS

REFUNCIONALIZACIÓN PARA:

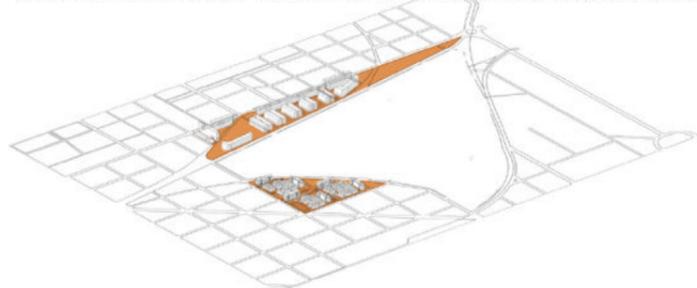
- ① ESCUELA PRODUCTIVA
- ② POLO DEPORTIVO UNLP
- ③ ALBERGUE UNIVERSITARIO UNLP
- ④ PREDIO FERIAL Y GASTRONÓMICO
- ⑤ CENTRO COMUNAL REGIONAL
- ⑥ CENTRO CULTURAL



EQUIPAMIENTO: NUEVA TRAZA

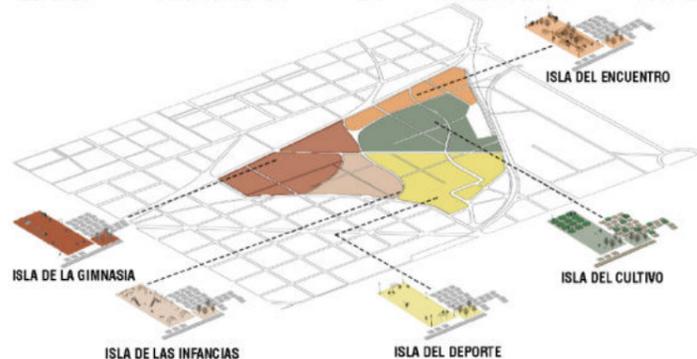
NUEVO AMANZANAMIENTO DE USOS MIXTOS:

VIVIENDA PRODUCTIVA + EQUIPAMIENTO CULTURAL, EDUCATIVO Y PRODUCTIVO
 VARIEDAD TIPOLÓGICA Y AUMENTO DE ESCALA RESPECTO AL VACÍO



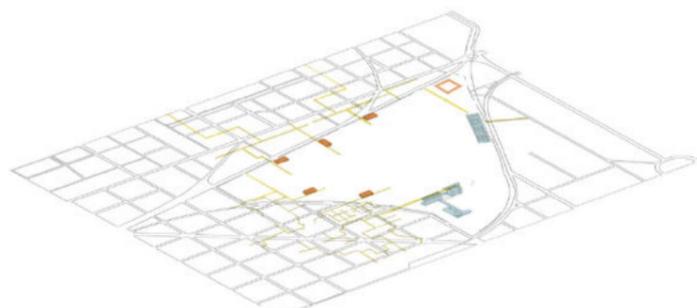
VERDE: EQUIPAMIENTO

PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO RESPETANDO SUPERFICIE VERDE Y SECTORIZANDO CON PARQUE CON VARIADAS ACTIVIDADES PARA TODAS LAS EDADES PROMOVRIENDO LA INTEGRACIÓN SOCIAL



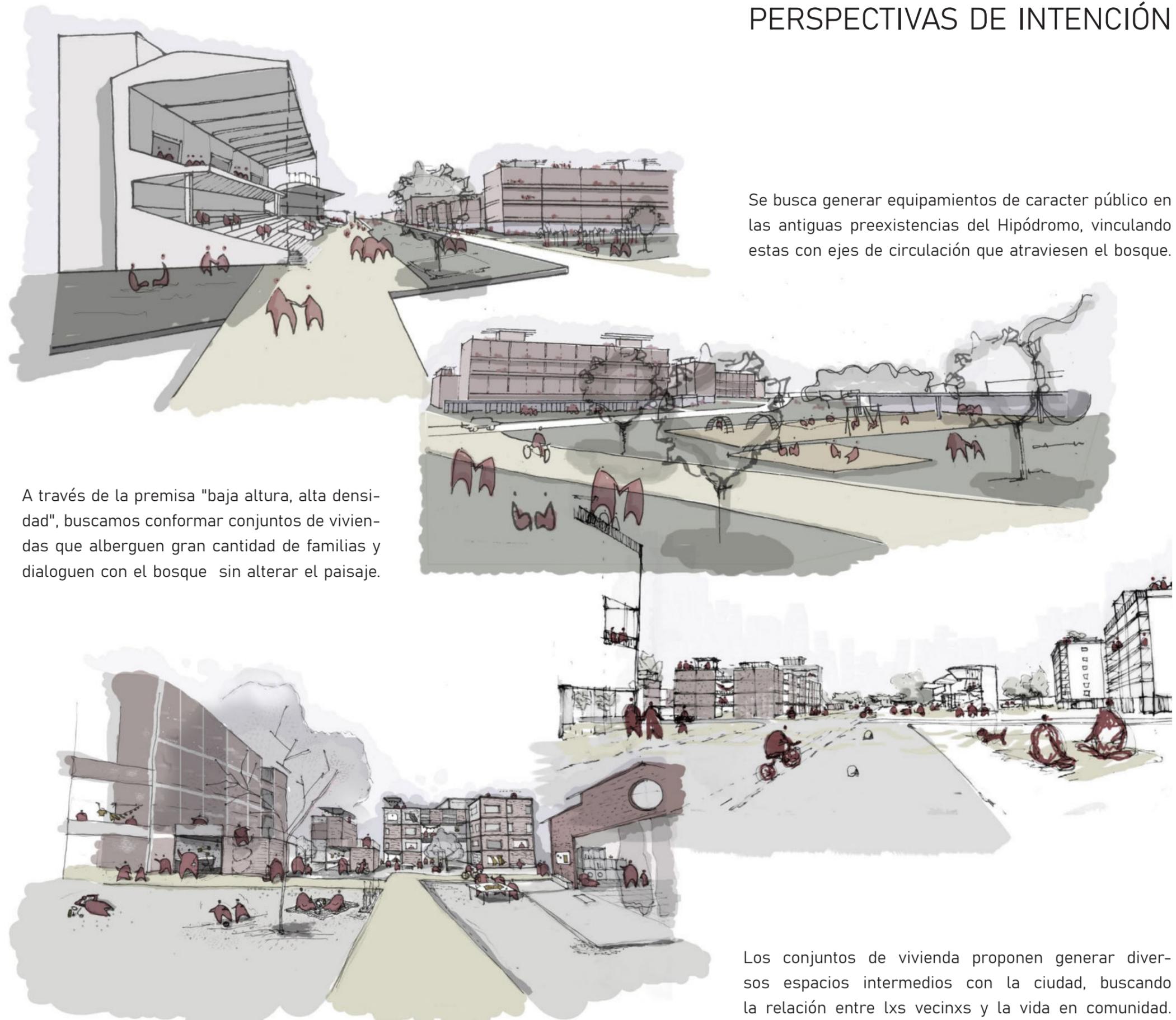
EQUIPAMIENTO

NUEVOS EQUIPAMIENTOS COMO REMATE DE LOS CAMINOS PEATONALES QUE ALIMENTAN LOS BORDES DEL BOSQUE



PERSPECTIVAS DE INTENCIÓN

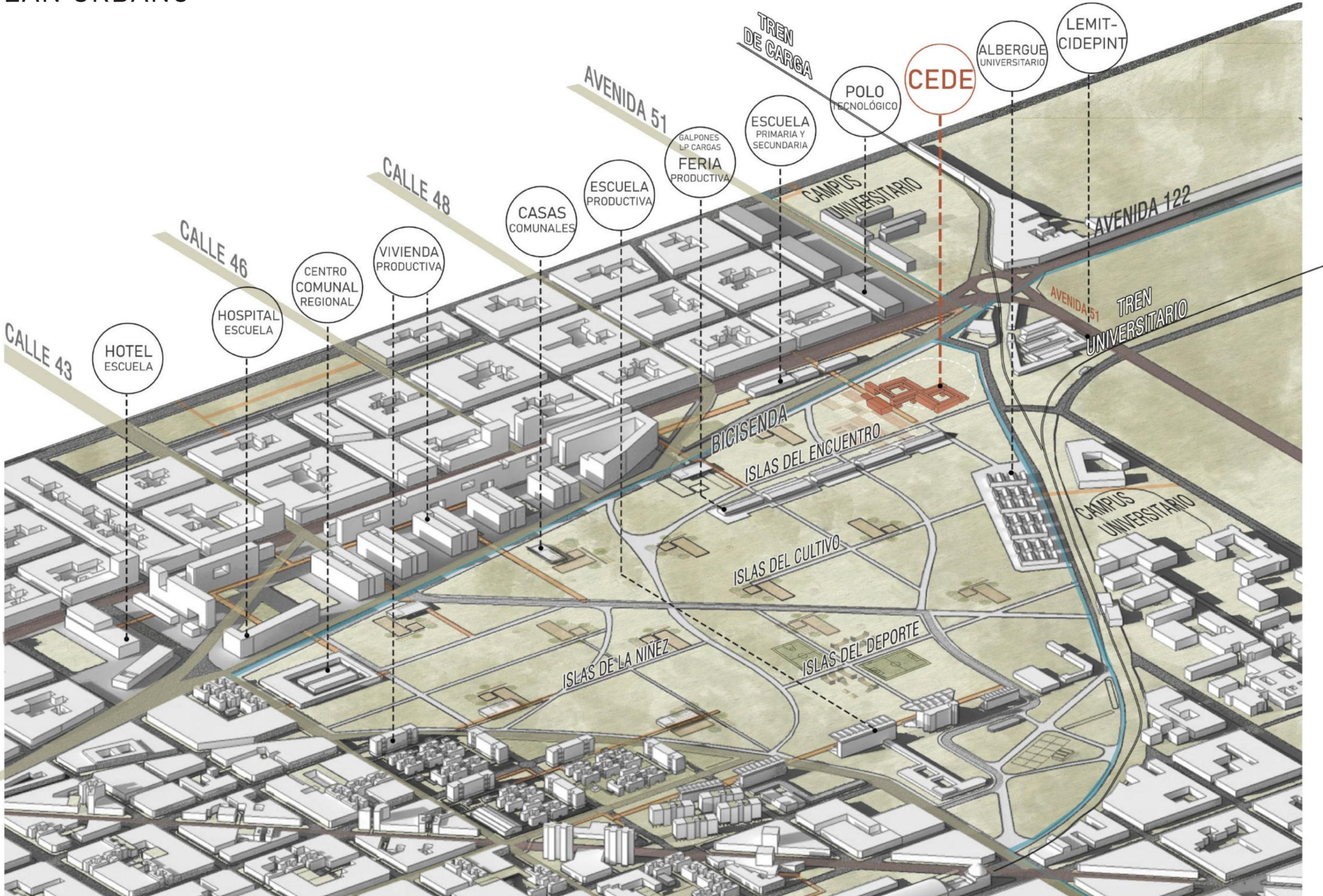
Se busca generar equipamientos de carácter público en las antiguas preexistencias del Hipódromo, vinculando estas con ejes de circulación que atraviesen el bosque.



A través de la premisa "baja altura, alta densidad", buscamos conformar conjuntos de viviendas que alberguen gran cantidad de familias y dialoguen con el bosque sin alterar el paisaje.

Los conjuntos de vivienda proponen generar diversos espacios intermedios con la ciudad, buscando la relación entre lxs vecinxs y la vida en comunidad.

PLAN URBANO



TEMA

EJE EMPLEO + PRODUCCIÓN

EMPLEO + PRODUCCIÓN

PROBLEMÁTICA

- Elevados niveles de pobreza y desempleo.
- Dificultad en Mipymes para ingresar y mantenerse dentro del mercado, por contexto inestable.
- Déficit de espacio físico local que concentre las experiencias de emprendedores.
- Desarticulación entre la UNLP y las problemáticas de la realidad social.
- Desigualdad de género en el trabajo.

INTERROGANTES

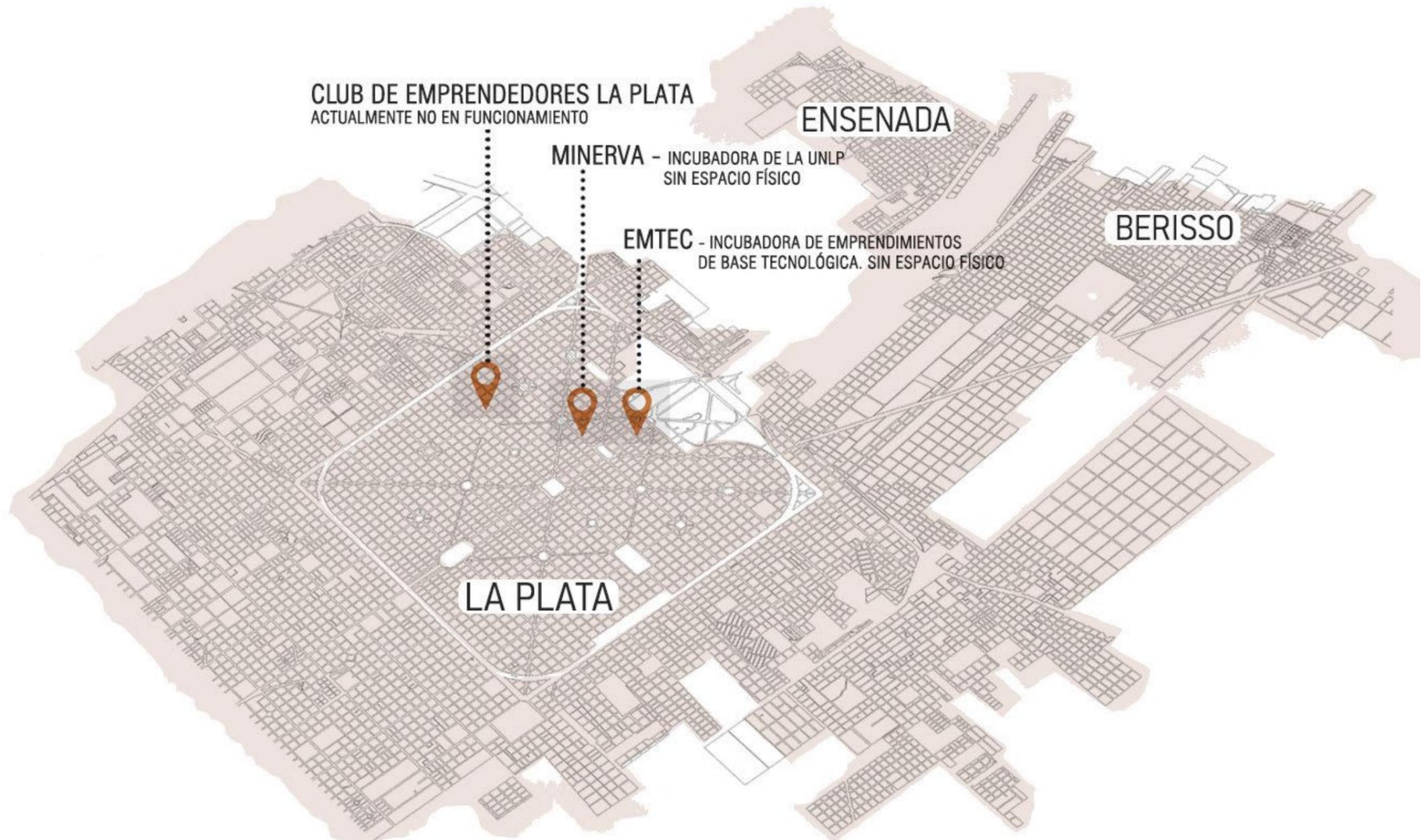
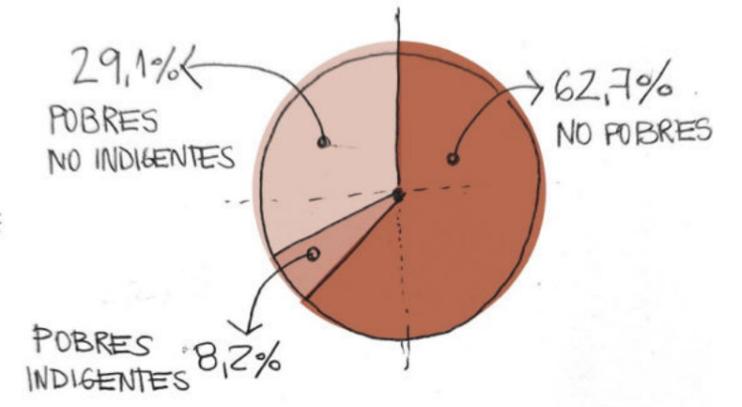
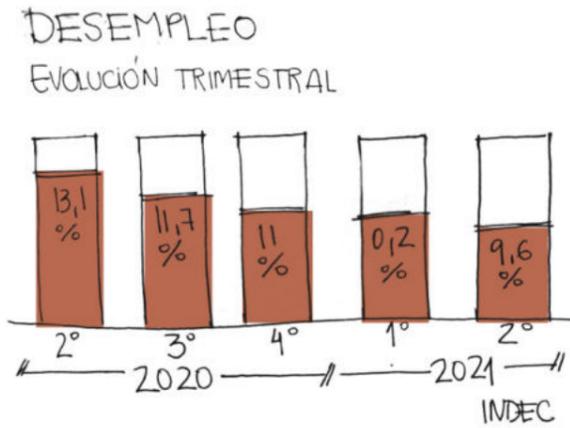
- ¿Cómo responder a la problemática a través del edificio?
- ¿Cómo darle valor agregado a la producción?
- ¿Cómo generar empleo permanente?

ACTUALIDAD: NECESIDAD DE ESPACIO

Hoy, Argentina encarna una cultura emprendedora de gran potencial, dotando de un fuerte dinamismo al tejido empresario nacional. El sector en Argentina produce más del **50% de la riqueza nacional** y cerca del **70% del empleo**.

En nuestro contexto de inestabilidad económica, las Mipymes se ven atacadas por los altos costos de producción y cargas impositivas, lo cual genera incertidumbre en su rentabilidad. Con el fin de superar estas barreras e insertarse en el mercado de manera estable, nace el proyecto.

La Plata carece de espacios físicos donde se promueva el desarrollo emprendedor, existiendo solo 2 incubadoras de empresas que brindan herramientas de asesoría y seguimiento a emprendedores.



ECOSISTEMA EMPRENDEDOR REGIÓN LA PLATA

EMPLEO + PRODUCCIÓN

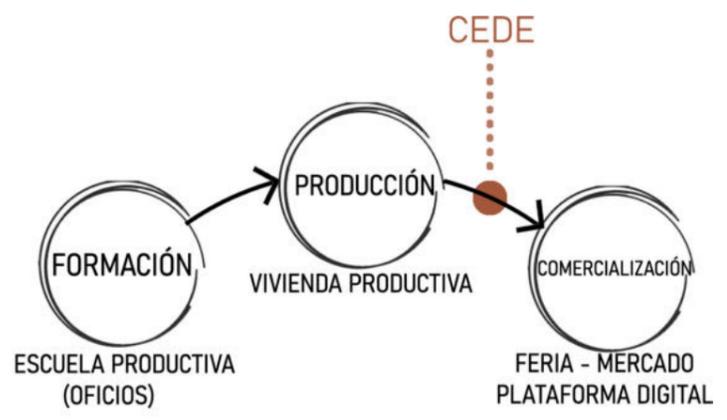
PROPUESTA: ARQUITECTURA COMO HERRAMIENTA DE TRANSFORMACIÓN

A partir del análisis de problemáticas y de la situación actual de La Plata, se decide generar como programa el "Centro de Desarrollo de Emprendimientos", un espacio donde se brinde apoyo y servicios para fortalecer emprendimientos en sus etapas iniciales, asegurando su ingreso a los mercados y su supervivencia en el tiempo.



A través del equipamiento, se busca la retroalimentación y posibles alianzas entre el mundo emprendedor, y la comunidad de la UNLP, permitiendo articular conocimientos y experiencias, con el fin de mejorar el entorno empresario y abrir nuevas oportunidades de empleo.

Se entiende al CEDE como un eslabón fundamental en la cadena productiva propuesta en el Plan Urbano.



ESQUEMA PRODUCTIVO PLAN URBANO - ARTICULACIÓN EQUIPAMIENTOS

CENTRO DE DESARROLLO DE EMPRENDIMIENTOS



ACTORES

USUARIOS

1 COMUNIDAD UNLP

- Estudiantes, docentes e investigadores, que deseen desarrollar un emprendimiento.
- Estudiantes de la Facultad de Ciencias Económicas e Informática, pueden ofrecer capacitaciones dentro del CEDE como prácticas pre profesionales.

2 MINERVA INCUBADORA UNLP

Brindarle espacio físico a este organismo existente que actualmente lo necesita y aprovechar sus conocimientos y profesionales capacitadores.

3 COMUNIDAD REGIONAL EMPRENDEDORA

Microemprendimientos de base tradicional, en el área de comercio de bienes y servicios, vinculado con la escuelas de oficios de la UNLP. Rubros:

- Gastronomía -Herrería
- Carpintería -Diseño de indumentaria, calzado y joyería

4 PÚBLICO GENERAL

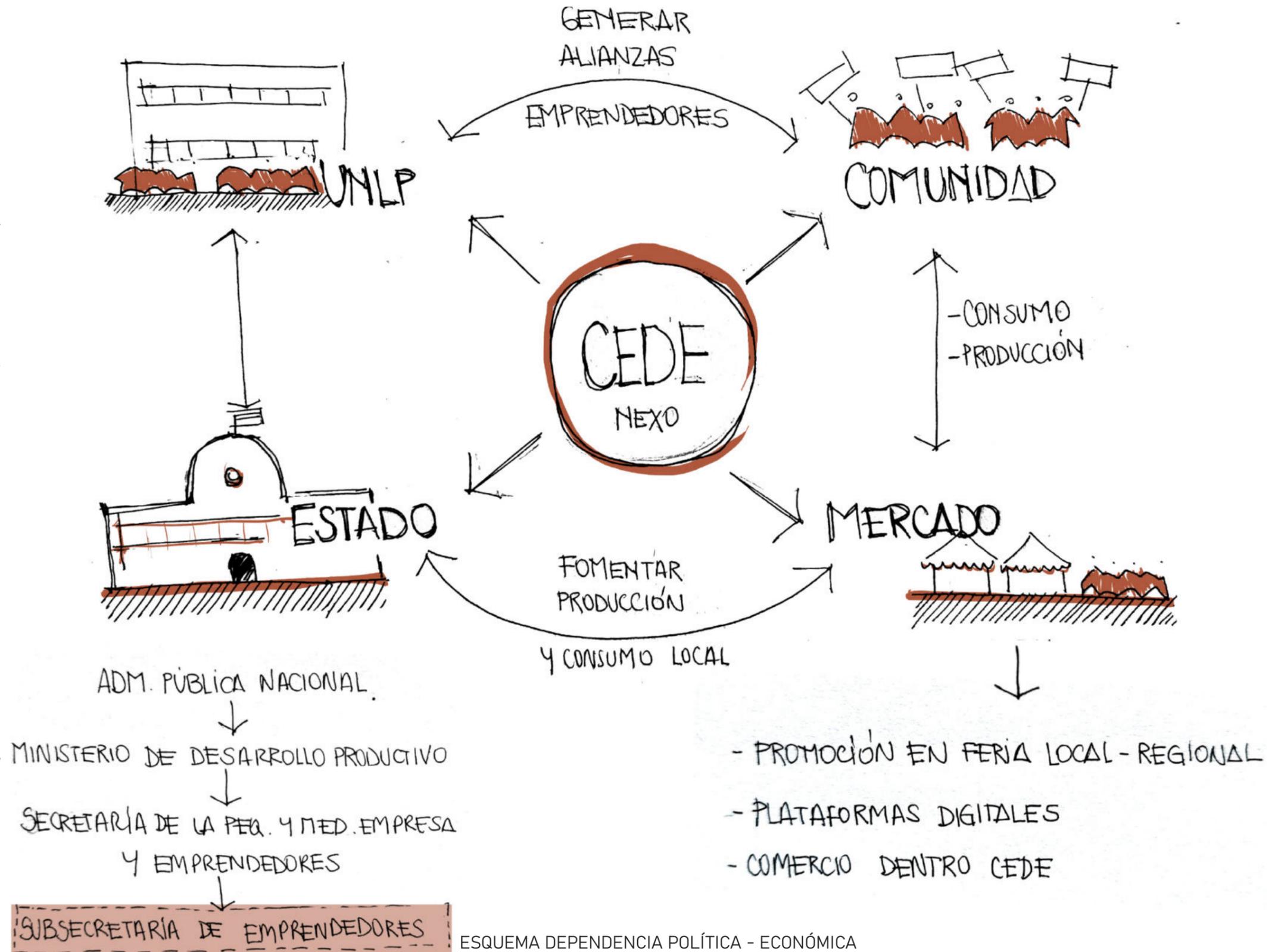
Asisten a los espacios públicos exteriores, son oyentes de charlas abiertas, participan de las ferias de comercialización y exposición de productos que surgen en el CEDE.

GESTIÓN PÚBLICA

Es fundamental la participación activa del sector público en el proceso de creación de nuevas empresas y en el crecimiento de aquellas que ya están en marcha. Las políticas de incentivo a la actividad emprendedora son muy importantes, así como las políticas regulatorias que posibilitan el desarrollo de estos negocios.

Los emprendedores necesitan un marco regulatorio que les acompañe y permita crecer.

EDIFICIO COMO NEXO - INTEGRADOR SOCIAL



ESQUEMA DEPENDENCIA POLÍTICA - ECONÓMICA

ETAPAS DE PROCESO

1 INGRESO POSTULACIÓN Y SELECCIÓN

Charlas de presentación de modelo para captación de emprendedores:

Criterios de selección:

- Presentar un potencial crecimiento.
- Responder a las necesidades del mercado.
- Proponer una idea innovadora de base sustentable.
- Capacidad de generar empleo.

2 PRE - INCUBACIÓN INICIAL - DESARROLLO DE IDEAS

Analizar viabilidad de la idea:

- Desarrollar el plan de negocios (representación comercial del modelo que seguirá la empresa)
- Establecer objetivos, acciones estratégicas, definir imagen y profundizar idea innovadora y sustentable.

3 INCUBACIÓN CRECIMIENTO Y CONSOLIDACIÓN

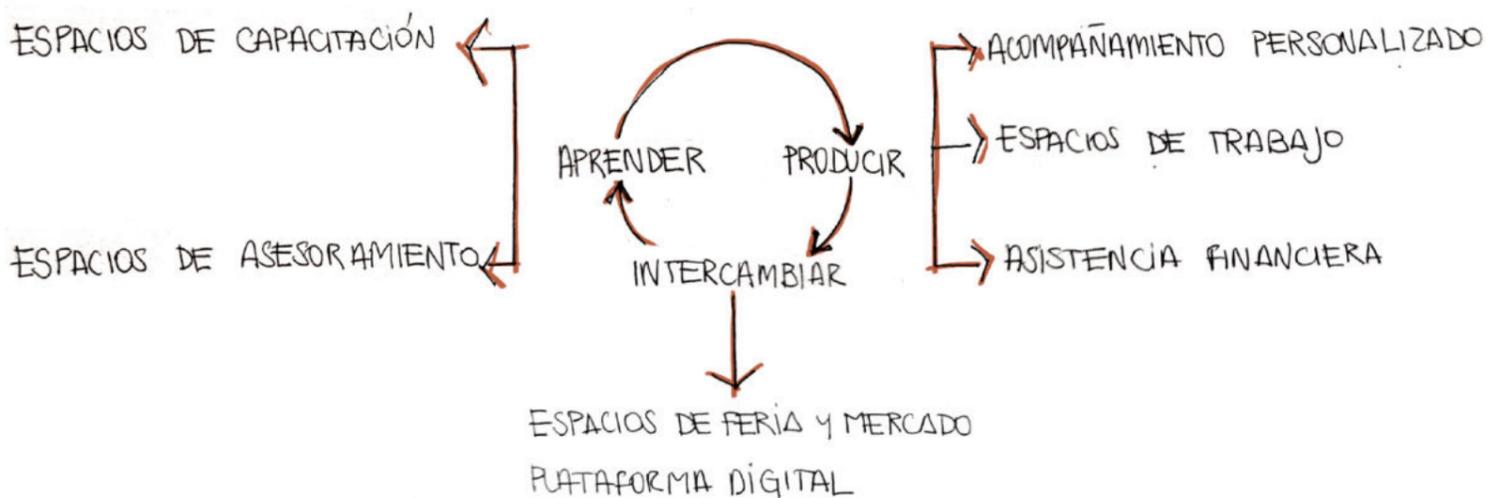
Desarrollo del producto /servicio:

- Profundizar el plan de negocios y características sustentables.
- Desarrollar las estrategias de comercialización.
- Generar alianzas estratégicas con otros emprendimientos y potenciales inversores.

4 POST - INCUBACIÓN SEGUIMIENTO Y ACOMPAÑAMIENTO

Consolidar el crecimiento de los emprendimientos:

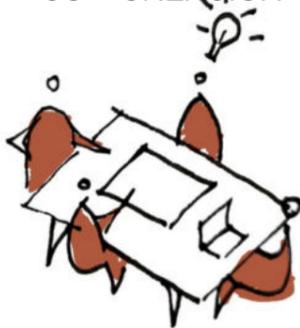
- Seguimiento durante 12 meses
- Espacio para comercio en la feria y en la plataforma digital.
- Alianza y retribución de servicios en forma de charlas y mentorías.



¿CÓMO SON ESTOS ESPACIOS?

