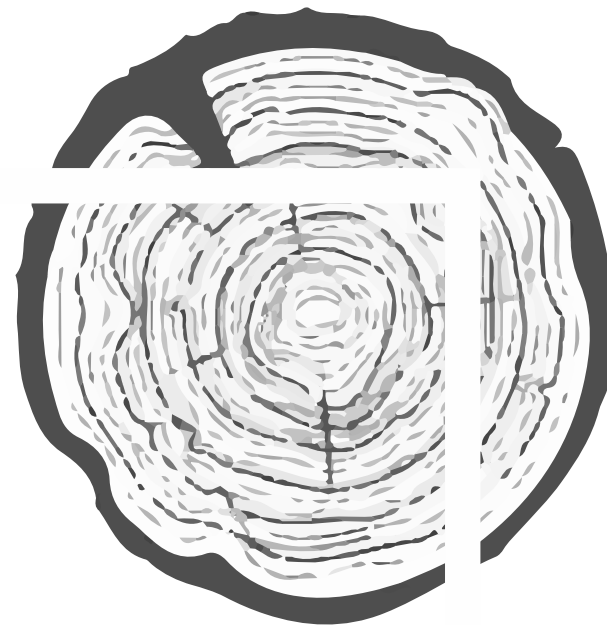
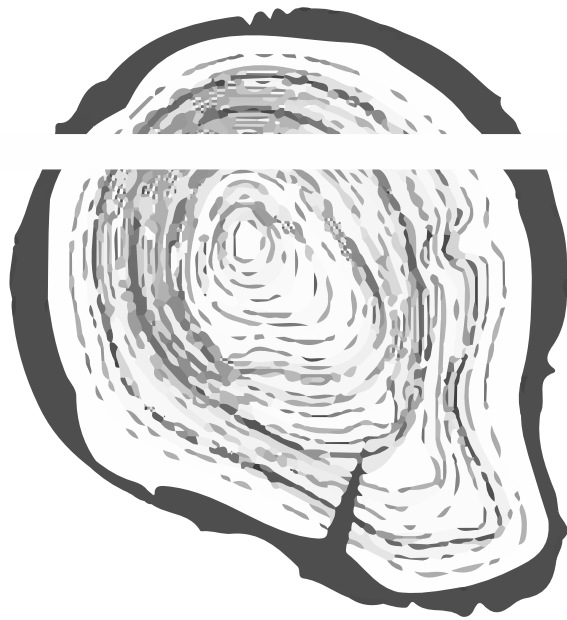
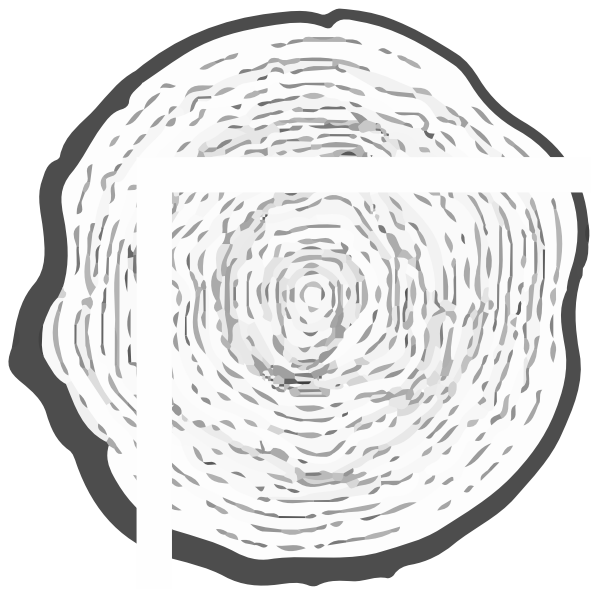
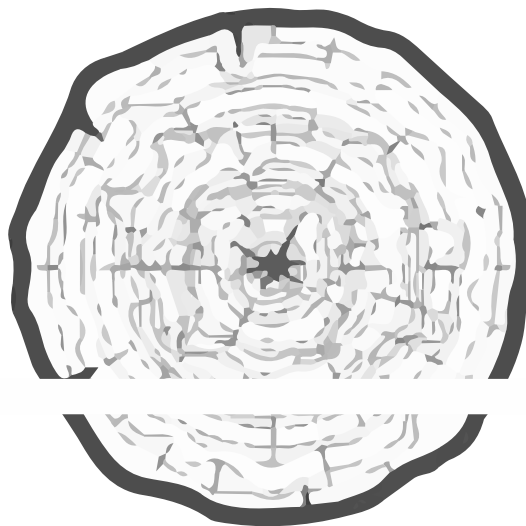
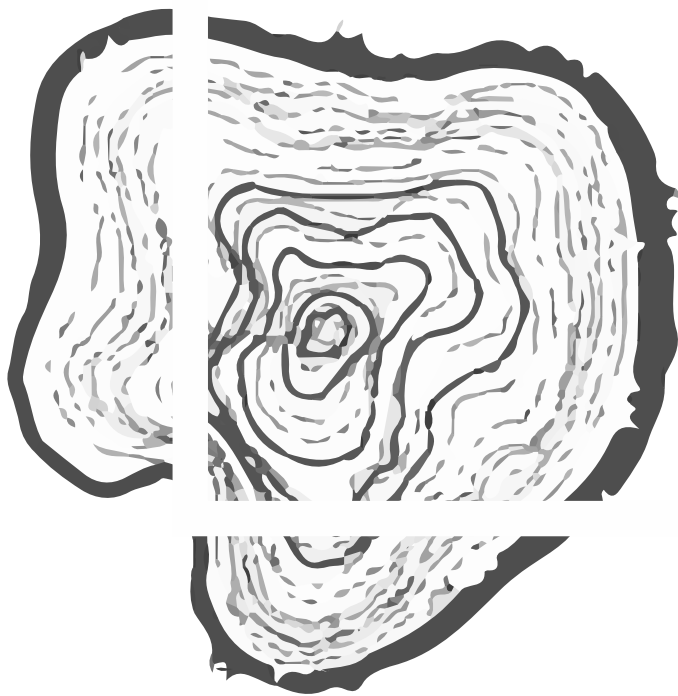




M A T E R I A



M A T E R I A



Facultad de Arquitectura,
Planeamiento y Diseño.

Proyecto Final de Carrera 2019

CÁTEDRA: Arq. Marcelo Barrale

TUTOR: Mg. Arq. Ana Valderrama

COLABORADORES: Lucas Raselli; Nicolas Gogenola; Camila Vicente

AUTORA: Sabina Bushara

A mis viejos,

INDICE

01 ORIGEN

MATERIAL	12
ESPACIO	14
CONCEPTO	16

02 ENTORNO

PUEBLO ESTHER	20
COLEGIO AGROTÉCNICO REGIONAL	22

03 PROYECTO

ESPACIOS VERDES	31
ÁREAS ABOCADAS A LA GANADERÍA	33
ÁREAS DE CULTIVO	34
RED DE DRENAJE	35
CIRCULACIÓN	37
PLANTAS	43
USOS (INTERIOR)	51
CIRCULACIÓN (INTERIOR)	53
ESPACIOS VERDES (INTERIOR)	55
ALBERGUE	57
AULAS	59
COMEDOR	61
INVESTIGACIÓN	63
ADMINISTRATIVO	65
CORTES	66
FACHADAS	78
ILUSTRACIONES	93
CLOACAL	97
PLUVIAL	99
RIEGO POR GOTEIO	101

04 MATERIAL

MÓDULO	104
MÓDULO BASE + CABREADA INVERTIDA	108
ENSAMBLE	110
COMPOSICIÓN MUROS	114
BANDEJA VERDE	115
POLICARBONATO	116

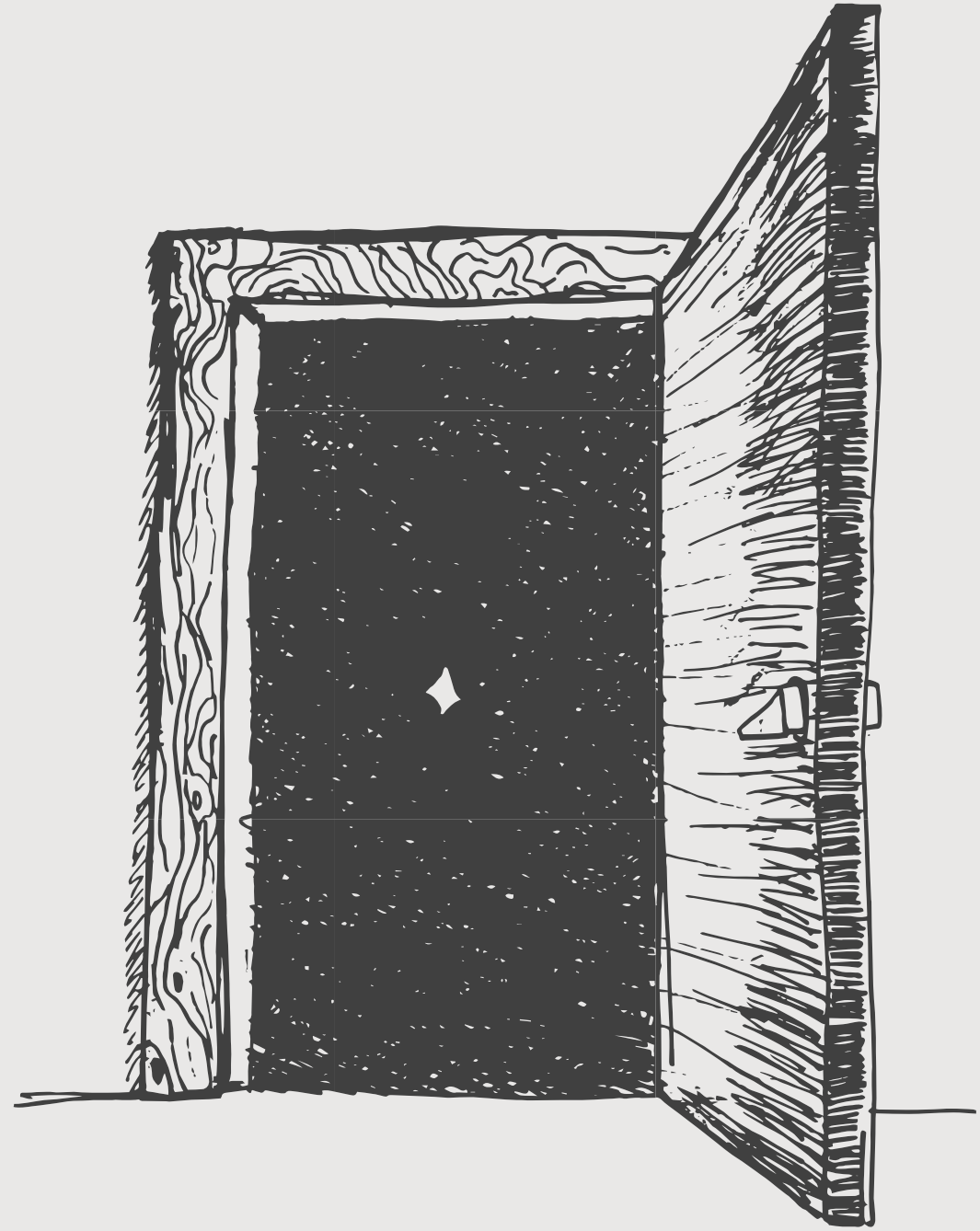
05 CONCLUSIÓN

CONCLUSIÓN	121
BIBLIOGRAFÍA	123

MADERA

Del latín *materia*, y esta de *mater*, “madre, fuente”

O R I G E N



“El acto creador en el que surge una obra arquitectónica trasciende todo saber histórico y técnico. La confrontación con las cuestiones de la Época ocupa un lugar central. En el momento de su nacimiento, la arquitectura está vinculada con la actualidad de una forma especial. Refleja el espíritu de sus inventores y da sus propias respuestas a las preguntas de la Época, a saber, por medio de la modalidad de su aparición y uso, así como de su relación con otras arquitecturas y con el lugar donde se yergue”

Peter Zumthor “Pensar la Arquitectura” p 22 23

MATERIAL
+
ESPACIO = PROYECTO
+
CONCEPTO

MATERIAL

La elección del material fue decisiva en la definición de este edificio. Se elige madera por su carácter expresivo desde lo formal, por la calidez que les aporta a los espacios, por ser un material económico y sustentable.

La arquitectura contemporánea busca redirigirse hacia un desarrollo más sostenible por lo cual este material se presenta como la opción más adecuada. No solo por ser ecológico, sino por sus propiedades de resistencia, durabilidad, adaptabilidad y versatilidad.

Por otro lado, desde lo técnico, aporta cuatro cualidades fundamentales:

- Confort acústico
- Aislamiento térmico
- Amortiguación de impactos
- Creación de confort subjetivo

Adoptar este material deriva en una investigación sobre la construcción en madera que redirecciona el análisis a la arquitectura japonesa y su alto nivel de artesanía, precisión y simplicidad.

La vanguardia arquitectónica japonesa contemporánea cuenta con grandes exponentes reconocidos mundialmente como SANAA, Toyo Ito, Sou Fujimoto y Kengo Kuma, que buscan retomar las tradiciones olvidadas en el siglo XX y reemplazadas por construcciones de hormigón y acero.

Los arquitectos contemporáneos se inspiran en la manufactura de los detalles de antiguas construcciones como residencias, salones de té y templos de madera.

El comportamiento de los materiales en la arquitectura tradicional japonesa también parece estar bajo estricto control, ejemplificando la voluntad del arquitecto de eliminar toda imprevisibilidad e inconsistencia material. Las prácticas de construcción contemporáneas se beneficiarían de una apreciación más profunda de los orígenes de los materiales, despliegue y comportamientos a largo plazo.



Nest we grow, Taiki, Japan



Yusuvara Town Hall, Yusuvara, Japon



Es por lo antes mencionado que me parece pertinente analizar a la madera como herramienta fundamental en la construcción de las obras de Kengo Kuma. Este recurso le ha llevado al reconocimiento mundial, por generar obras de arquitectura que transmiten la sencillez del material y una atmósfera más humana. Utiliza el material para experimentar con las concepciones primarias de la arquitectura: luz y sombra, generando un equilibrio mediante la utilización de los elementos constructivos.

En sus obras se generan estructuras de grandes volúmenes que no pierden calidad espacial a través del tratamiento interior en cuanto a calidez, profundidad y luminosidad. Su idea es utilizar un mínimo de material para crear grandes espacios.

Vemos estas concepciones reflejadas en obras como “Nest we Grow” y “Yusuvara Town Hall”

Como podemos observar en “Nest we Grow” se revaloriza la producción artesanal generando columnas compuestas conformadas en tres secciones y de ellas cuelgan los alimentos, imitando la idea de árboles. Todo esto llevando a la conformación de la idea de un “nido”, un espacio contenido, pero atravesable, donde se dieran las mismas condiciones de producción que un bosque.

En el caso de “Yusuvara Town Hall” se emplea la madera por la necesidad de utilizar materiales locales. Esto logra, con el uso de columnas ensambladas separadas por vigas que crean grandes luces, generar la sensación de un espacio liviano, confortable y que pierde la escala humana.

Es imperativo encontrar nuestra forma de proyectar atada a las concepciones que creemos primordiales de la disciplina, ser conscientes del uso del material como manera de expresión de la sociedad actual y como disparador de las atmósferas que buscamos suscitar. Es por esto que la obra de Kuma and Associates es un caso de estudio que reivindica la importancia de la elección material.

ESPACIO

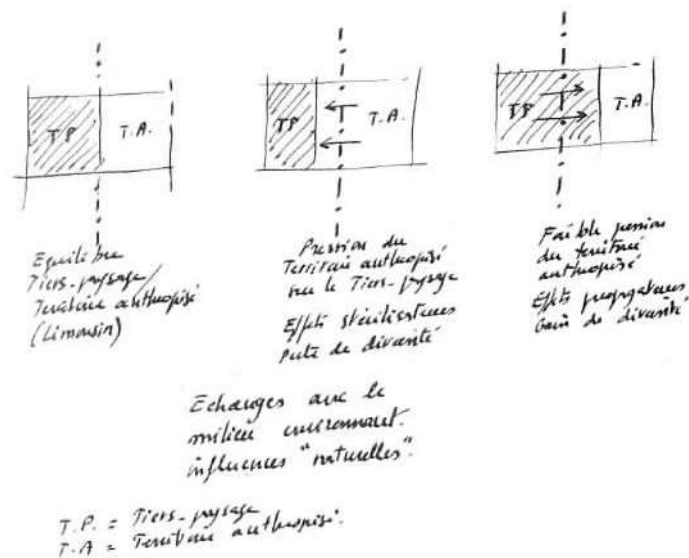
Para ponderar una valoración sobre como concebir el espacio arquitectónico y crear "proyecto" utilice el texto "El tercer paisaje" de Gilles Clement.

Clement elabora un análisis sobre aquellos paisajes que surgen involuntariamente, por asar, en lugares que han sido explotados tanto rurales como industriales, urbanos y turísticos y han quedado en desuso, como también aquellos que no lo han sido por su falta de accesibilidad.

Cuestiona el carácter artificial de lo que esta "naturalmente presente", como por ejemplo cuando hay grandes hectáreas con pasto para el ganado vacuno.

Para Gilles Clement los residuos forman parte de todos los ámbitos y son producto de cualquier tipo de ordenamiento espacial.

El residuo es resultado directo del abandono y termina creando su propio paisaje.



T.P. - T.A.
Equilibrio
Tercer Paisaje/
territorio antropizado

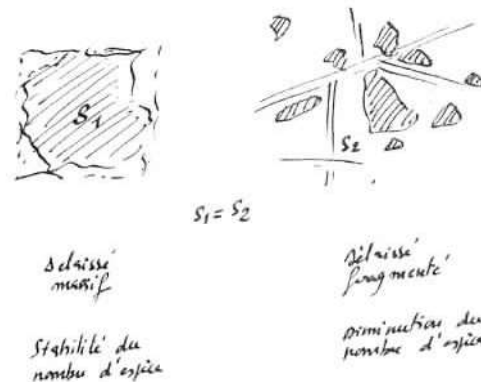
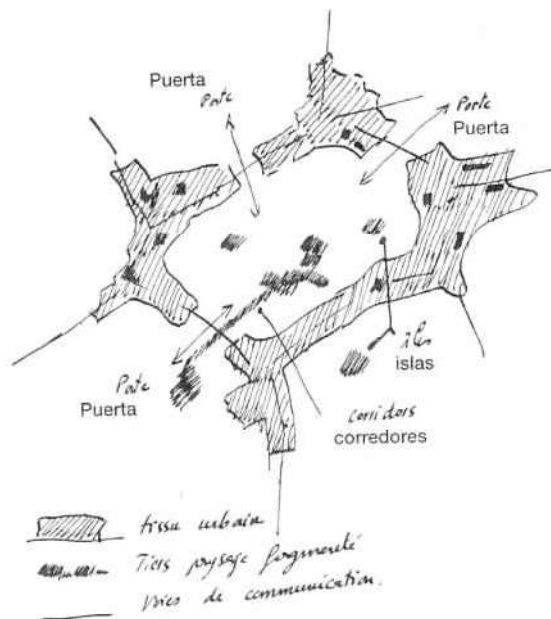
T.P. - T.A.
Presión del territorio antropizado
sobre el Tercer paisaje
Efectos esterilizadores
Pérdida de diversidad
Intercambios con el entorno
Influencias "naturales"

T.P. - T.A.
Présion débil
del territorio antropizado
Efectos propagadores
Ganancia de diversidad

Así termina por definirse “el tercer paisaje” como refugio y como lugar de posibles invenciones. Este cambia de forma con el tiempo, es por esto que un residuo puede convertirse, por ejemplo, en un bosque.

En cuanto a la relación con la sociedad se plantea que cuando el tercer paisaje es captado por una institución se establecen criterios positivos, se fijan límites precisos, se definen usos, se establece un estatuto jurídico, reglas de derechos, seguridad y seguros.

Esta manera de concebir el paisaje lleva a la reflexión sobre cómo abordar un proyecto de arquitectura en un área rural como Pueblo Esther. Además reflexiona en como hacer para potenciar un sector residual de la actividad agrícola-ganadera sin que se pierda la identidad que este mismo ha adquirido. Es por esto que este trabajo busca generar una conexión con esa identidad rural, sin olvidar el pasado productivo de la región, pero redirigiéndolo a la creación de un nuevo paisaje que explote la condición “residual”.



CONCEPTO

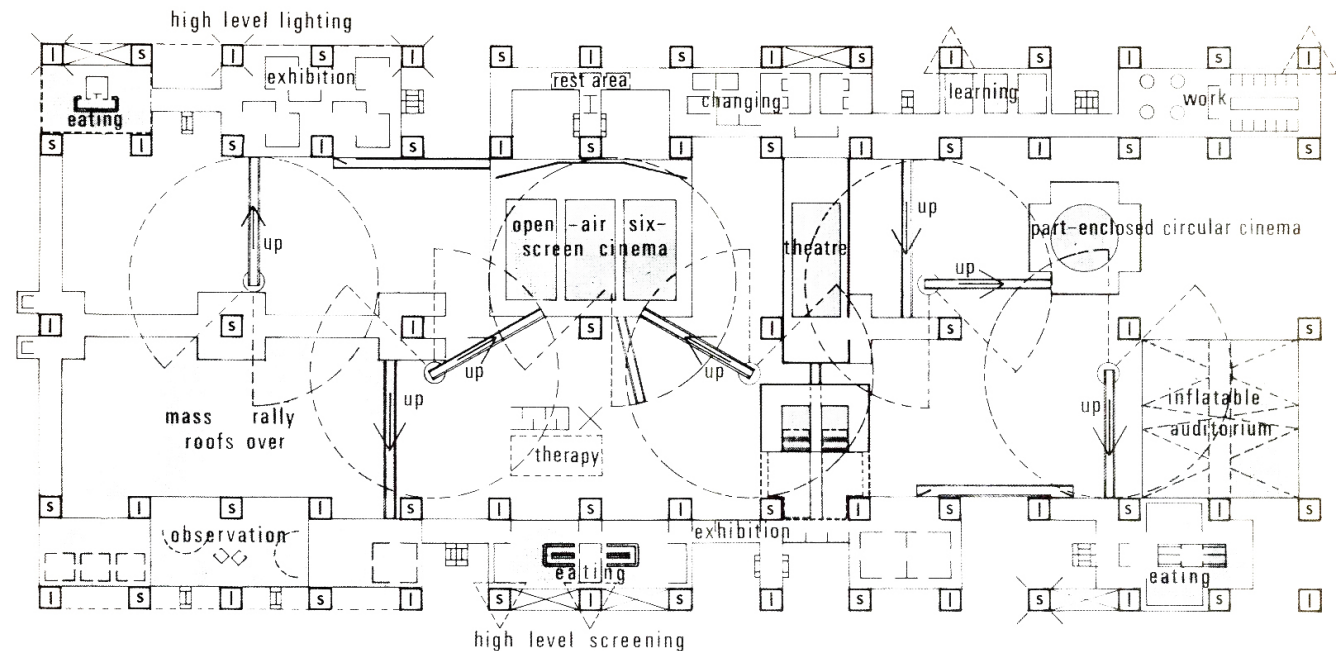
A partir de la lectura de textos sobre “The Fun Palace” de Cedric Price pude plantear el dispositivo espacial de mi edificio ligado a la arquitectura situacionista.

El situacionismo surge para romper las reglas, teniendo en cuenta efectos emocionales y diseñando situaciones antes que definiendo formas y estructuras.

El proyecto del Fun Palace surge en Gran Bretaña en los años 60, en un mundo donde la arquitectura se encontraba restringida por los métodos de producción de posguerra y por el funcionalismo que se transformó en dependiente del International Style.

El florecimiento tecnológico/científico proporcionó herramientas para búsquedas de visiones radicales para proyectistas y diseñadores, en este contexto, la arquitectura se veía influenciada por complejos cambios económicos y culturales de las dinámicas sociales.

Se genera una idea de “disfrute” arquitectónico a través del uso del tiempo libre para el goce, la incertidumbre del tiempo cambiante de un centro de entretenimiento educativo que ofrece elecciones ilimitadas de espacios y actividades a sus usuarios, aprendizaje como sinónimo de educación basado en la premisa de que cada uno elige que quiere aprender sin ser controlado por la institución. No era específicamente ningún edificio, pero podía convertirse en todos.

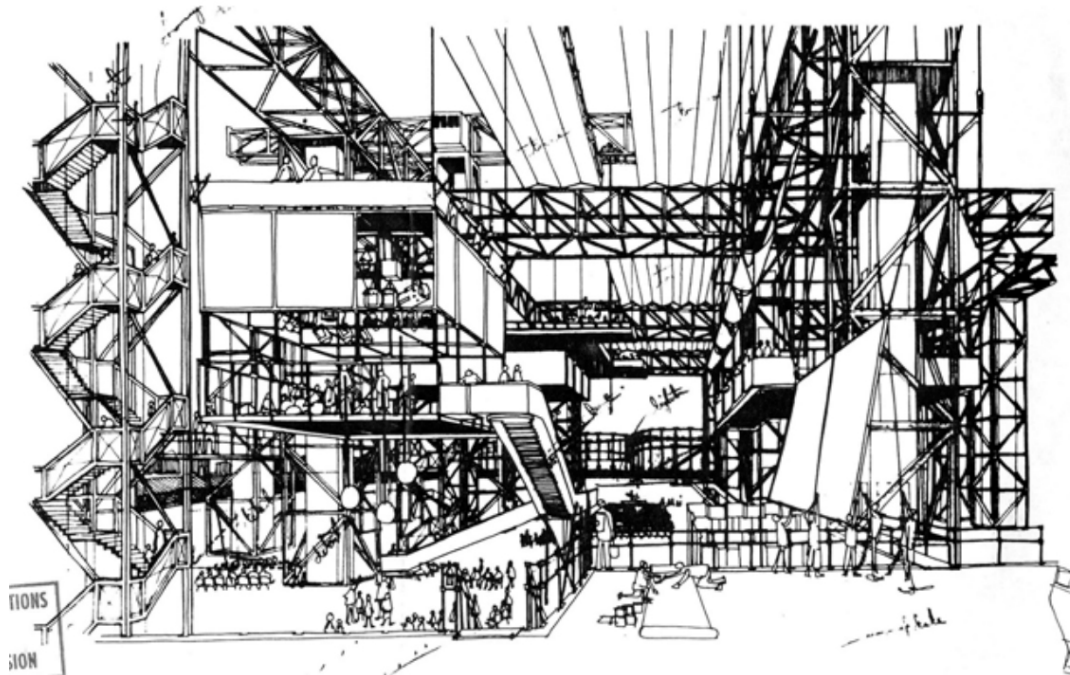


Se planteaba la ausencia de puertas y pasajes como tales, un proyecto que se pueda atravesar por pasillos interminables, permitiendo elegir tus propios recorridos no designados. La estructura indefinida era el medio por el cual se empoderaban las decisiones personales sobre la libre elección, era arquitectura dinámica e interactiva, realizada con módulos prefabricados donde el cerramiento podía durar días o años, según la necesidad, todo puede expandirse o desaparecer.

