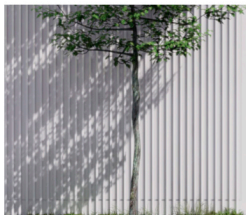
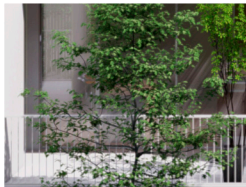
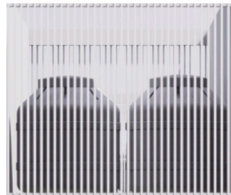


PFC

POLIFORMAS





POLIFORMAS

Proyecto Final de Carrera
Facultad de Arquitectura, Planeamiento y Diseño
Universidad Nacional de Rosario

SOFIA CESANELLI



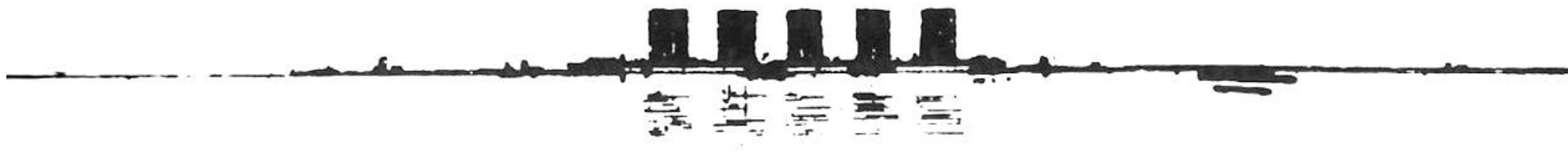
PAULA FERNÁNDEZ CORTI



CÁTEDRA: Arq. Marcelo Barrale
TUTOR: Mg. Arq. Ana Valderrama



«La arquitectura es el punto de partida del que quiera llevar a la humanidad hacia un porvenir mejor.» Le Corbusier.



00 INTRODUCCIÓN

Proyecto Final de Carrera

01 INVESTIGACIÓN**LA ESCALA URBANA**

Pensar la ciudad

Proyectar desde el vacío

LA ESCALA BARRIAL

Ciudades vitales

Los bordes urbanos

LA ESCALA EDILICIA

Nid d'Abeille

La modulación como recurso de diseño

La composición modular basada en la teoría de policubos

Las poliformas como disparadoras del proyecto

02 UBICACIÓN

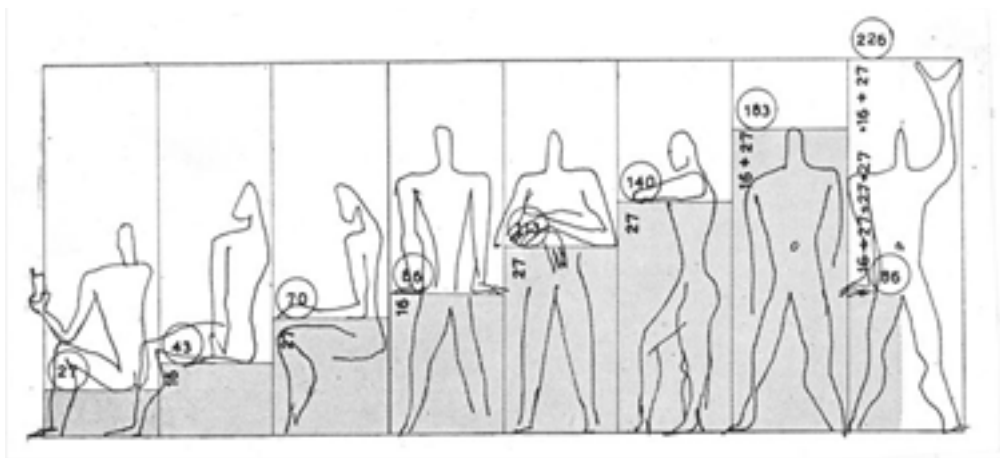
Pueblo Esther

Sistema de parques metropolitanos

Estrategias de desarrollo local

03 PROYECTO URBANO**04 PROYECTO ARQUITECTÓNICO****05 DESARROLLO****06 EL DETALLE****07 PROTECCIÓN SOLAR****08 CASOS DE ESTUDIO****09 BIBLIOGRAFÍA**

00 INTRODUCCIÓN



«La medida natural del hombre debe servir de base a todas las escalas.» Le Corbusier

Como Proyecto Final de Carrera, decidimos abordar el problema de la vivienda, ya que consideramos nuestro principal desafío y responsabilidad como futuras arquitectas continuar esta búsqueda de valores y condiciones básicas que deberían sustentar toda obra de arquitectura destinada a albergar la vida doméstica de las personas.

El concepto de “vivienda” tal y como lo entendemos hoy, es consecuencia de la evolución de la técnica y la construcción. Pero también de una incansable búsqueda por crear espacios que permitan que la vida diaria se desarrolle con fluidez. Estos espacios se rigen por conceptos estrictamente ligados a las costumbres y cultura de cada tiempo y lugar.

Entendemos que la vivienda contemporánea debe indagar sobre temas fundamentales como la iluminación y ventilación, la búsqueda de espacios funcionales y fluidos, y la definición de la obra como un todo, ubicando al hombre como centro de atención y logrando, de esta manera, espacios que se adapten a las necesidades de intimidad y convivencia de los distintos actores.

Nuestra propuesta nace entonces del esfuerzo por crear esos espacios, pensando el proyecto como la suma de las partes, buscando generar situaciones particulares y cambiantes, pero bajo una idea unificadora que se vea respaldada por una lógica constructiva pensada desde el momento mismo del diseño.

01 INVESTIGACIÓN

Para desarrollar nuestra base teórica decidimos distinguir la investigación en tres categorías que enmarcan los conceptos que creemos fundamentales para la aproximación al proyecto según las distintas escalas. Los temas sobre los cuales profundizamos direccionaron nuestro proceso proyectual, actuando como referencia de las distintas situaciones que buscamos generar con nuestra propuesta en cada fase del proyecto. De esta manera, desarrollamos nuestra investigación en base a la escala urbana, la escala barrial y la escala edilicia.

LA ESCALA URBANA

La macro escala se presenta como el primer desafío de nuestro proceso proyectual. Es en esta instancia donde tenemos el primer acercamiento con la ciudad, analizamos el trazado, estudiamos las densidades y proponemos la estrategia de intervención. Una de las premisas a la hora de encarar el proyecto fue la de definir nuevos tipos de trazados, pensados específicamente para el área a intervenir, considerando el sitio como una situación particular que no puede ser tratada de la misma manera que cualquier otro sector de la ciudad. El terreno presenta características de periferia, de ciudad de borde, donde el tejido se detiene para dar paso lo rural. Es por esto que estudiamos algunas alternativas al tejido tradicional, desarrolladas en proyectos e ideas pensadas para sitios de características similares.

«No hay ninguna lógica que pueda ser impuesta a la ciudad; la gente la hace, y es a ella, no a los edificios, a la que hay que adaptar nuestros planes.» Jane Jacobs.

PENSAR LA CIUDAD

Cuando nos enfrentamos a un programa de completamiento de la trama urbana, automáticamente pensamos en continuar la trama existente, las manzanas, las plazas y los demás componentes definidos en las “Leyes de Indias”, que rigieron el desarrollo de la mayoría de las ciudades de nuestro territorio desde los inicios de la colonización.

¿Pero qué pasaría si pensáramos el vacío urbano como una oportunidad de generar una lógica y un orden propio? Esto nos permitiría pensar nuevos espacios que potencien la diversidad paisajística y enriquezcan la percepción de la ciudad.

Esta nueva urbanidad debería provocar un impacto positivo, no sólo en el área intervenida, sino también en el terreno circundante, actuando como costura entre los distintos barrios y como generador de una nueva centralidad que brinde oportunidades para el desarrollo de nuevas actividades.

Ese territorio posible de nuevas y reclamadas arquitecturas, deberá concebirse de manera que potencie un lugar sin significados anteriores a él

¿Pero cómo construir ciudad allí donde la trama se detiene?

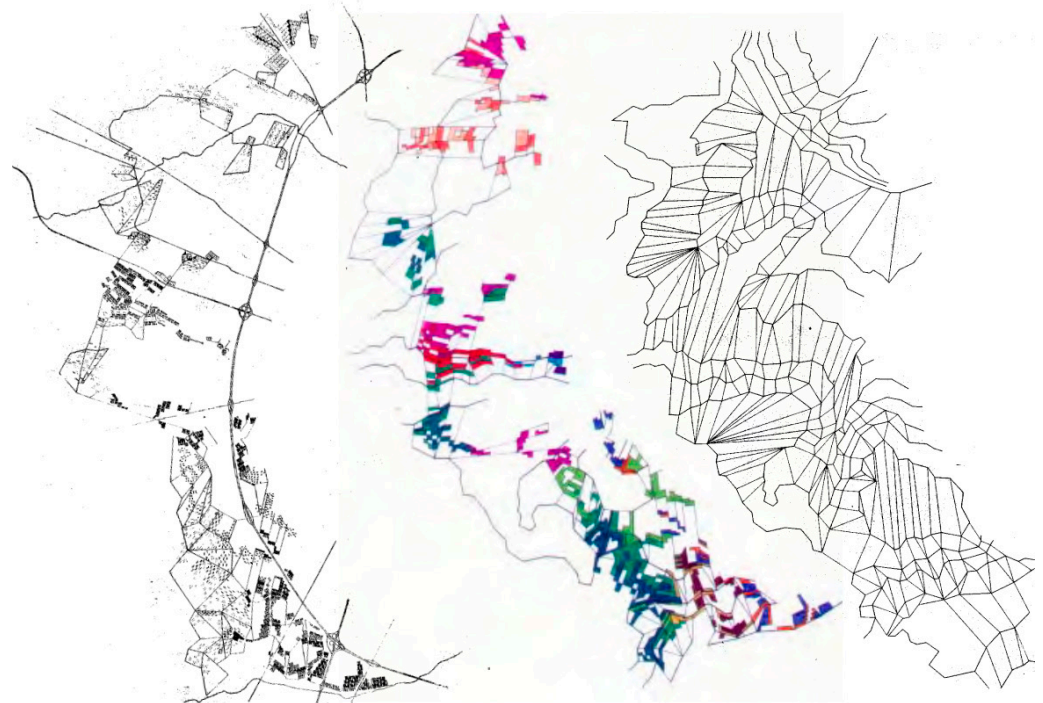
Debemos entonces contemplar las densidades, las dispersiones, las relaciones entre los distintos espacios públicos y la residencia, considerando el espacio vacío como disparador del proyecto.

Muchos pueden ser los mecanismos posibles, entendiendo que la totalidad de un proyecto urbano no es asimilable a la continuidad absoluta de la materia (en nuestro caso el tejido). Debemos seleccionar dónde y cómo pisar el suelo. Apropiarnos del territorio y extendernos en la superficie sin resultar en una intervención invasiva. Debemos pensar un sistema flexible, que nos permita absorber, esquivar, envolver o desplazar cualquier situación preexistente, sin que esto provoque una alteración en el sistema racional que le da estructura al proyecto y garantiza la unidad ideológica. Bajo esta lógica proyectual, el espacio público no puede concebirse como simples recortes del tejido, sino como una situación urbana-espacial provocada por el agrupamiento de las viviendas que, de manera flexible y cambiante, genera las plazas, los parques, las calles, y demás situaciones particulares del tejido.

Es por esto que debemos pensar una idea de ciudad que nos permita alejarnos de la monotonía de la cuadrícula, para transformarse en un sistema que admita la variación.

“Y a veces, la nueva urbanidad o espacialidad urbana deseada empieza a tener entidad allí, algún mecanismo o lógica de algún orden se debe intentar para poder reproducir, (y no repetir) ese espacio urbano deseado de la periferia. Su variación debe asumir diferentes densidades, diferentes concentraciones y dispersiones, alteraciones dimensionales, incorporación de vacíos intersticiales de diferentes escalas, etc. En síntesis, la variedad que la ciudad posee y necesita, pero desde un proyecto único.”

-Arquitectura, ciudad y territorio - Gustavo Cataldi-



Fuente: Matéricos Periféricos 7, p.91

Fuente: Matéricos Periféricos 7, p.19



PROYECTAR DESDE EL VACÍO

La arquitectura bien podría definirse como un conjunto de llenos y vacíos. La proporción de llenos y vacíos supone uno de los instrumentos más antiguos y eficaces a la hora de analizar una ciudad. El vacío no es sólo la consecuencia de la agrupación de un conjunto ordenado de masas, sino también el espacio conquistado. Se establece desde una estrategia de ocupación en la materia, una estrategia fundacional: se presenta como la estructura vacante. El vacío explica y justifica la naturaleza misma de la materia.

Los lugares donde reina el vacío son siempre sitios de nuevas posibilidades. Desde el proyecto se debe descubrir cuáles son las maneras de intervenir esas grandes extensiones, comprendiendo su propia lógica y no repitiendo viejas fórmulas.

“Si realizamos una mirada sensible de la periferia, podremos observar que los llamados no lugares, los vacíos y la nada, comienzan a estar altamente cualificadas por su variedad. Estos territorios poseen un carácter y una personalidad que no pueden ser pasadas por alto ante gestiones vacías de deseo, llenas de especulaciones repetidas culturalmente, sin darle tiempo a alguna reflexión que arroje propuestas sensibles sobre la necesidad que persigue este lugar que denominamos periferia.”

-La relación de la materia con el territorio y el uso, Matéricos Periféricos 7-.

Una manera de pensar la transformación del espacio, es desde la elaboración de proyectos que conciban la materia como elemento expresivo de lo que el territorio necesita, y no de lo que sucede en cualquier otro sitio de la ciudad. De esta manera buscamos que la construcción del espacio se desarrolle en base a un proyecto pensado para ese territorio en particular, y no como un simple completamiento a través del crecimiento de la planta de la ciudad mediante la extensión del tejido existente. Es fundamental comprender que no podemos abordar los bordes pensando desde el centro.

“Buscamos construir un sistema que se integre a la ciudad pero que funcione autónomamente, rescatar el espacio periférico creando nuevas leyes, nuevos espacios y una nueva forma de vivir. Los ecos de la ciudad llegan vagos a la periferia. Los ecos del campo llegan con fuerza creando cuñas, tratando de frenar la trama urbana que se derrama como una mancha incontrolable. En esta intersección se encuentra el vacío periférico. [...] Salvar las diferencias, crear un fuelle, un espacio nuevo entre campo y ciudad. Contener y preservar el espacio periférico de manera que su esencia se mantenga intacta.”

-Maria Eva Contesti-.

LA ESCALA BARRIAL

Entendemos a la escala barrial como una escala intermedia, donde los edificios comienzan a tener un papel importante en la vida de los habitantes, ya que definen los espacios y configuran el paisaje urbano. Creemos que el tratamiento de los edificios y el correcto desarrollo de los espacios de transición entre los sectores públicos y privados son capaces de generar vitalidad en las calles, creando lugares de encuentro entre los distintos actores de la sociedad y potenciando el desarrollo de nuevas actividades que inciten a poblar y permanecer en el espacio público.

En su libro *“Ciudades para la gente”*, Jan Gehl plantea algunos conceptos fundamentales a la hora de pensar los bordes urbanos, definidos como el lugar de encuentro entre la ciudad y los edificios. Para entender la importancia del proyecto en el desarrollo de la vida urbana estudiamos algunos de los temas desarrollados por este autor.