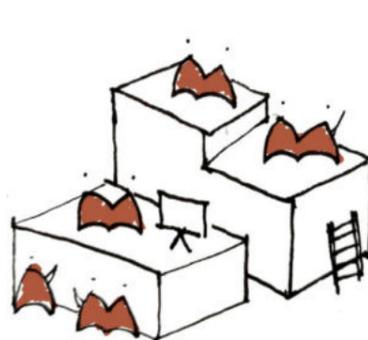
QUE EL EDIFICIO ACOMPAÑE ESTAS ETAPAS, FACILITANDO SU DESARROLLO

TRABAJO COLABORATIVO
CO - CREACIÓN



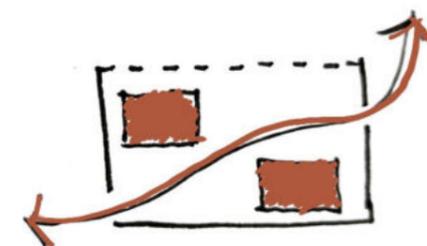
Promover el intercambio entre emprendedores, profesionales y estudiantes.

ESPACIO COMO APOYO
ACTIVO



Infraestructura que acompañe el proceso productivo.

FLEXIBILIDAD



Para responder al proceso productivo dinámico, a través del edificio.

FORMAS DE TRABAJO TRADICIONALES

VS

NUEVAS DINÁMICAS DE TRABAJO



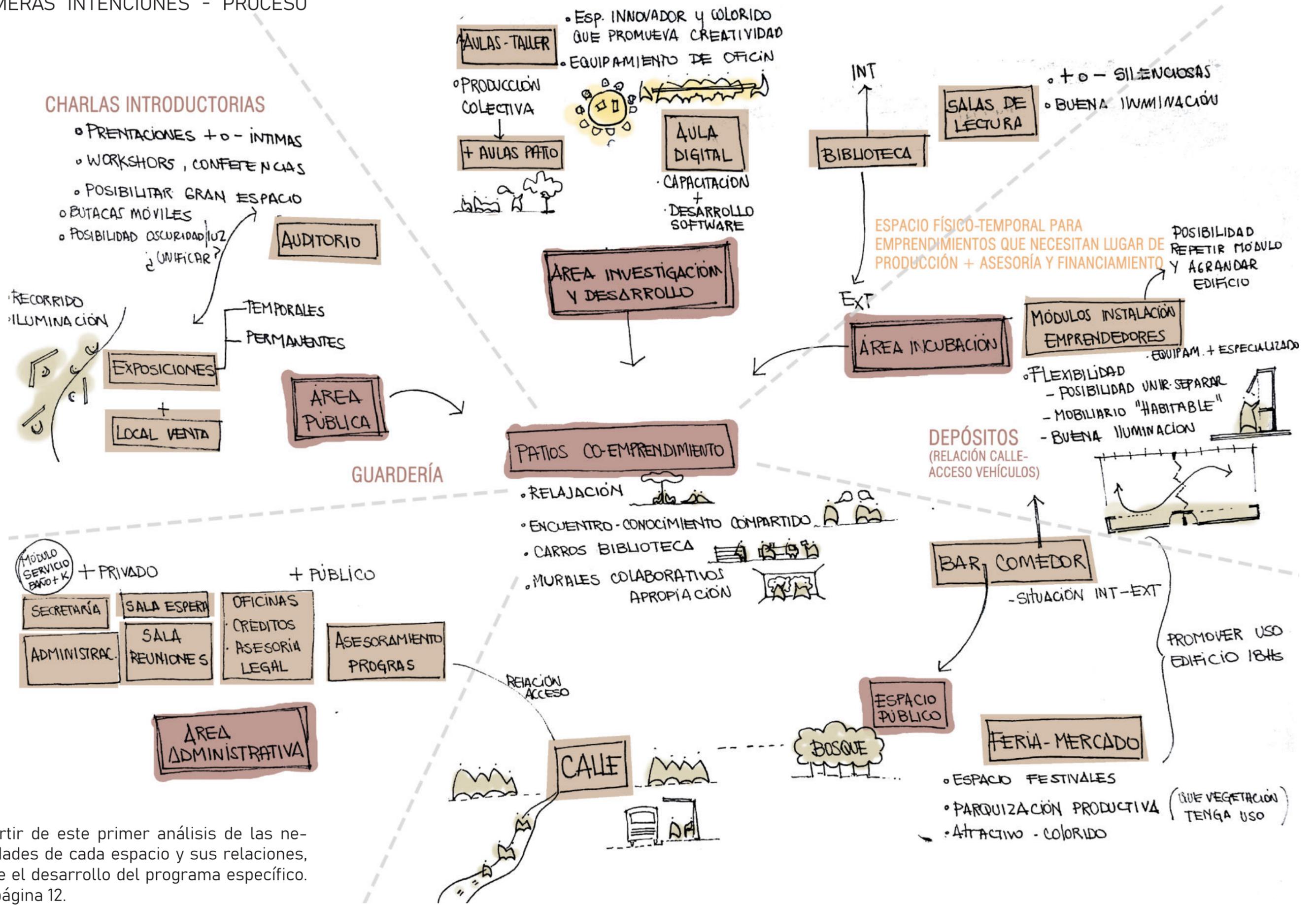
Trabajo individual - Relaciones de trabajo aisladas



Relaciones basadas en el intercambio y la colaboración multidisciplinaria.

ANÁLISIS DE NECESIDADES

PRIMERAS INTENCIONES - PROCESO



A partir de este primer análisis de las necesidades de cada espacio y sus relaciones, surge el desarrollo del programa específico. Ver página 12.

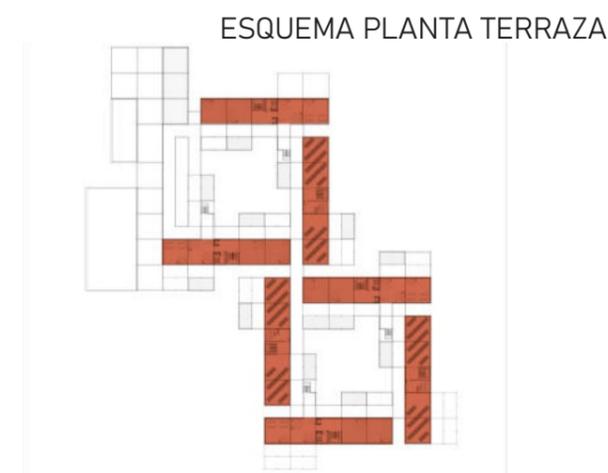
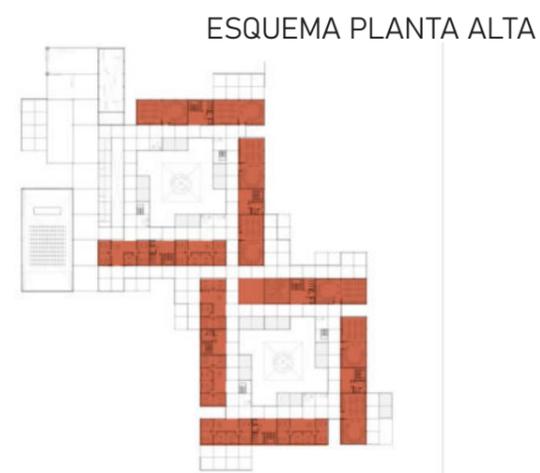
PROGRAMA PROPUESTO

USO COMÚN	890 M2
SUM / SALÓN EXPOSICIONES	144 M2
SALA	120 M2
DEPÓSITO	24 M2
AUDITORIO	410 M2
SALA	335 M2
FOYER	75 M2
BIBLIOTECA	120 M2
SALA DE LECTURA	48 M2
DEPÓSITO LIBROS	48 M2
EXPANSIÓN	24 M2
CAFETERÍA / BAR	144 M2
COCINA y SANITARIOS	24 M2
SALÓN	96 M2
EXPANSIÓN	24 M2
EXPANSIONES PATIO PRINCIPAL	72 M2
INFORMACIÓN + TIENDA	24 M2
PLOTTER	24 M2
GUARDERÍA	24 M2

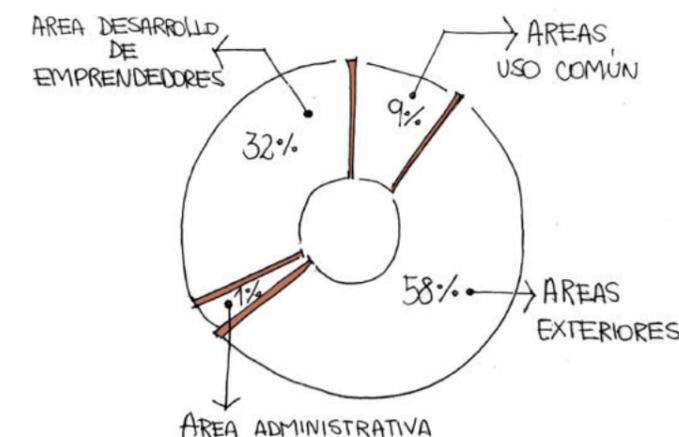
ADMINISTRACIÓN / GESTION	108 M2
RECEPCIÓN	24 M2
OFICINAS	36 M2
COOPERADORAS	12 M2
CRÉDITOS Y ASESORÍA LEGAL	12 M2
SALA DE REUNIONES	12 M2
SALA PARA CAPACITADORES	12 M2
SANITARIOS	24 M2

ÁREA DESARROLLO EMPRENDEDORES	3.244 M2
TALLERES DE TRABAJO COLECTIVO	1324 M2
11 TALLERES CUBIERTOS	1156 M2
7 EXPANSIONES	168 M2
BOX EMPRENDEDORES	576 M2
34 INCUBADORAS	408 M2
HALL RECREATIVO	168 M2
SERVICIOS	672 M2
SANITARIOS P.B.	168 M2
SANITARIOS P.A.	168 M2
NUCLEOS DE CIRCULACIÓN	168 M2
AULAS DE CAPACITACIÓN	672 M2

ÁREAS EXTERIORES	5.972 M2
PLAZA DE ACCESO	210 M2
PASAJE	380 M2
PATIOS INTERIORES	640 M2
ESTACIONAMIENTO	718 M2
BICICLETAS	24 M2
MOTOS	24 M2
VEHÍCULOS	670 M2
TERRAZAS	1.704 M2
TERRAZAS DE USO	768 M2
TERRAZAS SOLARES	576 M2
TERRAZAS EXPANSIÓN P.A.	264 M2
SANITARIOS	96 M2
CIRCULACIONES	2.320 M2



SUPERFICIE TOTAL CUBIERTA	4.242 M2
SUPERFICIE TOTAL DESCUBIERTA	5.972 M2
TOTAL	10.214 M2



PROYECTO

IMPLANTACIÓN

JERARQUIZACIÓN CIRCULACIONES

CAMINOS ORGÁNICOS ESTRUCTURANTES

Incluyen bicusenda y conectan puntos extremos del parque que permiten atravesarlo de forma directa



CAMINO VEHICULAR

Vía para uso vehicular, solo en casos de emergencia.



CAMINOS SECUNDARIOS

Zonifican y estructuran el bosque permitiendo su recorrido peatonal y vinculando los caminos estructurantes y las espigas



A partir de la premisa de la **PROXIMIDAD**, buscamos revalorizar la caminata y el encuentro. Para esto proponemos caminos peatonales que atraviesen las manzanas nuevas y preexistentes del barrio e irrumpen en el bosque como “espigas” conectándolo con la ciudad. Al ingresar al bosque, estos ejes son acompañados por distintos equipamientos distinguiéndose:

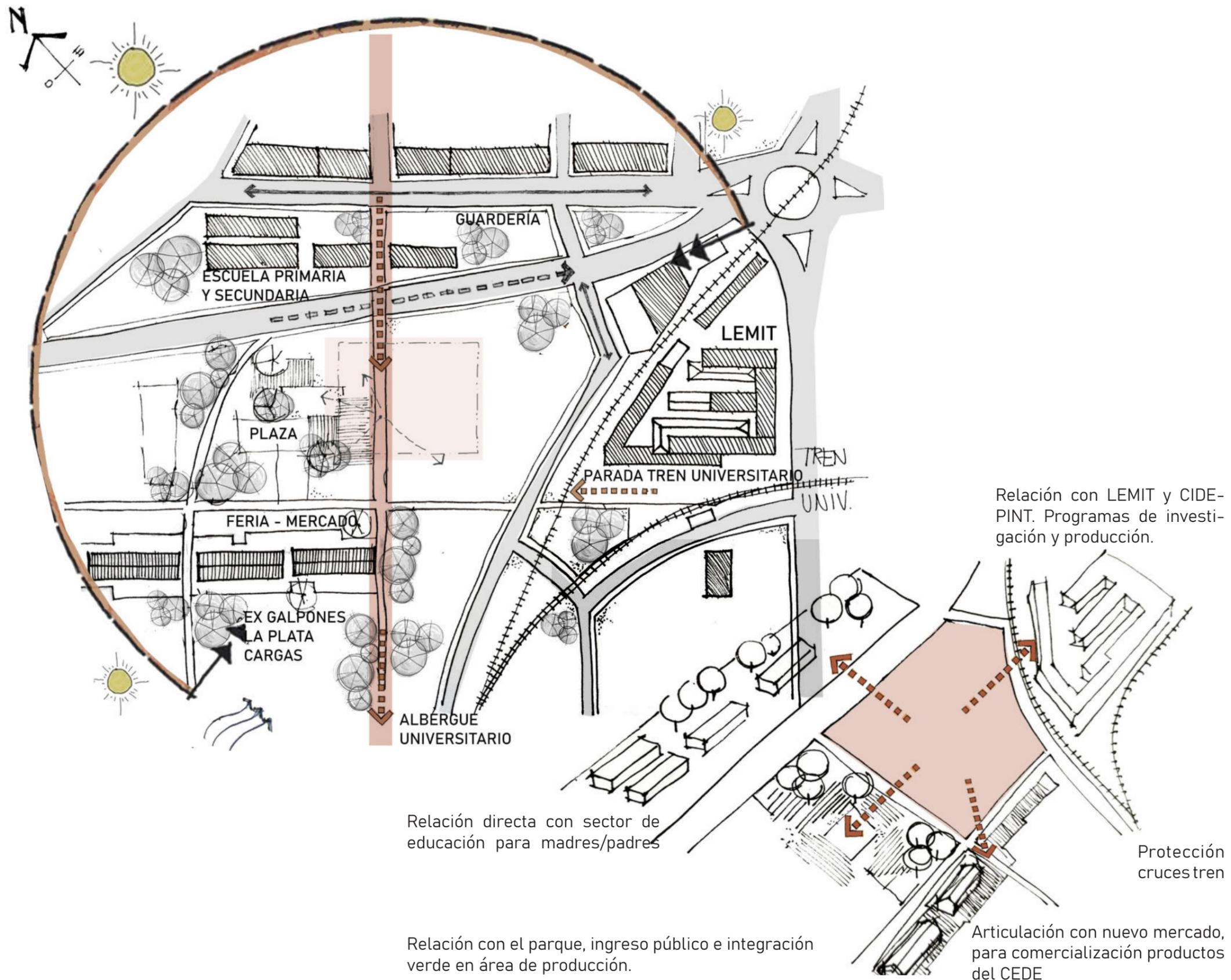
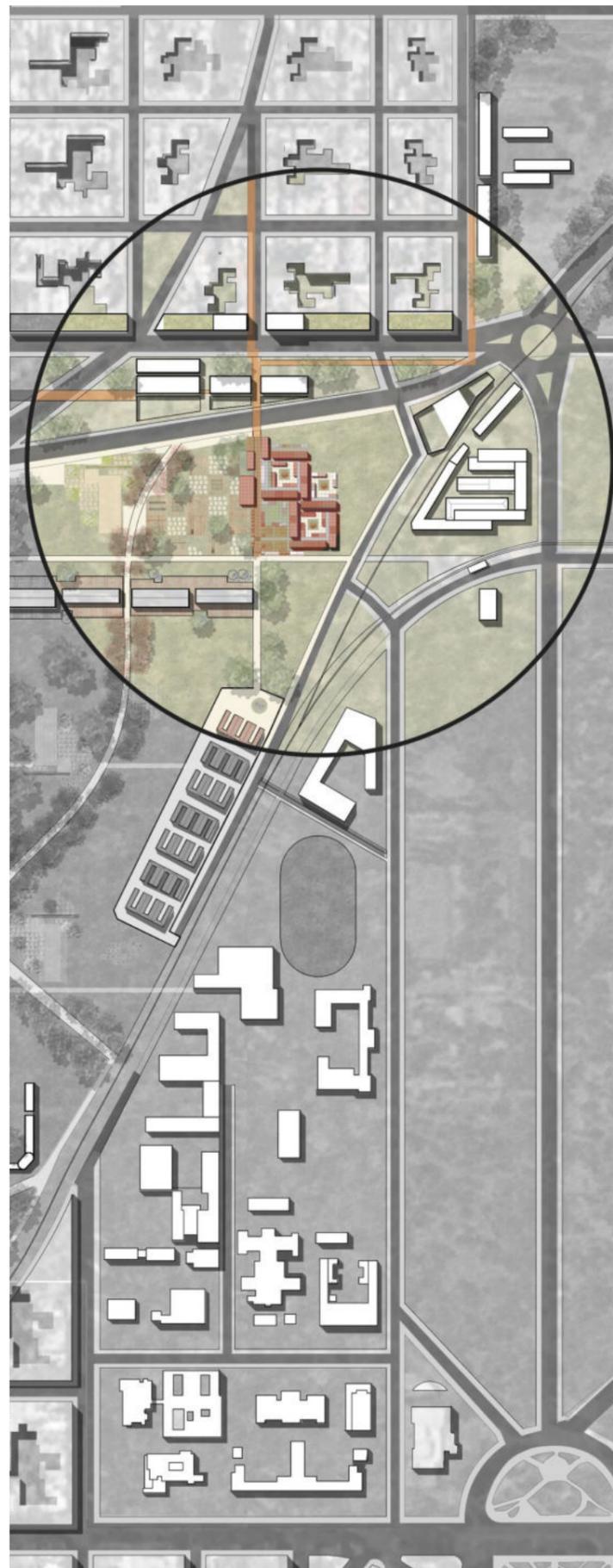
ESPINAS DE ACOMPAÑAMIENTO: equipamiento lateral de mediana escala. Rematan en programas abiertos de carácter público lúdico o deportivo.

PASANTES: atraviesan edificio público de carácter productivo municipal y rematan en otro equipamiento.
CARACTERÍSTICA DE IMPLANTACIÓN DEL CEDE



IMPLANTACIÓN

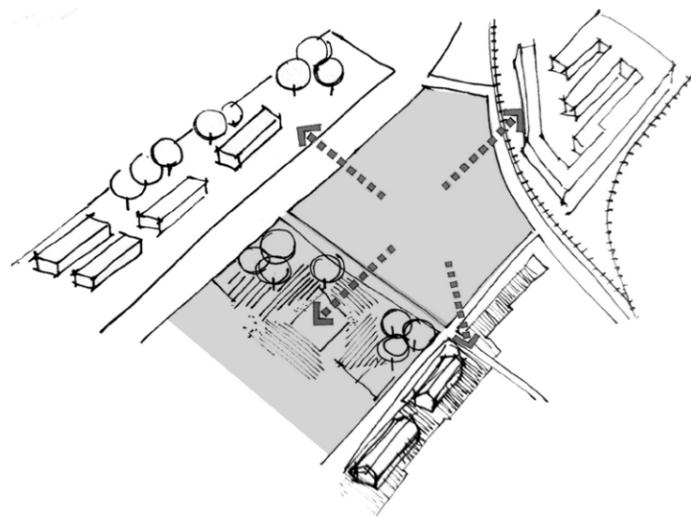
Dentro de la propuesta urbana, surge la incorporación del CEDE como programa de carácter educativo y productivo que busca revitalizar el sector y vincularse con los equipamientos existentes.



PRIMERAS IDEAS

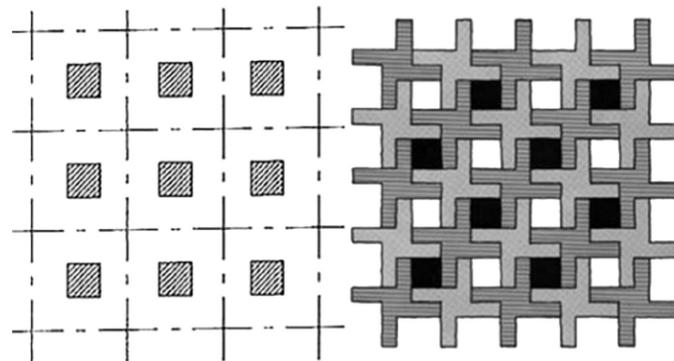
1

VÍNCULO CON EL ENTORNO NATURAL
Articular de manera sensible con el bosque



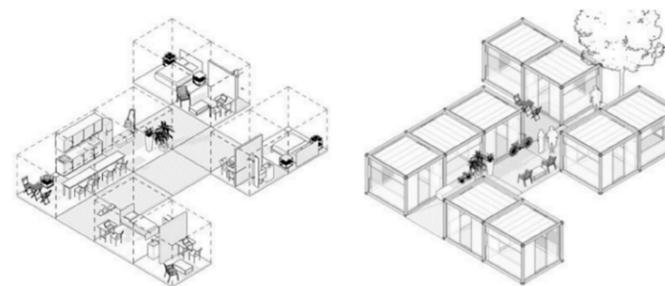
2

Capacidad de **ETAPABILIZARSE, CRECER Y ADAPTARSE** desde una lógica simple, repetitiva y económica, a las condiciones de programa actual y futuro.



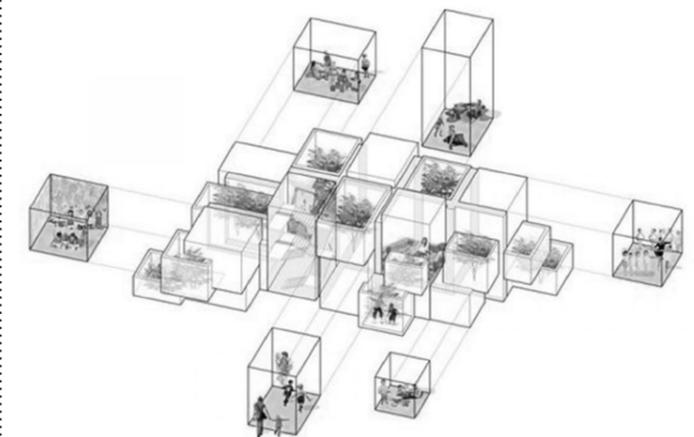
3

Generar un **SISTEMA SIMPLE**, de baja escala que promueva la apropiación a través de múltiples **"ESPACIOS INTERMEDIOS"**



4

Proponer opciones a **MÚLTIPLES FORMAS DE HABITAR** los espacios de trabajo; que permita cambio, expansión o subdivisión de los mismos.



REFERENTES

MAT BUILDING

Tipología edificatoria flexible y abierta, característica de los años 60 y 70, compuesta a partir de **elementos modulares** entretejidos sobre una red.

Las características fundamentales, que define Alison Smithson, se basan en las nociones de **ESTRUCTURA, CRECIMIENTO Y TRANSFORMACIÓN**.

La forma del mat-building está en continua evolución y cambio, siendo por tanto una **FORMA ABIERTA**, donde la reiteración geométrica expresa un pretendido crecimiento ilimitado.

PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS:

- Edificios de baja altura y alta densidad
- Arquitectura a partir de malla, sistema modulado.
- Adaptabilidad y capacidad de crecer o decrecer.
- Espacios homogéneos y flexibles.
- Interconexión y asociación entre las partes
- Intercambio entre el edificio, la ciudad y el paisaje.
- Diversos recorridos verticales y horizontales

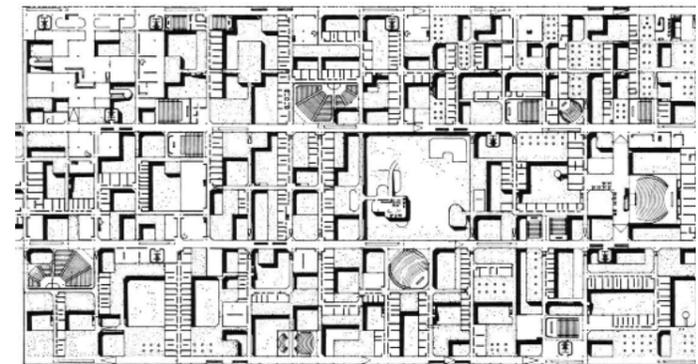
UNIVERSIDAD LIBRE DE BERLÍN Candilis, Josic, Woods, Schiedhelm, 1963

Ejemplo paradigmático de los mat-buildings por su estructura capaz de personificar el ánimo colectivo.

Trama como red ortogonal de circulaciones potencialmente extensible en ambas direcciones. Patios como elementos estructuradores del espacio; distintas formas, dimensiones y funciones.

Creación de recorridos mediante una vía principal centrada, unida mediante una serie de vías de menor sección.

Importante papel de la producción industrial y la prefabricación.

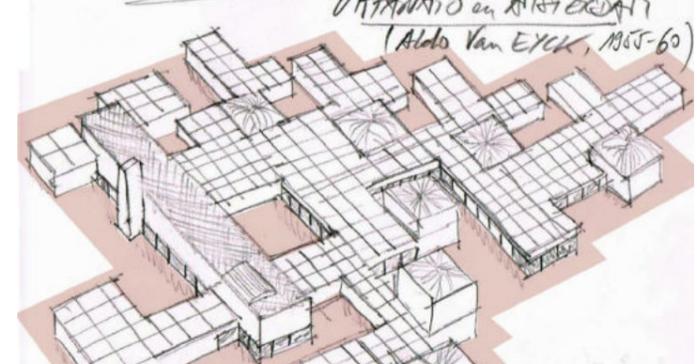


ORFANATO DE AMSTERDAM Aldo Van Eyck, 1955 - 1960

Aquí la idea de crecimiento se sustenta sobre la repetición de una unidad mínima, que por agregación genera un sistema más que un edificio.

La unidad y el orden son reconocibles en cada una de sus partes, y su composición permite el crecimiento mediante la repetición y la agrupación. Este edificio se organiza como una ciudad, dando lugar a la sucesión de lugares entre la casa, la calle y la plaza.

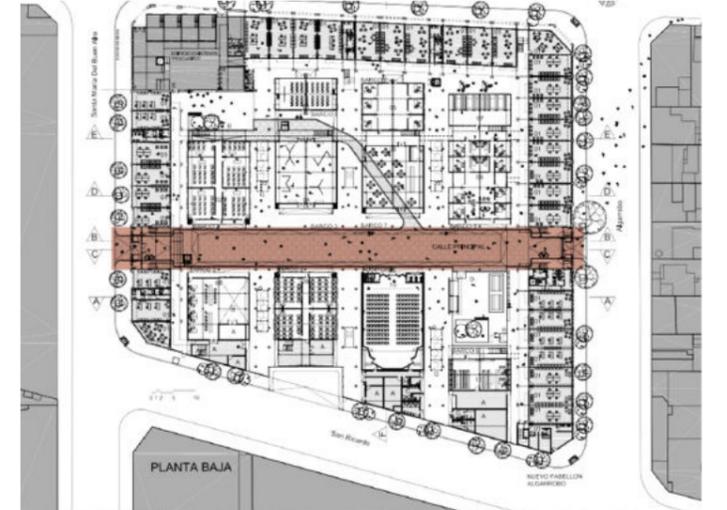
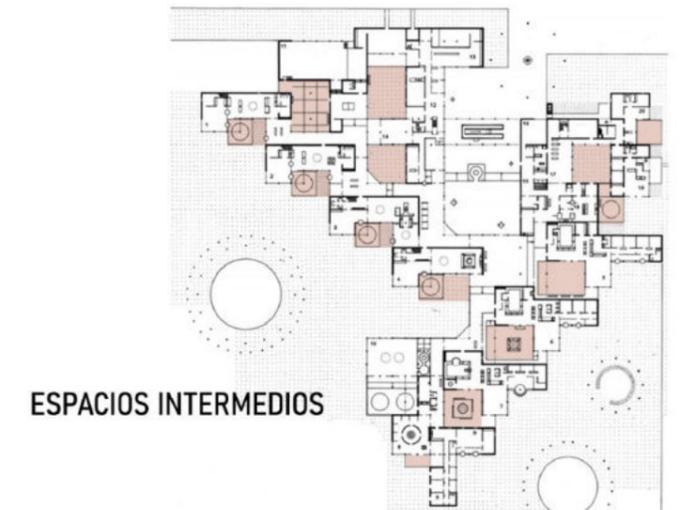
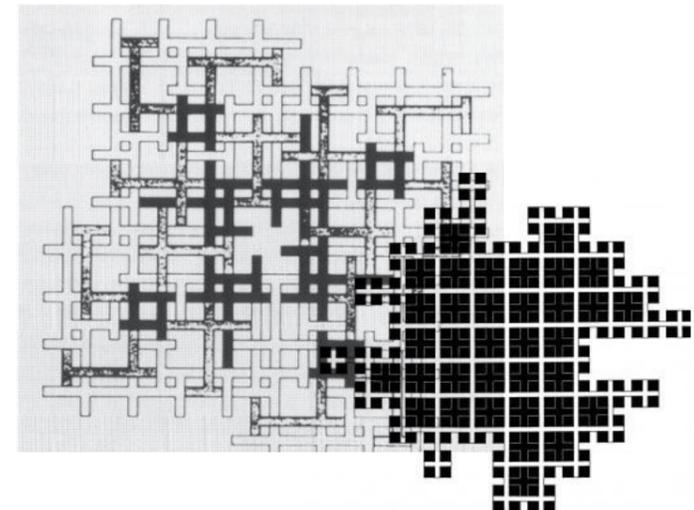
Se organiza de acuerdo a un **PRINCIPIO ESTRUCTURANTE** que se hace visible desde el mobiliario hasta su situación de entorno urbano.