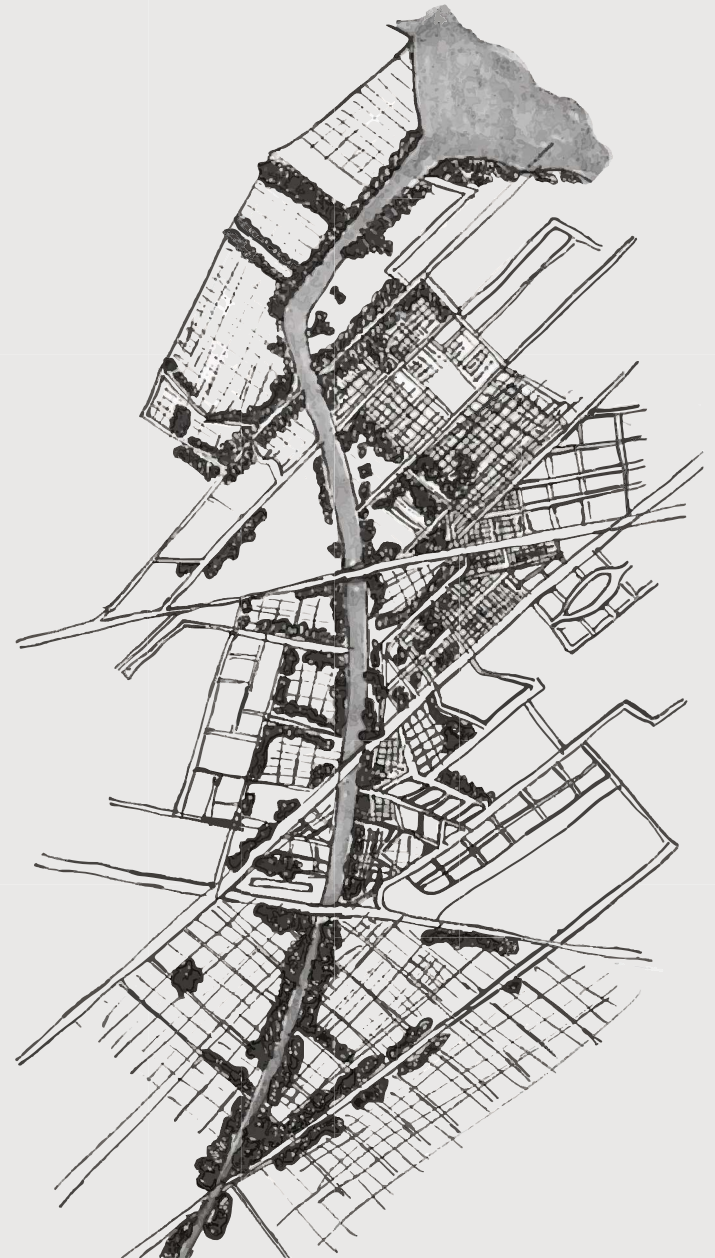
“El Fun Palace no se trataba sobre la tecnología, se trataba sobre la gente”

Entrevista a Cedric Price con Stanley Matthew, Londres, 13 de abril, 2000.

De este modo se intenciona el proyecto a convertirse en un espacio de enseñanza lúdica, cambiante y funcional a las demandas de los estudiantes, se generan espacios indefinidos, pero con infinitas oportunidades de aprovechamiento. Así el colegio se convertiría en un lugar de reunión, de recreación y no solo sería funcional al momento del aprendizaje.



E N T O R N O



PUEBLO ESTHER

El lugar elegido para el emplazamiento del proyecto es Pueblo Esther que forma parte del Corredor Sur del Área Metropolitana de Rosario, conformado por una sucesión de núcleos urbanos atravesados por áreas rurales frente al Río Paraná. Como todas estas ciudades su fundación se debe al emplazamiento de estaciones de ferrocarril.

Entre los usos que se emplazan en esta zona destacan la residencia privada y enclaves productivos de gran impacto dificultando la posibilidad del acceso por parte del público al río.

El área se ve zanjada por las grandes infraestructuras como la autopista, las vías ferroviarias, la ruta y el frente ribereño, por esto las ciudades que conforman el Corredor Sur deben consensuar sus políticas de actuación urbanísticas a futuro.

Pueblo Esther cuenta con una extensión de 27 km², su población cuenta con 7519 habitantes. La trama urbana se definió de manera oblicua a la Ruta N 21, pero se fue urbanizando de manera aleatoria y desorganizada, lo que conlleva que el trazado sea fragmentado, produciendo grandes problemas de conectividad entre parcelas, pero fundamentalmente en el sentido del eje norte-sur.

El tejido residencial de Pueblo Esther tiene su origen en la residencia secundaria, de fin de semana, pero sin embargo en los últimos tiempos ha tenido un fuerte crecimiento la residencia permanente. La mayor parte de los emprendimientos inmobiliarios se centran frente a la Ruta N 21 y el paseo ribereño, pero se está dando un lento pero sostenido crecimiento hacia el área entre la Ruta y el Ferrocarril.



Hacia al norte en la zona de la desembocadura del arroyo Frías en el Río Paraná en una extensión de 700 metros existe un sector de playa con barrancas altas donde convive la vivienda informal de pescadores y las areneras. Sobre la extensión de este arroyo se articula el terreno en el que se implanta el proyecto.

Este Corredor se caracteriza por amplia presencia de suelo rural. La zona se vincula a través del suelo periurbano, que es la franja de transición entre lo urbano y lo rural, se encarga de ser un resguardo de las áreas productivas ante la expansión de lo urbanizado.

La vialidad se presenta como un problema de la zona, ya que se jerarquiza la conectividad este-oeste gracias a la tensión que genera la Ruta N 21 y hay una profunda desconexión para el atravesamiento. Tampoco cuenta la comuna con paseos costeros en torno al Río Paraná o al Arroyo Frías, sistemas que serían de gran importancia para el desarrollo recreativo.

El sistema de espacios verdes se compone por el Frente Ribereño del Paraná, frente Ribereño del Arroyo Frías, cañada, parques, plazas, paseos y área urbana arbolada.

Los equipamientos de la comuna son un centro de atención primaria, un jardín de infantes, un colegio primario y uno secundario, una biblioteca, un anfiteatro, un centro cultural, una escuela de arte, un club, una guardería náutica y dos campos de deportes.

El terreno en el que se emplazará el proyecto tiene ciertas problemáticas a resolver, se encuentra dentro del territorio de la inundación extraordinaria del Arroyo Frías por lo cual la edificación debe ser limitada en esa zona del terreno, hacia al norte linda con el Área Industrial de Alvear lo cual lo convierte en una de las grandes parcelas de transición entre la zona industrial y la residencia.



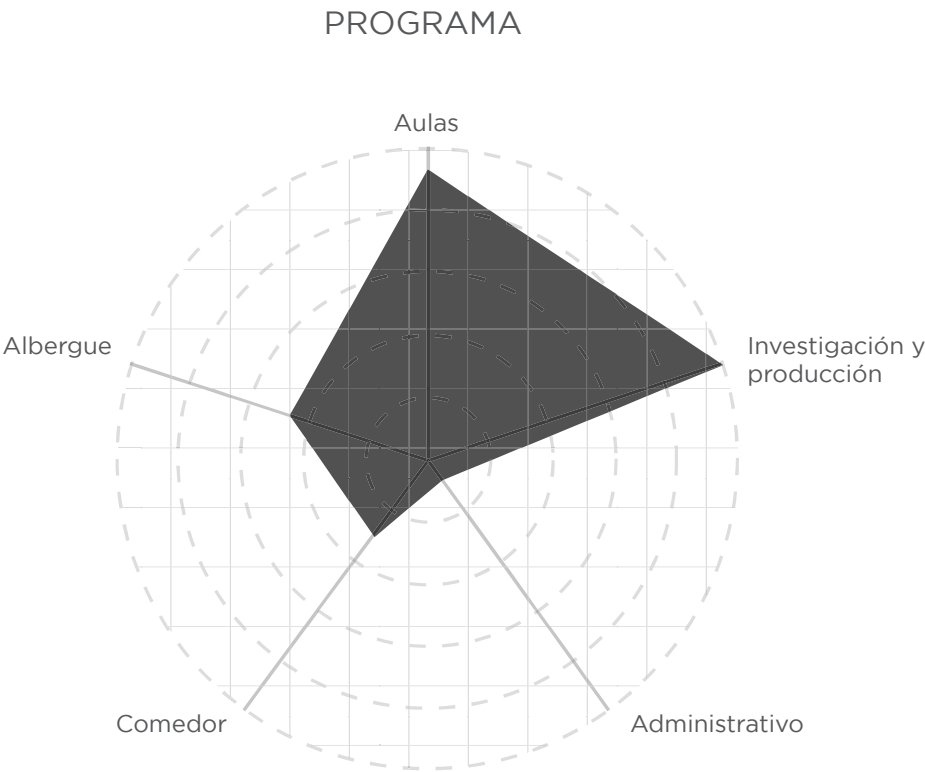
COLEGIO AGROTÉCNICO REGIONAL

Como se ha nombrado anteriormente, la propuesta educativa de la comuna es limitada, es por esto que se cree propicia la creación de un colegio agrotécnico regional. Las ventajas de este tipo de formación van desde la especialización de los conocimientos, una mayor carga horaria abocada a la enseñanza empírica y practicas profesionalizantes que les dan un panorama sobre el campo de aplicación de lo aprendido antes de su inserción definitiva al mundo laboral. La concreción de dicha institución será de gran importancia para la zona porque la actividad agropecuaria es la base de la economía regional.

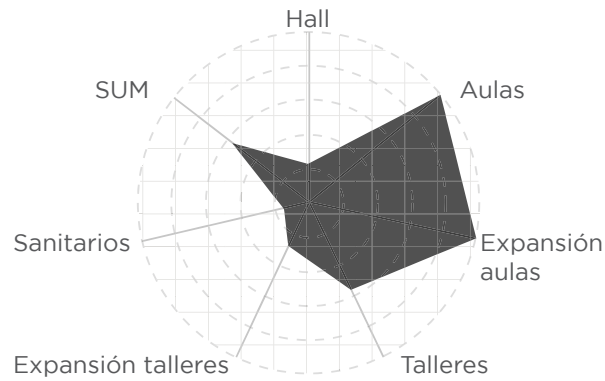
Otro foco importante de este proyecto es la inclusión de los nuevos métodos educativos a la enseñanza técnica, es por esto que la propuesta contempla el método Montessori y sus fundamentos, que se centra en grupos reducidos que agrupan edades en períodos de tres años, priorizando el desarrollo de la sociabilización, el respeto y la solidaridad.

Se trata de controlar los ambientes de modo que estén preparados para dotar al estudiante de la mayor libertad posible dentro de los confines del aula, para esto se propician materiales concretos que permitan al alumno reconocer sus propios errores y responsabilizarse de su aprendizaje. El adulto toma el rol de guía, estimulando los esfuerzos del menor en su proceso.

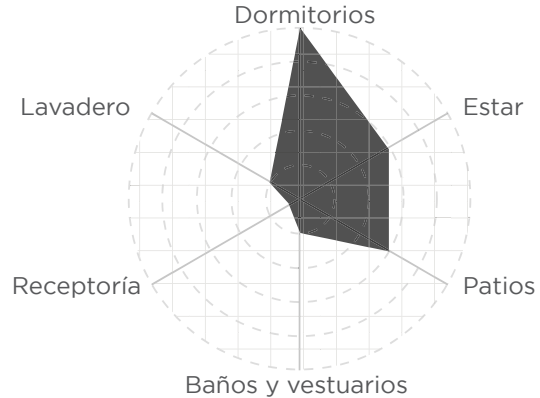
Este tipo de educación se nutre de los grandes espacios verdes que permitan explorar y generar nuevas aptitudes según las necesidades de cada individuo.



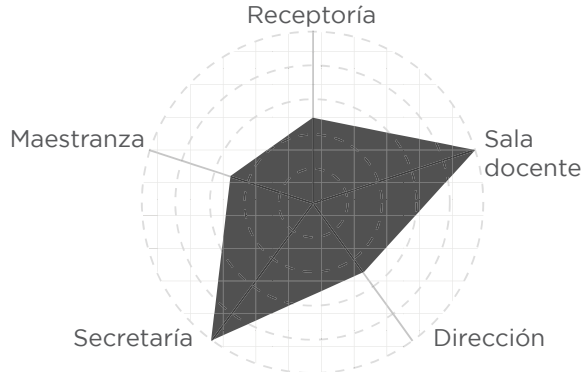
SECTOR AULAS



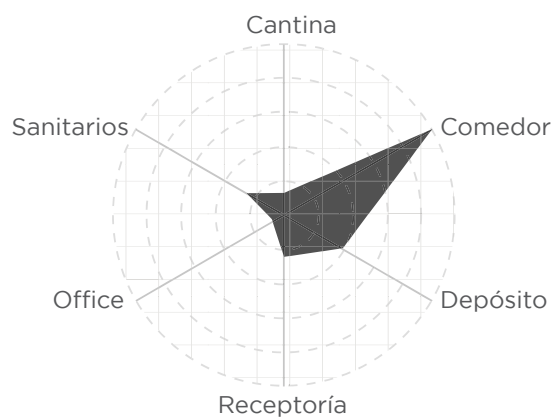
SECTOR ALBERGUE



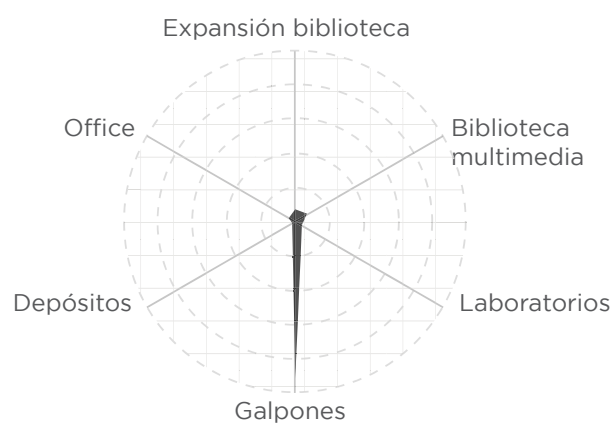
SECTOR ADMINISTRATIVO



SECTOR COMEDOR



SECTOR INVESTIGACIÓN



01. Sector de aulas

Hall de ingreso	80m2
Aulas comunes (7)	350 m2
Expansión de aulas	350 m2
Talleres (2)	200 m2
Expansión talleres	100 m2
Sanitarios aulas y talleres	50 m2
SUM	200 m2

02. Sector de investigación y producción

Laboratorios	85 m2
Biblioteca multimedia	100 m2
Expansión biblioteca	50 m2
Galpones	1100m2
Depósitos	25m2
Sanitarios	50m2

03. Sector Administrativo

Sala docente	30m2
Secretaría	30m2
Dirección	15m2
Receptoría	15m2
Maestranza	15m2

04. Sector de Comedor

Comedor	200 m2
Cantina y deposito	25m2
Cocina y deposito	80m2
Depósito	50m2
Office	15m2
Sanitarios	50m2

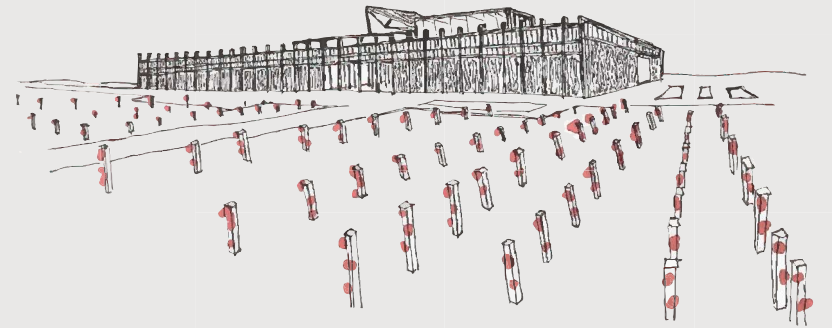
05. Sector de Albergue

Dormitorios	250m2
Estar-Area de trabajo	150m2
Patios albergue	150m2
Baños y vestuarios albergue	50m2
Receptoría	15m2
Lavadero	50m2

Subtotal	3900m2
----------	--------

Circulaciones hasta 20% de la superficie total
Galerías hasta 50% de la superficie cubierta total

P R O Y E C T O



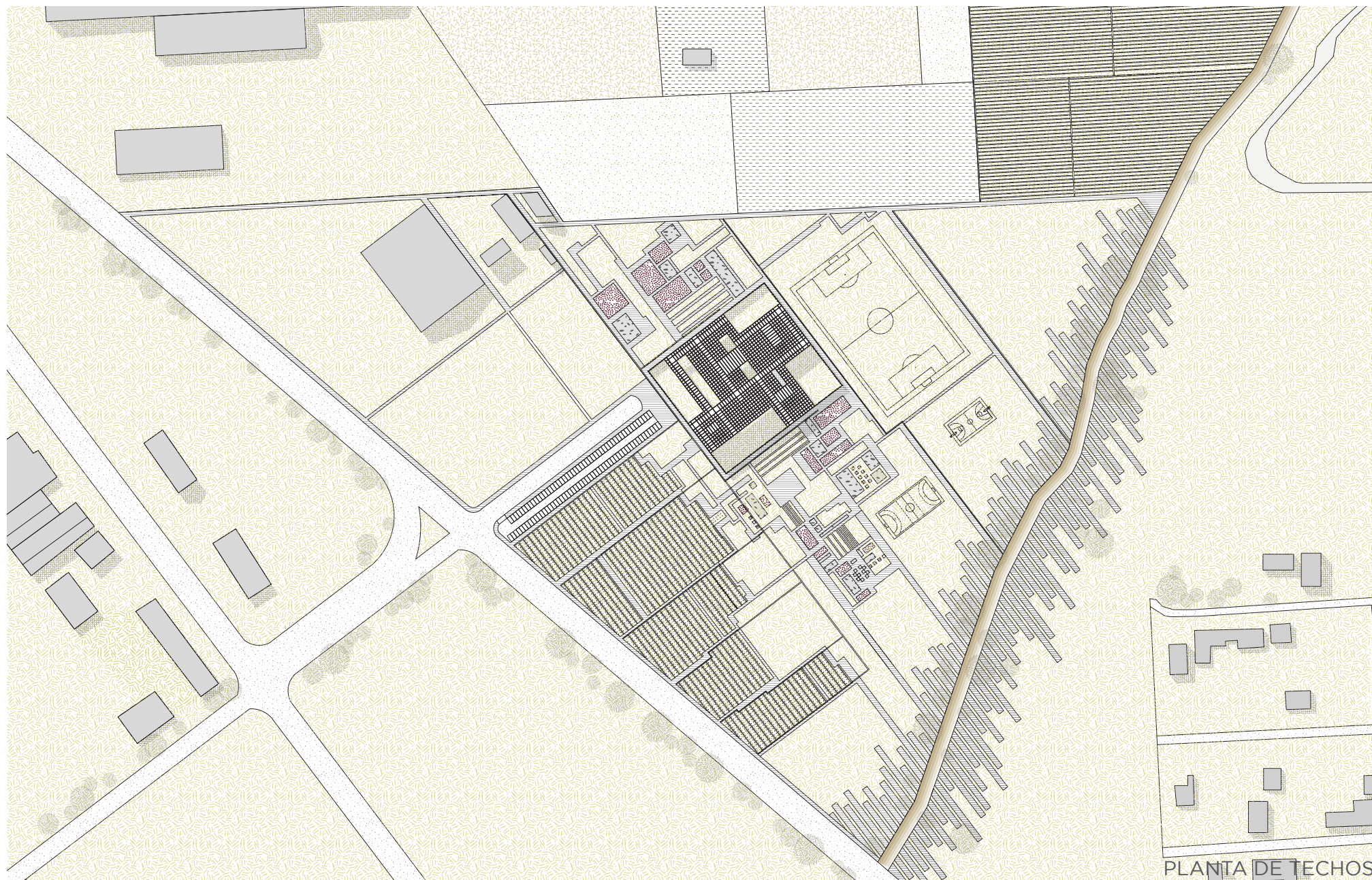
IDEA

El presente proyecto se embarca en la exploración sobre los nuevos métodos de enseñanza, en la educación técnica como vehículo hacia la concreción de un aprendizaje plural y dinámico y como la arquitectura contemporánea puede gestar edificios que nos dirijan a estas vivencias.

A partir de esto surge la idea de concebir un colegio agrotécnico atravesable en múltiples direcciones, sin recorridos forzados, que permita al usuario elegir su propio camino. Así la experiencia educativa se extenderá hacia todo el edificio, no solo en los confines del salón de clases convencional.

Para lograr el objetivo se plantea un edificio con una multiplicidad de patios de distintas dimensiones con diversas posibilidades de uso, desde recreativas hasta expansiones del momento pedagógico, y galerías que desdibujan el umbral entre el interior y el exterior permitiendo recorrer el colegio como también crear espacios de reunión.

El uso de la madera como material busca generar la idea de un bosque modulado sin perder lo aleatorio de la naturaleza, estar en el interior sin perturbar la sensación de encontrarnos en un exterior.



PLANTA DE TECHOS

Espacio concebido como transición entre lo urbano y rural, creando un tamiz de cultivos que sirven para desdibujar la transformación de la ciudad en esta gran parcela plagada de áreas verdes.



ESPACIOS VERDES

Se busca suscitar espacios verdes variados que acomoden todas las necesidades del programa.

Por un lado, desde lo paisajístico, se generan diversos recortes verdes que subdividen el espacio según sus dimensiones, dando cuenta de lo que sucede en el terreno. Es por esto que hacia la zona del Arroyo Frías o en el área ganadera tenemos amplios campos verdes y en la extensión cercana al edificio estos se fragmentan indicando los ingresos. Otra intervención al paisaje son las parcelas de canto rodado cementado que permiten realizar un juego de texturas con el entorno y la creación de un estacionamiento para docentes y alumnos a lo largo de la extensión de la calle pensada como nuevo ingreso vehicular.

Por último, se dota al proyecto de áreas de recreación deportivas que pueden ser utilizadas tanto por los estudiantes como por los habitantes de la comuna, para lo que se crean tres canchas: una de fútbol, una de básquet y una de handball.



Fútbol



Básquet



Handball



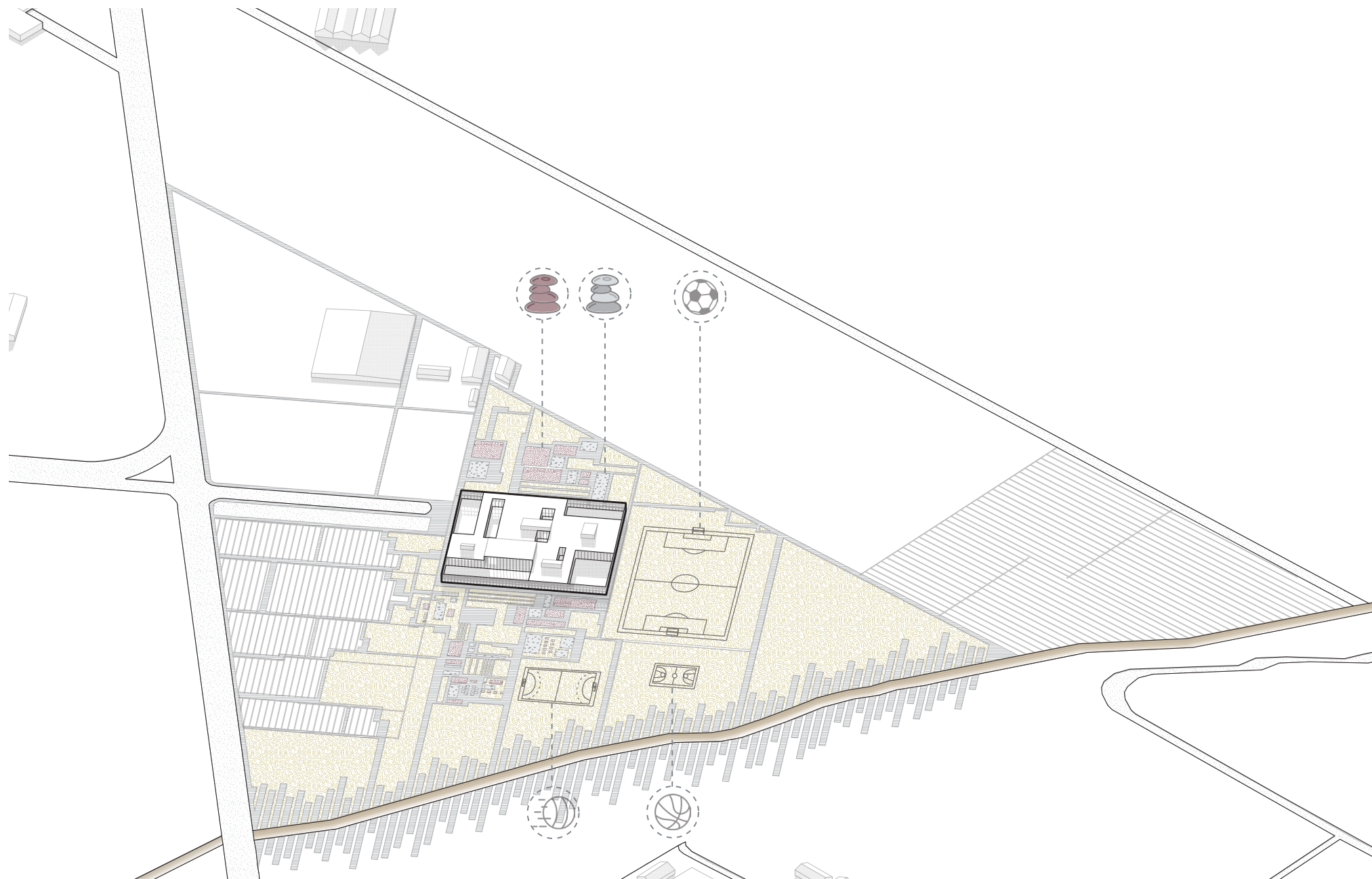
Pasto



Canto rodado



Canto rodado blanco



ÁREAS ABOCADAS A LA GANADERÍA

El colegio agrotécnico contará con la infraestructura necesaria para acomodar el ganado, que varía según la cantidad de animales a acomodar.

El sector designado para el ganado vacuno es de 36800m², ya que cada tres vacas Holando se necesita una hectárea para pastar. Por esto el predio contará con un total de 12 vacas en el tambo que abastecerán a los estudiantes y docentes que asisten al colegio. El tambo cuenta con sectores como una sala de ordeño, área de maternidad, corrales y área de alimentación.

Se proponen una serie de edificaciones para albergar la cría de porcinos, estos se componen por tres módulos: la pista de engorde, el área de maternidad y un último edificio que alojará a los padrillos. Los cerdos se encontrarán en un corral de 3700 m². Cada animal necesita de 0,45 m² como mínimo, por lo cual si en vez de una escuela planificáramos una granja podría explotarse en mayor medida el terreno. Pero como el fin es el autoabastecimiento y el aprendizaje de los alumnos, la infraestructura porcina acomodará solo 100 cerdos.

En una menor escala, se designa para las gallinas un lote de 350m², en una nave capaz de cobijar 20 gallinas ponedoras.



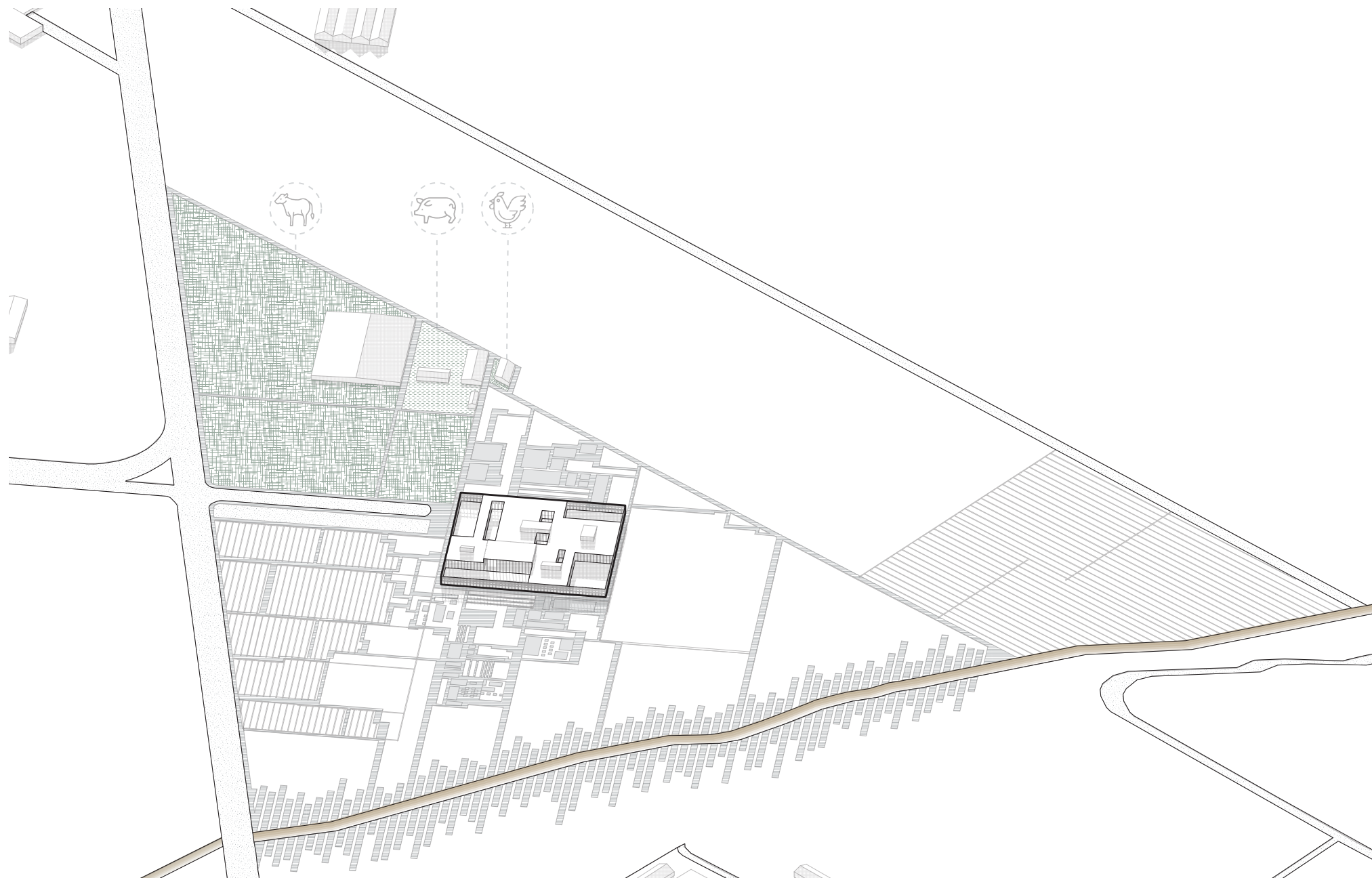
Vacunos



Porcinos



Gallinas



ÁREAS DE CULTIVO

Dentro de las actividades productivas del complejo se encuentran dos tipos de cultivos. Un sector dedicado al cultivo con tutores frente a la Ruta N21, que cuenta con tomates, pepinos, berenjenas y pimientos rojos, amarillos y verdes, y una gran parcela frente al arroyo Frías, dedicada al sembrado tradicional que estaría ocupada por zanahorias y lechuga.