«Siempre he afirmado que los lugares son más fuertes que las personas, el escenario más que el acontecimiento. Esa posibilidad de permanencia es lo único que hace al paisaje o a las cosas construidas superiores a las personas.» Aldo Rossi.



POLIFORMAS

CIUDADES VITALES

Uno de los principales temas a estudiar al momento de realizar una intervención de gran envergadura es el impacto que tendrá el proyecto en la escala barrial. De esta manera, no deberíamos pensar en un proyecto aislado, sino que éste deberá estar en perfecta armonía con el sitio y dotar al mismo de espacios que generen oportunidades para el desarrollo de nuevas actividades que potencien la vitalidad de la zona y que ayuden a “crear ciudad”.

«La vida urbana es un concepto relativo. No se trata de la cantidad de gente, sino de la sensación de que ese lugar está poblado y de que la gente lo usa.» Ciudades para la gente, Jan Gehl.

En el libro “Ciudades para la gente” Jan Gehl se refiere a las “CIUDADES VITALES” como aquellas que logran desarrollar una vida social activa a través de iniciativas proyectuales que crean espacios públicos de calidad y oportunidades de encuentro para los ciudadanos.

«UNA CIUDAD VITAL SE TRATA DE UN PROCESO DONDE INTERVIENE EL TIEMPO, LA CANTIDAD DE GENTE Y LOS ESTÍMULOS ADECUADOS.»

El concepto de “ciudad vital” hace referencia a la presencia de espacios donde los distintos grupos sociales puedan cruzarse e interactuar entre sí. A su vez, una ciudad vital debe ser de carácter complejo, desarrollando una mixtura de usos que genere una variada vida urbana, y que garantice, además de la presencia de actividades recreativas y sociales, espacios para el tránsito peatonal. Para alentar el desarrollo de la vida urbana es fundamental contar con una densidad razonable y espacios públicos de buena calidad.

Gehl define al nivel de actividad como el producto de la cantidad y del tiempo de permanencia. De esta manera, el objetivo debería ser crear ciudades donde las personas encuentren estímulos para caminar y andar en bicicleta, lo que desembocaría en una mayor vitalidad en las calles y en experiencias más atractivas.

«Crear las condiciones para que surja la vida urbana es una cuestión cualitativa y cuantitativa. No podemos aspirar a producir vitalidad solamente con la densidad. Si bien mucha gente trabaja y vive en grandes torres, las calles que las rodean se convierten rápidamente en territorios oscuros y olvidables.»





Fuente: Ciudades para la gente, Jan Gehl.

El nivel de actividad delante de una fachada activa es hasta siete veces más intenso que el que se registra frente a una fachada pasiva.

LOS BORDES URBANOS

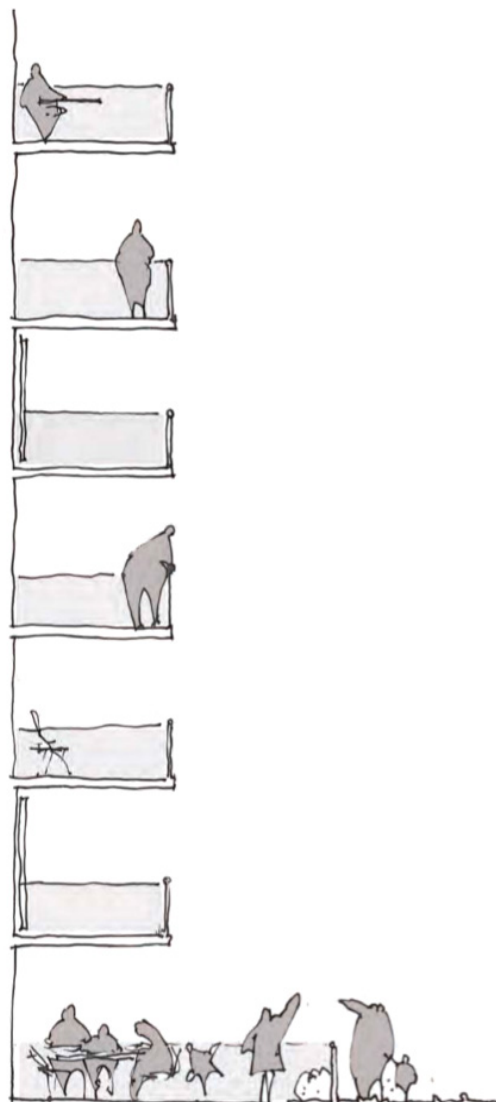
El tratamiento de los bordes de la ciudad, más precisamente las plantas bajas, se convierten en el lugar de encuentro entre la ciudad y los edificios, donde el interior y el exterior se fusionan.

Los bordes urbanos “blandos” son aquellos que presentan fachadas transparentes o donde se desarrollan actividades. El borde “duro”, por otro lado, presenta fachadas cerradas, obligando al peatón a recorrer grandes distancias frente a muros ciegos. Tener bordes atractivos y vitales es, sin dudas, el factor más importante cuando se trata de lograr un espacio atractivo y vital.

«Lograr que la gente se sienta segura es fundamental si buscamos que aumenten su tiempo de permanencia en el espacio urbano. [...] Si logramos reforzar la vida urbana hasta el punto de lograr que la gente circule a pie y pase tiempo en los espacios públicos, la seguridad, tanto la percibida como la real, aumentará. La presencia de otros siempre es un buen indicador de que un lugar es considerado seguro y agradable.»

Crear zonas complejas, donde exista una mixtura de usos, resultará en una mayor actividad dentro y alrededor de los edificios a lo largo del día. Aunque las calles estén vacías, las luces y el movimiento que se generan dentro de los edificios es una señal de que hay gente cerca. Por otro lado, en las calles donde los negocios cierran y bajan las persianas, se percibe una mayor sensación de inseguridad. Son preferibles las fachadas con cerramientos de barras espaciadas u otros elementos transparentes que permitan que la luz interior alumbre la calle. A la vez, los espacios de transición entre el espacio público y privado aumentan las posibilidades de contacto entre las personas.

«Que haya vitalidad, una preponderancia de usos mixtos y bordes urbanos amigables son cualidades fundamentales y necesarias para crear ciudades vibrantes, que también sirven para mejorar la seguridad y la protección de la población.»



Fuente: Ciudades para la gente, Jan Gehl.

LA ESCALA EDILICIA

La escala edilicia representa, para nosotras, la última instancia del proceso proyectual. Es aquí donde comenzamos a transformar la masa edilicia en proyecto, el volumen en estructuras definidas y las ideas en formas concretas.

Uno de los conceptos que buscamos materializar en la propuesta es el desarrollo de “patios” como extensión de los espacios interiores. A la hora de pensar cómo articular estos espacios en fachada, nos remitimos al trabajo desarrollado por Candilis y Woods en su proyecto “Nid D’Abeille” en Marruecos donde, a través de la articulación de los balcones, configuran la fachada como un juego de llenos y vacíos, donde estos “vacíos” funcionan de respiradero del edificio, iluminando y ventilando los espacios interiores.

Al momento de trasladar estas ideas al proyecto, decidimos pensar la fachada partiendo de una grilla modular, pensando el edificio como la suma de las partes y tomando como base la unidad de vivienda.

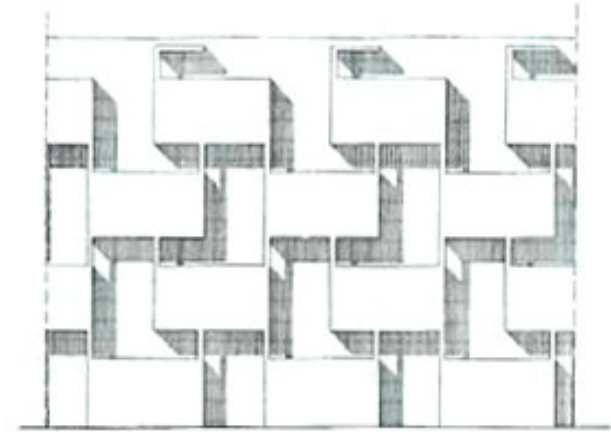
Estudiando las composiciones modulares, nos interiorizamos en el concepto de “poliformas”, que conforman figuras a partir del agrupamiento de polígonos de la misma naturaleza. De esta manera, establecemos una analogía entre los poliominós (modulo base de la poliforma) con la unidad de vivienda, y aplicamos el concepto al desarrollo de la fachada, a partir de la cual trabajamos la idea proyectual.

«La Arquitectura es el juego sabio, correcto y magnífico de los volúmenes bajo la luz.» - Le Corbusier -.

EL TEAM 10

Candilis y Woods formaban parte del TEAM 10, grupo de arquitectos y otros participantes que se inició en julio de 1954 en el Congreso de CIAM IX y aportó sus doctrinas al urbanismo. Los integrantes, Jaap Bakema, Georges Candilis, Giancarlo de Carlo, Aldo Van Eyck, Alison Smithson, Peter Smithson y Shadrach Woods, exponían, discutían y analizaban problemas arquitectónicos, de manera que sus escritos no constituyen dogmas, sino ideas y opiniones. Sus enseñanzas y publicaciones, tuvieron una gran influencia en la segunda mitad del siglo XX, especialmente en Europa. En esa época, Josic los

conoce en la oficina francesa del ATBAT, donde constituyen un "team" independiente con otros técnicos; desde 1955 dicho grupo se denomina Candilis-Josic-Woods. ATBAT-Afrique produjo multitud de edificios residenciales en el norte de África (en las entonces colonias francesas de Marruecos y Argel), que ponían en práctica tipologías residenciales con cierto carácter experimental. Una de ellas es la denominada Nid d'abeille (nido de abeja), que supone la transformación de la célula de casa musulmana con patio en una agrupación para un bloque en altura.



“¿Qué fue el Team X? A la gente que está interesada en el Team X, el Team X podría hacerle algunas preguntas serias: ‘¿Por qué quiere saber?’ ¿Qué va a hacer con su conocimiento?’ ¿Le ayudará a regenerar el lenguaje de la Arquitectura Moderna, de este modo volvería a ser un valor digno de heredar?’” (Smithson).

NID D'ABEILLE

La condición de la edificación en altura destinada a la vivienda impone una reflexión sobre la necesidad de resolver la relación con el exterior a cada unidad habitativa. A la alternativa de una apertura de los espacios interiores representada en la concepción de las fachadas con ventanas, se le suma la posibilidad de proponer composiciones y agrupaciones basadas en la utilización de espacios de mediación (balcones, terrazas, logias, vacíos pasantes, entrantes y salientes) que, por su variable configuración, dimensión, repetición y distribución, establecen tal relación integral con todo el conjunto, que llegan a configurar sistemas alveolares, que según el caso complementan, extruyen, cavan o estructuran el edificio.

En sí, un sistema alveolar es un conjunto de espacios exteriores que, distribuido en correspondencia con las células o unidades repetibles, en su configuración a través de entrantes, salientes y vacíos, complementa o compone estructuralmente la forma del edificio. En este orden de ideas, podemos asumir que, según el grado de definición y de delimitación de la interiorización o exteriorización de esos espacios, las cavidades, las proyecciones o los vaciados llegan a configurar, por lo menos, tres posibilidades espaciales de distinta repercusión para el edificio.

FAHADA CON APERTURAS SIMPLES: planas y bidimensionales en correspondencia con espacios interiores.

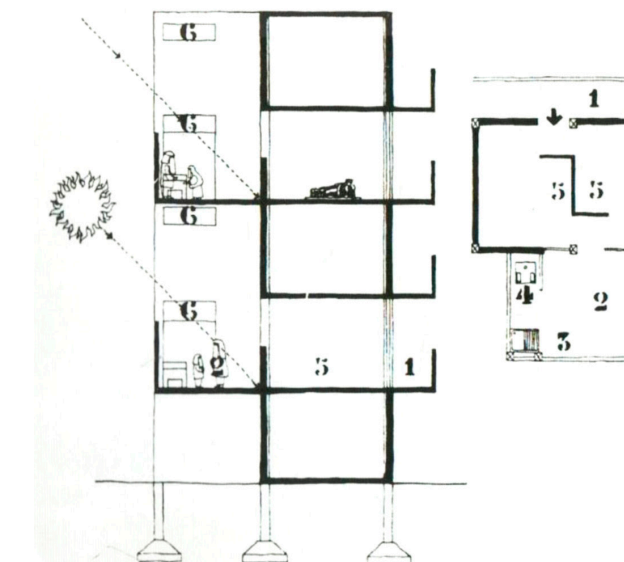
FACHADA CON ALVÉOLOS: cavados en el interior o proyectados hacia el exterior.

FACHADA COMO ESTRUCTURA ALVEOLAR: a partir de la distribución de vacíos pasantes, que perforan sistemáticamente

el ancho del edificio, reproducen una sola entidad que es en sí misma una composición unitaria de llenos y vacíos con desarrollo en altura.

El concepto de estructuras con alvéolos o de estructuras esponja, en relación con la capacidad de ciertas estructuras o superficies de contener vacío o aire, de forma análoga en arquitectura y desde la anatomía y biología, ha sido utilizado por Le Corbusier, y desde esta aproximación podemos diferenciar la existencia de cavidades alveolares y también de ductos alveolares para relacionarlo con las propuestas de las terrazas jardín de los inmuebles-villas (1922-1925), de las terrazas cubiertas de los barrios Frugès en Pessac (1925) y de las galerías de la unité de habitación (1945-1952). Para éstos casos, Le Corbusier habla de la capacidad del edificio de “respirar” y “tomar aire” a través de los alvéolos, que se configuran como una gran “esponja”.

Candilis y Woods se refieren a las estructuras alveolares reproducidas en las colmenas de las abejas, de las cuales se sirven para explicar su proyecto Nido de Abejas en Casablanca, y expresan la necesidad de incorporar al edificio espacios exteriores que se relacionan con cada unidad de vivienda elaborando diferentes tipos de fachadas, donde las unidades y su grado de apertura al exterior sería variable según las diferencias de cada medio geográfico y cultural. Las consideraciones sobre la relación del edificio con el exterior y el papel de la ventana en la fachada, rescatan su valor compositivo, relacional y sobre todo espacial.



“La articulación de las unidades en una geometría celular y la articulación de las distintas partes del edificio es uno de los pocos medios que el arquitecto tiene para asociar un importante número de elementos idénticos”.

LA MODULACIÓN COMO RECURSO DE DISEÑO

El *concepto de diseño* es la esencia del diseño arquitectónico. Es la transición de una idea subjetiva hacia su materialización o una metáfora proyectada en un espacio con sentido arquitectónico. Puede definirse como la idea generadora o el esquema de diseño. Un concepto claro, que guía la función y el valor estético de cualquier diseño, evita caer en caprichos formales. El proceso de conceptualización consiste primeramente en un acopio de información y analogías, en la búsqueda de puntos clave para estructurar una propuesta arquitectónica que cumpla de manera integral las necesidades planteadas.