CENTRO METROPOLITANO DE DISEÑO (CMD), 2002

La estructura del conjunto consiste en un cuerpo de fábrica de dos niveles, con planta en forma de 'U', que rodea un espacio central techado, conformado por cuatro naves paralelas y una calle interior que las atraviesa en sentido perpendicular. En el borde se ubican las incubadoras de micro-empresas como programa repetitivo.

Tomé este edificio como referente a partir del programa que allí se desarrolla y el carácter social que tiene como lugar de encuentro, de trabajo, de compartir experiencias y emprender de forma interdisciplinaria.



MODULACIÓN

COMPOSICIÓN MORFOLÓGICA

Se propone un diseño que permite organizar con pocos componentes modulares, una gran cantidad de variaciones y particularidades funcionales.

SISTEMA

El sistema se determina por la repetición de una secuencia sobre una trama.

La trama parte del módulo básico de uso de 3,6m x 3,6m.

A partir del módulo se define un sistema de ocupación capaz de dividirse o multiplicarse en módulos de uso compatibles, de diferentes medidas dependiendo los requerimientos programáticos.

De aquí surgen los distintos módulos (uso, servicio, expansión y circulación) que se unen conformando la célula base, que tras distintas operaciones de espejado y rotación, comienza a expandirse abriéndose a todos sus lados, generando distintos espacios, patios células de mayor escala. (Ver página 18)

La célula base puede variar su envolvente dependiendo de su ubicación, teniendo en cuenta hacia donde se abre o se cierra y su condición de asoleamiento.

Esta también puede adaptarse a una mayor escala en caso de que el programa y la cantidad de usuarios lo requieran.

GRILLA

Para ordenar y sistematizar el proyecto se parte de una grilla de 0,6m cuya modulación surge a partir de:

- Sistemas constructivos (estructura metálica, losetas, mampostería (módulos de 0,6m))
- Mobiliario fijo y mesadas (0,6m = 1MP)
- Circulaciones mínimas (1,2 = 2MP)

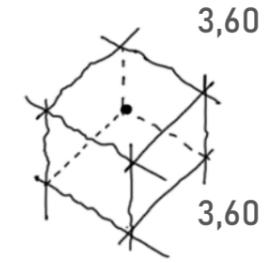
Uso:

- Incubadora productiva (+-25m² : 3,6m x 3,6m)
- Aula taller (+- 50m² : 7,2 x 7,2)

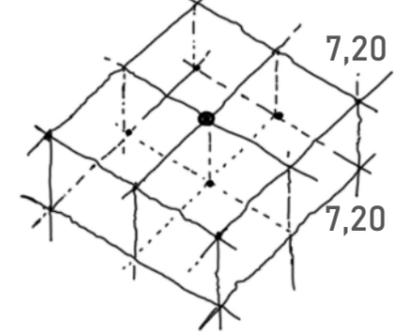
ESTO DETERMINA:

- MB = 0,1 M
- MP = 0,6M
- ME = 6MP = 3,6

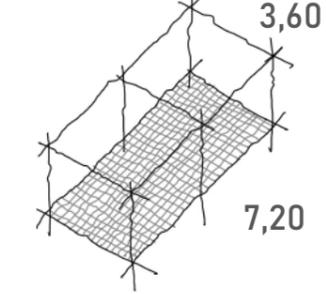
MÓDULO BASE



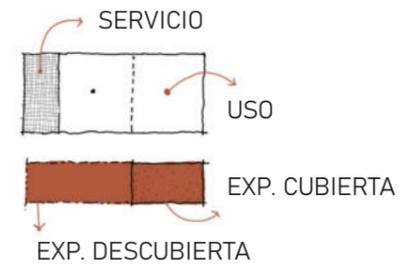
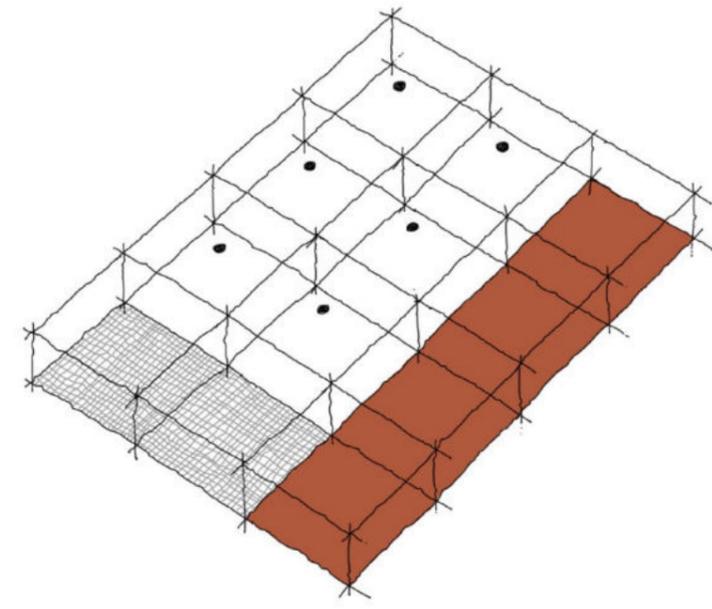
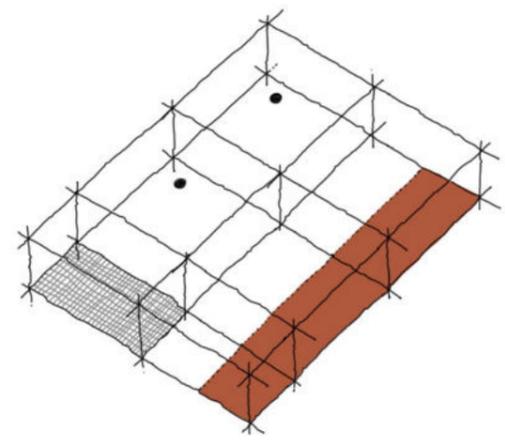
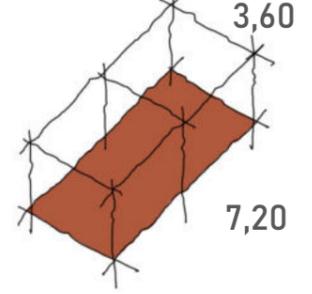
MÓDULO USO



MÓDULO SERVICIO



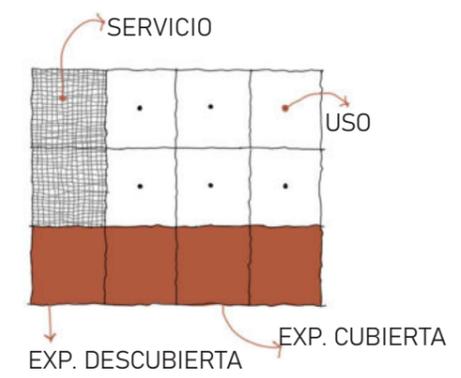
MÓDULO EXPANSIÓN



CÉLULA BASE

2 módulos de uso
+ 1 servicio
+ 1 expansión cerrada

La ficha de expansión y de servicio, varían según la necesidad de uso y hacia donde expande.

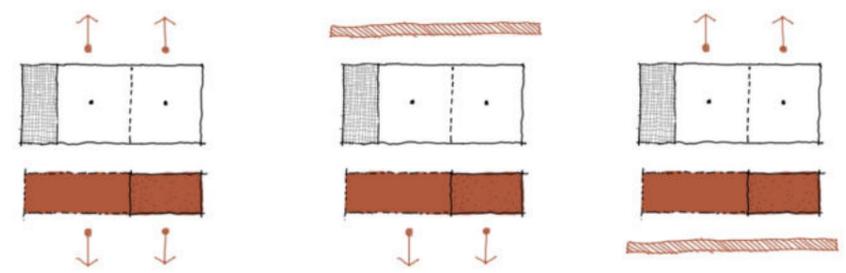


ADAPTACIÓN

6 módulos de uso
+ 2 servicio
+ 4 expansión

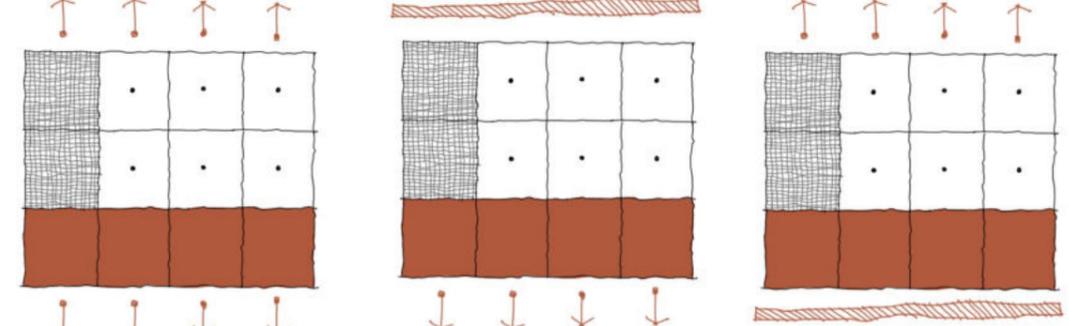
La misma lógica de armado se utiliza para alojar distintas funciones (por ejemplo SUM). En este caso la posibilidad de un gran espacio cubierto con expansiones según relaciones de bordes.

ESPACIOS POSIBILITANTES



Patio - Patio Límite - Patio Patio - Límite

ESPACIOS POSIBILITANTES



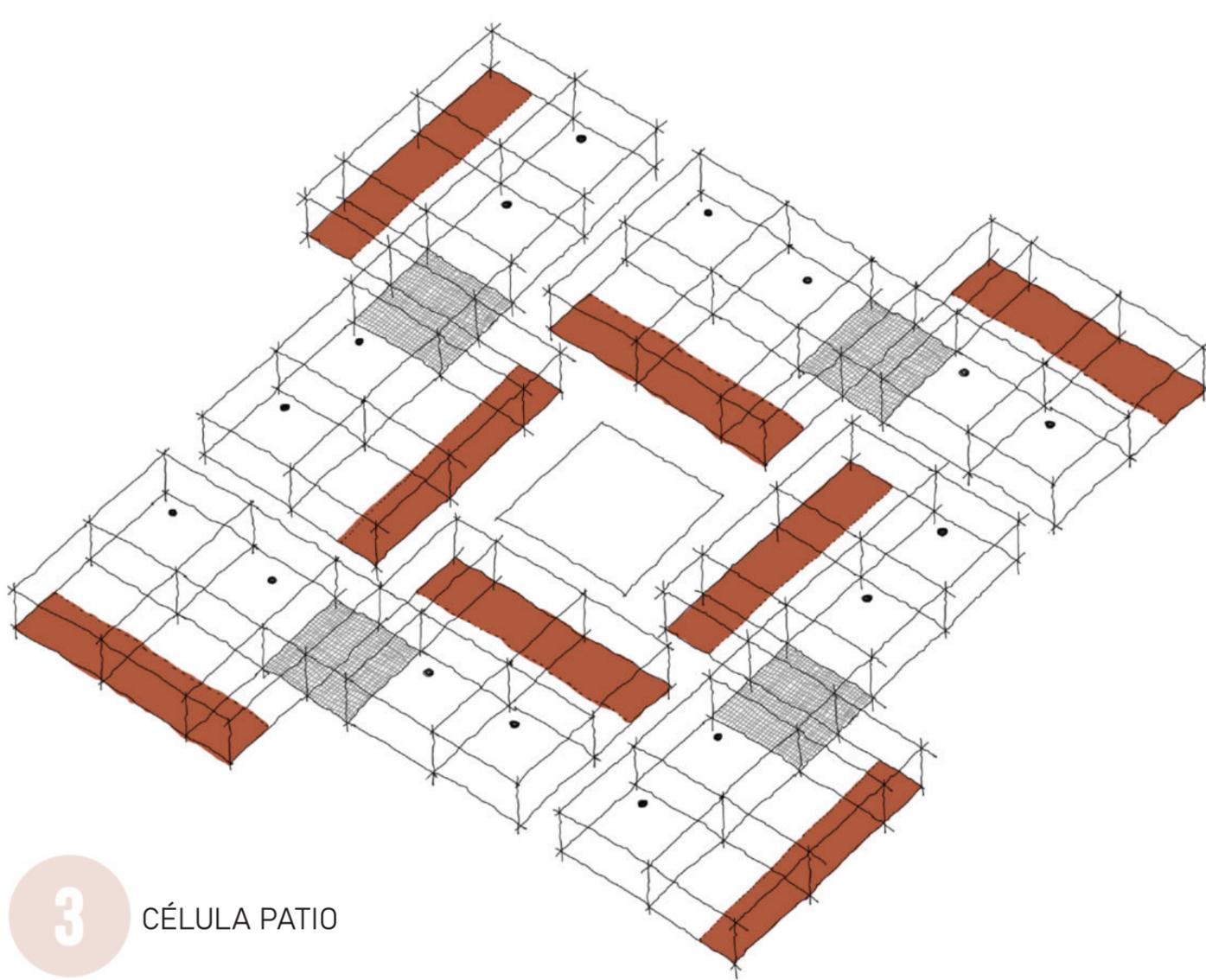
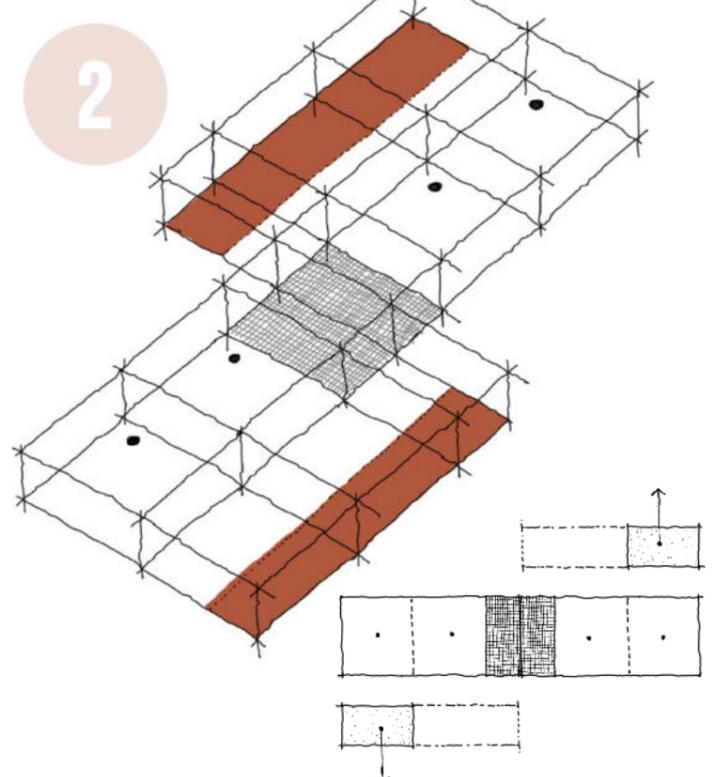
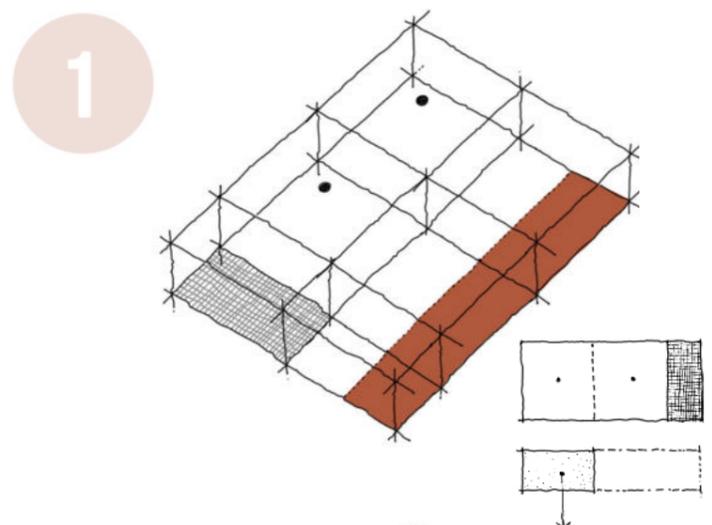
Patio - Patio Límite - Patio Patio - Límite

MODULACIÓN

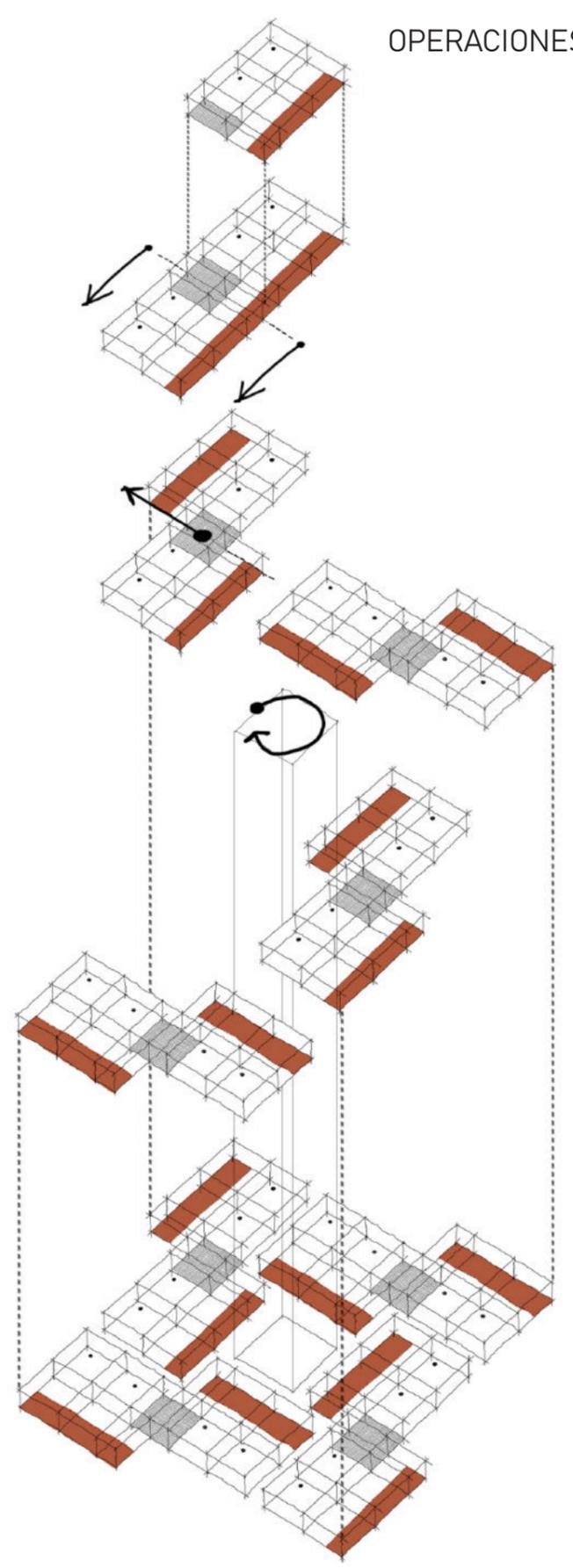
COMPOSICIÓN MORFOLÓGICA

Aquí se ve como la Célula Base conforma la "Célula patio" luego de distintas operaciones. Primero se espeja y rota para expandirse hacia dos direcciones opuestas.

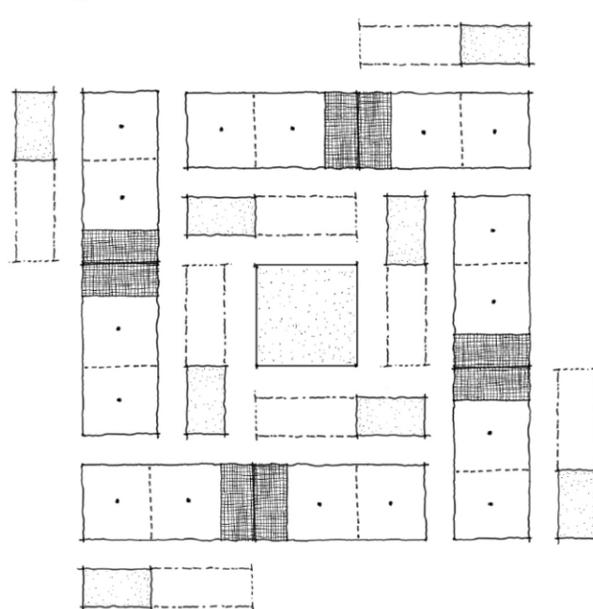
Luego sigue esta lógica girando en 4 direcciones perpendiculares, conformando en su interior un patio central, espacio fundamental para el proyecto, de encuentro e intercambio entre usuarios.



3 CÉLULA PATIO



OPERACIONES



MODULACIÓN

POSIBLES CONFIGURACIONES

1

NUEVAS FUNCIONES

Al aparecer un flujo de circulación mayor, como es el caso de las espinas, la célula muta desplazando uno de sus bordes, dejando que el eje continúe de forma pasante a través de ella. En los espacios vacantes, generados por el desplazamiento, se sitúan los módulos de mayor escala que responden a necesidades funcionales del programa que a su vez alimentan la escala de la pasante.

2

APAREAMIENTO

Al aparearse una célula patio con otra, la nueva, cede un módulo con el fin de ampliar la circulación y genera una conexión entre ambas células con la escala apropiada.

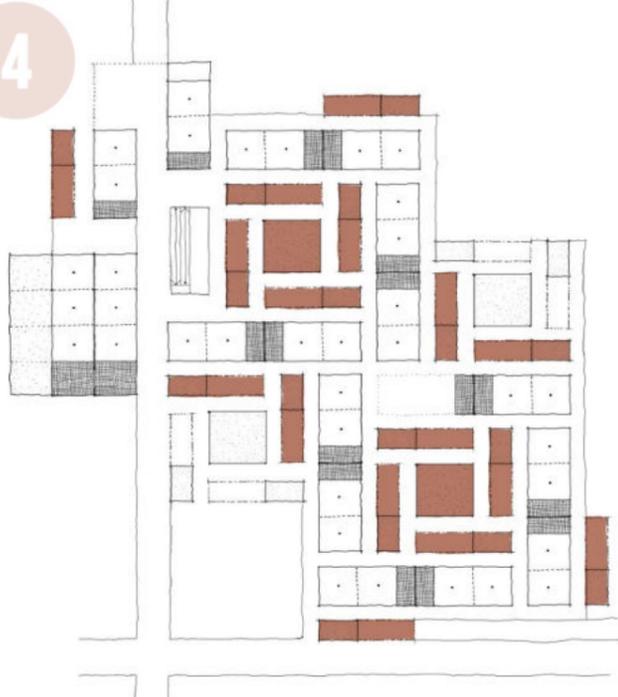
3

MULTIPLICACIÓN

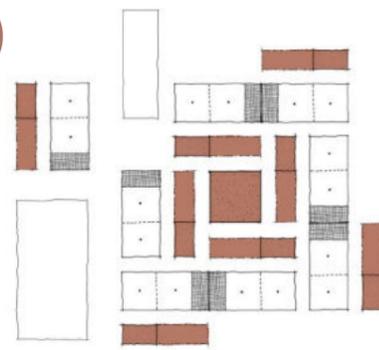
Al aparearse 4 células patio se generan nuevos patios con características de borde diferentes. Uno central con todos sus bordes consolidados y otros exteriores que se completan con equipamientos que siguen la trama y responden al espacio público.

CONFIGURACIÓN ADOPTADA SEGÚN ENTORNO.

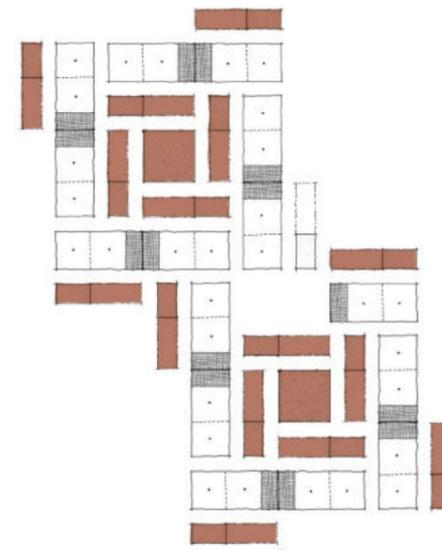
4



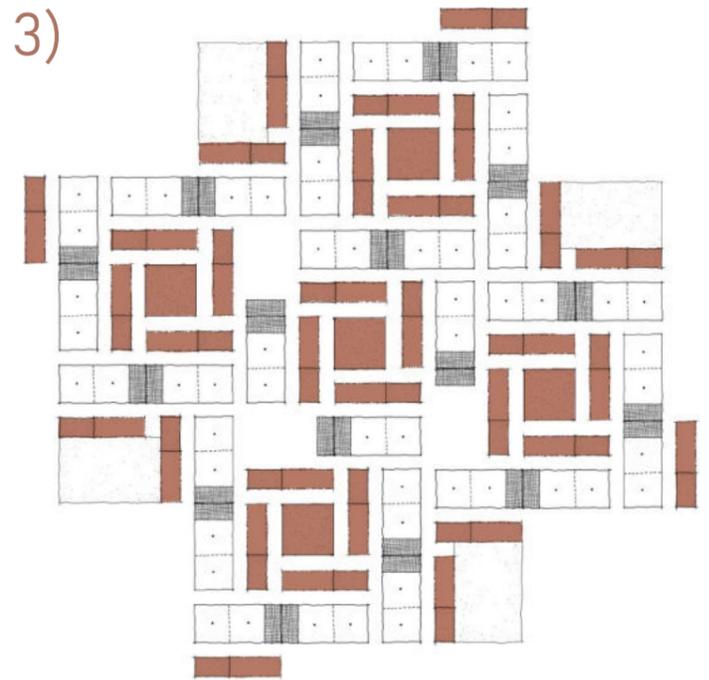
1)



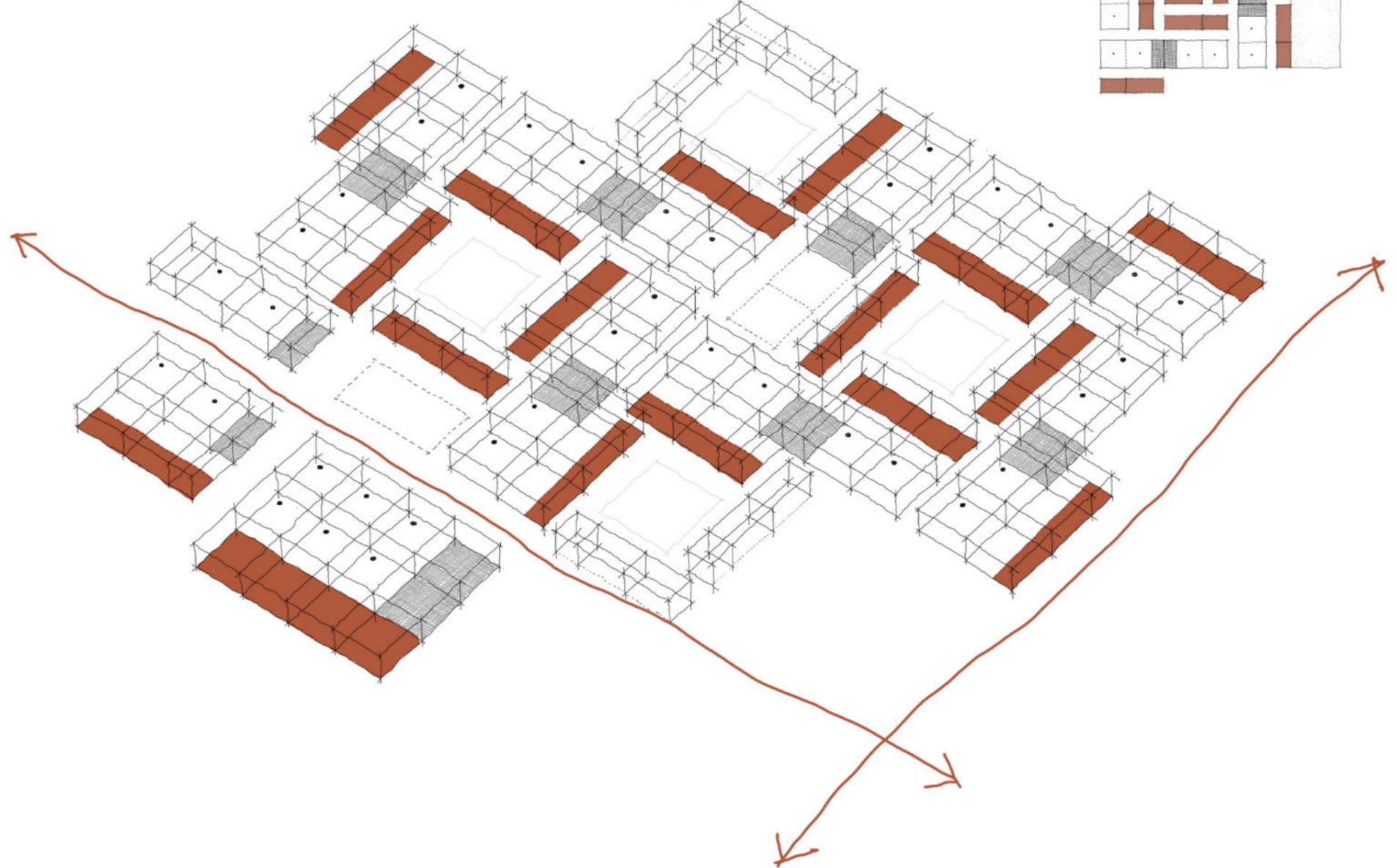
2)



3)



4)



CRECIMIENTO - ETAPAS

El edificio se implanta teniendo en cuenta los flujos de movimiento que lo atraviesan y considerando el futuro crecimiento y posible implantación final.

