

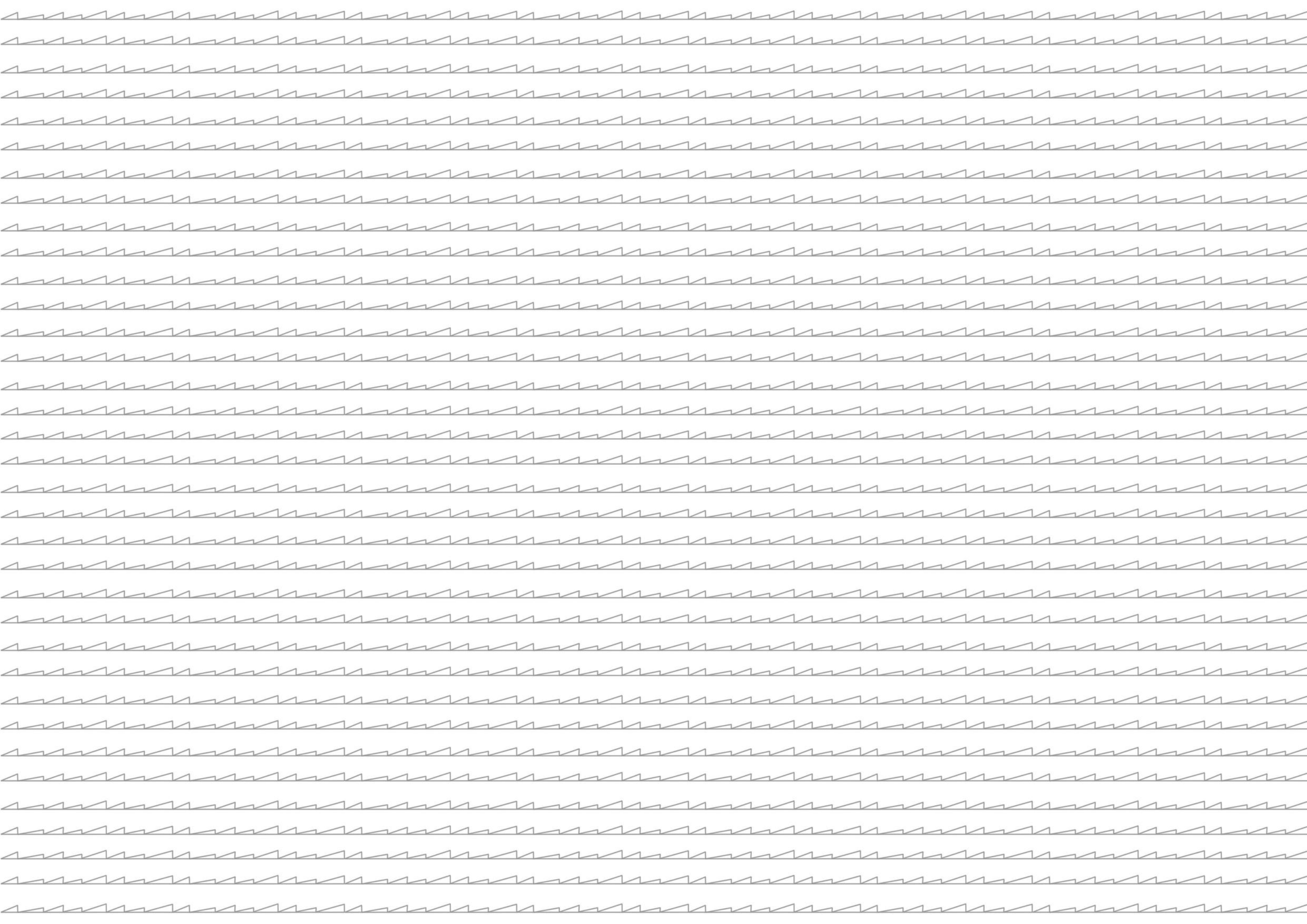
# EL HÁBITAT EDUCATIVO

COLEGIO AGROTÉCNICO EN PUEBLO ESTHER



**UNR** Universidad  
Nacional de Rosario







**UNR** Universidad  
Nacional de Rosario



## **PROYECTO FINAL DE CARRERA**

FACULTAD DE ARQUITECTURA, PLANEAMIENTO Y DISEÑO  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO

**Cátedra: Arq. Marcelo Barrale**

**Tutor: Arq. Mauro Cuffaro**

**Alumno: Ilan David Goldfeld G-2974/2**

**Contacto: [goldfeldilan@gmail.com](mailto:goldfeldilan@gmail.com)**

Agosto 2022





# AGRADECIMIENTOS

A mi familia y a mis amigos, por el apoyo incondicional en todo momento.

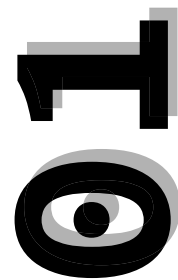
A mis compañeros de cursado.

A la cátedra, por los valores y conocimientos compartidos a través de todos estos años.

A mi tutor, Arq. Mauro Cuffaro, por su compromiso y dedicación en todo momento.

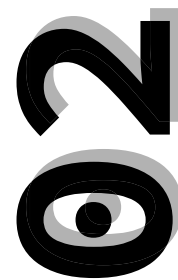
A la FAPyD, por estos años de enseñanza pública de calidad.

# CONTENIDO



## INTRODUCCIÓN

ABSTRACT\_07



## EL LUGAR

UBICACIÓN\_09  
**PUEBLO ESTHER**

EL SITIO\_12  
CARACTERÍSTICAS Y PROBLEMÁTICAS  
VINCULACIONES  
ESPACIOS VERDES

REGISTROS\_14  
**COLECCIONES FOTOGRÁFICAS**  
**COLLAGE**



## CASOS DE ESTUDIO

LINEA DE PENSAMIENTO\_19  
**FRAGMENTOS**

TIRO CON ARCO OLÍMPICO\_22  
**ENRIC MIRALLES & CARMEN PINOS**

ESCUELA IMAGINE MONTESSORI\_26  
**GADOLÍ & SANZ**



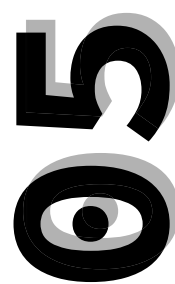
## EL PROYECTO

ÁREAS DEL PROYECTO\_34

PROGRAMA\_42

DESARROLLO PROYECTUAL\_60

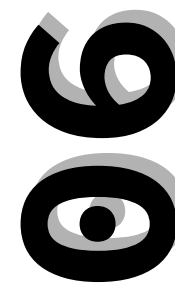
MAQUETAS DE ESTUDIO\_84



## ESTRUCTURA

DETALLES CONSTRUCTIVOS\_87

SISTEMAS ESTRUCTURALES\_90



## CONCLUSIÓN

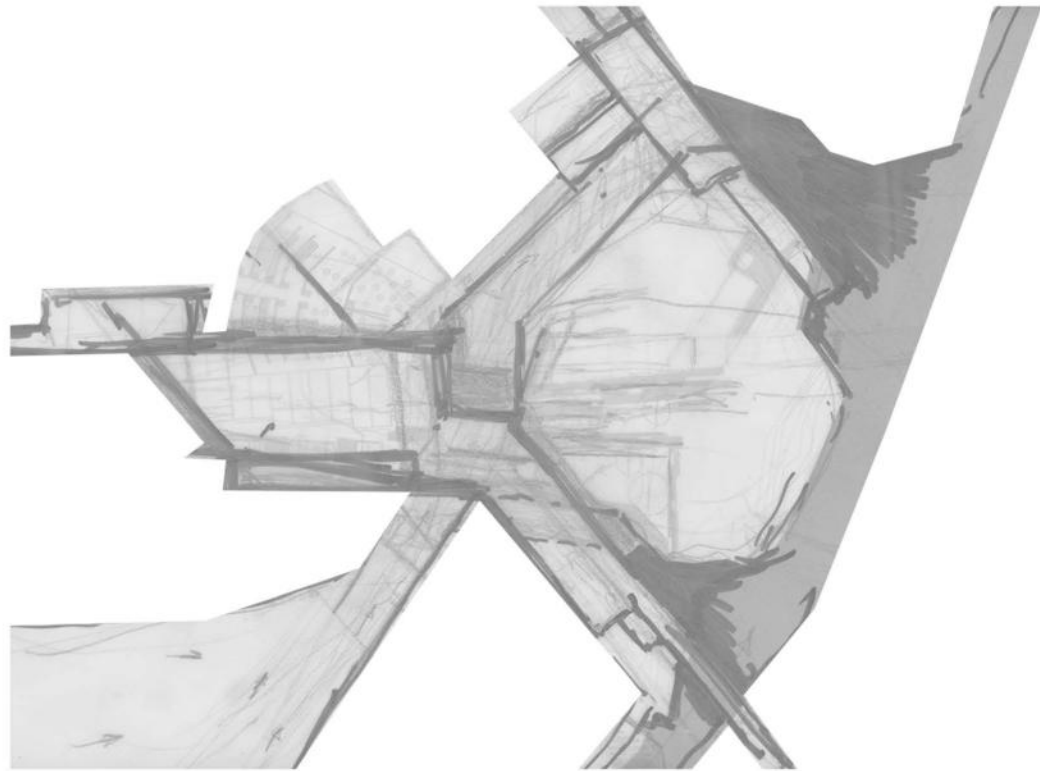
REFLEXIÓN FINAL\_95

BIBLIOGRAFÍA\_96

**01**

# INTRODUCCIÓN

## ABSTRACT



El presente proyecto busca modificar los estándares de enseñanza tradicionales al abordarlos desde una nueva perspectiva que se basa en el vínculo directo con la naturaleza y su libre experimentación.

El proyecto consiste en una Escuela Agrotécnica en Pueblo Esther, ubicada en la intersección del Arroyo Frías y la Ruta 21. Dicho proyecto no solo involucra aspectos académicos, sino también productivos y recreativos.

Surge a partir del estudio y articulación de distintas bloques arquitectónicos que se convierten en fragmento con voluntad de reestructurar y reconocer el entorno inmediato y la ciudad existente.

A partir del crecimiento de la población y la ocupación del borde del río, mayormente por usos privados, se detecta la falta de infraestructuras y espacios públicos en estos sectores. Esta realidad marca el modo en que el proyecto se apropia del terreno y busca convertirse en un punto central en la localidad para ser el conector entre los distintos nodos de la misma.

Esta intervención en terrenos con un marcado perfil productivo motivó a elaborar un proyecto sutil y de presencia discreta. La intención de intervenir el lugar sin tener una presencia notoria y generar un espacio que fomente la apropiación por parte de la ciudadanía, ayudaron a dar forma al proyecto.

A través del recorrido del edificio se pueden identificar marcados cambios según el espacio programático, de pasillos con cubiertas macizas, a sectores con cubiertas más livianas y desestructuradas, donde este juego de volumetrías y de fragmentos, generan la morfología final de la escuela.

Se proyecta también un espacio público con recorridos y parquizados paisajísticos, convirtiéndose parte del edificio, con lugares de espacios en común que integran al sector social a partir de actividades agropecuarias, recreativas y culturales.

02

EL LUGAR



## UBICACIÓN



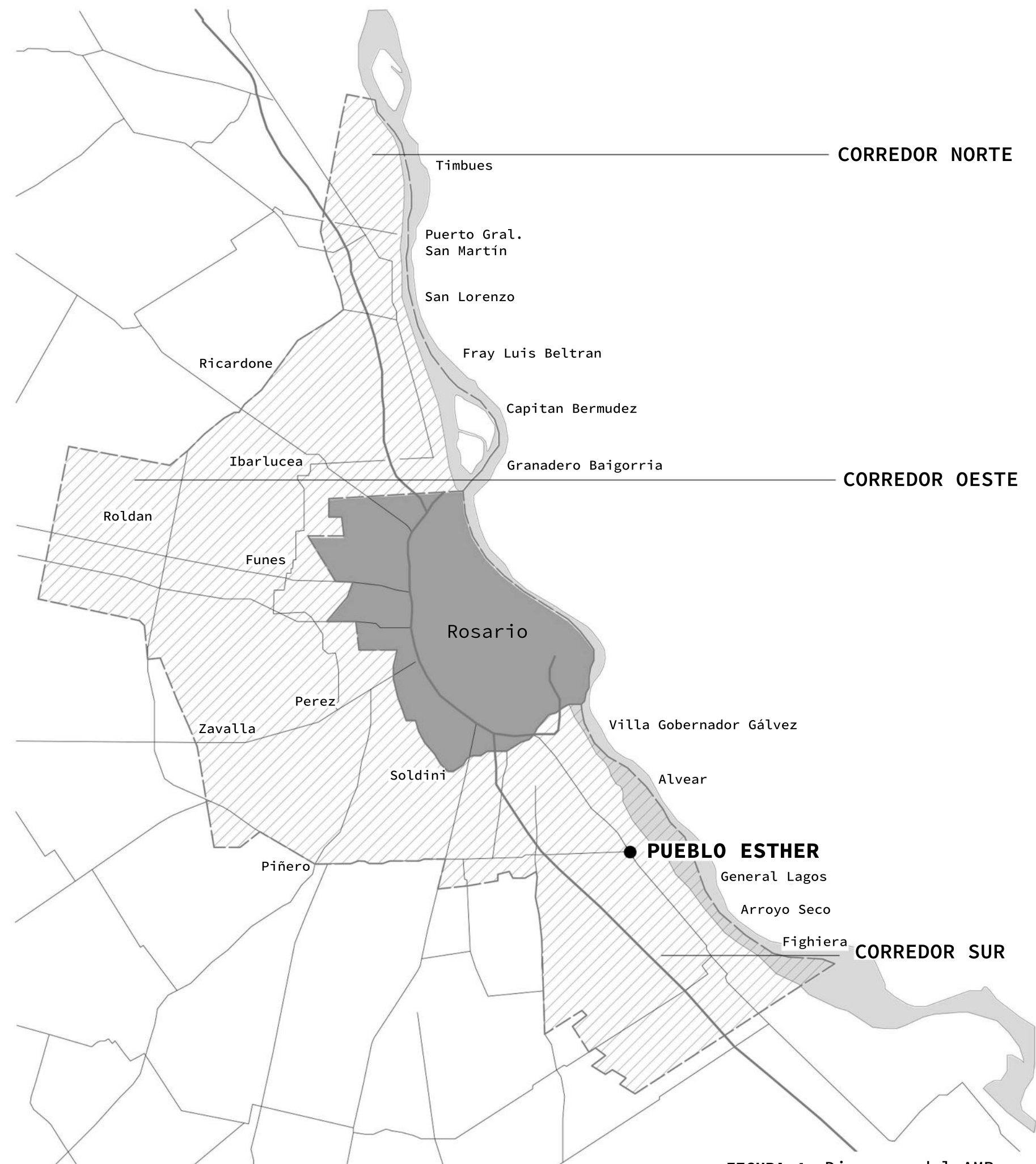
El proyecto se implanta en la localidad de Pueblo Esther, la cual integra el Corredor Sur del Área Metropolitana de Rosario y se estructura en torno a la vía del Ferrocarril Gral. Bartolomé Mitre y la ruta provincial N° 21, el antiguo camino de la costa a Buenos Aires. Este corredor, conformado por una sucesión de núcleos urbanos y áreas rurales frente al río Paraná, abarca las localidades de Villa Gobernador Gálvez, Alvear, General Lagos, Arroyo Seco y Fighiera.

La sucesión entre los diferentes núcleos urbanos, generada por la presencia de áreas rurales intermedias, permite diferenciarlos y distinguir a cada uno en particular. Se distingue de esta alineación la forma de vinculación que se establece entre la ciudad central, Rosario, y Villa Gobernador Gálvez, ya no separadas por un área rural como en el resto de los casos sino por un curso natural, el arroyo Saladillo, que opera como límite político y geográfico entre ambas.

El Corredor Sur, en particular, está caracterizado por la alta presencia de suelo rural dentro de los límites distritales. En esta situación, se reconoce una franja intermedia de suelo calificado como periurbano encargado de mediar entre el suelo rural y el suelo urbano, es decir, entre el campo y la ciudad; generando así un espacio con características paisajísticas, ambientales, productivas y sociales propias.

A diferencia de otras localidades donde los centros urbanos son consolidados en formas más cerradas, en Pueblo Esther las áreas urbanas se presentan en convivencia con los usos, transformándose en un paisaje único que caracteriza a la localidad, del cual es fundamental preservar su valor paisajístico y su valor social.

**FIGURA 2/3.** Fotos áreas de Pueblo Esther.



**FIGURA 4.** Diagrama del AMR: conformación institucional ECOM.



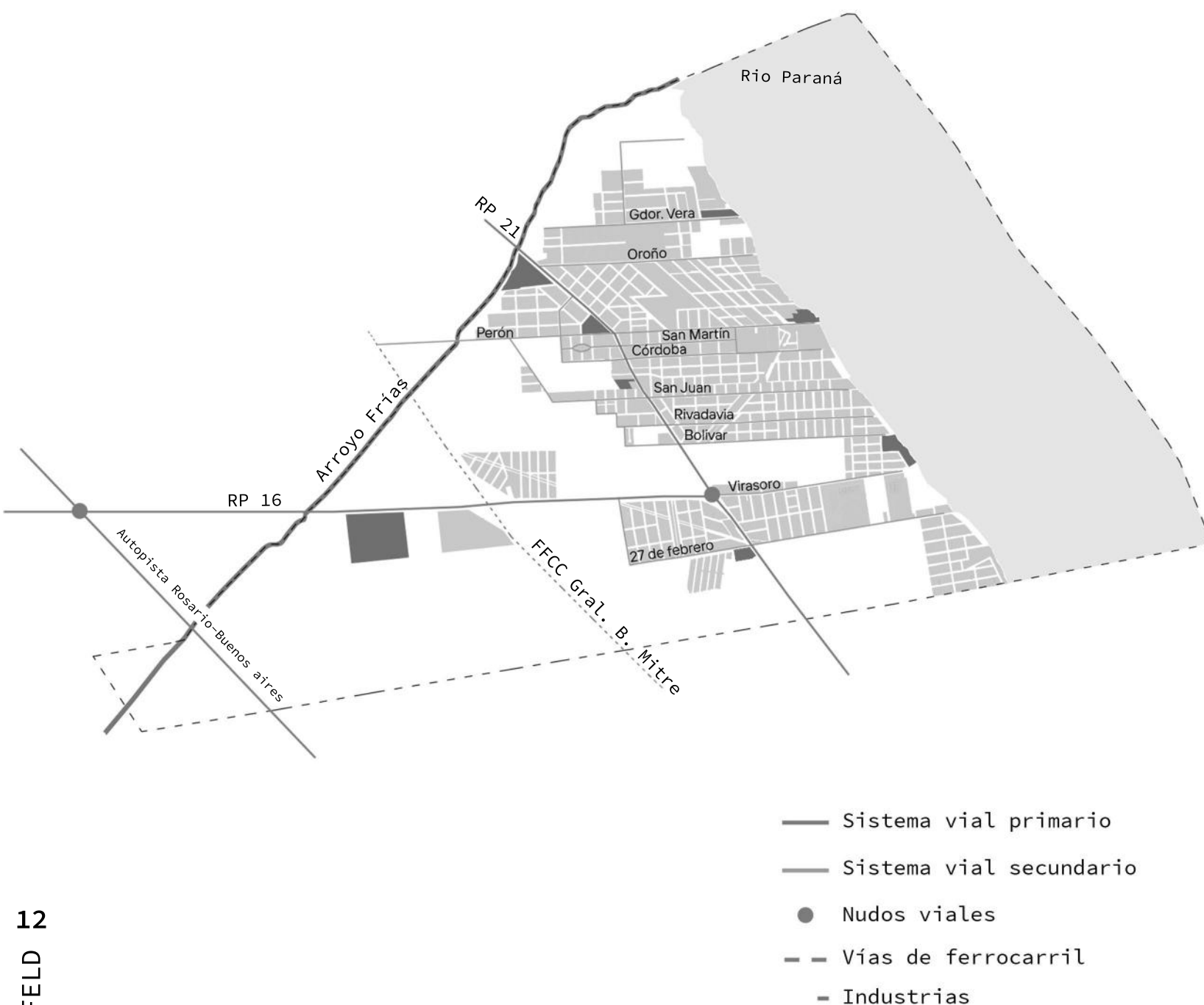


RIO PARANÁ

RP N° 21

AREA DE INTERVENCIÓN

ARROYO FRÍAS



Hacia el norte en la zona de la desembocadura del Arroyo Frías en el Río Paraná existe un sector de playa con barrancas altas donde convive la vivienda informal de pescadores y las areneras.