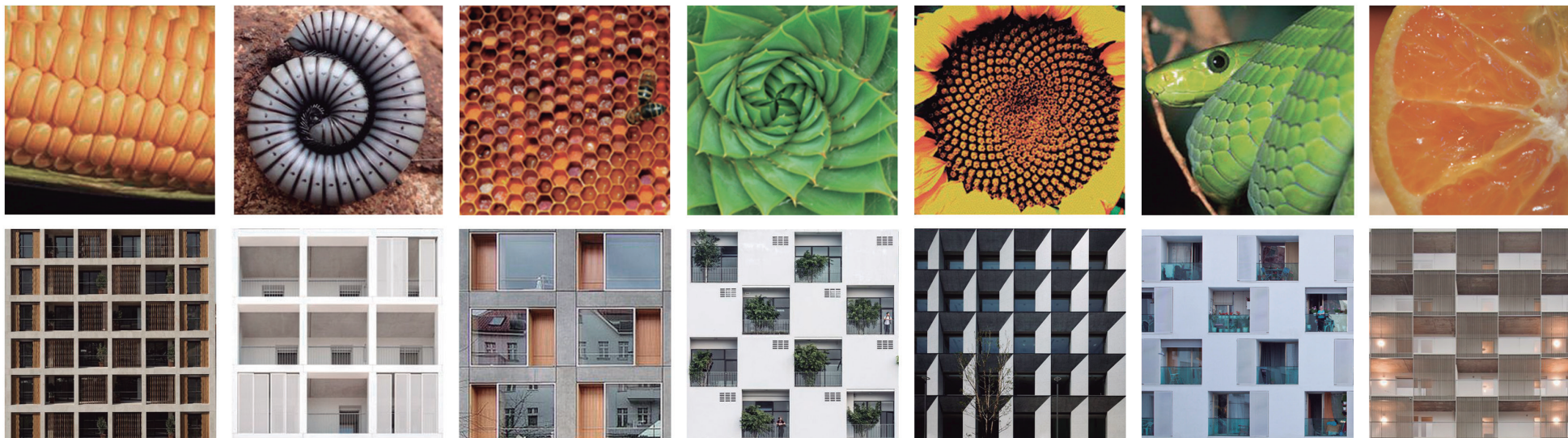
En la búsqueda del concepto que guíe nuestro proceso proyectual, acudimos a la modulación como herramienta

para pensar la composición edilicia.

La naturaleza, que es la mejor constructora, utiliza con frecuencia módulos y estructuras modulares orgánicas. Los vegetales y animales han evolucionado con módulos básicos que se repiten y crean una estructura. El ejemplo más paradigmático son las celdas hexagonales de los panales de las abejas, pero existen miles de ejemplos donde la naturaleza se desarrolla en base a una composición modular. En la arquitectura, la modulación se presenta como un recurso de diseño que permite ordenar un proyecto, racionalizar su estructura y sistematizar los procesos constructivos. Al abordar un programa de viviendas múltiples, es inevitable pensar en la unidad de vivienda como un módulo, cuya

repetición sistemática definirá el total del edificio.

El módulo es un elemento adoptado como unidad de medida para determinar las proporciones entre las diferentes partes de una composición y que se repite sistemáticamente en el espacio. La composición modular se refiere al diseño de sistemas compuestos por elementos separados que pueden conectarse preservando relaciones proporcionales y dimensionales, llamados módulos, que se repiten y conectan hasta la formación del todo. Estos módulos pueden ser agregados posteriormente y reemplazados por otros. La belleza de la composición modular se basa en la posibilidad de reemplazar o agregar cualquier componente sin afectar al resto del sistema.



COMPOSICIÓN MODULAR BASADA EN LA TEORÍA DE POLICUBOS

Un *policubo* es un conjunto de cubos unitarios unidos de manera tal que cada cara de cada cubo, o se une completamente a otra cara de otro cubo, o permanece completamente libre sin ninguna conexión.

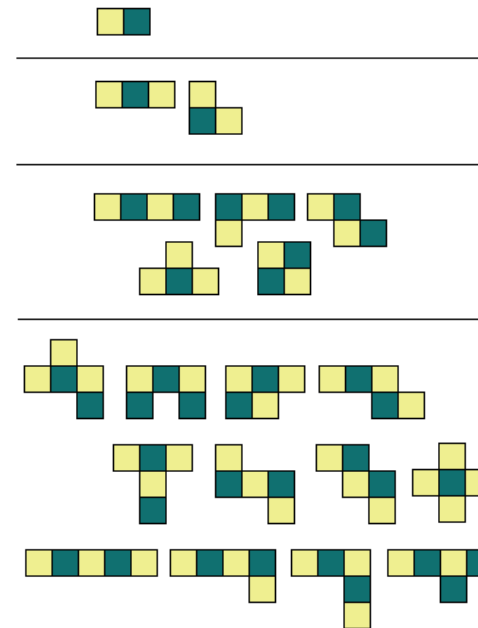
En la arquitectura, la composición mediante la utilización de policubos se presenta como un recurso que permite generar sistemas orgánicos que se desarrollan en base a un módulo, generando una estructura que servirá de soporte de los distintos elementos que componen el sistema. Estos módulos pueden ser reemplazados, agregados o eliminados sin modificar la esencia del conjunto.

Un policubo es una generalización tridimensional del concepto de *poliominó*, que consiste en un conjunto de módulos cuadrados unitarios unidos por sus lados. Por lo tanto, si nos abstraemos de la tercera dimensión y nos remitimos a un plano, podemos trabajar sobre el diseño de mallas modulares creadas a partir de polígonos.

En el caso particular de una red formada por módulos cuadrados, las regiones modulares se denominan *poliominós*. Existen diferentes traducciones para los nombres de los diferentes poliominós, aunque a grandes rasgos todos ellos son derivados del prefijo griego correspondiente al número de celdas que forman la figura.

Los poliominós pueden ser considerados como “formas libres”, o como “formas contenidas”. En el primer caso, si bien los bordes de las configuraciones se ajustan a la trama de base, lo hacen con toda libertad, ocupando recintos que no están delimitados por un rectángulo contenedor, sino más bien adoptando una estructuración orgánica, espontánea, natural. En el segundo caso, las configuraciones se ven forzadas a estar contenidas en un recinto contenedor rectangular, describible mediante cantidad de filas y cantidad de columnas.

Los poliominós son, por tanto, un caso especial de *POLIFORMAS*. Una poliforma es una figura plana construida juntando numerosos polígonos idénticos. El polígono de base es a menudo un cuadrado o triángulo. Las poliformas son objeto de estudios matemáticos y han servido en matemática recreativa como fundamento para numerosos juegos, por ejemplo el Tetris, que está hecho de tetraminós.



LAS POLIFORMAS COMO DISPARADORAS DEL PROYECTO

A través de las poliformas, es posible establecer correspondencias con formas tridimensionales de uso arquitectónico, constituyendo una poderosa herramienta en los procesos de diseño, para ser utilizados como disparadores creativos.

Como mencionamos anteriormente, es posible pensar un edificio de vivienda colectiva como el producto de la repetición sistemática de un módulo que representa una unidad de vivienda. De esta manera, podemos establecer una analogía entre una poliforma y un edificio de vivienda colectiva.

Para desarrollar el programa se proponen dos tipologías edilicias en relación a la densidad deseada en cada sector. En el área de mayor densidad se proyectan viviendas en bloques de planta baja y tres pisos, y en los sectores de menor densidad, viviendas unifamiliares con patios privados. Para los bloques de vivienda colectiva, la idea proyectual nace de una grilla que toma como módulo base un cuadrado. Cada unidad de vivienda se compone de 2 módulos, conformando un **dominó**, que representa un lleno y un vacío, repitiéndose hasta constituir el total del edificio.

Partiendo de la grilla, definimos los bloques de circulación mediante **tetrominós**, que contienen a su vez los tanques de agua, y que marcan el ritmo de la modulación, dando acceso a las viviendas que se desarrollan a ambos lados. Esto resulta en la poliforma que define la fachada del proyecto.

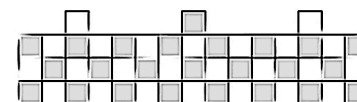
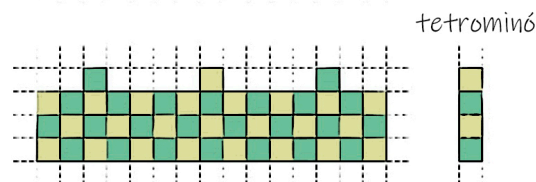
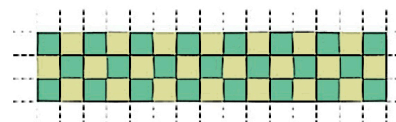
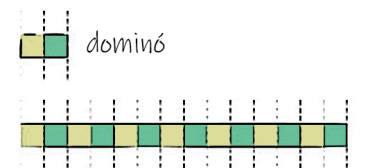
En el caso de las viviendas unifamiliares, la unidad de vivienda se representa con **pentominós**, que definen los llenos y vacíos que configuran la fachada de las mismas.

De esta manera, partimos del diseño de la fachada como disparador del proyecto, presumiendo que los vacíos representan los balcones o patios mediante los cuales se iluminará y ventilará la unidad de vivienda.

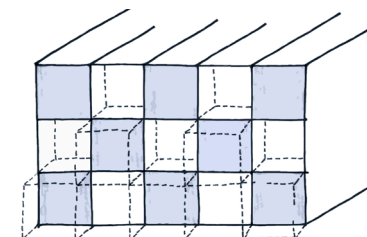
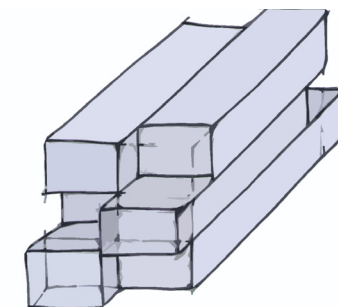
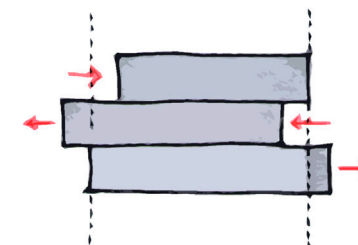
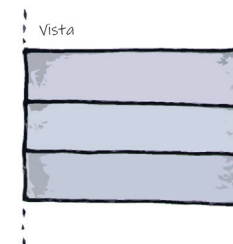
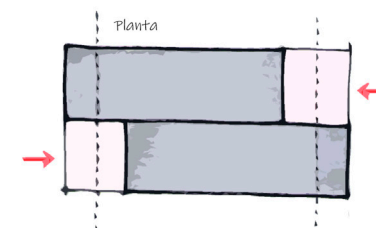
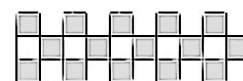
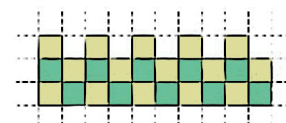
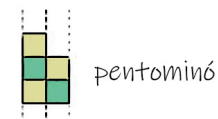
En una segunda instancia, y en la búsqueda de generar estos vacíos, comenzamos a descomponer el plano de la fachada en forma volumétrica, mediante la acción de desfasar los bloques hacia adelante y hacia atrás de manera alternada, configurando los espacios exteriores deseados en una planta, y protegiéndolos a manera de alero con los de la planta superior.

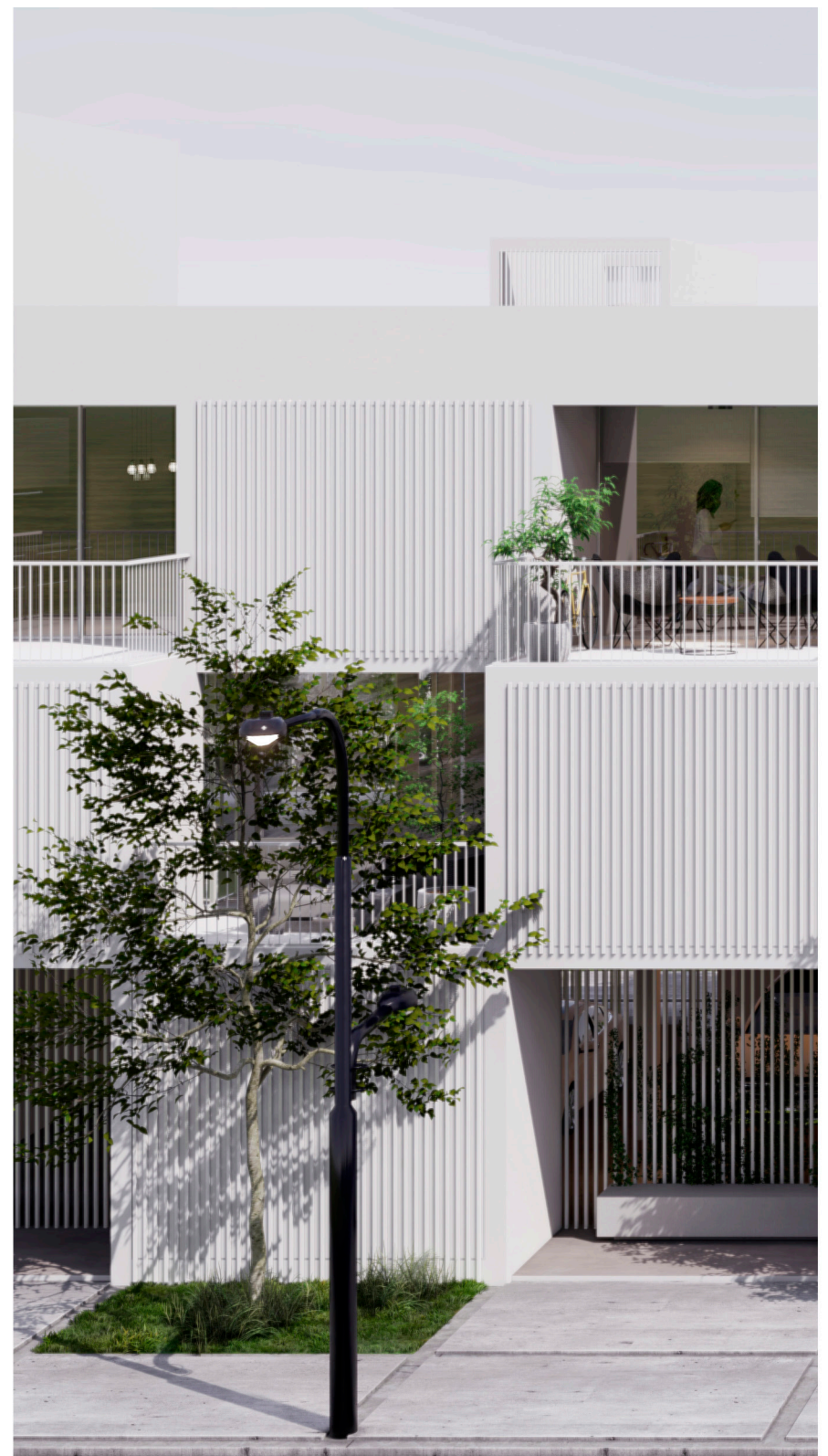
Como conclusión, podemos decir que hablamos de las poliformas como “disparadoras del proyecto” ya que funciona como origen y síntesis de una idea que posteriormente trabajamos, moldeamos y descompusimos para satisfacer las distintas necesidades del programa, pero siempre bajo un mismo concepto.

bloques de viviendas



viviendas unifamiliares







02 UBICACIÓN

PUEBLO ESTHER

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 nº 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.