ETAPA 2 - 6.375 m²



ETAPA 3 - 7500 m²



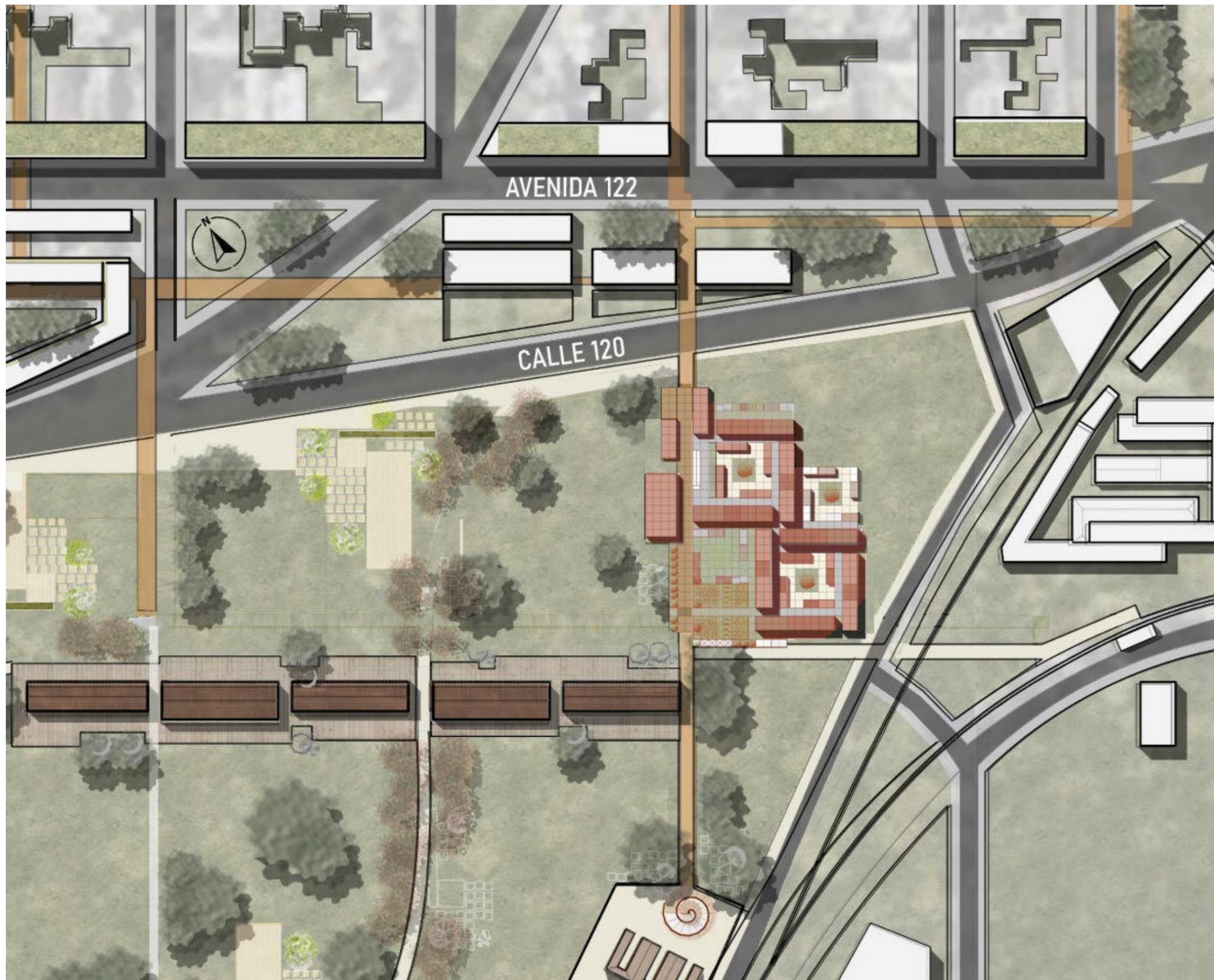
ETAPA 4 - 4250 m²



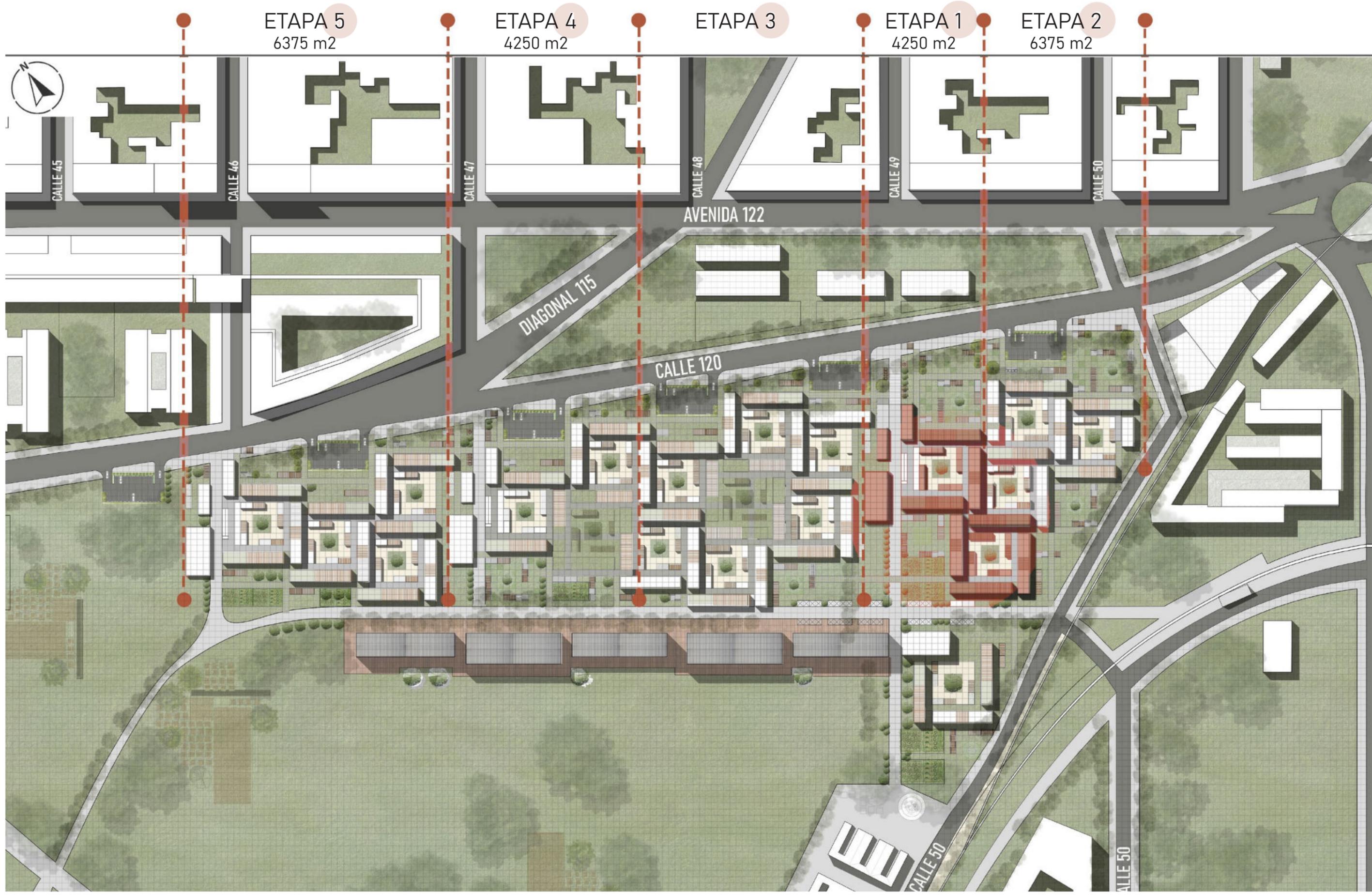
ETAPA 5 - 6.375 m²



ETAPA 1 - 4250 m²



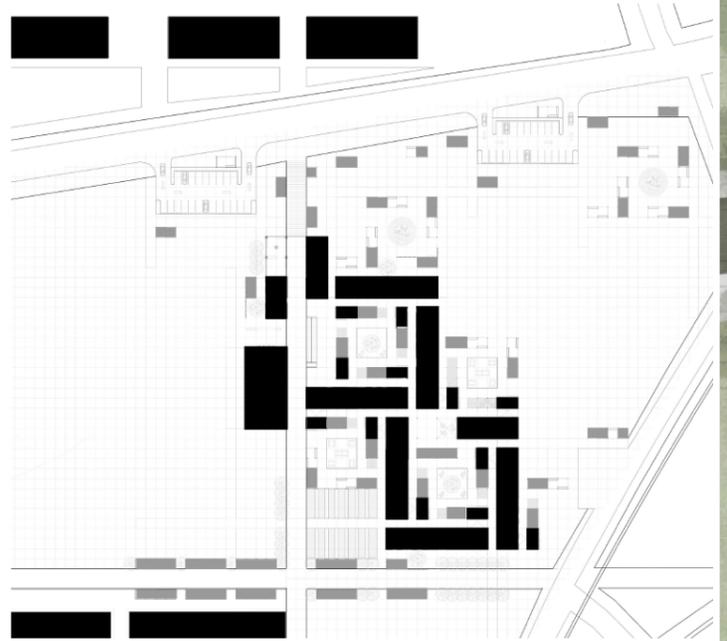
IMPLANTACIÓN - ESCALA 1:2500



IMPLANTACIÓN – ESCALA 1:1500

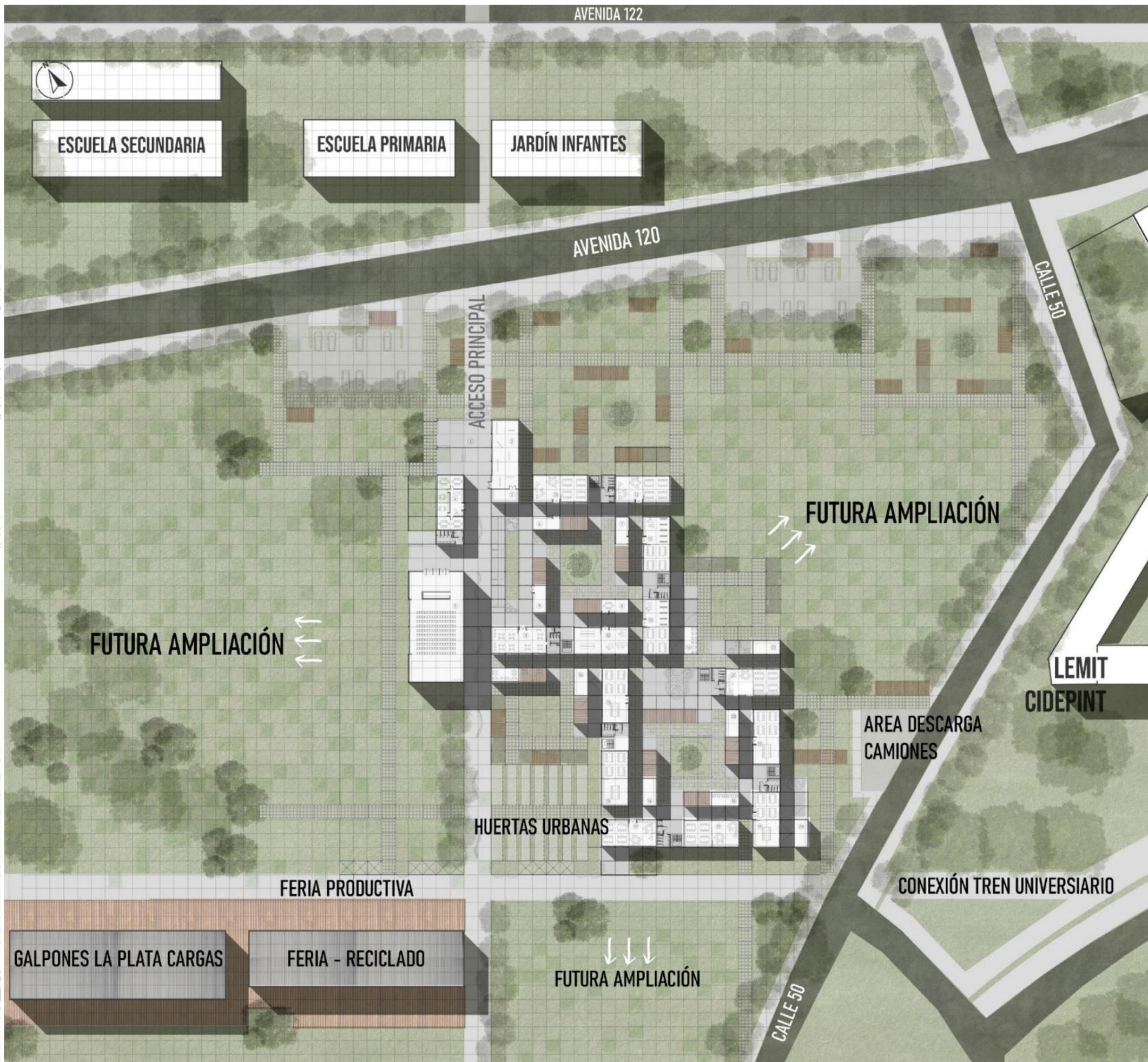
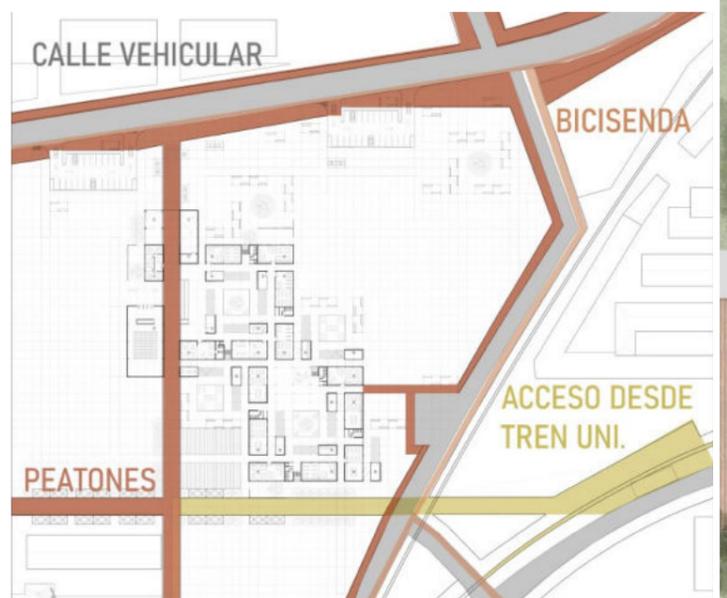
LLENOS Y VACÍOS

El edificio se implanta en el bosque de forma orgánica y permeable. Repite su lógica de implantación modular con equipamientos semicubiertos en el espacio público.



ACCESIBILIDAD

A escala urbana se busca revalorizar la peatonalidad y promover el uso de transporte público, dejando el vehículo particular en un segundo plano.

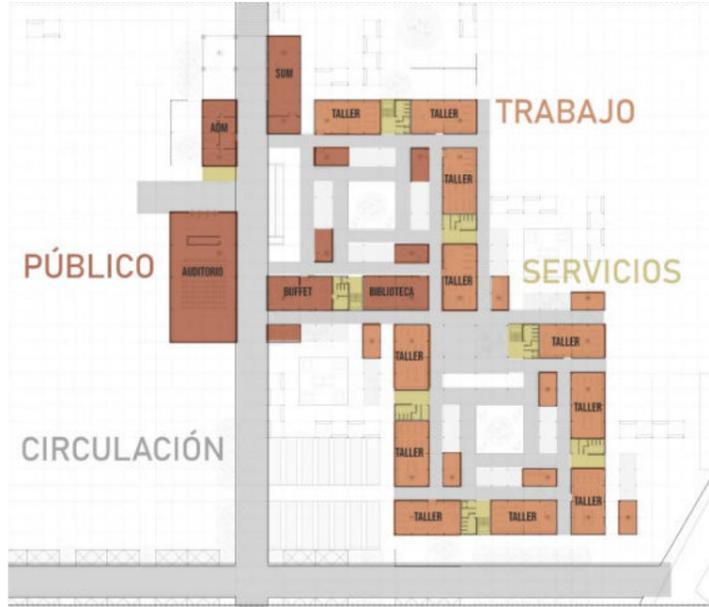


PLANTA CERO - ESCALA 1:450+0,20m

PROGRAMA

Los programas de carácter público y con uso de mayor cantidad de personas se ubican en relación al acceso y eje principal de circulación.

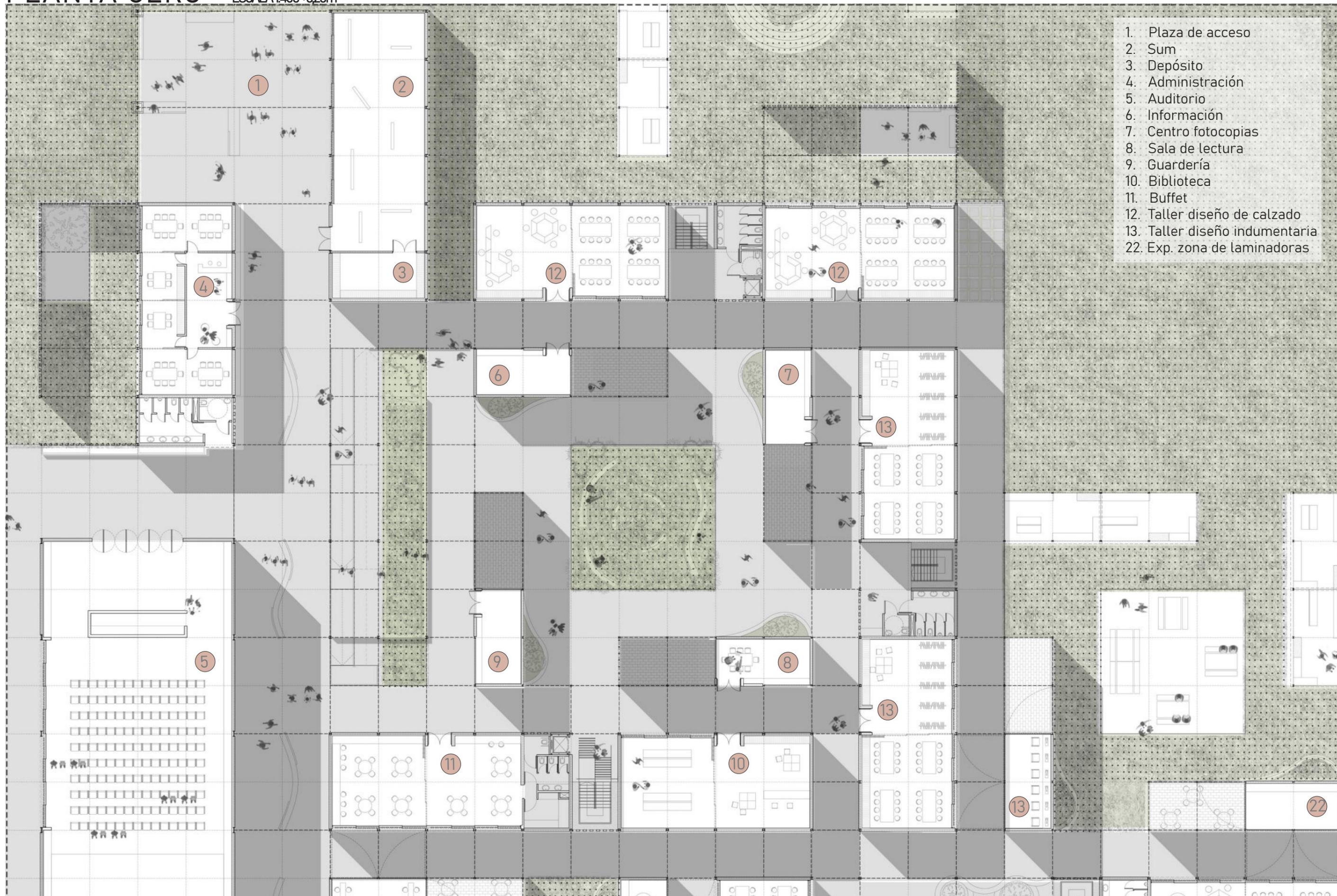
PLANTA BAJA



1. Plaza de acceso
2. Sum
3. Depósito
4. Administración
5. Auditorio
6. Información
7. Centro fotocopias
8. Sala de lectura
9. Guardería
10. Biblioteca
11. Buffet
12. Taller diseño de calzado
13. Taller diseño indumentaria
14. Expansión: costura
15. Taller de gastronomía
16. Expansión zona cocción
17. Taller de carpintería
18. Expansión zona cortes
19. Taller de herrería
20. Expansión zona soldadura
21. Taller diseño joyería
22. Exp. zona de laminadoras



PLANTA CERO - ESCALA 1:450 +020m



- 1. Plaza de acceso
- 2. Sum
- 3. Depósito
- 4. Administración
- 5. Auditorio
- 6. Información
- 7. Centro fotocopias
- 8. Sala de lectura
- 9. Guardería
- 10. Biblioteca
- 11. Buffet
- 12. Taller diseño de calzado
- 13. Taller diseño indumentaria
- 22. Exp. zona de laminadoras

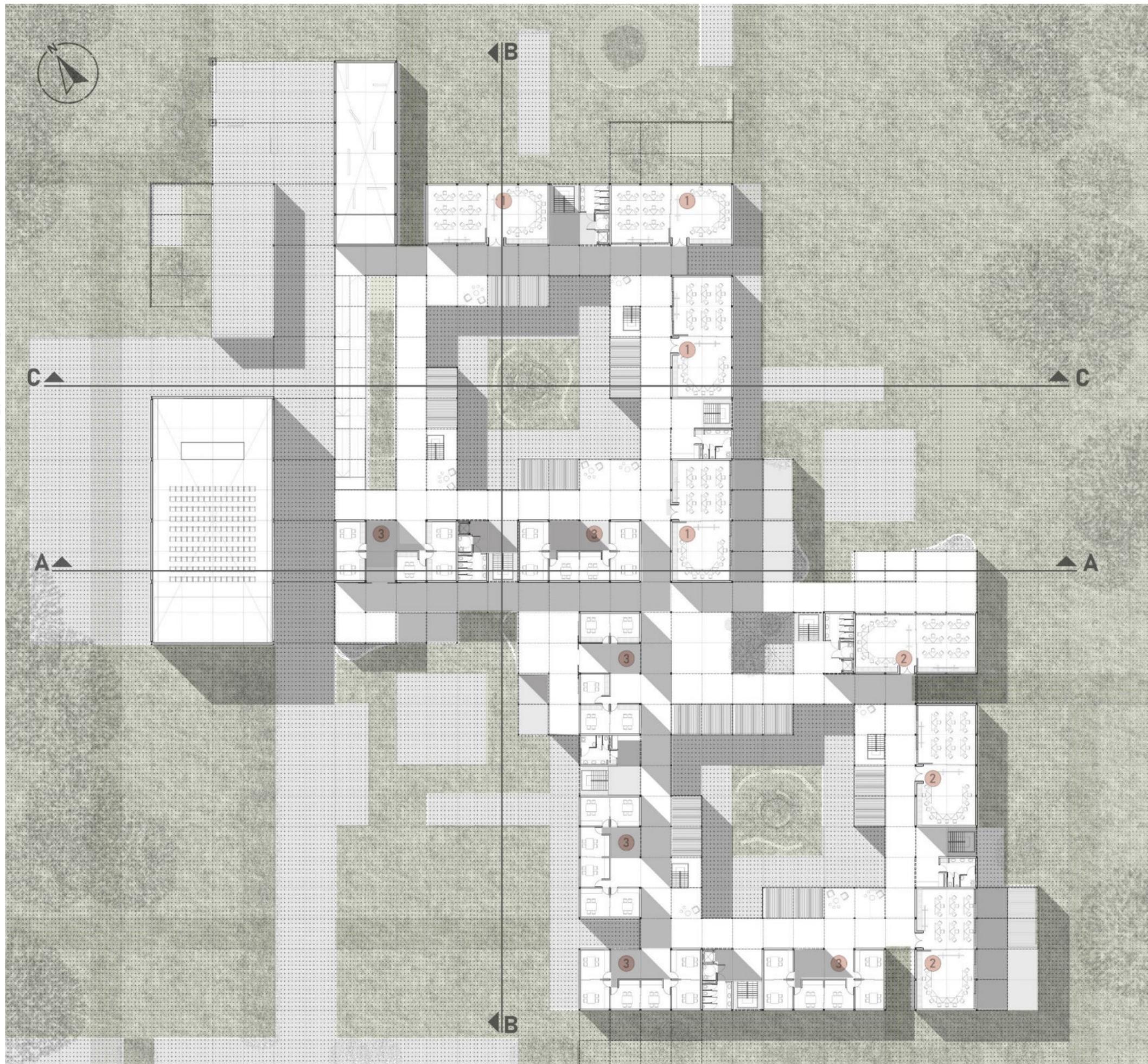
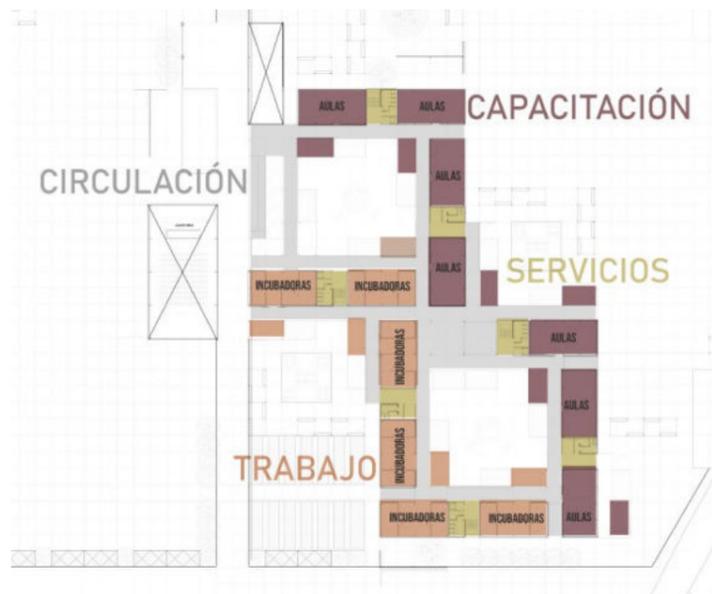
PERSPECTIVAS - ATMÓSFERAS



Aquí puede verse la intención de generar espacios exteriores cálidos, con escalas intermedias amigables, y vinculados con los niveles superiores a través de las terrazas que balconean a estos.

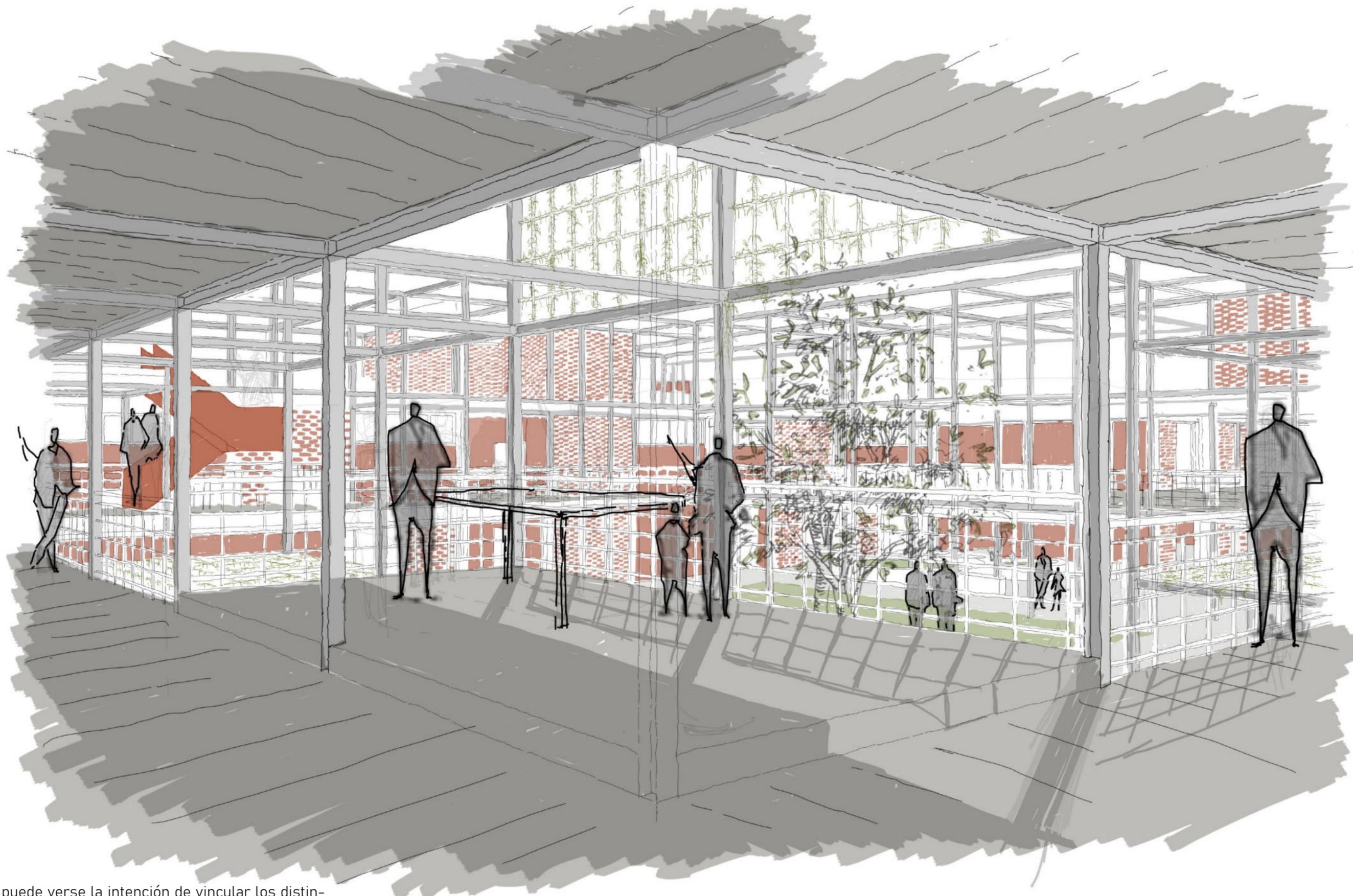
PLANTA ALTA - ESCALA 1:450+4,20m

PLANTA ALTA



- 1. Aulas cursos y capacitaciones
 Administración de empresas
 Finanzas y contabilidad
 Comunicación
 Economía
- 2. Aulas herramientas tecnológicas
- 3. Incubadoras productivas
- 4. Expansiones
- 5. Servicios

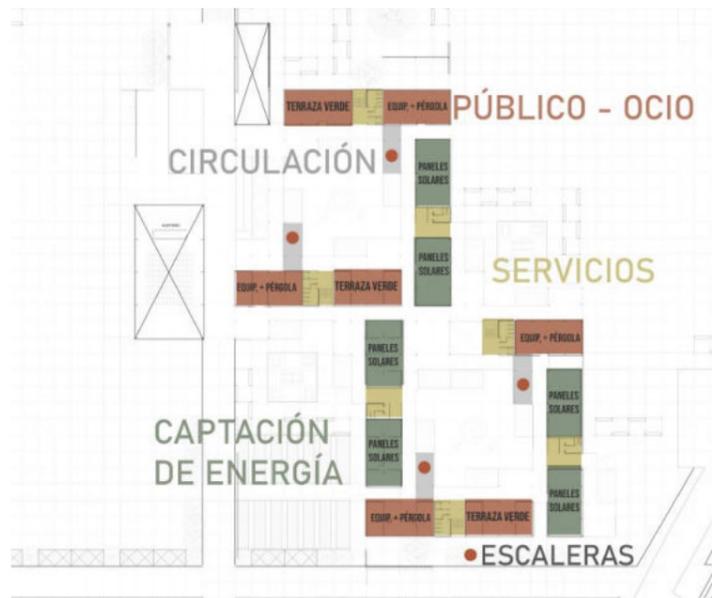
PERSPECTIVAS - ATMÓSFERAS



Aquí puede verse la intención de vincular los distintos niveles del edificio a través de expansiones de los espacios de trabajo hacia el exterior.