Tomates



Pimientos



Pepinos



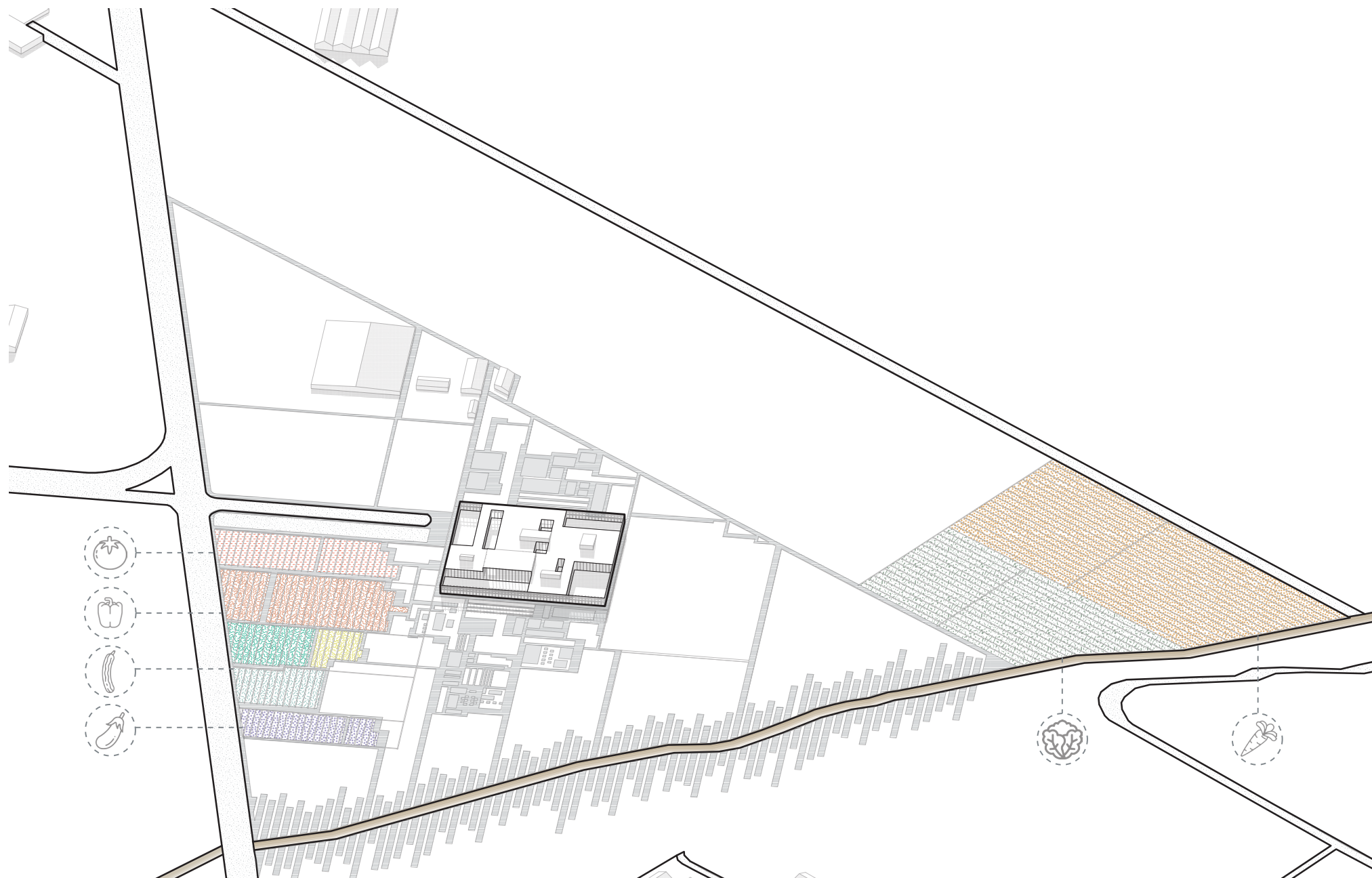
Berenjenas



Zanahorias

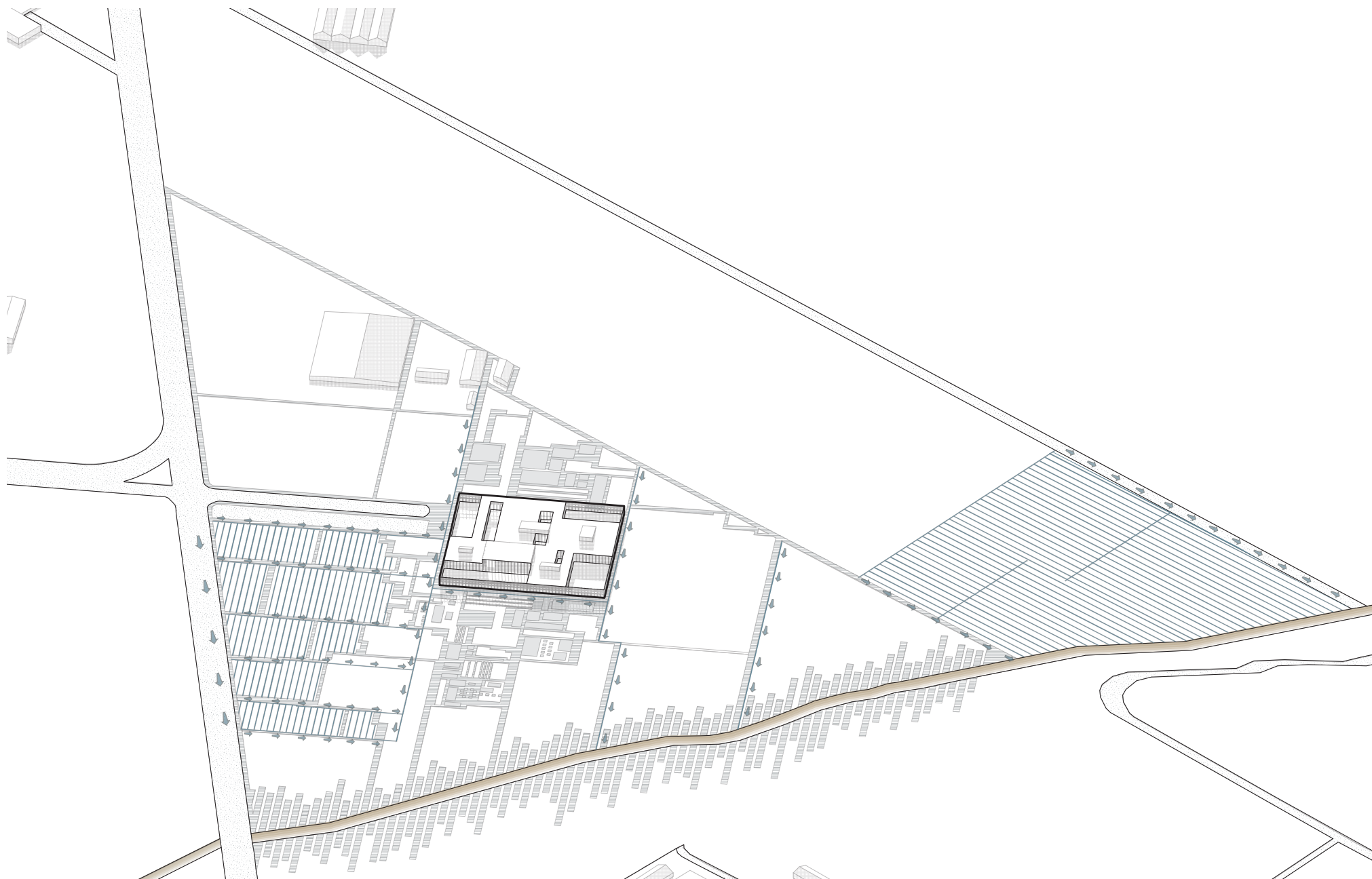


Lechuga



RED DE DRENAJE

Ante la posibilidad de lluvias extraordinarias o de un desborde del arroyo, se diseña un sistema de drenaje del terreno. Este permitirá que el escurrimiento del agua continúe el curso de la pendiente natural, ayudando así al riego de los cultivos y teniendo en cuenta que el agua residual se perderá por infiltración o terminará desembocando hacia el curso natural de agua.

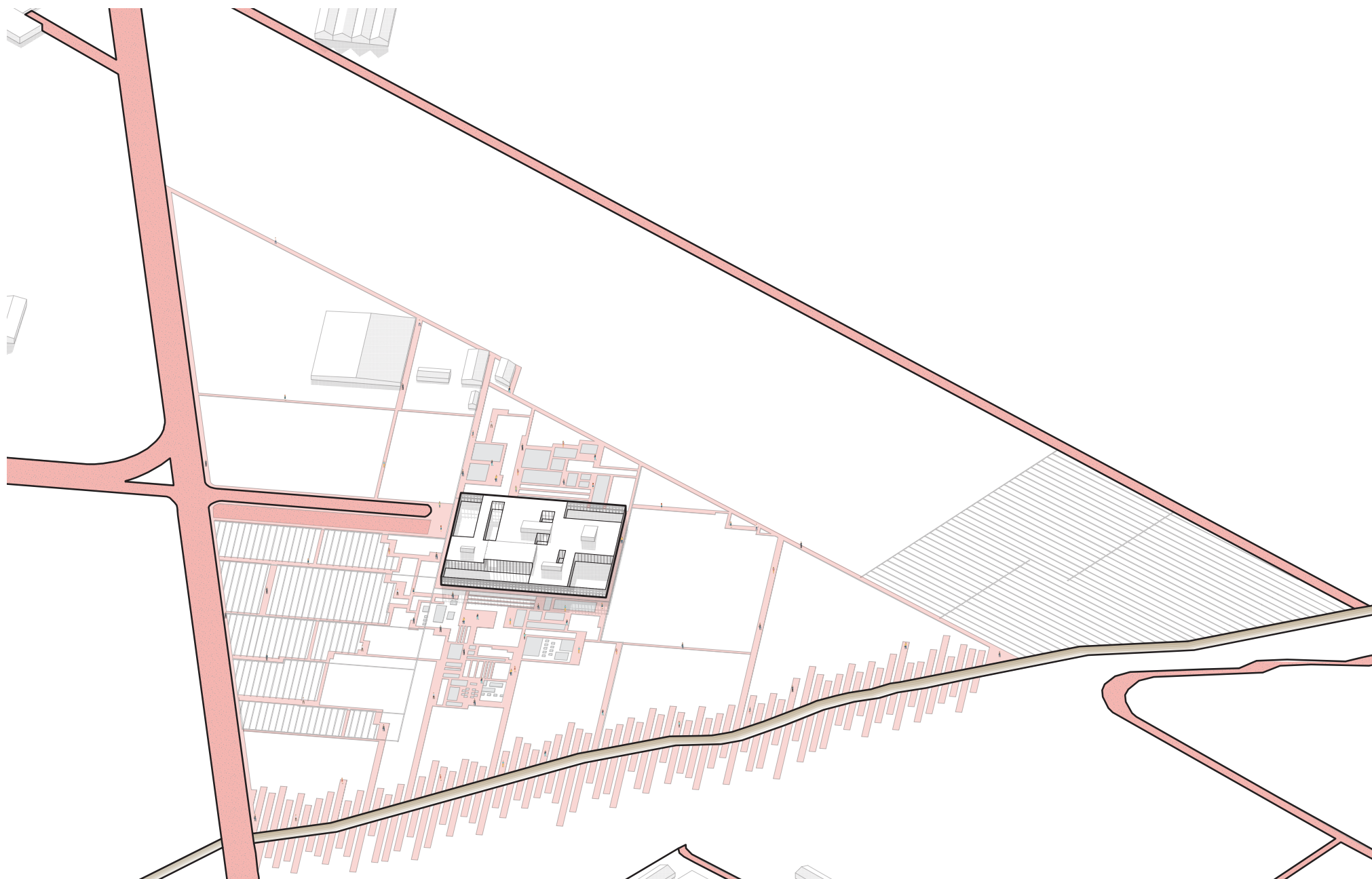


CIRCULACIÓN

El masterplan sugiere una circulación peatonal que rodea la parcela acentuando diferentes situaciones. En primer medida se crea un paseo de carácter público alrededor del Arroyo Frías buscando subsanar la falta de paseos ribereños de la ciudad, luego se trazan atravesamientos entre los lotes de siembra y el sector ganadero para lograr una circulación funcional y, por último, se densifican las sendas llegando al edificio para crear segmentos de diferentes texturas y generar una atmósfera paisajística en torno a los ingresos.

 Peatonal

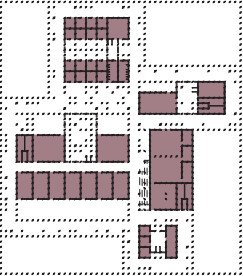
 Vehicular

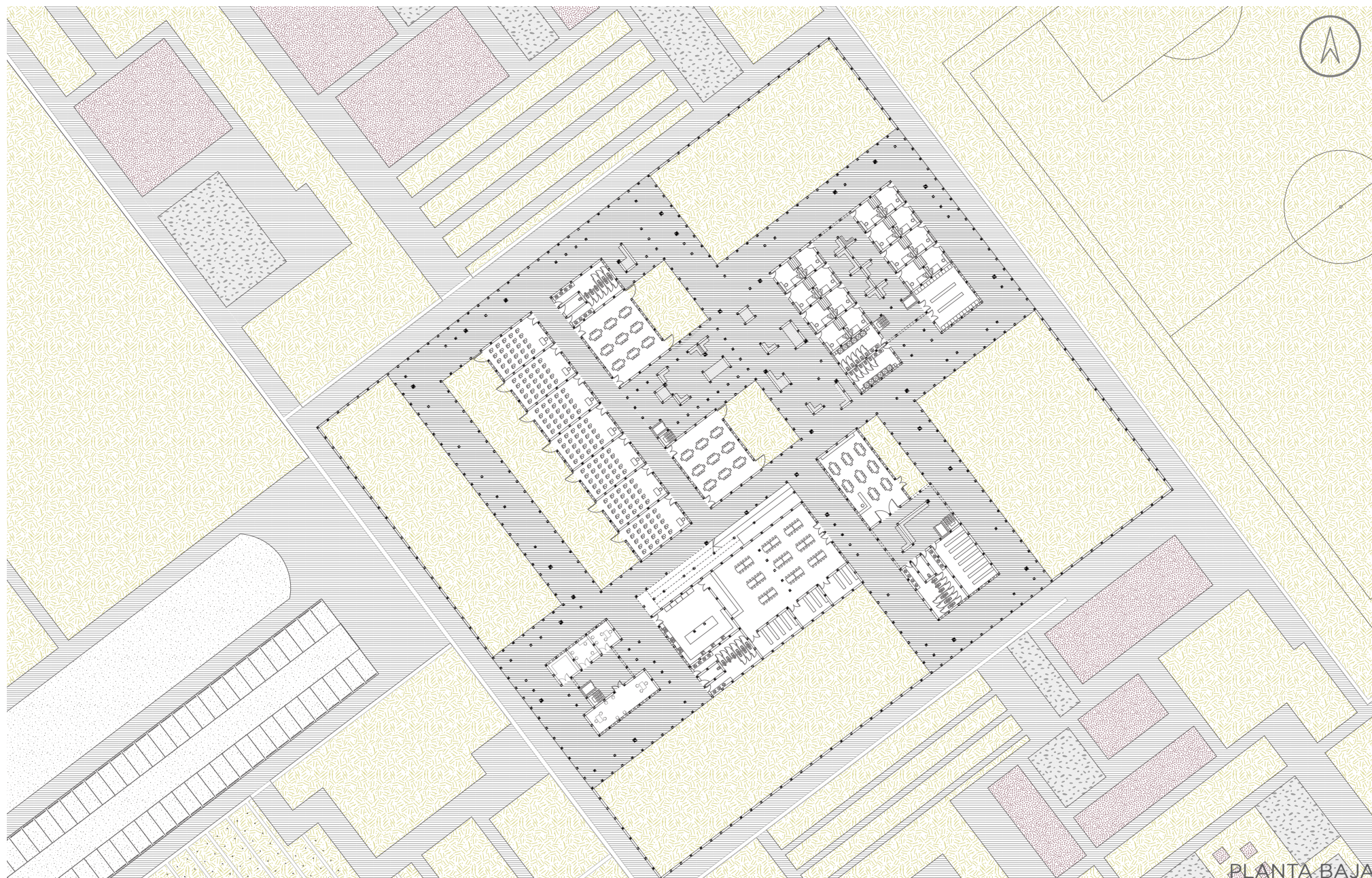




ÁREA LOCALES

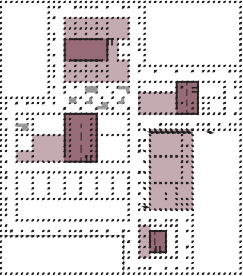
Sanitarios	165 m2
Aulas	385 m2
Talleres	226 m2
Comedor	230 m2
Cocina	94 m2
Depósitos	135 m2
Dormitorios	224 m2
Lavanderia	60 m2
Vestuario	56 m2
Biblioteca	105 m2
Dirección	14 m2
Maestranza	14 m2
Receptoría	14 m2

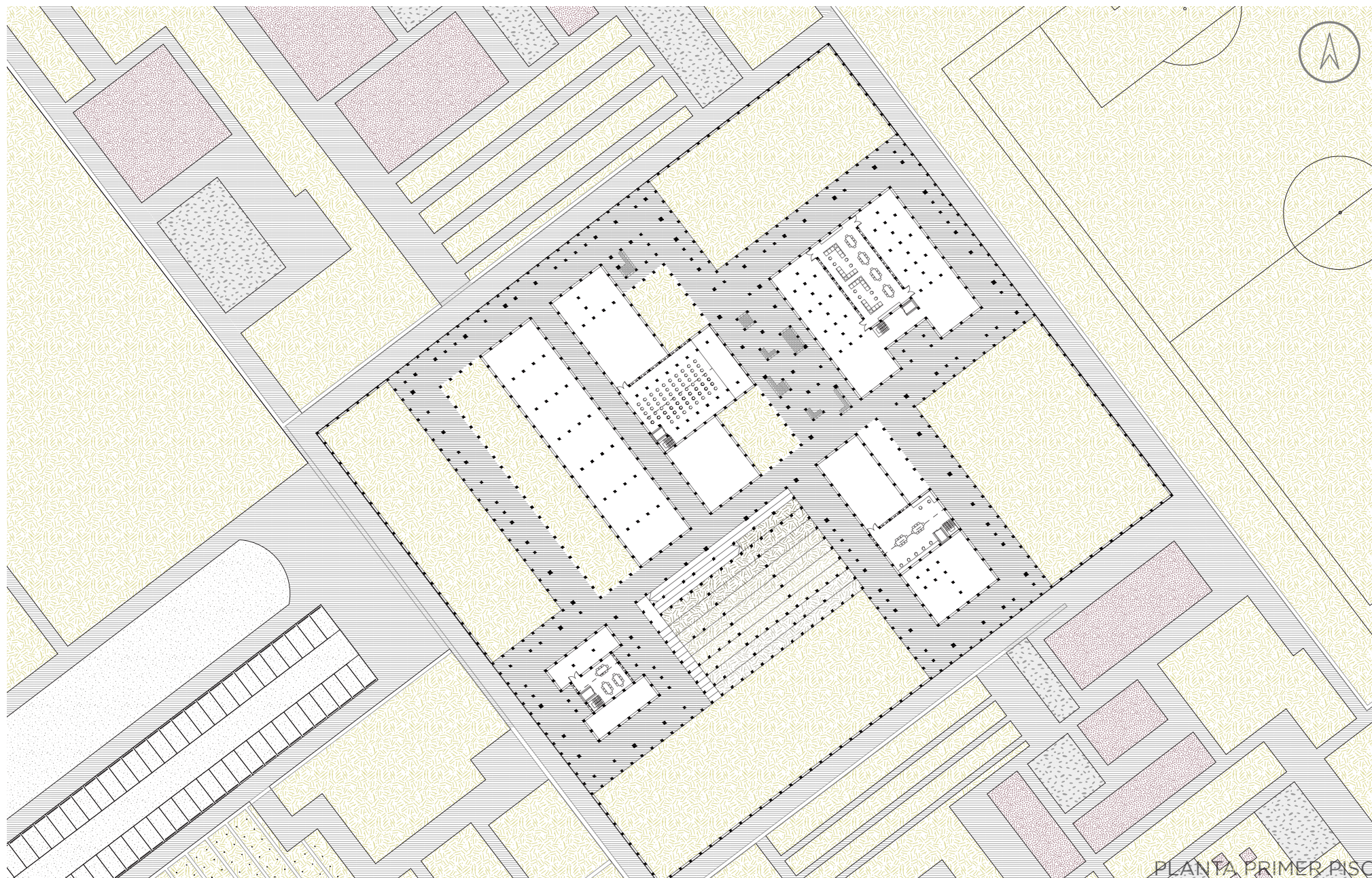




ÁREA LOCALES

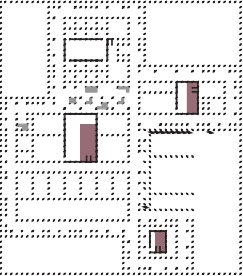
SUM	207 m2
Laboratorio	90 m2
Sala docente	44 m2
Terrazas	714 m2
Estar	120 m2
Anfiteatro	460 m2

