

**PFC**  
NAVARRO



## Proyecto Final de Carrera

Facultad de Arquitectura, Planeamiento y Diseño  
Universidad Nacional de Rosario

<b>Cátedra</b>	<b>Arq. Marcelo Barrale</b>
<b>Tutor</b>	<b>Arq. Mauro Cuffaro</b>
<b>Autor</b>	<b>Federico Navarro</b>
<b>Año</b>	<b>2021</b>



**FAPyD** Facultad de Arquitectura,  
Planeamiento y Diseño.

**LA ARQUITECTURA ESCOLAR COMO ESPACIO  
SOCIAL FORMATIVO**



# INDICE

<b>01   INTRODUCCIÓN</b>	
MODALIDAD DE PFC	9
TEMA	11
<b>02   INVESTIGACIÓN</b>	
BREVE HISTORIA DE LA EDUCACIÓN	15
PRECEDENTES DE LA EDUCACIÓN ARGENTINA	17
<b>03   UBICACIÓN</b>	
CORREDOR SUR	23
USOS DEL SUELO	24
SISTEMA VIAL	25
DINÁMICA HIDRICA	26
SISTEMA DE ESPACIOS VERDES	27
EQUIPAMIENTOS URBANOS SIGNIFICATIVOS	28
<b>04   PROYECTO</b>	
ÁREA DE INTERVENCIÓN	34
ESTRATEGIAS DE PROYECTO	38
SECTOR INGRESO	52
SECTOR AULAS	58
SECTOR INVESTIGACIÓN	66
SECTORALBERGUES	72
SECTOR PRODUCTIVO	84
LUZ NATURAL	88
MOBILIARIO	90
<b>05   ESTRUCTURA</b>	
SISTEMA CONSTRUCTIVO	94
DETALLES	96
<b>06   CASOS DE ESTUDIO</b>	
LA DISTRIBUCIÓN	103
EL PATIO	105
LA FORMA	107
<b>07   REFLEXIÓN FINAL</b>	
REFLEXIÓN	111
AGRADECIMIENTOS	113
BIBLIOGRAFIA	115





**INTRODUCCIÓN**



## MODALIDAD DE PFC

### MARCO ACADÉMICO

La siguiente publicación es la culminación del ciclo de formación de grado de la carrera de Arquitectura, cursada en la Facultad de Arquitectura, Planeamiento y Diseño (FAPYD), de la Universidad Nacional de Rosario. La misma se enmarca dentro del Proyecto Final de Carrera (PFC), asignatura que surge de la renovación del Plan de Estudios correspondiente al año 2008 (Res.849/09 CS) con el objeto de crear un ámbito curricular propicio para la integración y consolidación de los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos por parte del alumnado a lo largo de la carrera.

Las cátedras de Proyecto Arquitectónico, de común acuerdo con la Comisión de Seguimiento del Plan de Estudios, fijan como marco temático para la Convocatoria a PFC 2018 la adhesión a políticas públicas de interés social, de acuerdo a las siguientes características: hábitat, salud, educación y/o infraestructura (equipamientos públicos)

En este caso en particular se opta por desarrollar, dentro del eje temático "educación-equipamiento público", un Colegio Agrotécnico Regional, de nivel secundario. El lugar de emplazamiento será un terreno ubicado en la localidad de Pueblo Esther, Santa Fe, Argentina.

A lo largo del presente documento se podrán verificar las capacidades y competencias profesionales adquiridas, expresadas a través del desarrollo de un Proyecto en I que se definen los aspectos arquitectónicos y tecnológicos que la escala y la temática abordada requieren.

Sin embargo, dicho proyecto no es más que una aproximación a un futuro viable para el sector en cuestión; constituyéndose uno de los muchos resultados posibles en el marco del ejercicio académico planteado.

### METODOLOGÍA DE TRABAJO

Conforme a lo establecido por el Plan de Estudio, el PFC se desarrolla en dos módulos: una primera instancia presencial y otra de seguimiento personalizado a cargo del tutor, quien guía el desarrollo del trabajo hasta la instancia de defensa pública.

Al concluir el año académico 2018 se presentó el anteproyecto completo que, con la consecuente calificación positiva, permitió la regularización de la asignatura, habilitando el inicio de la elaboración definitiva.

Como tutor se asignó al Arq. Mauro Cuffaro, quien, a través de diversas consultas, condujo hasta la culminación del proyecto.



## TEMA

### EDUCACIÓN

La educación es uno de los factores de mayor influencia en el avance y progreso de las personas y sociedades. Además de proveer conocimientos, la educación enriquece la cultura, el espíritu, los valores y todo aquello que nos caracteriza como seres humanos.

La educación es necesaria en todos los sentidos: para alcanzar mejores niveles de bienestar social; para nivelar las desigualdades económicas y sociales; para acceder a mejores niveles de empleo; para ampliar las oportunidades de los jóvenes; para elevar las condiciones culturales de la población. Contribuye a lograr sociedades más justas y equitativas. Es un bien social que hace más libres a las personas.

El derecho a la educación es un derecho humano fundamental. Este se puede definir como una construcción social, política, histórica e institucional que adopta una dimensión jurídica formal, instituida por la ley y consagrada constitutivamente, y otra dimensión sustantiva como práctica efectiva de este derecho en condiciones de igualdad y justicia social.

El Estado es el principal responsable de proveer la estructura y los recursos para garantizar la educación, que debe ser inclusiva, equitativa, accesible, pública y de calidad. Debe asumir el compromiso de promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos.

### COLEGIO AGROTÉCNICO REGIONAL

El colegio agrotécnico tiene como misión fundamental la formación sólida y acabada de jóvenes en materia científica y técnica, que puedan comprometerse con las necesidades de la sociedad.

Desde esta perspectiva, ofrece oportunidades de aprendizaje para que los estudiantes sean capaces de afrontar los desafíos del conocimiento y, al mismo tiempo, incorporen una atención juiciosa y consciente de las necesidades sociales que se demanden. Con este propósito es que el colegio propicia la investigación, el desarrollo del pensamiento crítico y el compromiso ético por transferir el conocimiento adquirido a la comunidad.

No se puede reducir la educación agropecuaria a la enseñanza y aprendizaje de la agricultura, ya que incluye otras diversas competencias como la gestión, la comercialización y distribución de productos, como así también elementos referidos a la sustentabilidad y cuidado del medio rural.

La escuela agrotécnica ha sido y es un factor decisivo en el desarrollo sostenible local y regional. Ha provisto y provee trabajo y ha contribuido a arraigar la población rural a sus territorios, al dar herramientas para revalorizarlos. Ayuda al desarrollo de la agricultura familiar, fortaleciendo valores propios del medio, así como también contribuyendo a la seguridad alimentaria.

El medio rural no debe verse solo como una región productiva, es un espacio de integración de comunidades en torno a sus objetivos de desarrollo, donde la escuela tiene un papel fundamental promoviendo sus potencialidades y facilitando el diálogo y la participación activa a través de una educación de calidad.

Un sistema educativo que forma individuos con las capacidades suficientes para poder dar respuesta a la demanda del sector productivo.





**INVESTIGACIÓN**



Ilustración representativa de un aula en la antigua Grecia.



Alumnos en educación física.

## BREVE HISTORIA DE LA EDUCACIÓN

Las primeras escuelas conocidas datan de 2000 años a.C. en Sumeria, estas surgen como consecuencia de la alfabetización. Su objetivo era enseñar la escritura a una clase social privilegiada, a unos “especialistas”: los escribas. En las culturas orales el aprendizaje era fruto de la experiencia en las actividades de la vida cotidiana. La aparición de la escritura impone la descontextualización o disociación entre las actividades de enseñanza/aprendizaje y las actividades de la vida diaria.

Aprender a leer y escribir requería el uso de medios extraordinarios: no era ya posible hacerlo mediante la observación y la repetición de los actos de los adultos. Ahora, no sólo era necesario transferir al pueblo el conocimiento generado en el hogar, era también necesario prepararlo para el conocimiento que “aplicaría” en interacción con los terceros que compartían el espacio de las “Polis”.

En la civilización occidental el saber se constituyó en las llamadas “academias”. Tal encuentro ocurrió en la antigua Grecia en 1387 a.C. cuando Platón le dio ese nombre a la reunión en la cual se impartía conocimientos de matemática, filosofía, medicina, derecho y letras.

Desde luego, al crearse las Polis y la institución del Estrado para administrar la competencia pública, la función de la educación también se institucionalizó, así como también la administración de justicia, el ejercicio del comercio y la salubridad en la sociedad. En la medida en que crecía el conocimiento del entorno natural y social, también se hizo evidente la necesidad de institucionalizar a la escuela socializándola, colocándola fuera del exclusivo dominio del entorno familiar, donde estaba limitada a los saberes de la familia, para tomar un marco de referencia mucho más amplio al ocuparse de la transmisión de conocimientos e instrucciones de los oficios requeridos por la sociedad en general, en la medida en que se hacía necesario la generación de nuevas ideas, conceptos y procedimientos para abordar la realidad cambiante.

Durante la Edad Media la educación se hallaba bajo la tutela de la iglesia y se caracterizaba por la presencia del latín como lengua para la transmisión del saber.

A lo largo del siglo XVIII comienza un proceso donde la educación formal cambia su proyecto pedagógico hacia nuevos horizontes. Los mismos responden a una lógica monitorial, el objetivo fundamental era educar a las masas, por lo cual no importaba el alumno en sí, sino la relación cuantitativa alumno-maestro (200-1000). A esta rama de enseñanza se la conoció como “enseñanza mutua lancasteriana o monitorial”.

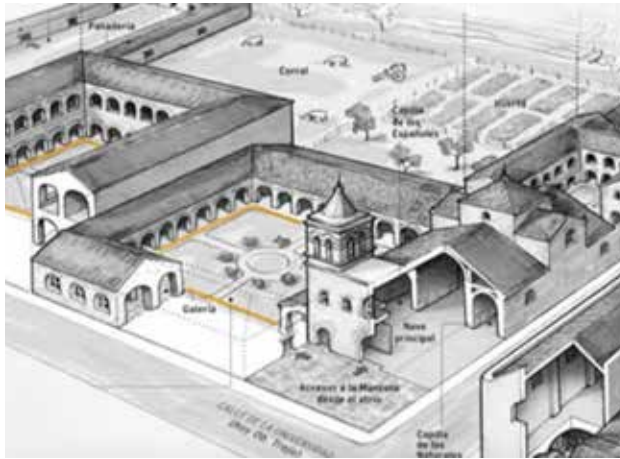
Hacia 1796 se conoce la Madrás (India) que luego es exportada a Inglaterra y España en 1838. Este método apela a la enseñanza-aprendizaje entre pares. Es decir, si uno de los estudiantes aprendía cierto contenido, el mismo era recompensado por haberle pasado exitosamente dicho contenido a otro alumno.

La educación monitorial toma algunos aspectos del Madrás. Esto se debe al hecho de que la enseñanza de los alumnos, formando grupos de ocho, corría a cargo, no del maestro, como sucedía en los sistemas individuales y simultáneos, sino de otros alumnos aventajados que habían sido previamente formados con tal fin, como monitores, por el maestro. Creado para responder con un bajo coste a las necesidades de escolarización existentes en las ciudades, este método requería una gran, única, rectangular y espaciosa sala (presidida, en alto, por la mesa del maestro rodeada en ocasiones por una balaustrada), para unos 150 a 350 alumnos, sentados en bancos corridos para diez y seis de ellos, en cuyos lados colgaban o se hallaban carteles o dispositivos para la enseñanza de la lectura y del cálculo alrededor de los cuales se distribuían en forma de semicírculo con su monitor al frente, grupos de ocho alumnos. La diferencia más fuerte entre el Madrás y el método monitorial reside en que mientras en el Madrás los alumnos son recompensados por

enseñar, en el método monitorial solo ciertos alumnos (los aventajados) son obligados a enseñar, quedando para los demás estudiantes solo la posibilidad de aprender.

El buen funcionamiento de este sistema en el que el maestro no enseñaba directamente a los alumnos, sino indirectamente a través de monitores específicamente adiestrados para ello, en un aula con numerosos alumnos clasificados en cada materia o actividad en ocho grados, requería una estricta disciplina y orden tanto en las posturas o posiciones de los niños en los bancos donde tenían lugar los ejercicios de escritura en pizarrones, como en los desplazamientos permitidos en el aula. Cada desplazamiento o cambio de una actividad a otra, su comienzo y su finalización estaban rígidamente marcados y eran controlados por el maestro que, a modo de director de orquesta, ponía en marcha y hacía funcionar el mecanismo por medio de una codificación minuciosa de señales u órdenes visuales o auditivas.

El control de los cuerpos: la proximidad al alumno, sus entradas y salidas, sus inasistencias, el uso del tiempo escolar, la objetivación de premios y castigos, ya que se ponderan logros y son promediados sus fracasos. En síntesis, hay una cuantificación tanto de los errores (transgresiones cometidas) o aciertos (logros obtenidos) y se introduce un nuevo elemento que es original y que se aplica al desarrollo de la estrategia disciplinaria; “ahora todos miran”.



Manzana Jesuística. En color se representa el patio central en forma de claustro.



Escuela modelo Sanmartiniana

## PRECEDENTES EN LA EDUCACIÓN ARGENTINA

Para entender la escuela hoy como tal debemos entender de donde viene y los procesos que la constituyeron como tal.

A cada sistema de organización política de nuestro país a lo largo de la historia le correspondió una forma de organizar la educación. Diferentes intereses y objetivos, algunos con un foco en ciertas clases sociales y otro con una mirada más popular, estas formas de organización fueron materializadas en diferentes edificios educativos que reflejaron donde radicaba su eje de interés.

Durante la ocupación del imperio español órdenes religiosas se hacían cargo de la educación de los habitantes Jesuitas, Dominicos y Franciscanos enseñaban una escolaridad primaria, inculcando valores evangelizadores usando el idioma español como obligatorio.

Un claro ejemplo arquitectónico es la denominada Manzana Jesuítica, hoy ubicada en el casco histórico de la ciudad de Córdoba. En su momento (1570) los Franciscanos proyectaron ese edificio como plan estratégico para la evangelización -en cierta manera una forma de sistema educativo- de la Compañía de Jesús con el apoyo de la corona española. El complejo comprende una iglesia, capillas, biblioteca, claustro, residencia y posteriormente una universidad. A su vez sus límites perimetrales forman una muralla de protección y los patios se desarrollan protegidos por la ortogonalidad de los edificios. El alumno que concurría a esa formación lo hacía prácticamente de por vida y a tiempo completo, ya que luego de las horas de formación teórica le correspondían labores de agricultura, ganadería, albañilería, carpintería, limpieza, cocina y obviamente horas de oración. Toda la escolaridad de un estudiante y a la vez su hogar en un solo edificio.

Años más tarde, con los procesos independentistas, diferentes personajes ilustrados, la mayoría letrados en Europa, impulsaron nuevos modelos educativos.

La Constitución Nacional de 1853 establecía el derecho a educar y enseñar como una responsabilidad a los gobiernos.

Domingo F. Sarmiento fue un educador ampliamente preocupado por la educación de los ciudadanos. En su tiempo el país sufría enormes brechas culturales entre "indios" (pueblos originarios), gauchos e inmigrantes. Su objetivo era importar los sistemas educativos que había conocido en sus viajes por Europa y Estados Unidos, para ello durante su presidencia trajo modelos educativos y docentes para poder aplicarlos en el territorio. Para lograr su objetivo organizó diversos programas que abarcaban desde los primeros años de edad en los niños hasta sus estudios superiores. Había que hacer un sistema masivo y por sobre todo popular. Esto de alguna manera fue el inicio de la Normalización (Escuelas Normales). Entre los programas que abarcaban todas las edades estaban: Cunas Públicas (desde nacidos hasta los 18 meses), Salas de Asilo (hasta 4 años), Escuela Primaria, Escuela de Arte y Oficios.

Podríamos decir que fue el primero de los educadores en establecer en nuestro país un manual de como deberían configurarse los planes de estudio, el equipamiento de aulas, mobiliario, condiciones térmicas del edificio, acústicas, iluminación natural adecuada. Todo estaba sistematizado y normalizado.

Las fachadas de las escuelas tenían también gran interés, ya que con elementos de arquitectura clásica se buscaba darle un carácter institucional para lograr una intencionada identidad nacional.

Escuela tipo (plan 1899), el patio adquiere una -impronta militarista- según Claudia Schmidt, a partir del surgimiento de la posibilidad de guerra con Chile hacia 1898 y la incorporación de la materia Educación Física en la curricula como la causa de transformación del patio en un sitio de "control corporal". Así se termina de definir la idea de "patio central" que perdurara hasta mediados de 1960.

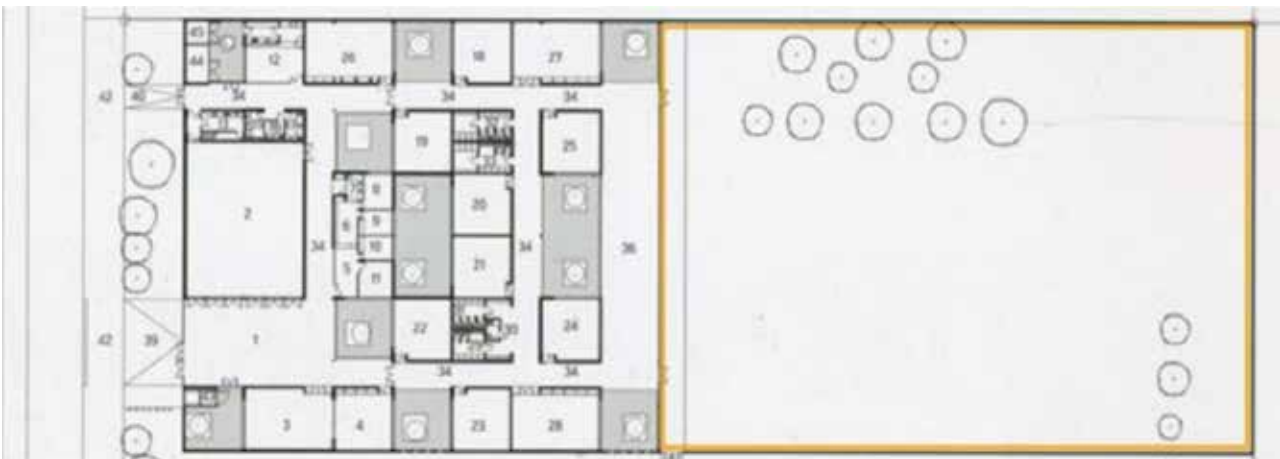
En el año 1946 asume el gobierno Juan Domingo Perón, y trae consigo políticas de grandes reformas educativas. Previo a su gobierno existían programas de educación para niños vulnerables e hijos de clases obreras a cargo de la Sociedad de Beneficencia, la cual ocupaba casas antiguas adaptándolas como instituciones educativas donde se uniformaba a los estudiantes con ropa gris, se les rapaba sus cabezas, eran llamados por un número y se les obligaba a mendigar unas 9 horas en la calle. Con lo recaudado mantenían el edificio y sus gastos alimenticios.

Durante los mandatos de Perón se reconocen dos etapas de arquitectura en edificios educativos. La primera que continuaba un proyecto anterior, conocida como "Arquitectura Imperial" donde se realizan edificios como la Escuela Roca, el Colegio de la Nación y el Palacio de Correos. Y la otra mucho más interesante a los fines de nuestro estudio es la etapa de "Arquitectura Social" donde los edificios empiezan a ser más simples en ornamentación, tipo chalet, de un estilo neocolonial californiano con sus características tejas españolas y grandes superficies blancas. Uno de los proyectos educativos más importantes, desarrollados casi en su totalidad por Eva Duarte de Perón, a través de la Fundación Eva Perón, son La Ciudad Infantil Amada Allen y la Ciudad Estudiantil, proyectados para los niños de familias más necesitadas, con la modalidad de hogar escuela, donde la Ciudad Infantil -jardín y primaria- adoptaba el sistema de enseñanza del Método Montessori y en la Ciudad Estudiantil -universitaria- con sus clases "high tech". Ambos apuntaban a formar futuros líderes salidos de clases trabajadoras.