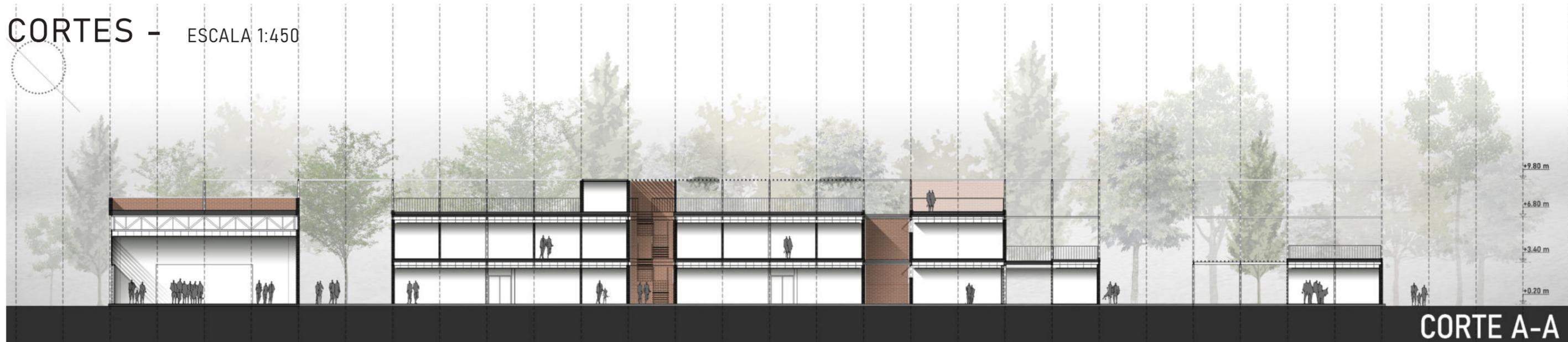
PLANTA TERRAZA - ESCALA 1:450

PLANTA TERRAZA



- 1. Zona captación de energía
- 2. Terraza equipada - ocio
- 3. Terraza verde
- 4. Servicios

CORTES - ESCALA 1:450



CORTE A-A

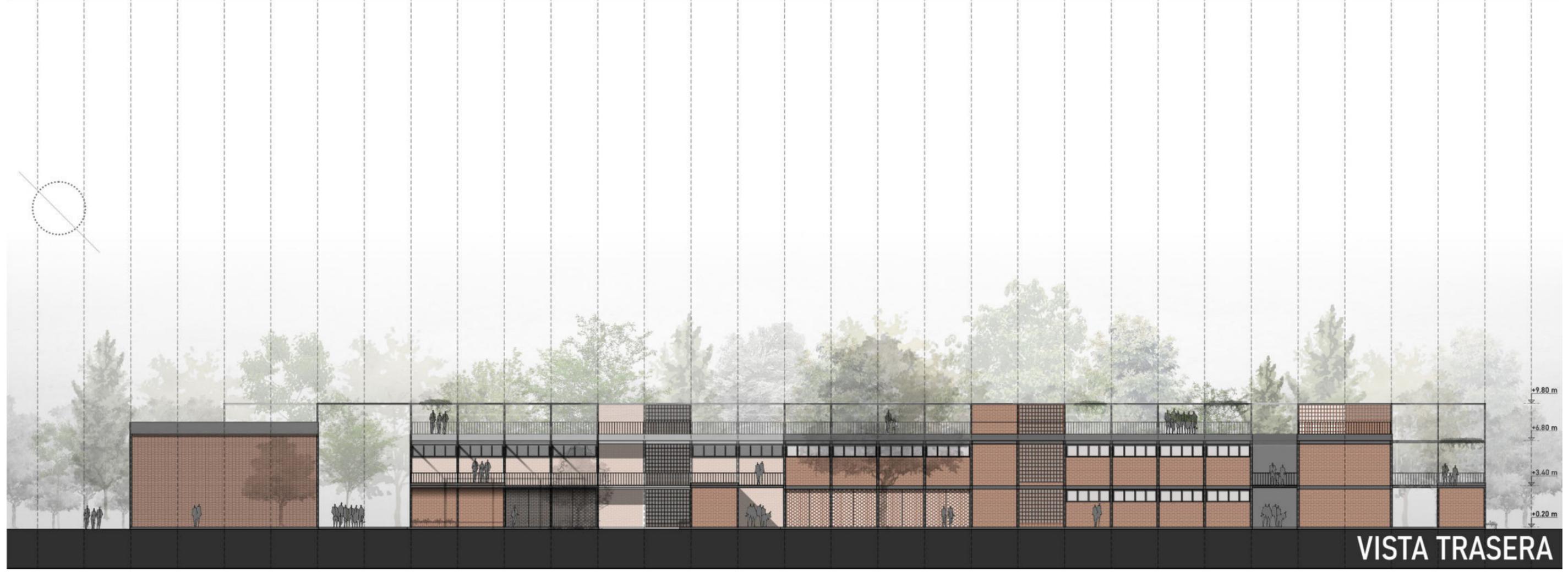
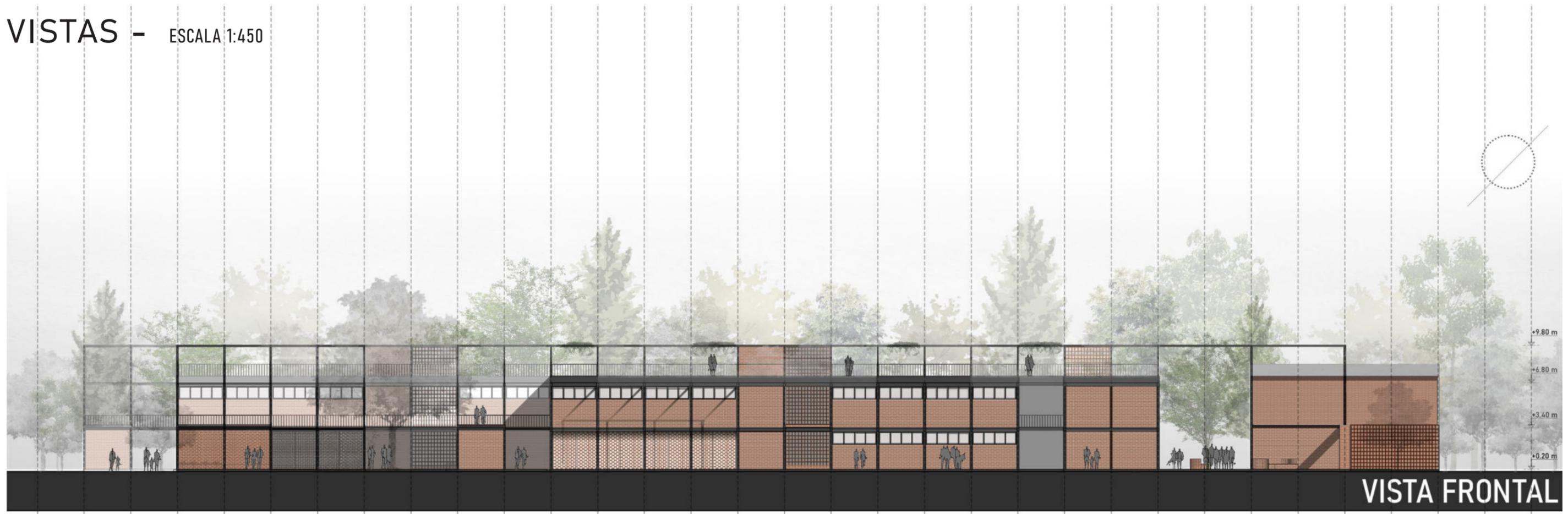


CORTE B-B



CORTE C-C

VISTAS - ESCALA 1:450



IMÁGENES - ATMÓSFERAS



PERSPECTIVA CONJUNTO

IMÁGENES - ATMÓSFERAS



ACCESO PRINCIPAL

IMÁGENES - ATMÓSFERAS



EJE CIRCULACIÓN PRINCIPAL

IMÁGENES - ATMÓSFERAS



PATIO PRINCIPAL

IMÁGENES - ATMÓSFERAS



IMÁGENES - ATMÓSFERAS



TÉCNICO

ESTRUCTURA - ENVOLVENTE - INSTALACIONES

SUBSISTEMAS

SISTEMAS DE SEMI-PREFABRICACIÓN LIVIANA: Consiste en integrar coherentemente componentes industrializados del mercado (estructuras livianas de hierro, entrepisos, aislaciones, carpinterías e instalaciones) con materiales y tecnologías tradicionales para su cerramiento.

CUBIERTA

Se utilizan Losetas pretensadas de hormigón SHAP 16. A estas se le agregan las aislaciones correspondientes. Sobre algunos módulos se desarrollan cubiertas verdes.

CERRAMIENTO

Muro doble ladrillo con aislación térmica, visto en su cara exterior + aberturas DVH.

ENTREPISO:

Losetas de hormigón pretensado SHAP 16. Al transmitir menos carga, permite reducir las secciones de las vigas, columnas y bases, con el consiguiente ahorro de materiales y mano de obra.

ESTRUCTURA

Conformado por 2 subsistemas. Uno de carácter más sistemático, el caso de las células básicas, y otro para resolver mayores luces.

CÉLULAS: MÓDULOS DE 3,6 x 7,2

COLUMNAS Y VIGAS: Perfiles metálicos dimensionados según cálculo.

Columnas principales: IPB 180

Vigas principales: IPE 270

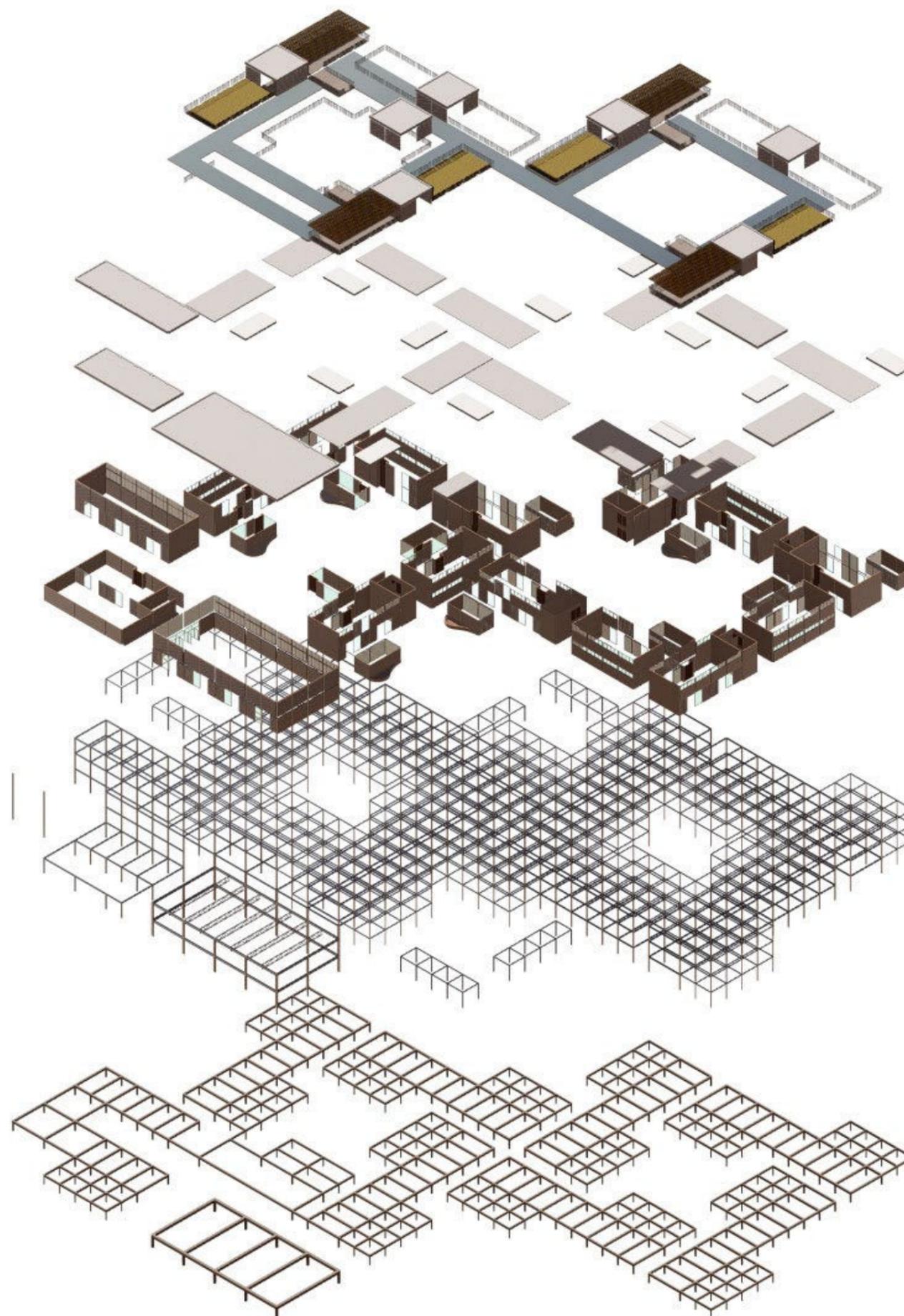
Vigas secundarias: IPE 180

Auditorio: Al tener que resolver luces mayores (14,4m) es necesario cambiar el sistema. Se utilizan columnas de mayor tamaño y vigas reticuladas metálicas.

FUNDACIONES:

El suelo está compuesto por arcilla y lino, con el nivel freático cercano a la superficie. Se caracteriza por su alta plasticidad, baja permeabilidad y baja resistencia al corte.

Por esto y la intención de utilizar estructura independiente, se utilizan PILOTES CON CABEZAL.



CUBIERTA

ENTREPISO

CERRAMIENTO
VERTICALESTRUCTURA
METÁLICA

FUNDACIONES

FUNDACIONES - ESCALA 1:450

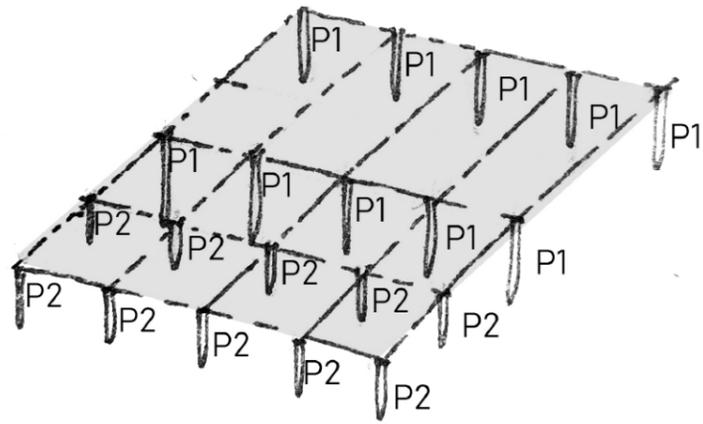
El suelo está compuesto por arcilla y lino, con el nivel freático cercano a la superficie. Se caracteriza por su alta plasticidad, baja permeabilidad y baja resistencia al corte. Se utilizan PILOTES CON CABEZAL

MÓDULO PRINCIPAL TALLERES: 3,6m x 7,2m

MÓDULO SECUNDARIO EXPANSIONES: 3,6 m x 3,6 m

ESQUEMA ESTRUCTURAL FUNDACIONES

TALLER + EXPANSIÓN

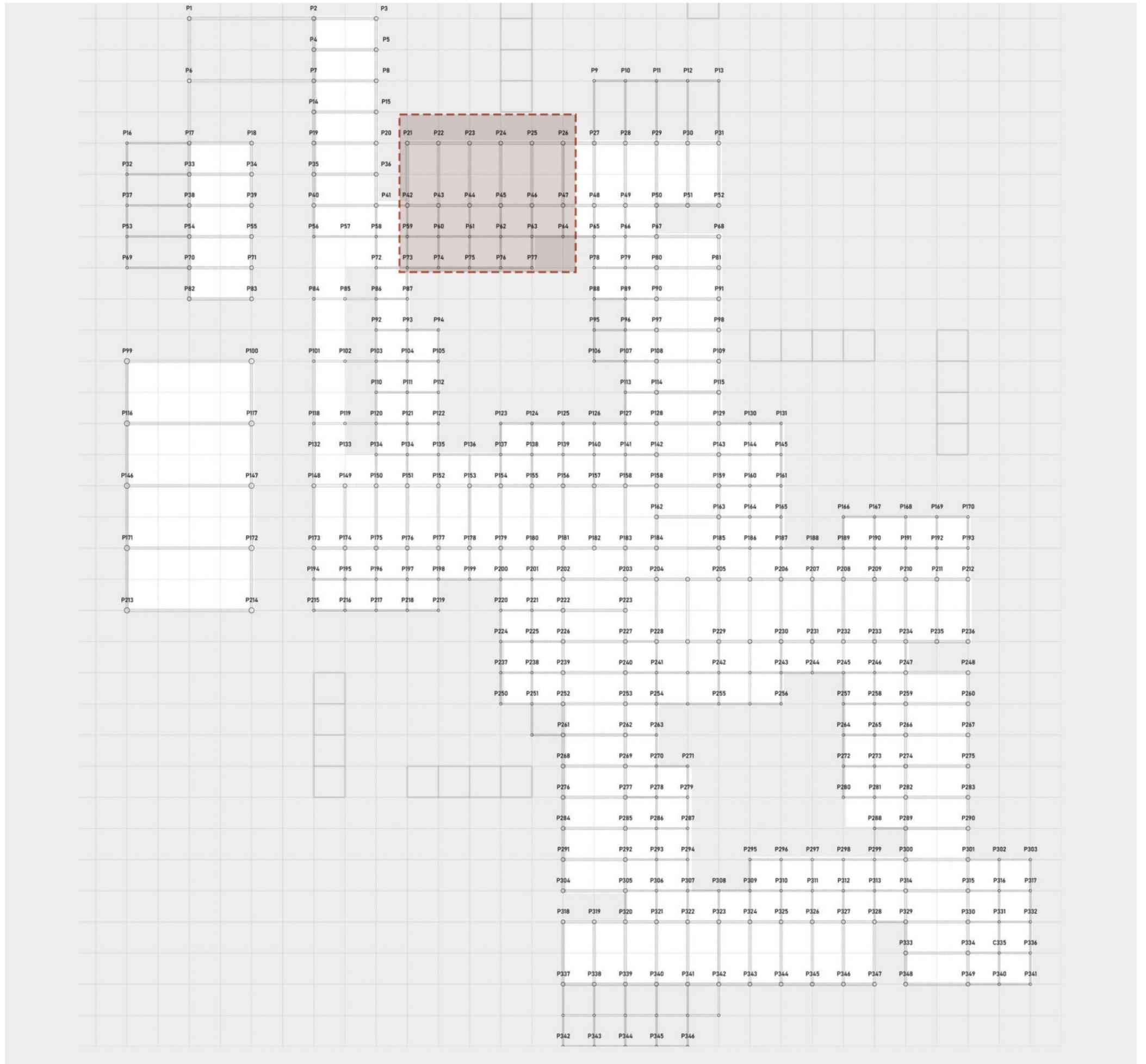
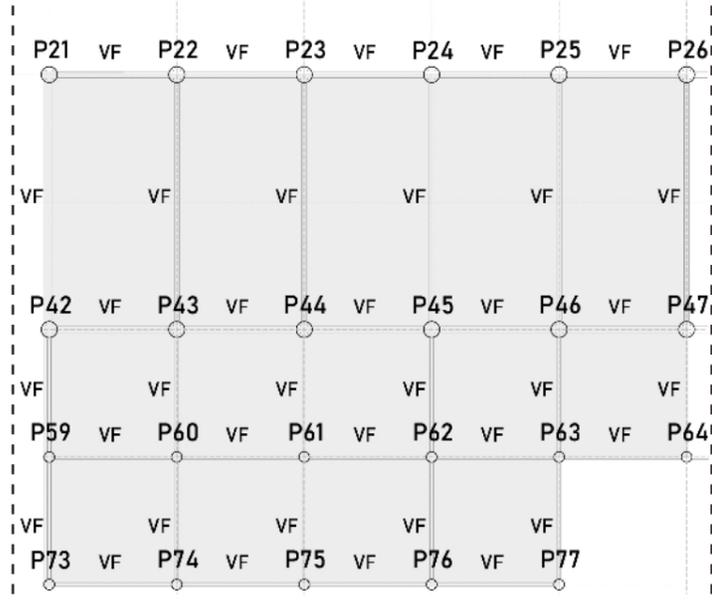


P1= Pilote de $\Phi 45$

P2= Pilote de $\Phi 30$

Profundidad hasta suelo resistente

SECTOR CÉLULA 1:200



PLANTA BAJA - ESCALA 1:450

PROGRAMAS DE MENORES LUCES:

Columnas y vigas metálicas según cálculo:

Columnas principales: Perfil IPB 180

Columnas expansión y galería: Perfil IPB 120

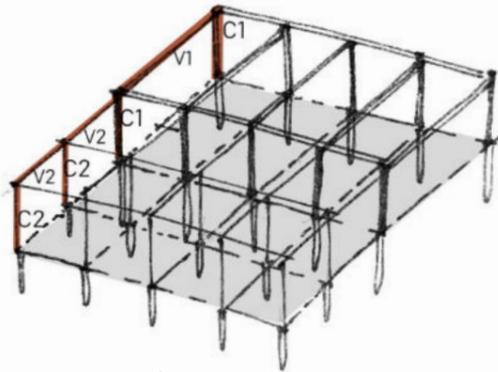
ENTREPISO: Losetas de Hormigón prefabricado

SHAP 0,60m x 0,16m de altura

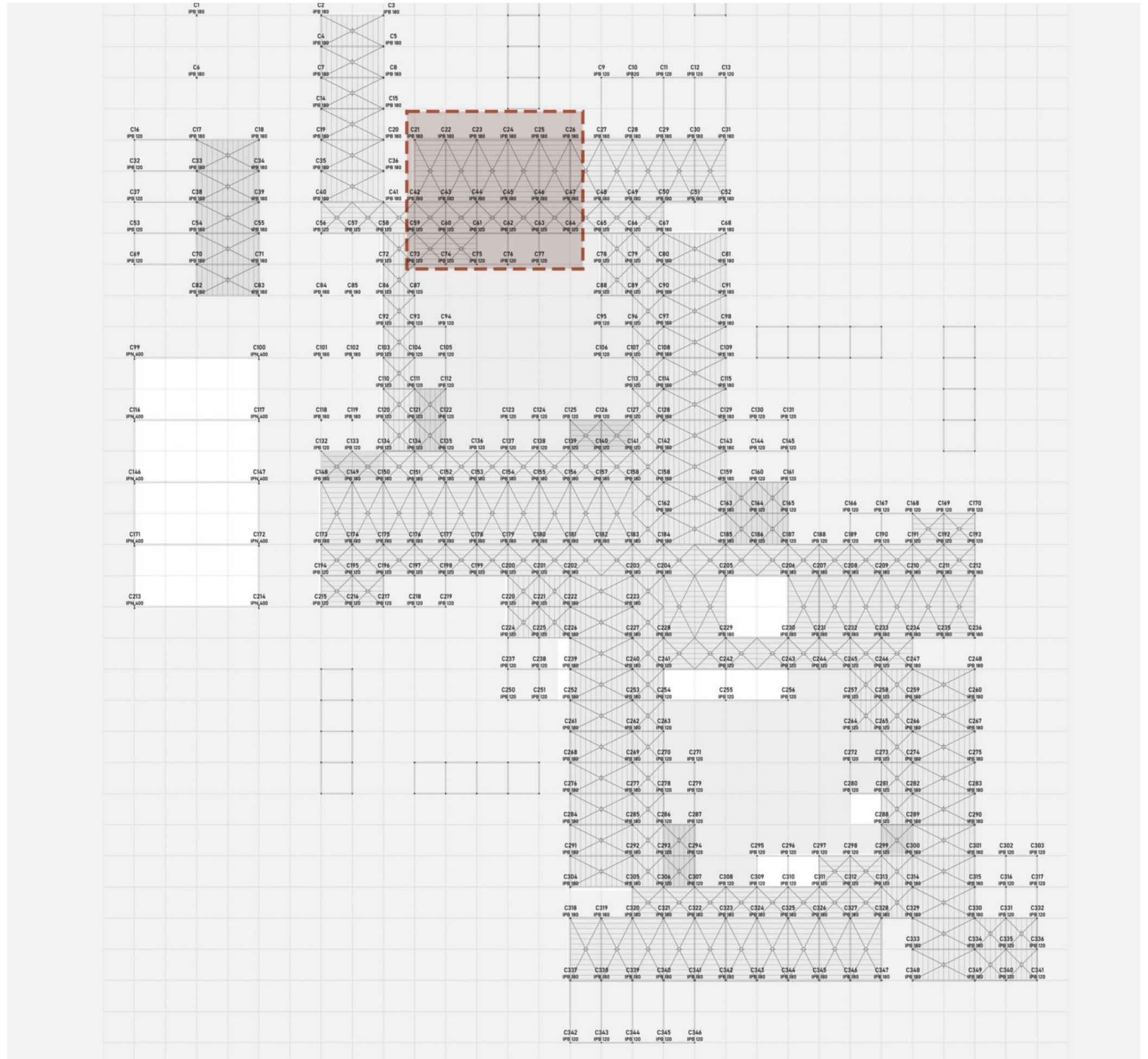
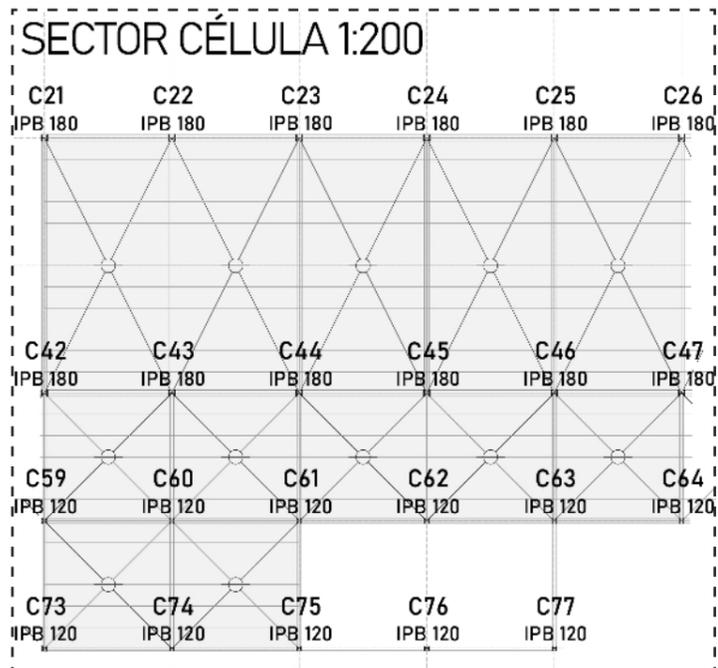
TIPO DE APOYO: Lineal (en vigas)

PROGRAMAS DE MAYORES LUCES (Auditorio)

Con el fin de resolver una luz de 14,4 m sin apoyos intermedios, se propone una estructura de columnas metálicas de mayor dimensión y un sistema de vigas reticuladas.