Es sobre la extensión de este arroyo donde se articula el terreno en el que se implantará el proyecto.

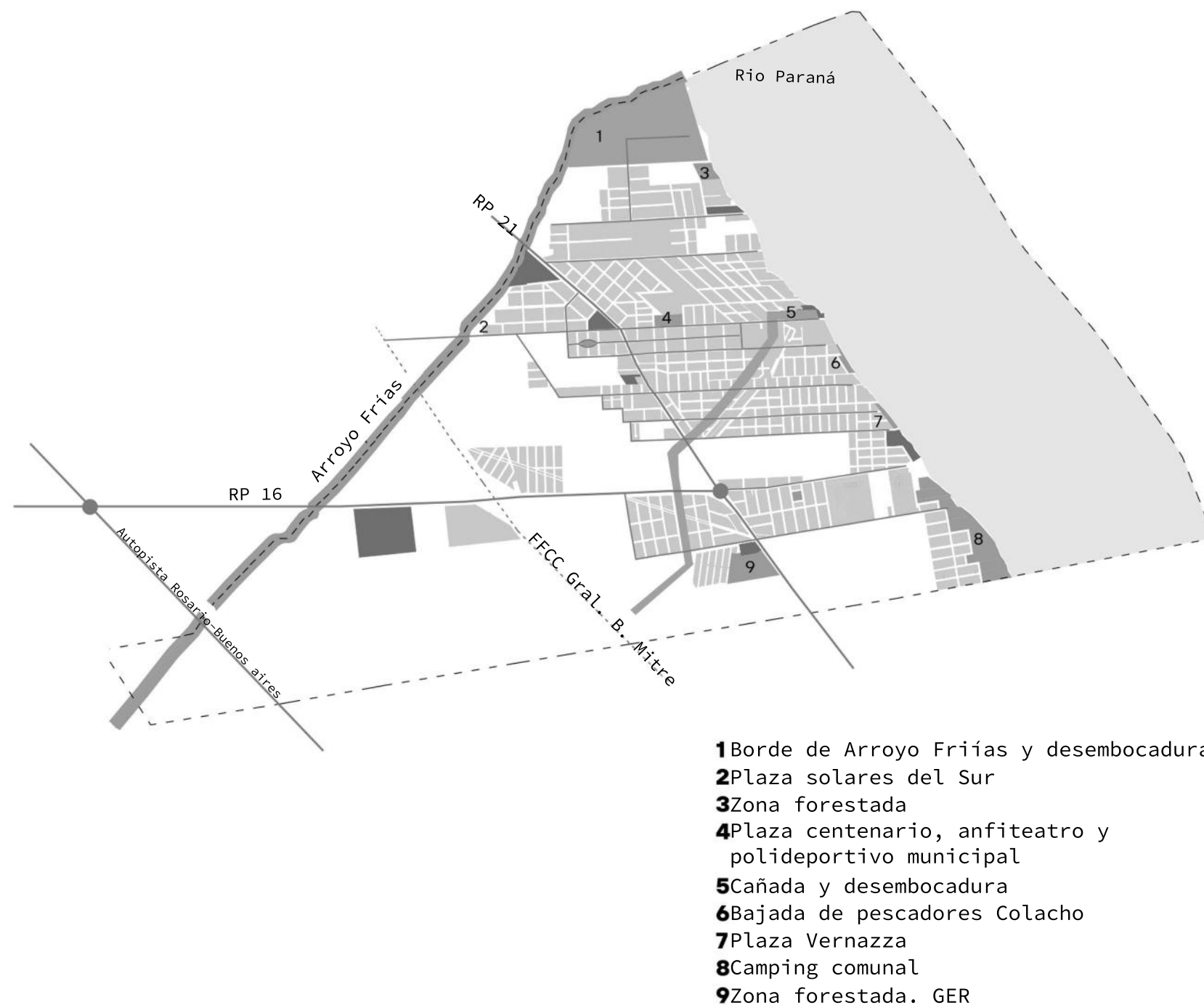
La vialidad se presenta como un problema de la zona, ya que se jerarquiza la conectividad este-oeste gracias a la tensión que genera la ruta N° 21, generando una profunda desconexión para el atravesamiento. La comuna tampoco cuenta con paseos costeros en torno al Río Paraná o al Arroyo Frías, sistemas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

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.

Estos aspectos marcan una necesidad de conexión y vinculación entre diferentes puntos estratégicos que rodean el sitio: un mejor acercamiento al Arroyo Frías para potenciarlo y preservarlo, el gran flujo de circulación desde la Ruta 21, el atravesamiento desde la zona residencial de Pueblo Esther hacia el parque industrial y las nuevas vinculaciones peatonales con una zona residencial y productiva en pleno crecimiento hacia Alvear.

**FIGURA 5.** Diagrama de vinculaciones en Pueblo Esther.





**FIGURA 6.** Diagrama de espacios verdes en Pueblo Esther.

En esta zona se reconocen dos corredores ecológicos vinculados al espacio periurbano. El primero es el Arroyo Frías, que separa al Norte a la localidad de Pueblo Esther con Alvear. El segundo es la cañada que cruza en forma paralela al arroyo por el medio de áreas residenciales consolidadas y quintas, donde se encuentra principalmente la producción de espinaca, tomate y melones.

En las parcelas más cercanas a las áreas residenciales se encuentran quintas de producción intensiva y extensiva de maíz, soja y trigo, entre otros.

Además de la actividad frutihortícola, la pesca es una actividad fundamental en Pueblo Esther, convirtiendo a la zona en un polo productivo con necesidades varias a satisfacer, donde el estilo de vida de los habitantes se expresa en un ritmo tranquilo y en estrecha vinculación con la naturaleza.

Dentro de la localidad encontramos un sistema de espacios verdes, principalmente para uso recreativo, que comprende áreas arboladas, diferentes parques, paseos y plazas, el frente Ribereño del Paraná, el frente Ribereño de Arroyo Frías y la cañada. Además, la comuna cuenta con 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.



# PAISAJE

PRODUCTIVIDAD



AUTOSUSTENTO



CAUCES



FAUNA

DECLIVES



RECURSOS



**FIGURA 7.** Colección de fotos obtenidas de la visita al sitio.



# PERIFERIAS

DESEMBOQUE

DUREZAS

TRAMAS

ORILLA

APERTURA

HORIZONTE

BORDE

FIGURA 8. Colección de fotos obtenidas de la visita al sitio.



# PERMANENCIAS

RESIDENCIA



ACTIVIDADES PRODUCTIVAS



MIRADORES



PARADORES

BAJADAS



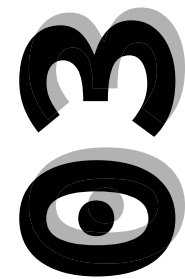
**FIGURA 9.** Colección de fotos obtenidas de la visita al sitio.





**FIGURA 10.** Collage/composición realizado con las colecciones obtenidas. Disparador del proyecto





## CASOS DE ESTUDIO





“El collage es un documento que fija un pensamiento en un lugar, pero lo fija de manera vaga, deformada, deformable; fija una realidad para poder trabajar con ella.”, (EM. Obras y proyectos, p. 7. Electa)

**FIGURA 11.** Fotocomposición con la escalinata de San Giorgio, Venecia. Concurso para el Instituto de Arquitectura de Venecia, 1998.



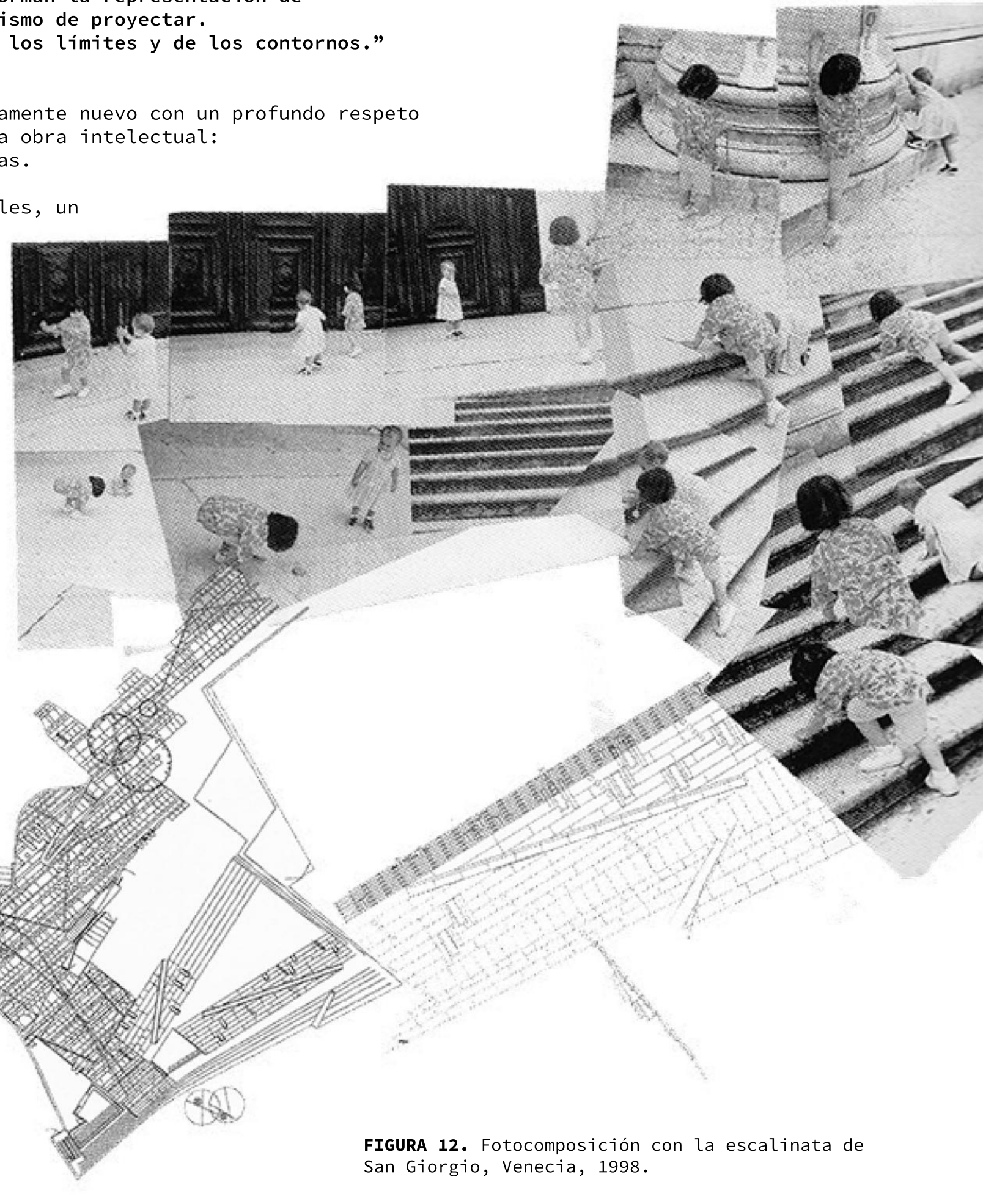
“Un proyecto siempre está hecho de esos momentos, de esos momentos diversos, de diversos fragmentos a veces contradictorios. Estos collages, a la manera de un puzzle, forman la representación de un espacio en una acción que, en cualquier caso, repite el trabajo mismo de proyectar. Son como una sorpresa que abre continuamente una nueva definición de los límites y de los contornos.” (Miralles, 1996:173)

Autor de edificios abrumadores, Miralles, conjugó un lenguaje genuinamente nuevo con un profundo respeto por el lugar. Dejó un mundo arquitectónico exuberante y una prolífica obra intelectual: escritos, dibujos, bocetos, fotomontajes, diarios, y miles de maquetas.

En este escrito se profundiza en el método de trabajo de Enric Miralles, un arquitecto vinculado y comprometido con la experimentación y el desarrollo de nuevas formas de proyectar.

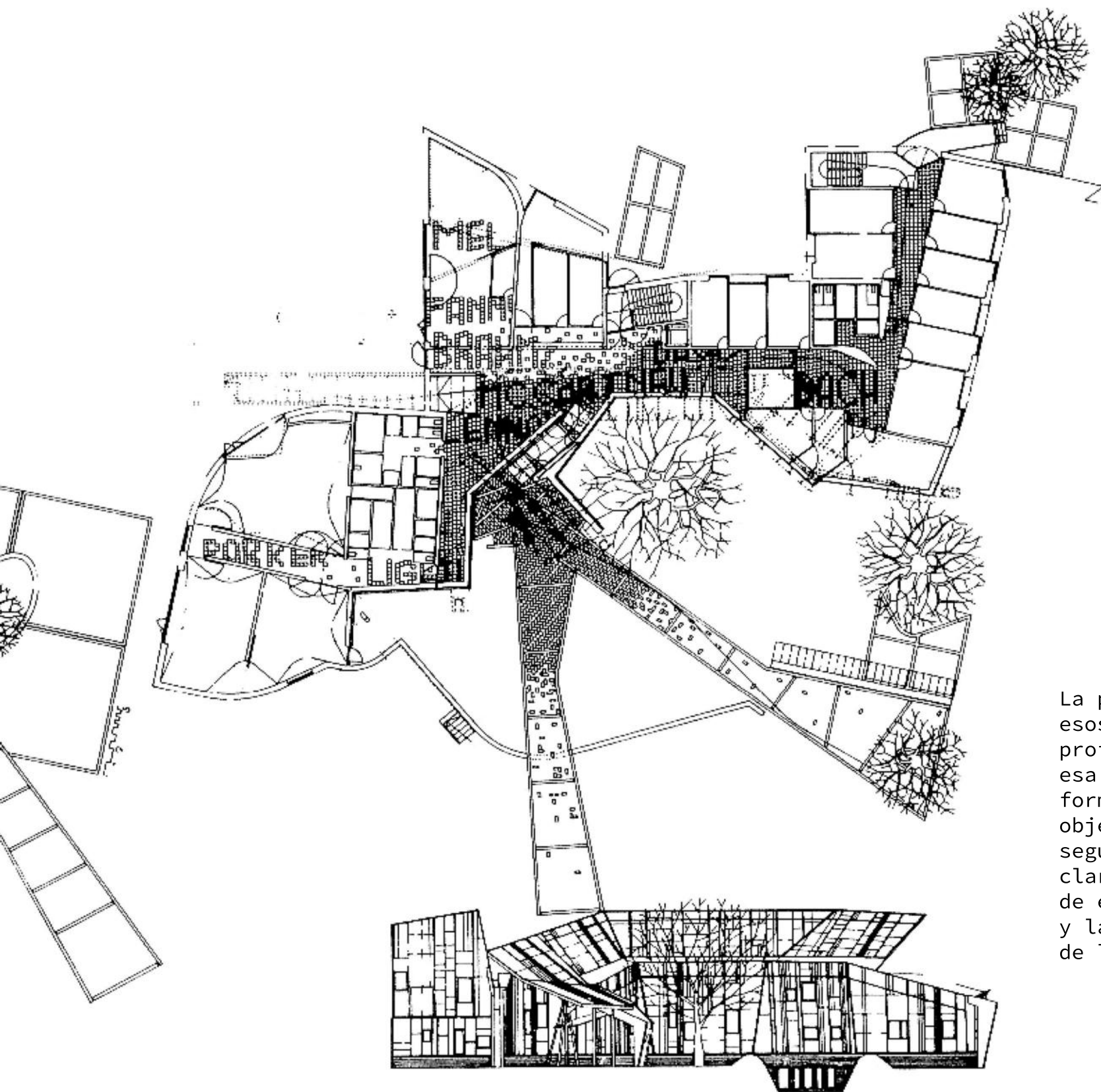
Para Miralles no se parte, de ideas preconcebidas ni preestablecidas tal como desarrollan los métodos habituales; se trata más bien de llegar a ideas novedosas a través del juego y la manipulación de la imagen para incidir, por grupos o individualmente, en la transformación propia del proyecto arquitectónico.

Insiste en la importancia de introducirse en un proceso que parta de lo existente, que redibuje, modifique, reconstruya constantemente los documentos como búsqueda esencial hacia el descubrimiento de la arquitectura y no perderse buscando formas ideales ya determinadas.



**FIGURA 12.** Fotocomposición con la escalinata de San Giorgio, Venecia, 1998.





Tras aglomerar toda la información necesaria y generar los primeros registros, se podrán presentar todo tipo de fragmentos sobre la “realidad”: bocetos, collages, sólidos varios de madera partiendo de un fragmento dibujado, maquetas invertidas, estudios evolutivos de los desplazamientos de los pilares, encajes de perímetros, envolventes, repertorio de paredes, elegir una planta y desarrollarla o simplemente una fotocopia ampliada a 2 m. de cualquier grafismo relacionado con la documentación inicial.

Un fragmento puede ser cualquier dato, documento o tema de la realidad constructiva en la que se está inmerso, no ideal, sino específico de la recogida concreta de información y de la investigación personal llevada a cabo, generado por la propuesta y necesario al desarrollo del proyecto de arquitectura como la topografía del lugar o una planimetría determinada, un texto, un registro abocetado o un contenido particular.

En realidad, los diferentes ‘componentes’ requeridos en el proceso de ideación-conformación de la propuesta son considerados fragmentos potencialmente susceptibles de ser utilizados en cualquier momento que la situación lo requiera.

La propuesta arquitectónica deberá, finalmente cumplir todos esos requerimientos, intentar comprender, a través de la profundización en una serie de manifestaciones concretas, esa dinámica relacional común aplicada por Miralles a su forma de producir y enseñar la arquitectura. Este ha sido el objetivo y el marco referencial del trabajo, basado en la seguridad de que constituirá una aportación a la necesaria clarificación metodológica que, exige a la incorporación de esa mutación profunda que ha experimentado el escenario y las condiciones actuales de la producción y la enseñanza de la arquitectura.