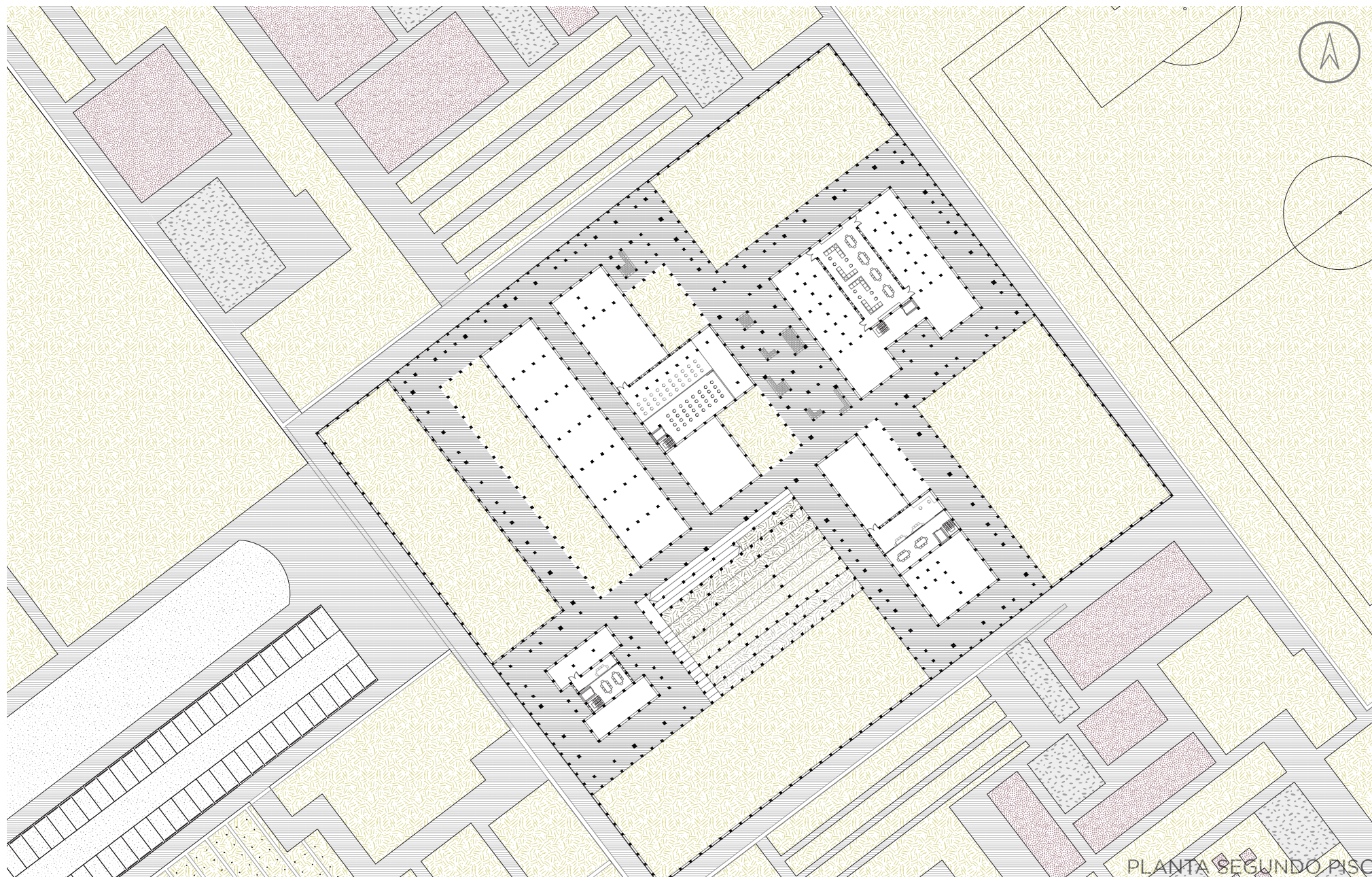




ÁREA LOCALES

Extensión SUM	84 m2
Extensión Laboratorio	47 m2
Extensión Sala docente	31 m2

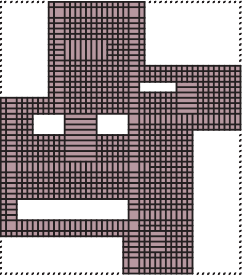


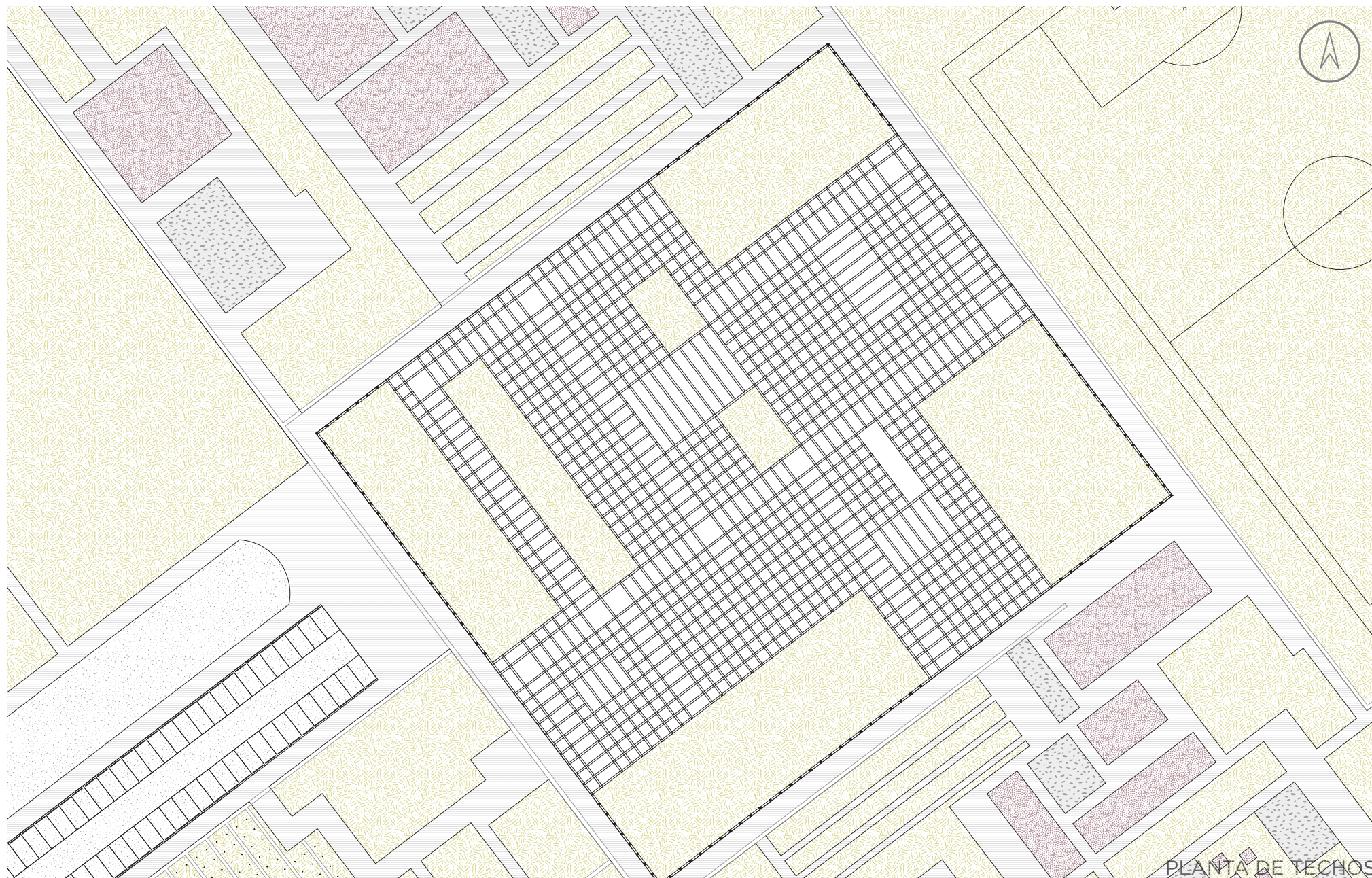


PLANTA SEGUNDO PISO

ÁREA LOCALES

Cubierta 5556 m2





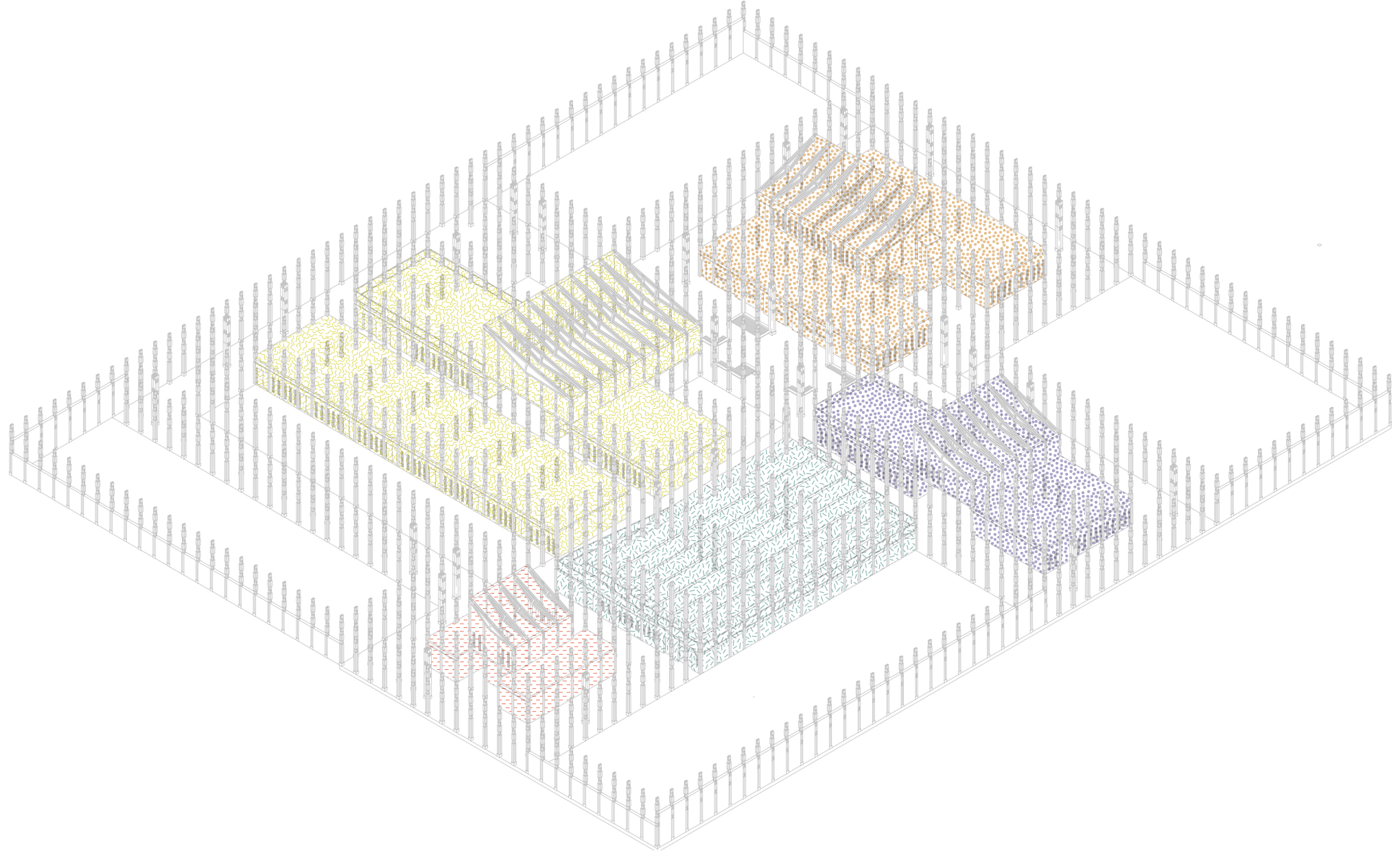
PLANTA DE TECHOS

EDIFICIO

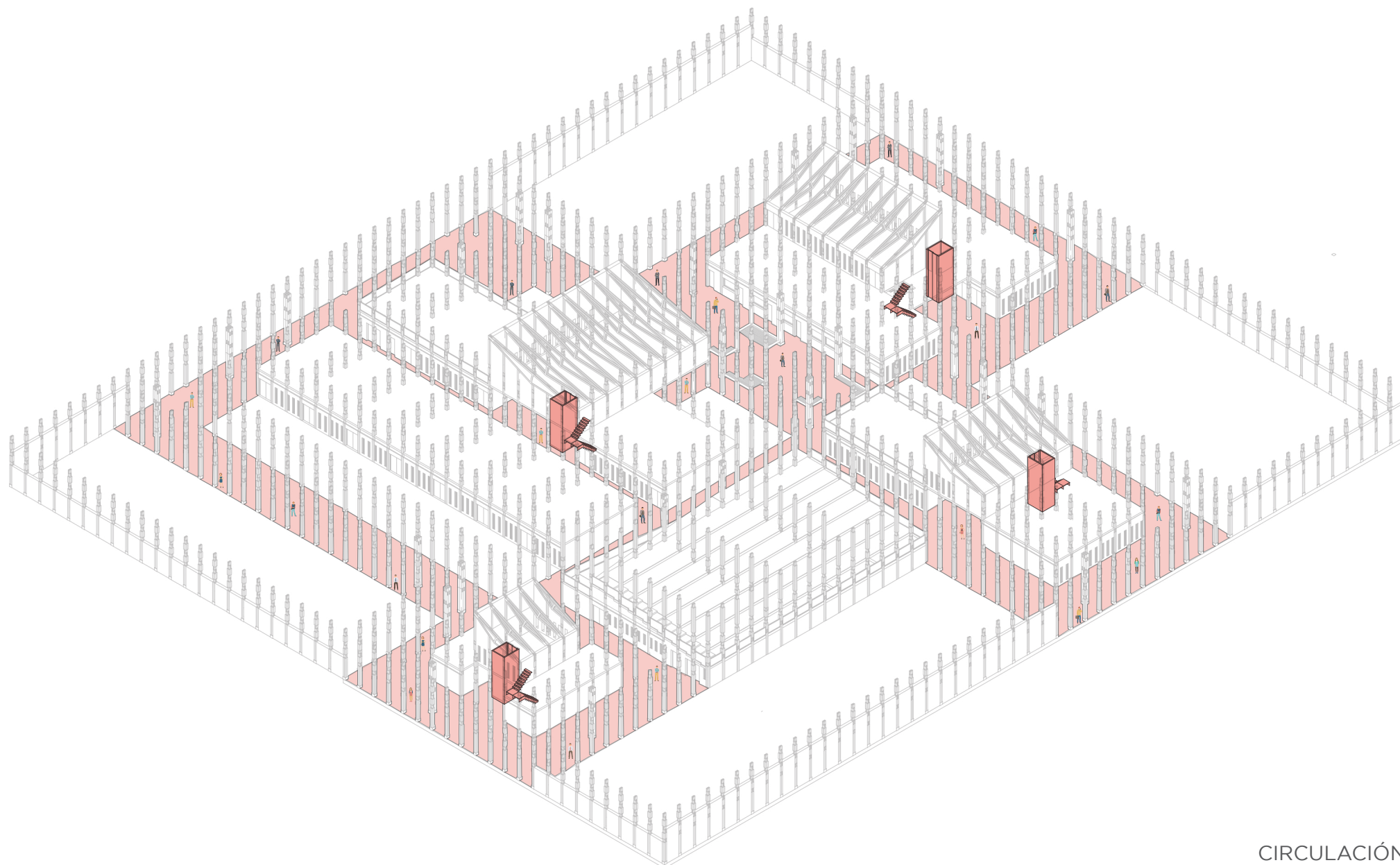
El interior del edificio se rige por una lógica de patios con diferentes características. Algunos pensados como extensión de los bloques, otros como espacios de recreación o las gradas verdes como observatorio.

La obra se constituye en cinco bloques con usos bien demarcados: bloque aulas y talleres, bloque comedor, bloque multimedia y de investigación, bloque administrativo y bloque albergue. Estos sectores se aúnan bajo una gran cubierta que genera una circulación continua de galerías transparentes.

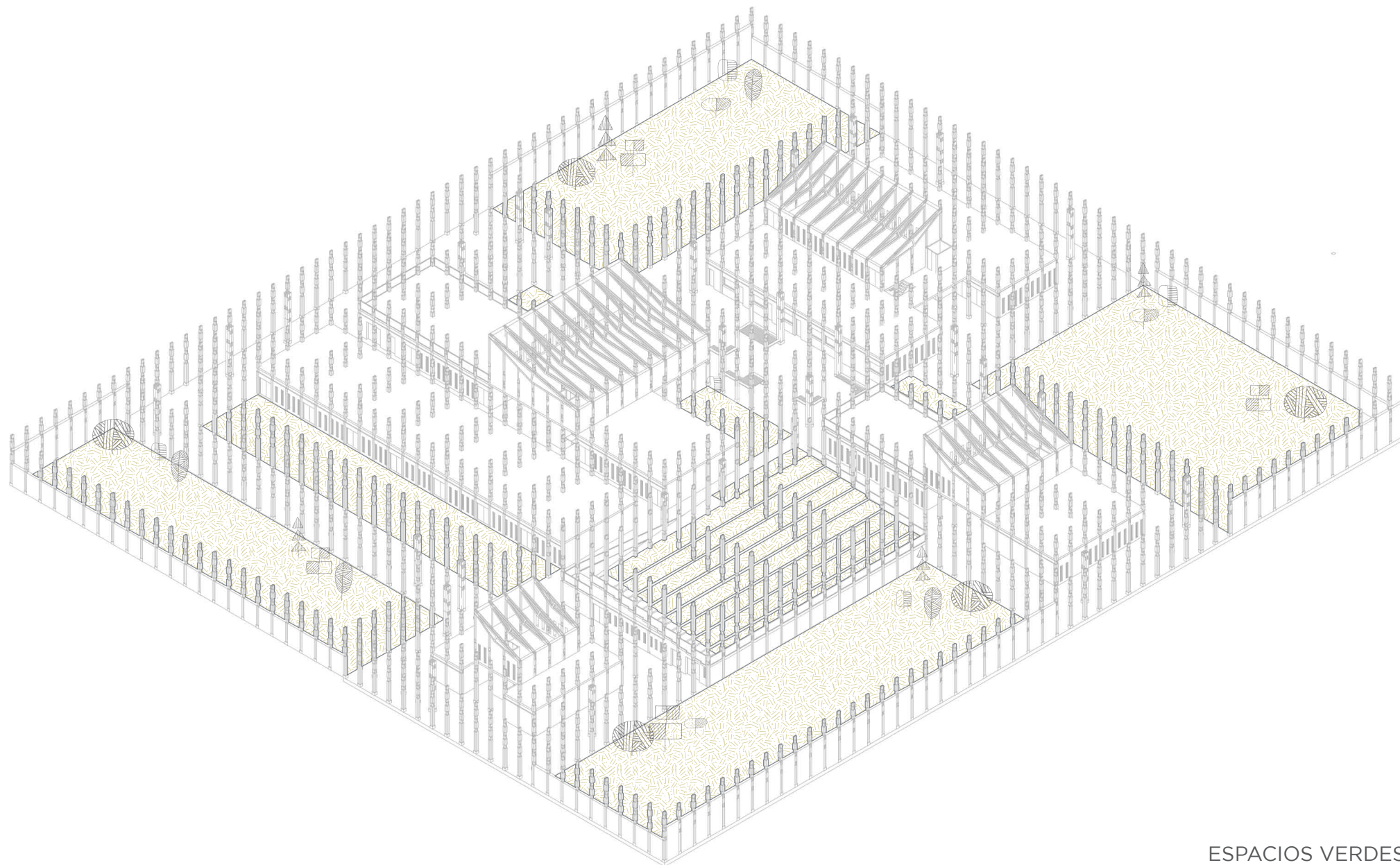




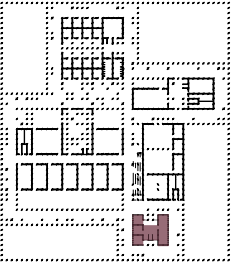
- Horizontal
- Vertical



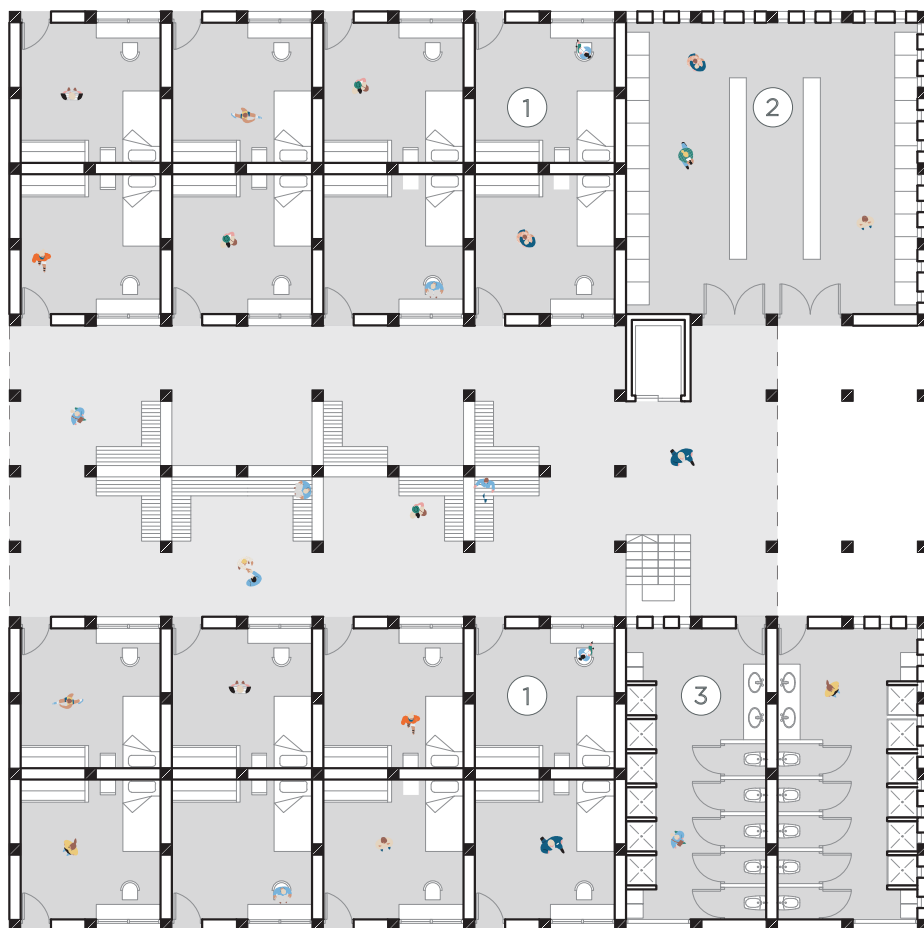




ALBERGUE

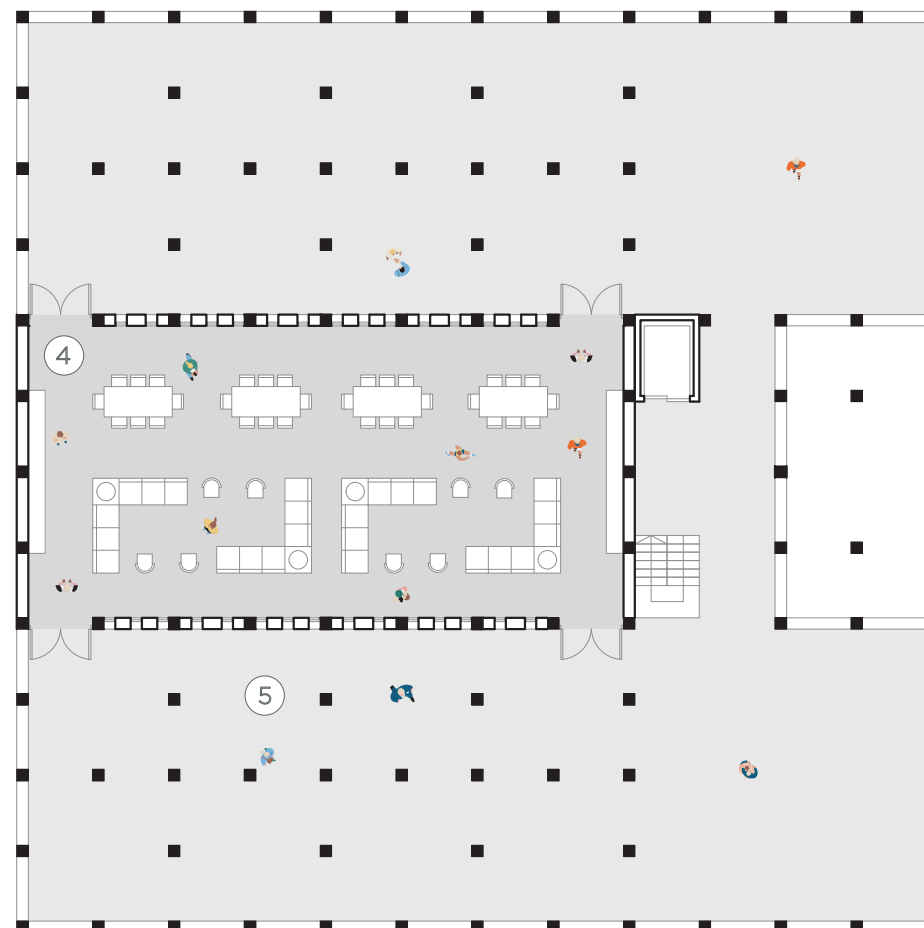


PLANTA BAJA

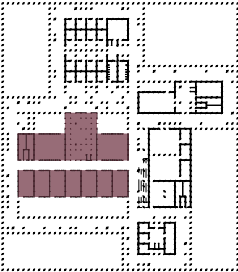


- ① Dormitorios ③ Sanitarios ⑤ Terraza
 ② Lavandería ④ Estar

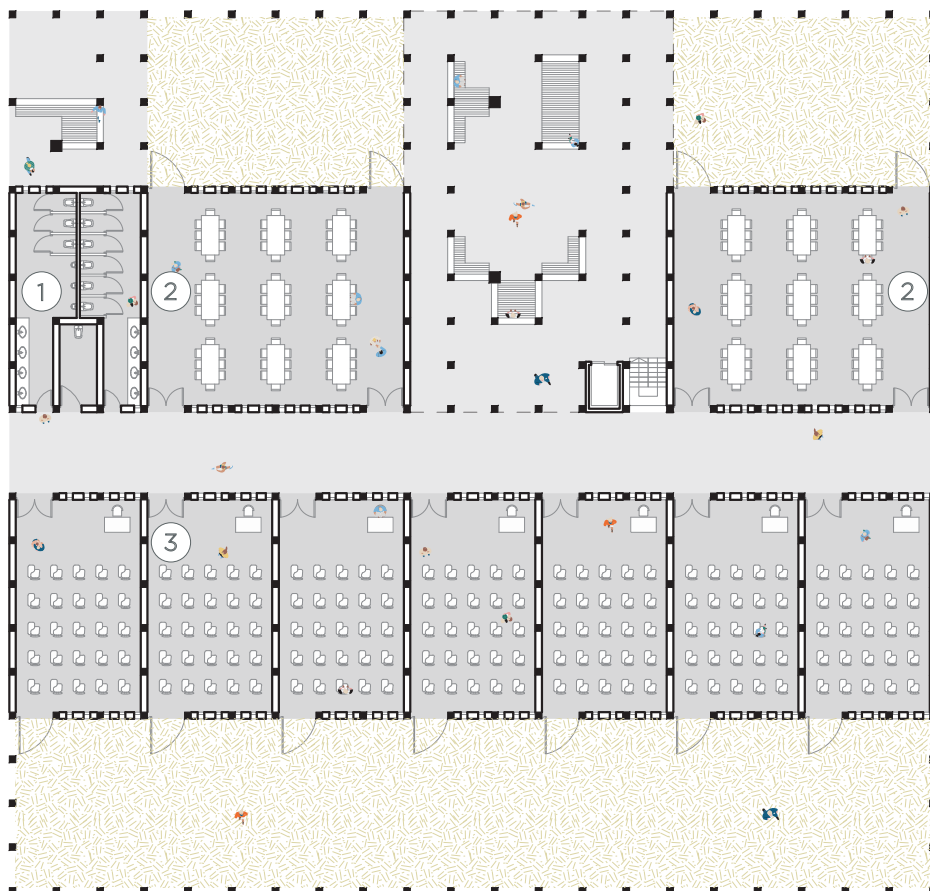
PLANTA PRIMER PISO



AULAS

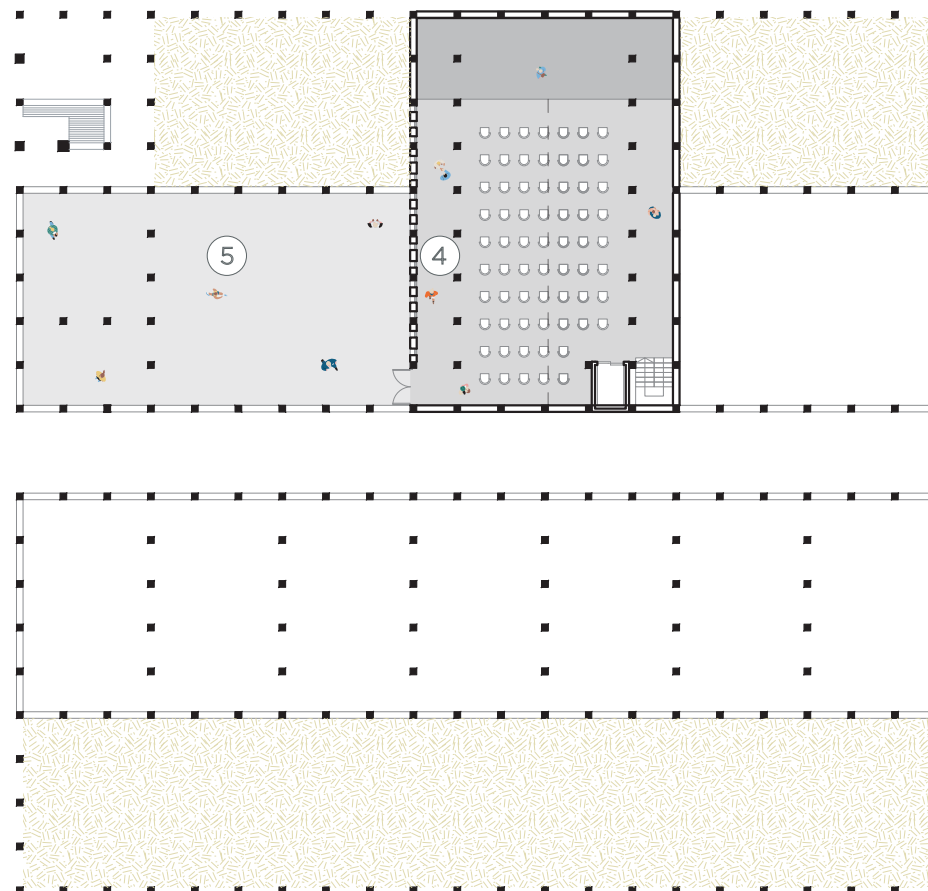


PLANTA BAJA

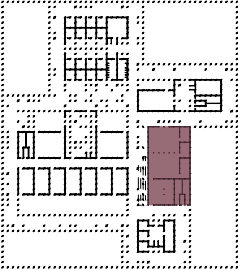


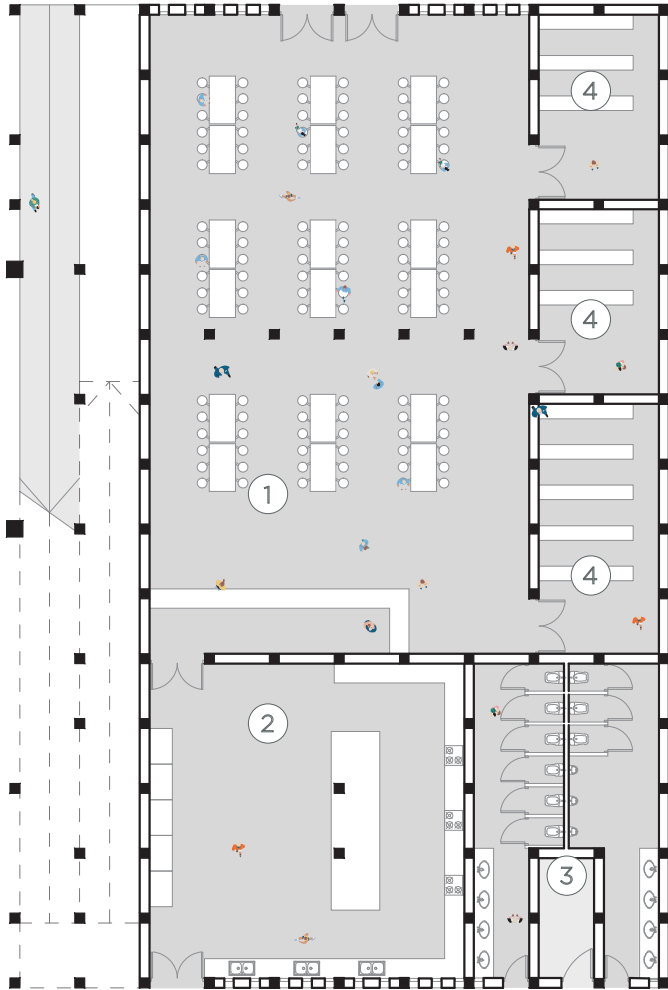
- ① Sanitarios ③ Aulas ⑤ Terraza
 ② Talleres ④ SUM