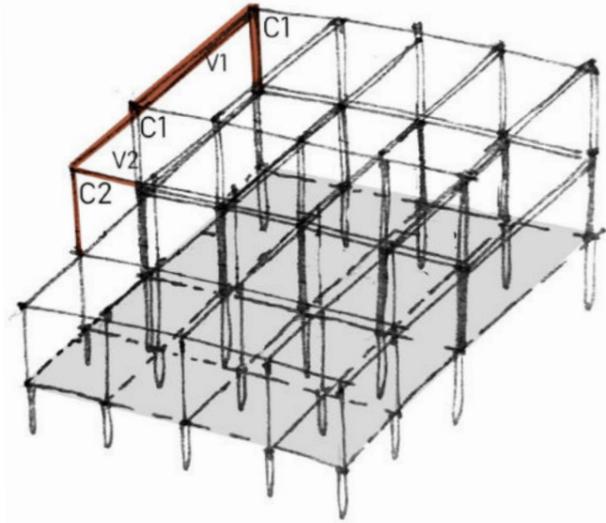


- C1: Columna metálica perfil IPB 180
- C2: Columna metálica perfil IPB 120
- V1: Viga Metálica perfil IPE 270
- V2: Viga metálica perfil IPE 220



PLANTA ALTA - ESCALA 1:450

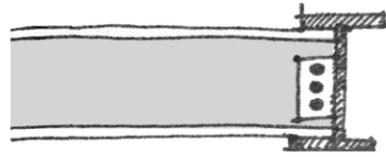
ESQUEMA ESTRUCTURAL PLANTA ALTA TALLER + EXPANSIÓN



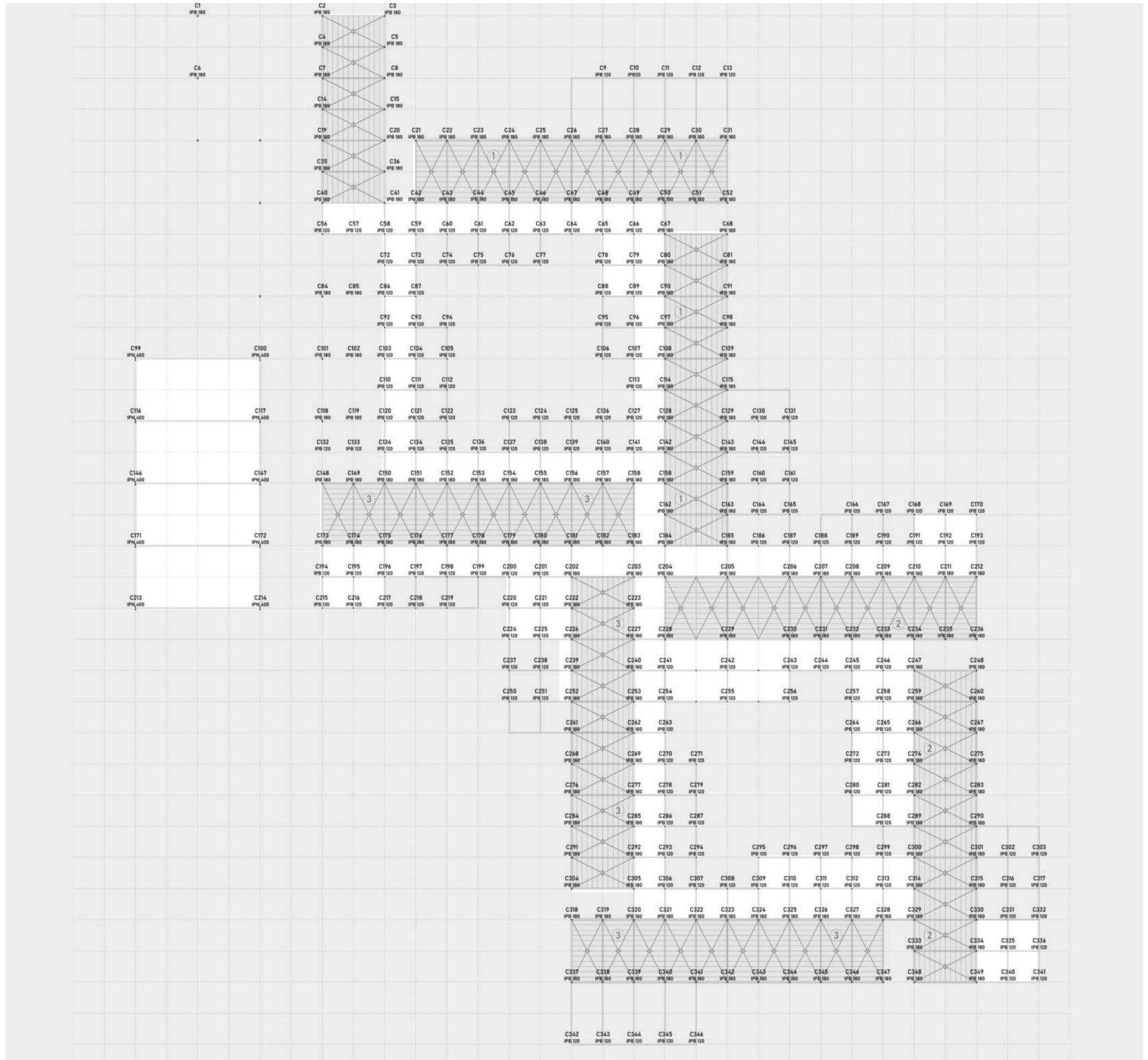
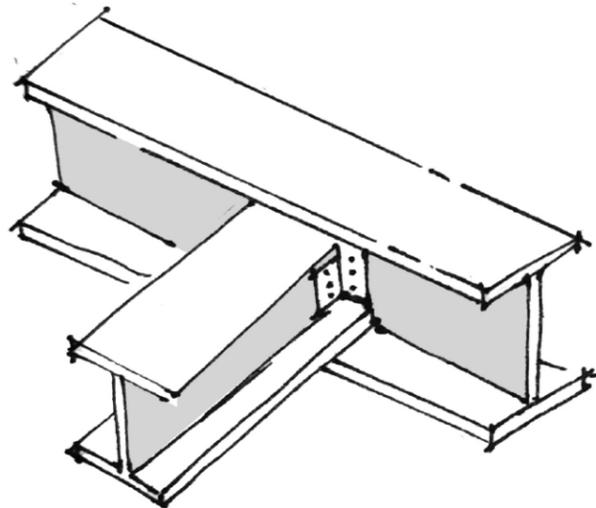
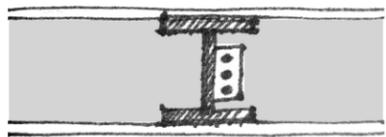
- C1: Columna metálica perfil IPB 180
- C2: Columna metálica perfil IPB 120
- V1: Viga Metálica perfil IPE 270
- V2: Viga metálica perfil IPE 220

UNIÓN VIGA PRINCIPAL - VIGA SECUNDARIA

VISTA FRONTAL
VIGA PRINCIPAL



VISTA FRONTAL
VIGA SECUNDARIA



ENVOLVENTE HORIZONTAL

El ladrillo presenta un bajo coeficiente de transmitancia térmica respecto a otros materiales, por lo que con un muro doble con cámara de aire ventilada, se logra un cerramiento que cumple con los requerimientos higrotérmicos de la región.

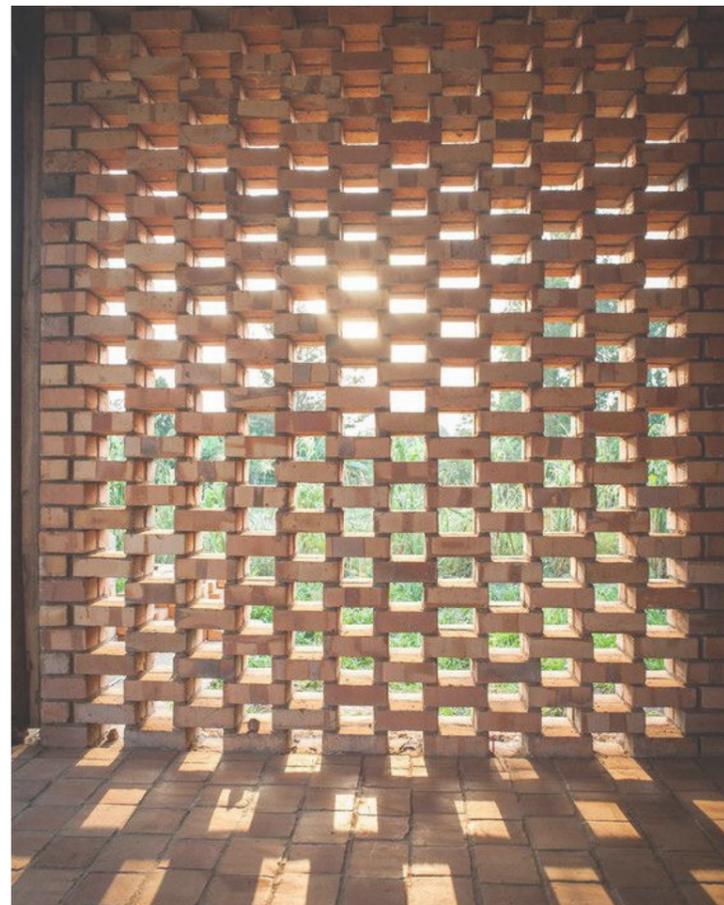
- El material con terminación cara-vista permite un bajo/nulo mantenimiento del edificio, situación conveniente para un edificio de carácter público.

-Fácil manipulación por parte de quién construye. Además permite gran variedad de aparejos y formas de utilización del material según las necesidades de cada espacio.

-Al ser un sistema constructivo tradicional, permite tener mano de obra local, generando una importante fuente de empleo para la zona.

-Es un material con una gran connotación identitaria para el Barrio Hipódromo.

-Por su textura y color permite la creación de espacios de calidez para el encuentro de la comunidad.



APAREJO EN SOGA

Compuesto por ladrillos formando hileras planas, de forma que la dimensión más larga de ladrillo siga la dirección del muro formando solapes de medio ladrillo.

APAREJO EN PANDERETE

Utilizado para realizar tabiques de poco espesor colocándose los ladrillos de canto. No está preparado para absorber cargas excepto su propio peso.

USO: CERRAMIENTO, se proponen muros dobles de ladrillo con aislación térmica interior, vistos en su cara exterior.

APAREJO PALOMERO:

Como el aparejo en panderete pero dejando huecos entre las piezas horizontales.

USO: PANELES MÓVILES DE CERRAMIENTO, generando espacios flexibles donde se lo requiera.

APAREJO PANDERETE A 45°

La energía de las ondas sonoras se gasta en el espacio a 45° entre ladrillos así como también en la cámara de aire existente la hoja exterior del muro. Es decir que permite la entrada de aire, actuando tipo "resonador".

USO: MUROS AUDITORIO, ya que genera un sistema absorbente acústico.

LADRILLOCRIBADOSIMPLE - APAREJOASOGA+SARDINEL

La primera hilada se coloca a sogá (en sentido de su arista larga) y la segunda a sardinel, sobre la cabeza, dejando ver en ambas la cara intermedia.

USO: MUROS "LIMITE" EXTERIOR, generando un borde permeable y una mejor conexión con el entorno.

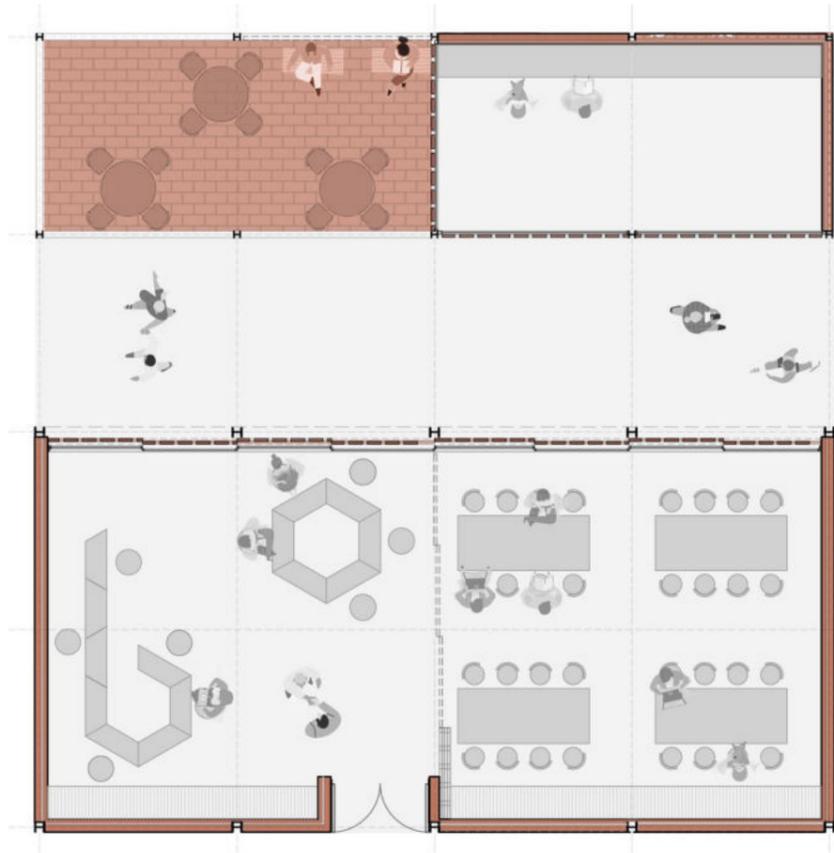
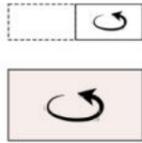
UBICACIÓN DENTRO DEL PROYECTO

ENVOLVENTE HORIZONTAL

Posibilidades de uso de los talleres según la posición de los paneles móviles de cerramiento de la expansión.

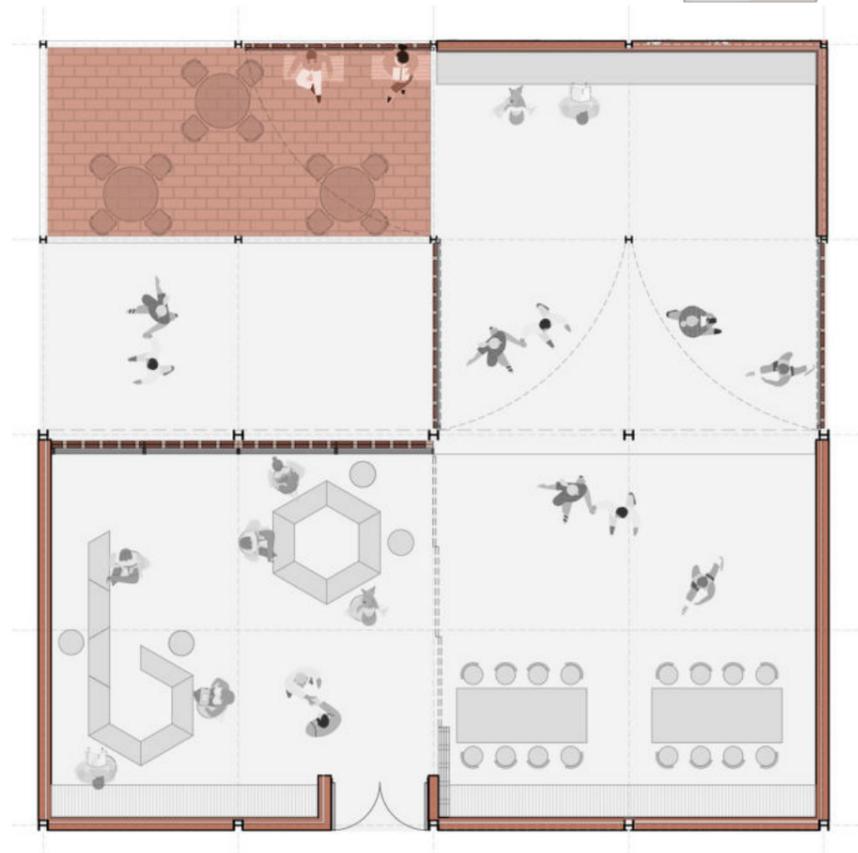
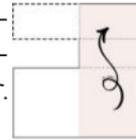
SITUACIÓN 1

1) El taller y su expansión se cierran y funcionan de forma independiente



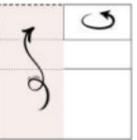
SITUACIÓN 2

2) La expansión abre su cerramiento corredizo, incorporando los módulos de circulación, al uso de taller.



SITUACIÓN 3

3) El taller abre un módulo completo generando relación total con el exterior.



CORTE DETALLES - ESCALA 1:50

CUBIERTA

- COLUMNA METÁLICA PERFIL IPB 120.....
- BARANDA - ACERO INOXIDABLE.....
- PISO CERÁMICO.....
- MEMBRANA HIDRÓFUGA.....
- CARPETA DE NIVELACIÓN.....
- CONTRAPISO CON PENDIENTE.....
- BARRERA DE VAPOR.....
- AISLACIÓN TÉRMICA.....
- LOSETA SHAP LH 16.....
- VIGA METÁLICA PERFIL I.P.E. 270.....
- CIELORRASO SUSPENDIDO.....

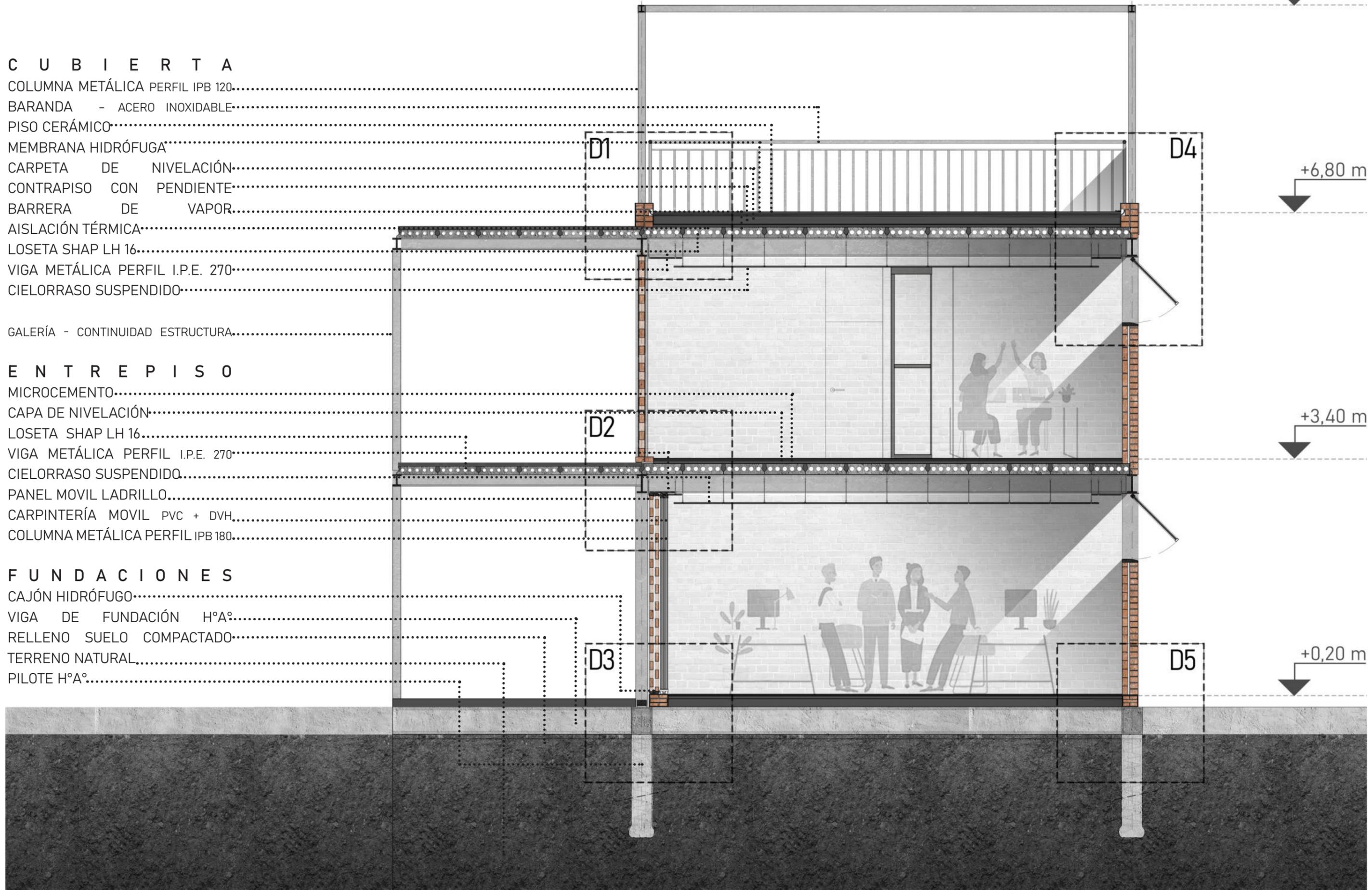
GALERÍA - CONTINUIDAD ESTRUCTURA.....

ENTREPISO

- MICROCEMENTO.....
- CAPA DE NIVELACIÓN.....
- LOSETA SHAP LH 16.....
- VIGA METÁLICA PERFIL I.P.E. 270.....
- CIELORRASO SUSPENDIDO.....
- PANEL MOVIL LADRILLO.....
- CARPINTERÍA MOVIL PVC + DVH.....
- COLUMNA METÁLICA PERFIL IPB 180.....

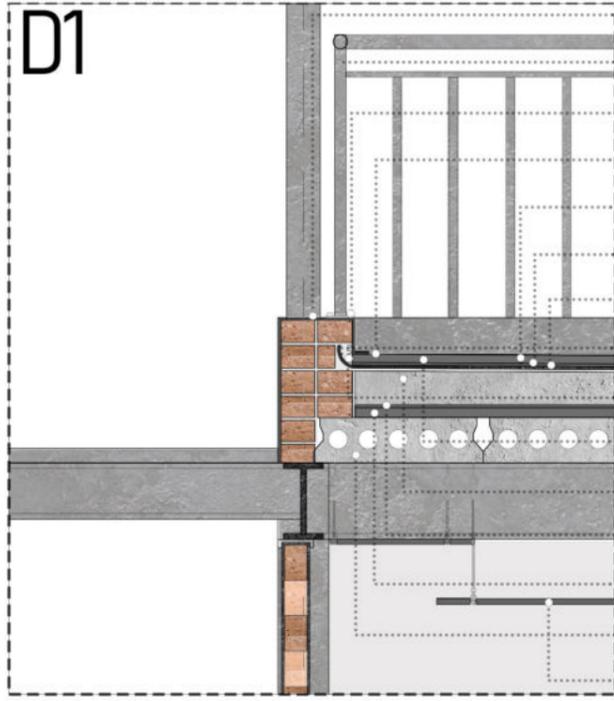
FUNDACIONES

- CAJÓN HIDRÓFUGO.....
- VIGA DE FUNDACIÓN H°A°.....
- RELLENO SUELO COMPACTADO.....
- TERRENO NATURAL.....
- PILOTE H°A°.....



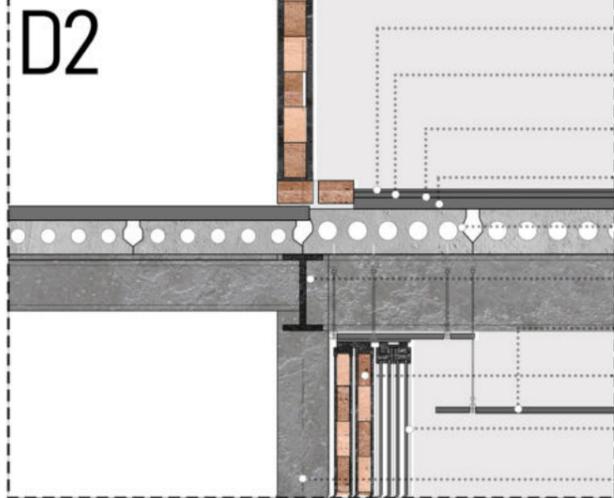
CORTE DETALLES - ESCALA 1:25

D1



- CENEFA CHAPA - REMATE
- BARANDA TERRAZA - ACERO INOXIDABLE
- PLANCHUELA PARA BARANDA
- PISO CERÁMICO 30X30
- SEPARADORES
- PEGAMENTO CERÁMICO - KLAUKOL 10MM
- MEMBRANA HIDRÓFUGA - PINTURA ASFÁLTICA
- ZINGUERÍA DE CHAPA DOBLADA
- MATERIAL PARA DILATACIÓN
- CARPETA DE NIVELACIÓN
- CONTRAPISO CON PENDIENTE ESP.: 16CM
- BARRERA DE VAPOR - FILM POLIETILENO
- AISLACIÓN TÉRMICA ESP.:30MM (2 PLACAS RÍGIDAS EPS)
- LOSETA SHAP LH 16
- CIELORRASO SUSPENDIDO - PLACAS DE YESO

D2



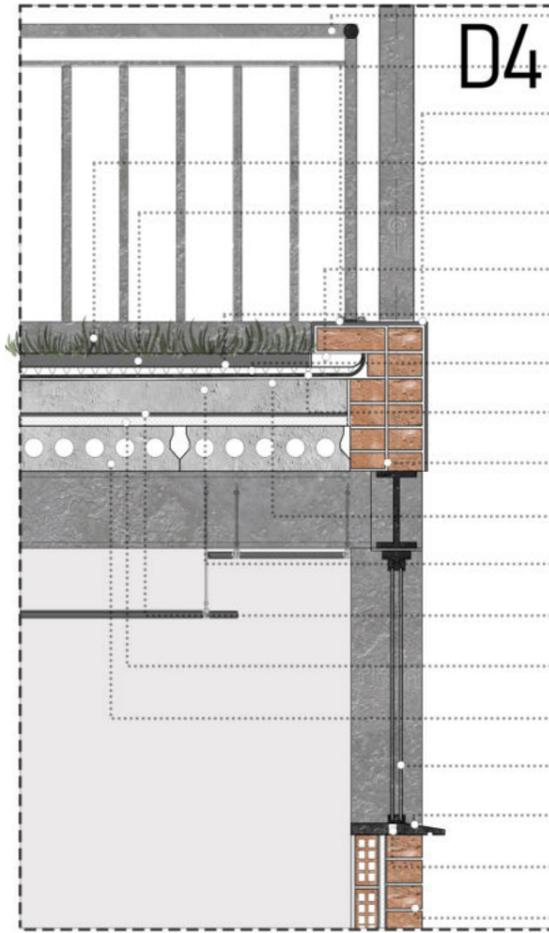
- MICROCEMENTO
- MALLA DE FIBRA DE VIDRIO
- CAPA BASE DE IMPRIMACIÓN
- CAPA DE NIVELACIÓN
- LOSETA SHAP LH 16
- VIGA METÁLICA PERFIL I.P.E. 270
- CIELORRASO SUSPENDIDO - PLACA DE YESO
- PANEL MOVIL LADRILLO COMÚN EN BASTIDOR
- CARPINTERÍA MOVIL PVC + DVH
- COLUMNA METÁLICA PERFIL IPB 180

D3



- MICROCEMENTO
- MALLA DE FIBRA DE VIDRIO
- CAPA BASE DE IMPRIMACIÓN
- CARPETA DE NIVELACIÓN
- CONTRAPISO 120 MM
- CAJÓN HIDRÓFUGO
- PLACA DE ANCLAJE
- VIGA DE FUNDACIÓN H°A° (30CM X 40CM)
- RELLENO SUELO COMPACTADO
- TERRENO NATURAL
- PILOTE H°A° - SEGÚN ESTUDIO DE SUELO

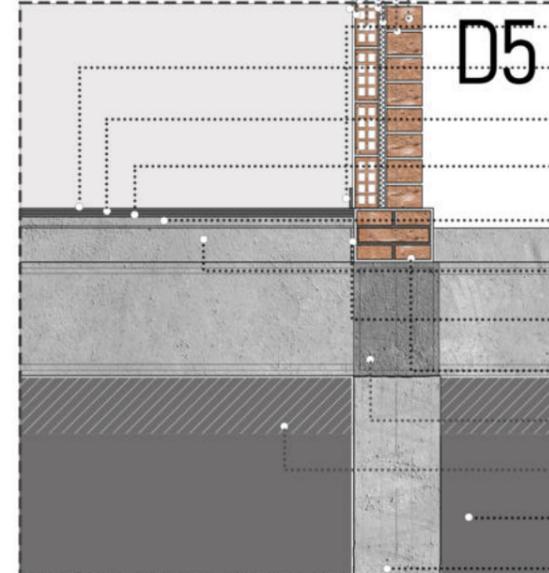
D4



- BARANDA TERRAZA - ACERO INOXIDABLE
- PLANCHUELA PARA BARANDA
- CENEFA CHAPA - REMATE
- VEGETACIÓN
- SUSTRATO ORGÁNICO DE LADRILLO
- PIEDRA PARTIDA PERIMETRAL
- LÁMINA GEOTEXTIL ANTI-RAÍZ
- CELDAS DE DRENAJE
- MEMBRANA IMPERMEABLE
- AZOTADO HIDRÓFUGO
- CARPETA DE NIVELACIÓN
- CONTRAPISO CON PENDIENTE
- BARRERA DE VAPOR
- AISLACIÓN TÉRMICA ESP 30MM (2 PLACAS RÍGIDAS EPS)
- LOSETA SHAP LH 16
- CARPINTERÍA ALUMINIO DVH CON CÁMARA DE AIRE
- PIEZA CERÁMICA DE ANTEPECHO CON GOTERÓN
- FIELTRO IMPERMEABLE
- JUNTAS HORIZONTALES ESP.= 100MM

- PINTURA LATEX INTERIOR COLOR BLANCO
- REVOQUE FINO INTERIOR
- LADRILLO HUECO 8 CM
- BARRERA DE VAPOR - FILM POLIETILENO
- AISLACIÓN TÉRMICA E: 30MM (PLACAS RÍGIDAS EPS + SUJETADORES)
- AZOTADO HIDRÓFUGO + MALLA DE FIBRA DE VIDRIO PARA ADHERENCIA
- LADRILLO MACIZO COMÚN 8 CM - ACABADO IMPREGNANTE TRANSPARENTE

D5



- ZÓCALO
- MICROCEMENTO
- MALLA DE FIBRA DE VIDRIO
- CAPA BASE DE IMPRIMACIÓN
- CARPETA DE NIVELACIÓN
- CONTRAPISO 120 MM SOBRE FILM NYLON
- MATERIAL PARA DILATACIÓN - EPS
- CAJÓN HIDRÓFUGO
- VIGA DE FUNDACIÓN H°A°(X)
- RELLENO SUELO COMPACTADO
- TERRENO NATURAL
- PILOTE DIMENSIÓN SEGÚN ESTUDIO DE SUELO

DAC DISEÑO AMBIENTALMENTE CONSCIENTE

CRITERIOS DE SUSTENTABILIDAD:

Luego de analizar las condiciones ambientales de la zona y sus recomendaciones de diseño se procede al desarrollo de los sistemas a utilizar.