**FIGURA 13.** Planta baja y fachada de la Escuela de Música de Hamburgo.

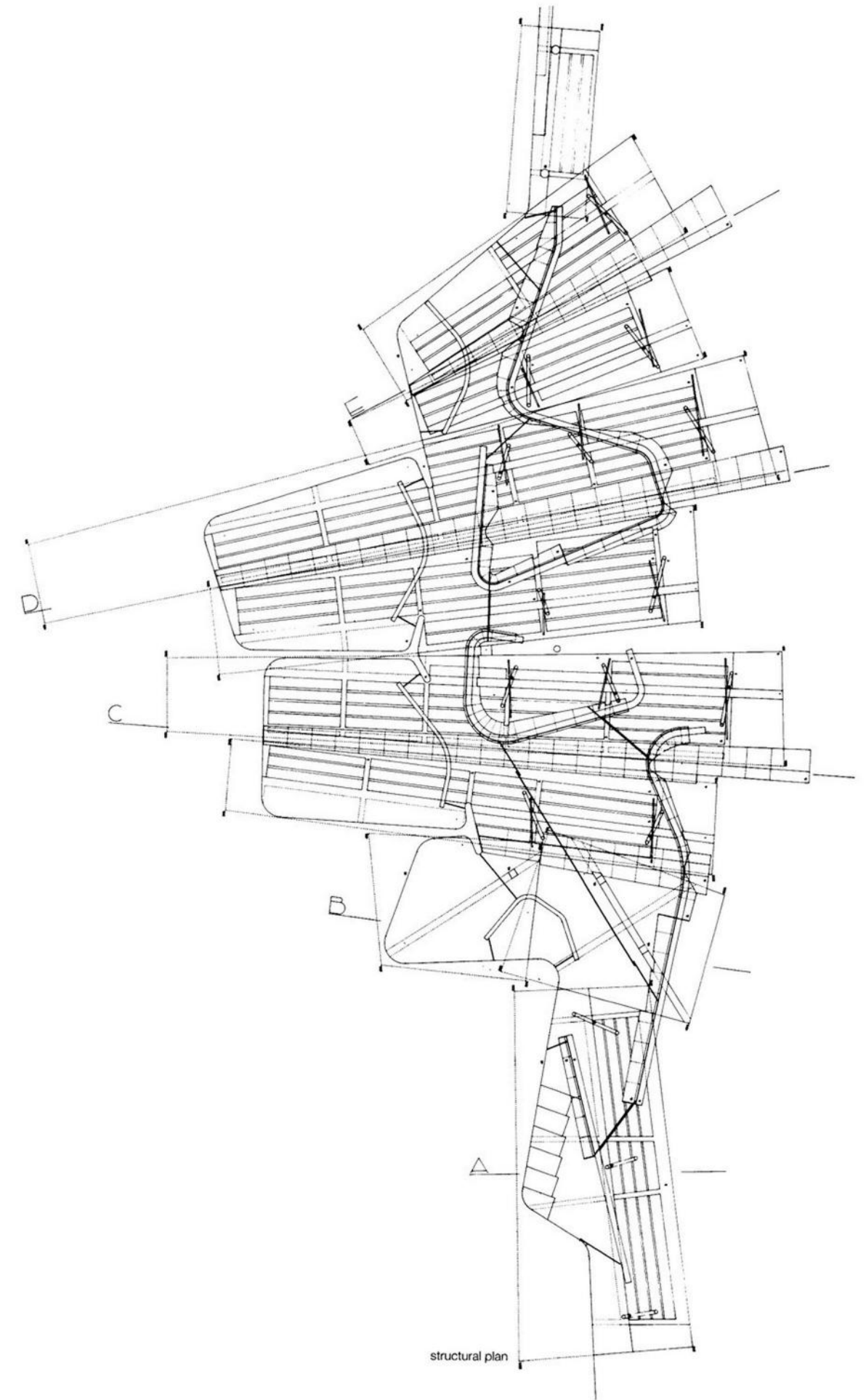
## TIRO CON ARCO OLIMPICO\_ENRIC MIRALLES & CARMEN PINOS

Proyecto quizás más reconocible en planta que en fotografía. Los dibujos muestran una superposición de curvas orgánicas y formas rectilíneas que trabajan en armonía sublime, produciendo una composición que transmita claramente tanto el concepto de los arquitectos como el proceso a través del cual se desarrolló.

El edificio fue desarrollado teniendo muy en cuenta el lugar del edificio en el paisaje.

Racionalmente no obedecen a ningún orden de sistema programático o tectónico, son en cambio, los productos de un método de arquitectura imaginativa y expresiva.

El pabellón de la competencia se compone de dos elementos principales: un sistema expuesto de muros de hormigón con vistas al campo de tiro, y un muro de contención situado en la colina de la cual emerge el edificio. Según los arquitectos, la planta se elaboró a partir de extrapolaciones de las curvas de nivel topográficas preexistentes y tomando en cuenta las demandas programáticas para las instalaciones deportivas y los vestuarios.



**FIGURA 14.** Planta de estructuras del proyecto Tiro con Arco Olímpico.



Debido a que la competencia fue ganada por Miralles y Pinós en una fecha tardía, el proyecto requirió de una respuesta rápida tanto en el diseño como en la construcción. En consecuencia, los arquitectos especificaron un sistema modular de muro prefabricado que consiste en un panel de hormigón curvo repetido, perforado con agujeros para permitir el ingreso de la luz. Fue pensado para ser fácil de montar y desmontar, y por desgracia, hace unos años, el pabellón fue desmontado para hacer espacio para una expansión del metro subterráneo de la ciudad, y los elementos de hormigón se colocaron en las bodegas.

Los dibujos de la planta para el pabellón de la formación son particularmente espectaculares. Se superponen al menos tres lenguajes arquitectónicos distintos que incorporan ambas formas rectilíneas y curvas orgánicas de una manera reflexiva y equilibrada, pero en última instancia, arbitraria. Los requisitos programáticos se trabajaron en los espacios resultantes, e incluían todo, desde los baños hasta una tienda de tiro con arco.

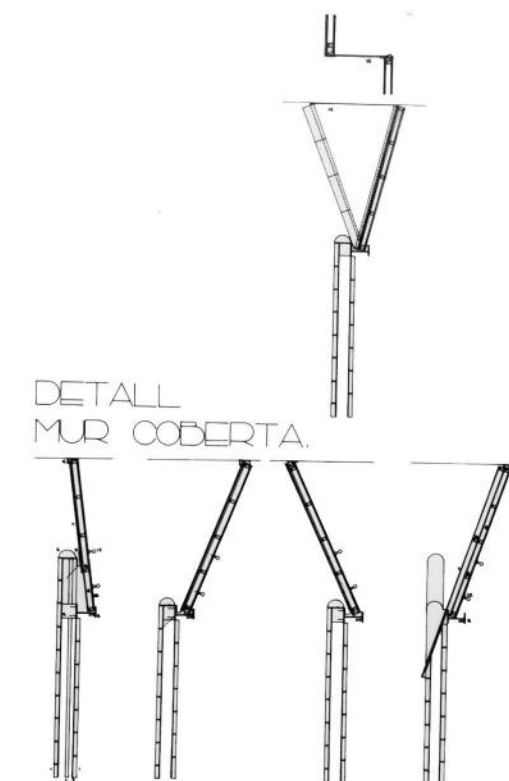
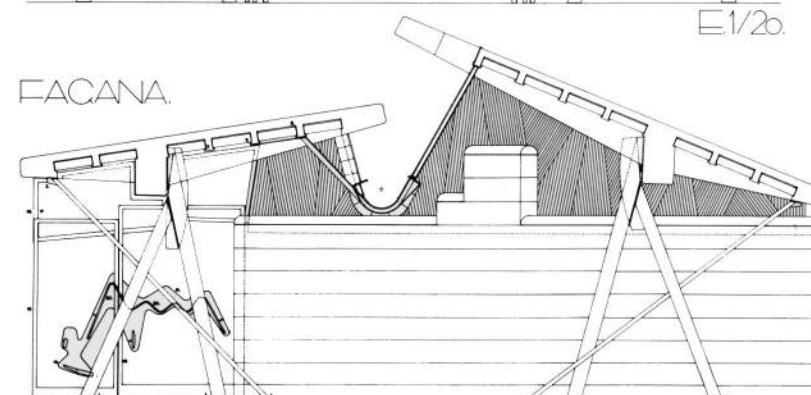
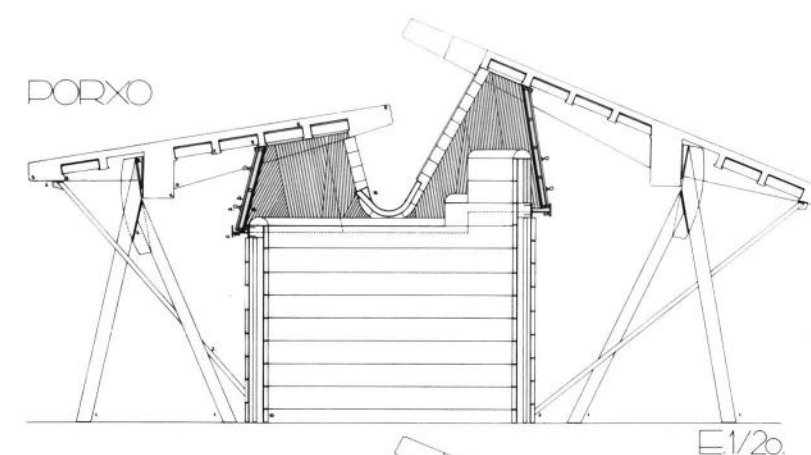
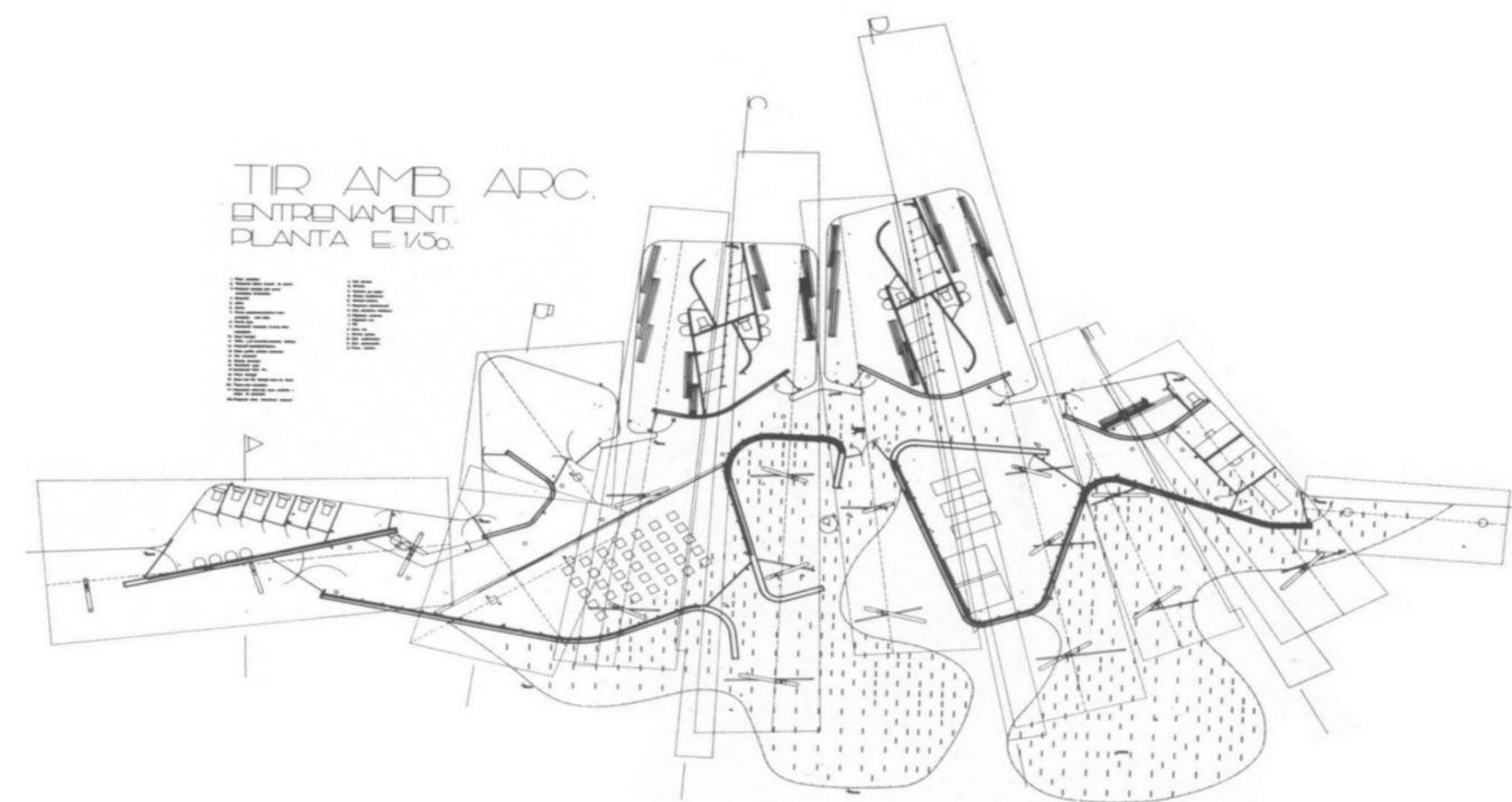


FIGURA 15/16. Planta, vistas, cortes y detalles del proyecto Tiro con Arco Olímpico.



Considerando que el pabellón de la competencia es una lectura expresiva de la topografía del sitio, se pretendía que la forma del edificio de formación fuera evocadora de los movimientos de los atletas que la integraban. De hecho, hay una direccionalidad al pabellón de formación que no está presente en el edificio de la competencia. Las losas del techo proyectadas parecen emerger de la ladera y que sobresalen de las paredes por debajo de ellas. Estas secciones del techo después levantan las paredes en ángulos diferentes, creando un espacio para las ventanas del triforio y añadiendo una compleja composición dinámica y visual al edificio. Como resultado, el legado del edificio no sobrevive a través del encanto del perfil de la construcción o a través de los relatos de primera mano de los visitantes, sino que a través de los articulados dibujos de Miralles y Pinós que revelan su enfoque único para el diseño basado en los procesos.



**FIGURA 17/18/19/20/21.** Imágenes del proyecto Tiro con Arco Olímpico.





## ESCUELA IMAGINE MONTESSORI\_GADOLÍ & SANZ



El edificio se encuentra en el borde de la zona residencial Valterna, en el municipio de Paterna (Valencia), en una franja destinada a equipamientos situada entre los edificios residenciales y la barranca de En Dolça, barranca que separa Valterna de la zona de expansión urbana denominada La Pinada, de los mismos propietarios que el Colegio.

La primera decisión proyectual es que la entrada al Colegio se efectúe desde la barranca y no desde la ciudad. Hay que tener en cuenta que, dado el tipo de enseñanza, los alumnos inicialmente procederán de toda el área metropolitana de Valencia por lo que en su gran mayoría acudirá en transporte privado.

Situar la entrada de los alumnos en la vía proveniente de la ciudad provocaría el colapso del tráfico de esta calle que actualmente ya está congestionada. La propuesta se basa en el acondicionamiento de un estacionamiento al otro lado de la barranca de manera que la entrada se aleje de este corredor.

La barranca se incorpora al proyecto, reconociendo su papel como elemento natural vertebrador del territorio y superando la visión como algo negativo y peligroso que pesa sobre las barrancas en nuestro imaginario cultural.

**FIGURA 22.** Planta baja del proyecto Escuela Imagine Montessori.



Los niños acceden al colegio cruzando un bosque de pinos, por pasarelas de madera elevadas del suelo, viendo el colegio a través de las copas de los árboles. Los padres podrán aprovechar los remansos de este recorrido como lugar de encuentro y descanso cuando lleven o recojan a sus hijos. Los niños no desaparecen detrás de una cancela, hay una transición y un recorrido de preparación para llegar al colegio, y la ciudad queda atrás.

El edificio se deforma adoptando la forma en planta de “S” para configurar dos espacios exteriores: una plaza de acceso al oeste y un patio de juegos al este, partiendo de la premisa de que dos espacios exteriores con dos orientaciones distintas aportan mayor flexibilidad que un único espacio.

Todas las aulas se vuelcan a la barranca y al bosque de pinos. Desde todas las estancias la conexión visual con la naturaleza es la protagonista y el centro de atención. Las aulas están distribuidas en cinco áreas a las que el alumno accede libremente de acuerdo a sus inquietudes y necesidades: área sensorial, área de la vida práctica, área de lenguaje, área matemática y área de estudios culturales.