El proyecto arquitectónico de la Ciudad Infantil recreaba todos los edificios de una ciudad, donde los niños ejercían cargos como médicos, policías, comerciantes y hasta gobernadores por un día. Toda la ciudad estaba proyectada a la escala del tamaño promedio de un niño.



Colegio Normal. En color, los patios centrales.



Colegio Provincial en Rosario. Arq. Mario Corea. En color, el patio rectangular cerrado en su perímetro.

Con el posterior gobierno de facto estos edificios son concesionados como escuelas privadas para la burguesía y posteriormente desmantelados en su totalidad.

En los gobiernos sucesivos del siglo XX la educación fue sufriendo altibajos en relación al presupuesto que se le fue asignando lo que dio como resultado diferentes propuestas de sistemas educativos. La ley n° 23114, durante el gobierno de Raúl Alfonsín, le otorga un nuevo enfoque Estilista. En los '90 la Reforma Liberal con Carlos Menem como presidente promulga un modelo neoliberal donde la prioridad estaba dada al sistema E.G.B (3 ciclos de 3 años cada uno), sistema replicado de la España de Francisco Franco. Luego, con la presidencia de Nestor Kirchner, a través de reformar la Ley Educativa Nacional, se logró que el presupuesto a la educación no sea menos al 6% del PBI, impulsando proyectos como la Ley de Educación Sexual, el programa Conectar Igualdad y la apertura de nuevas universidades.

Mencionando ejemplos locales, ya por el 2011, durante el gobierno de Hermes Binner, se impulsó un "sistema proyectual tipológico" a cargo del Arq. Mario Corea donde se hablaba de un nuevo cambio en la educación actual.

"Se ha pensado un nuevo modelo de escuela que posibilite y a su vez represente el cambio en la educación, en la forma de enseñar y de aprender, pero también cambio en la relación entre profesor y alumnos, entre escuela y barrio".

Si bien hay cambios visibles en la arquitectura de su propuesta, haciéndola más permeable en sus límites al aula con el patio, quizás el problema que presentó esta propuesta es que siguió pensando a la escuela en relación de metros cuadrados y a fin de responder a un programa solicitado, y no pensando en las distintas posibilidades que se le pueden brindar a un niño a través del espacio. La idea pareciera que nace a fin de generar una lógica o sistema de armado escolar, pero sin re-pensar el es-

pacio del aula.

Como resultado de este recorrido por algunos arcos históricos de la historia educativa del país, se puede decir que si bien se ha ido creciendo y madurando en términos de independizar la educación de las estructuras religiosas -escuela laica-, asignando mayor presupuesto, logrando instituciones más abiertas a todas las clases sociales y su gratuidad, ese proceso de transformación no fue tan acompañado con una arquitectura del dispositivo escolar para lograr responder a los cambios que la actualidad demanda.





**UBICACIÓN**





## PUEBLO ESTHER

### CORREDOR SUR

El proyecto se implanta en la localidad de Pueblo Esther, en el Corredor Sur del Área Metropolitana de Rosario, que comprende los municipios y comunas que se encuentran a la vera del río Paraná, estructurados en torno a las vías del ferrocarril Gral. Mitre y la ruta provincial n° 21; desde el Arroyo Saladillo -límite jurisdiccional sur de la ciudad de Rosario- hasta el arroyo Pavón -deslinde sur de la localidad de Fighiera-.

Está conformado por una sucesión de núcleos urbanos y áreas rurales intermedias, involucrando los distritos de Villa Gobernador Gálvez, Alvear, Pueblo Esther, General Lagos, Arroyo Seco y Fighiera.

Este corredor presenta, en toda su extensión, características análogas y problemáticas comunes que requieren ser abordadas coordinadamente entre todas las localidades que lo integran. Una condición fundamental del territorio del Corredor Sur, es la sucesión de los cursos de agua que discurren perpendiculares al Río Paraná. Los arroyos Saladillo, Frías, Seco y Pavón, a los que se suman pequeñas cañadas intermedias, estructuran fuertemente el territorio y condicionan los procesos de urbanización y ocupación del suelo.

## USOS DEL SUELO



El Corredor Sur, en particular, está caracterizado por la alta presencia de suelo rural dentro de los límites distritales.

Se reconoce una franja intermedia de suelo calificado como periurbano encargado de mediar entre el suelo rural y el suelo urbano, entre el campo y la ciudad, generando así un espacio con características paisajísticas, ambientales, productivas y sociales propias. Se protege de este modo el paisaje productivo que rodea a las localidades de los procesos expansivos.

En Pueblo Esther, las áreas urbanas se presentan dispuestas en franjas intercaladas con franjas productivas, dando como resultado caminos donde ambas situaciones se encuentran enfrentadas. Existen importantes vacíos dentro del área residencial donde se han establecido quintas hortícolas.

En el territorio periurbano, se identifican pequeños grupos de árboles esparcidos y algunas barreras forestales para controlar los vientos sur y oeste.

Se destaca la producción de perejil, repollo, 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.

## SISTEMA VIAL



- Sistema vial primario
- Sistema vial secundario
- ▬▬▬▬ Vías de FFCC
- ↘ Bajada existentes al río
- Nudos viales

La red vial está conformada por las principales calles de la localidad que hacen posible una estructura de sostén para el sistema de movilidad. Pueden definirse dos tipos de corredores según su jerarquía o grado de significación y en relación al flujo que pueden conducir y a su capacidad de vincular distintos sectores urbanos y de relacionar a la comuna con el territorio circundante. Los dos tipos son:

-Los *Corredores Principales* que constituyen su red vial jerárquica son: la ruta provincial N°21, la ruta provincial N°16, los principales accesos a la localidad y la autopista Rosario-Buenos Aires junto con la ruta nacional A012 que bordea el área metropolitana uniendo las autopistas y rutas provinciales.

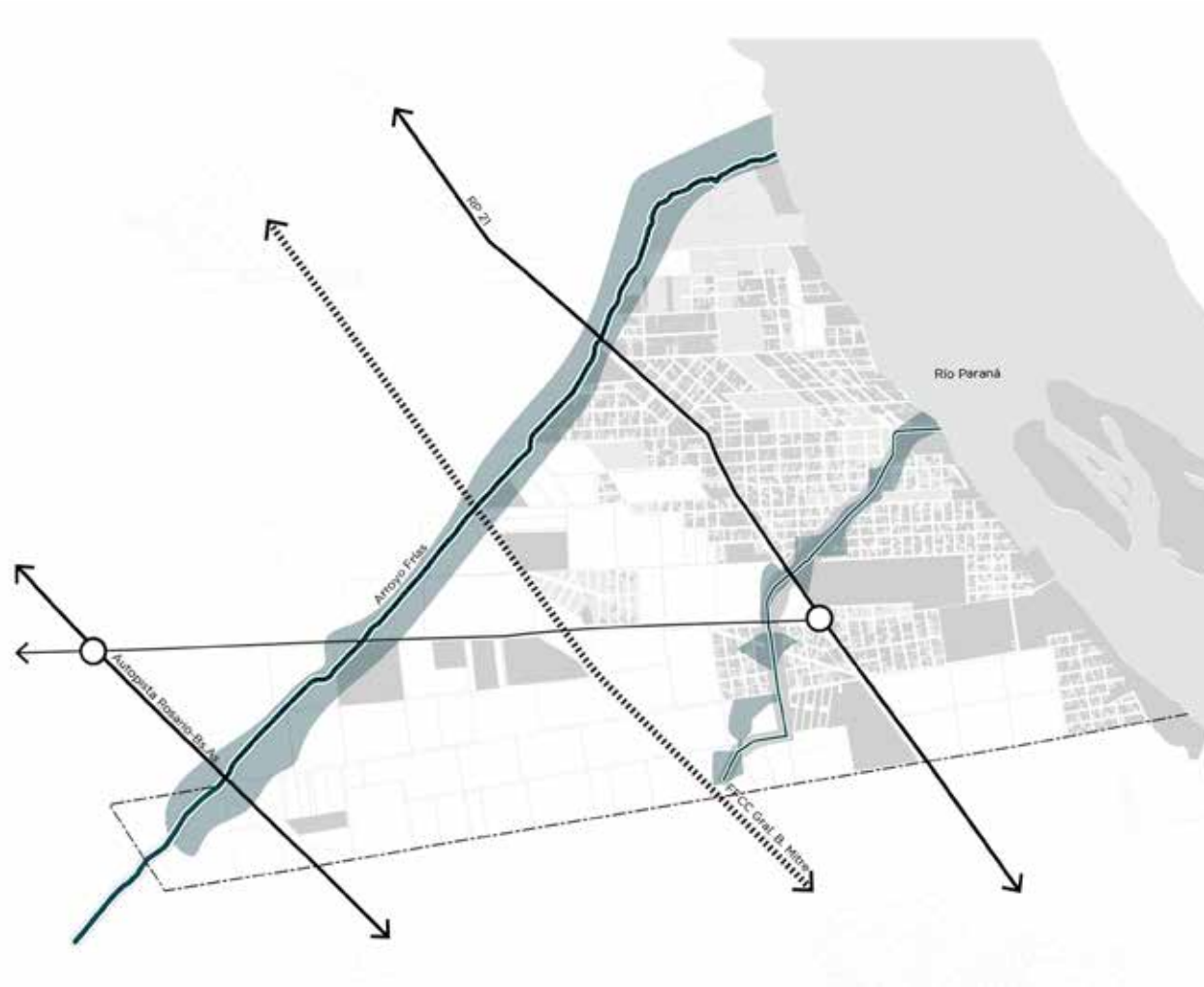
-Los *Corredores Secundarios* entre los que se destacan las calles transversales que vinculan la ruta provincial N°21 con el río Paraná (Gdor. Vera, Oroño, Perón, Av. San Martín, Córdoba, San Juan, Rivadavia, Bolívar, Virasoro y 27 de febrero), ruta secundaria paralela al FFCC Gral. B. Mitre; los bordes verdes -potenciales circuitos recreativos- que bordean el arroyo Frías, la cañada y el borde ribereño del Paraná, fragmentado por enclaves productivos, equipamientos y residencias privadas

El *sistema ferroviario* está compuesto por las vías del ferrocarril Mitre que se ubican en forma lateral a la planta urbana por lo cual su traza no impacta demasiado en el desarrollo urbano. Las áreas residenciales se desarrollaron en torno a la ruta provincial N°21 y el río, haciendo de las vías un límite de la extensión urbana. Este límite constituye un borde que define hacia el oeste la concentración de suelo para uso rural o eventualmente industrial; en la actualidad no se contempla el uso residencial del suelo.

## DINÁMICA HIDRICA

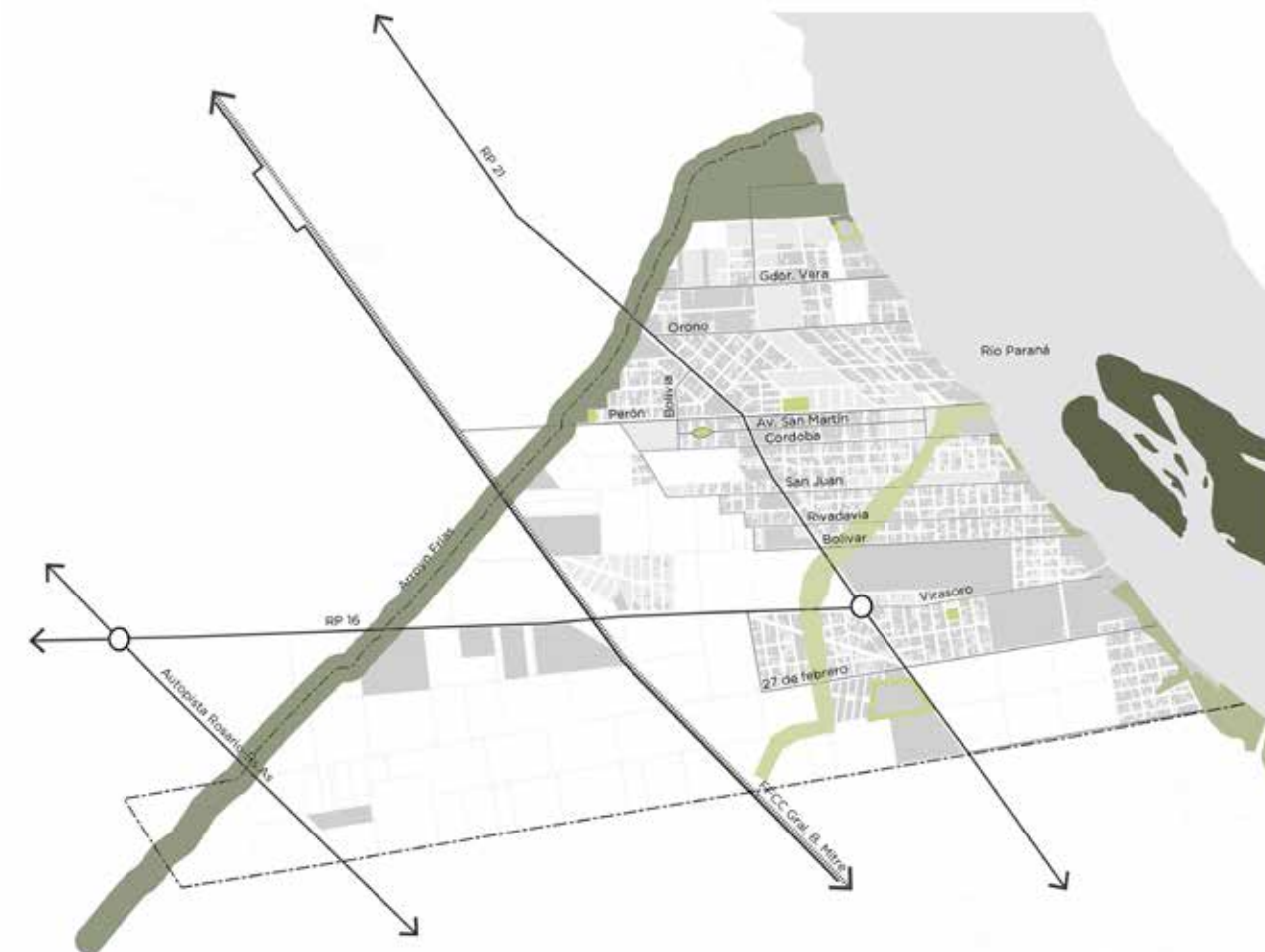
El escurrimiento del suelo de Pueblo Esther se encuentra influenciado por la existencia de dos cursos de agua de diferente importancia: el arroyo Frías, a lo largo del límite con Alvear, y el canal Pueblo Esther, que atraviesa la localidad en sentido suroeste-noreste hasta su desembocadura en el río Paraná. La dinámica hídrica del sector urbano se encuentra definida por la divisoria de cuencas del arroyo Frías y el canal Pueblo Esther, que atraviesa la localidad de forma paralela a ambos cursos.

El arroyo Frías tiene una cuenca de 188 km<sup>2</sup>, naciente en la zona entre Acebal, Coronel Domínguez y Villa Amelia. En la zona alta de la cuenca, el terreno presenta poco desnivel y ocurren frecuentes desbordes del arroyo, mientras que aguas abajo, luego de cruzar la autopista Rosario-Buenos Aires, se encauza el flujo y los desbordes se limitan a una zona de evacuación de crecidas contigua al cauce regular.



- Arroyo Frías
- Canal existente
- Mancha de inundación

## SISTEMA DE ESPACIOS VERDES



El sistema de espacios verdes está constituido por todos aquellos sitios del territorio local que, en general, presentan características comunes como el gran tamaño, la morfología, características ambientales y particularidades de su utilización. Son lugares que desempeñan o podrían desempeñar a futuro una función estructural en la organización espacial de la localidad y del territorio. Por sus características físicas y funcionales, podemos distinguir seis categorías de espacios verdes bien diferenciadas:

-*Frente ribereño del río Paraná.* Comprende el borde este de la comuna sobre el río Paraná en toda su extensión, tanto en lo que respecta a la barranca alta como a los bajíos y planicies de inundación.

-*Frente ribereño de arroyo Frías.* Comprende la ribera sur del arroyo Frías en toda su extensión, como potencial corredor verde a desarrollar. Se destaca el área de su desembocadura en el río Paraná.

-*Cañada.* Comprende toda su extensión, desde su nacimiento en el sur de la comuna hasta su desembocadura en los predios frentistas al río Paraná, con recorridos de alto valor paisajístico.

-*Espacio Periurbano.* Comprende las parcelas ubicadas alrededor de las áreas urbanas, destinadas principalmente a actividades productivas rurales.

-*Parques, plazas y paseos.* Comprende a los espacios abiertos de la ciudad de dimensiones y características ambientales especiales y cuyo uso colectivo está destinado, fundamentalmente, a actividades recreativas.

### EQUIPAMIENTOS URBANOS SIGNIFICATIVOS

De los equipamientos que actualmente forman parte de la localidad, pueden destacarse: en materia de salud, un centro de atención primaria; en educación, se registra un jardín de infantes, un establecimiento de nivel primario y uno de nivel secundario; en materia de equipamiento cultural, la localidad cuenta con una biblioteca popular, un anfiteatro y una escuela de arte y oficios que brinda cursos a la comunidad. En 2016 se inauguró el Centro Cultural que se compone de una sala de usos múltiples con entepiso, depósito y tres aulas. Asimismo, se planea la construcción de aulas específicas para el funcionamiento de talleres y la escuela de música, luego se completará con un auditorio. En materia de equipamientos deportivos y recreativos, Pueblo Esther cuenta con un polideportivo lindante al anfiteatro abierto al público, un círculo de aviación, dos campos de deportes, un club, una guardería náutica y un camping municipal.



- |  |   |  |
|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #800000; margin-right: 5px;"></span> Educativo</li> <li>1. Escuela secundaria</li> <li>2. Escuela primaria</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #C0392B; margin-right: 5px;"></span> Deportivo - Recreativo</li> <li>6. Camping municipal</li> <li>7. Paintball Rosario</li> <li>8. Guardería Country Náutico</li> <li>9. Polideportivo sindicato</li> <li>10. Campo deportivo Evita</li> <li>11. Pueblo Esther Tenis</li> <li>12. Club GER</li> <li>13. Polideportivo municipal</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #A08040; margin-right: 5px;"></span> Servicios</li> <li>14. Aerodromo</li> <li>15. Estación de servicios</li> <li>16. Cementerio</li> <li>17. Planta de tratamiento cloacal</li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #666666; margin-right: 5px;"></span> Administrativo - Cultural</li> <li>3. Anfiteatro Municipal</li> <li>4. Casa de retiro</li> <li>5. Administración comunal</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #004D40; margin-right: 5px;"></span> Salud</li> <li>18. Centro de Salud</li> </ul>  |  |







PROYECTO

## ÁREA DE INTERVENCIÓN

El área a intervenir forma parte de los espacios periurbanos de la localidad, los cuales son destinados principalmente a actividades productivas rurales.

Se encuentra comprendido entre la ruta provincial N°21 y el Arroyo Frías, con una expansión de 32 hectáreas. Hacia el norte limita con el área industrial de Alvear, por lo que el proyecto se presenta como un potencial de conexión entre las zonas industriales, la rural y la residencial.