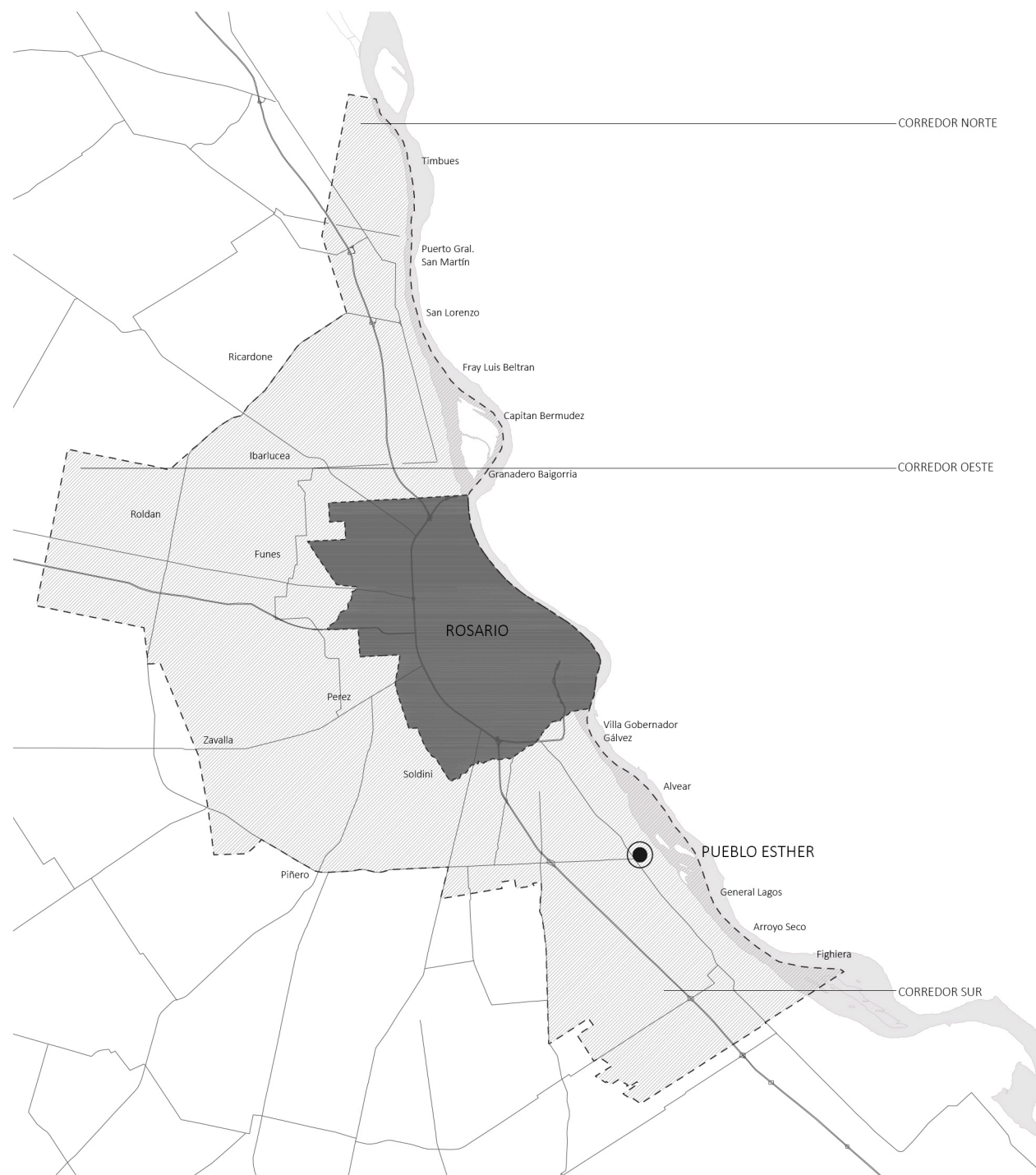
Este corredor presenta, en toda su extensión, características análogas y problemáticas comunes que requieren ser abordadas coordinadamente entre todas las localidades que lo integran. Una condición fundamental del territorio del Corredor Sur, es la sucesión de los cursos de agua que discurren perpendiculares 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.

Asimismo, la distancia que mantienen los centros urbanos entre sí favorece su reconocimiento y contribuye a definir una identidad local, dado que los procesos de crecimiento y expansión urbana no han devenido en una urbanización continua. La independencia que asuma cada uno de ellos, ayuda a preservar las especificidades propias de cada localidad, las cuales se aspira a conservar aun frente a un futuro desarrollo.

Pueblo Esther se ha desarrollado mucho durante los últimos años, tanto por la aparición de casas de fin de semana, como de residencias permanentes. Se presenta como un área privilegiada por la presencia del Río Paraná y el Arroyo Frías y dispone de grandes superficies vacantes que deben ser intervenidas de acuerdo a una planificación que permita el desarrollo de estructuras viales y espacios públicos que potencien el sector.

Por este motivo se lleva adelante una iniciativa mediante la incorporación de la comuna al "Programa 26 estrategias locales, un plan metropolitano", junto a doce comunas y municipios que constituyen el Ente de Coordinación Metropolitana de Rosario (ECOM ROSARIO).

Nuestro Proyecto Final de Carrera se enmarca dentro de las pautas generales establecidas por el ECOM, con el objetivo de visualizar posibles proyectos estratégicos que podrán impulsar el desarrollo de las localidades, con una perspectiva metropolitana y regional.





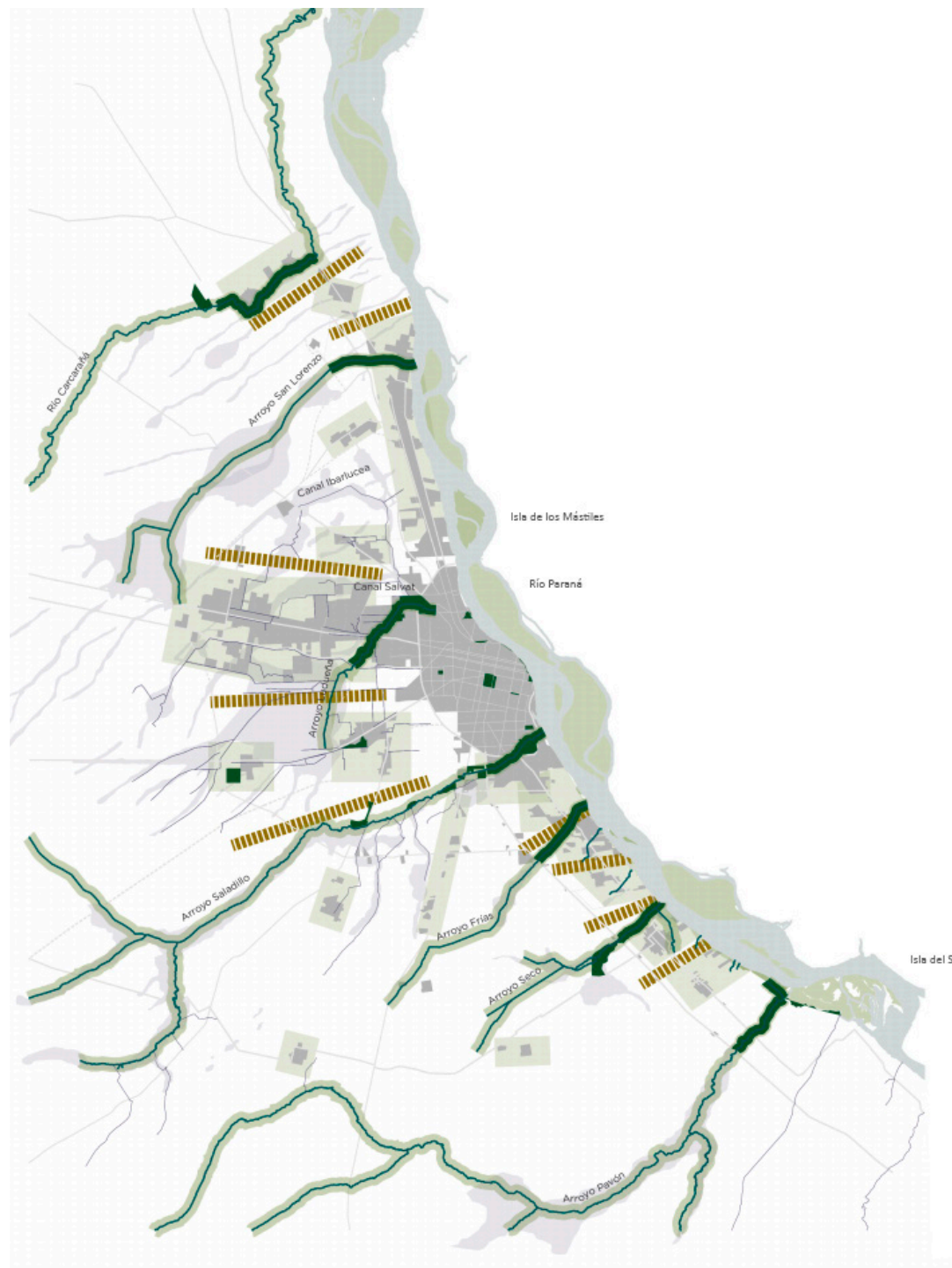
SISTEMA DE PARQUES METROPOLITANOS

La localización geográfica de la ciudad de Rosario con relación a los sistemas hídricos del Paraná y el Salado genera una extensa y diversificada configuración de costas. Paseos, parques y plazas funcionan como pulmones verdes que permiten desarrollar actividades recreativas y deportivas, y son espacios privilegiados de encuentro entre los ciudadanos.

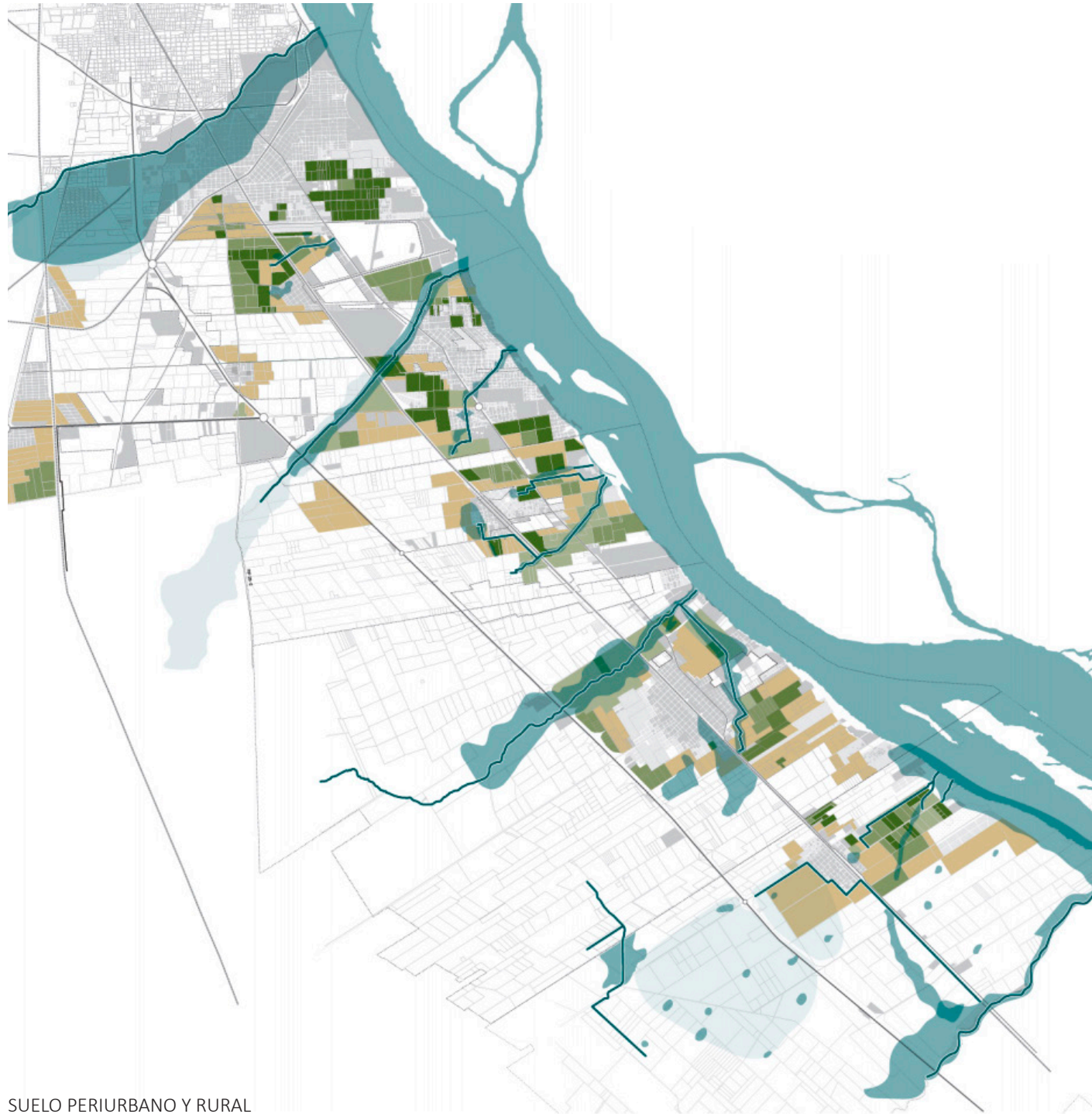
El frente costero define el paisaje del corredor sur, y los arroyos estructuran el crecimiento de las distintas localidades. El Plan Urbano de Rosario define propuestas que apuntan a rescatar la relación entre la ciudad, el río y la naturaleza, con vistas a potenciar el desarrollo turístico de la zona y ampliar las posibilidades de uso para los ciudadanos.

En el caso de Pueblo Esther, el Arroyo Frías, borde norte de la localidad, constituye un recurso natural utilizado de manera diversa a ambos márgenes. Dado el carácter residencial de Pueblo Esther, aparece como recurso paisajístico, en tanto que en Alvear, al localizarse el Parque Industrial sobre ese mismo curso de agua, cambia totalmente el carácter.

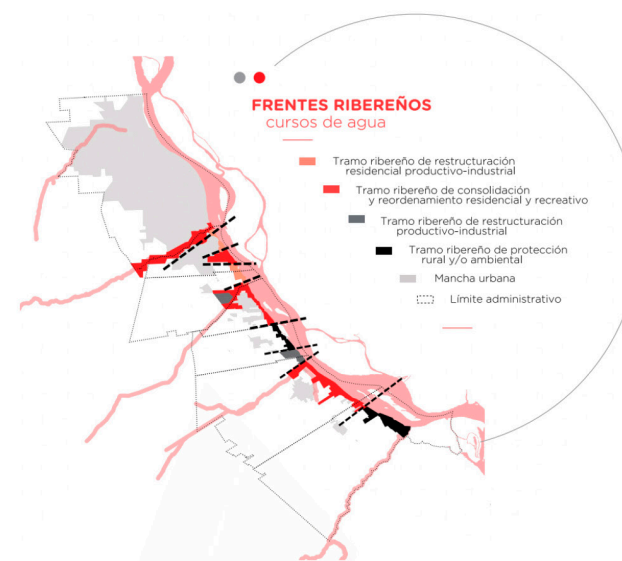
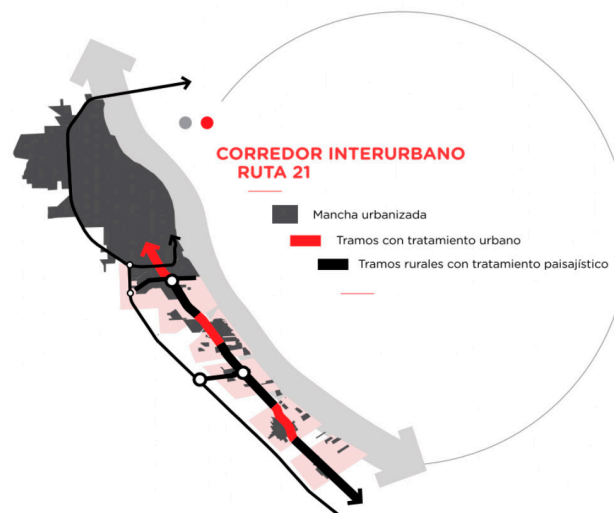
En términos generales, es en la ribera donde se localiza el mayor patrimonio paisajístico de Pueblo Esther, dado por la forestación de sus barrancas, predominantemente altas, playas, humedales e islas, que se encuentran incluidas en la delimitación del distrito. Estos valores, sumados a la disponibilidad de suelo vacante, hacen atractiva a la localidad para cubrir una demanda de suelo residencial.