**FIGURA 23/24.** Vistas, cortes y detalles del proyecto Escuela Imagine Montessori.





**FIGURA 25/26/27/28/29/30/31.** Imágenes del proyecto Escuela Imagine Montessori.

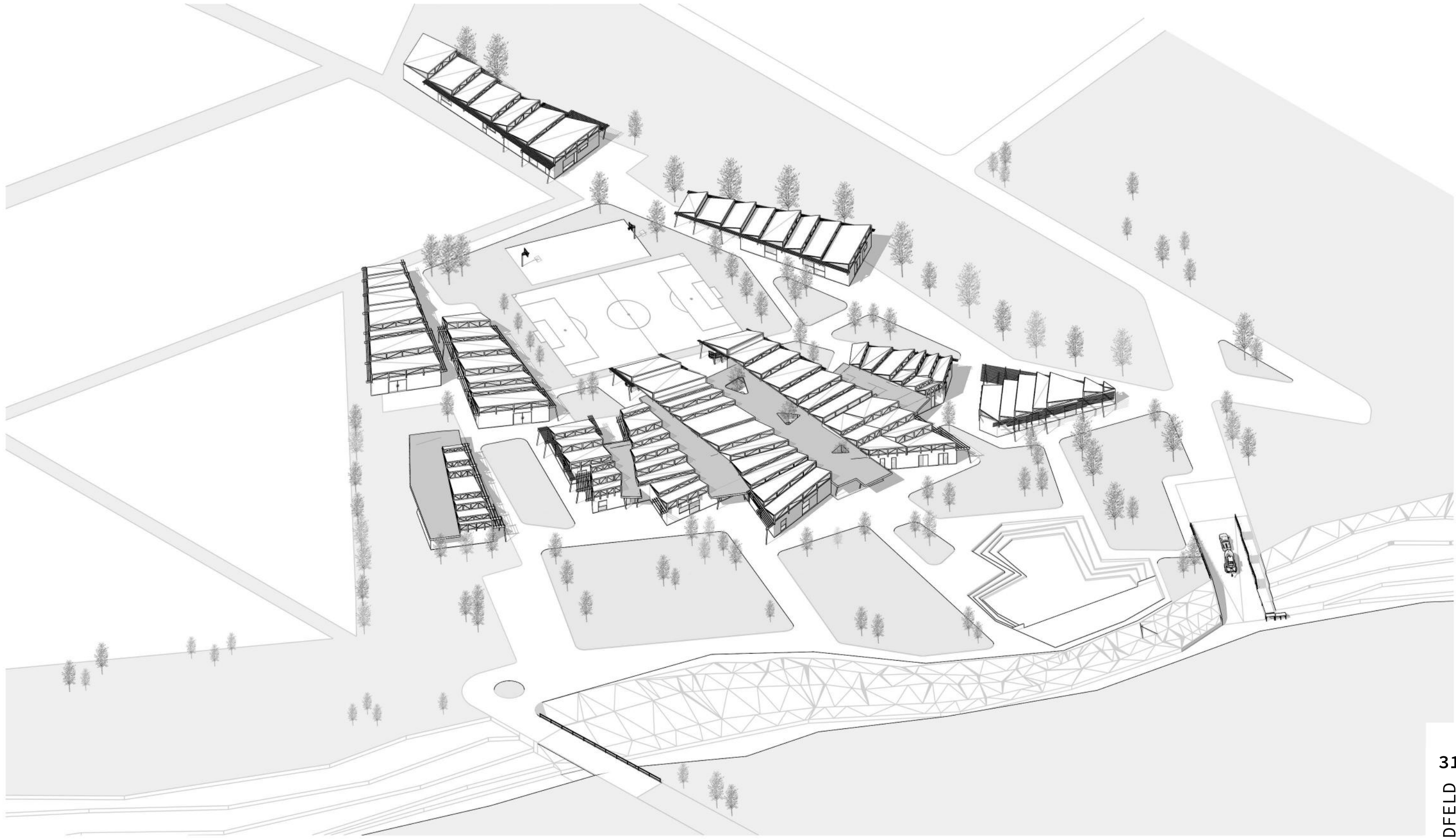




04

## EL PROYECTO











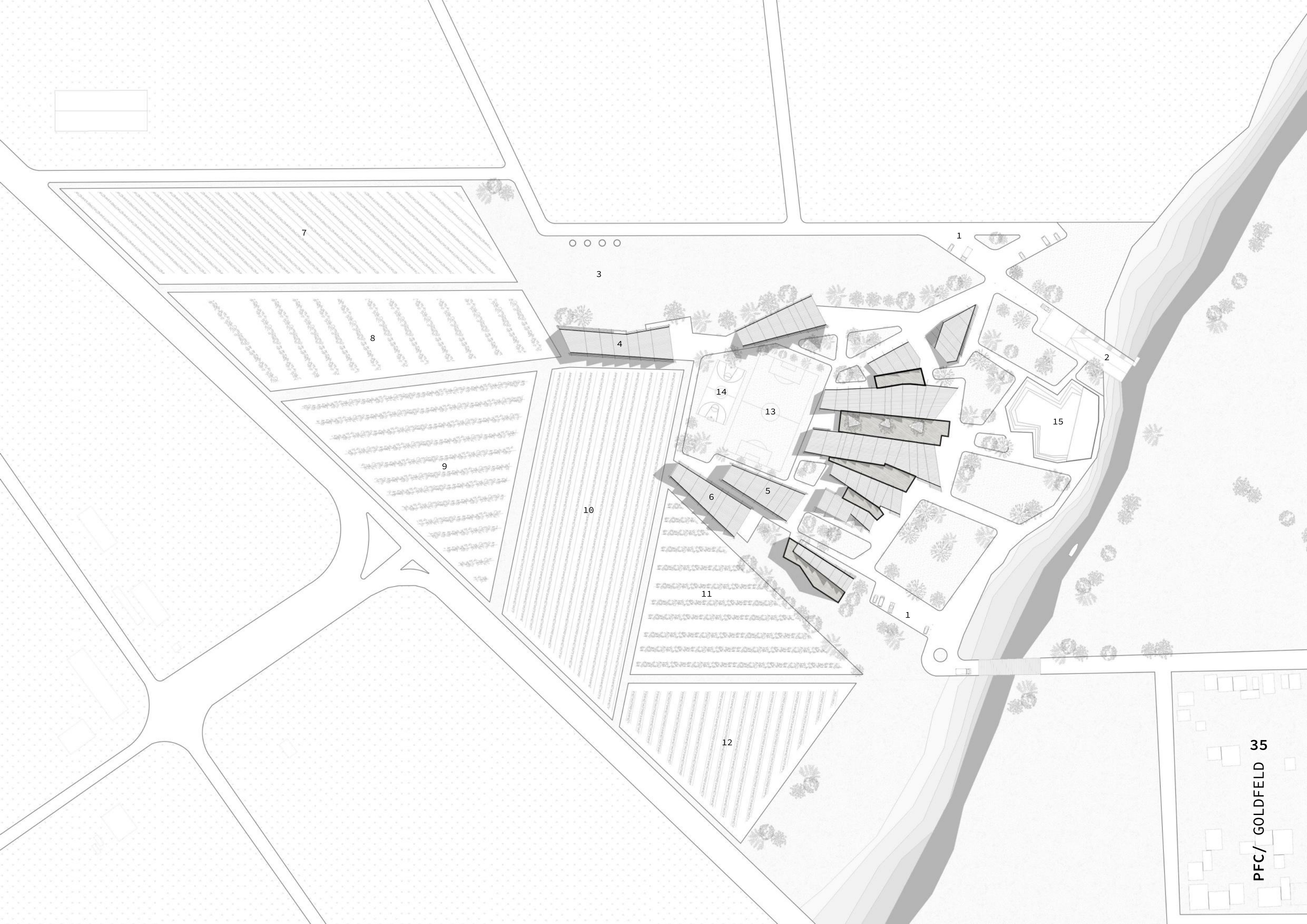




- 1- Ingreso vehicular y estacionamiento.
- 2- Ingreso de embarcaciones / carga y descarga.
- 3- Crianza de ganado vacuno.
- 4- Crianza avícola.
- 5- Invernadero.
- 6- Apicultura.
- 7- Plantación de tomates.
- 8- Plantación de pimientos.
- 9- Plantación de zanahoria.
- 10- Plantación de lechuga.
- 11- Plantación de berenjena.
- 12- Plantación de pepinos.
- 13- Cancha de fútbol.
- 14- Cancha de básquet / handball.
- 15- Auditorio al aire libre.







## AREAS DESIGNADAS AL CULTIVO

- 1- Plantación de tomates.
- 2- Plantación de pimientos.
- 3- Plantación de zanahoria.
- 4- Plantación de lechuga.
- 5- Plantación de berenjena.
- 6- Plantación de pepinos.
- 7- Invernadero.

Con respecto a los distintos cultivos, la escuela agrotécnica tiene previsto las distintas plantaciones desarrolladas a lo largo de la Ruta 21, desde el Norte del programa, en las cuales encontramos cultivos con tutores como son los tomates y pimientos.

En un sector intermedio encontramos un invernadero y un espacio de trabajo y guardado.

La última zona destinada al cultivo se encuentra hacia el Sur del terreno, cuenta con un predio que se divide en plantaciones con tutores de berenjena y pepinos, y otros dos sectores dedicados al sembrado tradicional de zanahoria y lechuga.

## AREAS DESIGNADAS A LA GANADERIA/APICULTURA

- 8- Crianza de ganado vacuno.
- 9- Crianza avícola.
- 10- Apicultura.

La escuela agrotécnica contará con la infraestructura necesaria para las zonas productivas vinculadas con el ganado:

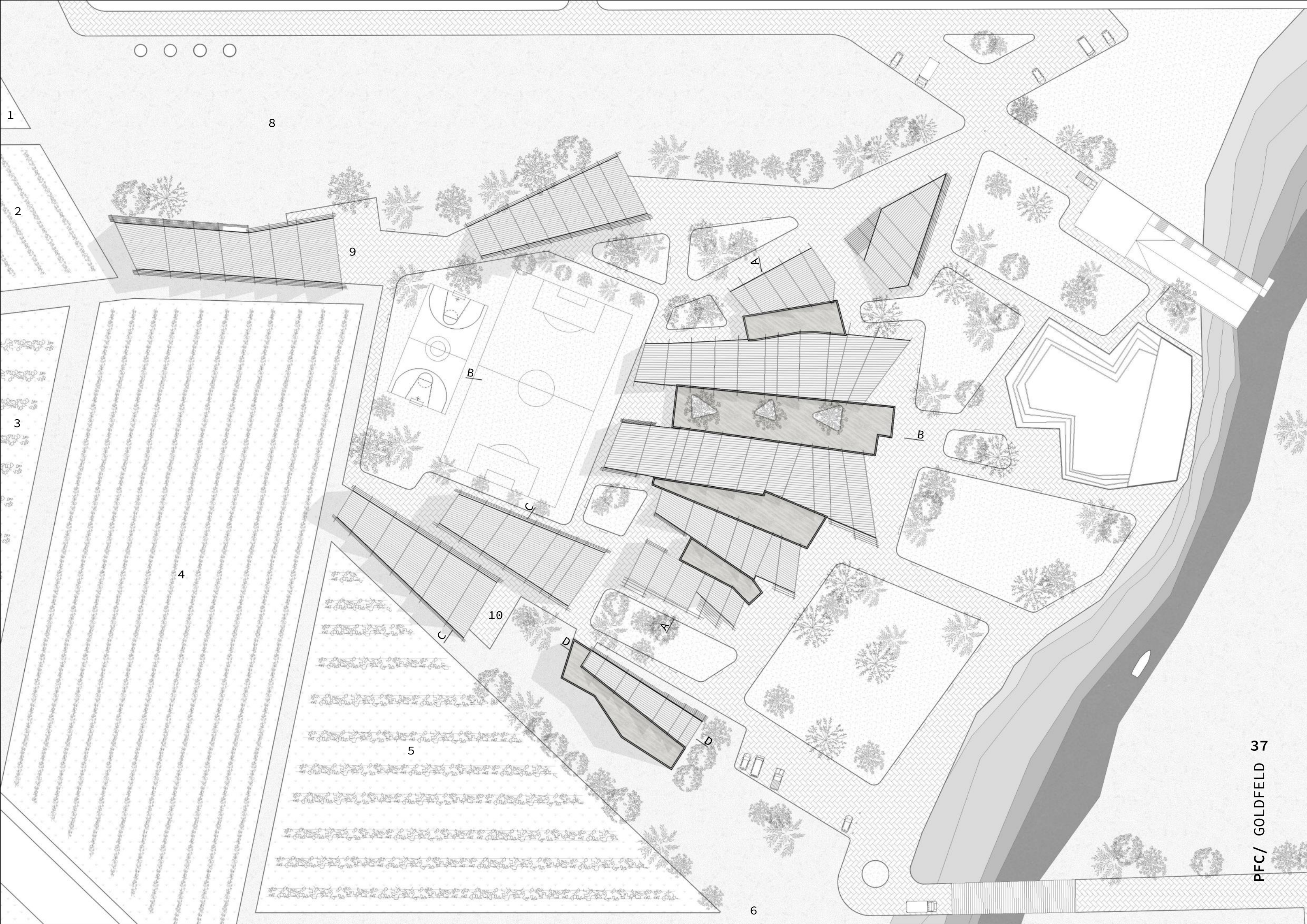
El primer sector es asignado para el ganado vacuno que cuenta con 8800m<sup>2</sup> preparados para albergar 20 vacunos.

El segundo sector se designa para las gallinas se da en un galpón cubierto 600m<sup>2</sup>, capaz de albergar a 45 gallinas ponedoras.

El último sector la escuela cuenta con un galpón/taller de 475m<sup>2</sup>, dedicado a la crianza de abejas y a la producción de miel artesanal en todos sus procesos.









## AREAS DE RECREACIÓN Y CONEXIÓN

- 1- Ingreso vehicular/peatonal y estacionamiento en conexión a Ruta 21.
- 2- Ingreso vehicular/peatonal y estacionamiento en conexión a Pueblo Esther.
- 3- Ingreso de embarcaciones / carga y descarga.
- 4- Cancha de fútbol.
- 5- Cancha de básquet / handball.
- 6- Auditorio al aire libre.

Se dota al proyecto de espacios verdes para la recreación y el encuentro, dado desde la estrecha vinculación con los distintos sectores de cultivo y productivos, con los espacios de conexión tanto peatonal como vehicular.

Estos espacios conforman distintas escalas; por un lado al Norte del proyecto se configura un ingreso vehicular y peatonal desde la Ruta 21, aproximándose al proyecto y en cercanía a la barranca del Arroyo Frías, se genera un espacio de estacionamiento. A su vez en el sector Sur se proyecta otro ingreso en conexión con el tejido mas proximo de la ciudad de Pueblo Esther, el mismo se desarrolla por encima del Arroyo Frias en forma de puente, para luego concluir en un espacio de estacionamiento.

Luego nos encontramos con un ingreso destinado a las embarcaciones. Dada a la fuerte vinculación del proyecto con el Arroyo Frias y este a su vez desembocando en el Rio Paraná, se planifica este nuevo ingreso para poder dar lugar a aquella parte de la comunidad que no cuenta con otro tipo de movilidad que no sea su embarcación, dotando al proyecto de mayor accesibilidad.

Para afianzar la apropiación colectiva del espacio, se ubican canchas de básquet, handball y fútbol y un auditorio al aire libre con el fin de que su uso no sea solo de los estudiantes sino que incentiven el uso de este espacio público por parte de la ciudadanía.

















## PROGRAMA

- 1- Hall de ingreso / SUM.
- 2- Comedor.
- 3- SUM / Expansión comedor.
- 4- Biblioteca.
- 5- Baños.
- 6- Sala de proyecciones / conferencias.
- 7- Laboratorio.
- 8- Administración / secretaría.
- 9- Sala de maestros.
- 10- Aulas.
- 11- Maestranza.
- 12- Área de estar/estudio.
- 13- Taller.
- 14- Taller de mantenimiento.
- 15- Albergue.
- 16- Dormitorios.
- 17- Baños / vestuarios / lavaderos.
- 18- Invernadero.
- 19- Taller de apicultura.
- 20- Criadero avícola.

Como se mencionó anteriormente el proyecto ocupa una posición Este con respecto al terreno, en relación a la barranca del Arroyo Frías, configurándose a través de los ejes de atravesamiento para conectar los distintos puntos estratégicos que componen al sitio.

El ingreso principal del colegio se da a través del bloque central, en este se pueden identificar marcados cambios según el espacio programático, de pasillos con cubiertas macizas que guían el recorrido hacia los distintos espacios, a sectores con cubiertas más livianas y desestructuradas que componen los distintos ambientes del colegio, donde este juego de volumetrías y de fragmentos, generan la morfología final de la escuela. Dentro de este núcleo se configuran las distintas aulas, un sector de investigación y producción que incluye una biblioteca y un laboratorio, un sector administrativo, un comedor, espacios de estudio y estar, SUM, maestranza, sala de proyecciones y conferencias.

El proyecto se configura en fragmentos, el núcleo central sirve como nexo hacia el resto de los bloques que se encuentran fuera de él, trabajando así todos en conjunto. Esta conexión se da desde el posicionamiento estratégico de los bloques, presentándose de forma perpendicular al Arroyo Frías. Para conformar este conjunto se proyectan los distintos recorridos, alcanzando de este modo cada una de las áreas del proyecto. Los mismos están conformados por los distintos talleres. Taller de mantenimiento, taller de apicultura, criadero avícola e invernadero. Ante la necesidad de un espacio de permanencia, se genera un albergue con dormitorios para estudiantes.

Esta intervención en terrenos con un marcado perfil productivo motivó a elaborar un proyecto sutil y de presencia discreta. Para esto se elige materializar las paredes con ladrillo común y mampostería portante; las cubiertas proyectarlas con estructuras de madera con cierres de chapa y vidrio sostenidas por tubos metálicos estructurales, las vigas de madera se extienden por fuera del edificio dando lugar a pérgolas livianas que permiten la permanencia o recorrido del proyecto. La intención de intervenir el lugar sin tener una presencia notoria y generar un espacio que fomente la apropiación por parte de la ciudadanía, en relación con las necesidades programáticas, ayudaron a dar forma al proyecto.







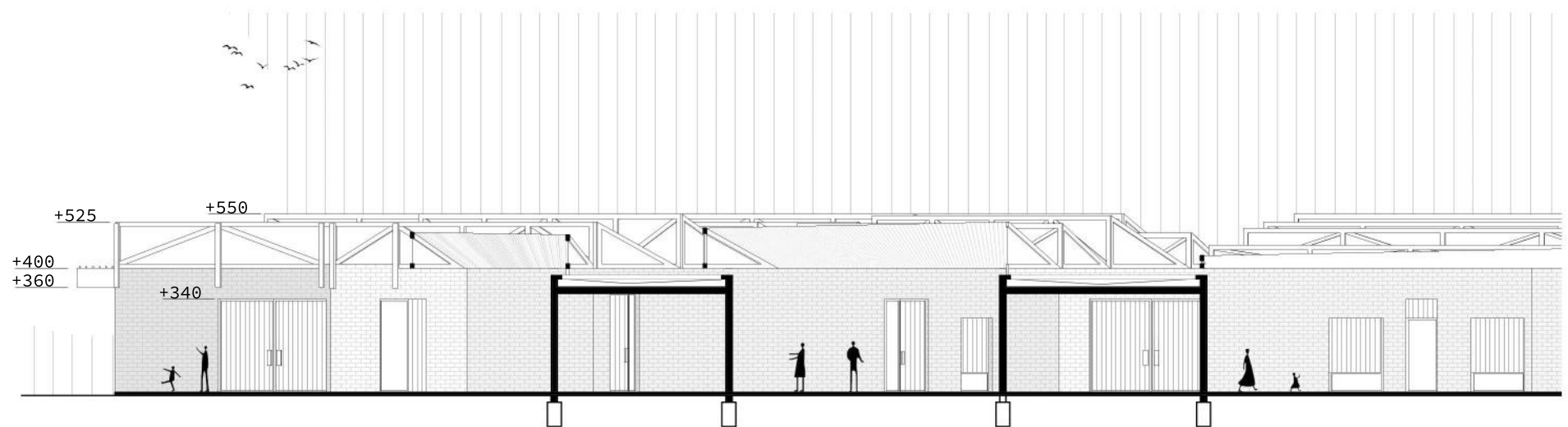
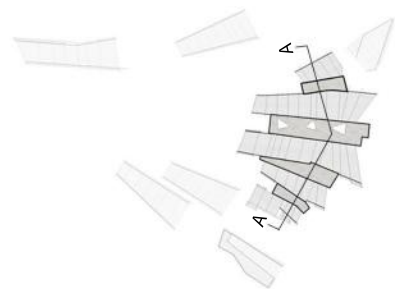




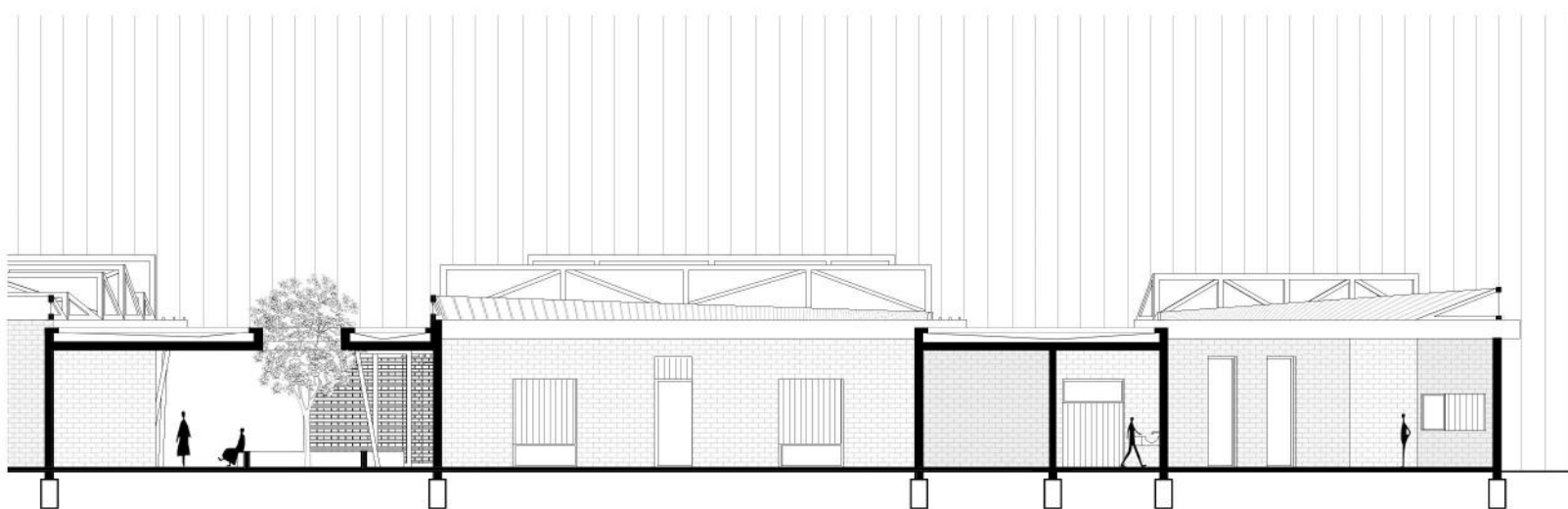






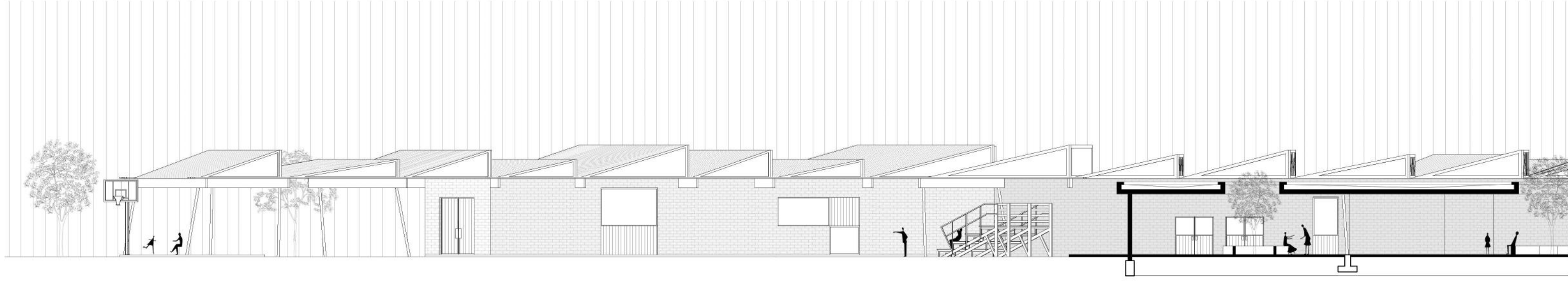
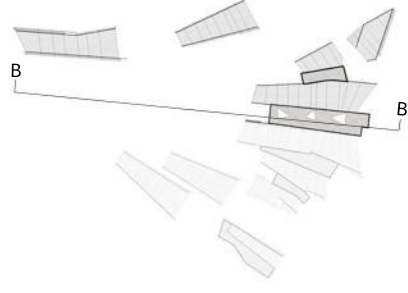