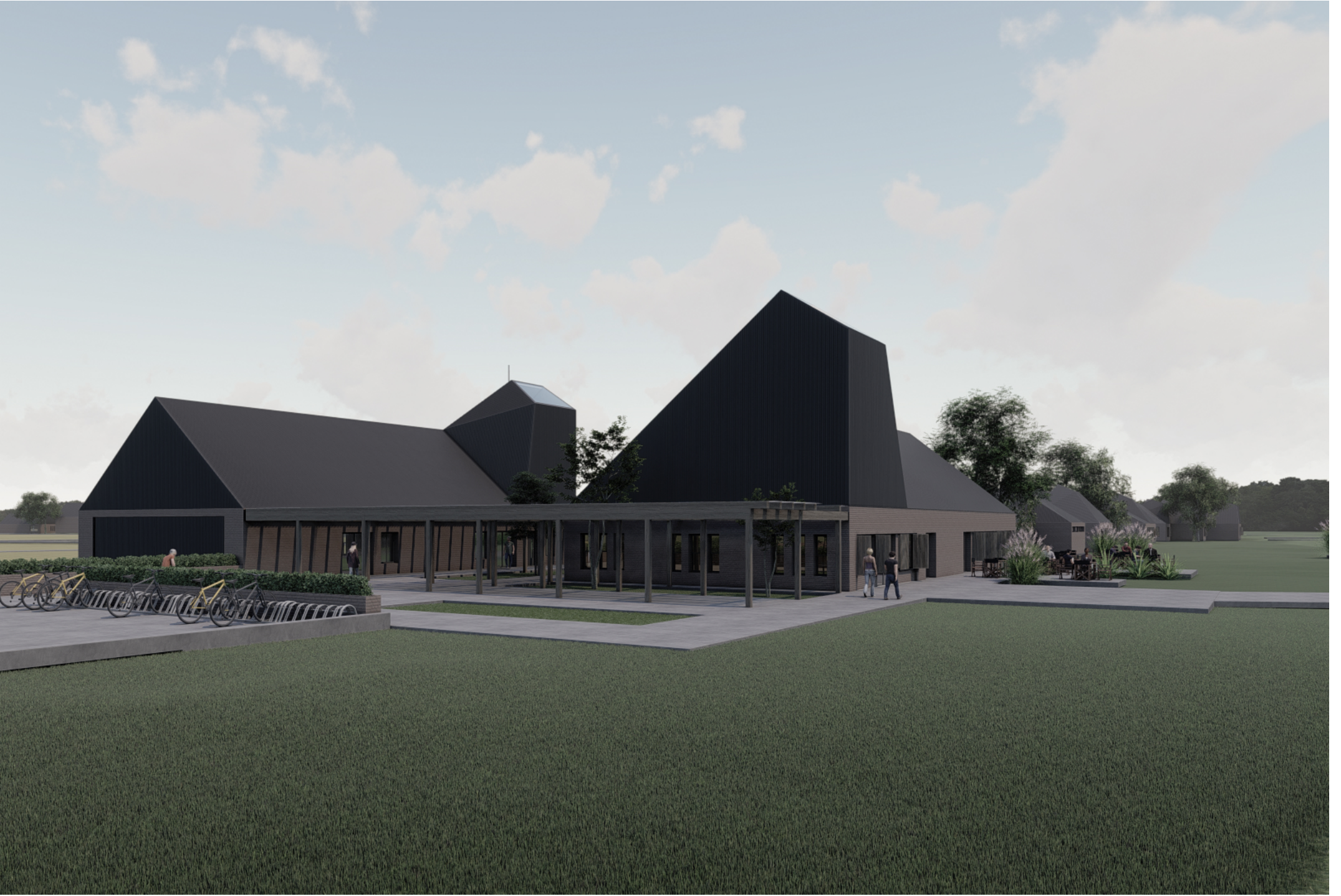
La mayor característica a tener en cuenta es que el terreno se ubica dentro de los sectores de inundación extraordinaria del Arroyo Frías, por lo que la construcción deberá ser limitada en este sector.











## ESTRATEGIAS DE PROYECTO

Ante la falta de un instituto especializado en agronomía, actividad principal en la zona, y la carencia de este tipo de escuelas en el área metropolitana de Rosario, se decide proyectar una escuela agrotécnica.

La misma comprenderá dos sectores edilicios principales: uno destinado a lo social y a la educación, que se encontrará en paralelo al Arroyo Frías, dejando un parque público en el sector de inundaciones y el otro, en paralelo al límite norte, destinado a lo productivo. Se busca así liberar la mayor cantidad de terreno posible para destinarlo a la agricultura y a la ganadería.

Dentro del conjunto, se establecen diferentes programas, tales como: parque público, SUM, biblioteca, comedor, aulas, talleres, laboratorios, albergues, invernaderos, criaderos, galpones y campo de juegos. Todos estos deberán ser capaz de albergar a los diferentes actores de la sociedad y potenciar el desarrollo de nuevas actividades, que inviten al usuario a permanecer y hacer uso de él.

La escuela deja de ser solo un lugar de enseñanza, pasa a cumplir un rol protagónico como espacio social de encuentro.

La parte social y educativa del proyecto se encuentra dividida en 4 especies de claustros.

-En el primero, correspondiente al ingreso, encontraremos la administración de la escuela. También será el lugar donde la actividad escolar se mezcle con la comunidad, teniendo el SUM, la biblioteca y el comedor, los cuales poseen un uso mixto y se podrá acceder a ellos aun cuando la escuela se encuentre cerrada, por ejemplo, en vacaciones.

Para facilitar esta integración, contamos con dos ingresos principales, uno desde la ruta, vehicular y peatonal y otro mandapeaton desde Pueblo Esther, este último, atraviesa el parque público que se deja en el sector de inundaciones del Arroyo Frías.

-El segundo claustro corresponde a la escuela propiamente dicha, cuenta con las aulas, la dirección y preceptoría.

-En el el tercero, el sector de investigación, se encuentran los laboratorios y talleres.

- El último claustro corresponde al área de los albergues, con los dormitorios, vestuarios, lavandería, sala de estudio y cantina.

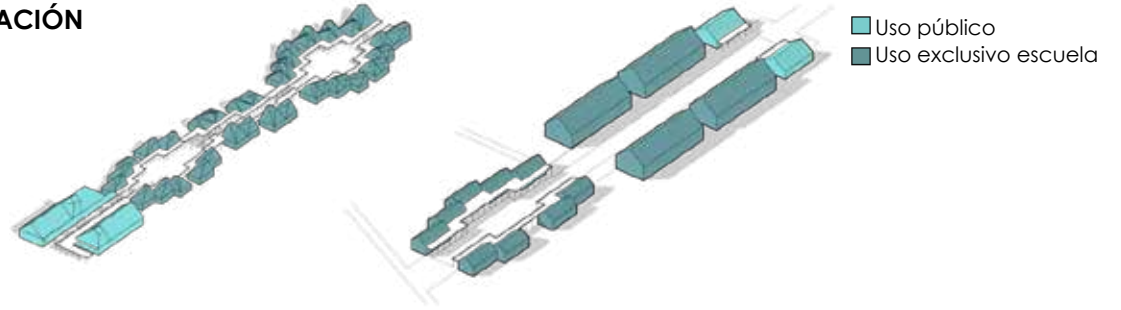
Estos cuatro espacios se desarrollan en torno a patios centrales, en lugar de tener un gran patio, cada uno tiene el propio, lo que permite que se genere una multiplicidad de actividades en simultaneo.

Una circulación perimetral será la encargada de unir todos los sectores, acompañada por un sistema de techos y pérgolas.

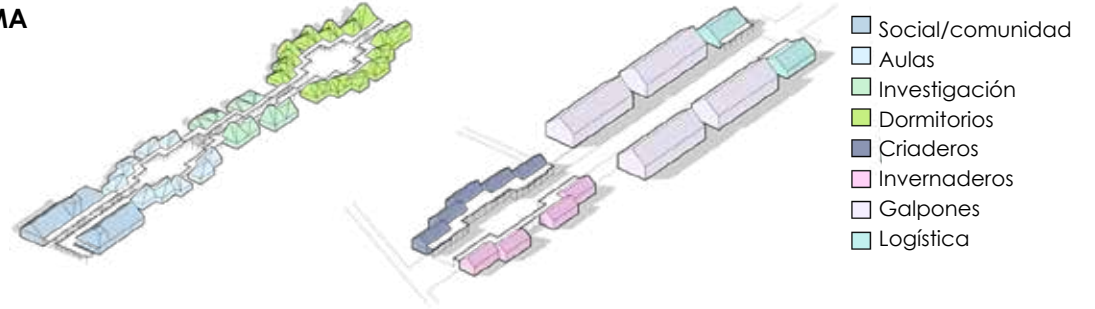
El último sector del proyecto, pero no el menos importante, es el sector correspondiente a la productividad. Encontraremos en él los criaderos, los invernaderos, galpones, y todo lo necesario para la gestión de estos.

La escuela contará con terreno disponible para la siembra y la cría de animales, los cuales serán trabajados por personas idóneas, pero el alumno tendrá acceso a estas prácticas bajo la supervisión de algún tutor y así incorporar conocimientos varios.

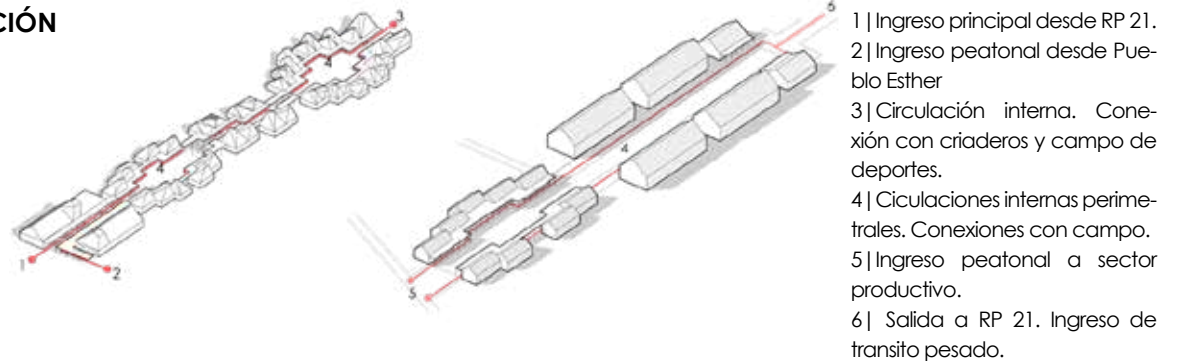
## SECTORIZACIÓN



## PROGRAMA



## CIRCULACIÓN



## PATIOS

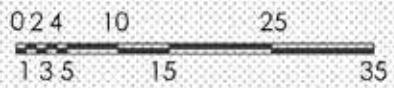


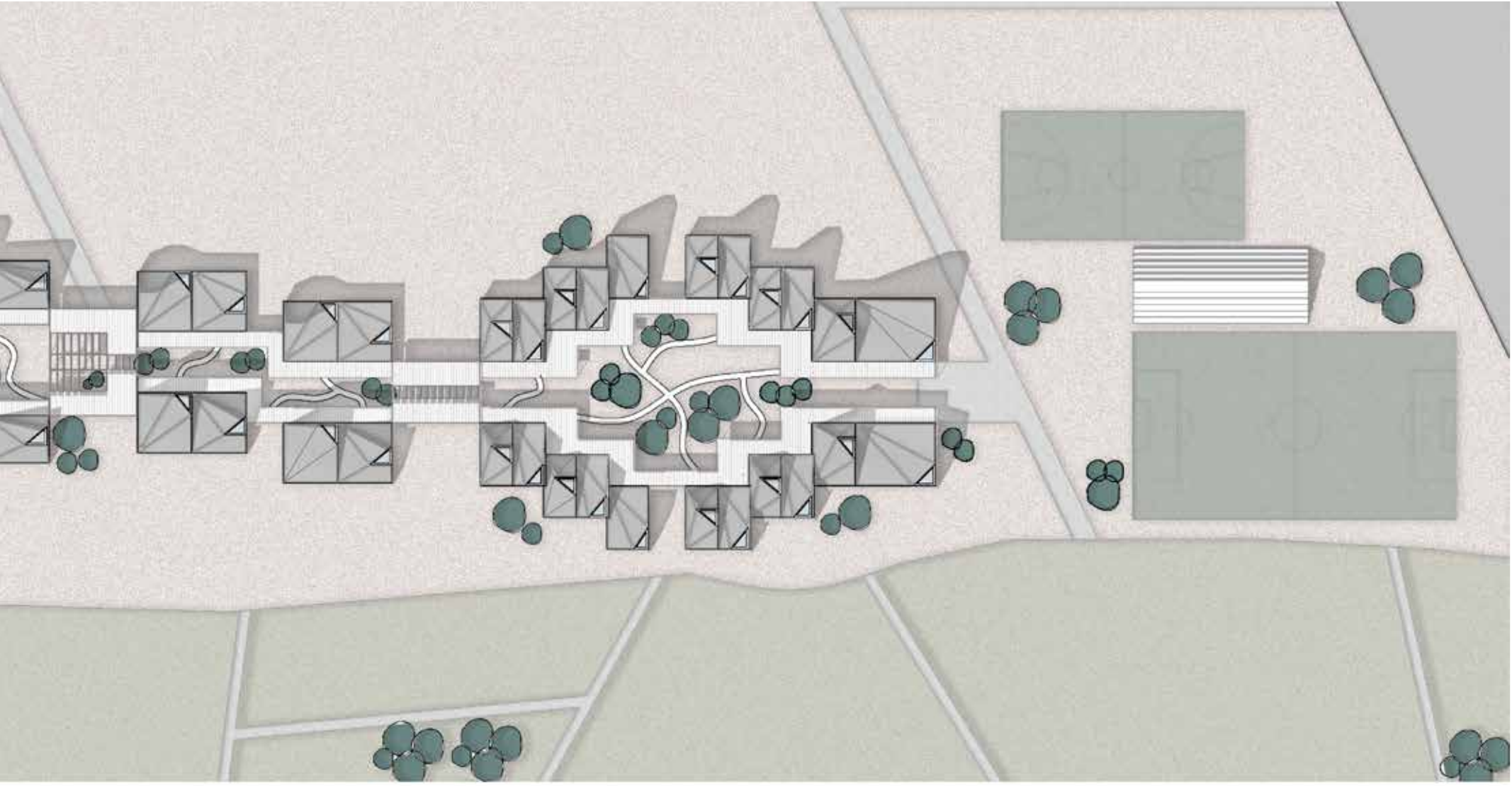


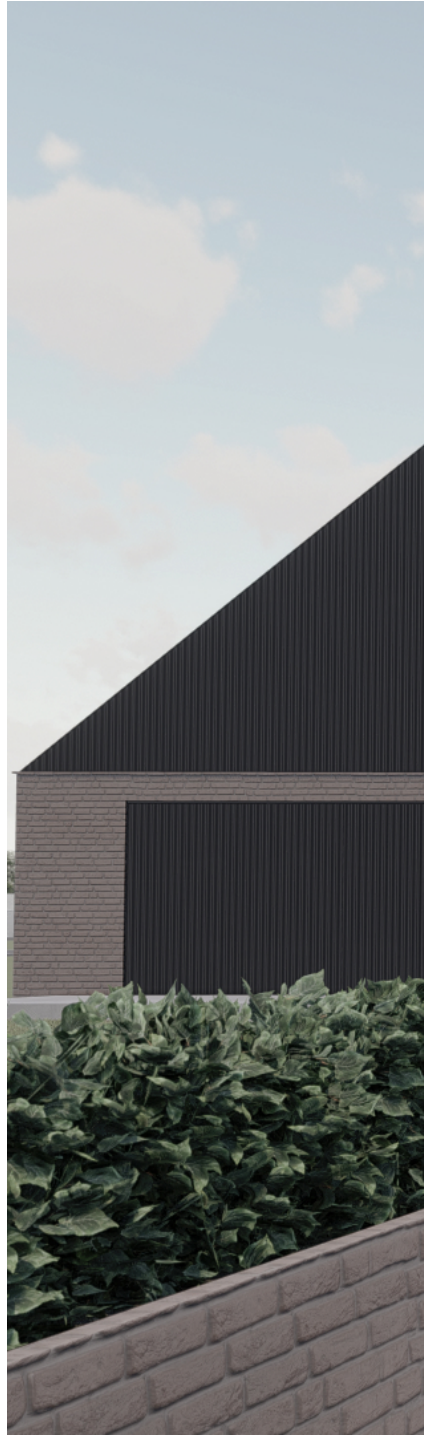
PLANTA DE TECHO  
Esc. Grafica



VISTA NOROESTE  
Esc. Grafica





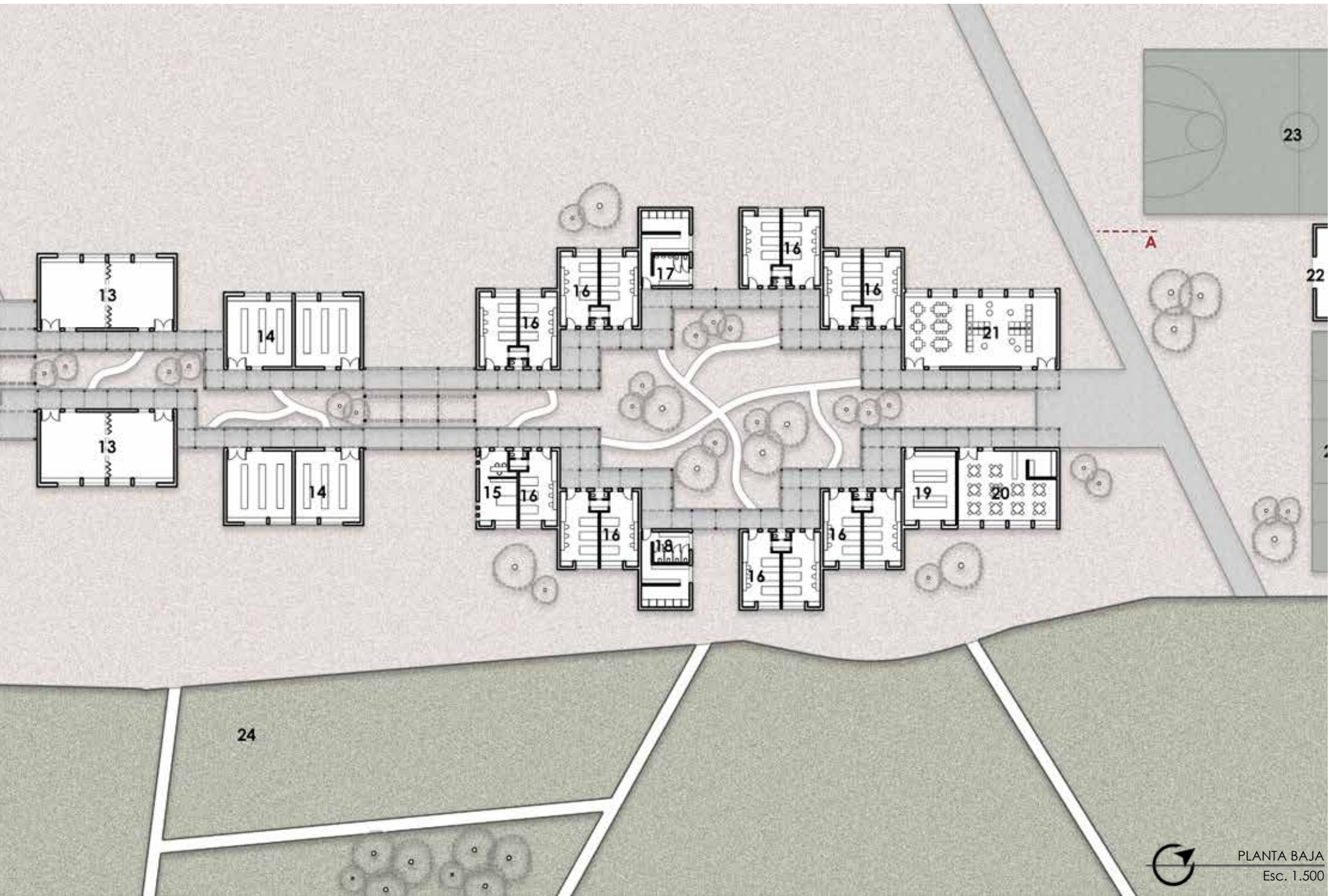




**REFERENCIAS:**

- |                        |                         |
|------------------------|-------------------------|
| 1   Estacionamiento    | 13   Talleres           |
| 2   Hall de ingreso    | 14   Laboratorios       |
| 3   SUM                | 15   Maestranza         |
| 4   Recepción          | 16   Dormitorios        |
| 5   Patio de formación | 17   Vestuarios hombres |
| 6   Biblioteca         | 18   Vestuarios mujeres |
| 7   Baño               | 19   Lavandería         |
| 8   Comedor            | 20   Cantina            |
| 9   Aulas              | 21   Sala de estudio    |
| 10   Dirección         | 22   Vestuarios         |
| 11   Preceptoria       | 23   Campo de juego     |
| 12   Sala docente      | 24   Parque público     |