PLANTA PRIMER PISO

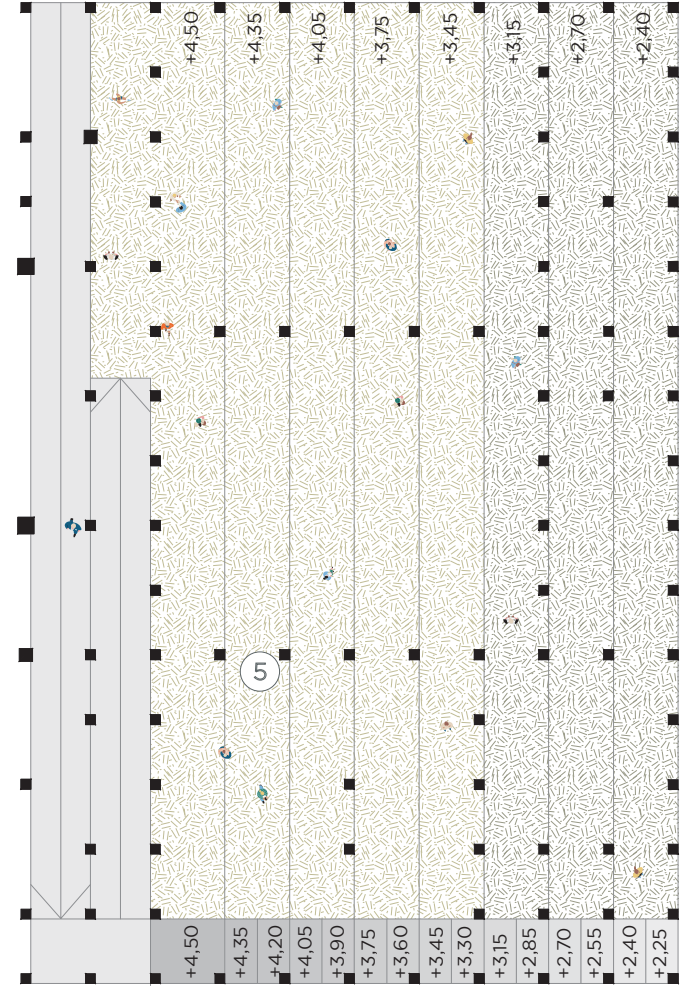


COMEDOR

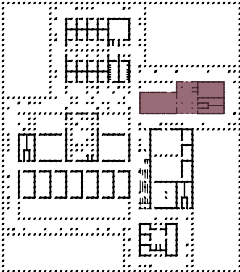




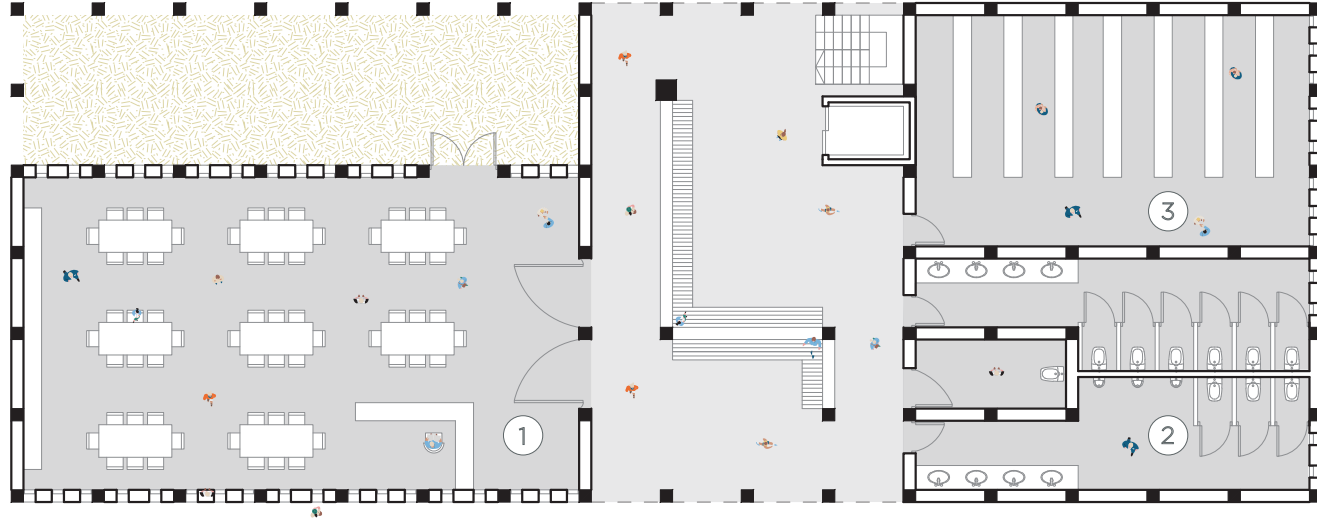
- ① Comedor ③ Sanitarios ⑤ Anfiteatro
② Cocina ④ Depósitos



INVESTIGACIÓN



PLANTA BAJA



PLANTA PRIMER PISO

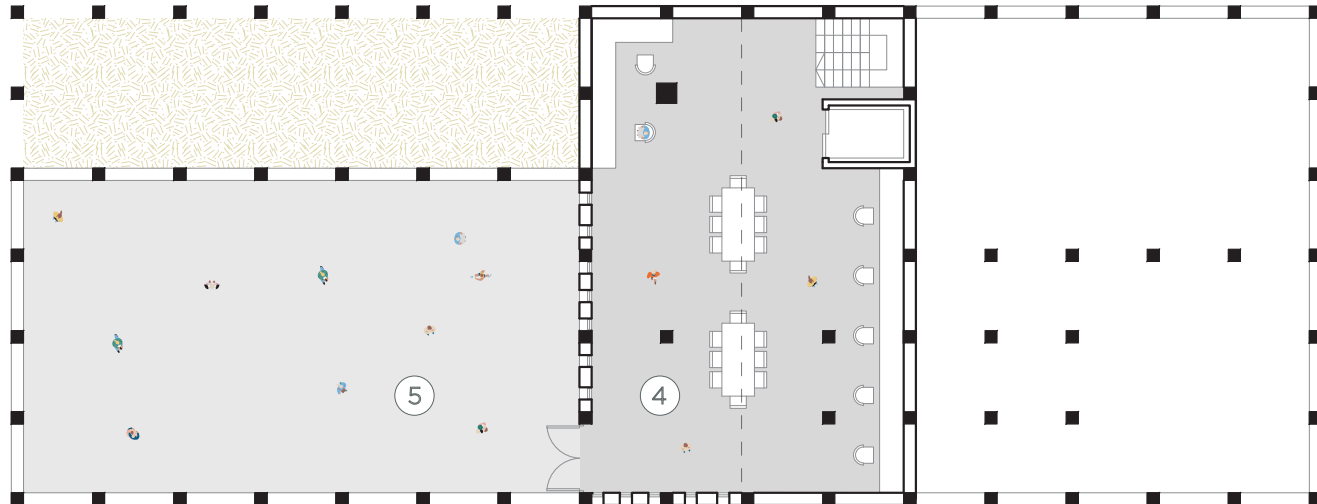
① Biblioteca

② Sanitarios

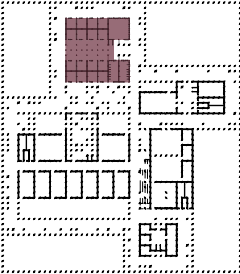
③ Depósito

④ Laboratorio

⑤ Terraza



ADMINISTRATIVO

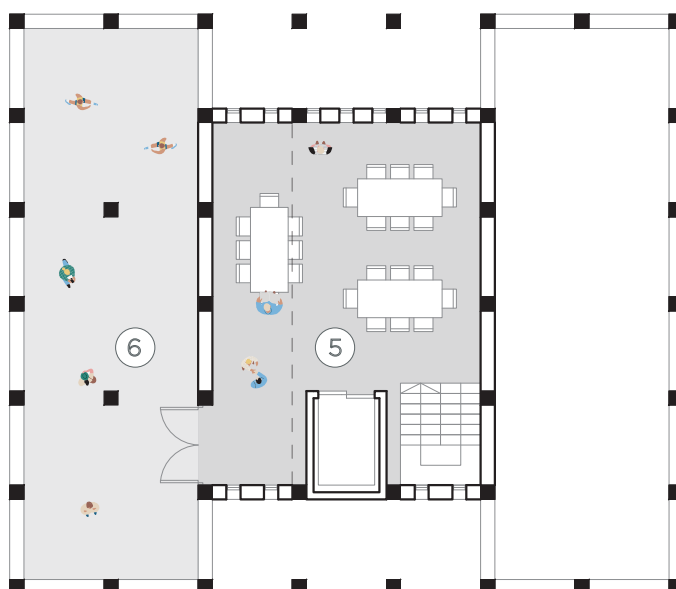


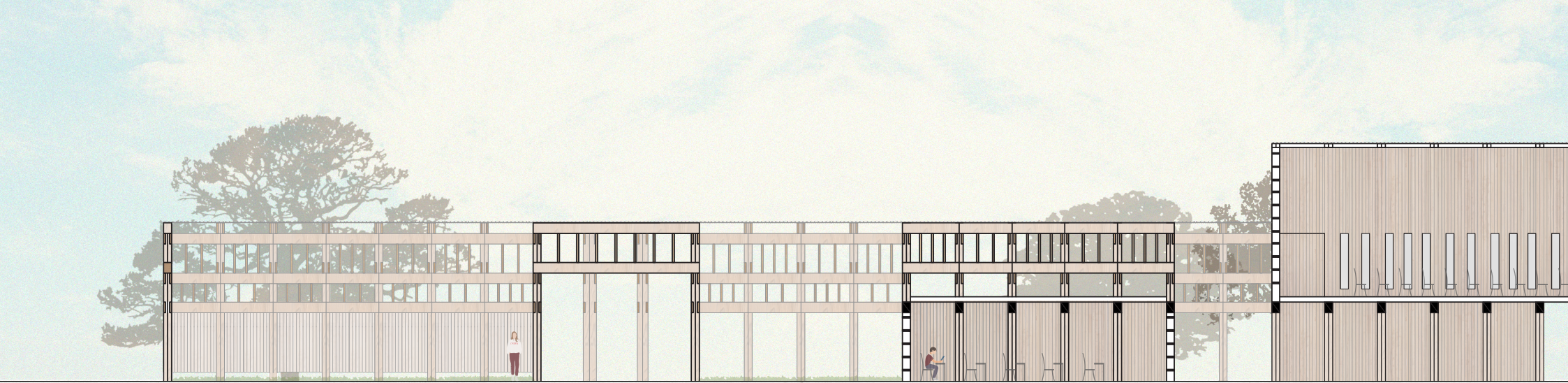
PLANTA BAJA

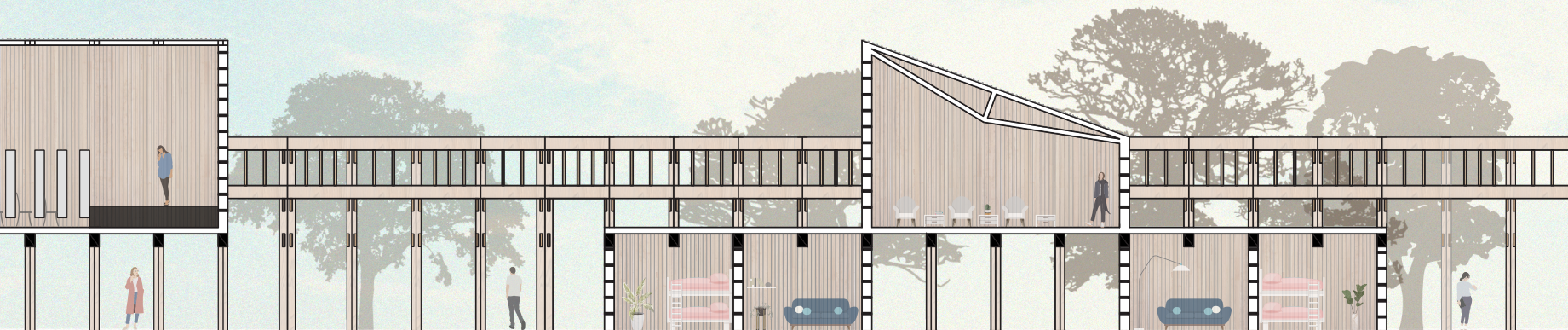


PLANTA PRIMER PISO

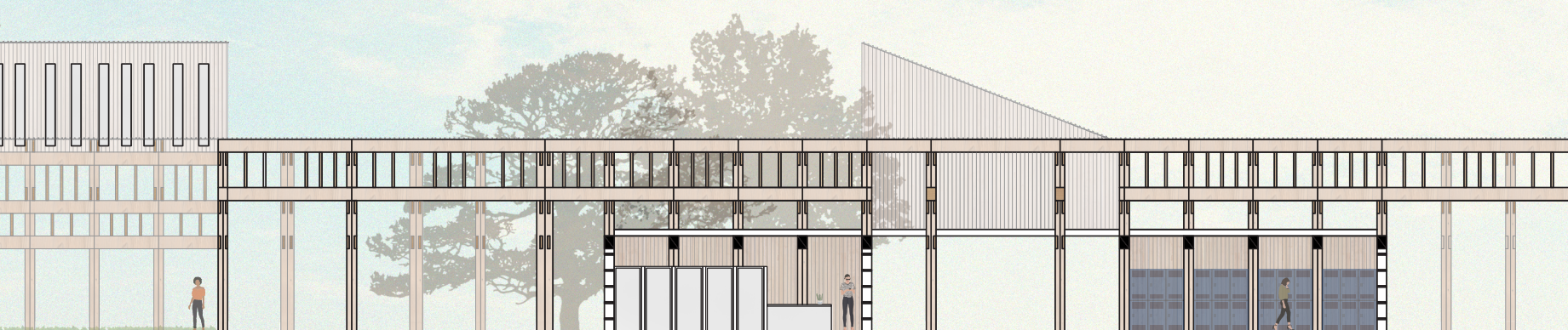
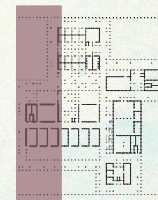
- ① Dirección
- ② Maestranza
- ③ Depósito
- ④ Receptoría
- ⑤ Sala de maestros
- ⑥ Terraza



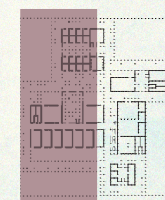




CORTE A-A

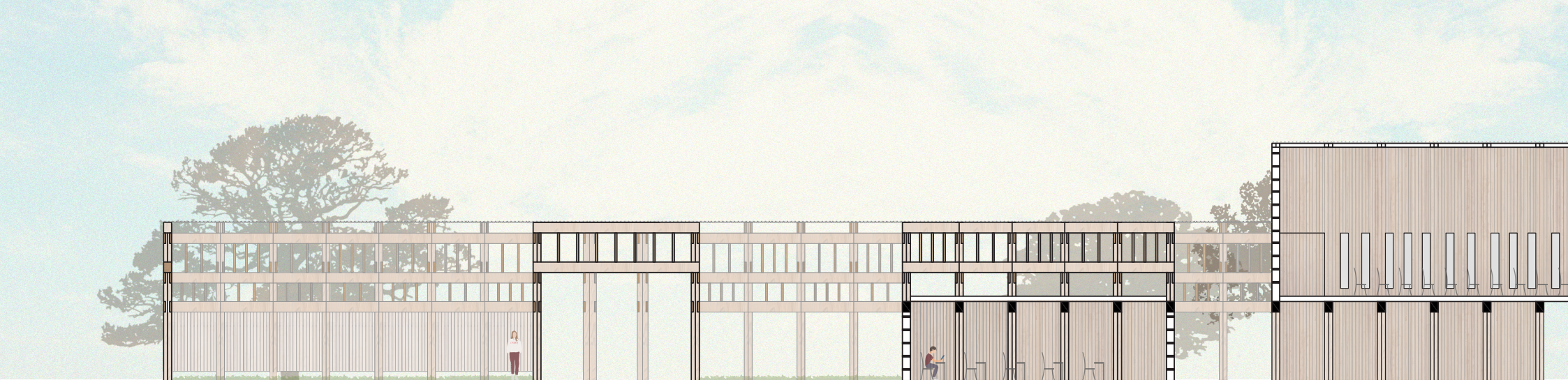


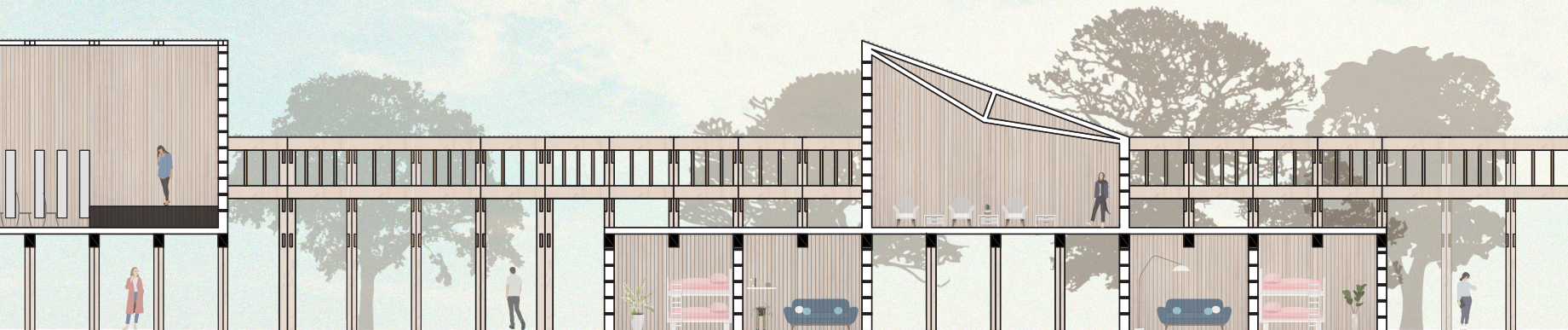
CORTE B-B



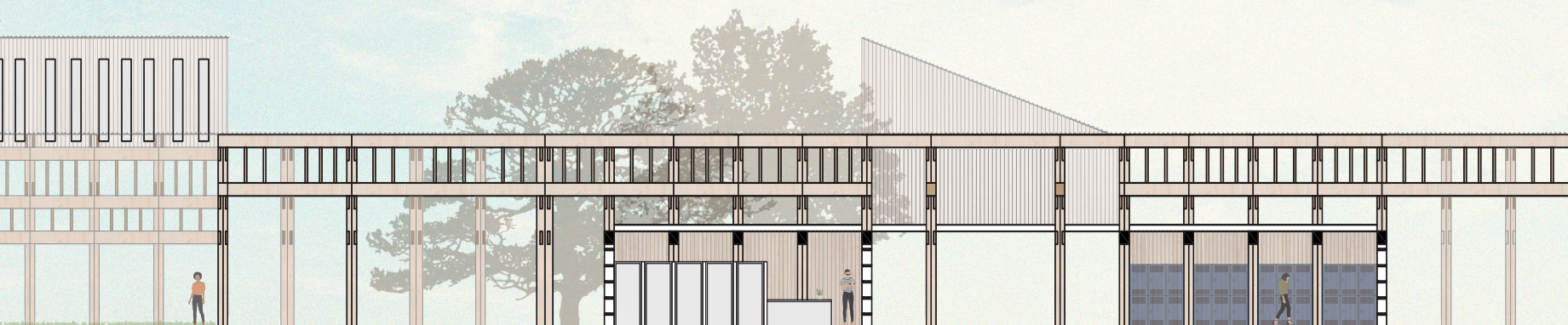
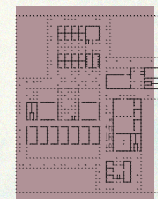
“Basta con que el entorno de un edificio se perciba, se sienta y se use como amigable, fraterno, produzca sombra, produzca belleza”
Solano Benitez



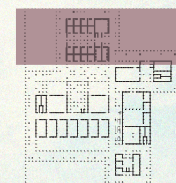




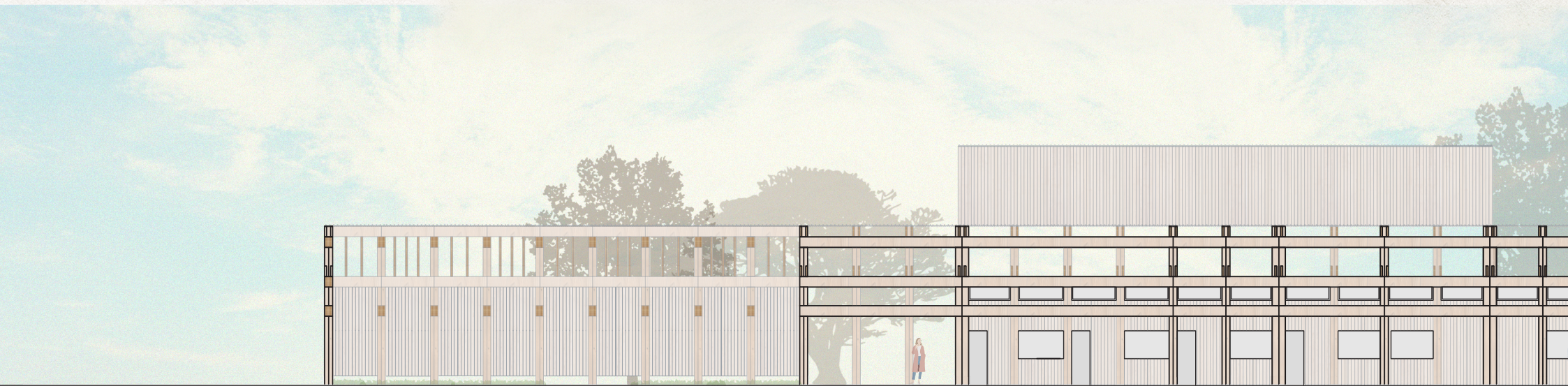
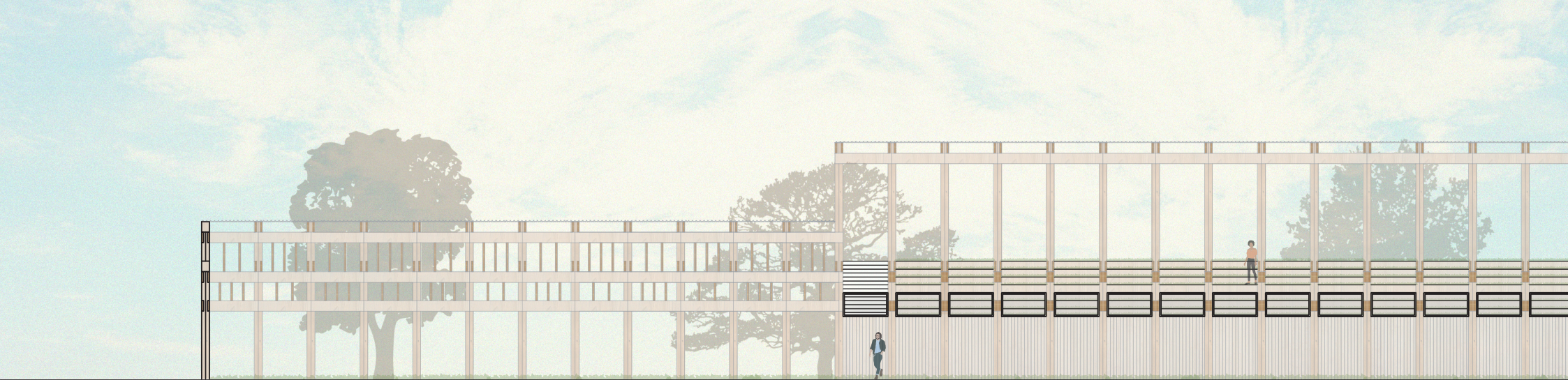
CORTE C-C