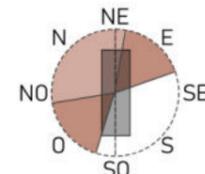
Se incorporan **SISTEMAS PASIVOS**, apuntando a acondicionar el edificio mediante procedimientos naturales. Se aprovecha el sol, los vientos y los materiales, para minimizar el uso de sistemas de calefacción y refrigeración y su consumo energético.

ORIENTACIÓN:

Los bloques del conjunto están orientados en dos direcciones. En ambos casos se cumple la orientación recomendada (NO - N - NE - E - SE), favoreciendo la entrada de luz natural.

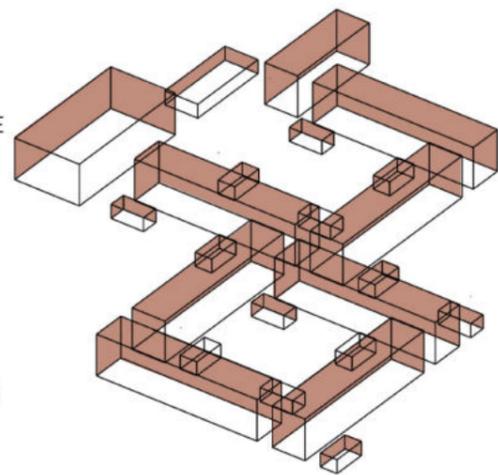
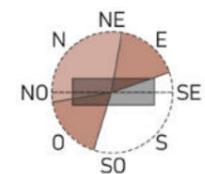
SITUACIÓN 1)

Volúmenes en dirección SO-NE



SITUACIÓN 2)

Volúmenes en dirección NO-SE



VENTILACIÓN CRUZADA

Todos los talleres presentan ventilación cruzada. La doble capa del cerramiento (panel móvil - abertura) permite mantener abiertos los paños vidriados y cerrados los opacos, manteniendo la ventilación y la privacidad simultáneamente.

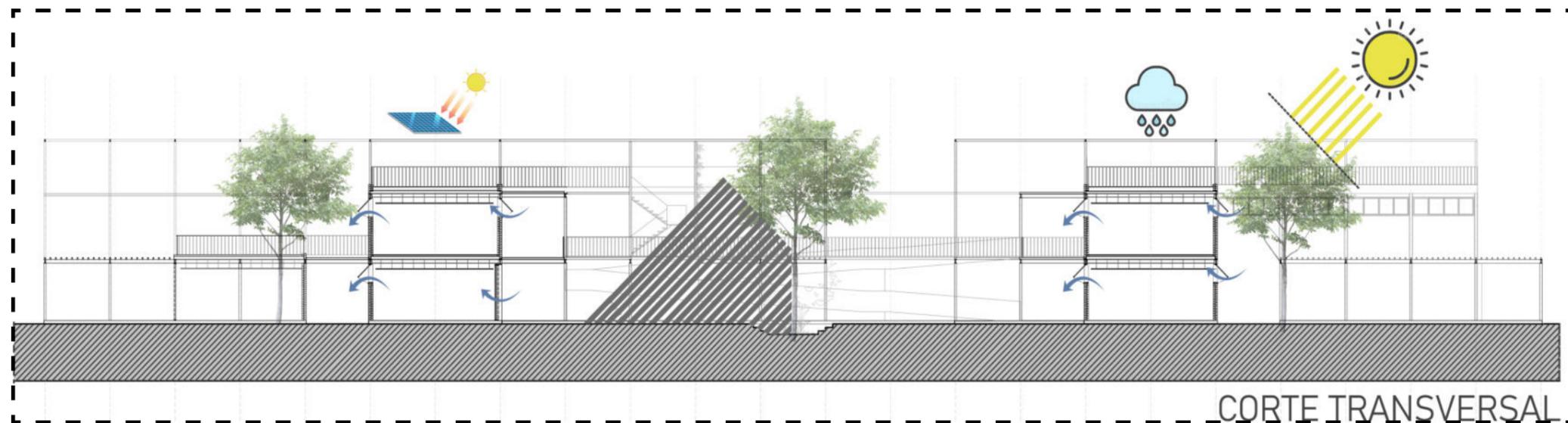
CALIDAD HIGROTÉRMICA DE LOS CERRAMIENTOS

Tanto la envolvente vertical como horizontal se encuentran entre los niveles A y B de calidad térmica, según las normas IRAM 11605 de Acondicionamiento Térmico de Edificios.

FUNCIONAMIENTO DEL EDIFICIO

VERANO

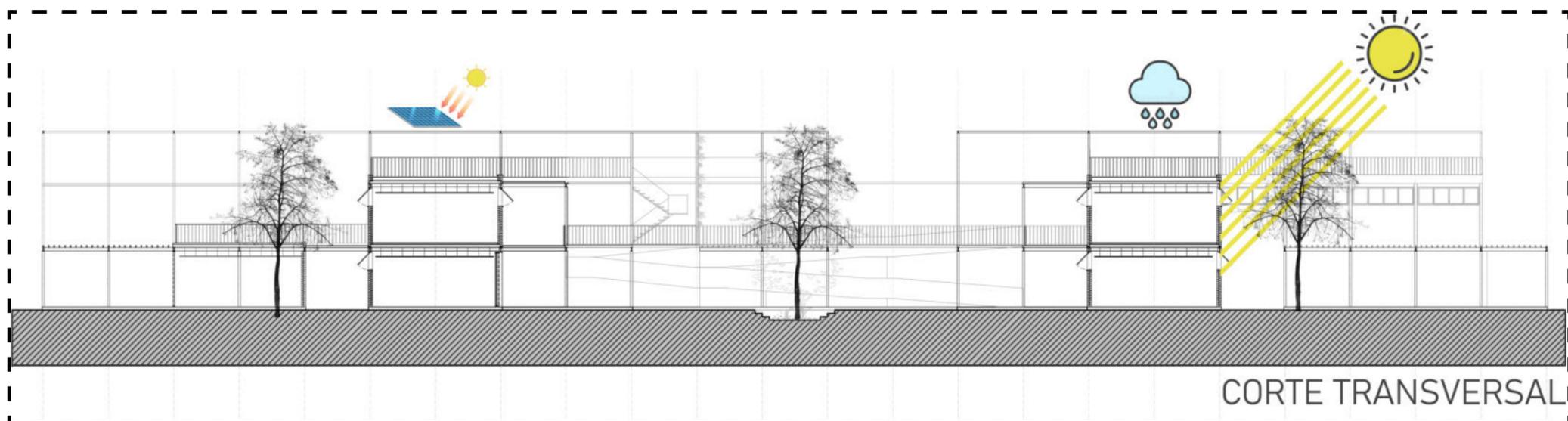
- 1) LA VEGETACIÓN Y PIEL DEL EDIFICIO PROTEGEN DE LA RADIACIÓN SOLAR DIRECTA
- 2) FUELLE CON VEGETACIÓN QUE MEJORA LA CALIDAD DEL AIRE Y GENERA SOMBRA
- 3) VENTILACIÓN CRUZADA
- 4) MAYOR APROVECHAMIENTO DE LOS RAYOS SOLARES PARA GENERACIÓN DE ENERGÍA SOLAR
- 5) CAPTACIÓN DE AGUAS DE LLUVIA PARA SU POSTERIOR USO EN EL EDIFICIO.



FUNCIONAMIENTO DEL EDIFICIO

INVIERNO

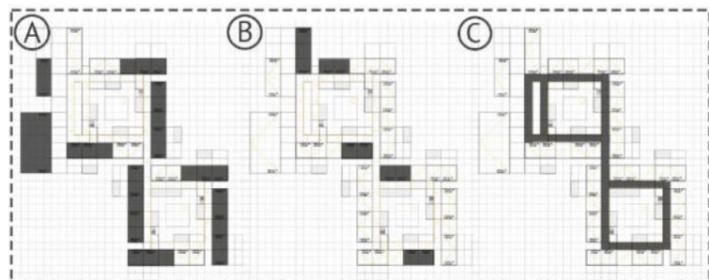
- 1) LA VEGETACIÓN CADUCA Y EL CERRAMIENTO MÓVIL PERMITEN EL PASO DE LOS RAYOS SOLARES.
- 2) REGULACIÓN DE VENTILACIÓN CON ABERTURAS Y PANELES MÓVILES.
- 3) APROVECHAMIENTO DE LOS RAYOS SOLARES PARA GENERACIÓN DE ENERGÍA SOLAR
- 4) CAPTACIÓN DE AGUAS DE LLUVIA PARA SU POSTERIOR USO EN EL EDIFICIO.



DESAGÜES PLUVIALES

EN EL PROYECTO SE DISTINGUEN:

- A) Cubiertas planas no absorbentes
- B) Cubiertas verdes semi absorbentes
- C) Cubiertas no absorbentes galerías



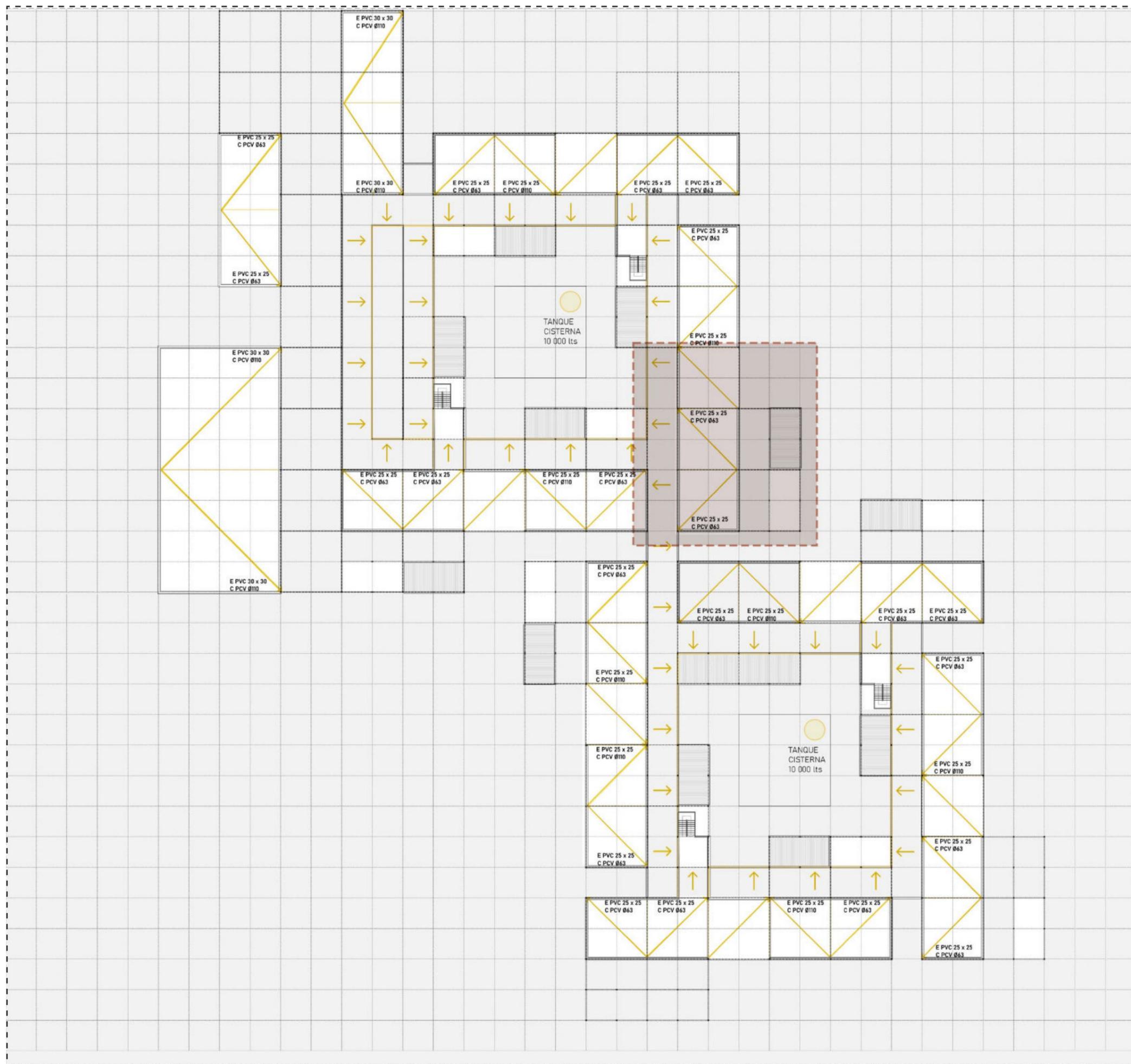
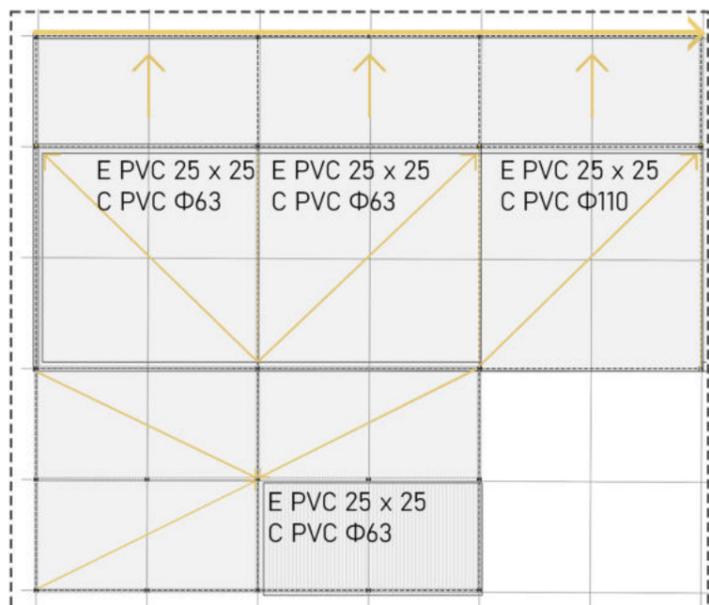
A Y B)

Toda la superficie no absorbente, deriva las aguas de lluvia hacia depósitos acumuladores para su posterior uso en: limpieza, descarga de inodoros y riego.

C)

En el caso de las cubiertas verdes, la pendiente, deriva las aguas de lluvia directamente a la red de desagüe pluvial. Estas aguas no se recolectan para un posterior uso, ya que tendrán mayor cantidad de sedimentos y contaminantes, además de ser superficies semi-absorbentes del agua de lluvia por su vegetación superior.

DETALLE PLANTA 1:200



RECOLECCIÓN AGUA DE LLUVIAS

SISTEMA:

Las aguas se almacenan en tanques de reserva ubicados bajo la planta baja. Previo al ingreso del agua al tanque se coloca un filtro de impurezas, de fácil acceso para su limpieza periódica. En paralelo, deben instalarse 2 bombas de presurización para la impulsión del agua.

El sistema cuenta con una conexión directa a la red de agua potable que permite el abastecimiento en caso de lluvias escasas.

Cálculo cantidad de agua para abastecer inodoros, riego y limpieza POR CÉLULA.

DATOS:

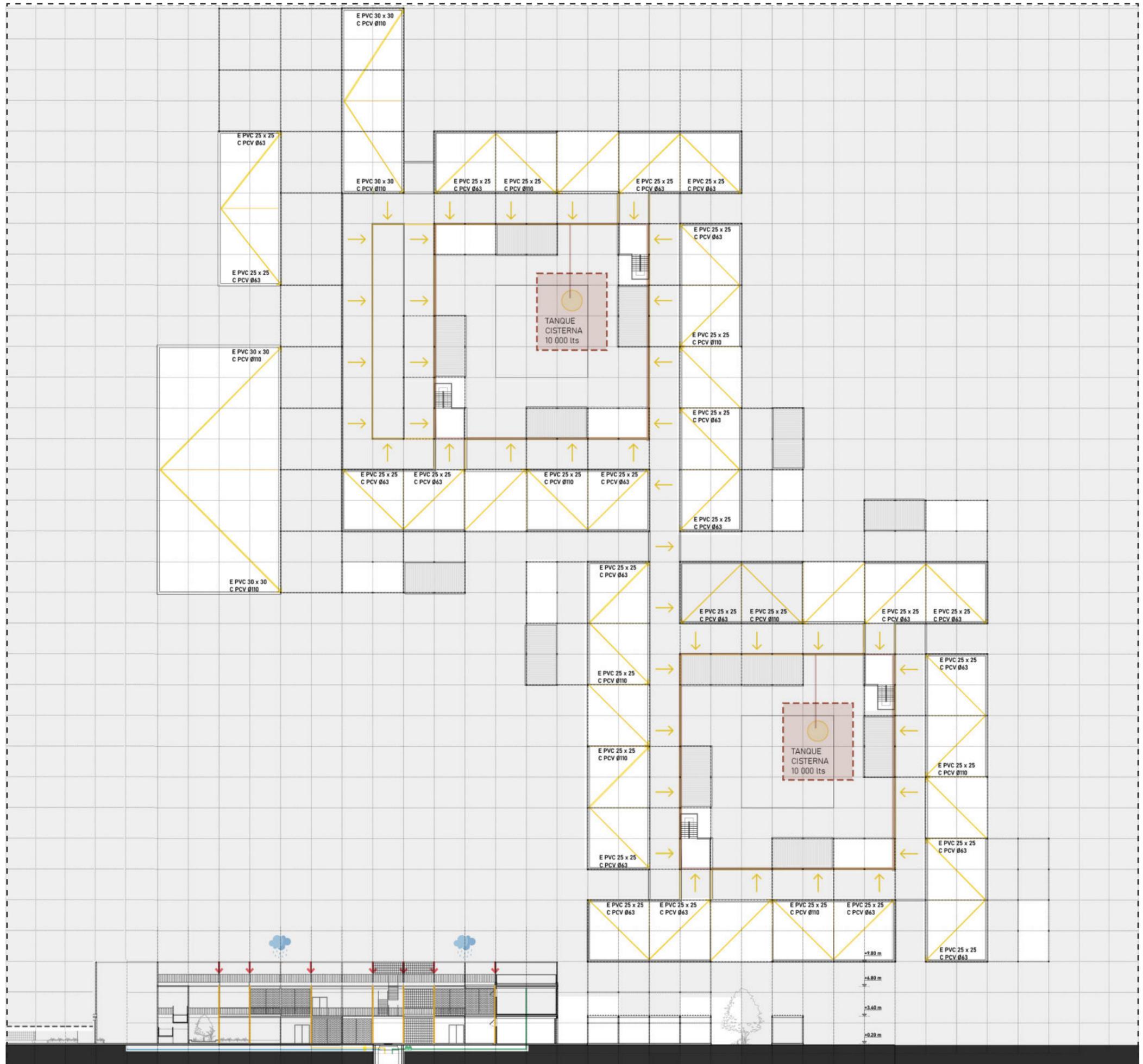
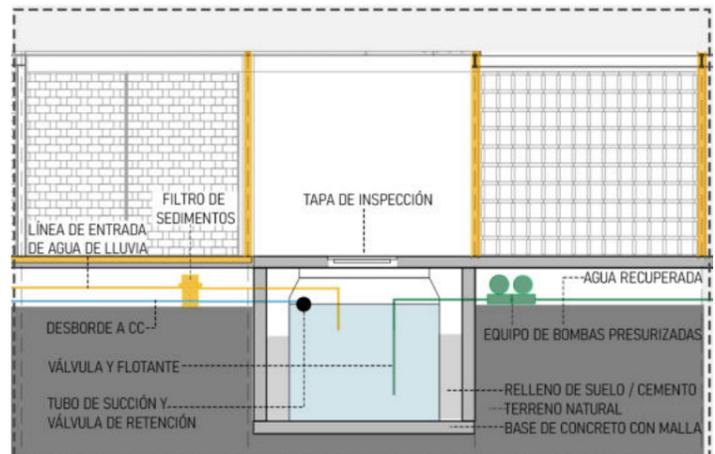
- Promedio lluvia semanal La Plata: 30 mm/h
- Inodoros a abastecer: 41
- Canillas destinadas a riego a abastecer: 2
- Lts/día para abastecer 1 inodoro para 4p (prom): 140lts
- Lts/día para abastecer 1 canilla de riego de 50 m2: 50lts
- Promedio de días de lluvia durante el mes: 8
- Sup. de terraza destinada a recolección: 620m2
- Cant. de días que el tanque abastecerá a la instalación: 7
- Escorrentía: 1 para cubiertas impermeables

CÁLCULO RESERVA SEMANAL:

(Gasto de c/inodoro + gasto canilla) x 7 días
Reserva semanal: (41 x 140lts + 100lts) x 7= 40.580 lts

CÁLCULO CANTIDAD AGUA DE LLUVIA A ALMACENAR:

Prom. de lluvia x m2 terraza x escorrentía
 Almacenamiento semanal = 0,03 m x 620 m2 x 1
Almacenamiento semanal = 8,4 m3 = 18.600 lts
 De los 40.580 lts necesarios serán abastecidos por agua de lluvia 18.600 lts como promedio.



ACONDICIONAMIENTO TÉRMICO

VRV (SISTEMA DE REFRIGERACIÓN VARIABLE)

Sistema de gran eficiencia para la climatización y refrigeración de grandes locales ya que permite regular el flujo de refrigerante que se envía desde una misma unidad exterior a distintas unidades interiores, adaptándose a la demanda de cada una.

VENTAJAS DEL SISTEMA

- Reducción del consumo energético, menor nivel de emisión de ruido y menores emisiones de CO₂.
- La temperatura se puede controlar de manera independiente en cada zona a climatizar/refrigerar.
- Permite grandes distancias entre unidades int. y ext.
- Instalaciones más flexibles y fácilmente escalables.

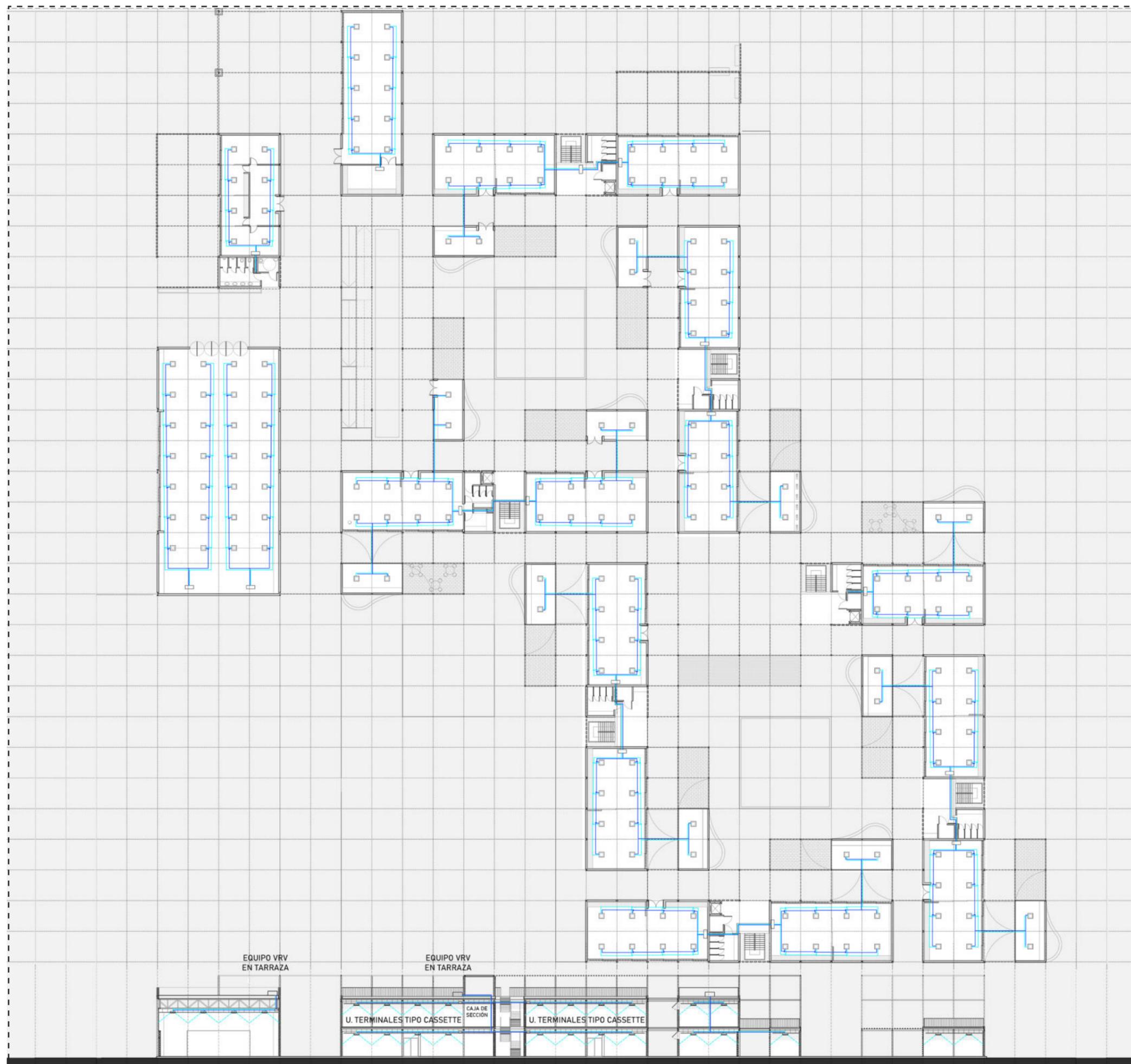
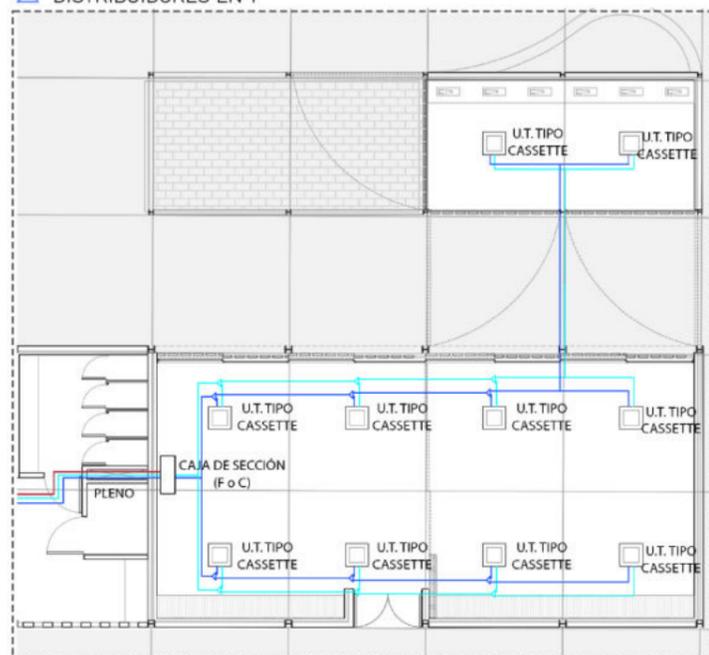
INSTALACIÓN

CAÑERÍAS: Tres tubos salen del equipo VRV en terraza; uno para calefacción, otro para refrigeración, y otro de retorno de gas. De allí van hasta la caja de sección, y de ahí mediante derivadores de líneas hasta cada unidad terminal.

INTERCONEXIÓN ENTRE UNIDADES: Cañerías de cobre aisladas y conductores eléctricos para su comunicación.