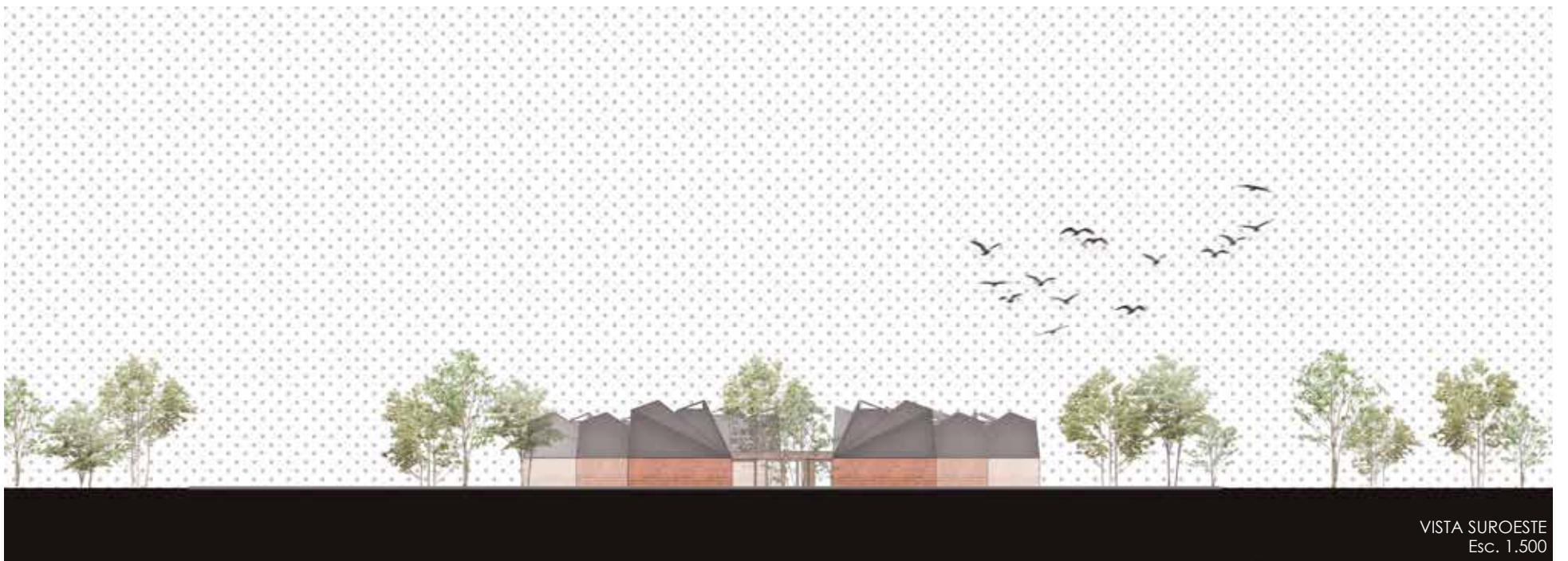


PLANTA BAJA  
Esc. 1.500

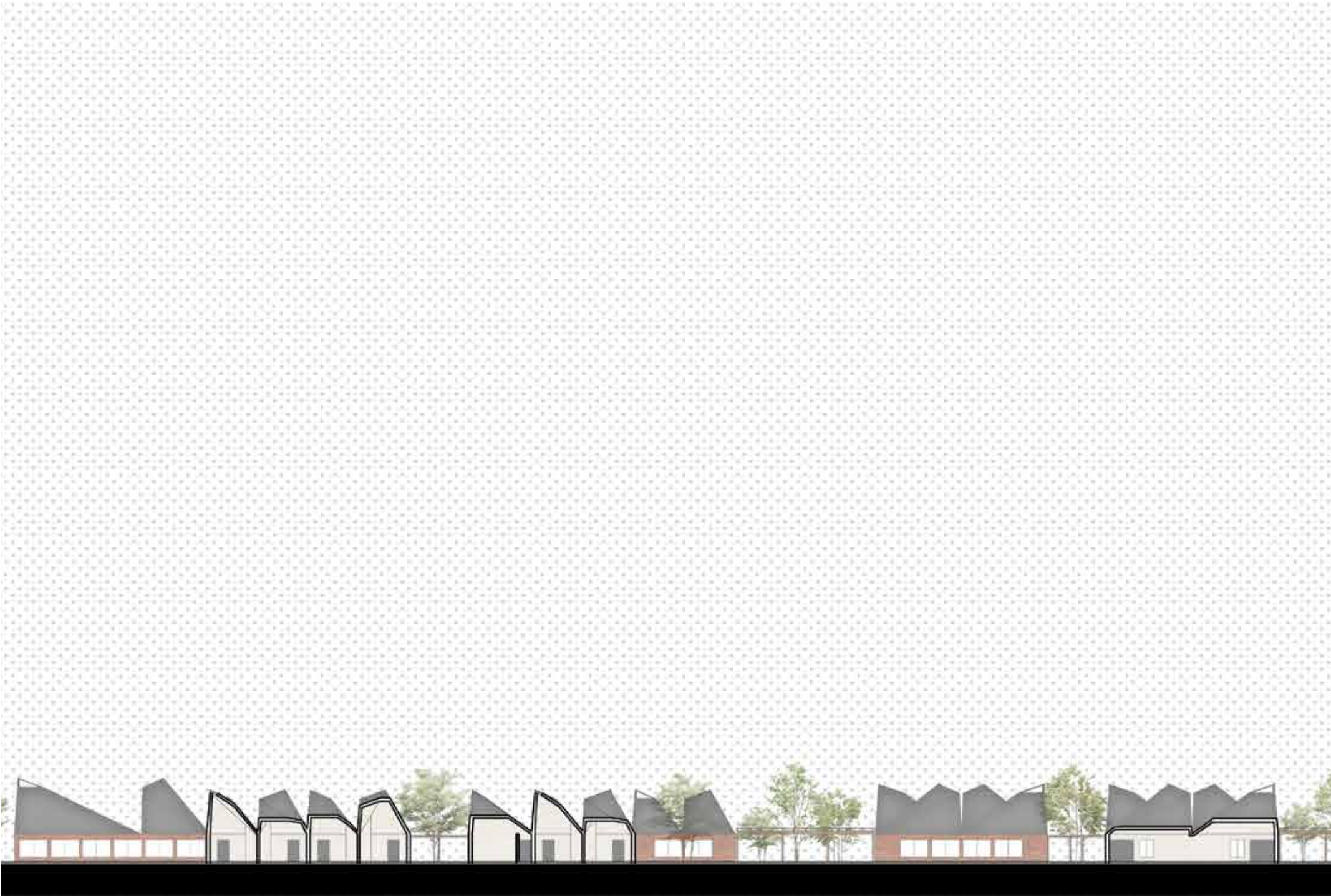




VISTA NORESTE  
Esc. 1.500



VISTA SUROESTE  
Esc. 1.500



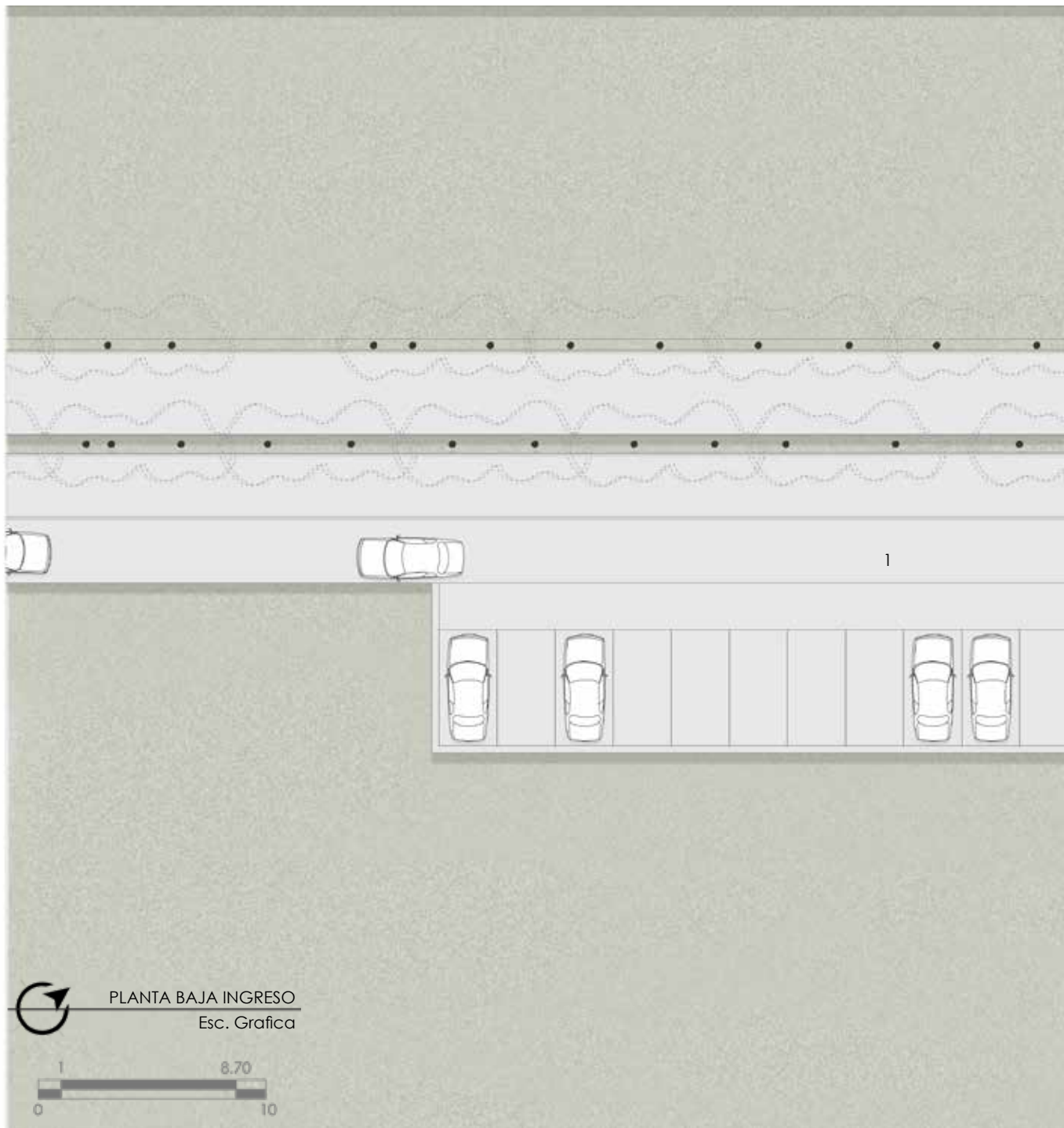


CORTE A-A  
Esc. 1.500





## SECTOR INGRESO



### REFERENCIAS:

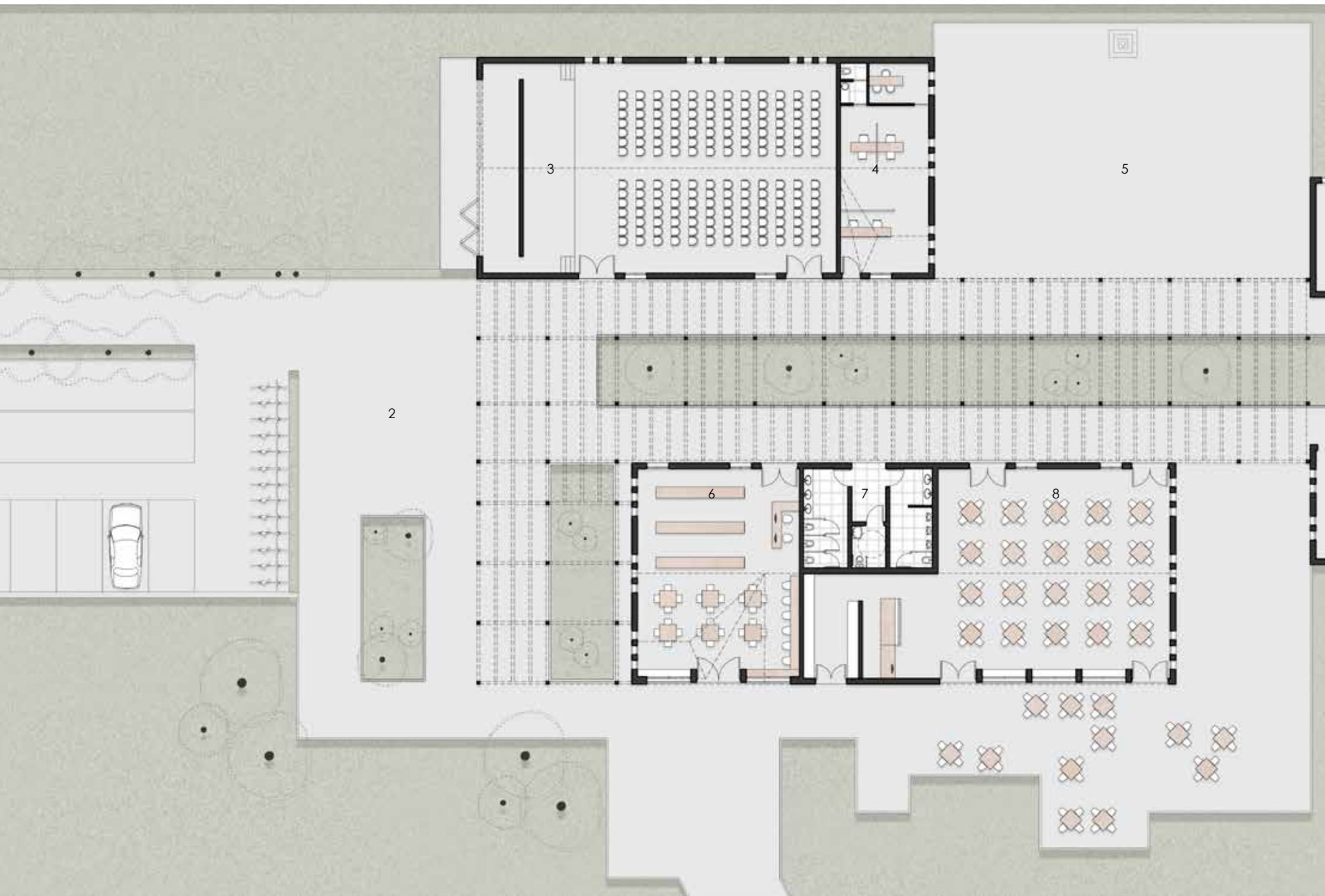
- 1 | Estacionamiento
- 2 | Hall de ingreso
- 3 | SUM
- 4 | Recepción
- 5 | Patio de formación
- 6 | Biblioteca
- 7 | Baño
- 8 | Comedor