CORTE D-D

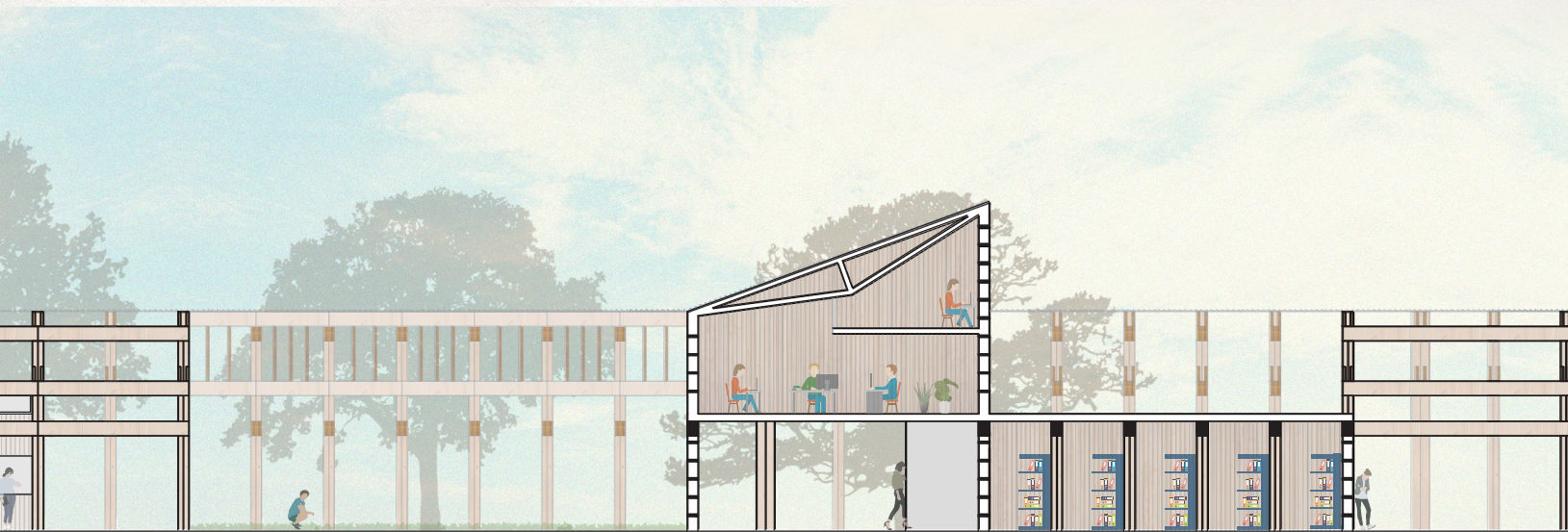






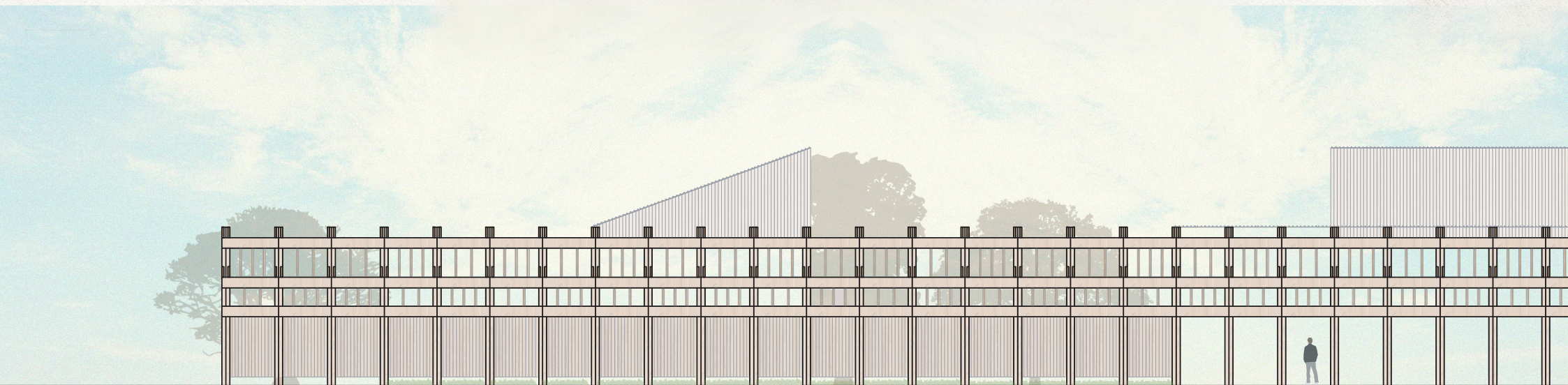


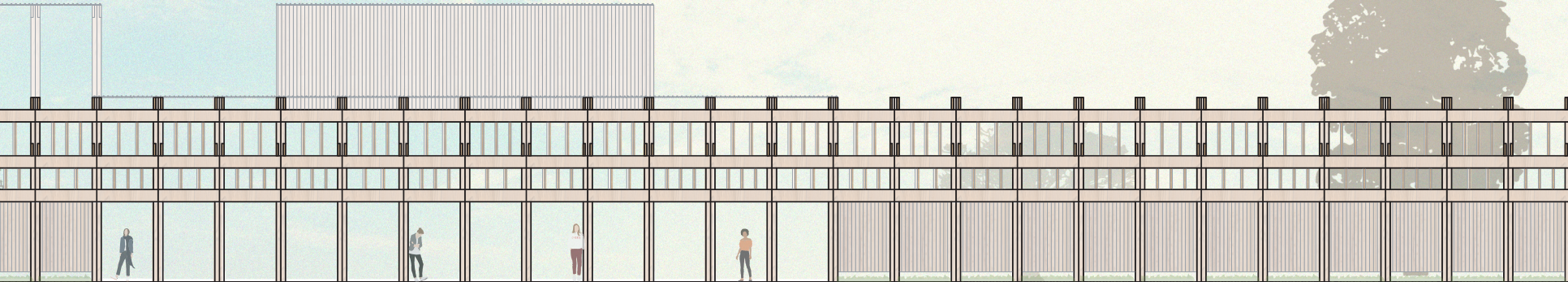
CORTE E-E



CORTE F-F





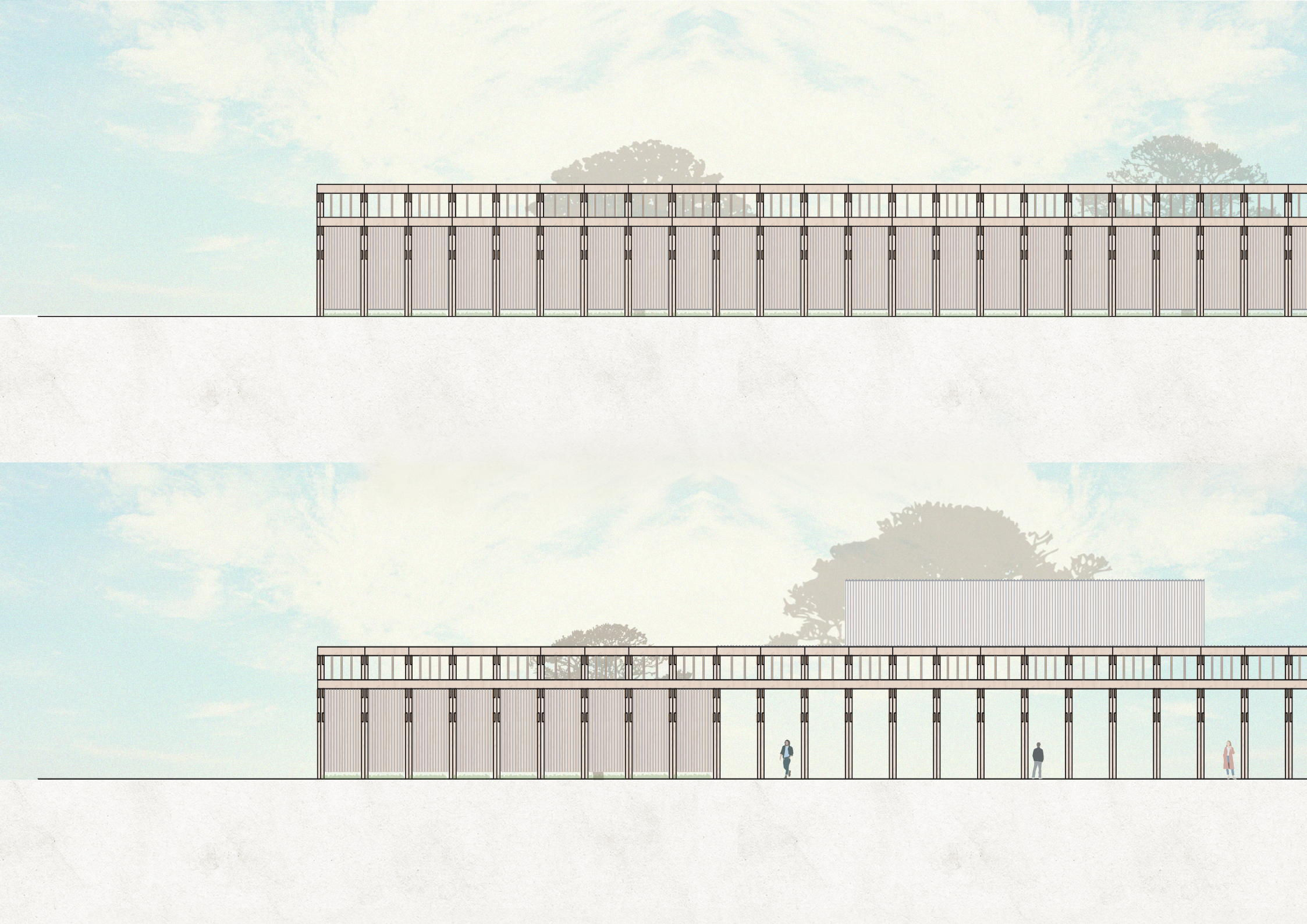


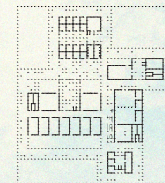
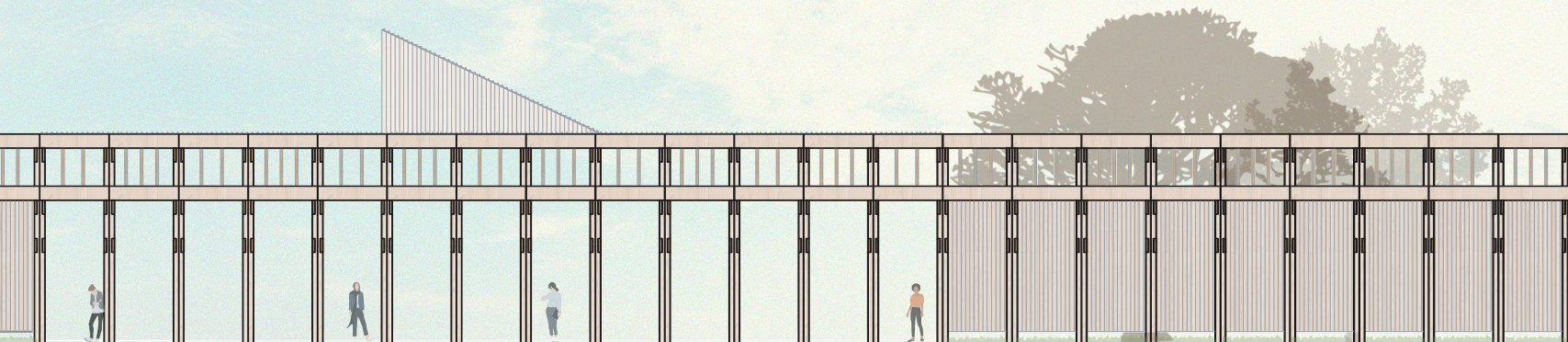
FACHADA SUROESTE



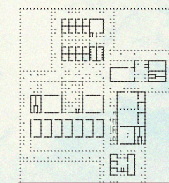
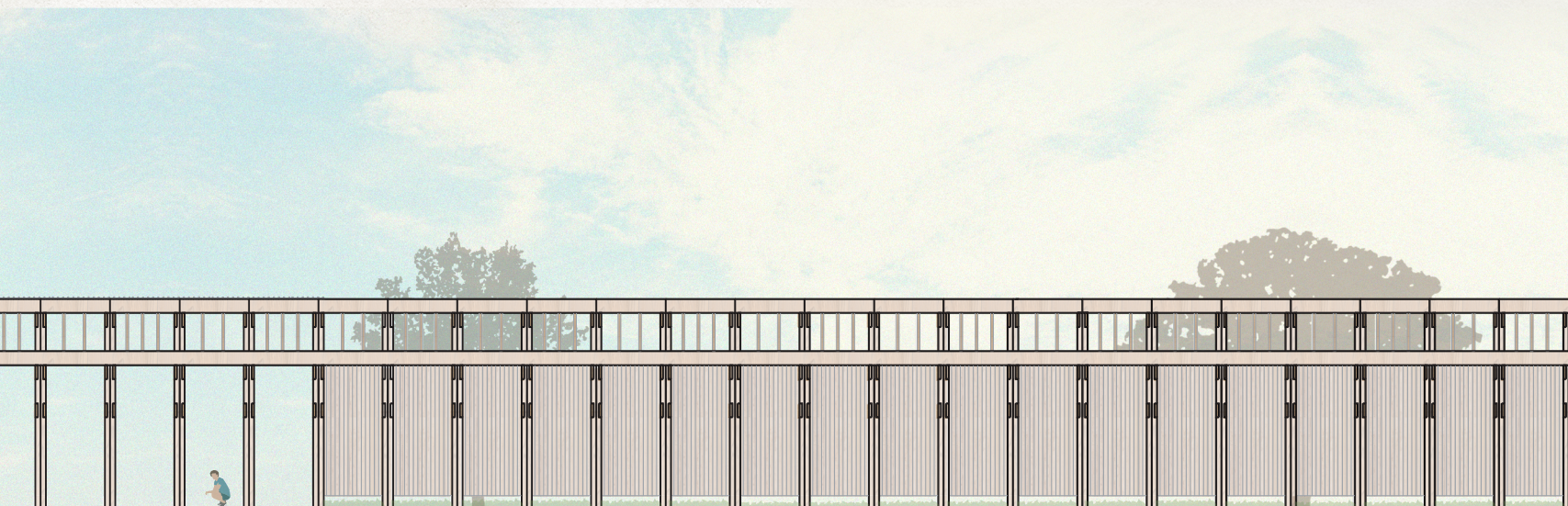
FACHADA NOROESTE







FACHADA SURESTE



FACHADA NORESTE



“El sol nunca supo de su grandeza hasta que incidió sobre la cara de un edificio”

Louis Kahn











Imagen interior del SUM



Ilustración interior del estar dentro del albergue

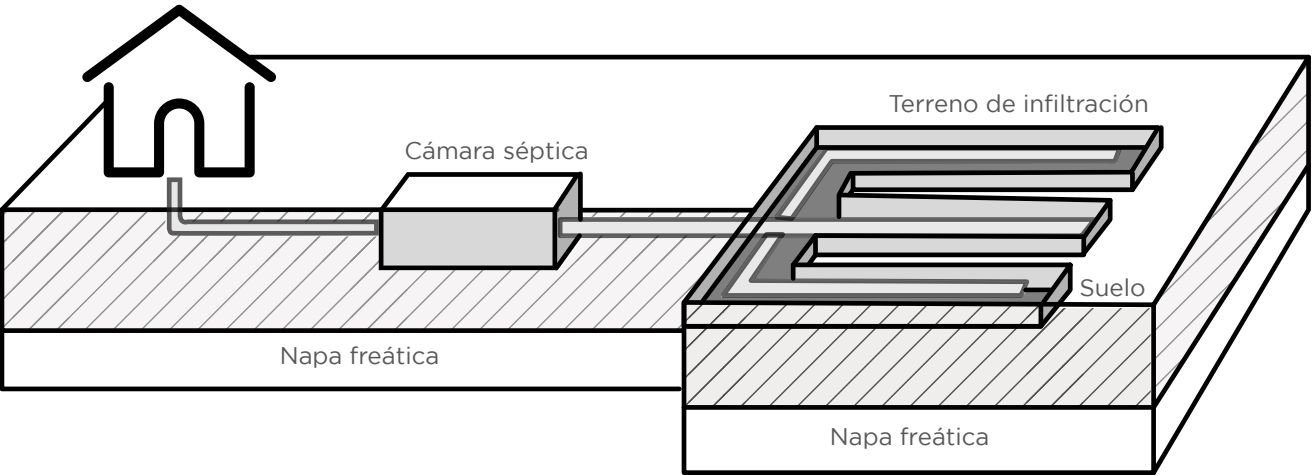
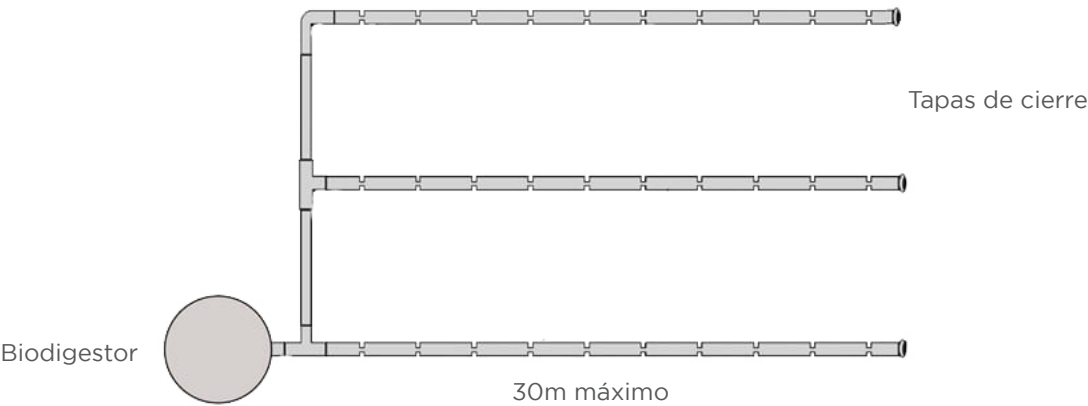


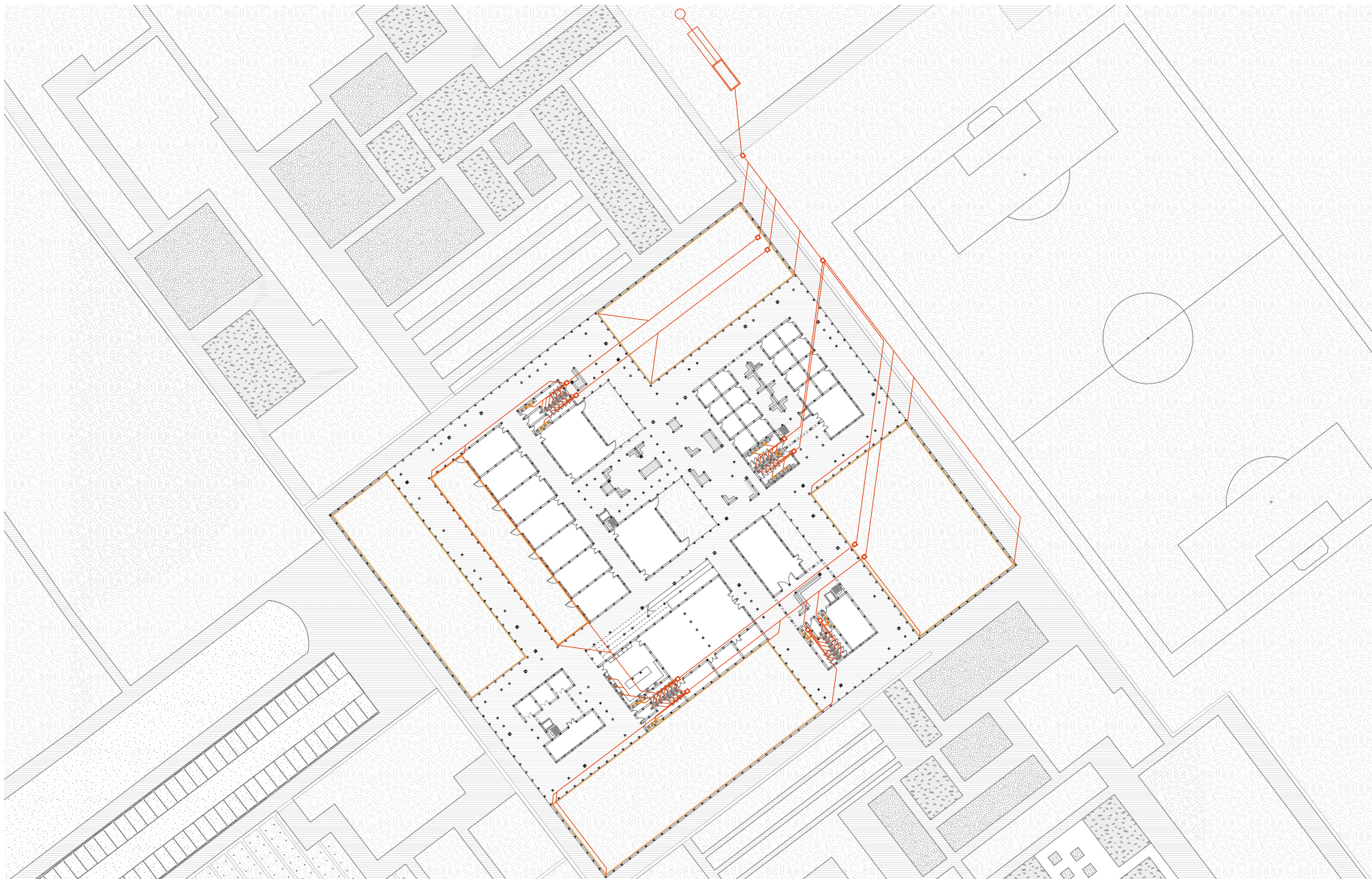
INSTALACIONES: CLOACAL

Pueblo Esther no cuenta con una red de tratamiento de efluentes cloacales, es por esto que debemos realizar una instalación con lecho nitrificante que desemboque en un biodigestor.

El agua residual que sale del Biodigestor pasa y se distribuye por el lecho nitrificante. Este consiste en una red de caños perforados, colocados en zanja rellenas con material poroso (que puede ser grava, escombro o piedra partida) y tapadas con tierra. El agua sale por las perforaciones de los caños y pasa a través del material de relleno donde colonias de microorganismos absorben y digieren los contaminantes. Finalmente llega al fondo de las zanja y penetra en el suelo.

El suelo funciona como un filtro que retiene y elimina partículas muy finas. La flora bacteriana que crece sobre las partículas de tierra, absorbe y se alimenta de las sustancias disueltas en el agua. Después de atravesar 1,20 m de suelo, el tratamiento del agua residual se ha completado y se incorpora purificada al agua subterránea





INSTALACIONES: PLUVIAL

El desagüe de agua de lluvia se realiza por caída libre. La cubierta del edificio se secciona en diferentes fragmentos que desaguarán hacia los distintos patios.

El agua será recogida por albañales perimetrales, que permitirán el drenaje del terreno y ante una crecida extraordinaria del Arroyo Frías, controlarán y redireccionarán el caudal de agua para el riego de cultivos.



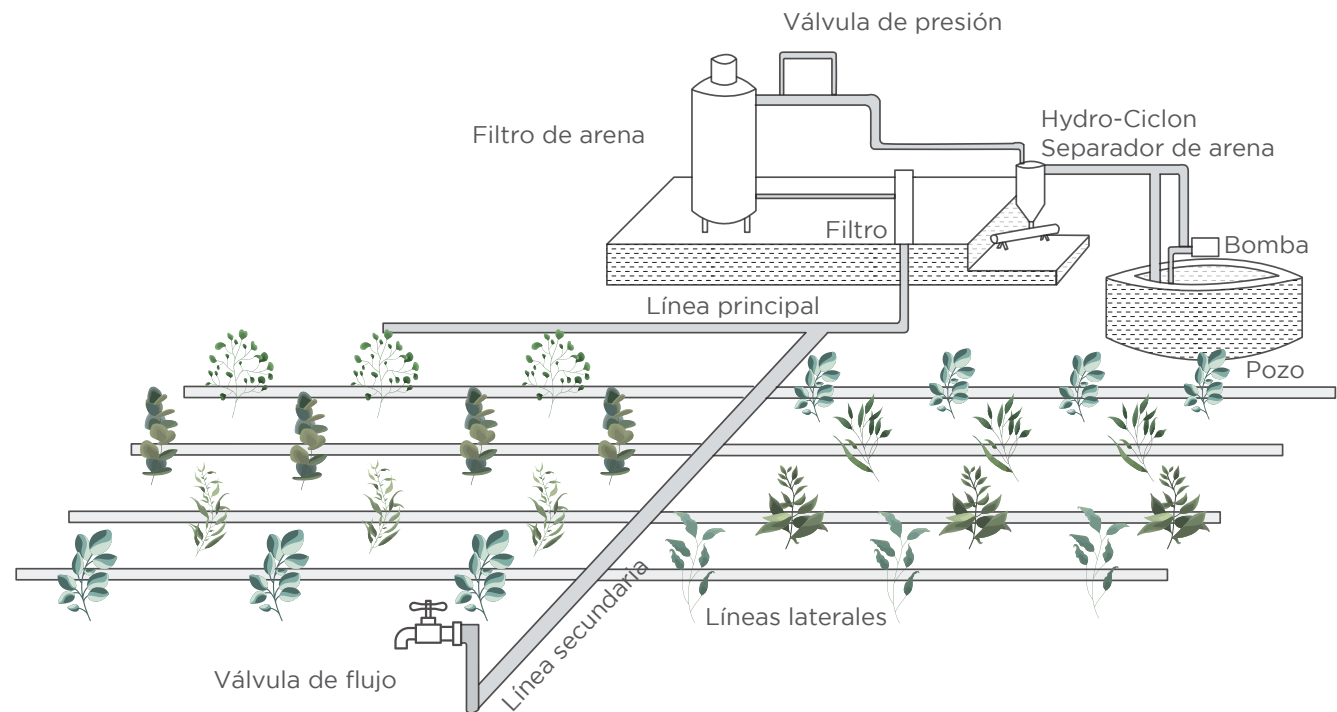
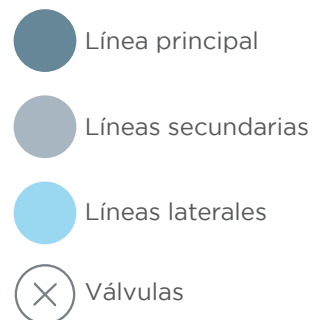
INSTALACIONES: RIEGO POR GOTEO

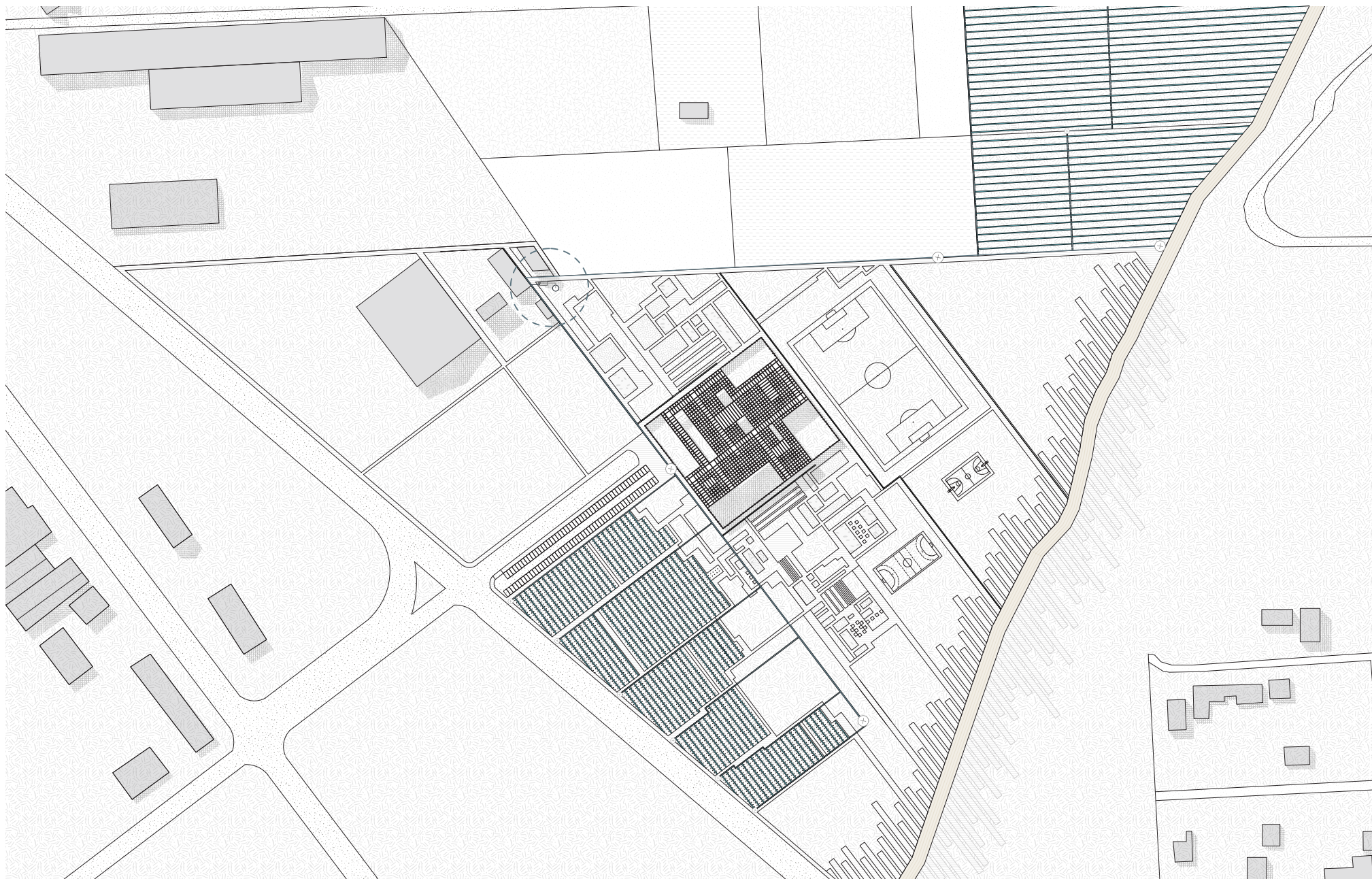
Un Sistema de Riego Por Goteo, es un tipo de riego localizado, caracterizado por su alta eficiencia. Se denomina localizado porque la aplicación del agua se realiza en la porción del suelo más próxima al sistema radical. Con este sistema el agua cae sólo en el lugar que es necesaria.

Este método de riego consta de tuberías, enterradas o no, que tienen un gotero en lugares determinados y lo que otorga es un riego progresivo y localizado. Permitiendo a la planta una absorción de la humedad mucho más óptima.

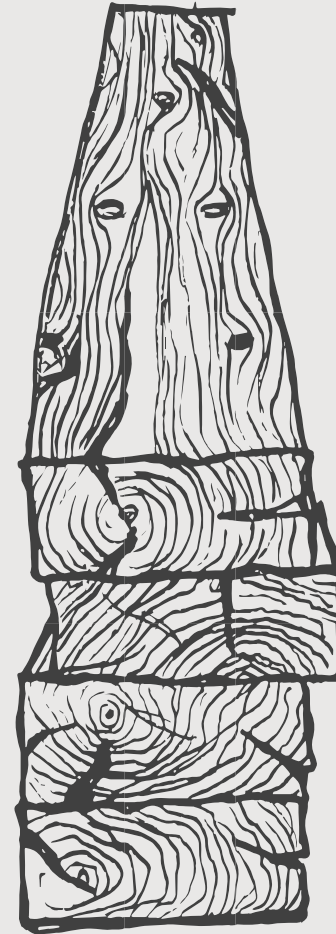
También es un sistema más ecológico, ya que nos permite ahorrar grandes cantidades de agua.

Estas tuberías (generalmente de polietileno) cuentan con un programador que permite automatizar la frecuencia de riegos en base las necesidades de la planta.