La propuesta busca resolver los conflictos ocasionados por la incompatibilidad entre los usos residenciales y la producción rural extensiva. A la vez, se propone la construcción de nuevas vías de estructuración y la consolidación de las plantas urbanas, con el objetivo de lograr el completamiento de los vacíos intersticiales localizados dentro del núcleo urbano, y evitando los procesos de expansión que generan dispersión.



SUELO PERIURBANO Y RURAL



ESTRATEGIAS DE DESARROLLO LOCAL

La localidad de Pueblo Esther se localiza a 18km de la ciudad de Rosario. Tiene una extensión territorial de 27km², siendo el 59% de suelo urbano y el 41% de suelo rural. Su área residencial queda definida en una superficie aproximada de 6,50 km². Según el Censo Nacional realizado en el año 2010 su población es de 7.195 habitantes. La densidad poblacional de su área residencial es de 1.107 hab./km², mientras que en la totalidad del tejido alcanza los 266 hab./km². Si tomamos en cuenta la población total del Corredor Sur, Pueblo Esther aporta en cantidad de habitantes el 5,8%.

Tres grandes objetivos generales marcarán el futuro desarrollo de la comuna de Pueblo Esther:

1- Reorganizar los bordes ribereños. Actualmente el frente fluvial se presenta como una sucesión de fragmentos incoherentes. Para abordar esa problemática, se plantea potenciar el espacio público como recurso de acceso, focalizando las intervenciones en la ribera del Paraná, que presenta tramos de gran atractivo.

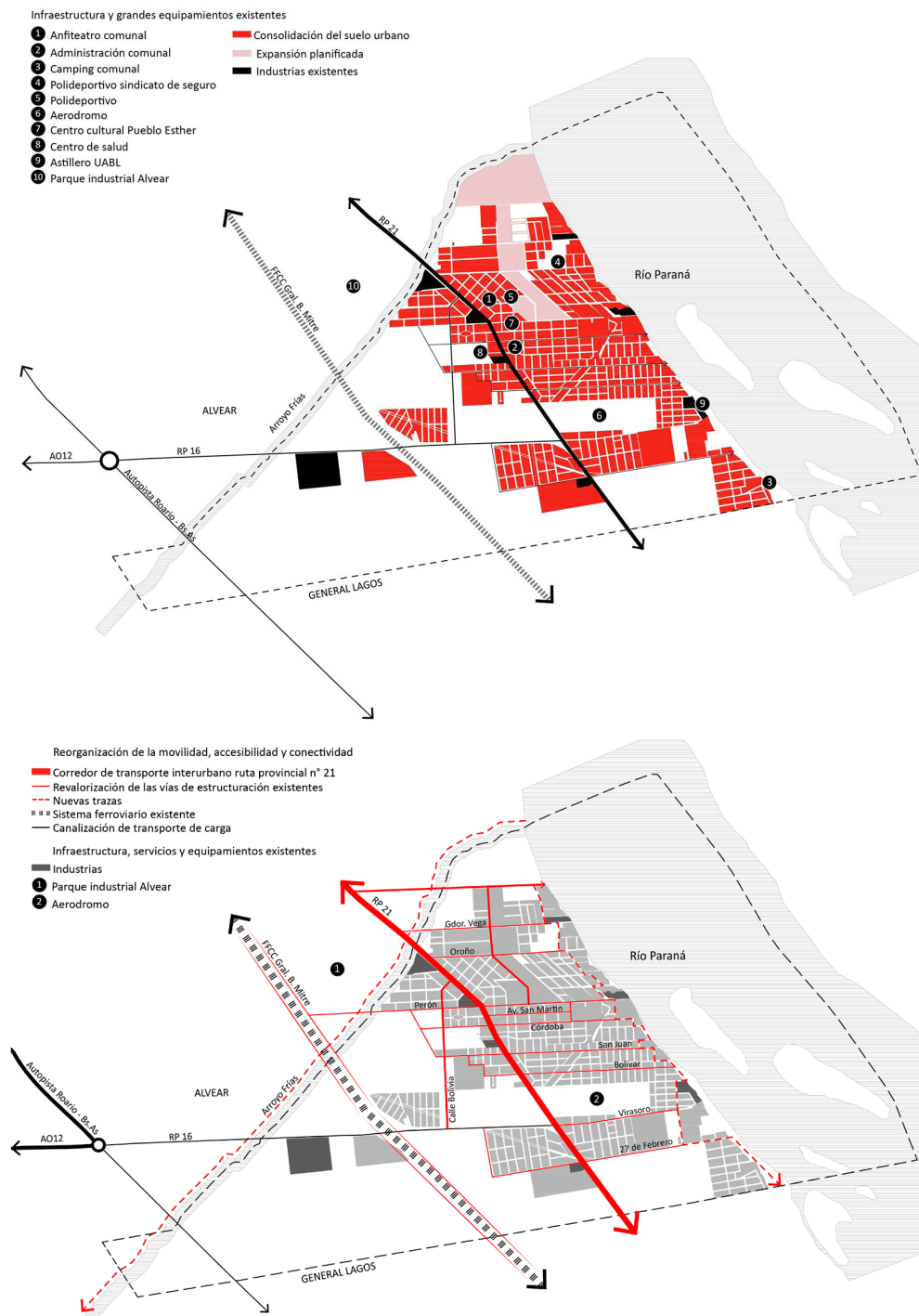
El balneario público, localizado en el borde sur y la desembocadura

del Arroyo Frías, al norte de la localidad, se presentan como sitios particulares y de gran potencial que cuentan con un encanto natural. Además, se torna fundamental garantizar la continuidad de los trazados para un sistema vial coherente y fluido.

2- Conformar un nuevo eje central de estructuración urbana. Ante la oferta de suelo vacante estratégicamente localizado, se plantea conformar un nuevo eje central que vincule un área recreativa (a localizar sobre el borde del arroyo) con el corazón de la ciudad. Históricamente, la expansión de la planta urbana de la comuna se ha desarrollado en torno a la ruta provincial nº21 y frente a la ribera. Esta configuración ha liberado una franja interior caracterizada por la presencia de parcelas con quintas o vacantes de uso, mientras que el suelo consolidado resultante se conformó como simple sucesión de loteos sin criterios de planificación. El descuido por los trazados, la falta de equipamiento e infraestructura de ese crecimiento y la falta de acceso a la barranca y al río, son algunos de los factores que precipitan la reestructuración urbana.

3- Potenciar adecuadamente el uso productivo agroecológico. Especialmente en las áreas de huertas o suelo de uso rural periurbano, reconociendo en la producción frutihortícola una fuente de trabajo y desarrollo fundamental en la localidad.

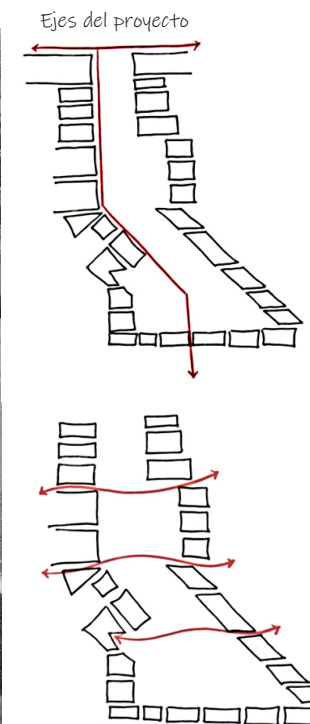
Pueblo Esther conserva la identificación independiente de su núcleo urbano, gracias a la presencia de áreas rurales que circunda y distancia a las plantas urbanas de las otras localidades, lo cual constituye una potencialidad a mantener. Otra de las mayores fortalezas de esta comuna radica en la oferta de condiciones especiales para la radicación de vivienda, que satisfaga en alguna medida la demanda existente en el Área Metropolitana de Rosario, y la presencia de importantes parcelas con suelo vacante de uso, ubicadas en una posición estratégica con respecto al área urbanizada y en relación con los frentes ribereños del río Paraná y el arroyo Frías. Esta condición representa una oportunidad para desarrollar nuevos programas de vivienda, enmarcados en un proyecto de carácter integral capaz de generar situaciones de nueva centralidad.



«La arquitectura debe pertenecer al entorno donde va a situarse y adornar el paisaje en vez de desgraciarlo.» Frank Lloyd Wright.



03 PROYECTO URBANO



El terreno a intervenir se presenta como un área de oportunidad, tanto por su condición de vacío, como por su ubicación estratégica dentro de la trama urbana. Actualmente, la ciudad de Pueblo Esther se encuentra sectorizada, dificultando la comunicación entre el centro y la costa. Encontramos en la zona una potencial área de conexión, que permita generar una urbanización permeable y que actúe como costura de los barrios existentes. De esta manera, buscamos crear situaciones que den un nuevo significado al territorio,

creando espacios públicos y paseos que conecten la ciudad y funcionen como una nueva centralidad que genere un impacto positivo, no sólo en el sector a intervenir, sino en la ciudad en su totalidad.

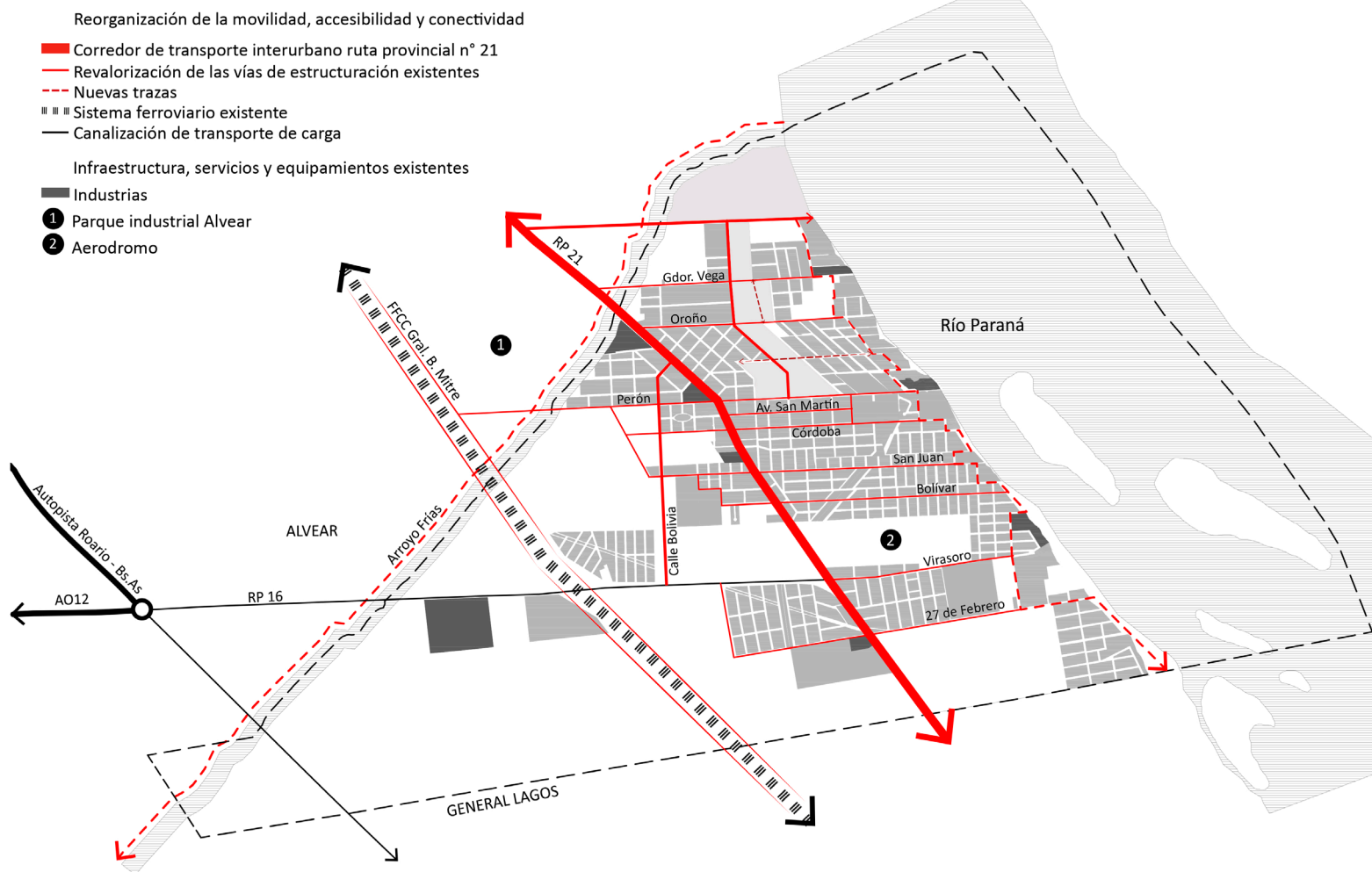
El proyecto urbano se desarrolla en torno a dos ejes principales, que definimos como “bordes duros” y que se establecen sobre los márgenes de mayor densidad urbana. A partir de ellos pensamos la masa edilicia de manera que se descomponga gradualmente para relacionarse con los espacios verdes, ge-

nerando un “borde blando”.

Al pensar la edificación, buscamos definir una altura que se relacione con el entorno. La ciudad de Pueblo Esther se desarrolla en su totalidad por viviendas de planta baja, uno y dos pisos. De esta manera, proponemos edificios de planta baja y dos pisos en la parte baja del terreno, donde la ciudad se densifica, y viviendas unifamiliares de planta baja y un piso en la parte alta del terreno, donde la ciudad comienza a desaparecer para dar paso al espacio rural.



Corte Transversal bloques de viviendas



Corte Transversal viviendas unifamiliares



EL ESPACIO INTERMEDIO

Pueblo Esther es considerada un área periurbana, donde se encuentran lo rural y lo urbano. La idea proyectual se basa en concebir un espacio que posea características de los dos medios, donde el campo subsista, pero las formas de vida sean predominantemente urbanas.

El mayor desafío del proyecto urbano se presenta en pensar el encuentro entre dos elementos de distinta naturaleza. Para dar respuesta a esta situación buscamos crear un borde duro, sobre el eje de mayor densidad urbana, y un borde blando, sobre el de menor densidad, descomponiendo la masa edilicia de manera que esta se fusione con el entorno.

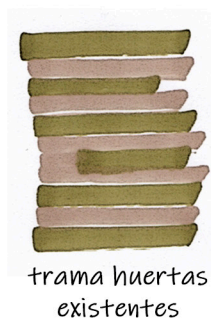
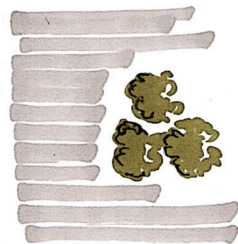
A su vez, el área a intervenir se extiende de manera irregular, presentando distintas dimensiones y morfologías a lo largo de todo el territorio. Es por esto que al momento de pensar el trazado del proyecto, buscamos desarrollar un sistema flexible que permita adaptarse al estado de sitio, respetando las preexistencias naturales y las variaciones dimensionales del terreno.