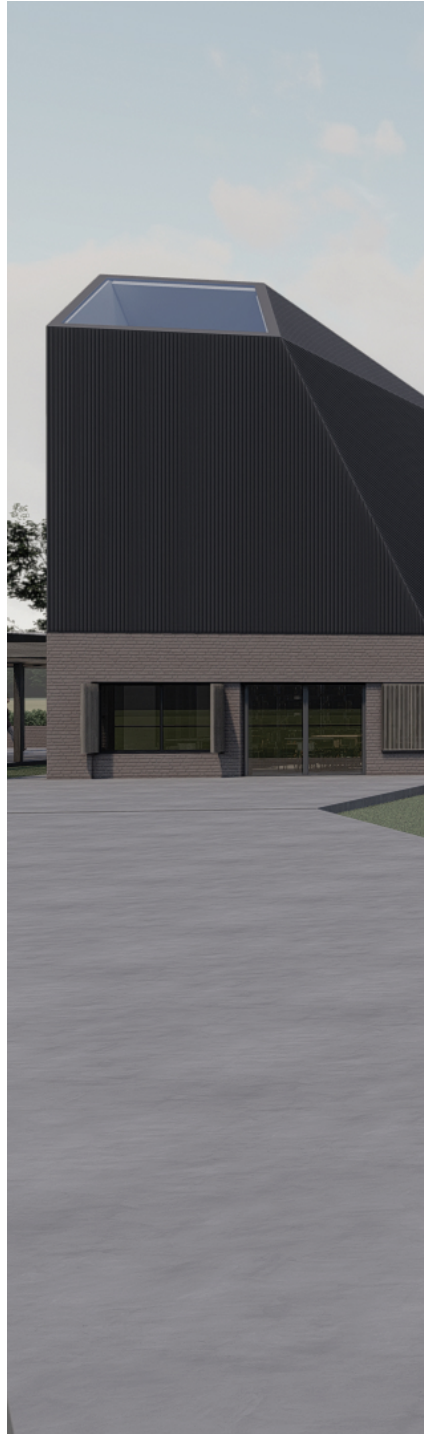


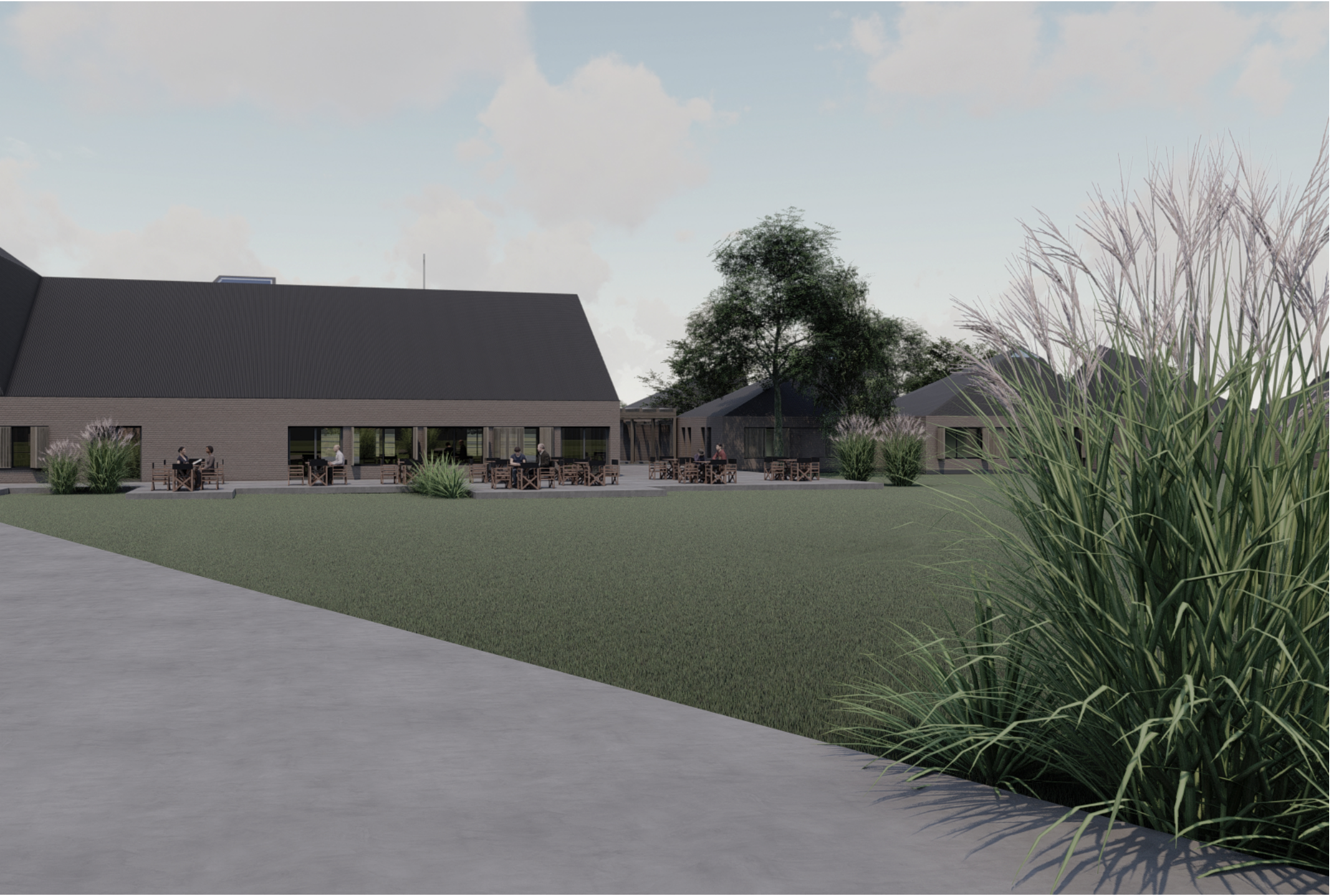
PLANTA BAJA INGRESO

Esc. Gráfica





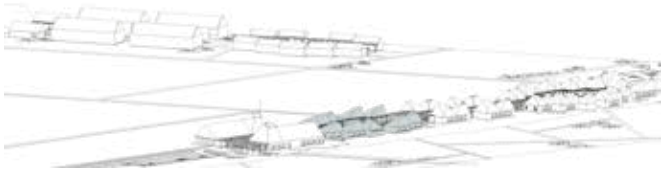






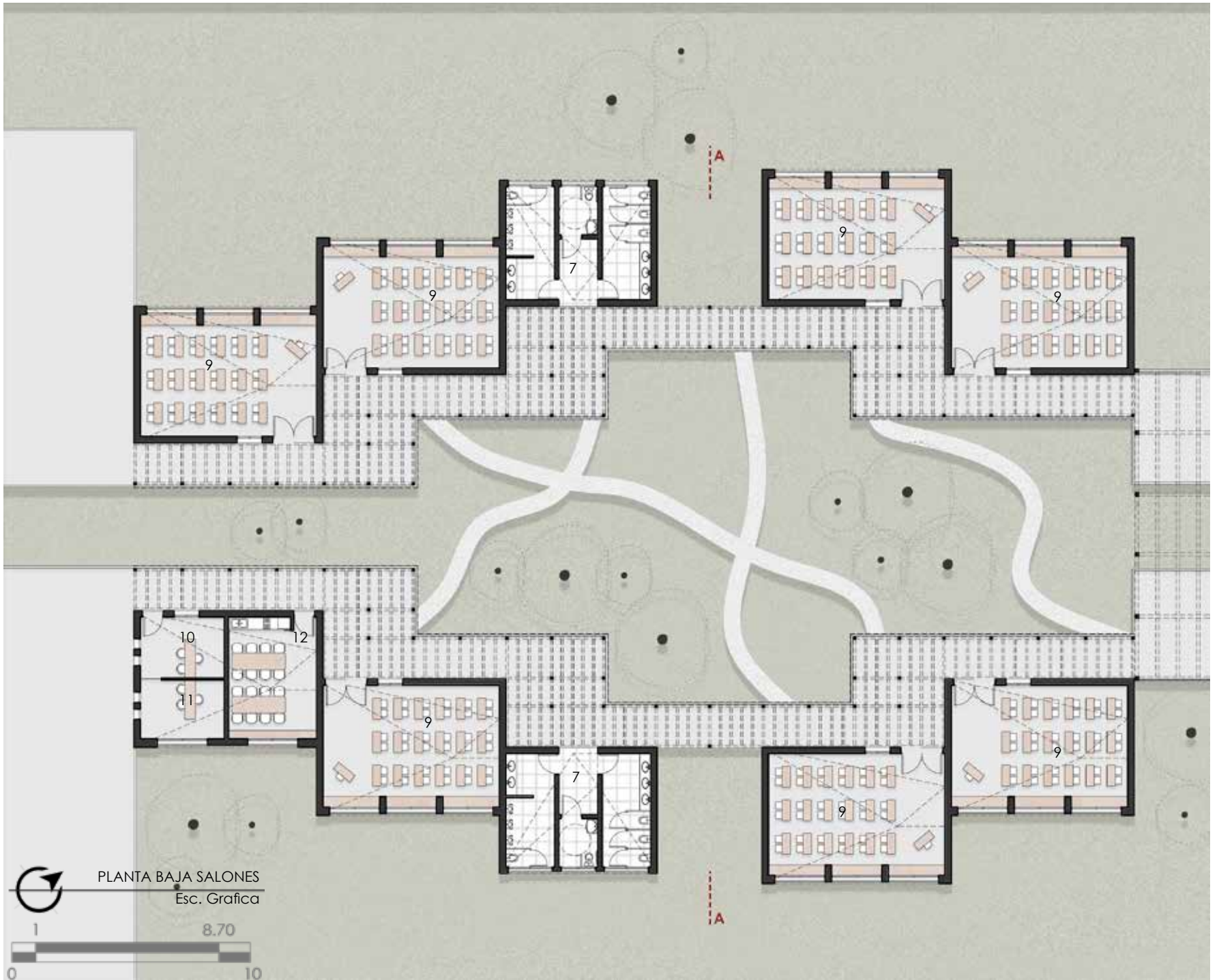


## SECTOR AULAS



### REFERENCIAS:

- 7 | Baño
- 9 | Aulas
- 10 | Dirección
- 11 | Preceptoría
- 12 | Sala docente



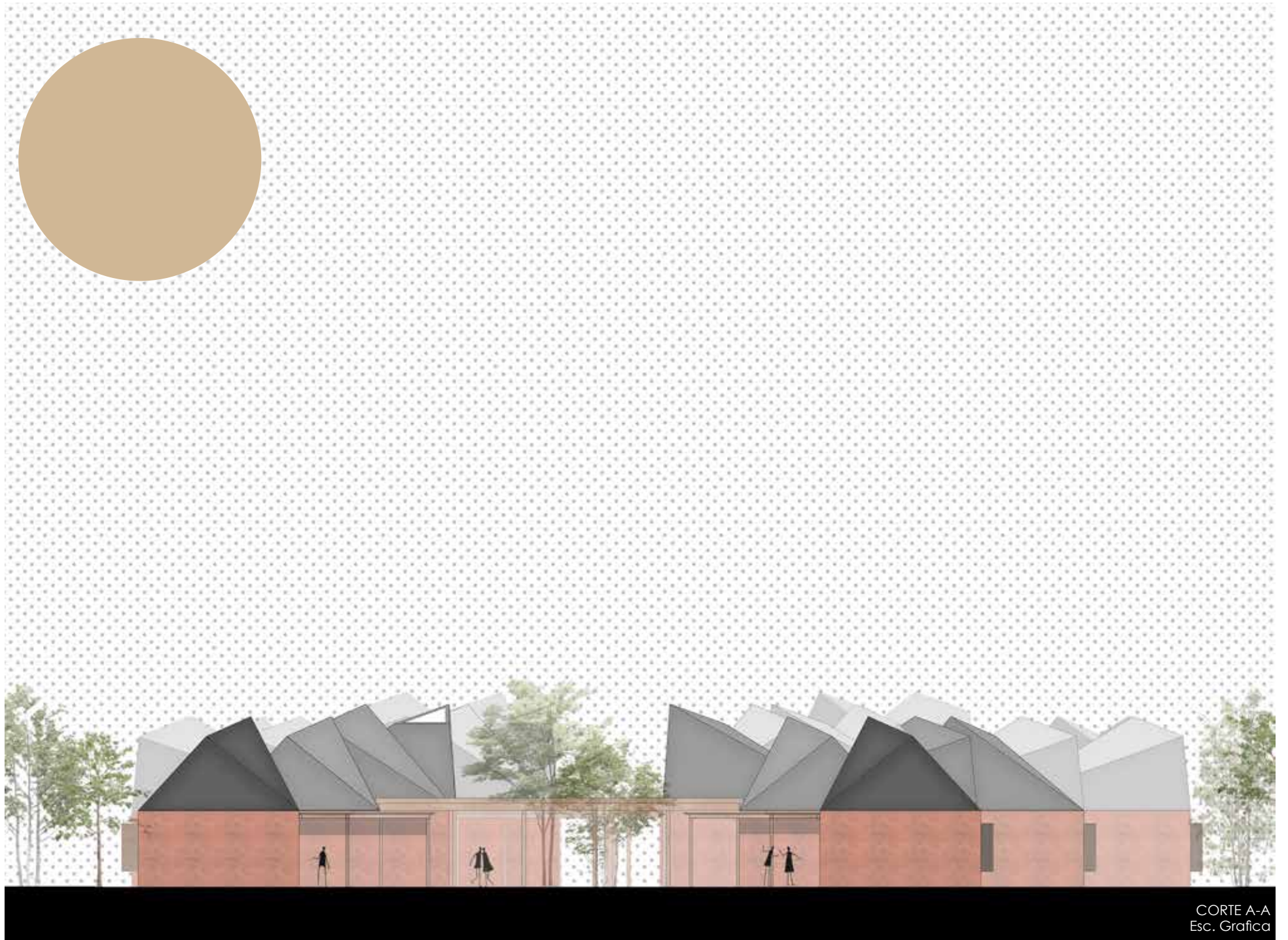
PLANTA BAJA SALONES  
Esc. Grafica





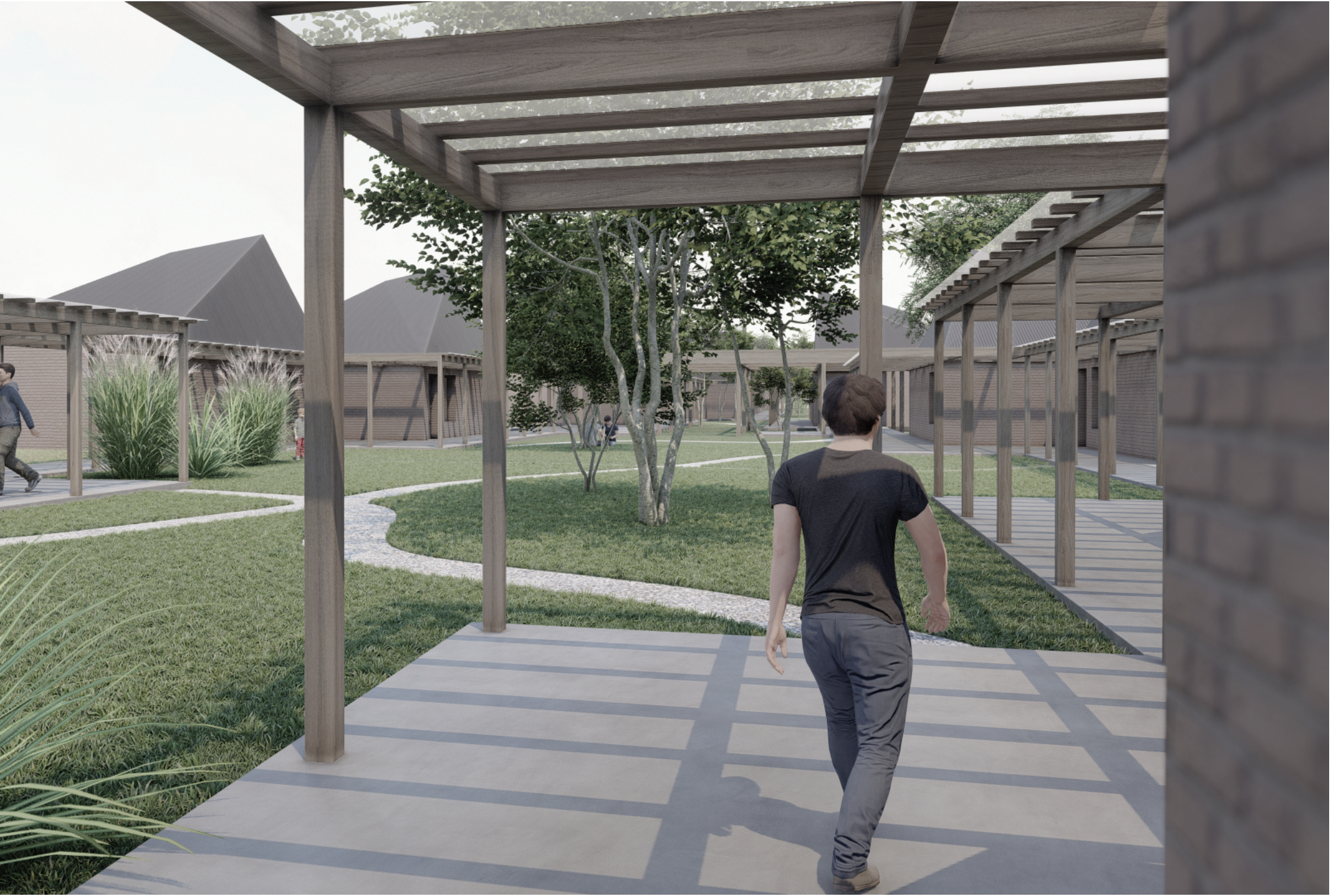




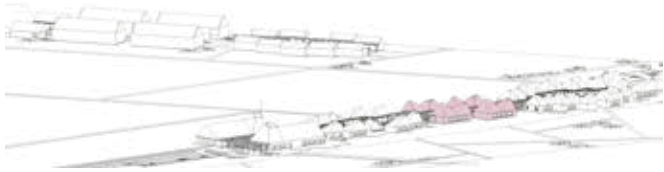


CORTE A-A  
Esc. Gráfica



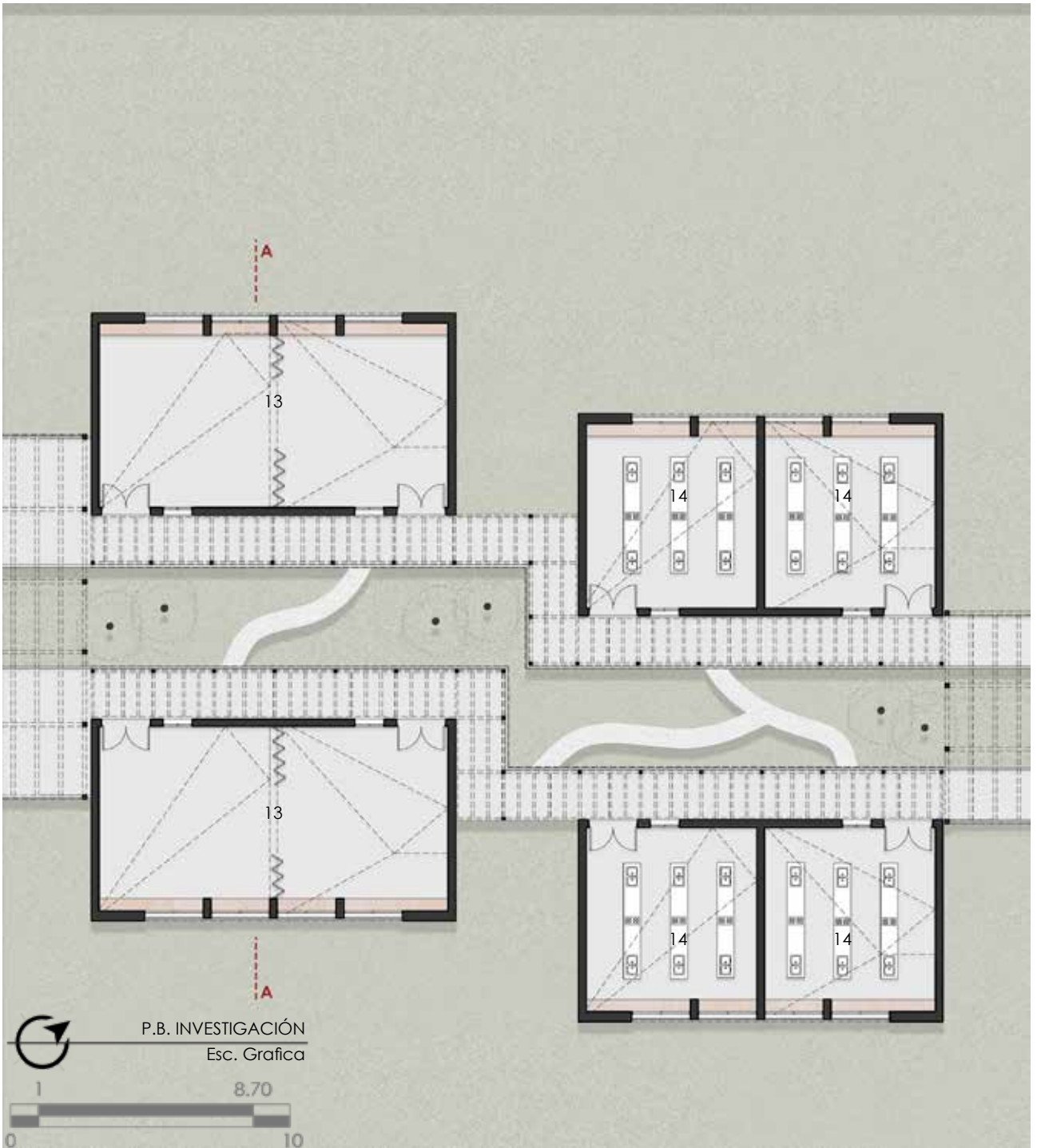


## SECTOR INVESTIGACIÓN



### REFERENCIAS:

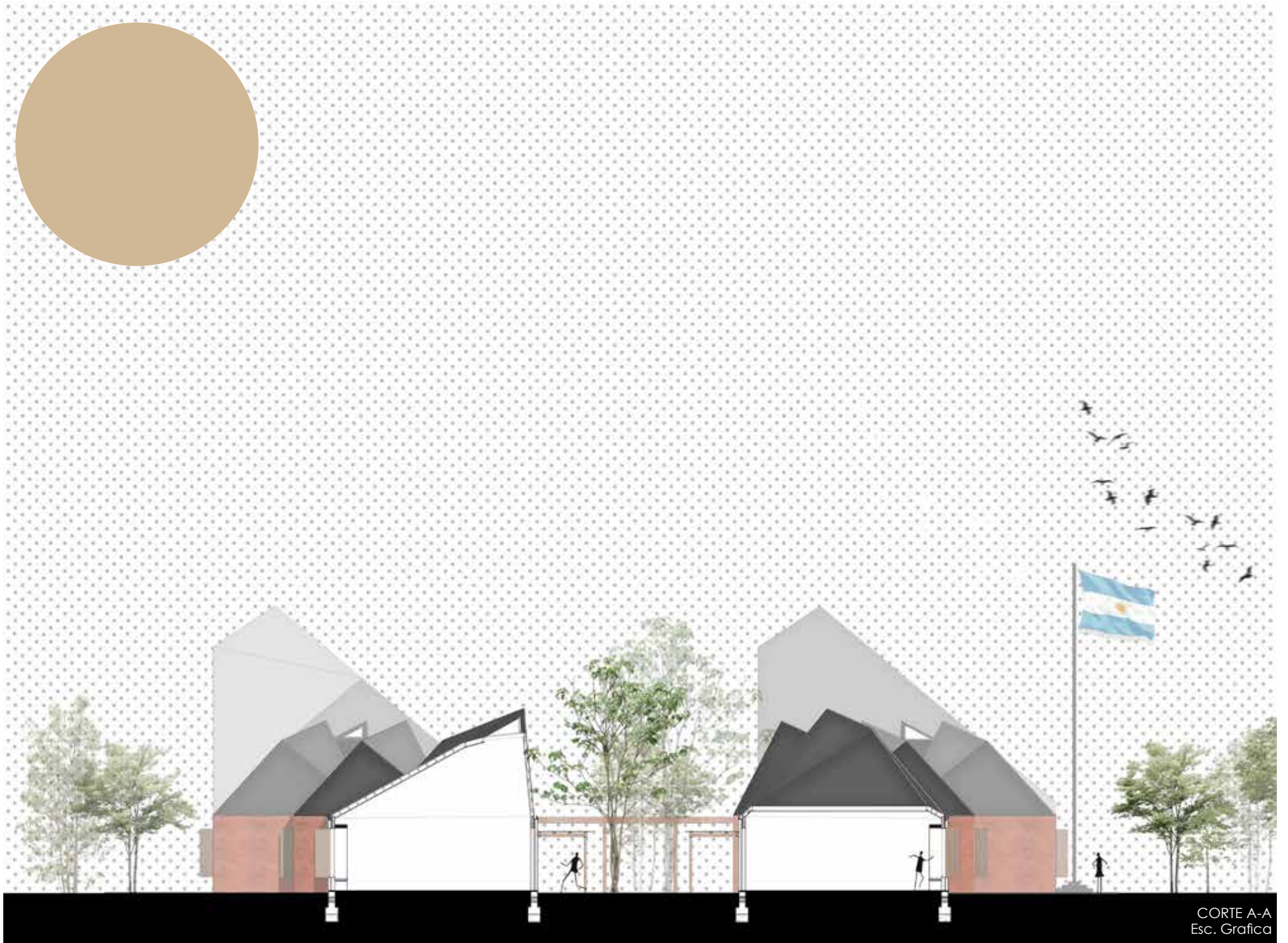
- 13 | Talleres
- 14 | Laboratorios