M A T E R I A L

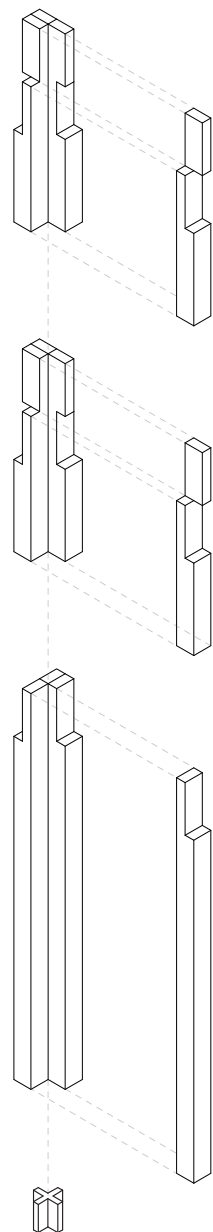


MÓDULO

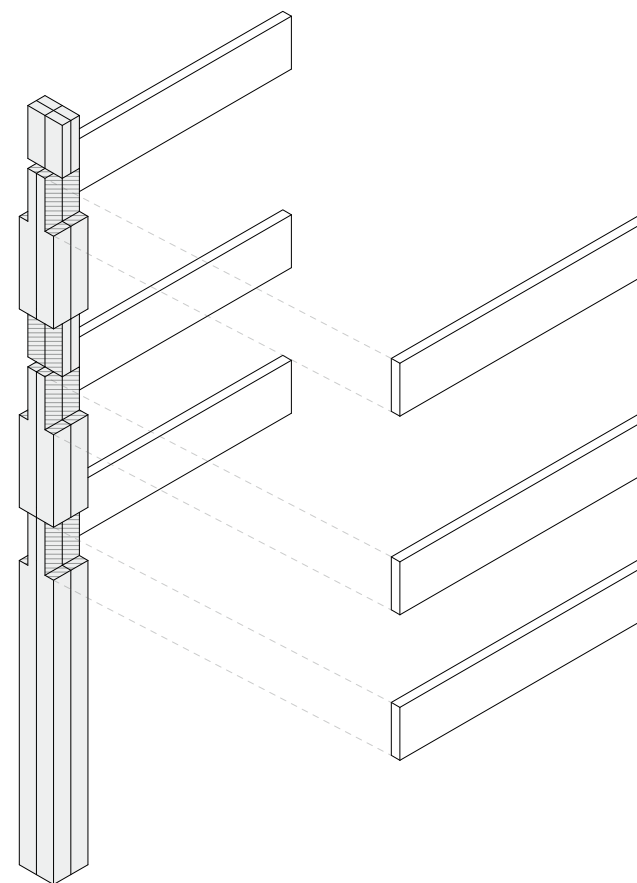
El material utilizado es madera multilaminada, consiste en unir tablas o láminas de madera por los extremos cantos o caras, con las fibras de esas partes en la misma dirección. De esta forma y al estar formado por la unión de piezas, se consigue fabricar un elemento de madera con el que se pueden alcanzar longitudes y escuadrías ilimitadas y que funciona como una única unidad estructural.

Adoptamos piezas de hasta 12m de largo, que es la medida máxima comercializada en nuestro país, generamos módulos estructurales de 4 columnas con vigas de 2m de largo como unión y refuerzos estructurales verticales para rigidizar, los cuales permiten generar vigas más extensas según la necesidad.

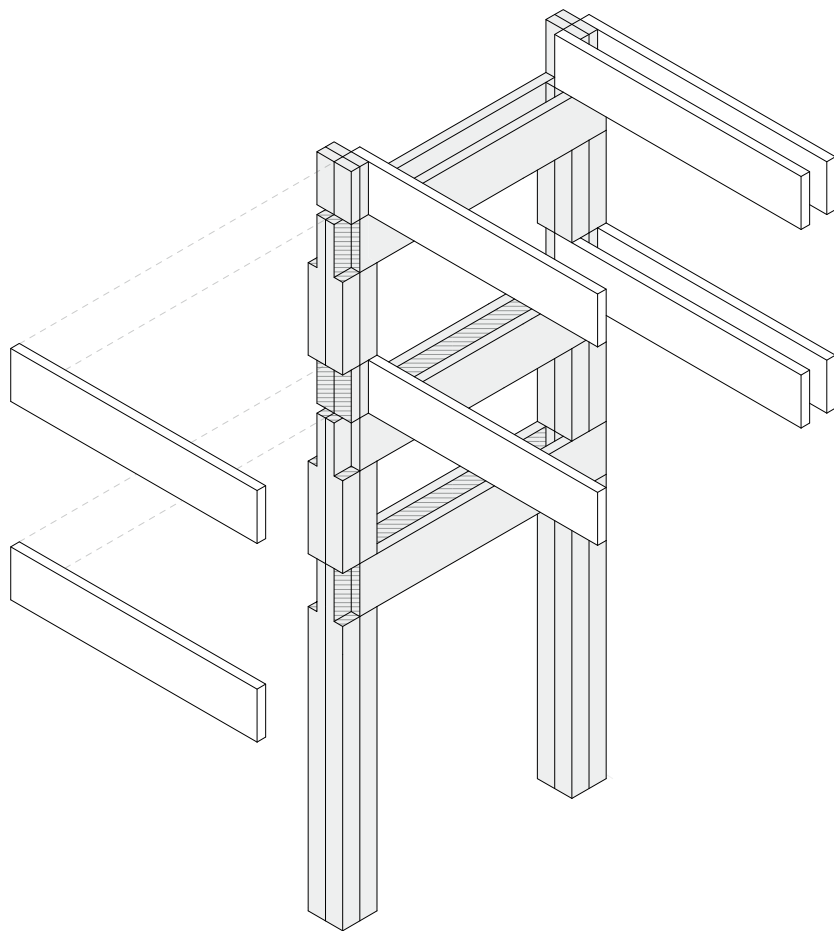
COLUMNA



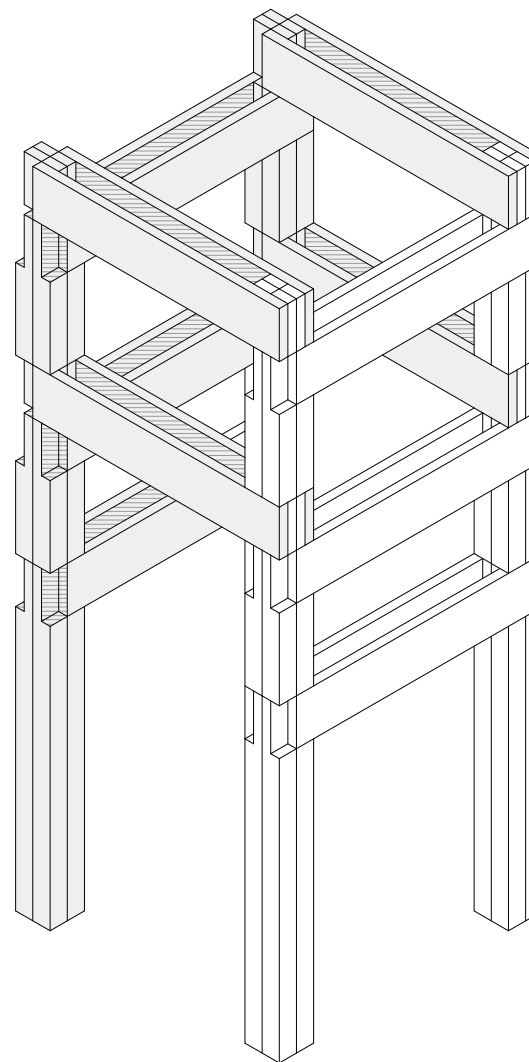
VIGAS



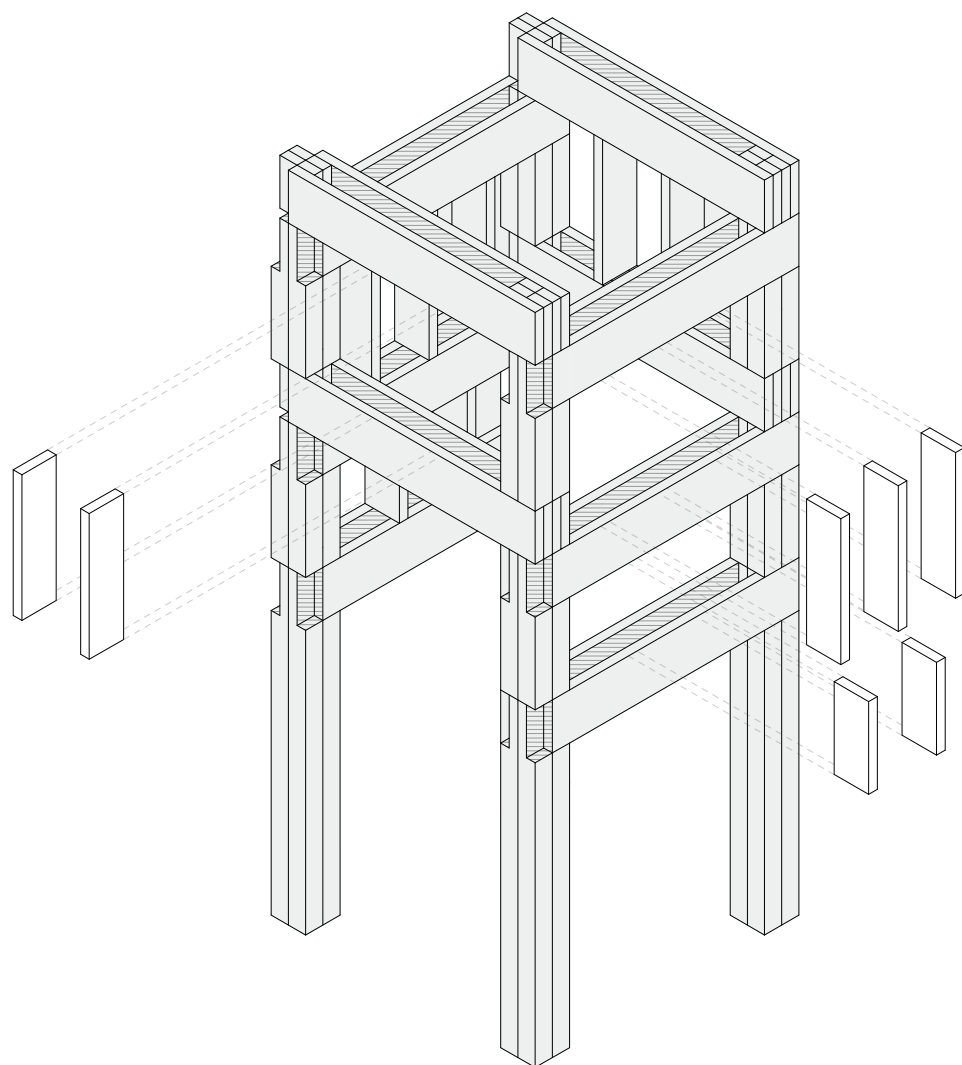
VIGAS



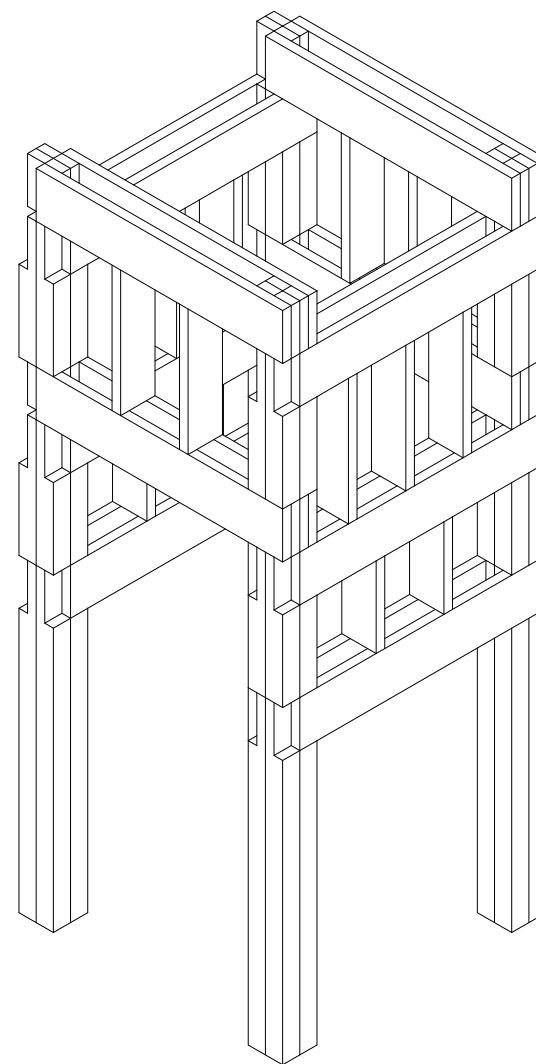
CUATRO COLUMNAS + VIGAS



REFUERZOS

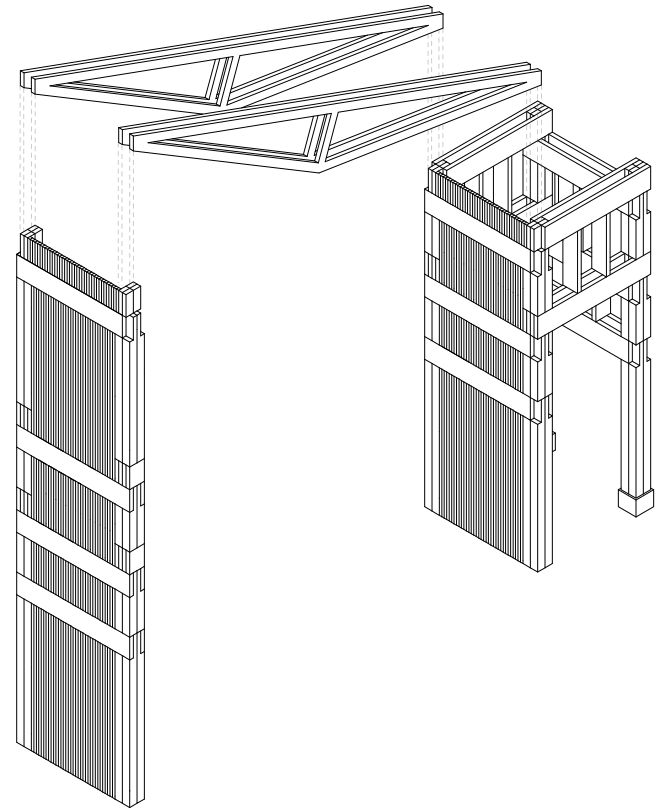
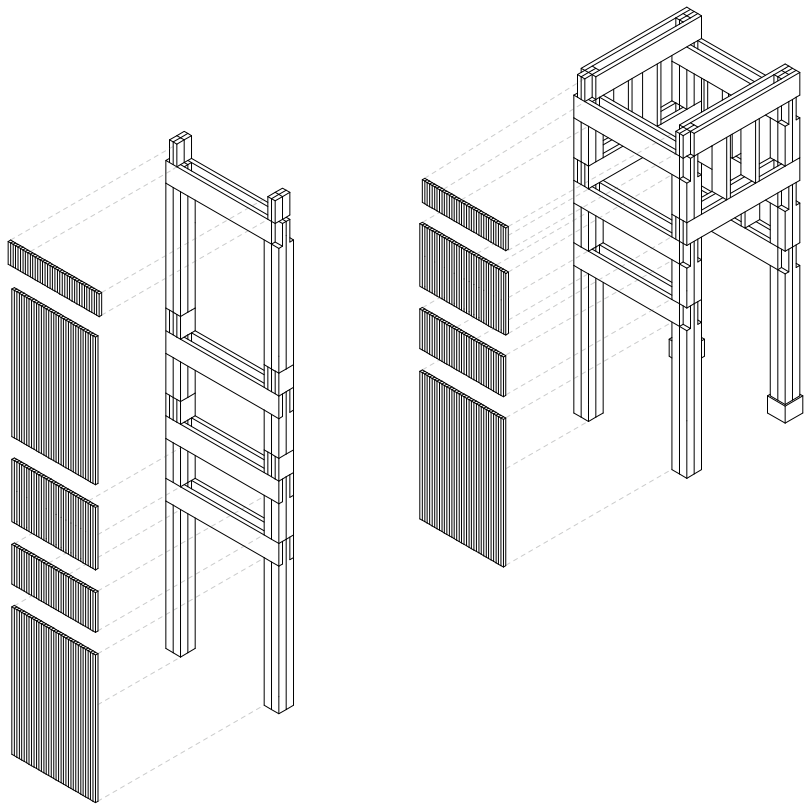


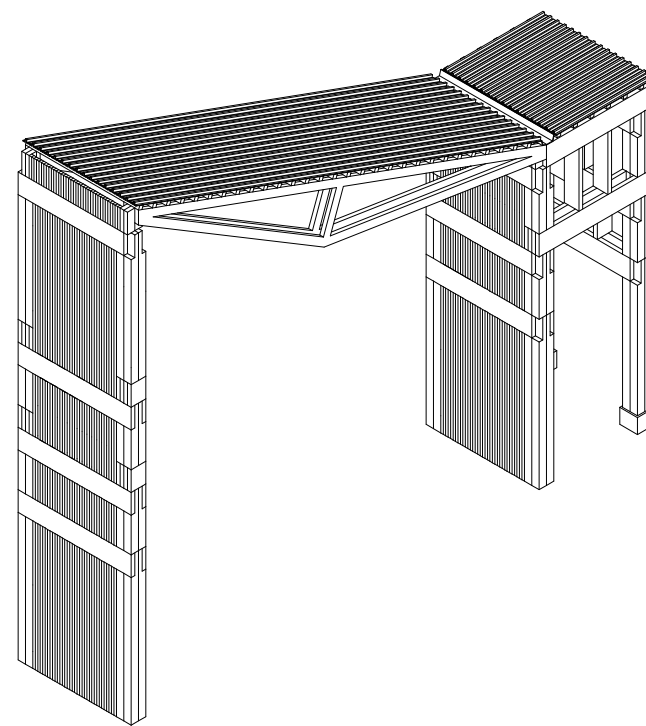
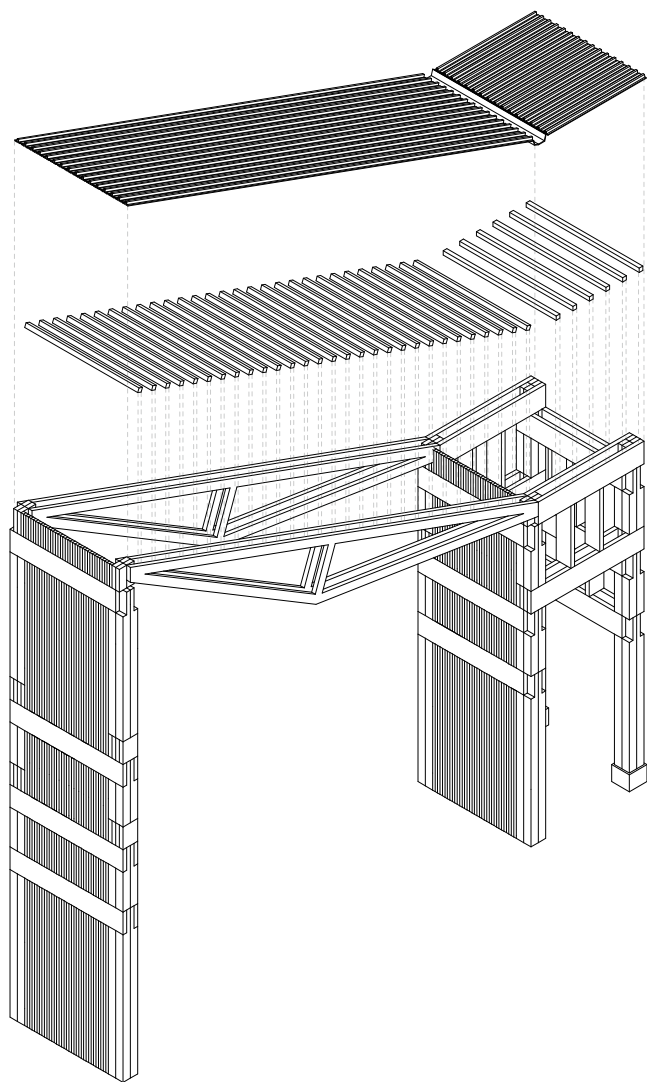
MÓDULO



MÓDULO BASE + CABREADA INVERTIDA

Se generan sectores en los cuales la cubierta se ve alterada y elevada por cabreadas invertidas colocadas en los techos de los volúmenes que cuentan con un primer piso, esto permite crear espacios de mayor amplitud e iluminación, como también sirven como elemento estructural para colgar los entrepisos y expandir la capacidad y el aprovechamiento de los espacios interiores.

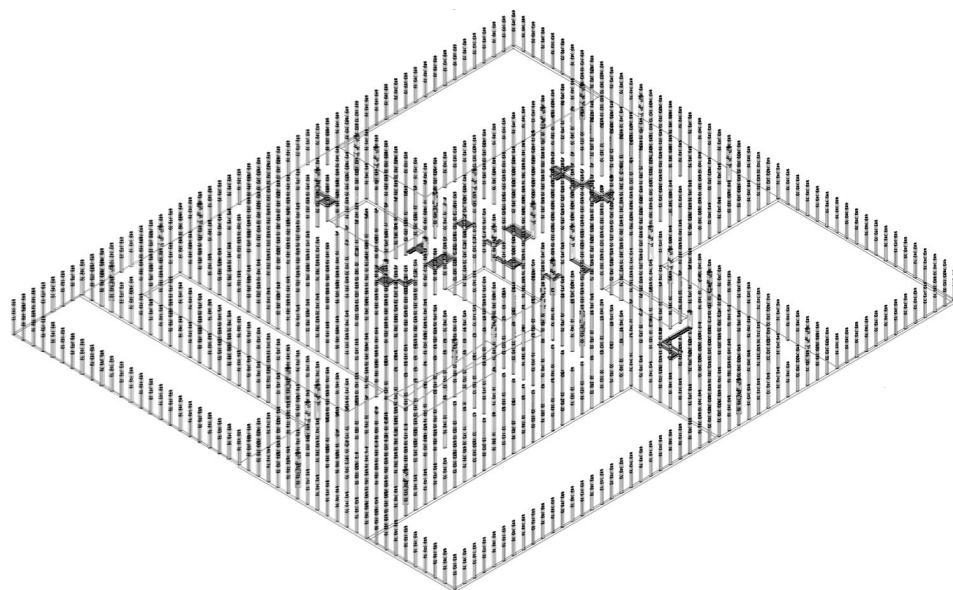




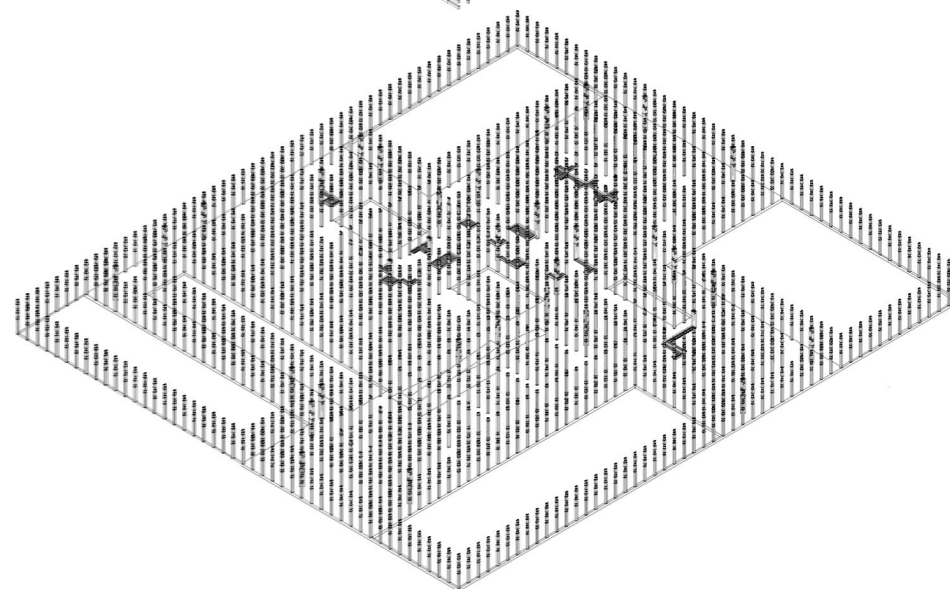
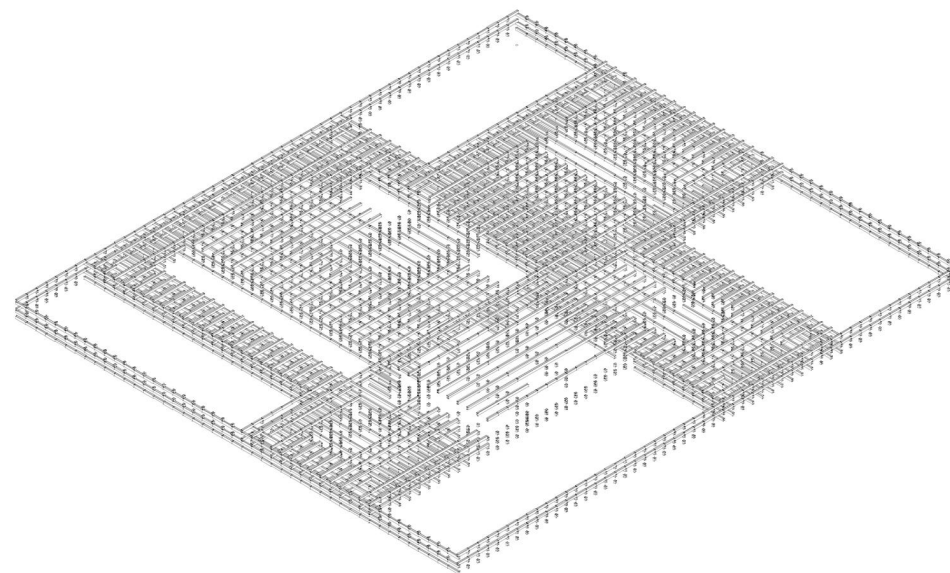
ENSAMBLE

La estructura del edificio comienza con el emplazamiento de las columnas, luego se sitúan las vigas en ambos sentidos las cuales sirven para generar una unión estructural de todo el conjunto, se continúa con la colocación de los refuerzos verticales que permiten la amplitud de las luces de las vigas y funcionan como soporte. Posteriormente se instalan los cerramientos que formaran los bloques y, por último, se sitúa la cubierta de policarbonato y las cabreadas.