Al observar la vista aérea de Pueblo Esther, las líneas del terreno, definidas por los surcos de las huertas y los terrenos productivos, definen el paisaje. Esto nos llevó a pensar el trazado como un esquema de franjas, donde cada franja representa los distintos usos (viviendas, espacios verdes, equipamientos, etc).

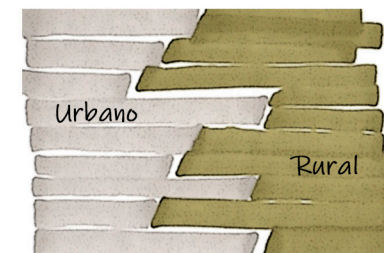
La búsqueda de un tejido permeable surge como respuesta a un terreno que por su ubicación y extensión debe funcionar como costura entre los distintos barrios existentes, presentándose como una nueva centralidad que desarrolle espacios públicos de calidad que potencien la aparición de nuevas y diversas actividades.

Definimos de esta manera un trazado flexible, que se adapta a las distintas situaciones del terreno a base de extenderse o retraerse, respetando el entorno, creando bordes blandos y amigables con el espacio rural y conectando la ciudad mediante paseos y vacíos urbanos que permiten su atravesamiento transversal.

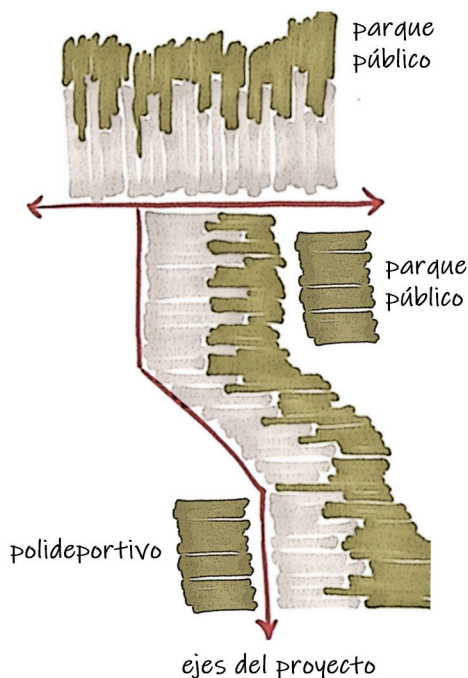
trazado flexible



Rururbano



esquema de trazado



LOS ESPACIOS DE AGRICULTURA URBANA

La agricultura urbana se instala en Rosario como política pública municipal en el año 2002, con el objetivo de promover un proceso de construcción de desarrollo endógeno, a partir de estrategias participativas y solidarias de producción, transformación, comercialización y consumo de alimentos sanos.

A partir de la producción de verduras de alto valor biológico y nutricional, se promueve la revitalización de actividades económicas. Se crean ferias de verduras libres de agroquímicos y productos artesanales, donde se comercializa lo producido en las huertas y jardines, y se establecen las agroindustrias urbanas sociales para transformar las verduras y las aromáticas en productos elaborados. Se crean y consolidan los parques huerta, elementos territoriales dignos de conocer y vivir, como expresión concreta de la construcción de espacios públicos multifuncionales.

El Programa de Agricultura Urbana (PAU) pone en marcha la generación de emprendimientos sociales de producción y elaboración de alimentos mediante técnicas ecológicas, destinados al consumo familiar, comunitario y al mercado. El objetivo de esta política es el resultado del trabajo conjunto entre diferentes sectores de la sociedad: civil, público y privado. Así, se articulan tareas y responsabilidades mediante convenios con el Programa Prohuerta INTA, el Centro de Estudios de Producciones Agroecológicas (CEPAR) y el trabajo desinteresado de vecinos de la ciudad bajo la modalidad de Voluntariado Social. La labor de Rosario en Agricultura Urbana fue reconocida por la ONU y Dubai como una de las 10 mejores ciudades en lo que respecta a las Prácticas para Mejorar las Condiciones de Vida de la sociedad.

Objetivos puestos en marcha:

- Inclusión de la agricultura urbana en la construcción y mejoramiento de barrios financiados por el estado, constituyendo una generación de ingresos para las familias.
- Capacitación ofrecida a los interesados en lo que respecta a brindar conocimiento y práctica sobre

huertas grupales productivas orgánicas (HGPO), producción, manejo y uso sustentable de Plantas Aromáticas Medicinales, reciclaje de residuos sólidos, asociativismo y organización comunitaria, consumo ético, solidario y responsable, construcción de redes.

AGROINDUSTRIAS

El proyecto de Agroindustrias Urbanas Sociales (AUS) está basado en la creación, desarrollo y promoción de modelos de empresa social de producción y transformación de alimentos (integración vertical) obtenidos de emprendimientos de Agricultura Urbana. Estos espacios son gestionados por familias o grupos comunitarios basados en técnicas agroecológicas de producción y elaboración de alimentos. No se utilizan insumos de síntesis química, posibilitando alimentos de alto valor nutritivo. Las AUS constituyen una alternativa contrapuesta a la del modelo económico actual donde la tendencia del mercado es ofrecer productos procesados en grandes cantidades. En este caso el pequeño productor y su familia producen y comercializan en pequeña escala proporcionando su manutención. Las producciones de Agroindustrias son comercializadas en las ferias de la Economía Social.

PARQUES Y JARDINES HUERTA

Los Parques y Jardines Huerta representan la mejor forma de aprovechar la experiencia social y productiva en curso. Su formación surge de la intervención de vacíos urbanos sobre los accesos viales a la ciudad, los bordes de los arroyos o espacios en tierras fiscales remanentes o sin programa de uso. Como objetivos de estos espacios, se busca mejorar los ingresos de los huerteros al facilitar el acceso a un espacio de mayor superficie de trabajo y a mejores condiciones productivas y recuperar espacios públicos con fines sociales. Mejorar la salud de la población (productores y consumidores), mientras se desarrollan capacidades productivas en los actores asociados.



PARQUES HUERTA EN LA CIUDAD DE ROSARIO

COMUNIDAD PRODUCTIVA

Una de las principales premisas de este proyecto es generar el menor impacto posible sobre la situación actual del territorio. Los programas desarrollados en la vecina ciudad de Rosario nos sugieren la posibilidad de proponer parques huerta y huertas comunitarias como parte del programa, logrando mantener la identidad de Pueblo Esther, y respetando las formas de vida y condiciones paisajísticas del sector. Asimismo, se busca que las unidades cuenten con espacios verdes de dimensiones apropiadas para la creación de huertas domésticas.

Creemos que el cultivo hogareño garantiza tanto la posibilidad de decidir sobre el propio sistema alimentario y productivo, como así también, la producción de alimentos de forma sostenible, ecológica y rentable. La producción obtenida puede ser destinada no sólo al consumo familiar, sino también como una fuente de ingresos si se lo considera como un micro emprendimiento.

Como mencionamos anteriormente, el área a intervenir se presenta como un espacio intermedio, entre lo rural y lo urbano. La propuesta sugiere la desaparición gradual del espacio rural a medida que comienza densificarse la masa urbana, logrando crear bordes blandos que no generen barreras visuales o físicas.

En términos generales, la propuesta busca consolidar este sector como una nueva centralidad, propulsora de un estilo de vida productivo, colaborativo, que cuente con los distintos gradientes de espacios públicos y privados necesarios para llevar a cabo la vida individual y colectiva, primando los sectores de esparcimiento que doten a la localidad de espacios públicos que incentiven la interacción y convivencia de sus habitantes.



Fomentar la relación entre los vecinos



Incentivar actividades al aire libre



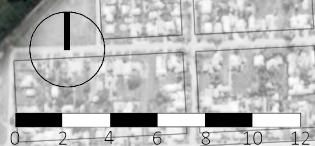
Promover una dieta sana



Talleres instructivos sobre cultivo



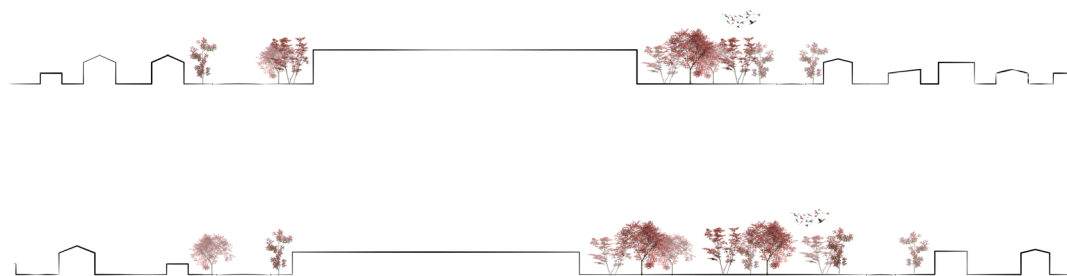
- 1- PARQUE PUBLICO
- 2- VIVIENDAS UNIFAMILIARES CON PATIOS PRIVADOS Y SUPERFICIE DE ESPACIO PRODUCTIVO
- 3- MERCADO
- 4- PARQUE HUERTA
- 5- DEPOSITO
- 6- TALLERES DE OFICIOS
- 7- BAR
- 8- PARQUE PUBLICO
- 9- BLOQUES DE VIVIENDA DE PB Y DOS PISOS
- 10- ESCUELA
- 11- GUARDERIA INFANTIL
- 12- SUPERMERCADO
- 13- CENTRO DE SALUD
- 14- MERCADO DE FRUTAS Y VERDURAS
- 15- ESPACIO DE TRABAJO / SALA DE REUNIONES
- 16- GALERÍA DE ARTE / EXPOSICIONES
- 17- CENTRO POLIDEPORTIVO
- 18- UNIDAD DESARROLLADA



Frente a la creciente necesidad de viviendas para responder al crecimiento demográfico, sobretodo de la vecina ciudad de Rosario, se propone la construcción de un conjunto de viviendas sociales de densidad media. Para esto, se tiene en cuenta la densidad actual de población de Pueblo Esther (360 hab/km² contra 5726 hab/km² en la ciudad de Rosario), el estilo de vida predominantemente agrícola del sector, y la tipología básica de vivienda del lugar con su correspondiente espacio de expansión y contacto con la naturaleza.

De esta manera, buscamos definir un programa que densifique la zona, pero a base de unidades con terrazas y patios privados que respeten la esencia del lugar, relacionadas a su vez con los diferentes espacios públicos que unifiquen la propuesta y doten a Pueblo Esther de nuevos lugares de encuentro y convivencia para sus habitantes.

En la zona sur del terreno, y respondiendo al sector de mayor densidad urbana, se proponen bloques de viviendas en altura de planta baja y dos pisos, con sus correspondientes terrazas y espacios comunitarios.



En la zona norte, por otro lado, se proponen viviendas unifamiliares de planta baja y un piso, para respetar la baja densidad del área que comienza a convivir con las zonas rurales. En este sector se proyectan parques huerta y huertas comunitarias en total relación con las viviendas, con el objetivo de conservar el estilo de vida productivo y colaborativo de un sector de la sociedad.

PROGRAMA

- > Área a intervenir: 96 ha
- > Espacios verdes: 32,92 ha
- > Huertas: 23,63 ha
- > Viviendas: 6,87 ha
- > Locales comerciales: 1600 m²
- > Estacionamiento:
 - Departamentos en altura: 510 unidades
 - Viviendas unifamiliares: 403 unidades