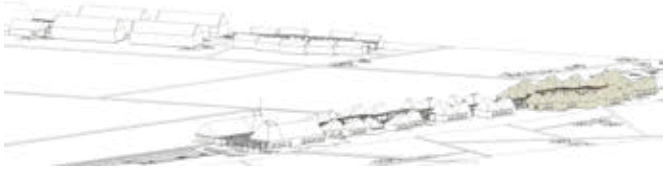






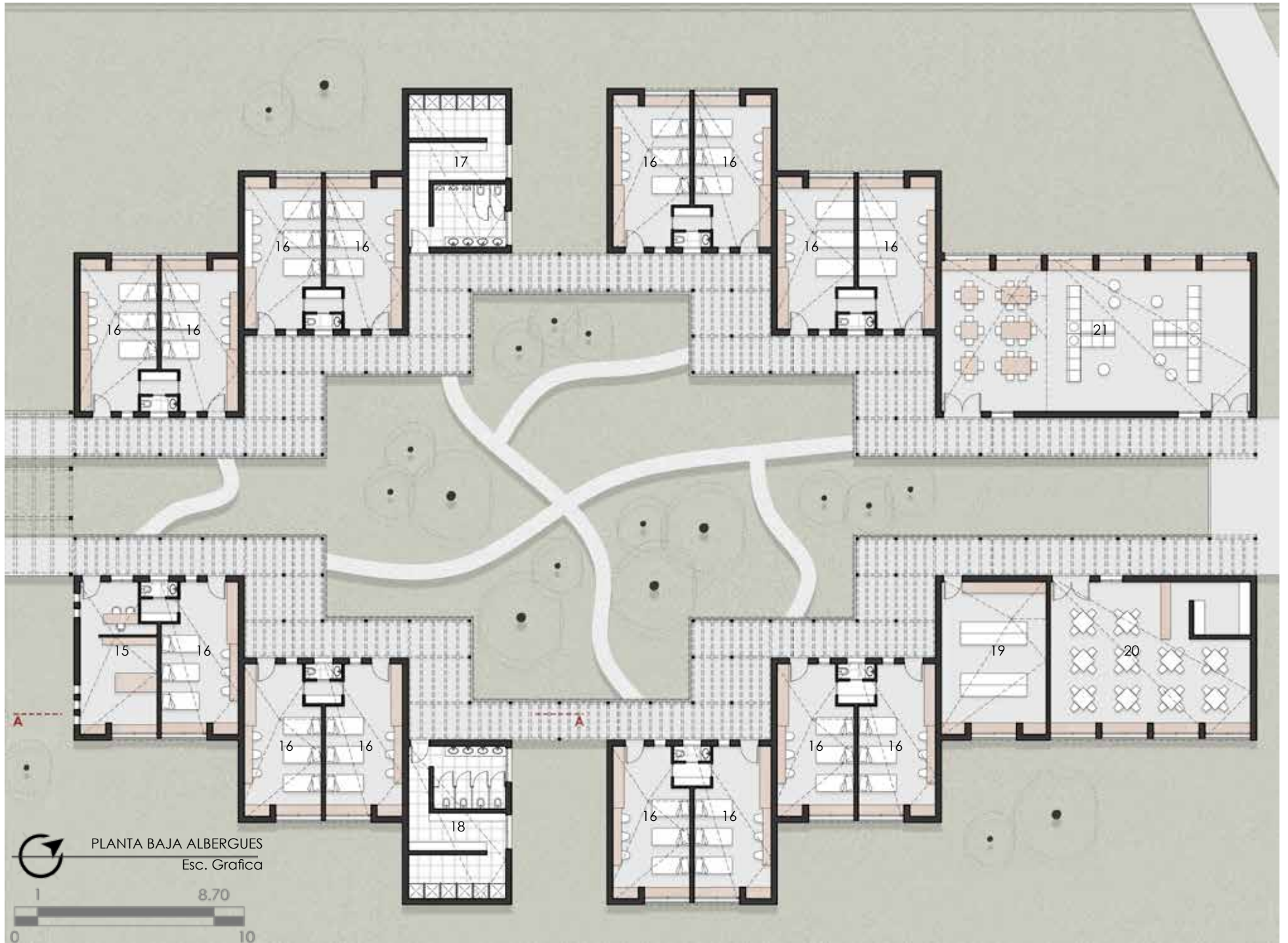
CORTE A-A  
Esc. Grafica

## SECTOR ALBERGUES



### REFERENCIAS:

- 15 | Maestranza
- 16 | Dormitorios
- 17 | Vestuarios hombres
- 18 | Vestuarios mujeres
- 19 | Lavandería
- 20 | Cantina
- 21 | Sala de estudios

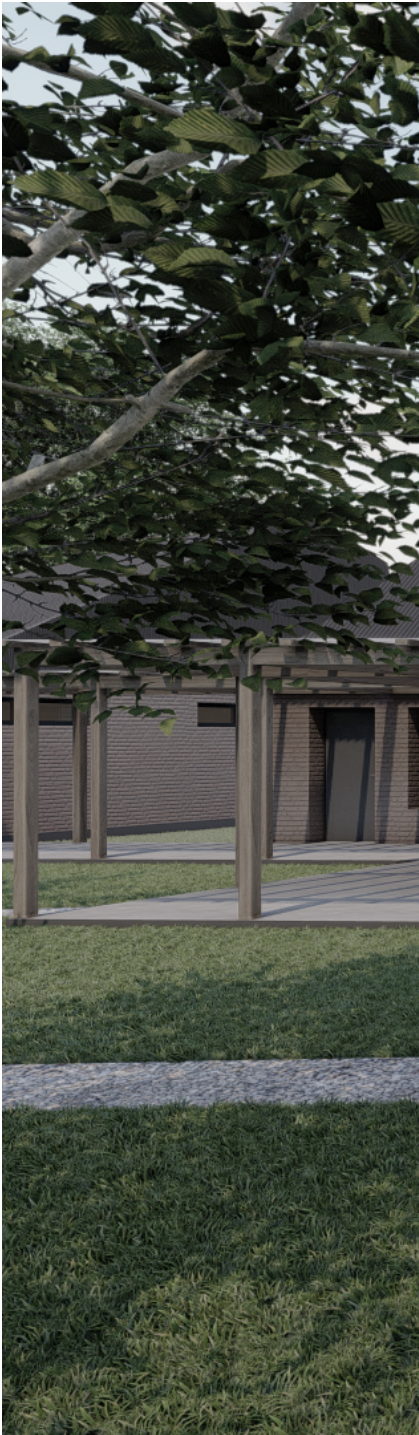


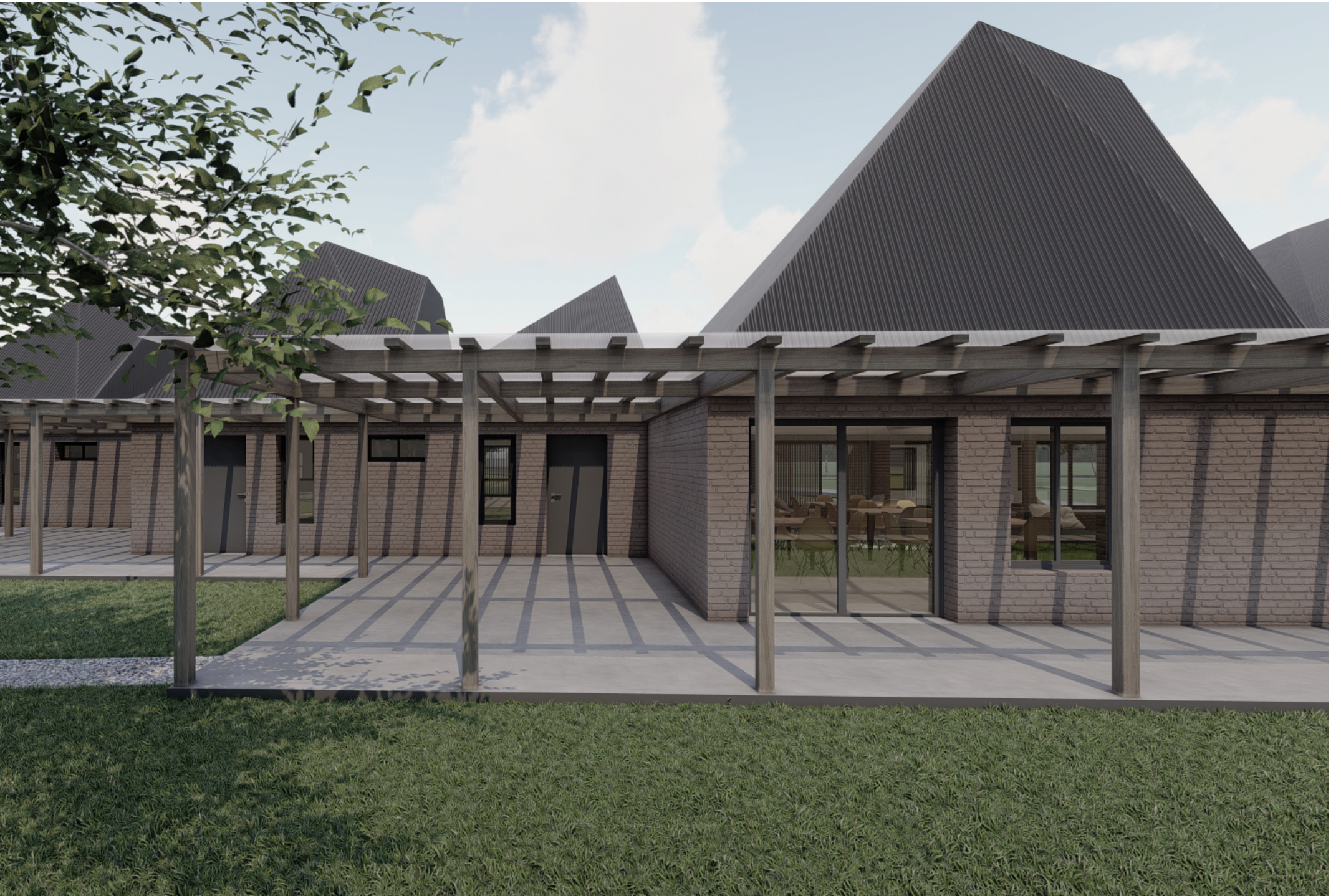




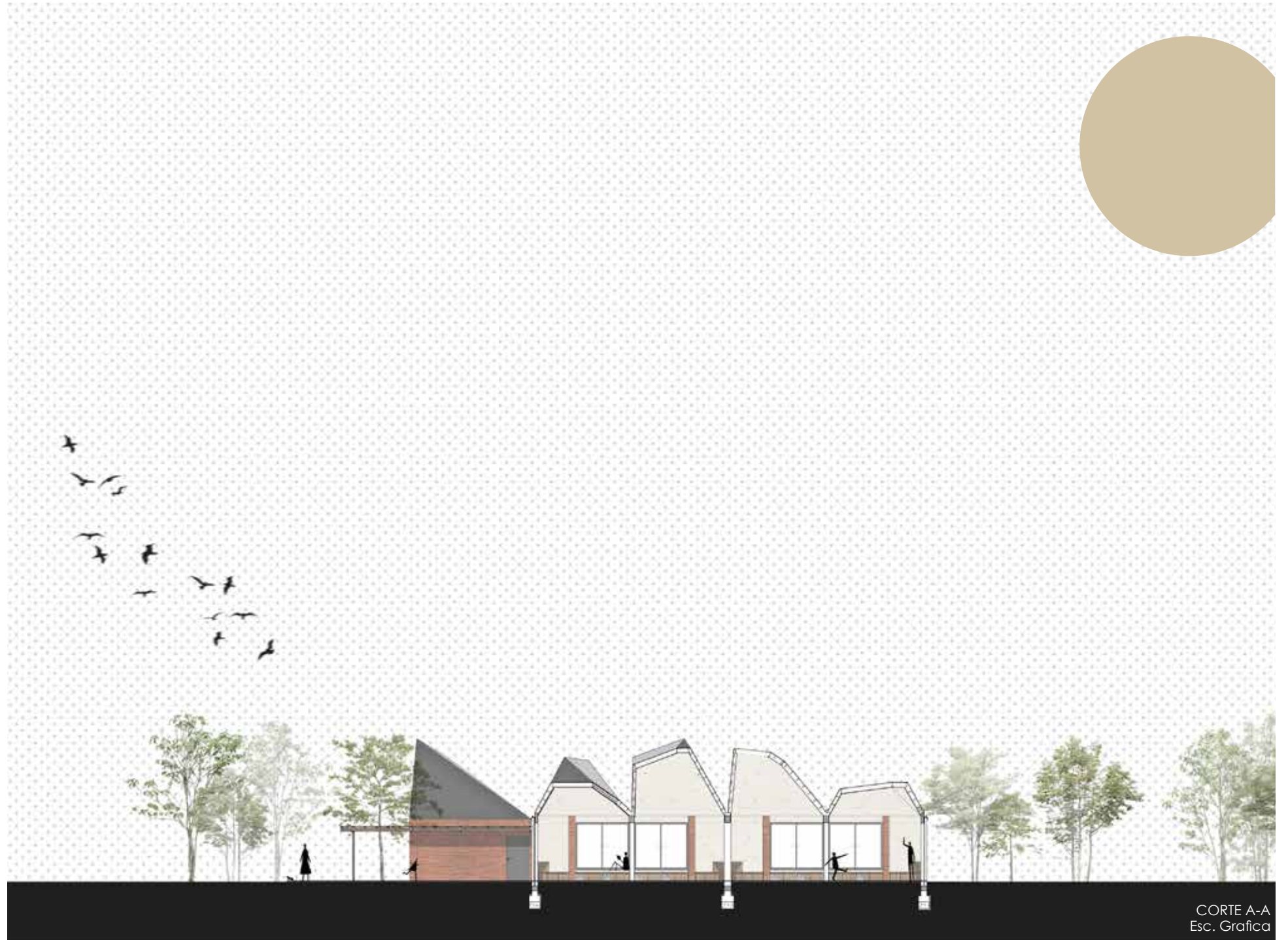










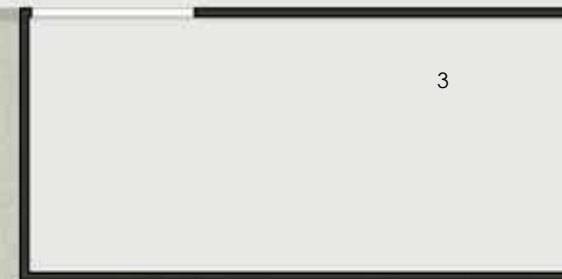
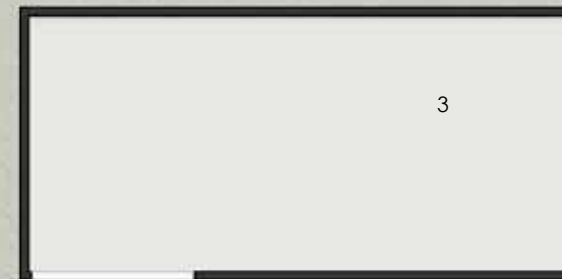
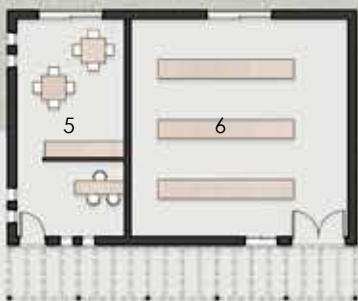


CORTE A-A  
Esc. Gráfica





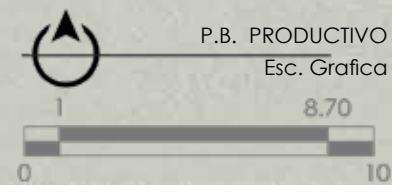
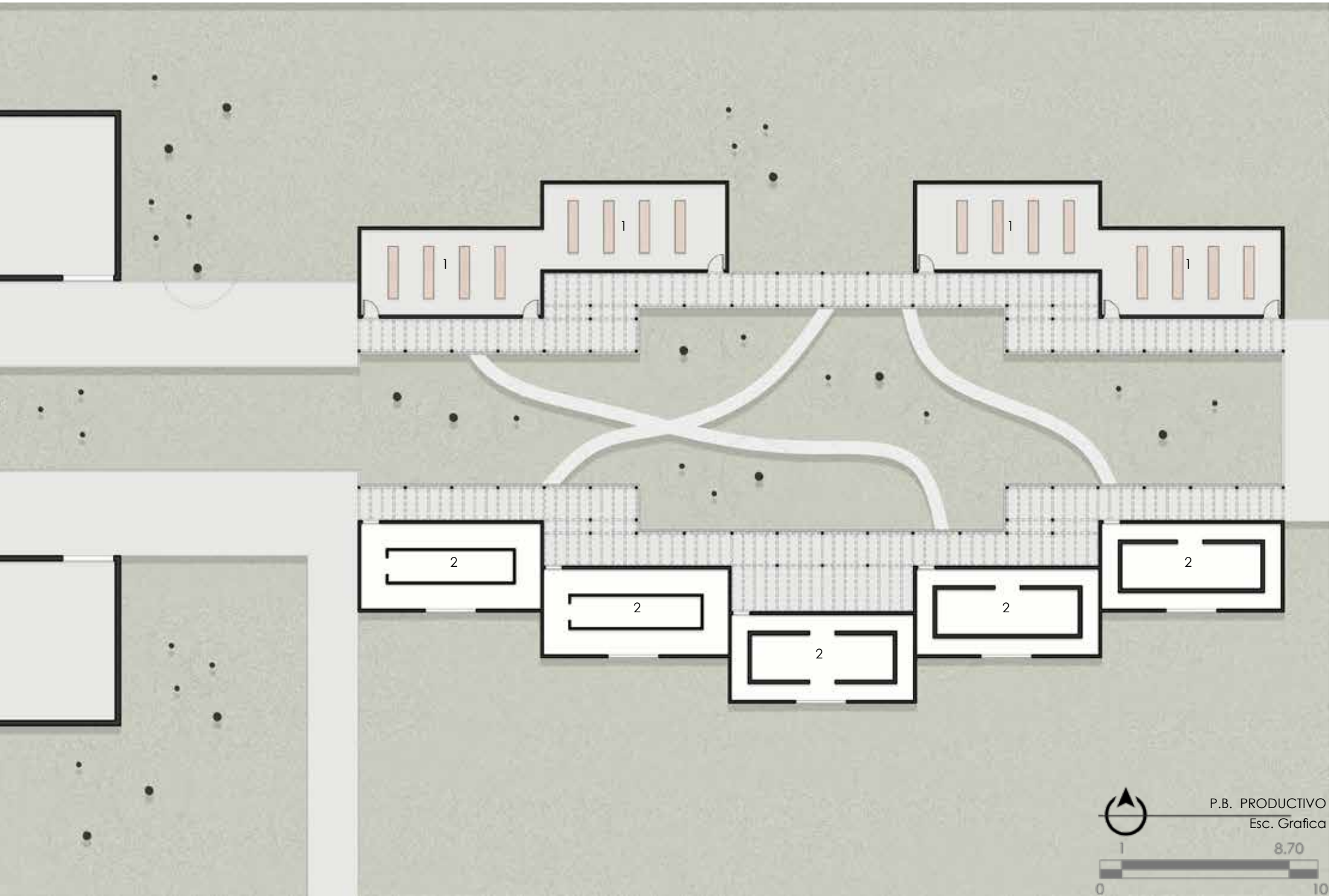
# SECTOR PRODUCTIVO