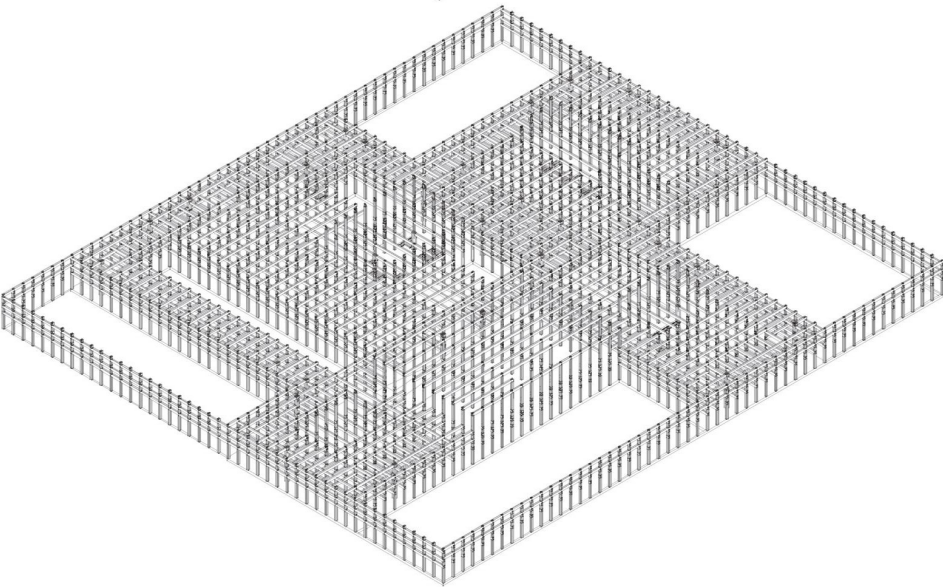
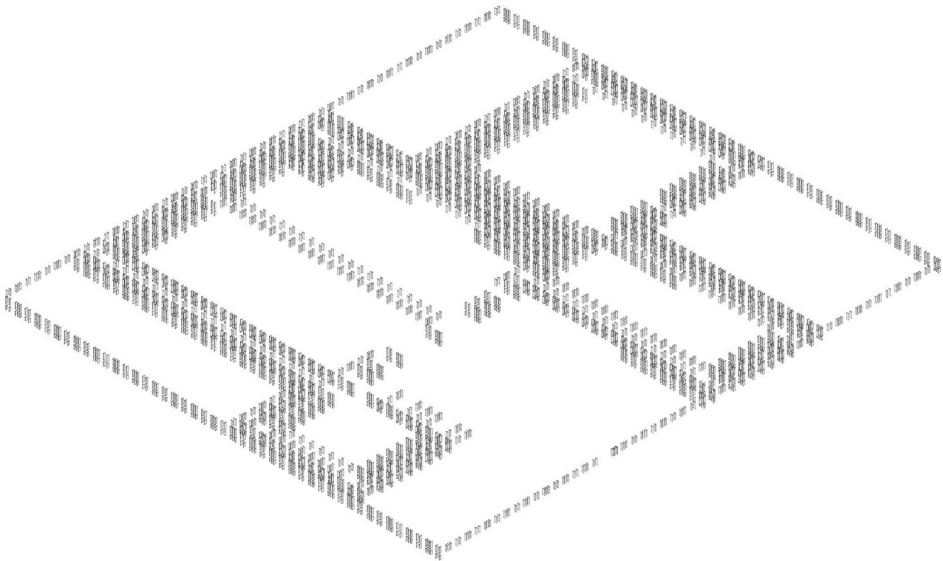
COLUMNAS



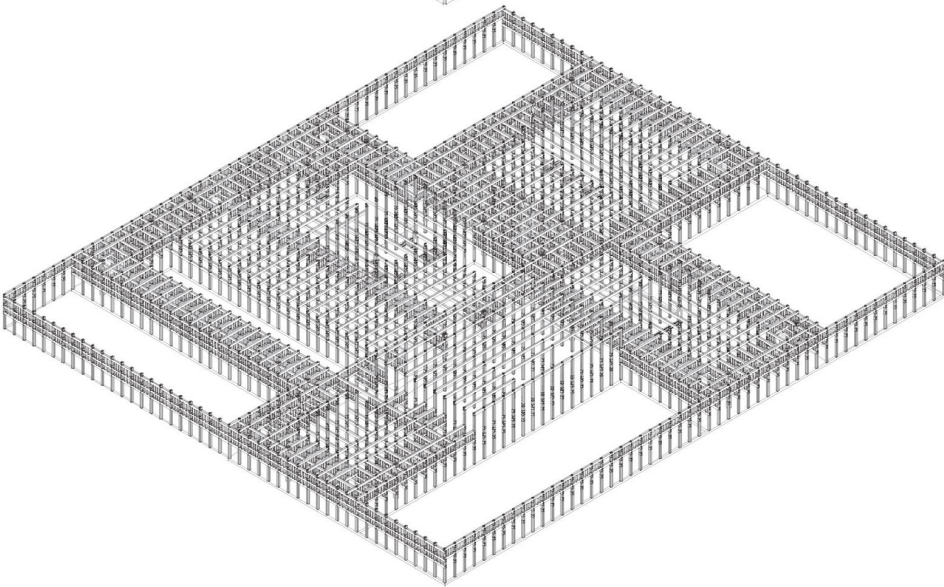
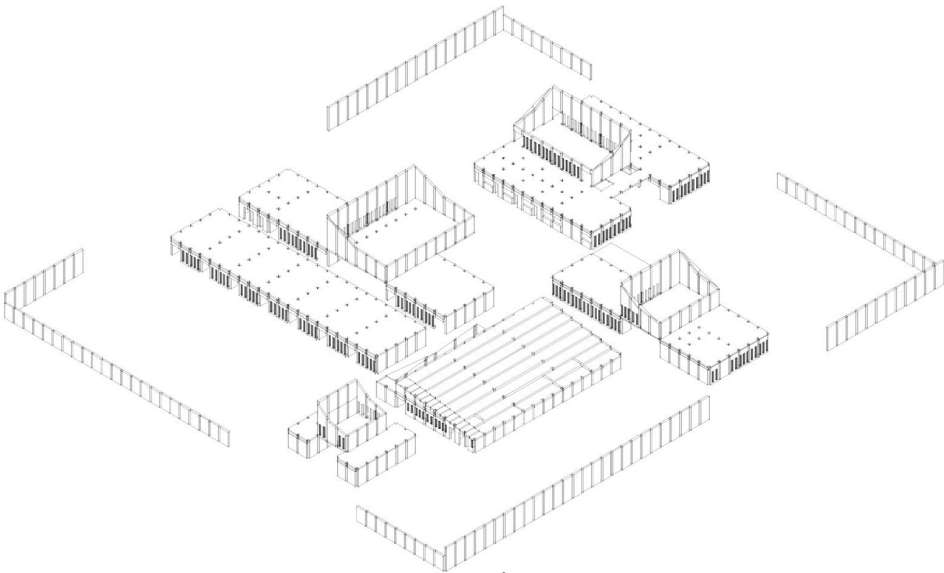
VIGAS



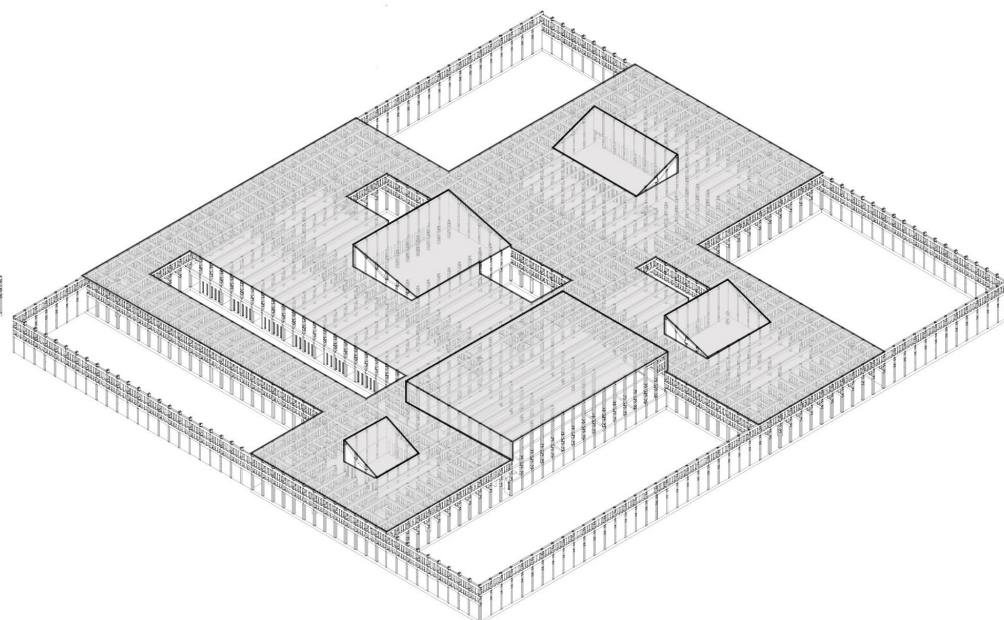
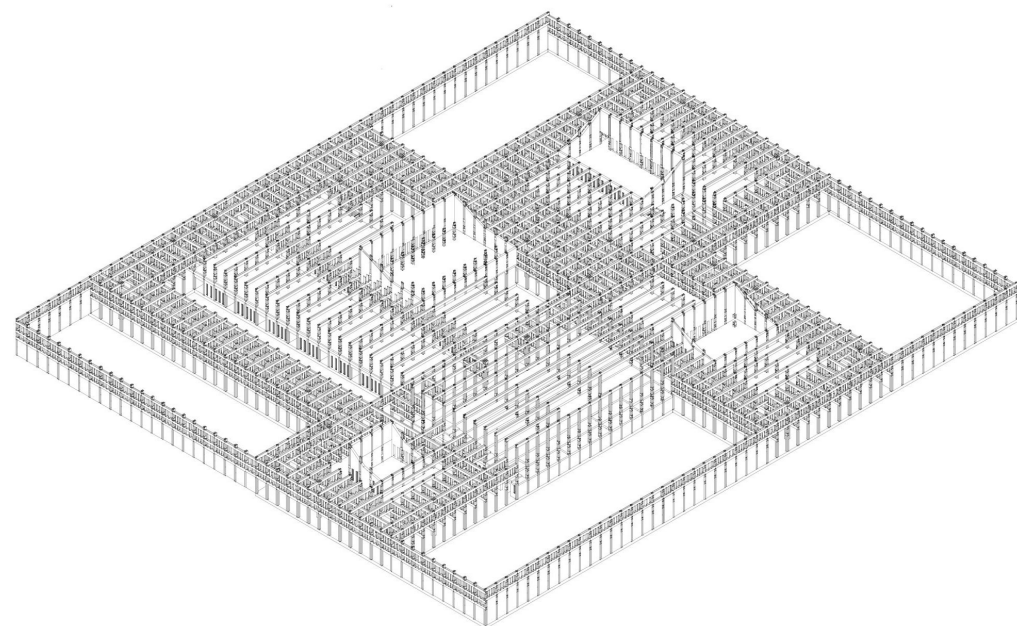
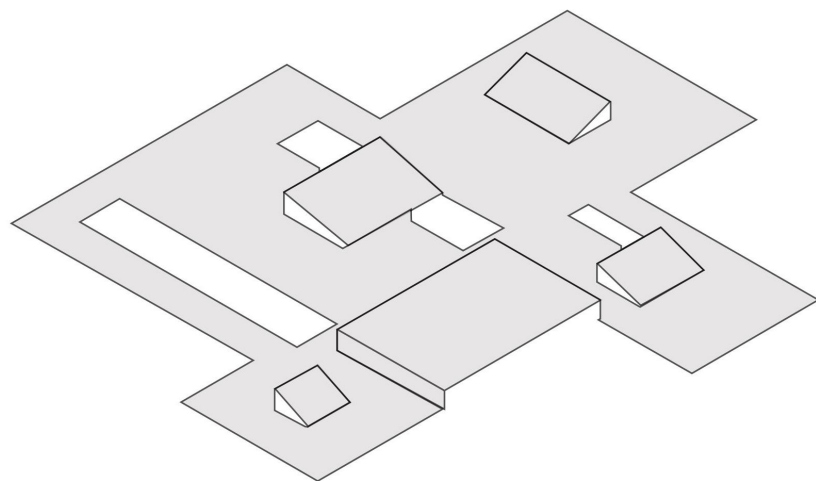
REFUERZOS



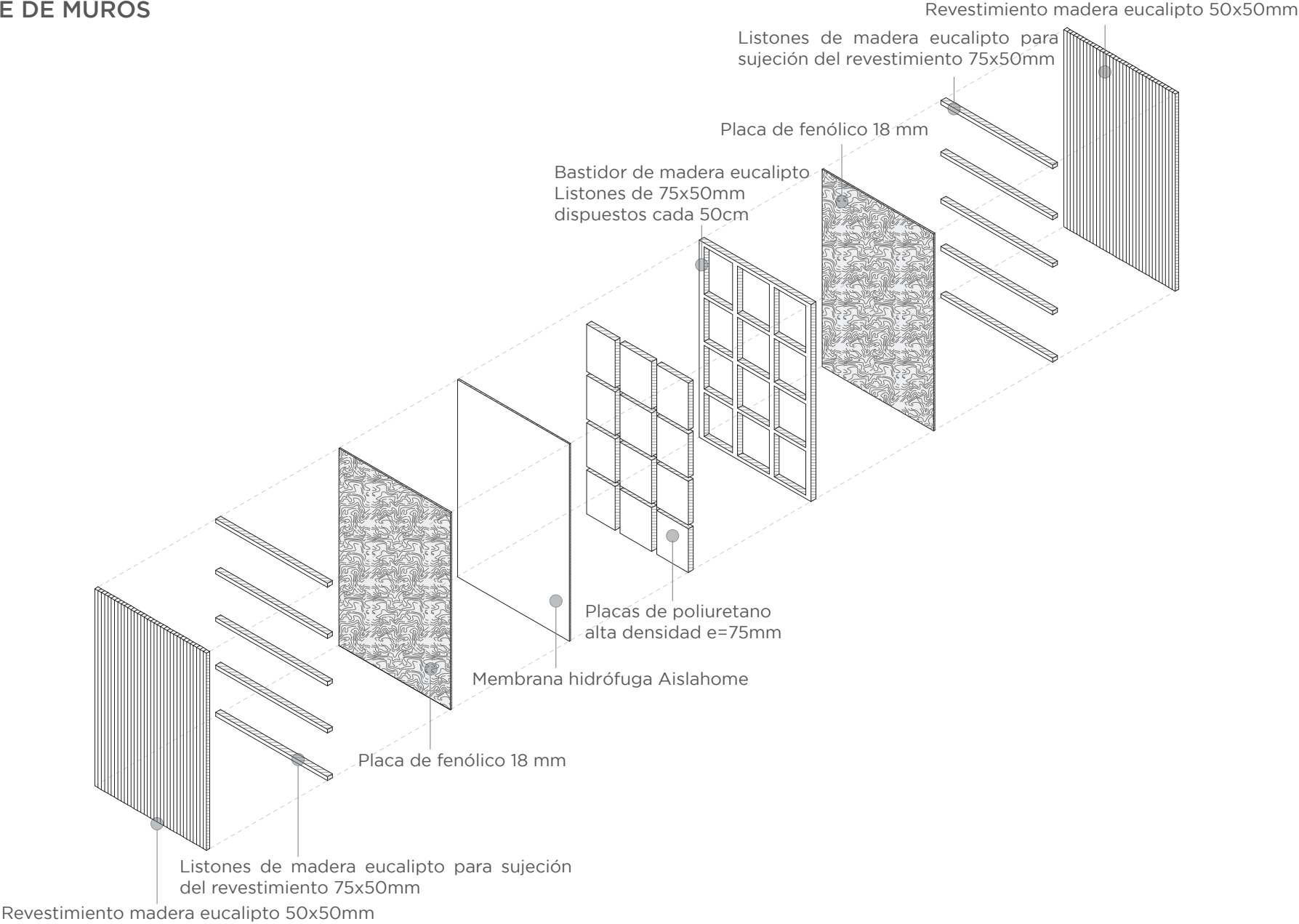
CERRAMIENTOS



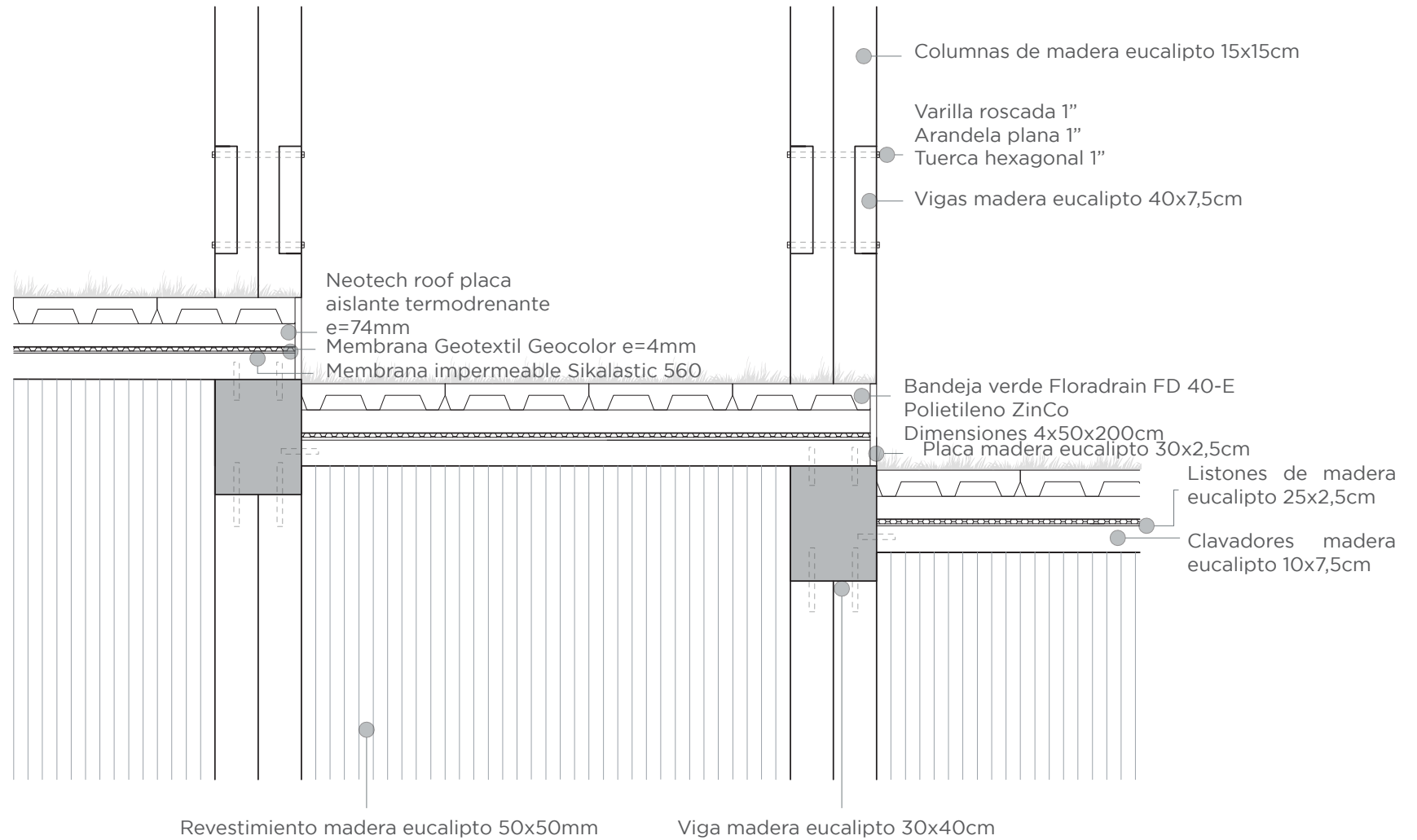
CUBIERTA



MONTAJE DE MUROS

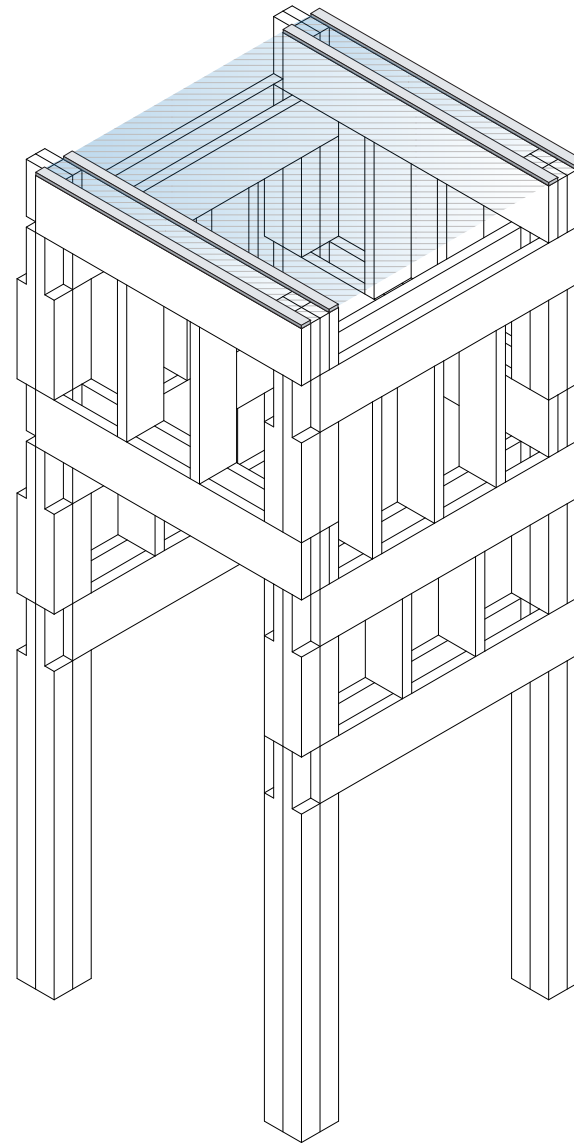


DETALLE DE BANDEJA VERDE



CUBIERTA DE POLICARBONATO

Se emplea Policarbonato para el armado de la cubierta, las placas de este material se comercializan con medidas de 2.10m x 1.45m con un espesor de 6mm, es por esto que las piezas se colocan sobre las vigas superiores con una luz de 1.70m y se emplaza otro segmento entre estas dos vigas de 0,30m de ancho.

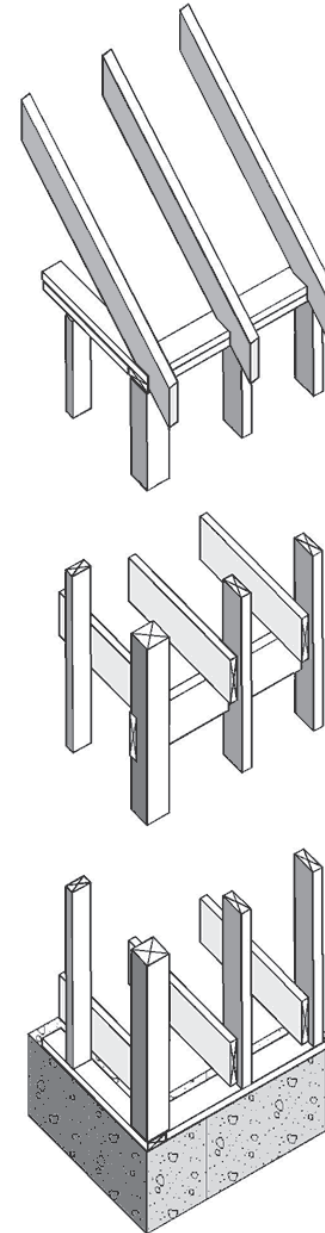


BALLOON FRAME

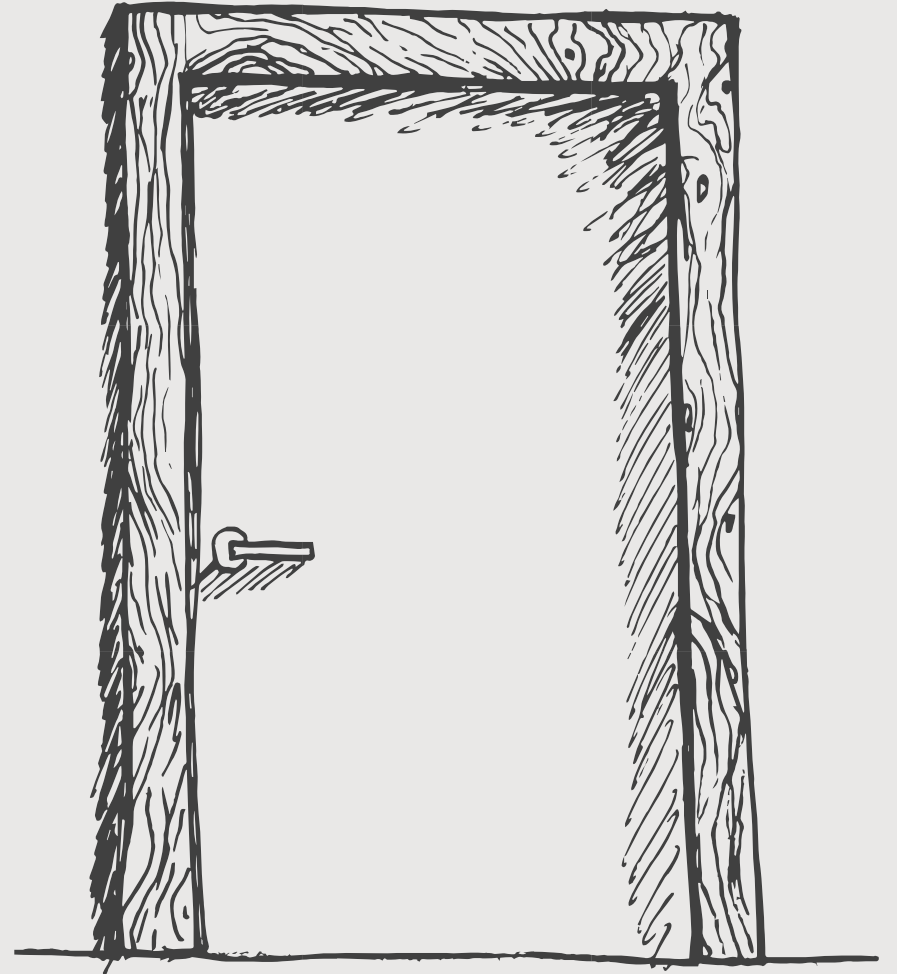
El Concepto del sistema de construcción Balloon Frame no distingue un orden jerárquico entre sus elementos, como es habitual en otras formas de construir (p.ej.: cerramiento - suelos - vigas - columnas - bases), donde cada elemento presenta una función, dimensiones y posición establecida y, en el caso de la madera, toda una tecnología del ensamblaje entre cada elemento, de acuerdo con las cargas que soporta.

Por el contrario, el balloon frame se compone de una multitud de listones delgados de dimensiones normalizadas, colocados muy cerca unos de otros, separados por una distancia modulada y simplemente clavados entre sí. Las aberturas, puertas y ventanas, son necesariamente múltiplos de este módulo fundamental; tablas en diagonal rigidizan la estructura contra el viento y un entramado de tablas machihembradas forra toda la estructura, exterior e interiormente, como cerramiento contra la intemperie.

El sistema está pensado para utilizar la producción industrial de la madera, en medidas unificadas. Aprovecha el bajo costo de los clavos y de las tablas de menor escuadría; también economiza en mano de obra, pues no requiere personal especializado y es más rápido de construir.



CONCLUSIÓN



CONCLUSIÓN

La Facultad de Arquitectura, Planeamiento y Diseño nos otorga las herramientas necesarias para encarar el proceso proyectual y la actuación en el mundo laboral, es lo que realizamos con ellas lo que determina el impacto de la Universidad en nuestro aprendizaje. La experiencia que nos otorga la academia en nuestros años de formación debe verse reflejada en nuestra concepción de la disciplina, la oportunidad de que la Universidad sea pública y gratuita conlleva la responsabilidad de erigirnos como profesionales involucrados y comprometidos con la sociedad, capaces de dar respuestas acordes a la realidad latinoamericana desde lo material a lo espacial.

Por esto sostengo que la elección del Proyecto Final de Carrera debe estar abocado a las temáticas que atraviesan la actualidad de nuestro país, por lo cual la idea de crear un colegio en nuestra región solo podía responder a la tradición agrícola que la caracteriza.

Es así que como estudiante me siento interpelada por elementos constructivos que expresen las costumbres y vivencias de los lugares de los que provienen, los usuarios no se apropiarán de un proyecto de arquitectura a menos que sientan que forma parte de su historia, que comprende sus necesidades y que intenta predecir los cambios constantes en los modos de utilizarlo.

Se pretende repensar la actualidad de la disciplina, aportando nuevas miradas, desde la investigación, pero también observando las falencias del sistema educativo del que fuimos parte.

Por estas razones, es que pienso que la arquitectura debe expresar la voluntad de una época, el entorno en el que se enmarca y nuestra tarea como arquitectos es interpretar y responder al momento de la sociedad en la que nos encuadramos.

En palabras de Rogelio Salmona
"Hacer Arquitectura en Latinoamérica hoy es un acto político, además de ser estético y cultural"

BIBLIOGRAFÍA

-GILLES, Clement “Manifiesto del Tercer Paisaje”
Paris, GG (2004)

-MATTHEWS, Stanley “The Fun Palace: Cedric
Price’s experiment in architecture and technology”,
Nueva York, Technoetic Arts 3:2, pp. 73–91 (2005)

-VLACHAKI, Evgenia “The fun Palace of Cedric
Price” Sheffield, Sheffield School of Architecture
(2012-2013)

-AMOROS, Rocio “La madera en el diseño Latinoa-
mericano contemporáneo” Buenos Aires, Universi-
dad de Palermo, 2017

-Brownell, Blaine “A history of Wood and craft in
Japanese Desing” Minnesota, Architect Magazine,
2016

-“Kengo Kuma: La totalidad que proporciona la ma-
dera” Bogota, Revista MM, 2013

-ECOM “Plan Urbano Local: Pueblo Esther 2030”
Rosario, 2017

-<https://www.fundacionmontessori.org/metodo-montessori.htm>

-<https://kkaa.co.jp/>



Facultad de Arquitectura,
Planeamiento y Diseño.

ROSARIO, SANTA FE, ARGENTINA
OCTUBRE 2019



Facultad de Arquitectura,
Planeamiento y Diseño.

M

A

T

E

R

I

A