PROGRAMA DE VIVIENDAS

DEPARTAMENTOS EN ALTURA



> Unidades de 1 dormitorio: 64- 12%



> Unidades de 2 dormitorios: 148 - 28%



> Unidades de 2 dormitorios: 255- 48%



> Unidades de 3 dormitorios: 64- 12%

VIVIENDAS UNIFAMILIARES



> Unidades de 1 dormitorio: 98 - 24%



> Unidades de 2 dormitorios: 207- 52%



> Unidades de 3 dormitorios: 98 - 24%

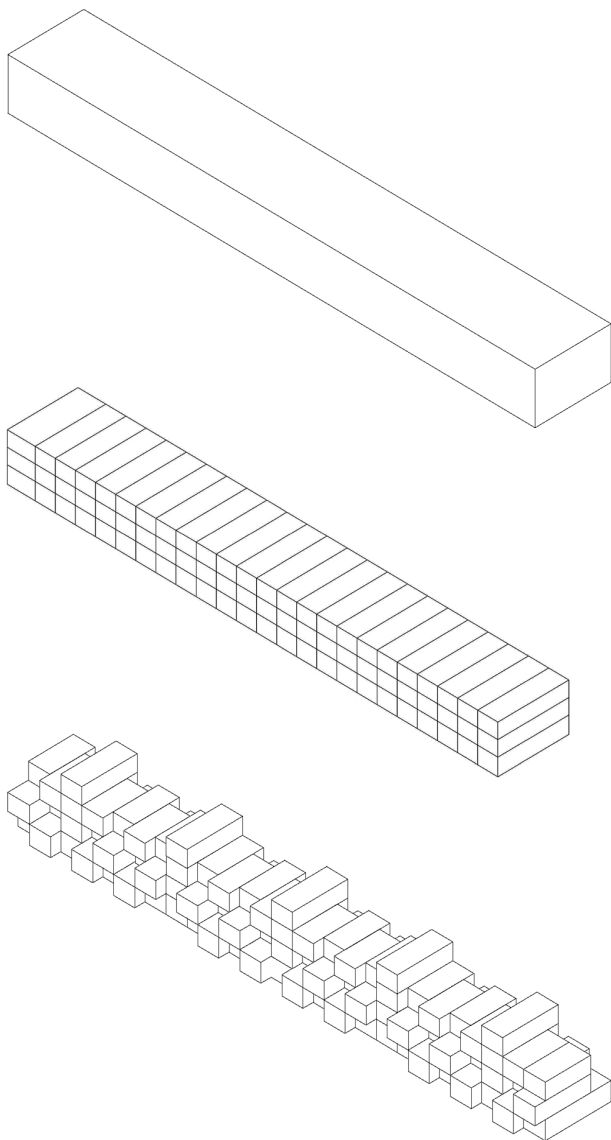
934
VIVIENDAS



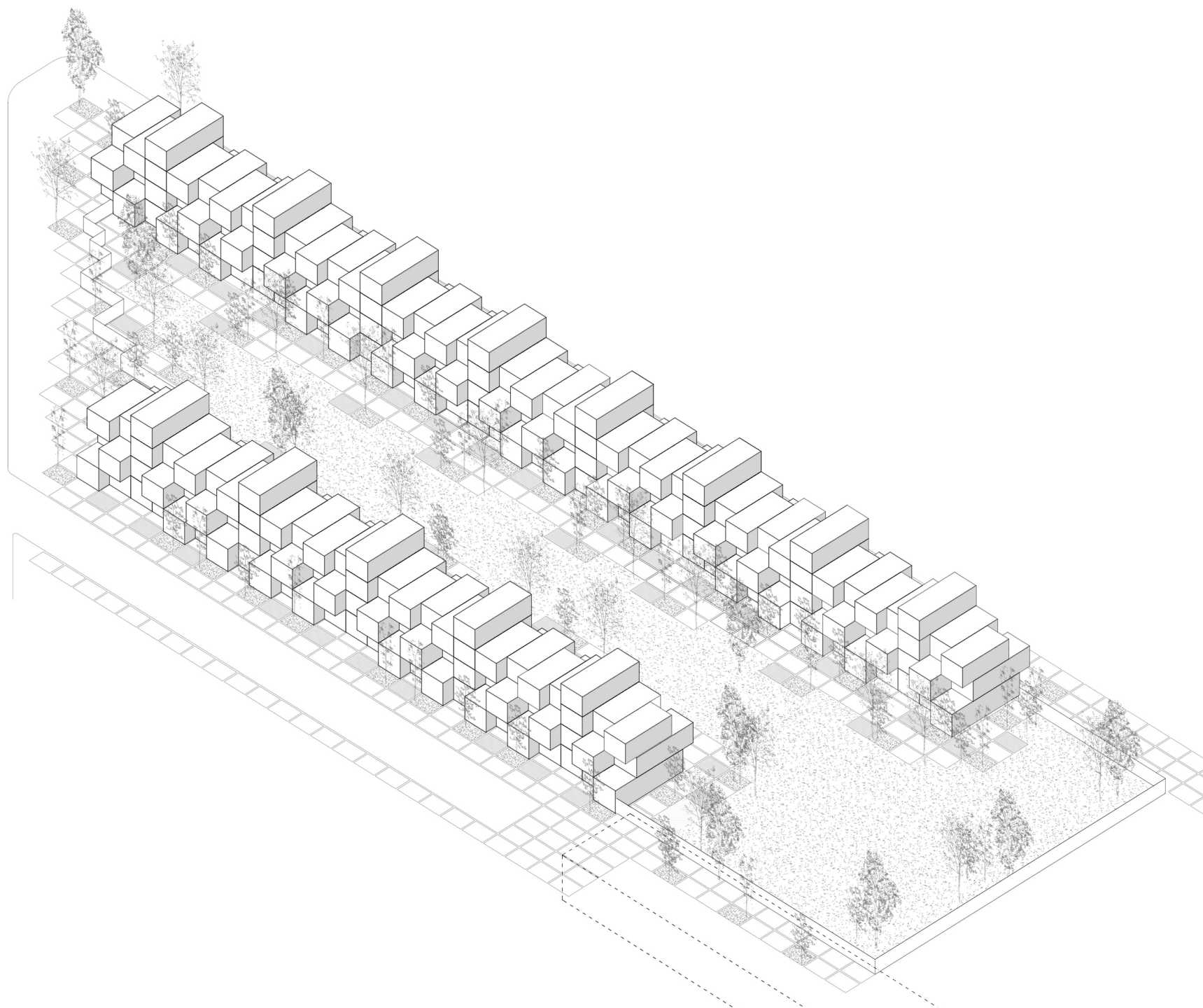
04 PROYECTO ARQUITECTÓNICO

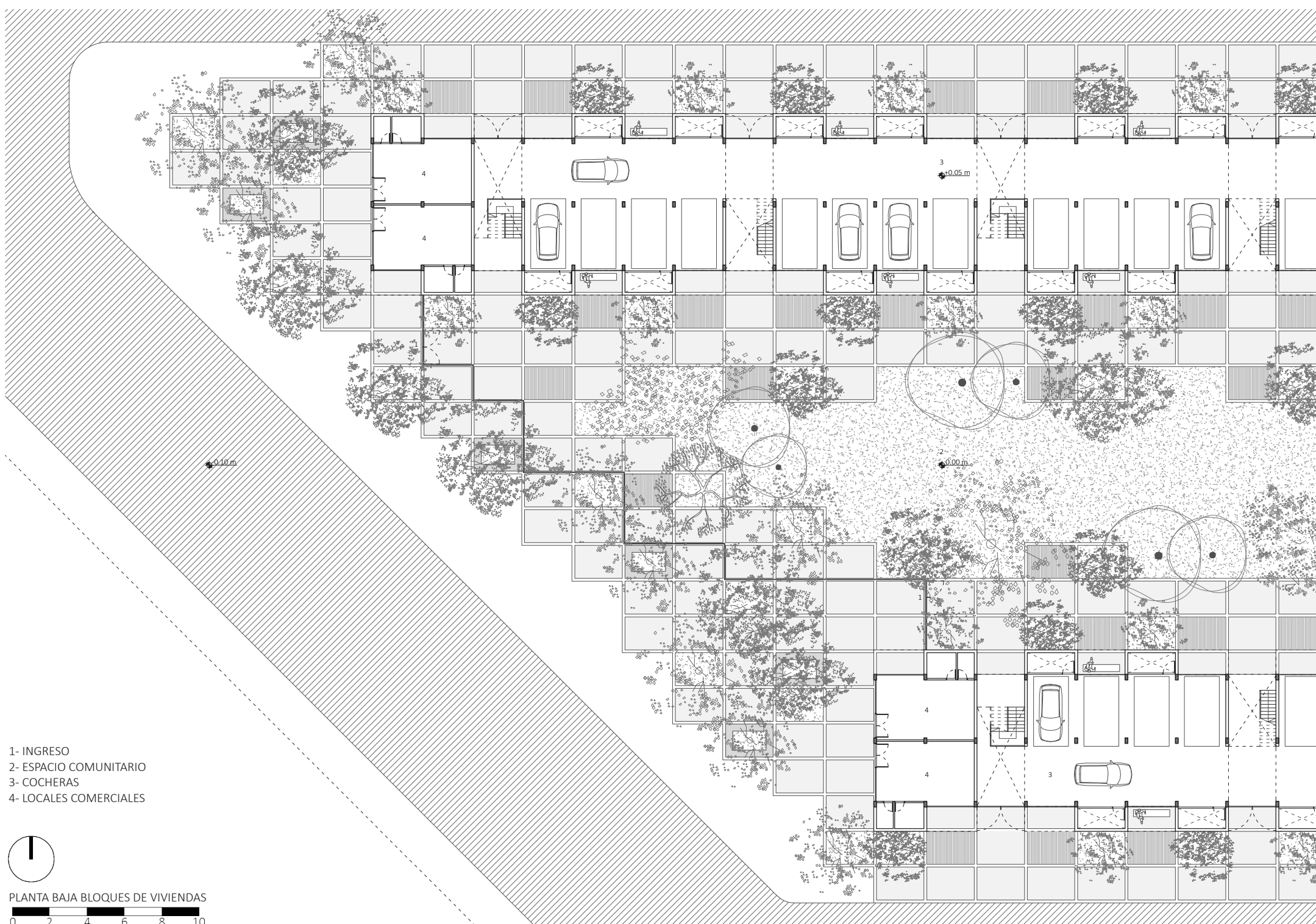






El proceso proyectual comienza con la definición de la volumetría general de un bloque de viviendas. Posteriormente trabajamos la fachada, definiendo los llenos y vacíos que configuran las unidades de vivienda. En una tercera instancia, desfasamos los bloques de manera de lograr las terrazas en una planta, y protegerlas a manera de alero en la planta superior, logrando a su vez, el juego volumétrico que define la composición del proyecto.