REFERENCIAS

- LÍNEA LÍQUIDO (GAS LICUADO)
- LÍNEA GAS (A PRESIÓN ALTA) PARA CALEFACCIÓN
- LÍNEA GAS (A PRESIÓN BAJA) PARA REFRIGERACIÓN
- CAJA DE SECCIÓN (FRÍO O CALOR)
- △ DISTRIBUIDORES EN Y



SISTEMA CONTRA INCENDIO

CARACTERÍSTICAS DEL DISEÑO

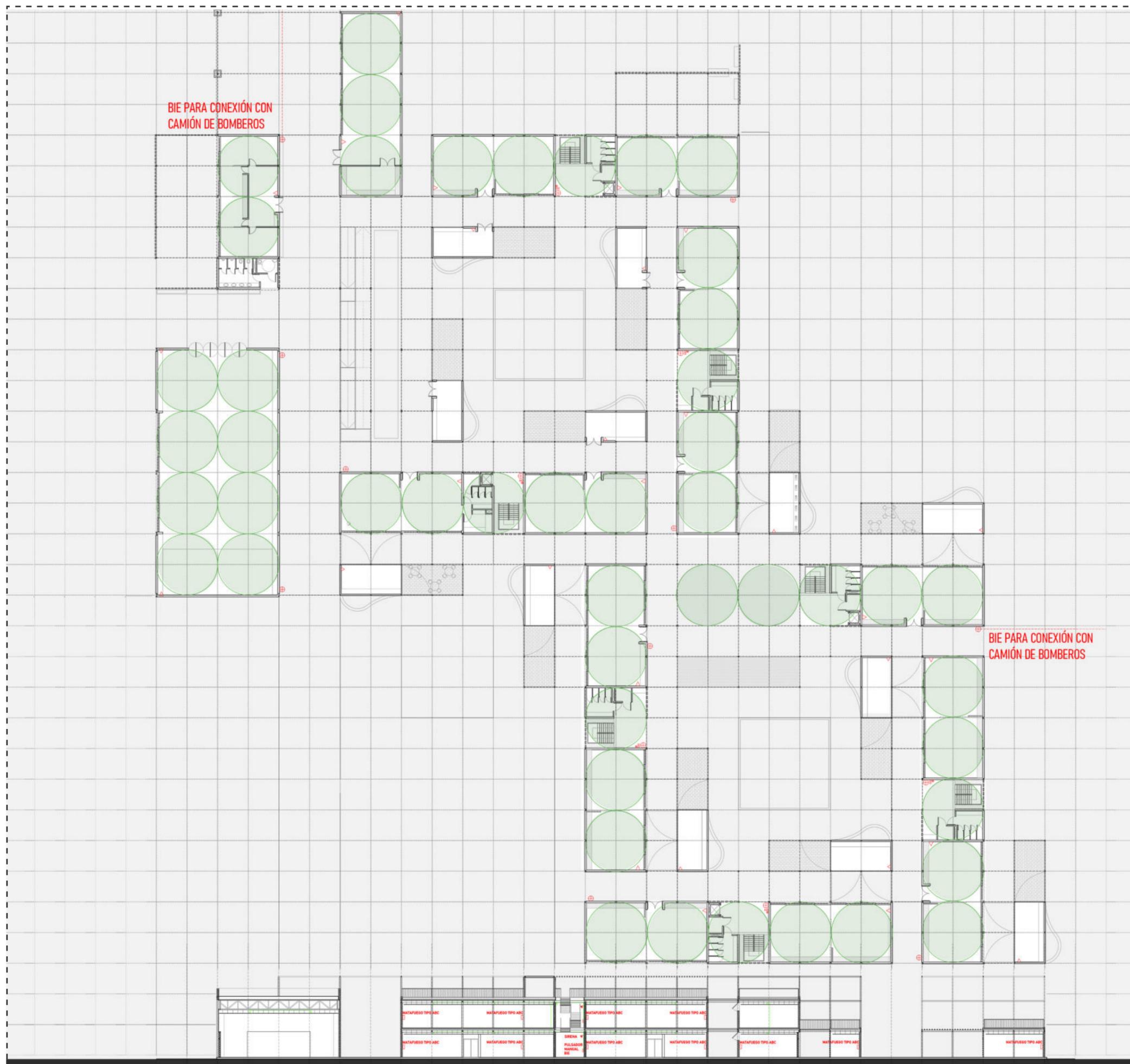
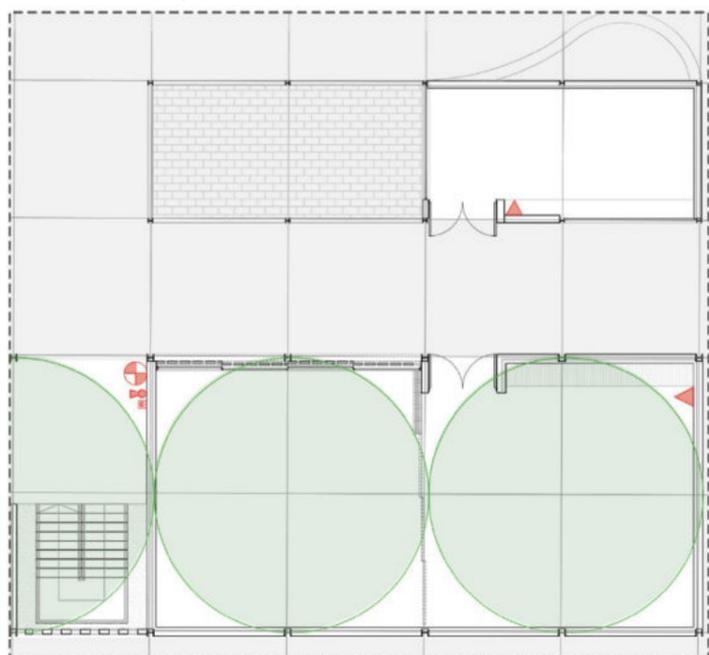
- Distancia máxima a escaleras de emergencia: 20m (No más de 30 m)
- No hace falta la colocación de rociadores ya que los materiales del edificio son incombustibles y ningún espacio supera los 600 m²
- Se colocan 2 bocas de impulsión en relación a los accesos principales a donde puede acercarse un camión de bomberos en caso de incendio para abastecer de agua el edificio.

SISTEMA DE DETECCIÓN: PANEL DE CONTROL PRINCIPAL (Allí se conectan todos los componentes) COMPONENTES:

- Detectores de humo automáticos (Envían señales a la central, se coloca 1 cada 52 m²).
- Pulsadores manuales (Se colocan en lugares accesibles y reconocibles fácilmente)
- Sirena (Para comunicar a todos la existencia de fuego)

SISTEMA DE EXTINCIÓN:

- Matafuegos: Tipo ABC - 1C/200 M² o 1 por recinto cuando se considera adecuado
- BIE (Boca de Incendio Equipada): A una distancia no mayor a 25 m una de otra.



GENERACIÓN SOLAR EN EDIFICIOS

Se propone generar electricidad a partir de la luz solar con una instalación de paneles fotovoltaicos que cubran parte de la demanda de iluminación del CEDE, reduciendo gastos y aumentando la eficiencia edilicia.

Se plantea un sistema con regulador de carga para consumo de C.C., C.A. y almacenamiento en bancos de baterías en recintos seguros ignífugos, para su posterior uso.

UBICACIÓN:

- Sobre terrazas
- Al norte con inclinación de 45°

USO:

- Circuito iluminación en galería
- Circuito de iluminación módulos de servicio

COMPONENTES DEL SISTEMA:

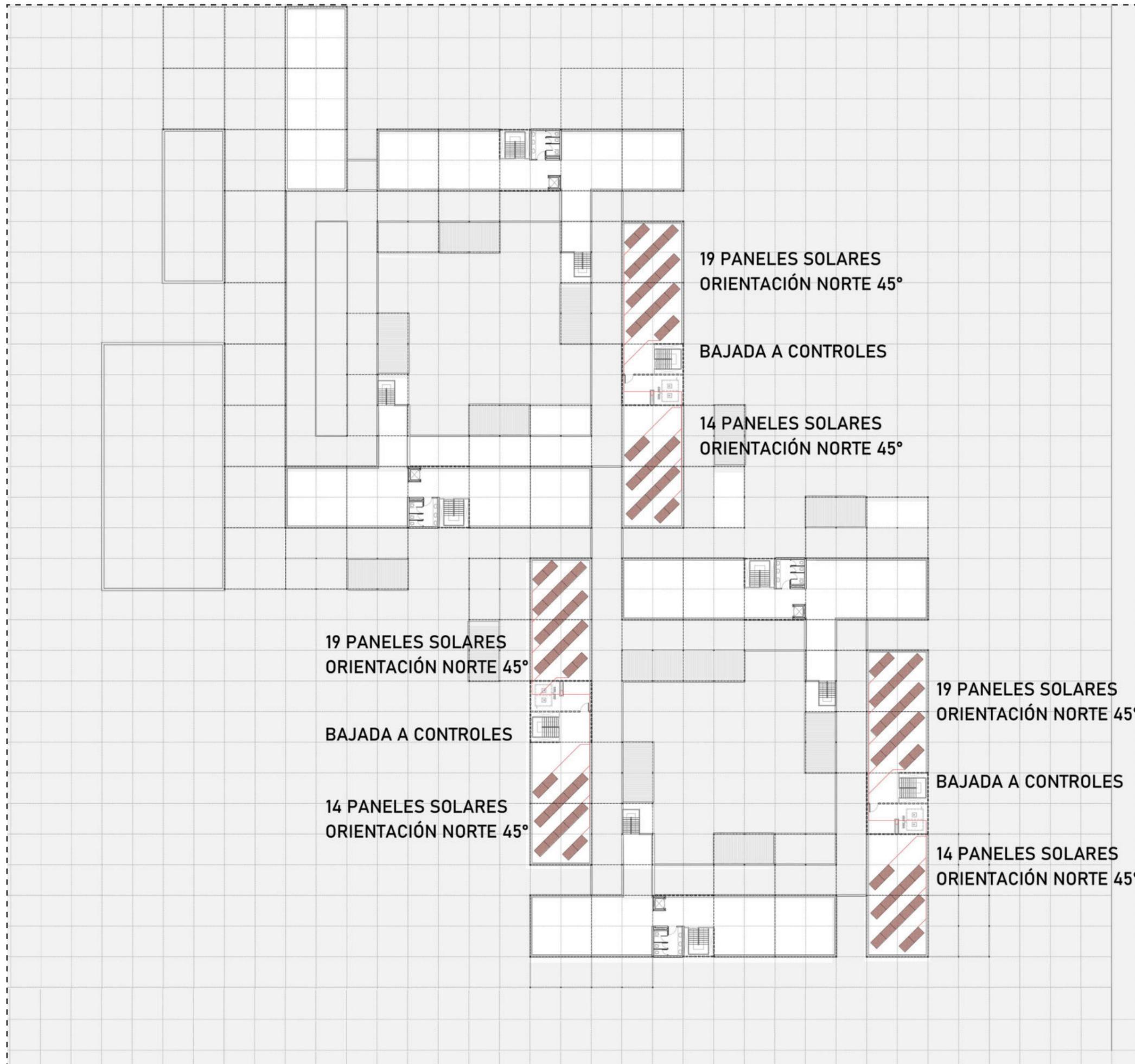
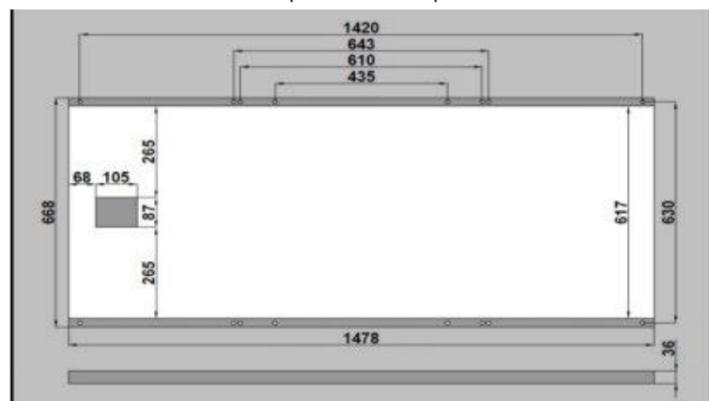
- 1) **Paneles solares:** dispositivo que captura los rayos de sol y los transforma en energía eléctrica.
- 2) **Controlador de carga:** regula la carga que se alimenta y extrae de las baterías. Evita sobrecargas y protege contra sobretensión.
- 3) **Baterías:** almacenan la energía generada y nos permite su uso durante la noche.
- 4) **Inversor:** convierte la electricidad de corriente continua a corriente alterna para 220v.

CÁLCULO DE POTENCIA NECESARIA:

(Consumo diario x hs de uso x coef. De seguridad) / Insolación
 Luminarias galerías + servicios PB + servicios PA: 240
 240 luminarias de 50W cada una: 12.000W
 $(12000W \times 4hs \text{ día} \times 0,75) / 3hs \text{ día} = 12.000 \text{ wh/día}$
 Energía necesaria = Consumo diario / 0,75 = 16.000Wh/día.

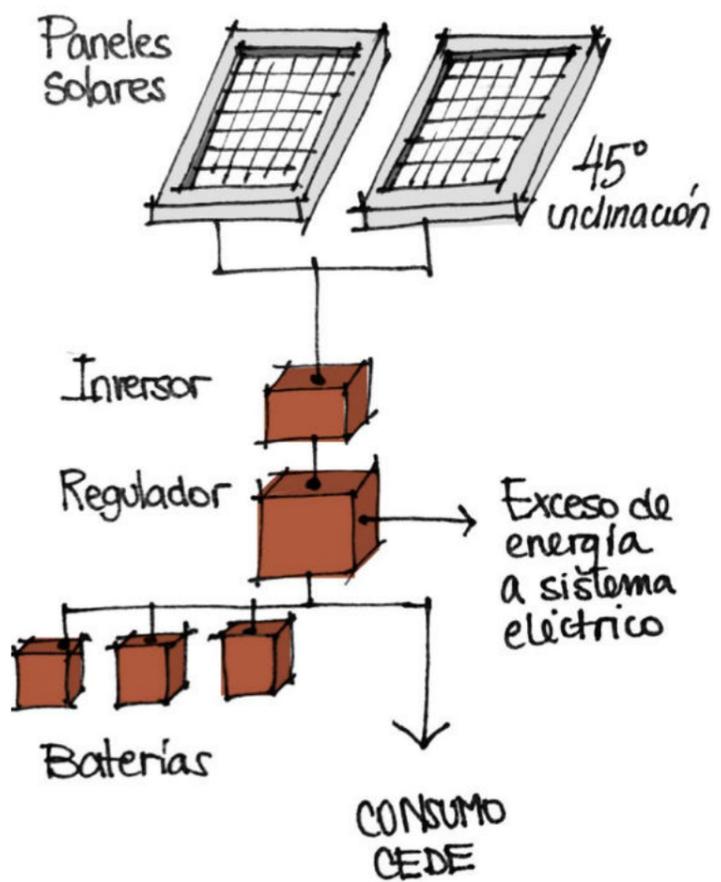
PANEL SOLARTEC KS160T-24V

- Potencia: 160Wp
- Dimensiones: 1,478 mm x 668 mm x 36 mm
- Inclinación: 45° para utilizarlo todo el año
- Dist. entre paneles según rayos solares: 1,2m
- Estructura: soporte en perfiles de aluminio

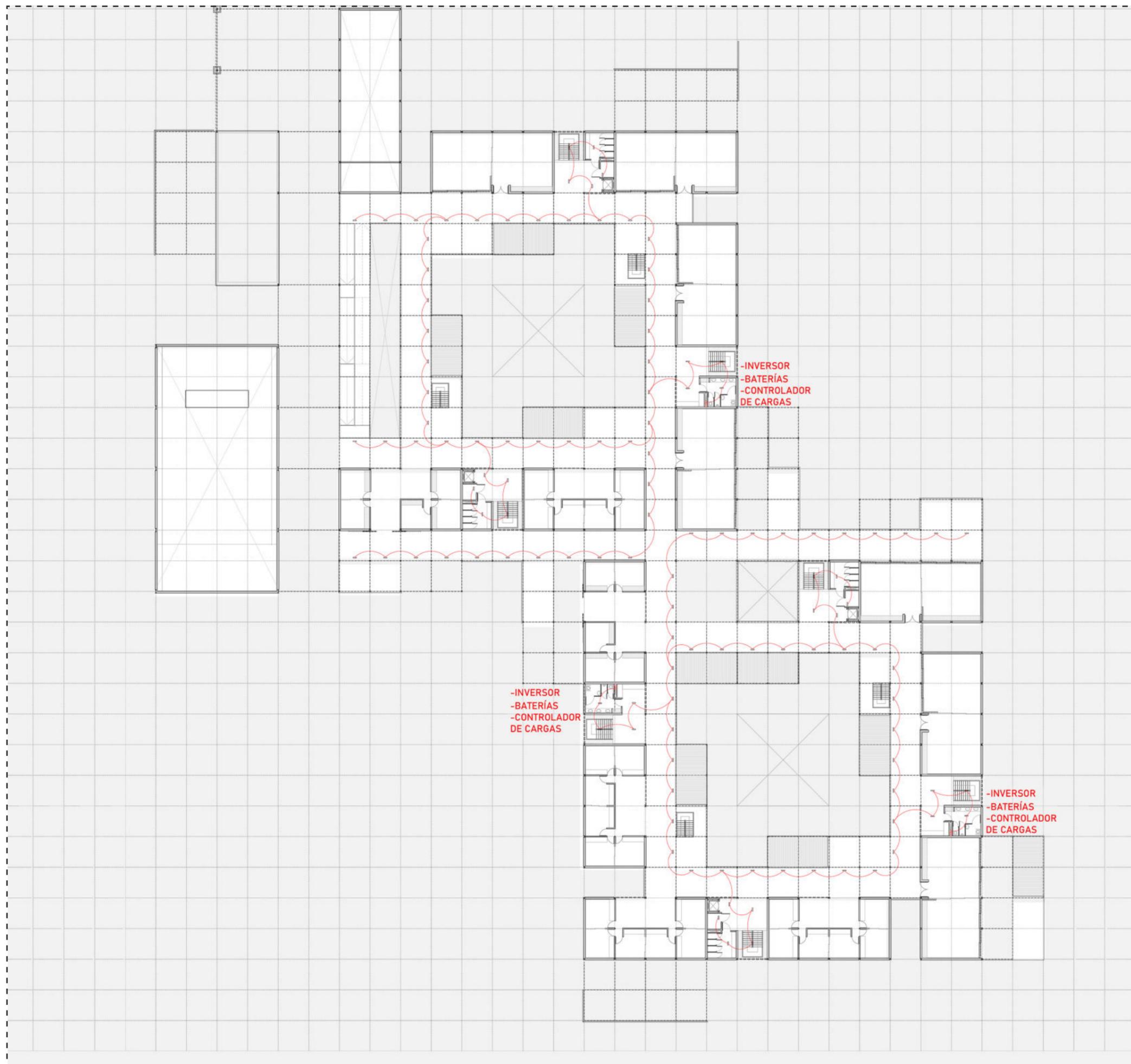
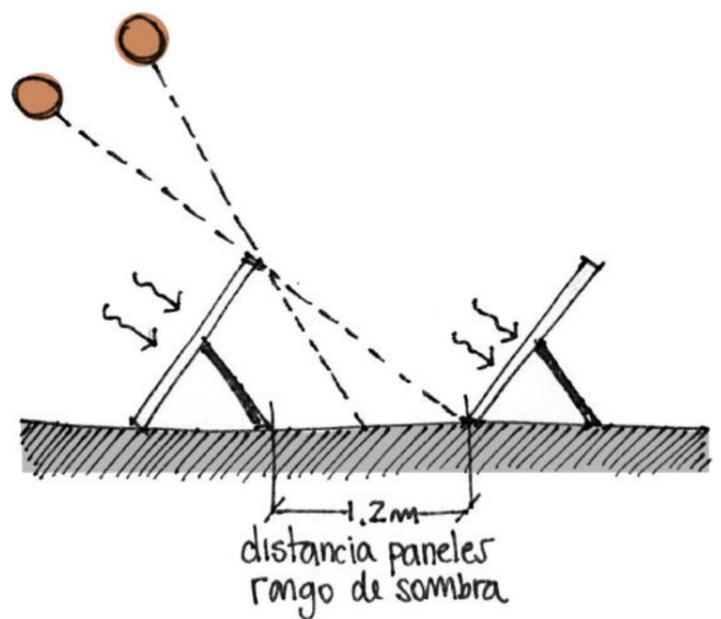


GENERACIÓN SOLAR EN EDIFICIOS

ESQUEMA ENERGÍA FOTOVOLTAICA



ESQUEMA DISTANCIA PANELES SOLARES



CONCLUSIÓN

PFC COMO PROCESO

A continuación se pueden ver algunos de los proyectos realizados en cada nivel de la carrera a modo de recorrido.

Al reverlos confirmé el concepto de Proyecto Final de Carrera como un proceso ya que sintetiza lo aprendido en esta etapa de estudiante. Incluye conceptos adquiridos a lo largo de la carrera, tanto en los talleres de arquitectura como en las distintas asignaturas.

A pesar de haber transitado por diferentes cátedras, esta me ayudó a llevar adelante la síntesis con una perspectiva muy clara que acompaña mi idea de la importancia de hacer ciudad y la función social de la arquitectura.

Al tener la libertad de elegir tema, sitio y programa, a diferencia del resto de los años, el proyecto me permitió sintetizar mis gustos y aprendizajes. A su vez, el proyecto se ve atravesado por experiencias personales y actividades por fuera de la facultad, que han enriquecido mi formación como profesional.

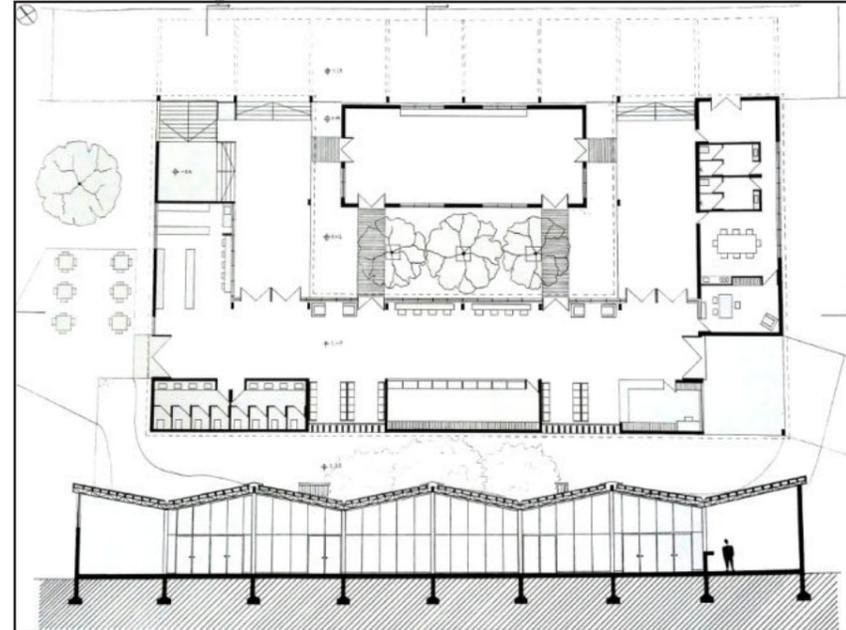
AÑO 3

TVA11 – Risso / Carasatorre / Martínez
CONJUNTO DE VIVIENDAS AGRUPADAS
SISTEMA A PARTIR DE VIVIENDA MÓDULO



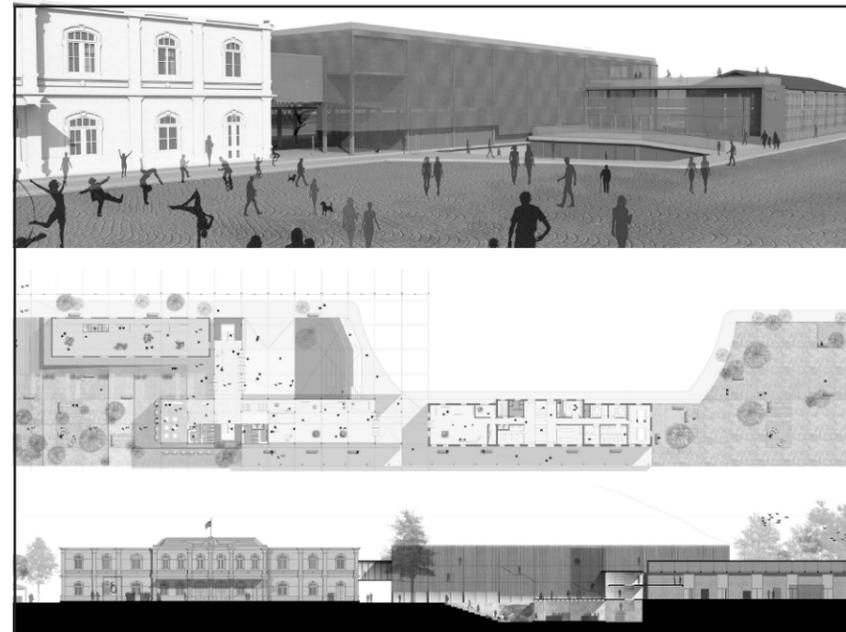
AÑO 1

TVA4 – San Juan / Santinelli / Pérez
ESTACIÓN DE TRENES
BOULEVARD 120 Y CALLE 71, LA PLATA



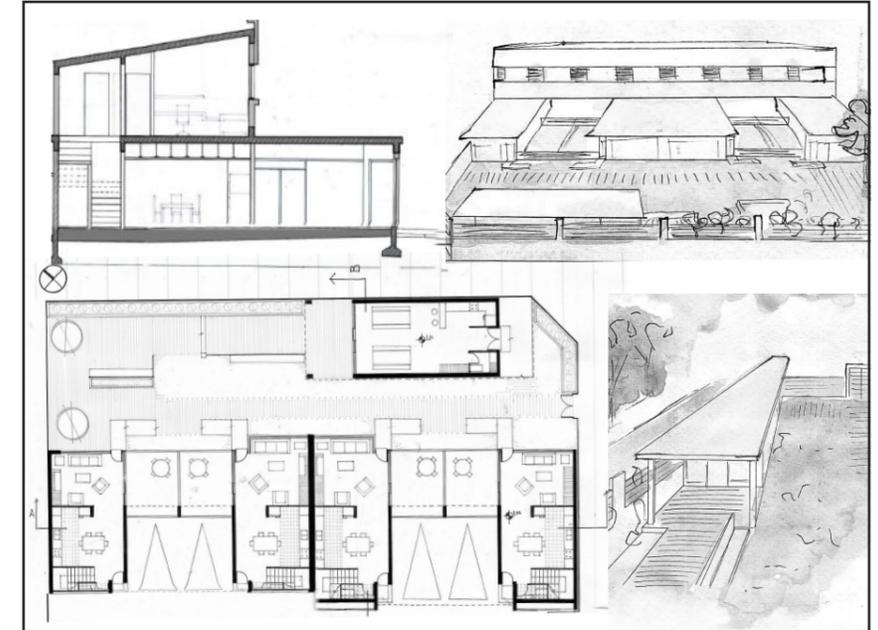
AÑO 4

TVA3 – Gandolfi / Ottavianelli / Gentile
INTERVENCIÓN EX ESTACIÓN FERROARRIL PROVINCIAL – MERIDIANO V
CALLE 17 y CALLE 71, LA PLATA



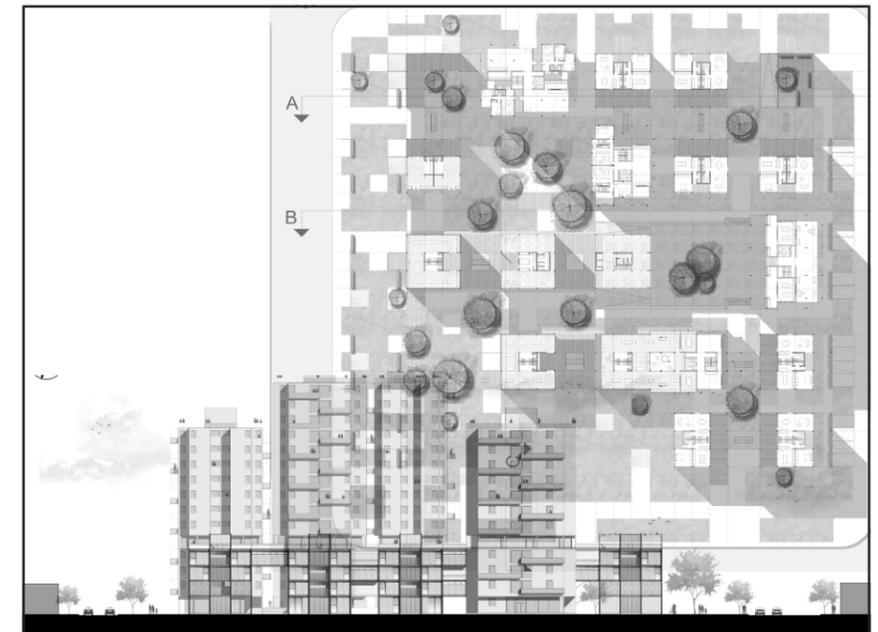
AÑO 2

TVA4 – San Juan / Santinelli / Pérez
CONJUNTO 4 VIVIENDAS AGRUPADAS
BOULEVARD 120 Y CALLE 71, LA PLATA



AÑO 5

TVA11 – Risso / Carasatorre / Martínez
CONJUNTO DE VIVIENDAS
INTERVENCIÓN TORRES PREEXISTENTES
AVENIDA 66 Y BLVD. 120, LA PLATA



PFC COMO PROCESO

AÑO 6

TVA1 - Morano / Cueto Rúa

CENTRO DE DESARROLLO DE EMPRENDIMIENTOS



BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA

- **Artículo.** Alison Smithson. **"Como reconocer y leer un mat-building"**. 1974, Architectural Design.

- **Artículo.** Raúl Castellanos Gómez, Débora Domingo Calabuig y Jorge Torres Cueco. **"DEL MAT-BUILDING A LA CIUDAD EN EL ESPACIO"** 2011. Boletín Académico. Revista de investigación y arquitectura contemporánea. Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidade da Coruña.

- **Documento.** Bizkaia. **"EMPRENDIMIENTO CON PERSPECTIVA DE GÉNERO BUENAS PRÁCTICAS"**. 2016

- **Tesis.** Elena Farini Orleans - Borbón. **"Procesos Configurativos - De la trama a la noción de campo en los mat-buildings."** 2013. Departamento de Proyectos Arquitectónicos. Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid.

- **Tesis doctoral.** Saulo Bravo García. **"INCUBADORAS DE EMPRESAS, CREACIÓN DE EMPRESAS Y REDES SOCIALES"**. 2012. Universidad de Sevilla. Departamento de Administración de Empresas y Comercialización e Investigación de Mercados.

- **Tesis de grado.** Flavia Grun. **"Centro de Formación Profesional"**. 2019. UNLP.

- **Tesis de grado.** Ana Brandoni. **"IMPRO. Incubadora de Mipymes Productivas"**. 2019. UNLP.

- **Entrevista personal.** Minerva Incubadora. 2020. UNLP.

- **Texto.** Peter Zumpthor. **"Atmósferas"**. 2006.

- **Texto.** Fermín Estrella. TOMO 2. **"Vivienda Productiva, Urbanismo Social, Generación de Empleo Permanente"**. 2012. AVE FENIX ED. / CEVEUR / GIDAS

- **Texto.** Herman Hertzberger. **"Lo inacabado en la arquitectura"**. 1995. Resumen. Clara Rodríguez Lorenzo.