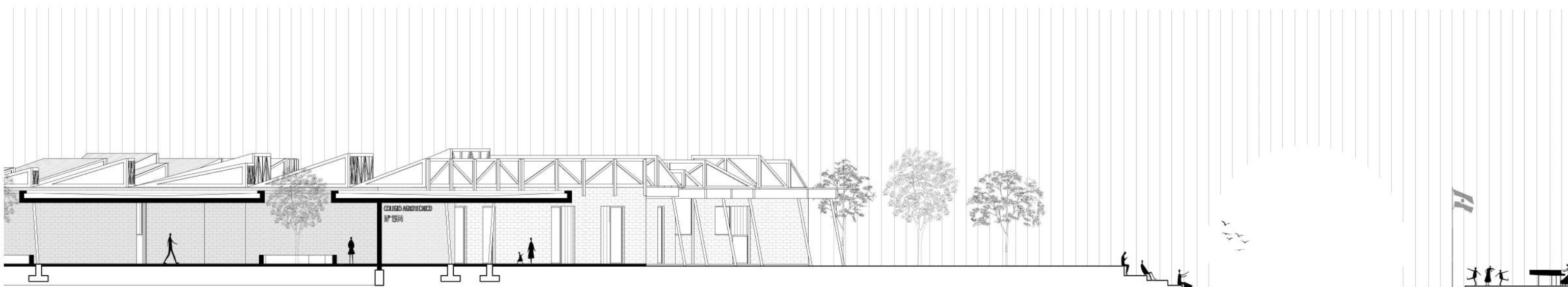


CORTE A-A / ESCALA 1:200



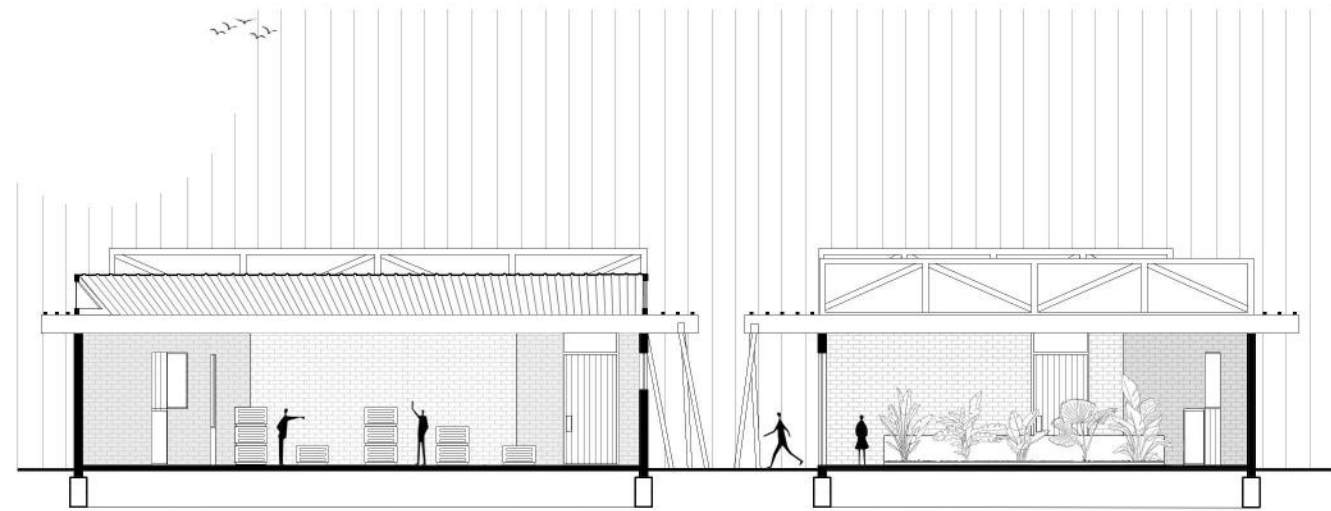
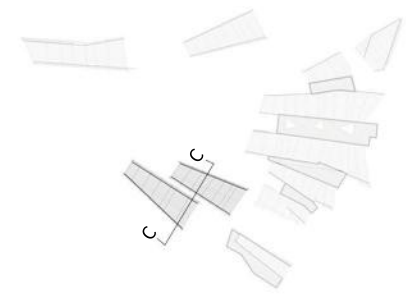






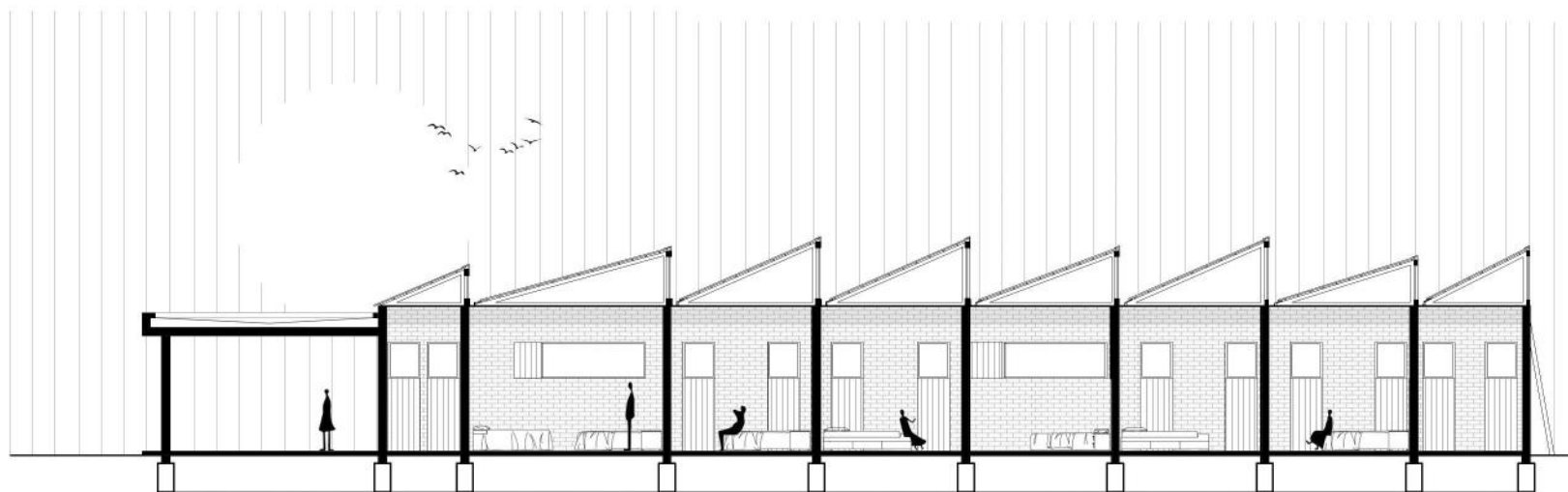
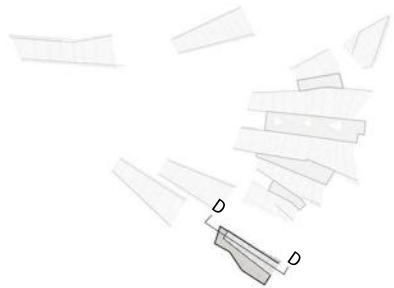
CORTE B-B / ESCALA 1:200





CORTE C-C / ESCALA 1:200





CORTE D-D / ESCALA 1:200

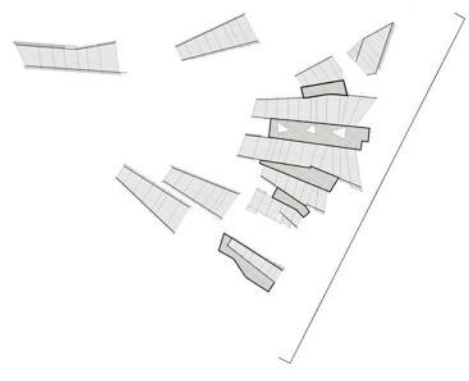










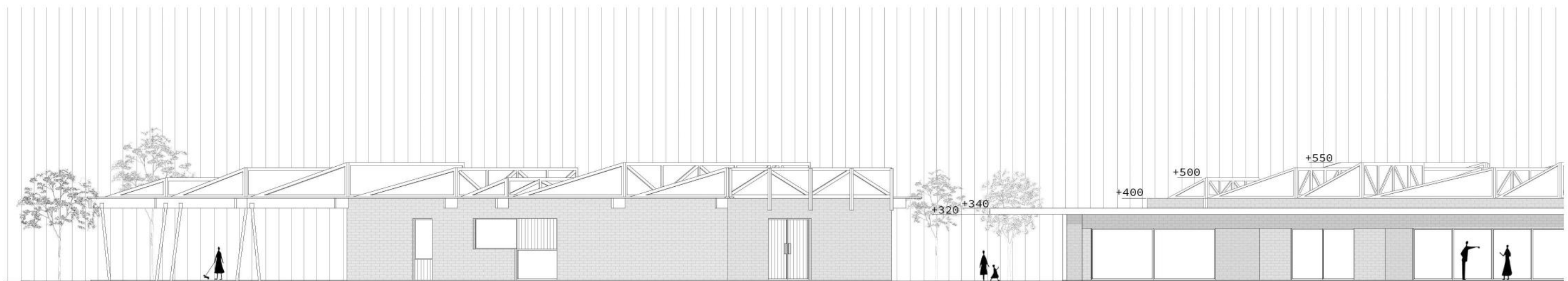
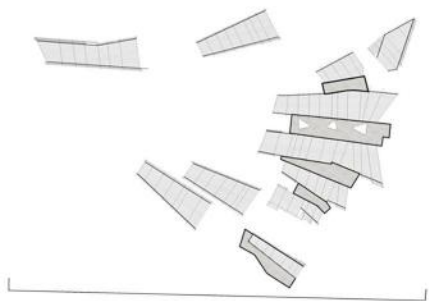






VISTA ESTE / ESCALA 1:200









VISTA SUR / ESCALA 1:200

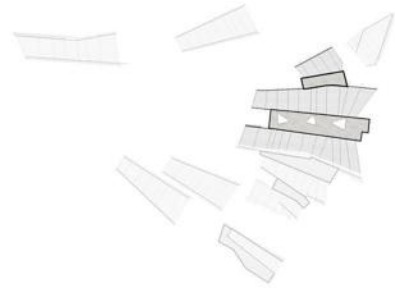










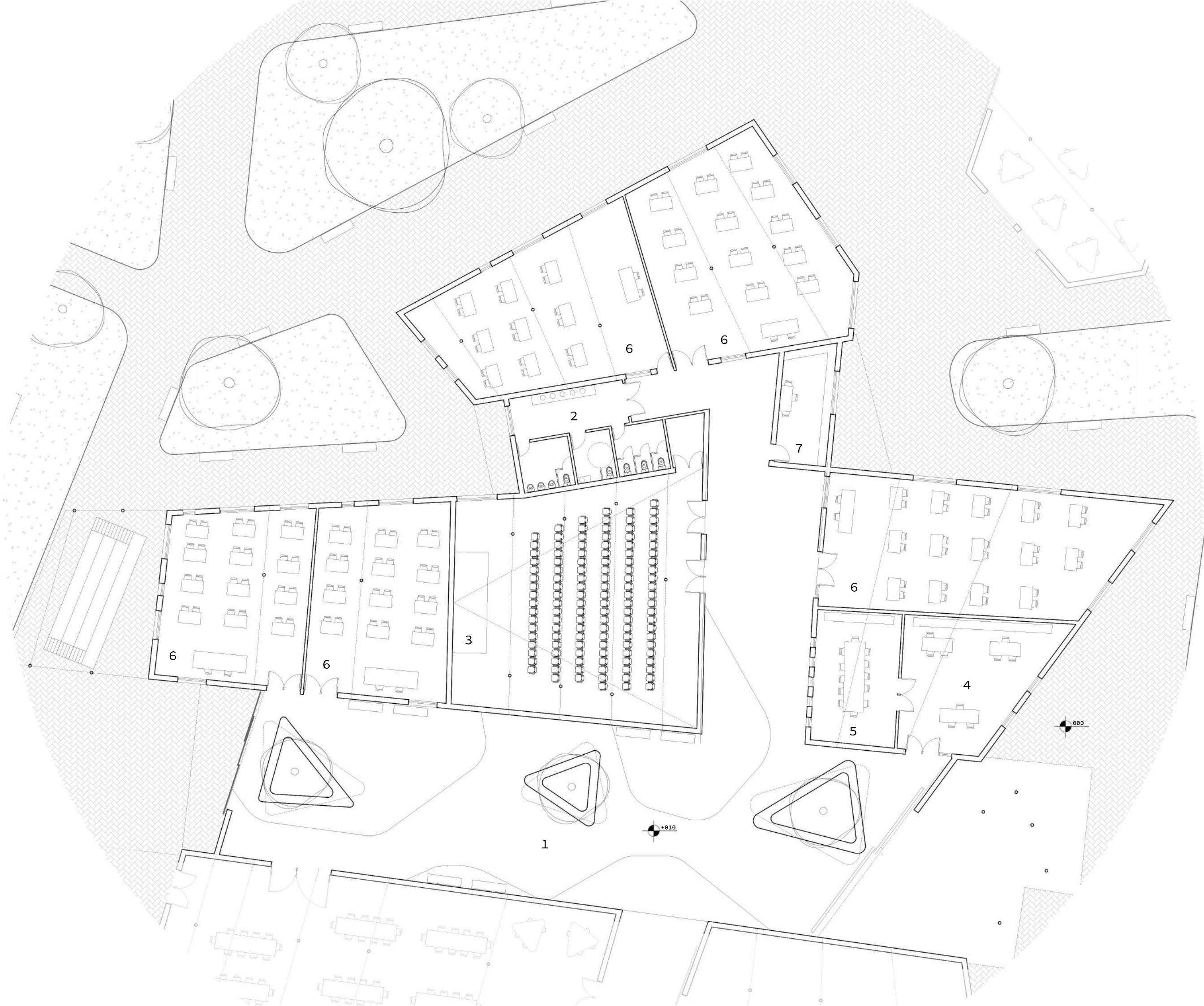


- 1- Hall de ingreso / SUM.
- 2- Baños.
- 3- Sala de proyecciones / conferencias y depósito.
- 4- Administración / secretaría.
- 5- Sala de maestros.
- 6- Aulas.
- 7- Maestranza.

CUBIERTO: 930 m2  
RECORRIDOS: 545 m2







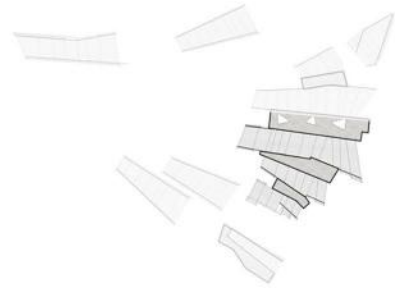










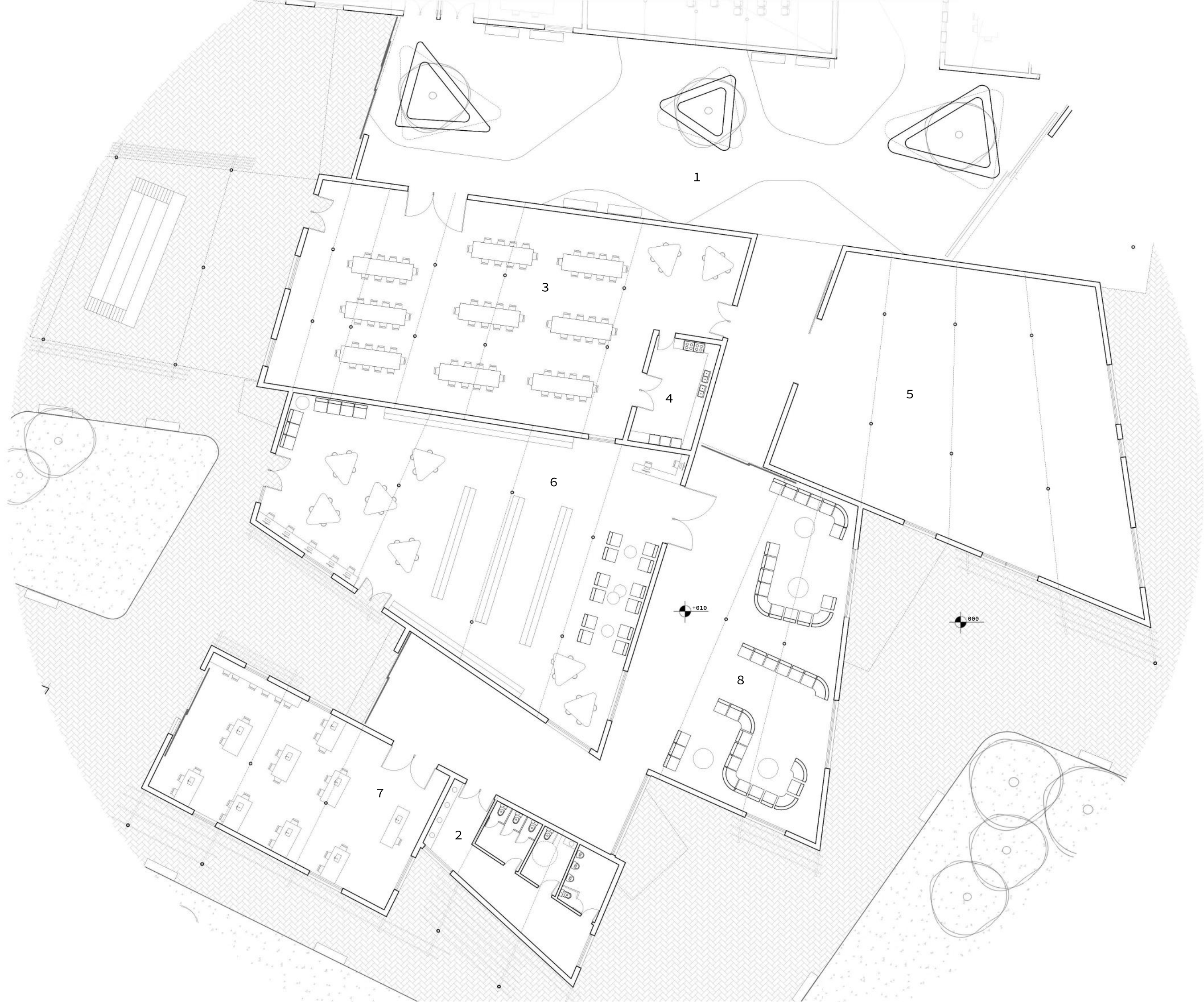


- 1- Hall de ingreso / SUM.
- 2- Baños.
- 3- Comedor.
- 4- Cocina.
- 5- SUM / expansión de comedor.
- 6- Biblioteca.
- 7- Laboratorio.
- 8- Area de estar/ estudio.

**CUBIERTO: 1.310 m2**  
**RECORRIDOS: 625 m2**



















- 1- Invernadero.
- 2- Taller de apicultura.
- 3- Sector de procesamiento y centrifugado de miel.
- 4- Sector de crianza abejas / colmenas.