## REFERENCIAS:

- 1 | Invernaderos
- 2 | Criaderos
- 3 | Galpones
- 4 | Casero
- 5 | Administración
- 6 | Deposito







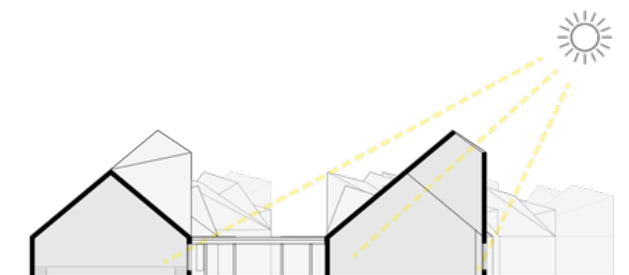


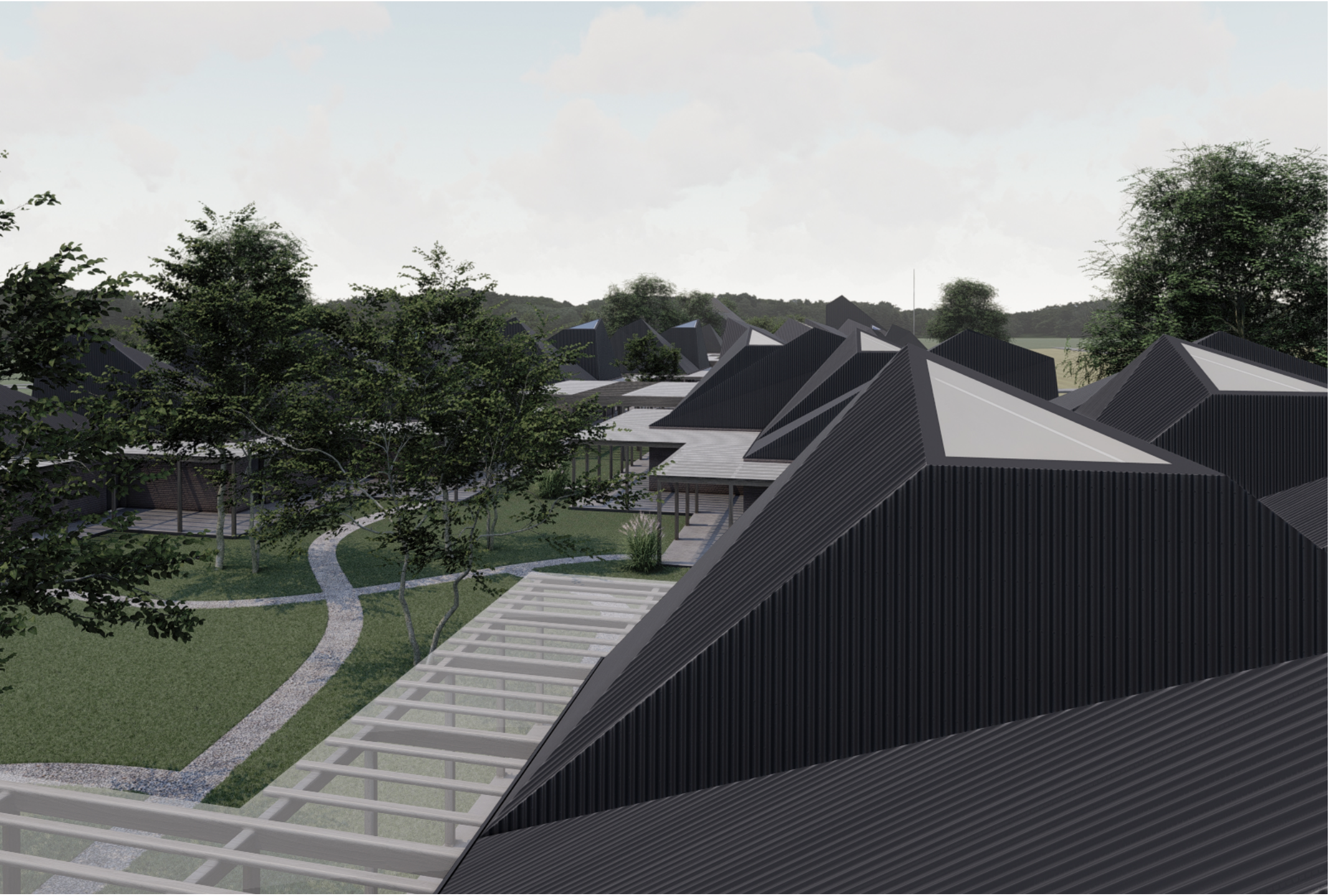
## LUZ NATURAL

El techo, con forma de "chimeneas", orientadas al noreste, permiten la entrada de luz a través del vidrio en el extremo de estos tubos, mayoritariamente por la mañana.

El brillo y la suavidad de la luz varía de acuerdo a las estaciones del año y la hora del día, lo que hace cambiar las vistas interiores. Las ventanas de los tragaluces se recortan contra el cielo y proyectan los cambios de la naturaleza exterior.

Es importante el significado que adquiere la forma en una determinada sociedad y cultura, estas "chimeneas" se aproximan a las formas de los galpones que se encuentran en medio del campo, uno puede verlas y conectar con una idea de lo agrario, con la historia agraria, la cultura.





# MOBILIARIO

Teniendo en cuenta que las ventanas con dirección sureste y noroeste poseen el mismo tamaño, y que las mismas se encuentran en todos los sectores del proyecto, se diseñan siete modelos de mobiliario, los cuales, se adaptan y se combinan según las necesidades del ambiente en el que estén.



Módulo 1



Módulo 2



Módulo 3



Módulo 4



Módulo 5



Módulo 6



Módulo 7

Vista talleres



Módulo 7

Módulo 3

Módulo 5

Módulo 7







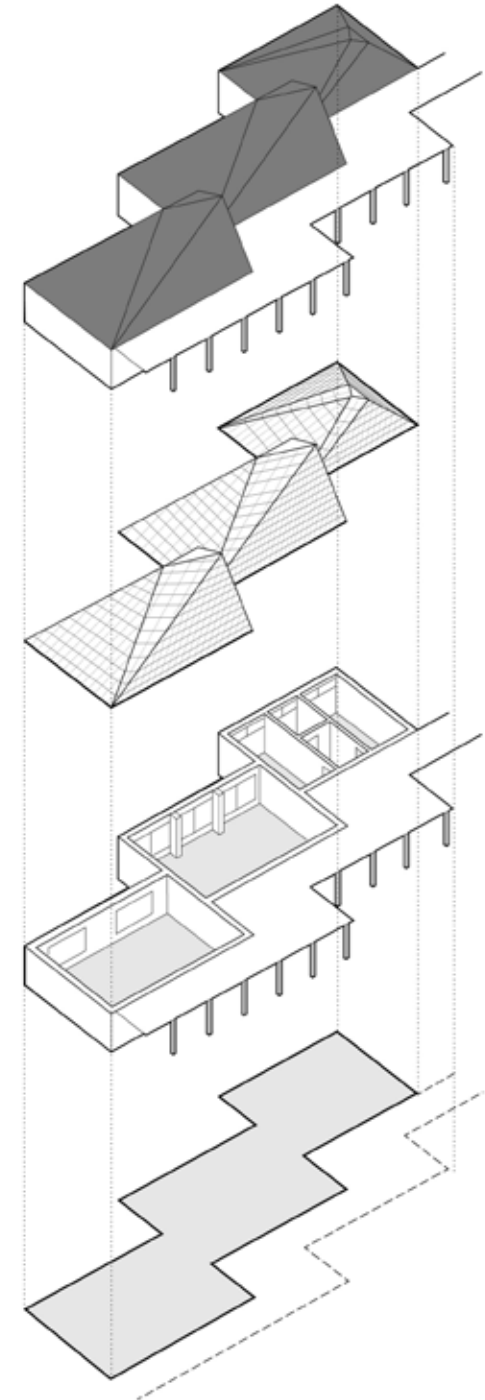


## SISTEMA CONSTRUCTIVO

La estructura del proyecto se encuentra dividida en dos. Por un lado, el basamento, que se ejecutará en ladrillo visto y en el se apoyará la estructura metálica de los techos.

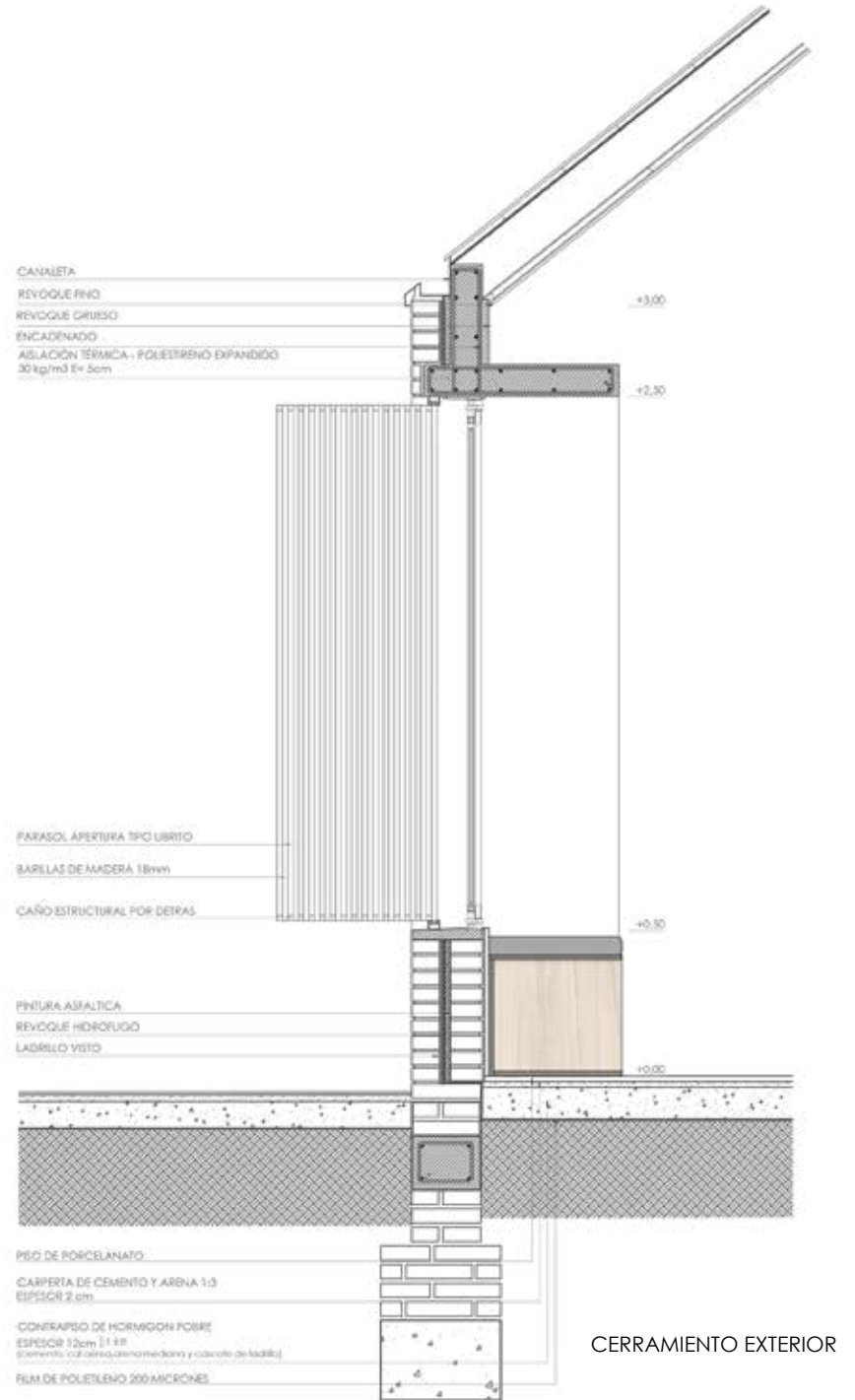
La cubierta estará ejecutada con perfiles IPN 180 para las vigas principales, y tanto las correas como los clavadores estarán ejecutados con perfiles C galvanizados.

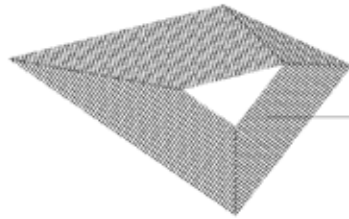
Como protección solar, se plantean unos parasoles de madera, que puedan abrirse o cerrarse de manera completa según las necesidades.



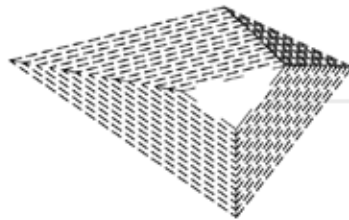


# DETALLES

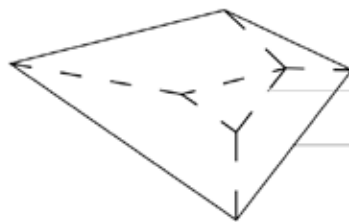




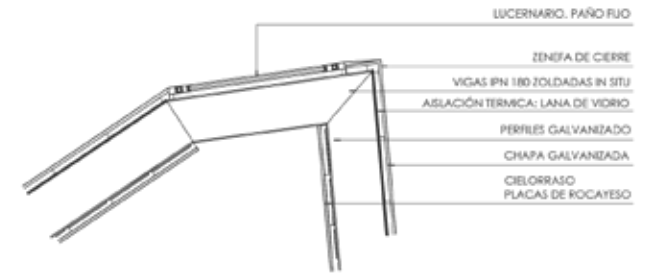
CLAVADORES:  
perfiles C galvanizados.



CORREAS: perfiles C galvanizados.  
Se reparten las cargas a los IPN

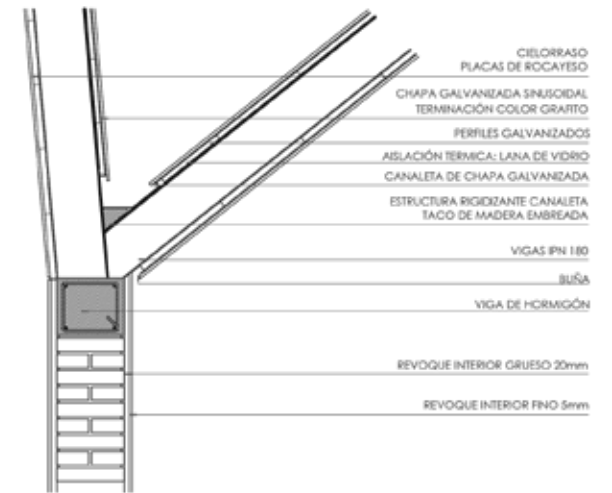


VIGA PRINCIPAL IPN  
ENCADENADO PERIMETRAL



LUCERNARIO, PAÑO FUJO  
ZENIFA DE CIERRE  
VIGAS IPN 180 ZOLDADAS IN SITU  
ASLACIÓN TÉRMICA: LANA DE VIDRIO  
PERFILES GALVANIZADOS  
CHAPA GALVANIZADA  
CIELOBRASO  
PLACAS DE ROCAYESO

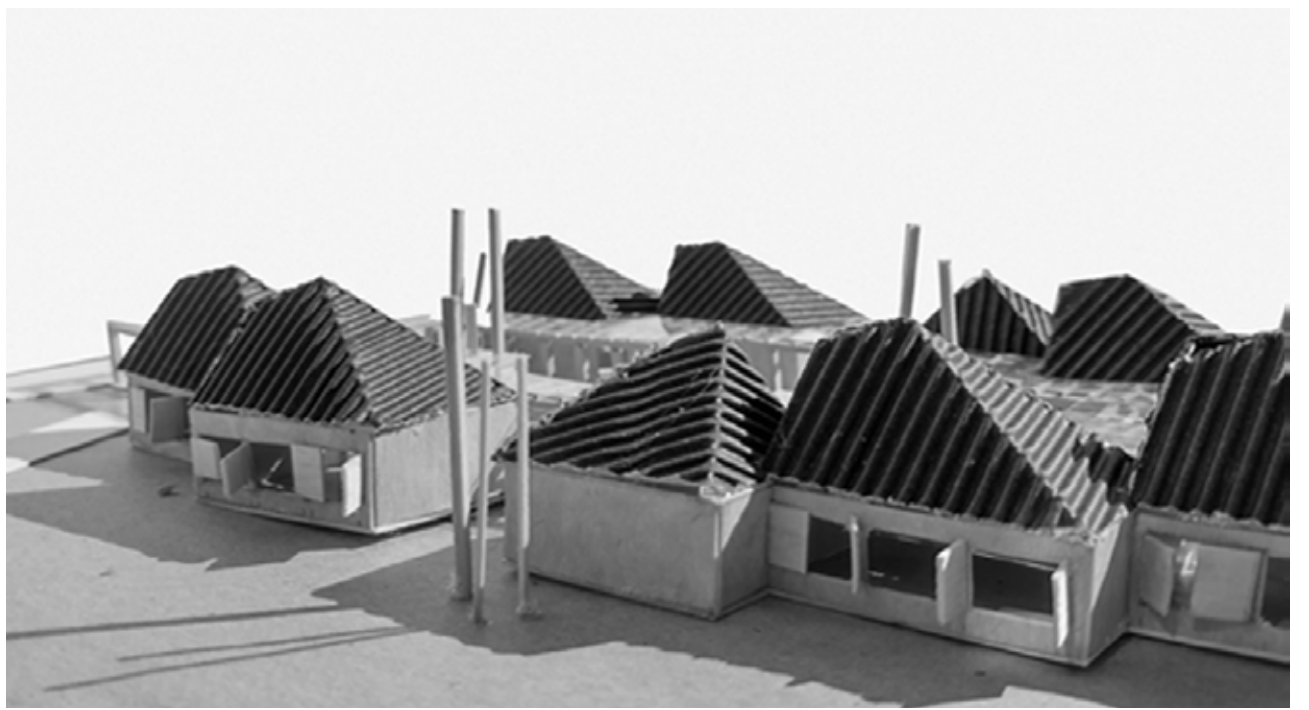
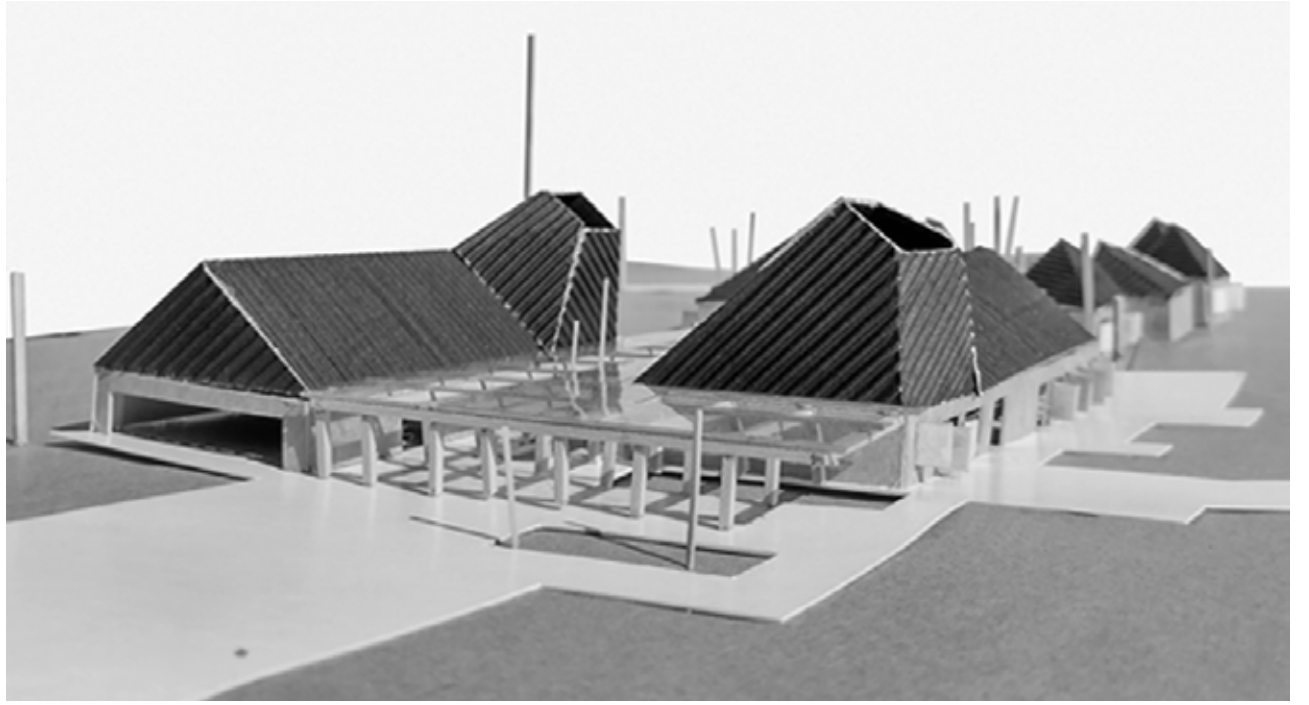
LUCERNARIO