CUBIERTO: 710 m2  
SEMI CUBIERTO : 160 m2







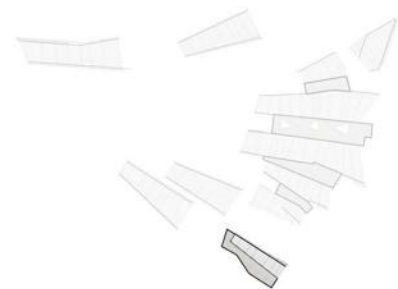










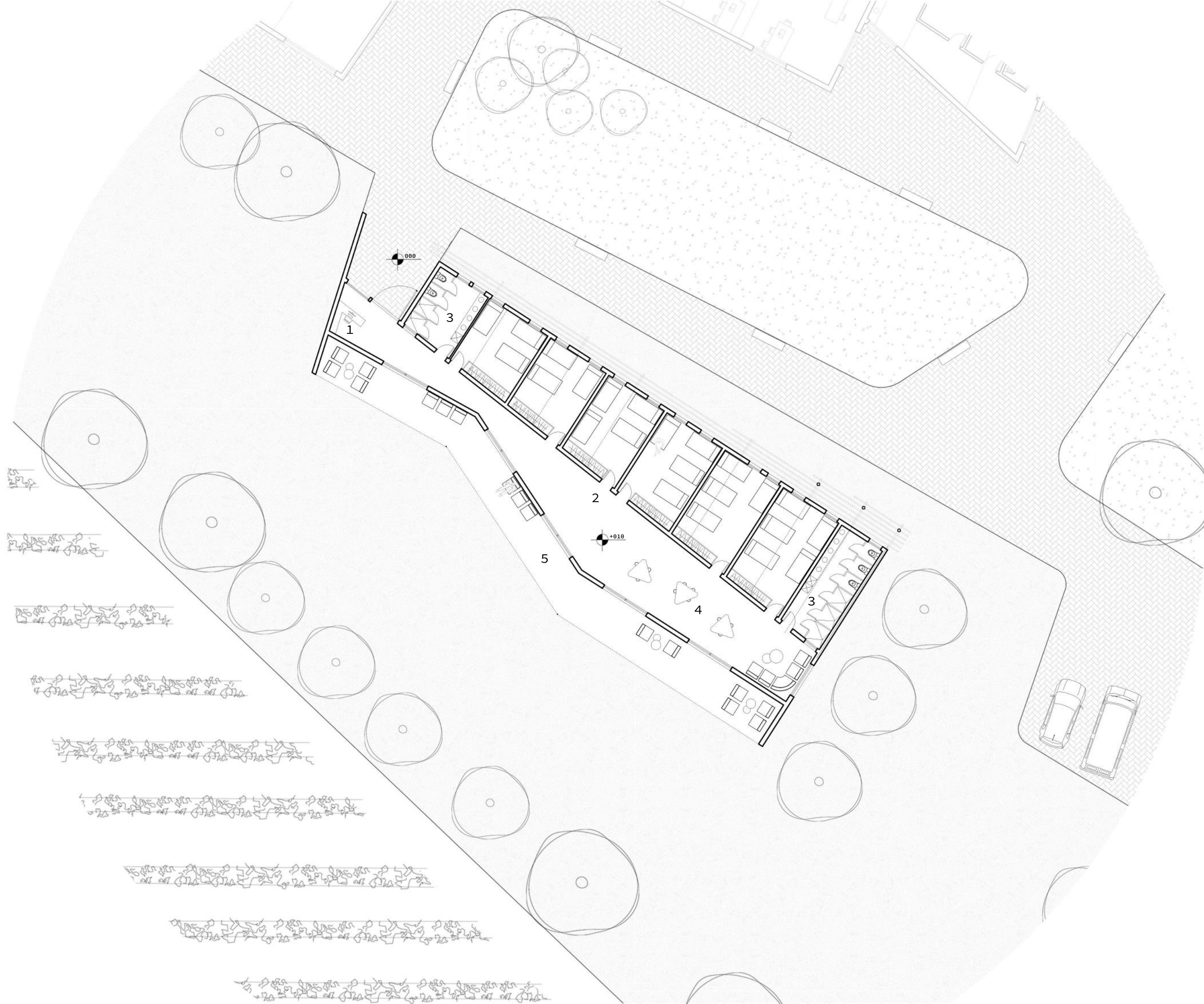


- 1- Recepción.
- 2- Dormitorios.
- 3- Baños / vestuario / lavadero.
- 4- Area de estar/ estudio.
- 5- Galería.

**CUBIERTO: 290 m2**  
**SEMI CUBIERTO: 109 m2**















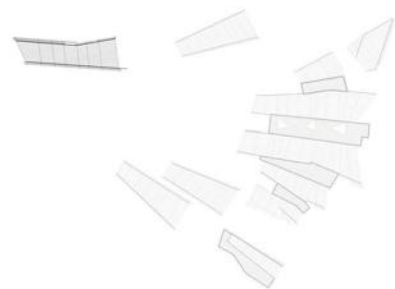










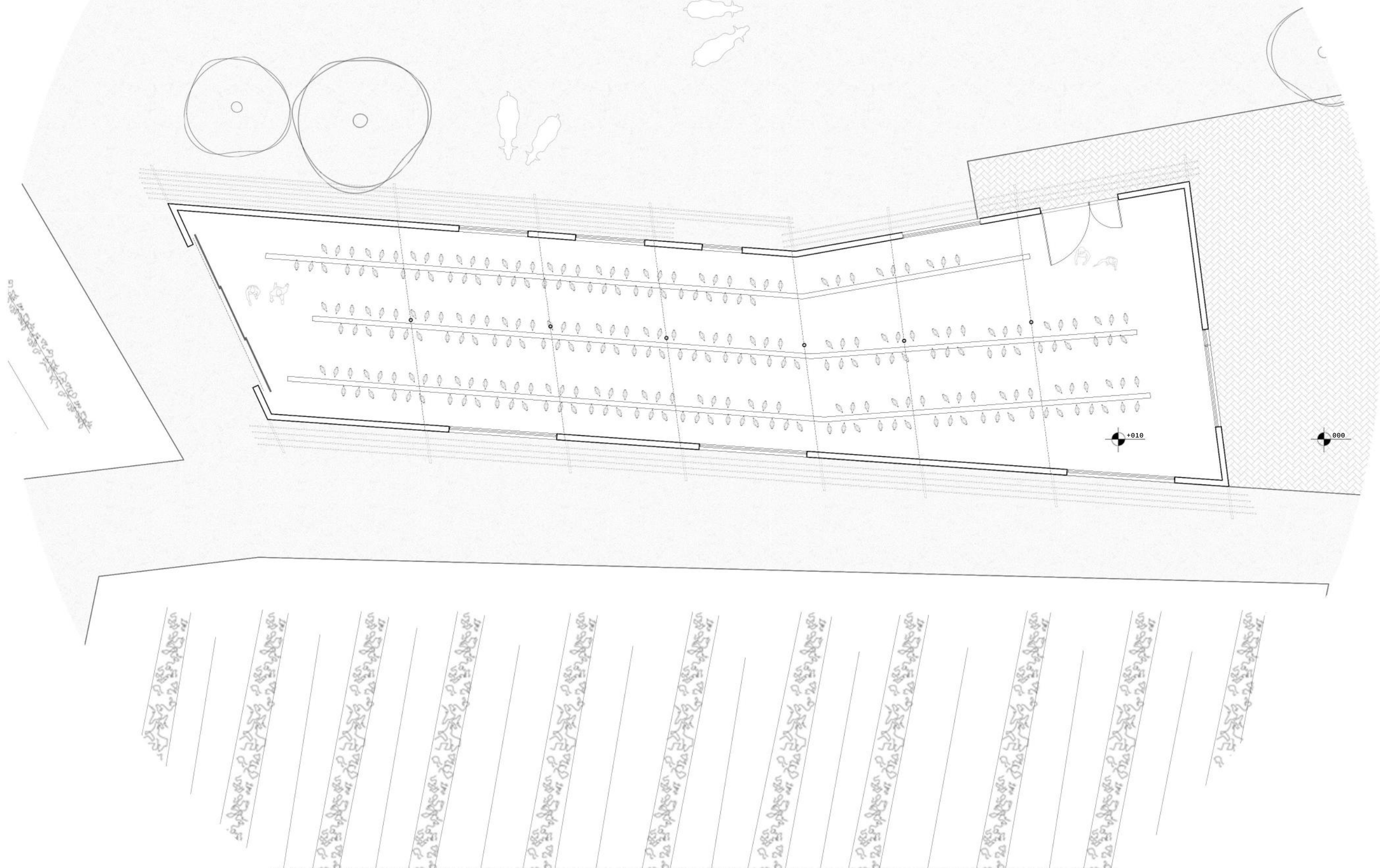


1- Taller avícola / gallinas ponedoras.

CUBIERTO: 560 m2









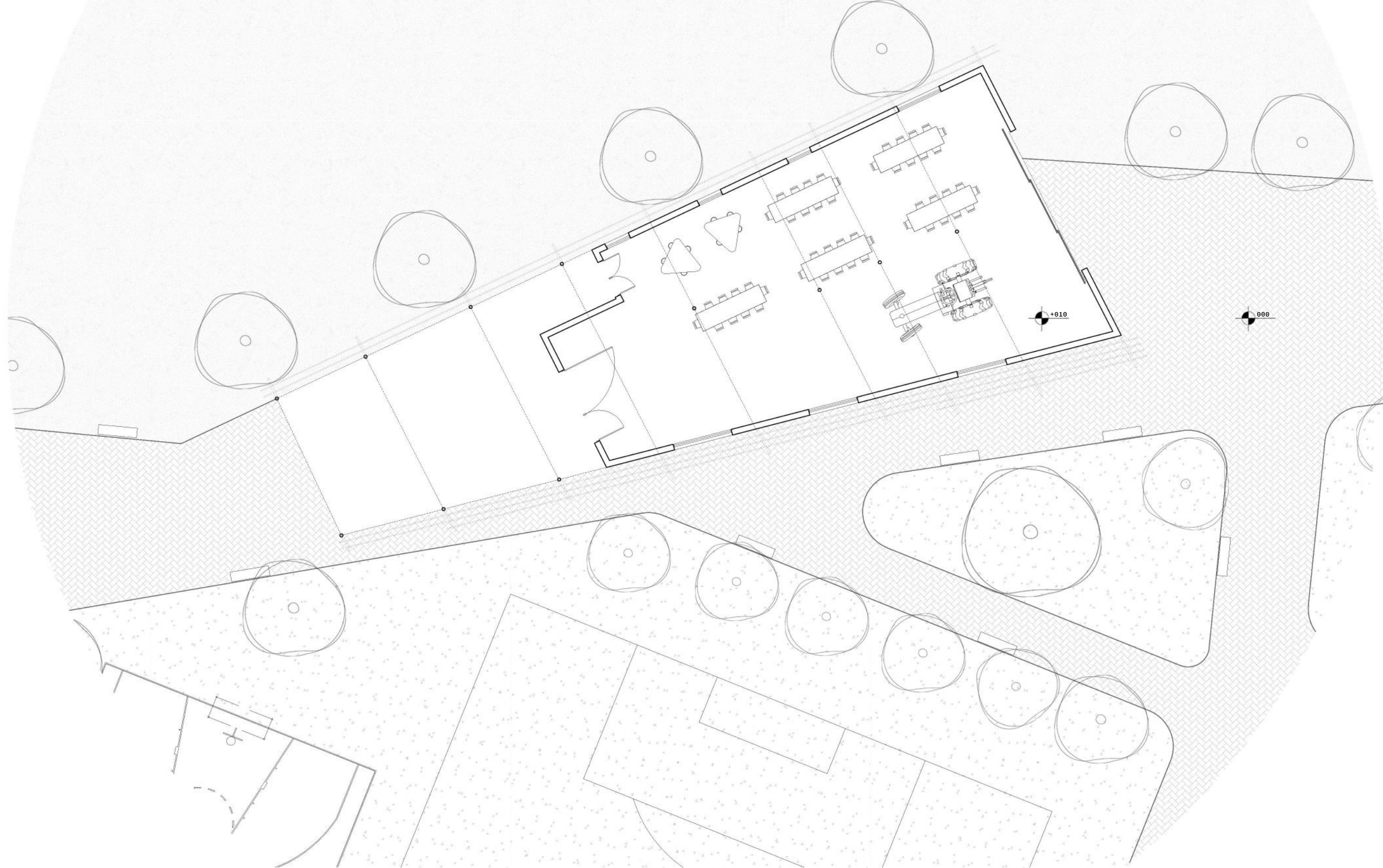


1- Taller de mantenimiento mecánico y  
de maquinarias agrícolas.

**CUBIERTO: 310 m2**  
**SEMI CUBIERTO: 140 m2**









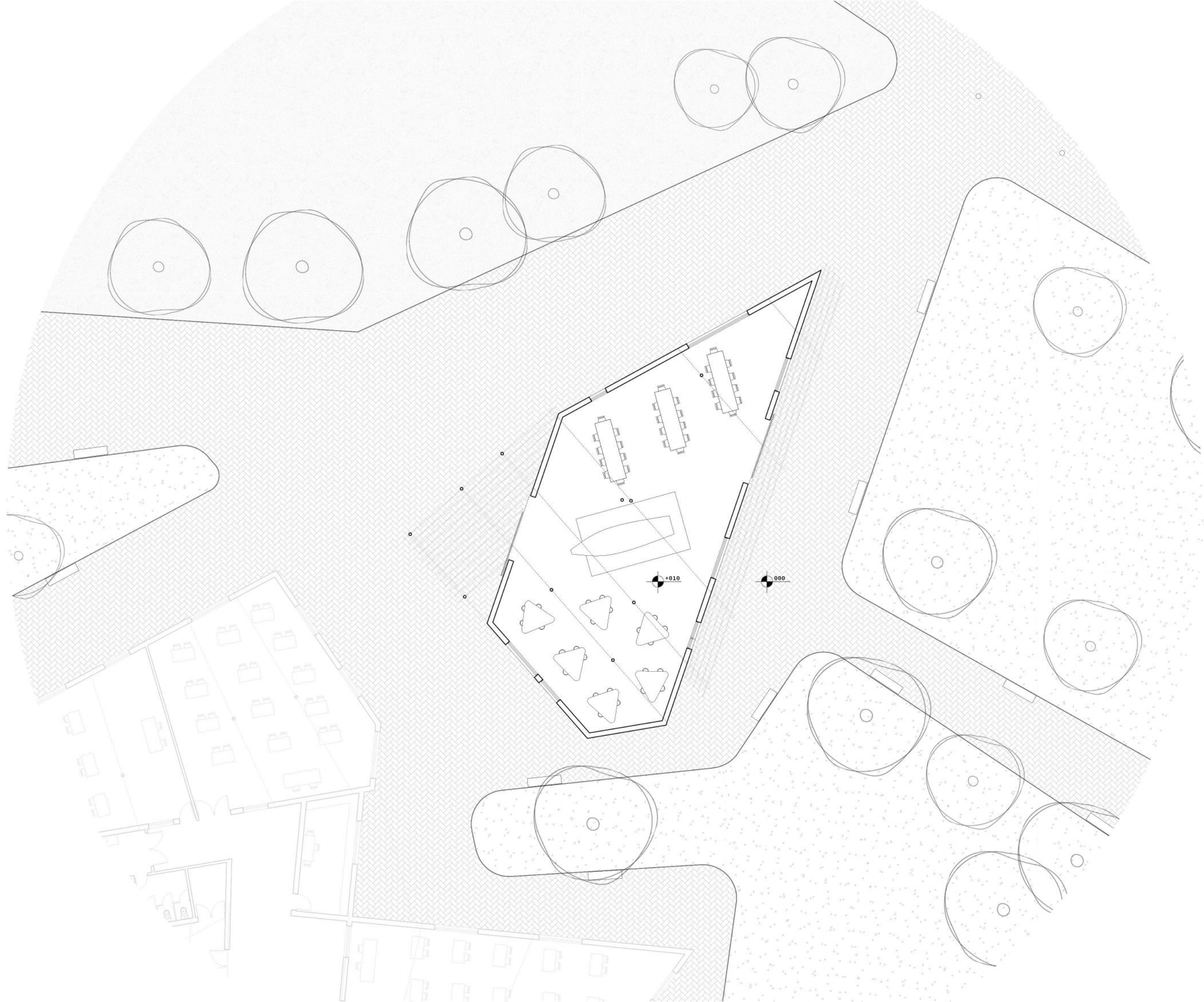


1- Taller construcción.

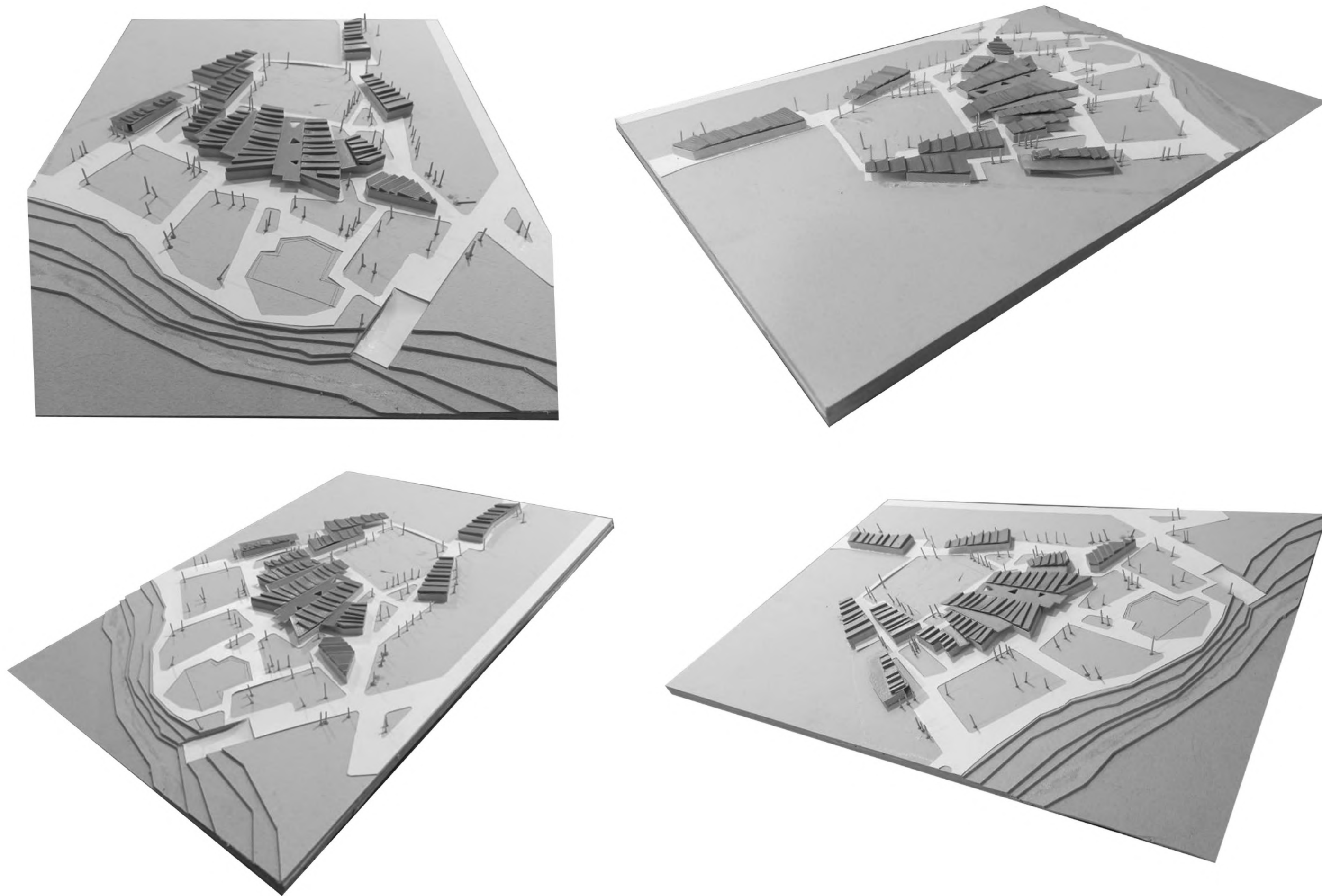
CUBIERTO: 250 m2





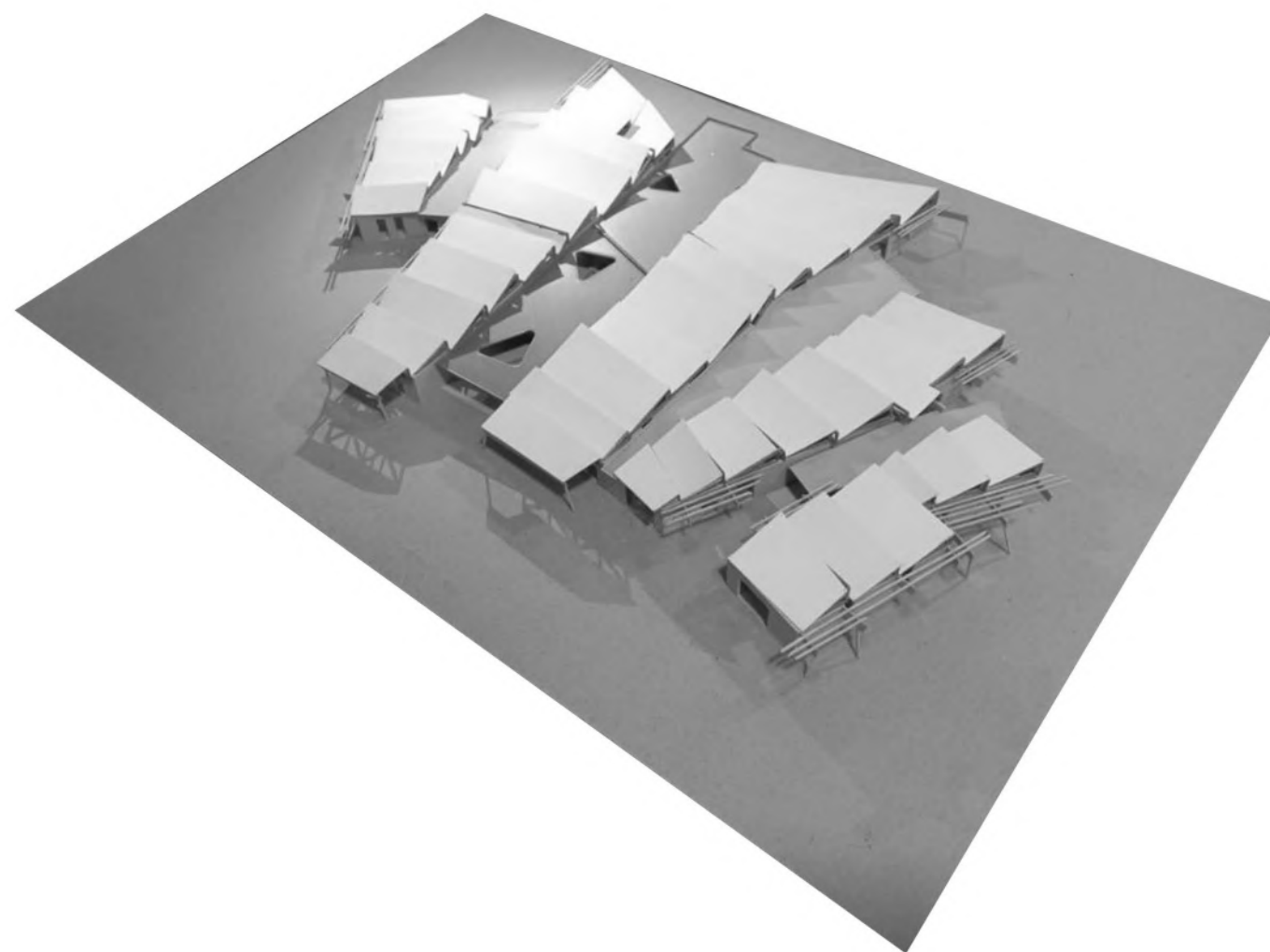
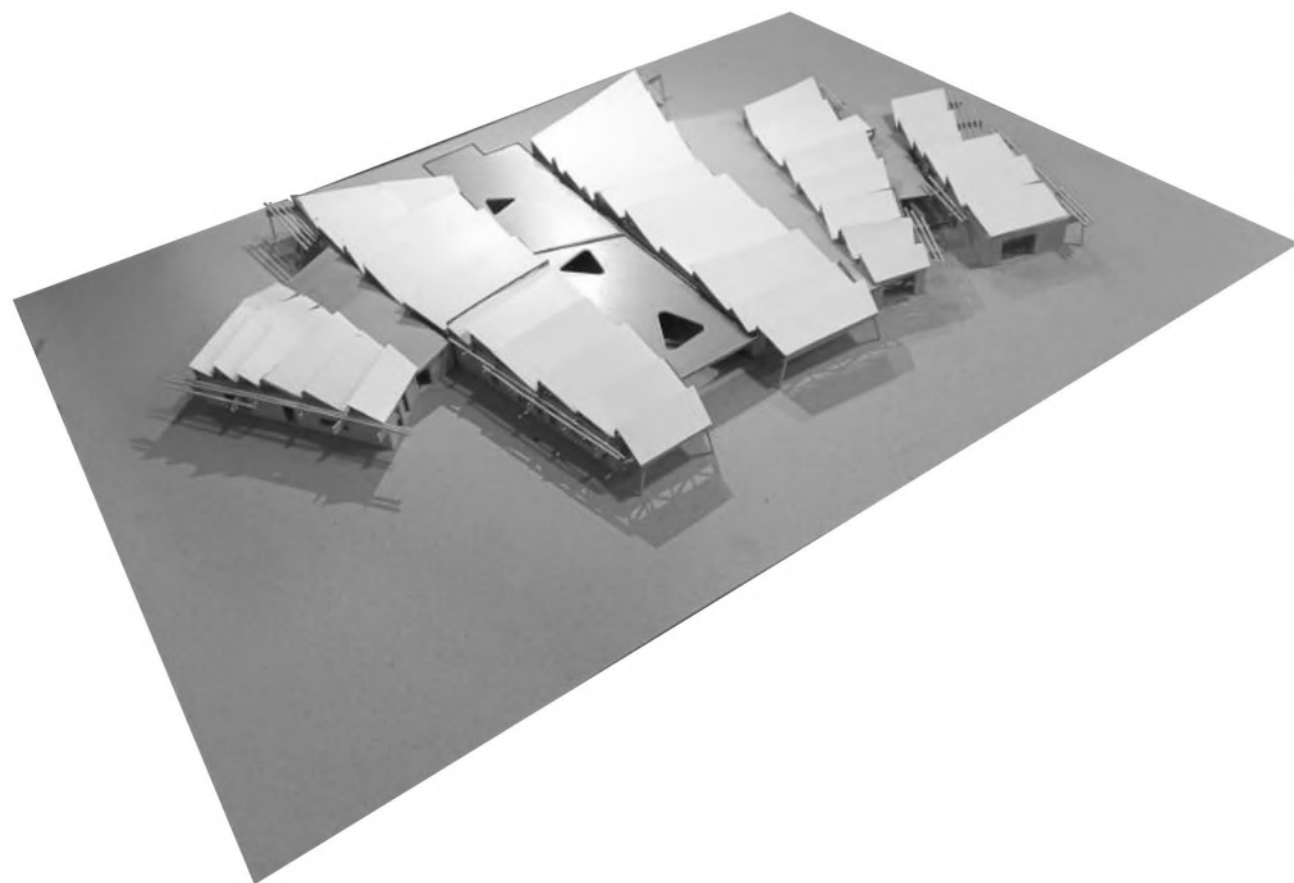
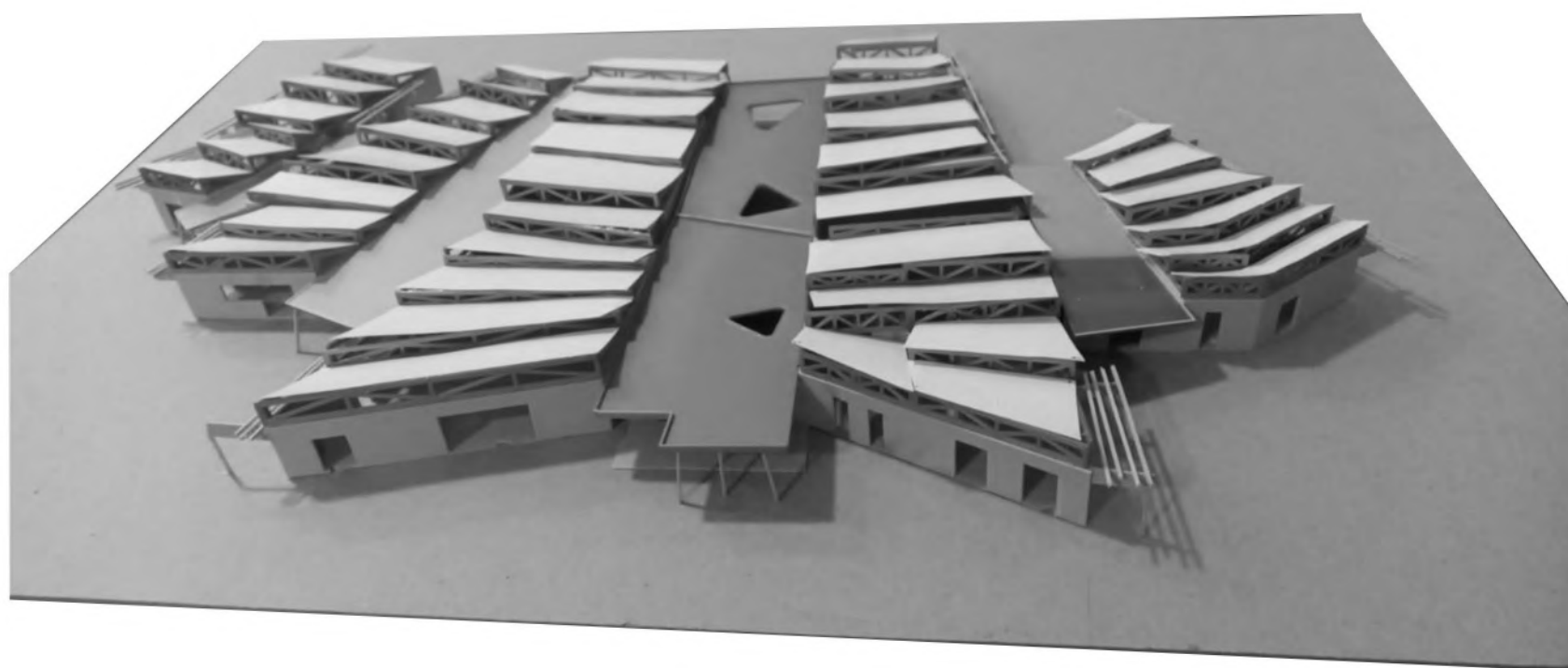
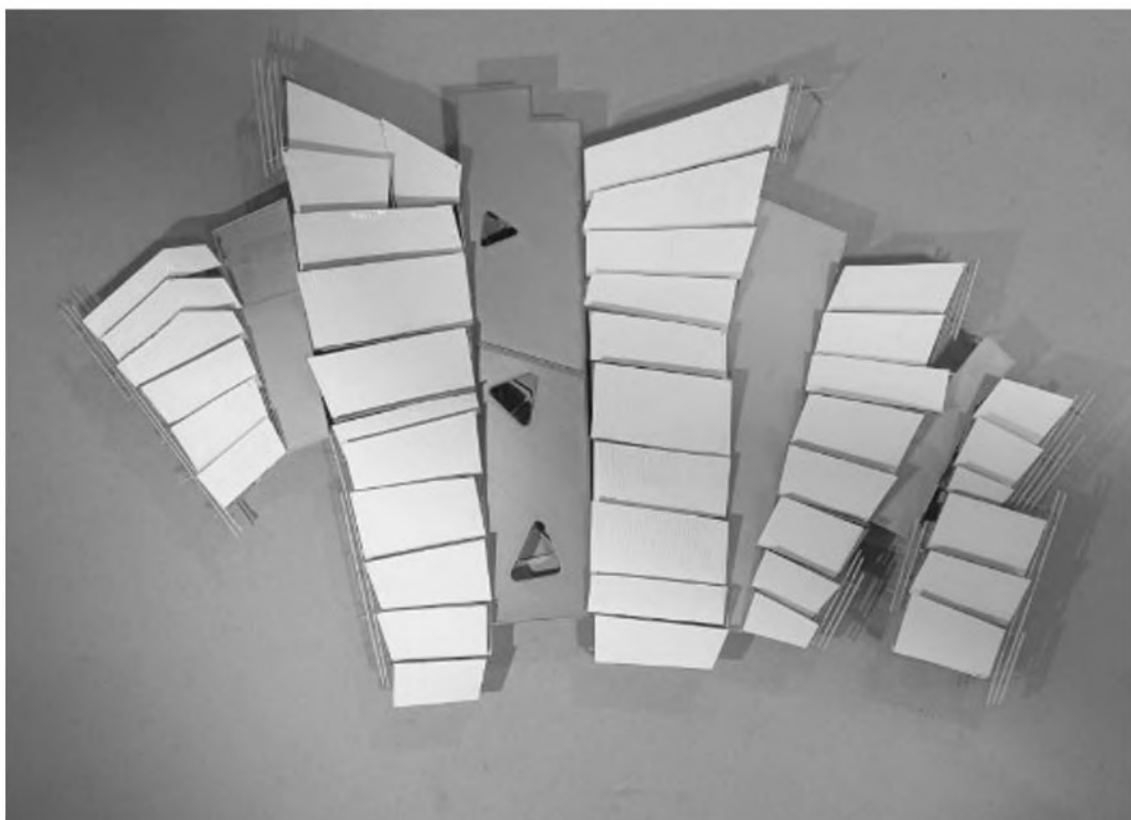






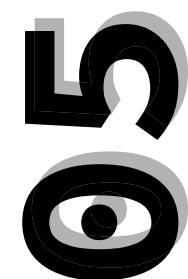
**FIGURA 32.** Imágenes de la maqueta en escala 1:500





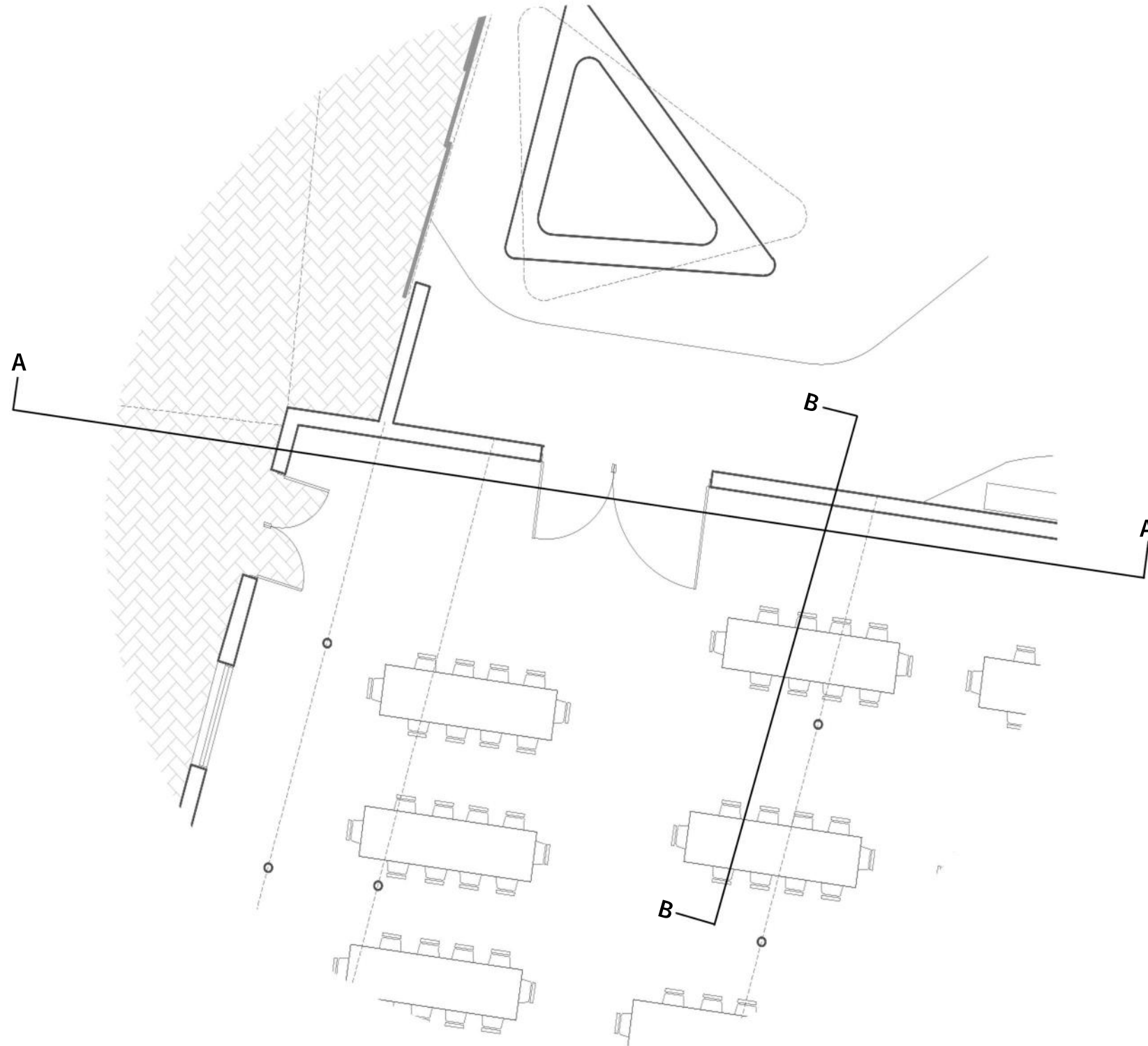
**FIGURA 33.** Imagenes de la maqueta  
bloque central en escala 1:200