CIELOBRASO  
PLACAS DE ROCAYESO  
CHAPA GALVANIZADA SINUSOIDAL  
TERMINACIÓN COLOR GRABITO  
PERFILES GALVANIZADOS  
ASLACIÓN TÉRMICA: LANA DE VIDRIO  
CANALETA DE CHAPA GALVANIZADA  
ESTRUCTURA RIGIDIZANTE CANALETA  
TACO DE MADERA EMBREADA  
VIGAS IPN 180  
BUJÍA  
VIGA DE HORMIGÓN  
REVOQUE INTERIOR GRUESO 20mm  
REVOQUE INTERIOR FINO 5mm

ENCUENTRO DE TECHOS

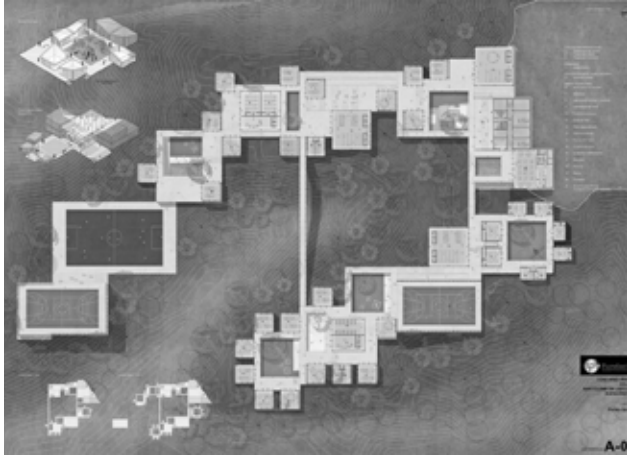








**CASOS DE ESTUDIO**



# LA DISTRIBUCIÓN

## Nueva sede del Colegio Bartolomé de las Casas en Colombia – Taller Síntesis

Como se posicionan los elementos arquitectónicos en el espacio es uno de los primeros interrogantes que uno se plantea al momento de encarar un proyecto. Es un tema de sencillo tratamiento en apariencia pero que encierra complicaciones debido a la variedad de alternativas que pueden generar elementos que van permutando sus ubicaciones unos con otros. De esto se desprenden variables tipológicas, que deberán adaptarse a condicionantes topográficos, culturales, climáticos, y funcionales. De mas esta decir que es un interrogante que se plantea desde el posicionamiento de los edificios en un sitio específico del terreno, hasta a la distribución interior del mobiliario en cada espacio delimitado, poniendo especial atención a las tensiones que se generan entre los elementos.

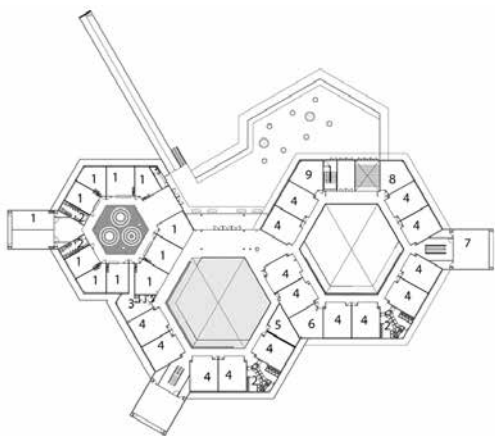
La búsqueda final es dotar a los espacios de un significado, por lo que la posición relativa y la dimensión de los elementos resulta fundamental en pos de dicho objetivo. Por tanto, es muy importante la posición que se le da a cada uno de los elementos y encontrar un equilibrio formal entre todos ellos.

A los fines de dicho análisis se procedió a la consulta de referentes, específicamente al concurso de ideas que se llevó a cabo para la nueva sede del Colegio Bartolomé de las Casas en Colombia. En este proyecto la búsqueda se orientó en descomponer el colegio en una serie de módulos que se adaptan al terreno, y se van ubicando de acuerdo a las pendientes, lo que permite además que cada espacio tenga una relación directa con el paisaje lejano, y a la vez a través de patios y aperturas se permite el ingreso físico de la naturaleza, haciendo que sea un edificio donde se estudia en medio de la naturaleza.

Es importante mencionar que el proyecto se encuentra ubicado en la ciudad donde se concentra el 70% del mercado comercial de Colombia, lo que

invita a pensar el proyecto como una oportunidad de desarrollo que excede las necesidades educativas. El lote, si bien hoy se encuentra alejado, se prevé que sea absorbido por el casco urbano, teniendo un gran potencial de desarrollo para la realización de actividades comunitarias y pedagógicas.

La distribución juega aquí un rol clave, ya que es necesario que diferentes escalas de actividades convivan articulándose unas con otras, es decir, separadas y vinculadas al mismo tiempo. Además, resulta fundamental pensar el edificio como un organismo vivo y no estático, que se transforma y puede crecer con el paso del tiempo, el cambio de su uso o la reformulación de las actividades que en él se realizan.



## EL PATIO

### Colegio Pies Descalzos / Giancarlo Mazzanti

La arquitectura a menudo aborda conceptos que van más allá del objeto construido. Así sucede con los edificios escolares, imaginados por algunos arquitectos no sólo como equipamientos públicos, sino como piezas contenedoras de la idea de ciudad. En este, la arquitectura escolar nos sirve de ejemplo óptimo para hablar sobre lo público, citando a Herman Hertzberger, autor de la conocida escuela Montessori de Delft e importante pensador del espacio educativo, "El edificio escolar es una especie de urbanismo".

La visión urbana del colegio abre una nueva perspectiva de sus espacios, reinterpretados bajo la luz de lo colectivo. Si el colegio es una ciudad, el patio escolar es una plaza y, por lo tanto, uno de los espacios públicos más importantes y formativos de nuestra infancia. En este espacio, tratado habitualmente de forma residual, encontramos el compañerismo, la solidaridad, la convivencia y la igualdad, pilares de la enseñanza que se incorporan fuera del aula, sin libros ni profesores.

Este razonamiento, invita a cuidar atentamente la importancia del patio, ya que en él los valores sociales y pedagógicos se aprenden desde el habitar. La dimensión urbana del patio se hace especialmente visible a través de algunos proyectos concretos que difuminan los límites entre ciudad y escuela. Uno de ellos es la apertura de patios escolares al barrio fuera del horario lectivo y, también de forma inversa, el uso de plazas como espacio de recreo en colegios que cuentan con pocas áreas de juego exterior.

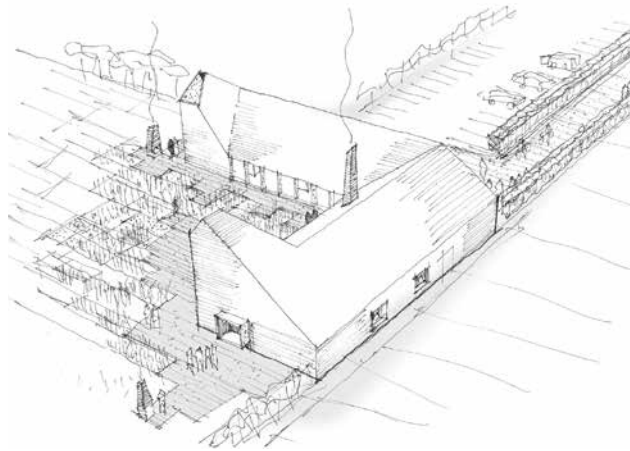
Si el patio es el primer espacio público de la infancia, se debe procurar que su diseño influya de forma específica en las maneras en que niños y niñas establecen sus relaciones.

En este sentido se procedió al estudio del colegio proyectado para la fundación Pies Descalzos en la loma del Peyé, en la ciudad de Cartagena – Colom-

bia. Este busca ser un proyecto arquitectónico y urbanístico con gran impacto social que se consolide como el motor de cambio para los habitantes de la zona y la ciudad, con la integración espacial y la inclusión social como pilares fundamentales.

El diseño arquitectónico se plantea como la secuencia e interrelación de cinco hexágonos, cada uno se define por un perímetro de dos niveles y un patio central de actividades. En ellos es tan importante el perímetro construido, como el espacio vacío interior y la relación con los demás anillos.

Desde el punto de vista urbano, el proyecto cuenta con un acceso controlado en dos sectores el primero de acceso a la ciudadanía y a los estudiantes, el segundo solo de acceso a los estudiantes. El proyecto deja zonas abiertas, públicas, estratégicas en las zonas de conexión con el barrio circundante. Más que un colegio aislado se pretende desarrollar un proyecto urbano que promueva nuevas centralidades sectoriales con los equipamientos existentes en el colegio, utilizando la biblioteca, las canchas y el aula múltiple como apoyos a las actividades barriales.



## LA FORMA

### House of Grain — Reiulf Ramstad Arkitekter

La arquitectura a menudo aborda conceptos que van más allá del objeto construido. Así sucede con los edificios escolares, imaginados por algunos arquitectos no sólo como equipamientos públicos, sino como piezas contenedoras de la idea de ciudad. En este, la arquitectura escolar nos sirve de ejemplo óptimo para hablar sobre lo público, citando a Herman Hertzberger, autor de la conocida escuela Montessori de Delft e importante pensador del espacio educativo, "El edificio escolar es una especie de urbanismo".

La visión urbana del colegio abre una nueva perspectiva de sus espacios, reinterpretados bajo la luz de lo colectivo. Si el colegio es una ciudad, el patio escolar es una plaza y, por lo tanto, uno de los espacios públicos más importantes y formativos de nuestra infancia. En este espacio, tratado habitualmente de forma residual, encontramos el compañerismo, la solidaridad, la convivencia y la igualdad, pilares de la enseñanza que se incorporan fuera del aula, sin libros ni profesores.

Este razonamiento, invita a cuidar atentamente la importancia del patio, ya que en él los valores sociales y pedagógicos se aprenden desde el habitar. La dimensión urbana del patio se hace especialmente visible a través de algunos proyectos concretos que difuminan los límites entre ciudad y escuela. Uno de ellos es la apertura de patios escolares al barrio fuera del horario lectivo y, también de forma inversa, el uso de plazas como espacio de recreo en colegios que cuentan con pocas áreas de juego exterior.

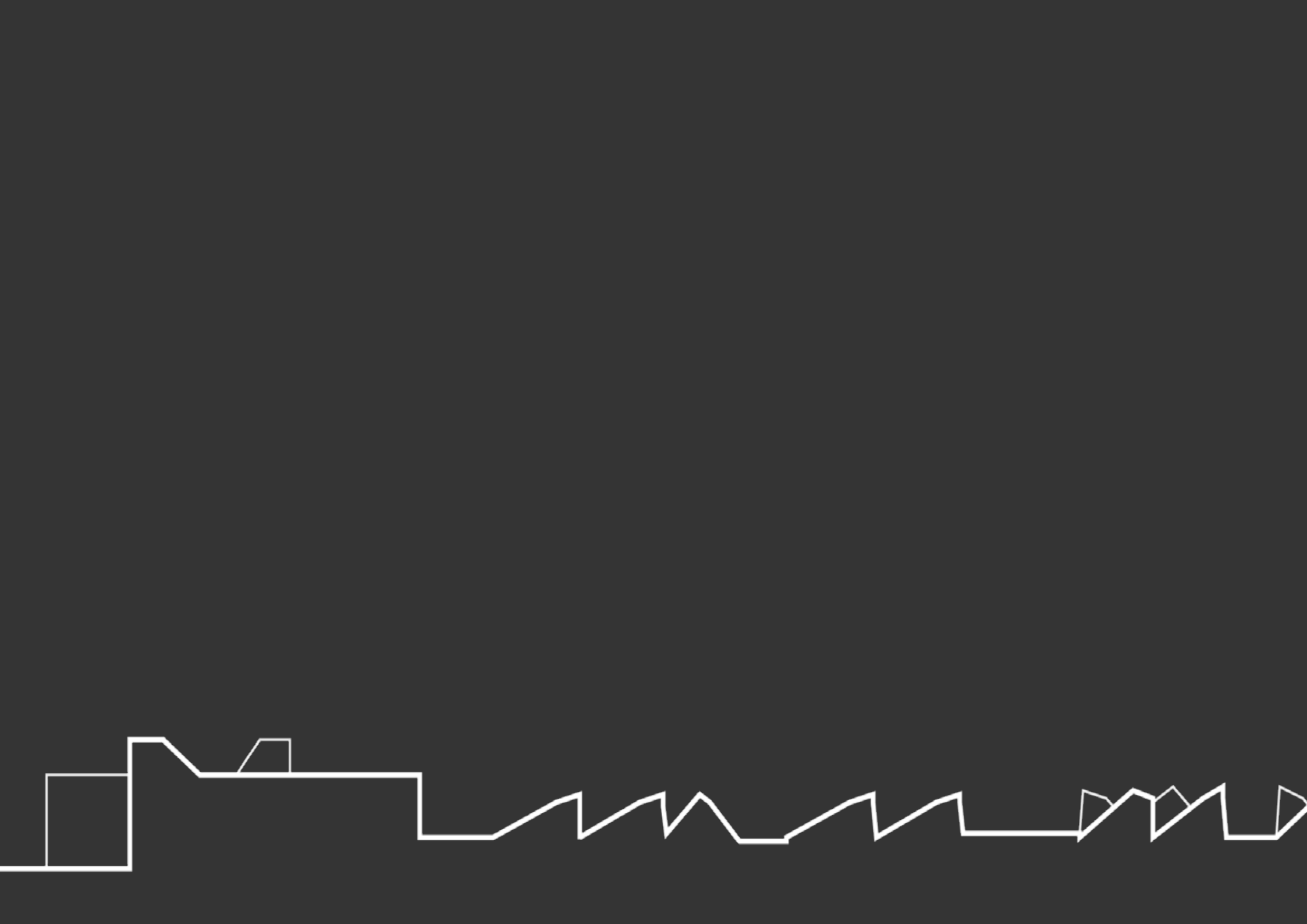
Si el patio es el primer espacio público de la infancia, se debe procurar que su diseño influya de forma específica en las maneras en que niños y niñas establecen sus relaciones.

En este sentido se procedió al estudio del colegio proyectado para la fundación Pies Descalzos en la loma del Peyé, en la ciudad de Cartagena – Colom-

bia. Este busca ser un proyecto arquitectónico y urbanístico con gran impacto social que se consolide como el motor de cambio para los habitantes de la zona y la ciudad, con la integración espacial y la inclusión social como pilares fundamentales.

El diseño arquitectónico se plantea como la secuencia e interrelación de cinco hexágonos, cada uno se define por un perímetro de dos niveles y un patio central de actividades. En ellos es tan importante el perímetro construido, como el espacio vacío interior y la relación con los demás anillos.

Desde el punto de vista urbano, el proyecto cuenta con un acceso controlado en dos sectores el primero de acceso a la ciudadanía y a los estudiantes, el segundo solo de acceso a los estudiantes. El proyecto deja zonas abiertas, públicas, estratégicas en las zonas de conexión con el barrio circundante. Más que un colegio aislado se pretende desarrollar un proyecto urbano que promueva nuevas centralidades sectoriales con los equipamientos existentes en el colegio, utilizando la biblioteca, las canchas y el aula múltiple como apoyos a las actividades barriales.





**REFLEXIÓN FINAL**



La presente publicación no es más que una breve síntesis de un largo proceso de aprendizaje, investigación y producción, donde se comprueba la importancia del camino recorrido y que nunca el resultado es más importante que lo aprehendido y reflexionado

Entiendo que cada idea da lugar a un nuevo interrogante, donde las posibilidades de respuesta son múltiples, ninguna absoluta; que toda intención es válida hasta que se la pone en crisis; que el desarrollo de un proyecto arquitectónico no es lineal ni sucesivo, sino que requiere de un ida y vuelta permanente, un atravesamiento simultáneo de distintas escalas.

En cuanto al proyecto, la escuela técnica, la formación pasa a tener un rol que supera lo pedagógico, tiene más que ver con la inserción del alumno en un aspecto productivo de la sociedad. Además de la carga social que esta tiene como etapa formativa de la persona, tiene participación en el rol económico y productivo de estas y de la sociedad, impactando también en la economía regional.

Dentro de la arquitectura escolar, el patio pasa a tener un rol protagónico, es un lugar de aprendizaje donde no se necesitan profesores ni libros, la interacción entre pares nos enseña sobre solidaridad, compañerismo, inclusión.

La pandemia que estamos atravesando en el año 2021, nos ayuda a darnos cuenta de la importancia que tienen los patios, la interacción con el aire libre, el contacto con el otro, la incorporación de valores que no pueden ser transmitidos de la misma manera en forma virtual.

Es por esto que se deja de pensar en el patio como el sector residual del programa, se proyectan primero los espacios de uso común y se conectan como eje formador del colegio, dándole así mayor importancia a la formación de estos valores más intangibles de la vida.



## AGRADECIMIENTOS

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

A la cátedra, por los valores y conocimientos compartidos.

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

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



## BIBLIOGRAFÍA

"NORMAS Y ESTANDARES PARA LAS CONSTRUCCIONES ESCOLARES". División de Políticas y Planeamiento de la educación. UNESCO

"26 ESTRATEGIAS LOCALES, UN PLAN METROPOLITANO" ECOM Rosario.

"DIAGNÓSTICO Y PROPUESTAS PRELIMINARES. PLAN URBANO PUEBLO ESTHER" ECOM Rosario.

"EL COLEGIO COMO CIUDAD, EL PATIO ESCOLAR COMO PLAZA" Fundación Arquia.

"VIGILAR Y CASTIGAR". Michael Foucault

"EDUCACIÓN TÉCNICA RURAL EN ARGENTINA 1910-1960" Jorge Navarro, Marcelo Gastón

<https://www.tallersintesis.com/buenaventura>

<https://www.elequipomazzanti.com/es/proyecto/colegio-pies-descalzos/>

<https://www.reiulframstadarkitekter.com/work/house-of-grain>