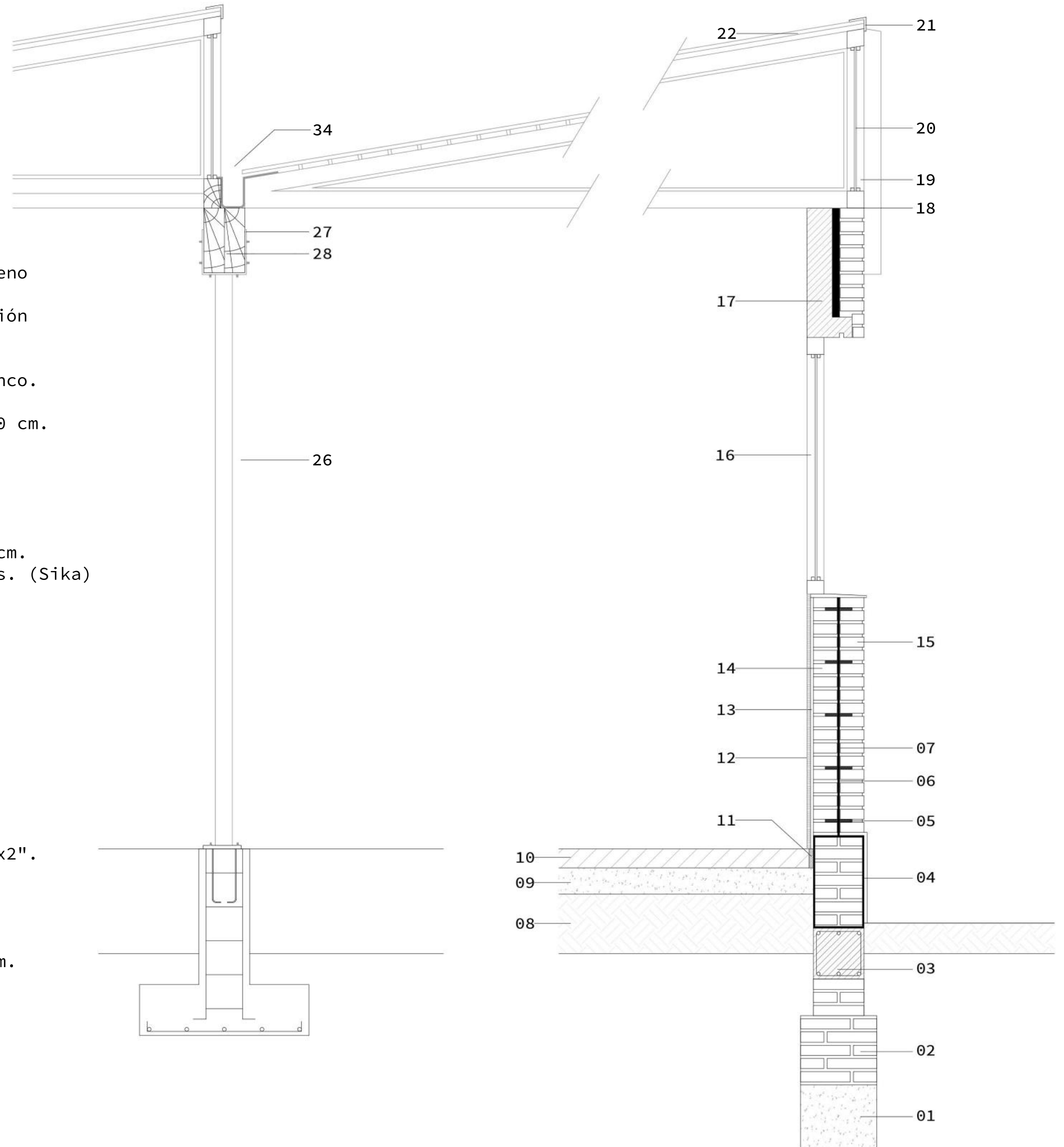
ESTRUCTURA





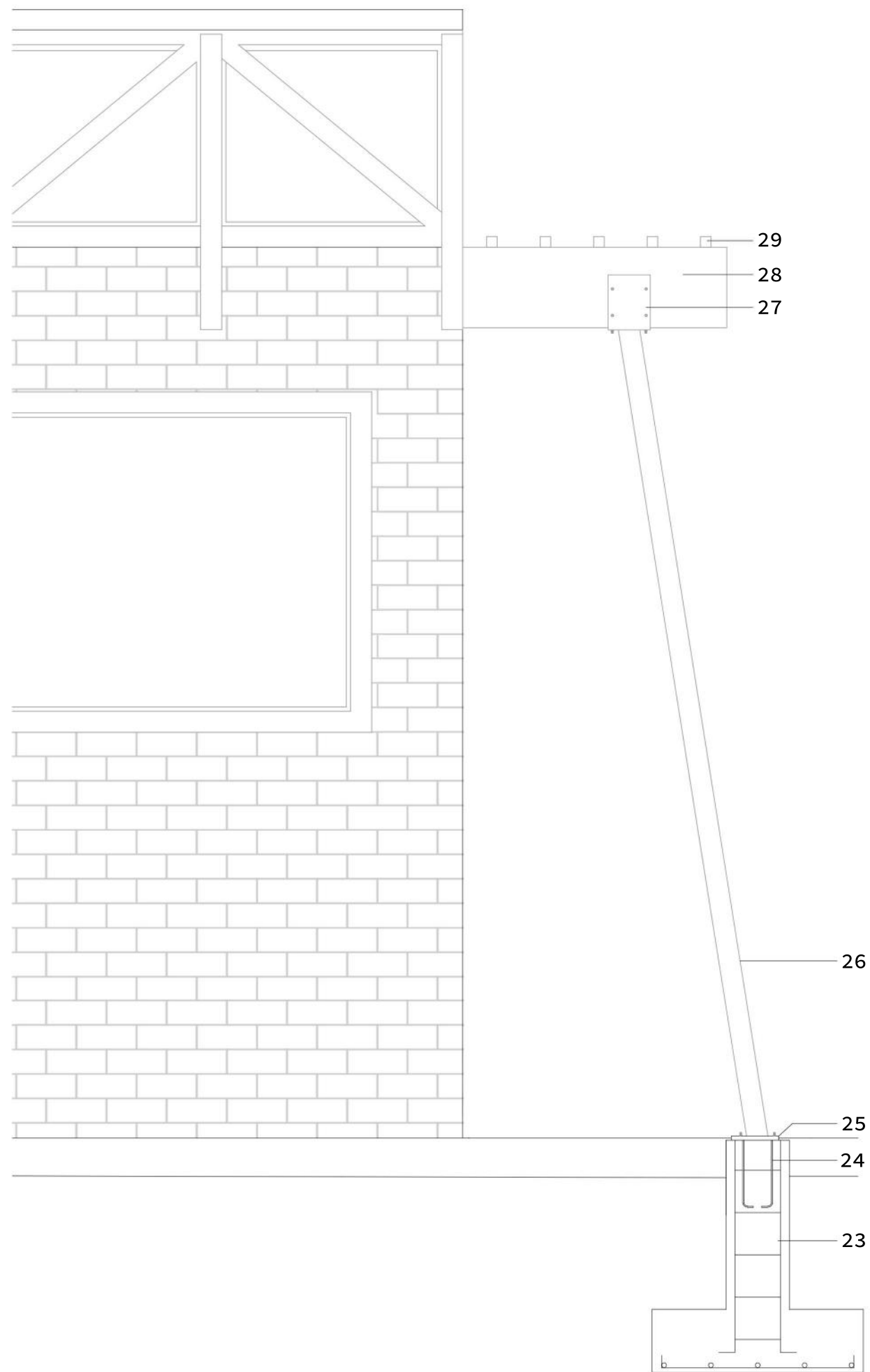


- 01-Banquina de hormigón de relleno con H°P°
- 02-Mampostería en cimientos, esp.= 30 cm.
- 03-Encadenado de H°A°, 30x30 cm, con hierros de Ø 10mm y estribos Ø 6mm cada 15 cm.
- 04-Cajon hidrófugo.
- 05-Hierros de 6mm cada 4 hiladas.
- 06-Mortero hidrófugo, esp.= 2cm.
- 07-Lámina polietileno 200 micrones.
- 08-Relleno de tierra apisonada.
- 09-Contrapiso H°P°, esp.= 12 cm. Con Film polietileno 200 micrones.
- 10-Hormigón llaneado, esp.= 8 cm, junta de dilatación cada 2.50 mts, esp.= 1.5 mm.
- 11-Poliestireno expandido, esp.= 2 cm.
- 12-Enlucido de yeso, terminación pintura color blanco.
- 13-Revoque grueso.
- 14-Mampostería interior de ladrillo común, esp.= 30 cm.
- 15-Mampostería exterior de ladrillo común vistos, esp.=30 cm, con pintura impermeabilizante Lasur.
- 16-Ventana de madera con perfil de 2x2 cm. con DVH.
- 17-Viga de encadenado superior de H°A°, 15x40 cm, con hierros de Ø 10mm y estribos de Ø 6mm cada 15 cm.
- 18-Espuma Poliuretánica para rellenos y aislaciones. (Sika)
- 19-Bastidor de madera laminada 10x10 cm.
- 20-Ventana de madera con perfil de 2x2 cm. con DVH.
- 21-Cenefa de chapa.
- 22-Panel sandwich de chapa galvanizada, esp.= 50mm con aislante de poliuretano.
- 23-Base centrada / H° 21.
- 24-Pernos de acero / 4Ø12.7mm .
- 25-Placa de apoyo de acero / 200 x 200 x 1/4"
- 26-Caño estructural de acero redondo 5/8"x 0,90mm.
- 27-Herraje soporte para tirante de madera 16"x4"
- 28-Tirante de pino compensado de 40x10 cm.
- 29-Pergola de listones de multilaminado de pino 2"x2".
- 30-Losa maciza de H° 21 con armadura de Fe.
- 31-Hormigon de pendiente (de hormigon pobre).
- 32-Carpeta cementicia.
- 33-Membrana liquida transitable (Tersitech).
- 34-Canaleta de zinguería soldada al estaño 15x15 cm.

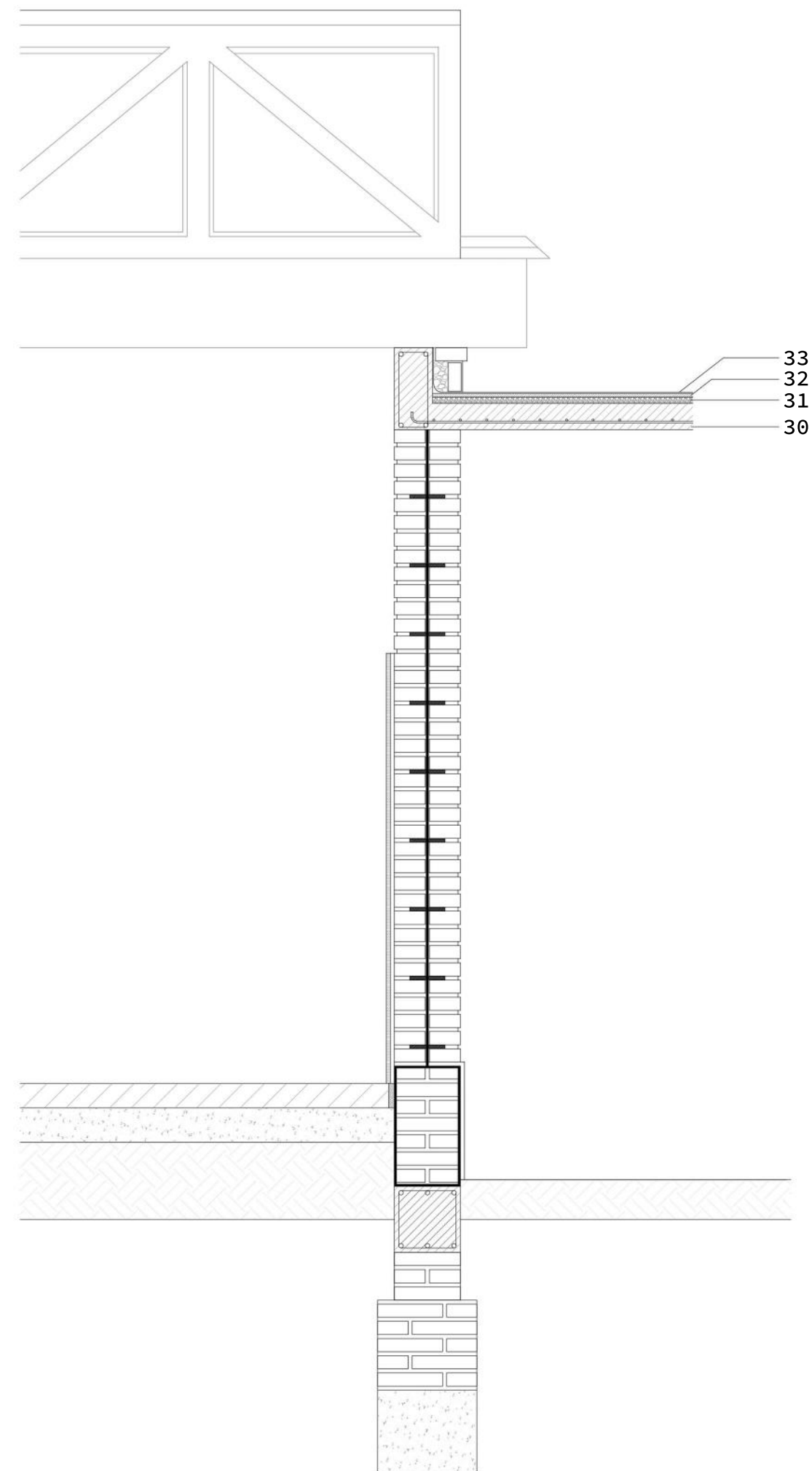


DETALLE ESTRUCTURAL A-A / ESCALA 1:25

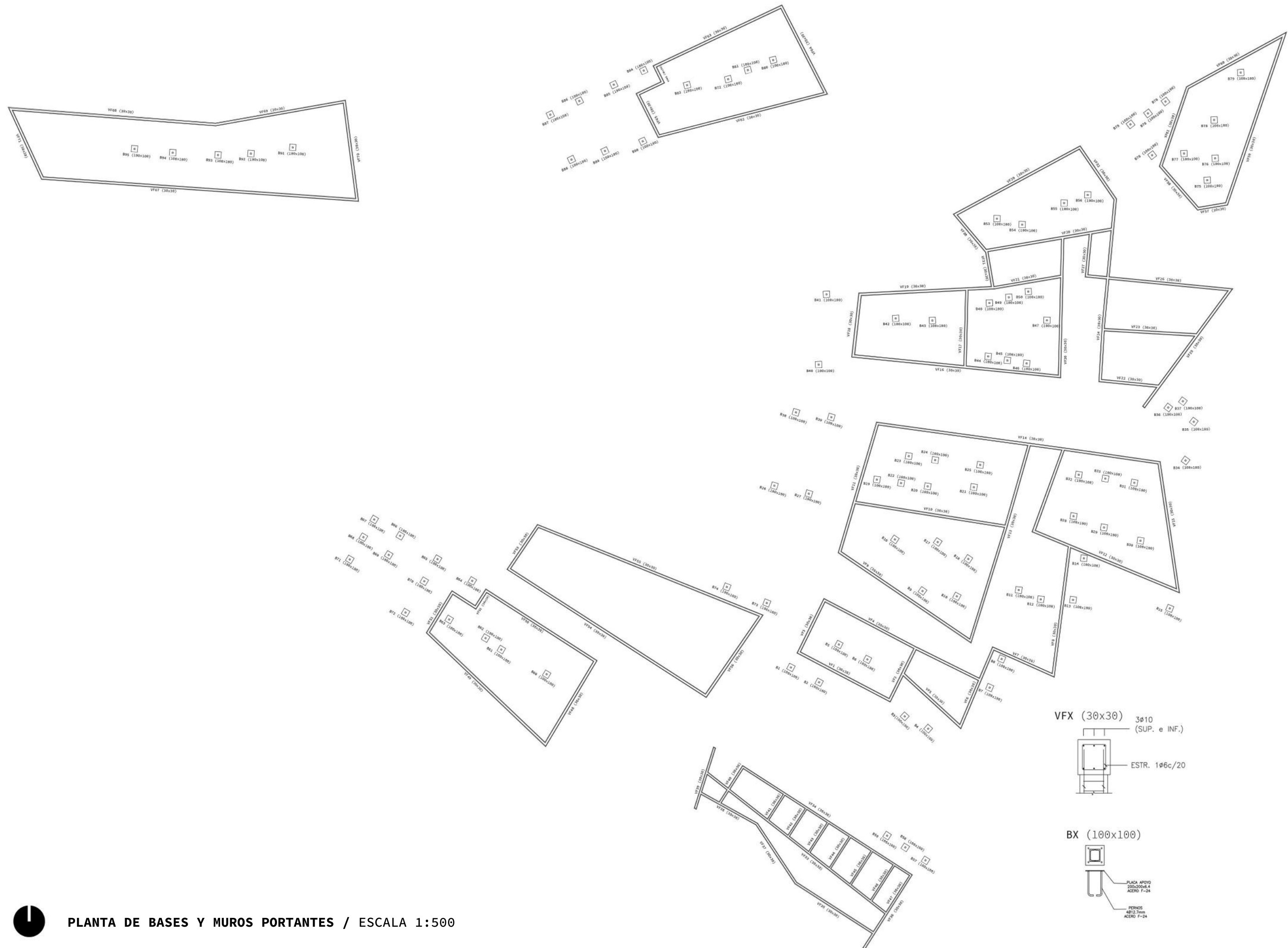




DETALLE ESTRUCTURAL B-B / ESCALA 1:25













Con respecto a la estructura se adopta un sistema constructivo simple que mimetiza los modos tradicionales de construir en el sitio.

En el caso de los pasillos y recorridos del bloque central se emplean muros portantes de ladrillo común sobre los cuales apoyan losas macizas de hormigón armado. En los otros bloques sobre la mampostería, se apoyarán estructuras de madera multilaminada con cierres vidriados generando las aberturas, por otro lado la implementación de paneles sándwich de chapa galvanizada para dar cierre a las distintas cubiertas. Este sistema de cubiertas livianas se verá sostenido a través de vigas de madera multilaminadas, que descargan en algunos casos sobre los muros portantes, y si las luces de los distintos espacios lo requieren, se apoyarán sobre tubos estructurales metálicos intermedios.

Para materializar las aberturas exteriores, tanto puertas como ventanas, se decide utilizar bastidores de madera pulida y barnizadas y placas fijas de chapa galvanizada. Al utilizar estas terminaciones, se mantiene el lenguaje industrial que expresa la voluntad de asemejarse a las tradiciones constructivas del sector y de este modo pasar a ser el código definitorio en el proyecto.

Con la premisa de generar espacios de calidad, se hace énfasis en el estudio y aprovechamiento de la luz y ventilación natural. El techo, con forma de “serruchos”, orientados al noreste, permiten la entrada de luz natural a través del vidrio y copian la sombra y silueta de los reticulados estructurales de madera hacia el interior. Este juego de luces y sombras se da principalmente durante la mañana.

Por la riqueza de los espacios intermedios de permanencia o de paso generados por las pérgolas, las mismas se adoptarán en distintos sectores del proyecto. Estructuralmente se define en qué sectores deberán estar sujetas por tubos estructurales metálicos y en cuáles directamente serán sostenidas por vigas de madera que descargarán en los distintos muros portantes.

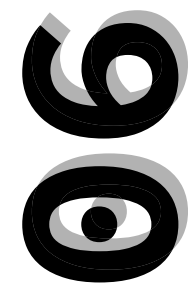
La selección de los materiales constructivos como lo son el ladrillo común y la madera, parten de la búsqueda de realizar un edificio artesanal con máxima precisión y a su vez mantener la simplicidad y la calidez que estos le otorgan al proyecto.

Durante el cursado dentro del colegio se incluirá la capacitación constante sobre el mantenimiento y el cuidado de estos materiales y estructuras que están fuertemente vinculadas a la orientación de la escuela.









## CONCLUSIÓN



## REFLEXIÓN FINAL

Se elabora la propuesta tratando de interpretar el escenario productivo, comunitario y cultural del hábitat de los bordes y la periferia, indagando los contenidos y las perspectivas de la labor arquitectónica como disciplina técnica para poder intervenir en estos espacios.

Desde el abordaje del marco teórico y los referentes seleccionados, se estudia el vínculo y compromiso con la experimentación y el desarrollo de nuevas formas de proyectar a partir del estudio del contexto del lugar donde se emplazará el proyecto; las planimetrías, normativas, historia del sitio, como así también todo dato relevante para el mismo, buscan desvincularse de las situaciones ideales para iniciar el proyecto desde datos concretos.

El proyecto se adapta a esta forma de trabajar para recalificar a las culturas populares de estos territorios, considerando sus potencialidades ambientales y paisajísticas y de esta modo proponer un nuevo espacio de interacción educativa que responda a las pedagogías de las escuelas de vanguardia y a la especificidad de la disciplina agrotécnica.

Como futuros arquitectos, debemos tratar de interpretar y dar respuesta a las necesidades que cada proyecto requiere, a partir de las herramientas que nos otorgó la Facultad de Arquitectura en un constante compromiso con la sociedad en la que habitamos.



## BIBLIOGRAFÍA

### **PUEBLO ESTHER**

- PUL 2030 - Plan Urbano Local Pueblo Esther 2030 - ECOM.
- 26 ESTRATEGIAS LOCALES - UN PLAN METROPOLITANO - ECOM.

### **ENRIC MIRALLES**

- Enric Miralles. Procesos metodológicos en la construcción del proyecto arquitectónico. Monserrat Bigas Vidal, (1998-2000)
- La planta Miralles. Representación y Pensamiento en la Arquitectura de Enric Miralles. Tesis doctoral, Javier Fernández Contreras, 2013
- Dra. Arq. Laura Lopes Cezar, L. L. C. (2016, 20 enero). Las fotocomposiciones de Enric Miralles. Homenaje a Enric Miralles.  
<https://homenajeaenricmiralles.wordpress.com/2015/01/21/las-fotocomposiciones-de-enric-miralles>  
<http://hicarquitectura.com/2016/11/miralles-pinos-tir-amb-arc/>

### **GADOLÍ & SANZ**

- <https://arquitecturaviva.com/obras/colegio-imagine-montessori-paterna>

### **REVISTA MATÉRICOS PERIFÉRICOS N°12**

- Matéricos periféricos, edición N°12. Rosario, Argentina.
- Dirección editorial: Arq. Marcelo Barrale y Mg. Arq. Ana Valderrama. Año 2015.

### **ESCUELAS AGROTÉCNICAS**

- Escuela Agrotécnica “Libertador General San Martín, UNR. Propuesta con lineamientos de gestión. Año 2016.
- ESCUELAS AGROTÉCNICAS y DESARROLLO LOCAL: LÍMITES Y DESAFÍOS DE UNA RELACIÓN COMPLEJA. Ana María Bocchicchio, María Cristina Plencovich, Alejandro O. Costantini.









**UNR** Universidad  
Nacional de Rosario