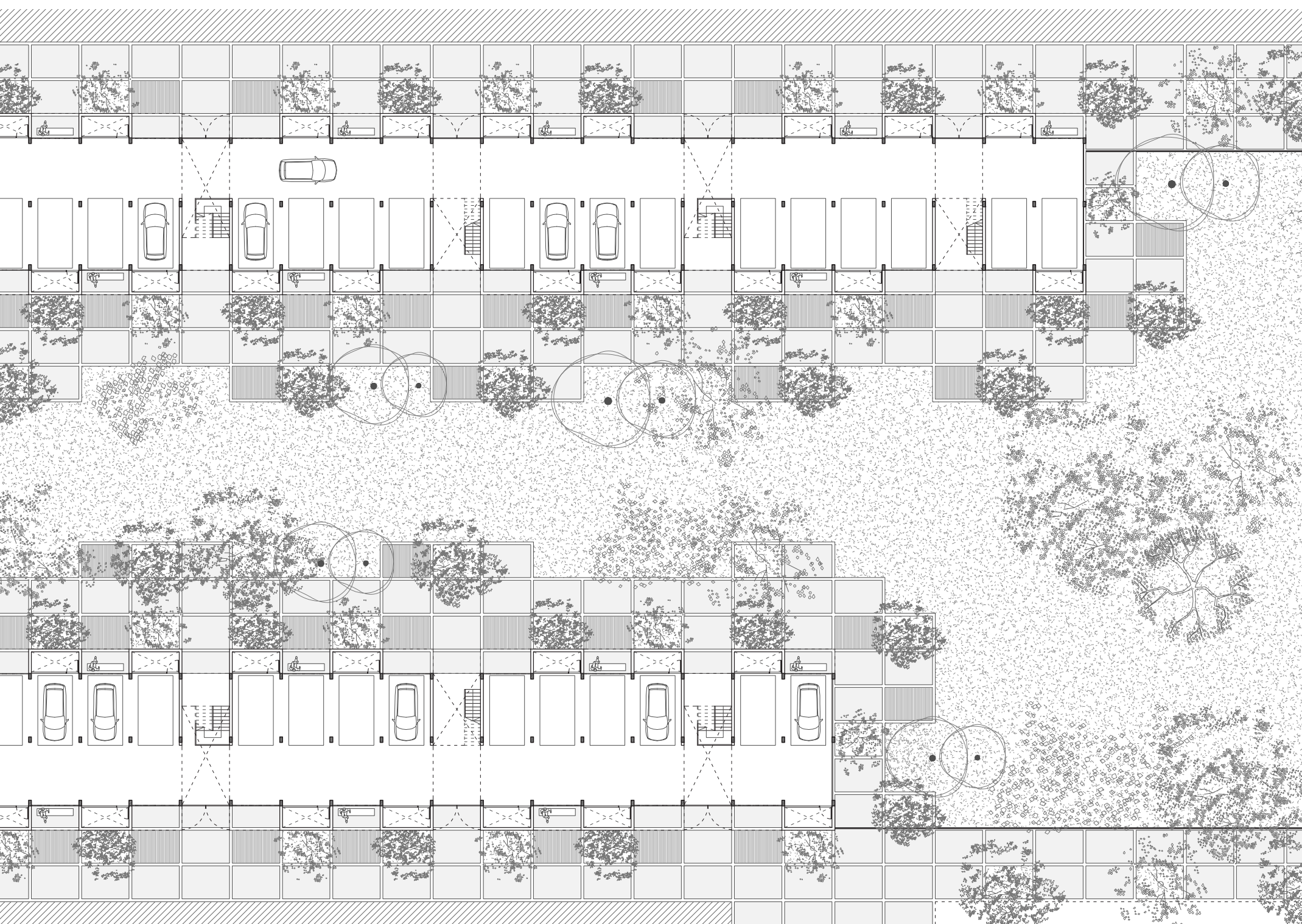


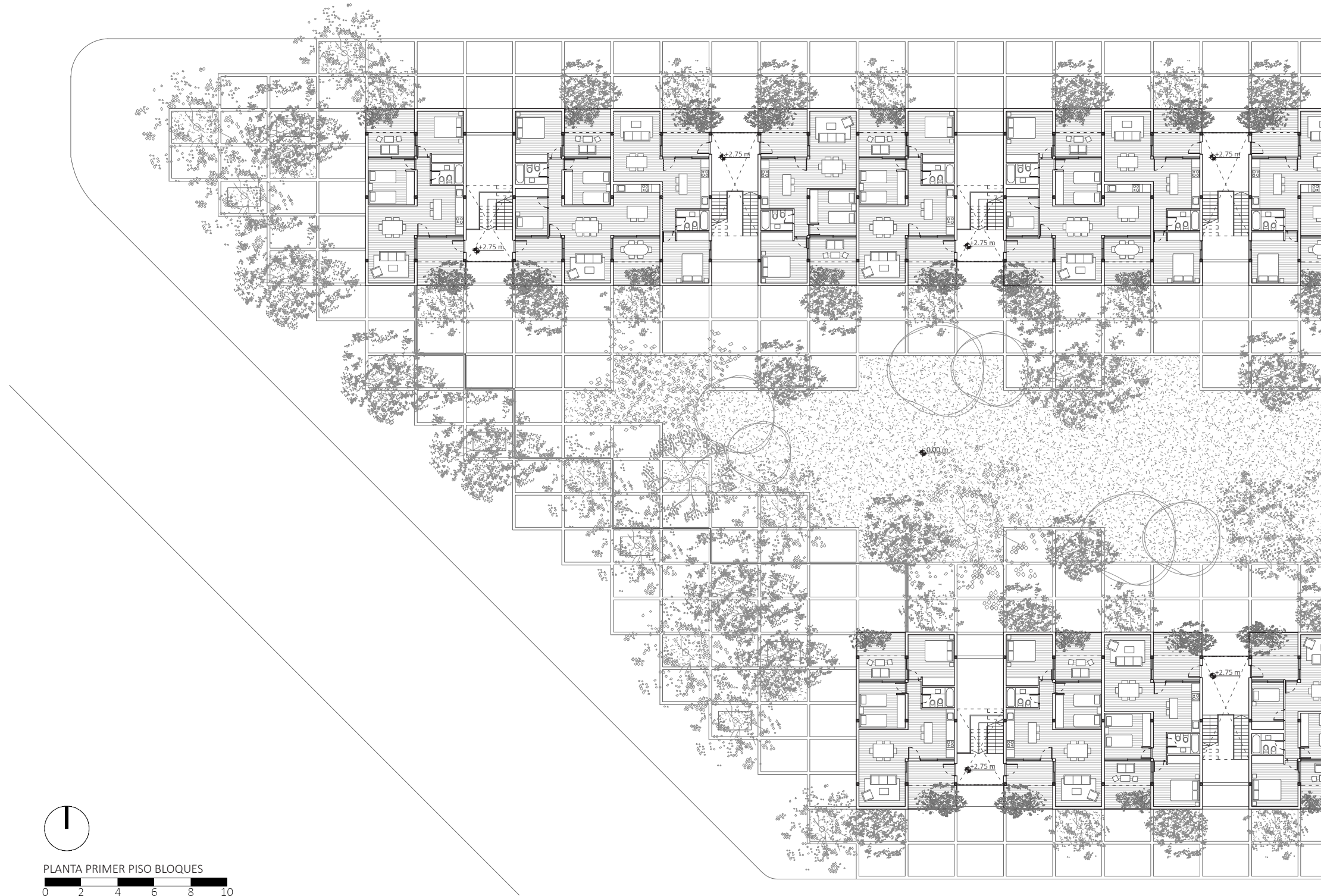
- 1- INGRESO
- 2- ESPACIO COMUNITARIO
- 3- COCHERAS
- 4- LOCALES COMERCIALES



PLANTA BAJA BLOQUES DE VIVIENDAS

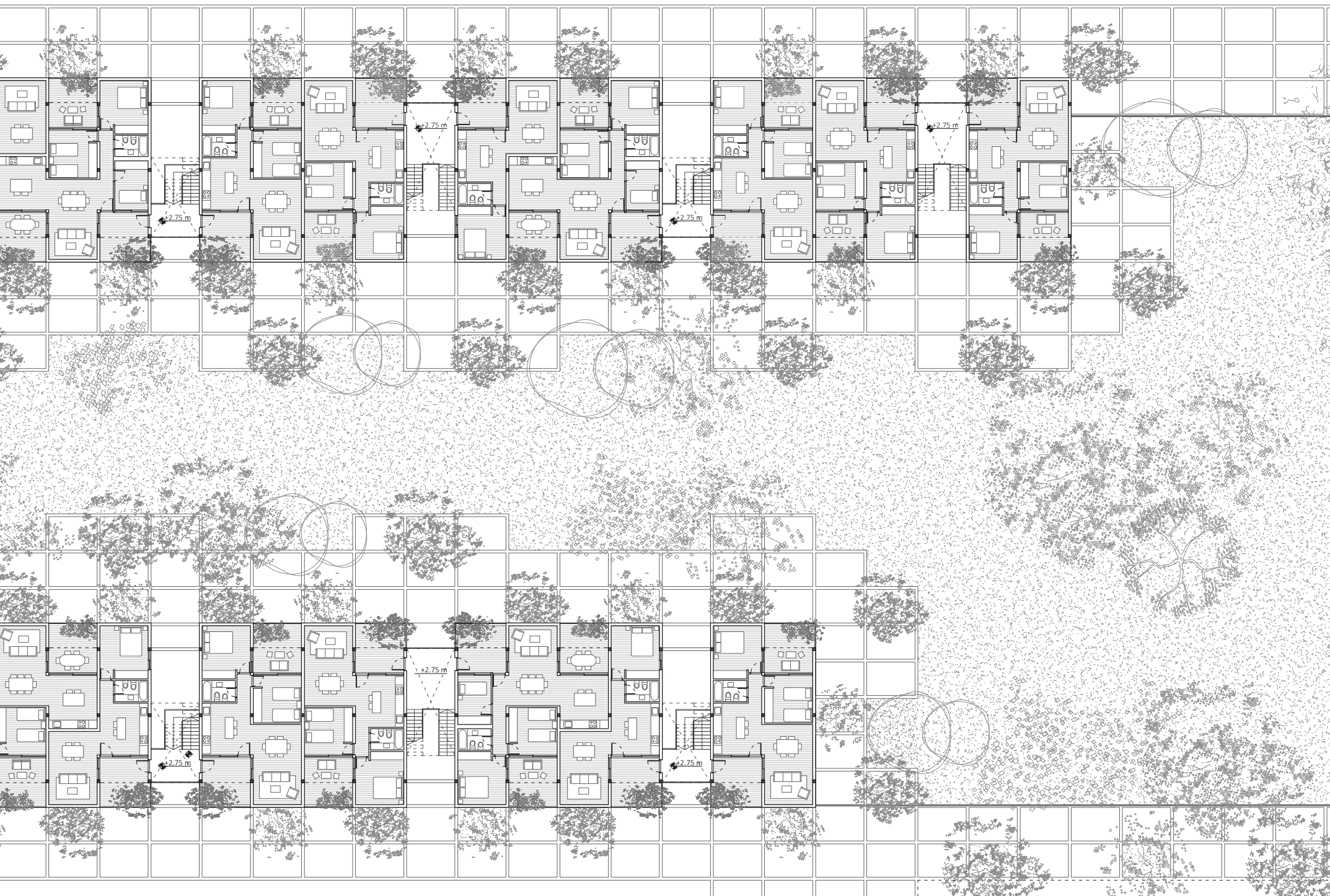
0 2 4 6 8 10

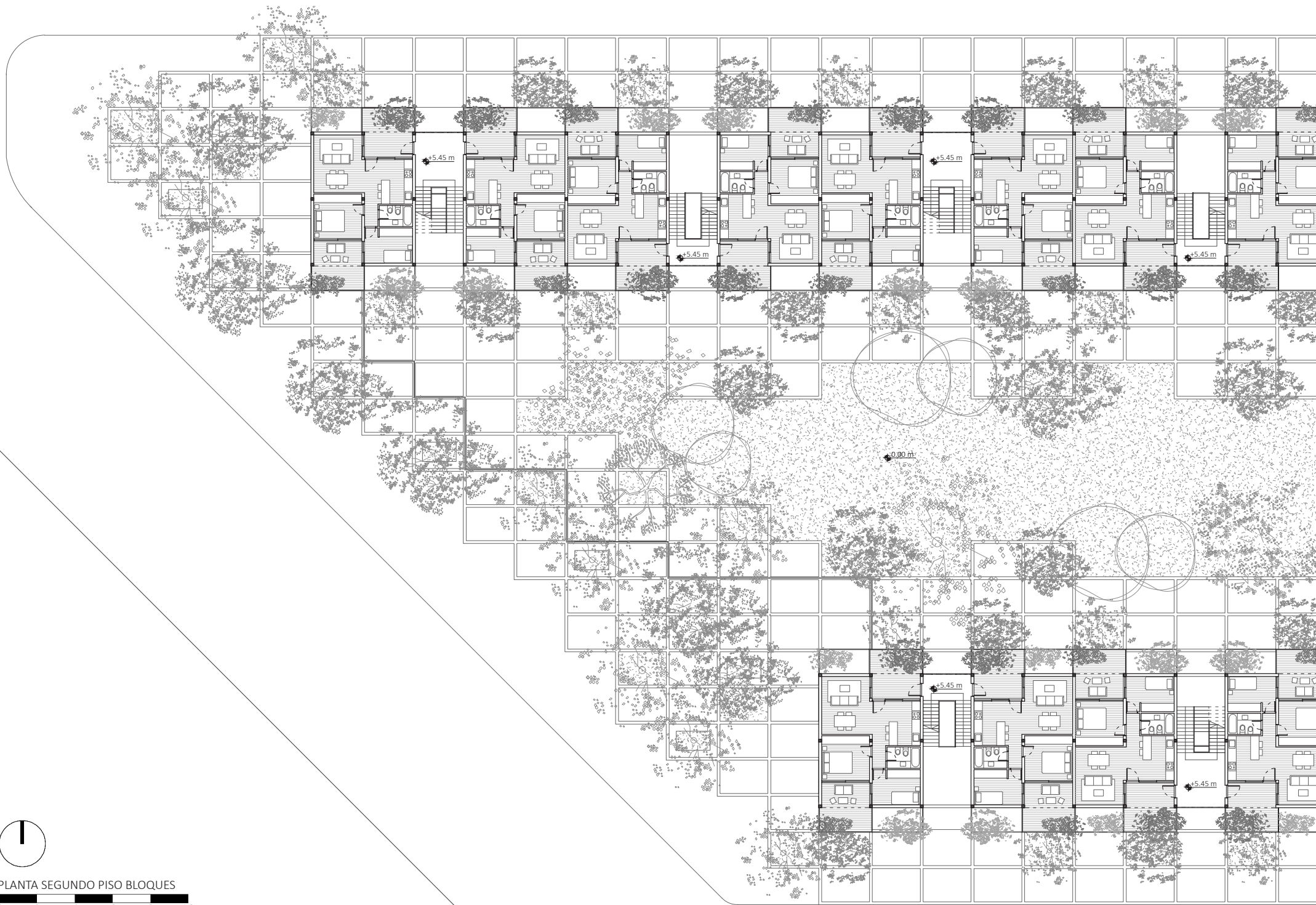




PLANTA PRIMER PISO BLOQUES

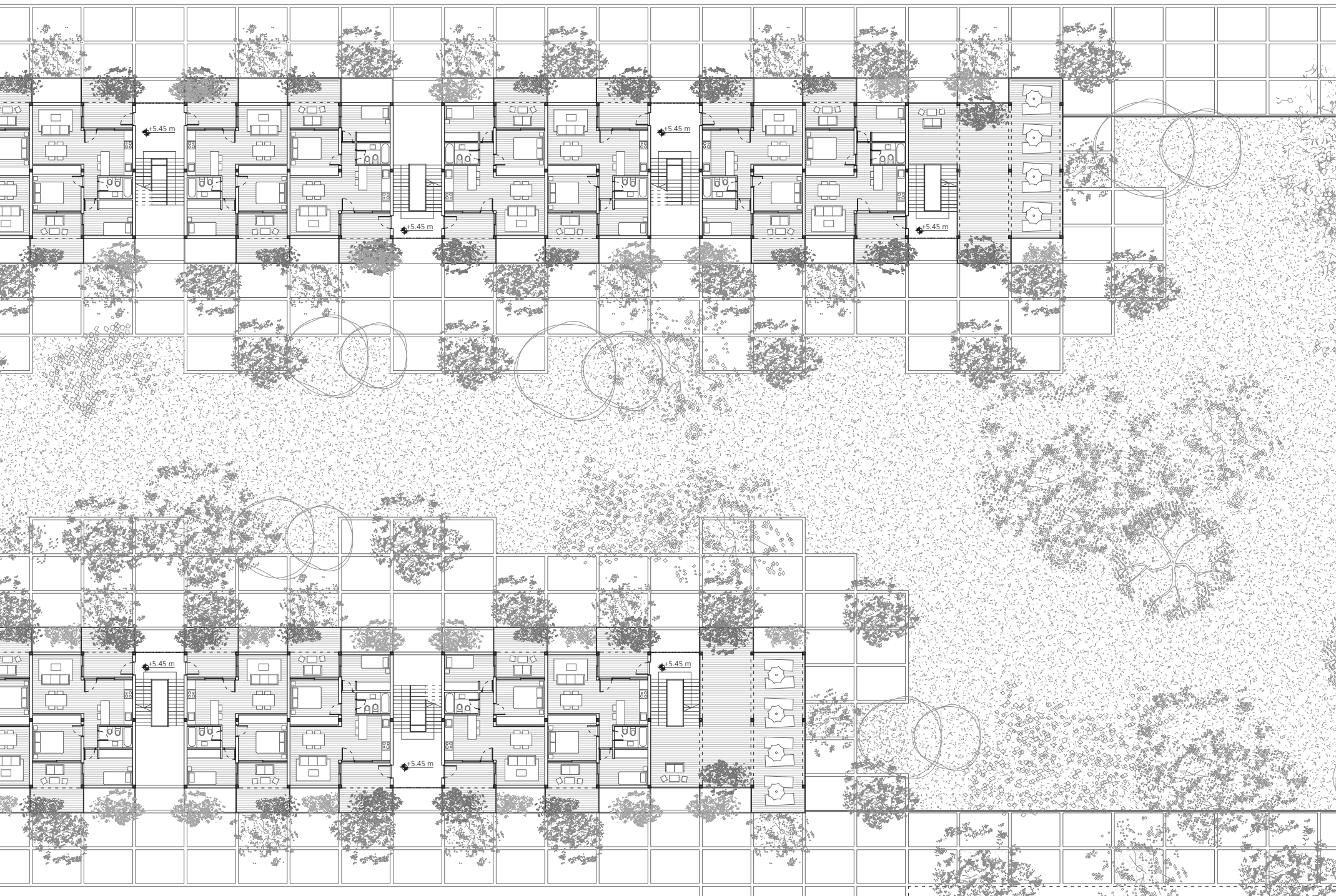






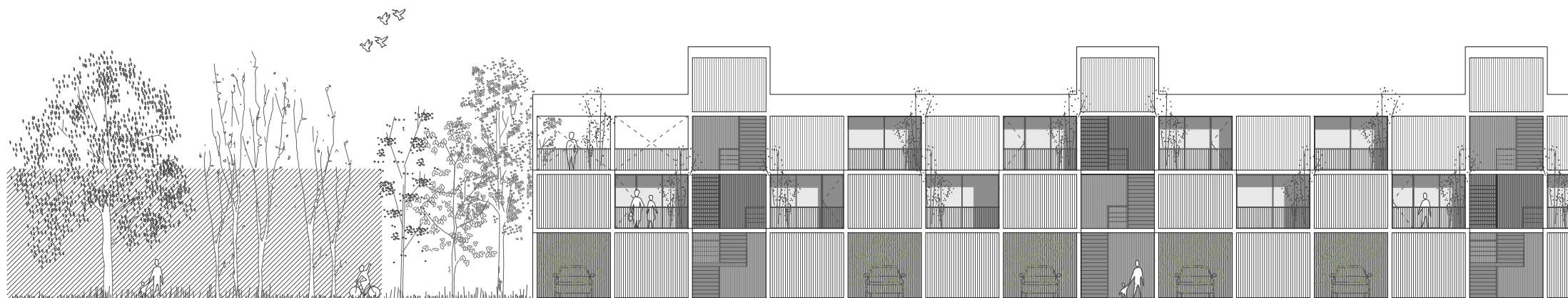
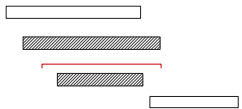
PLANTA SEGUNDO PISO BLOQUES





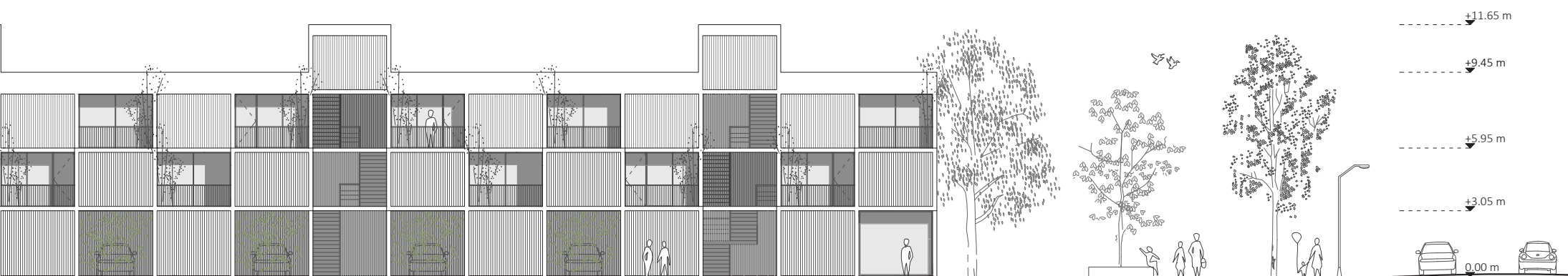






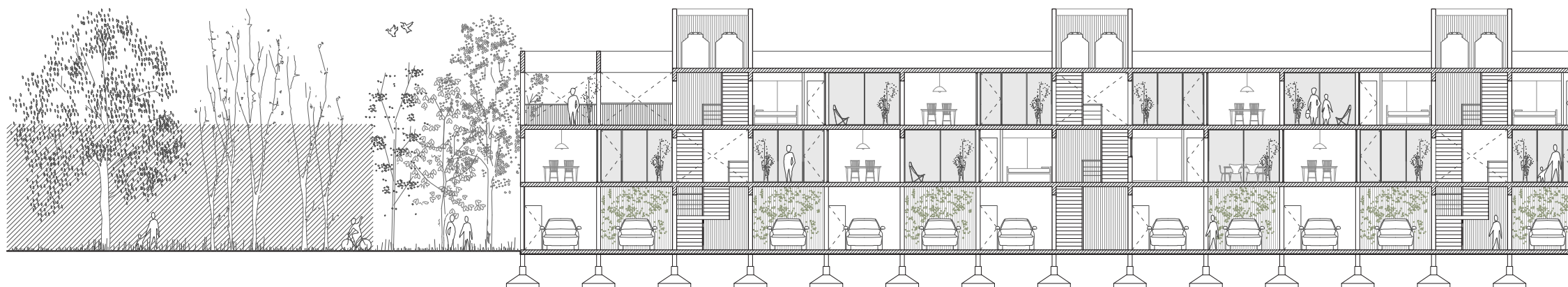
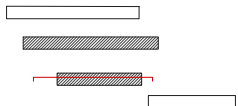
VISTA NORTE BLOQUE DE VIVIENDAS

0 2 4 6 8 10



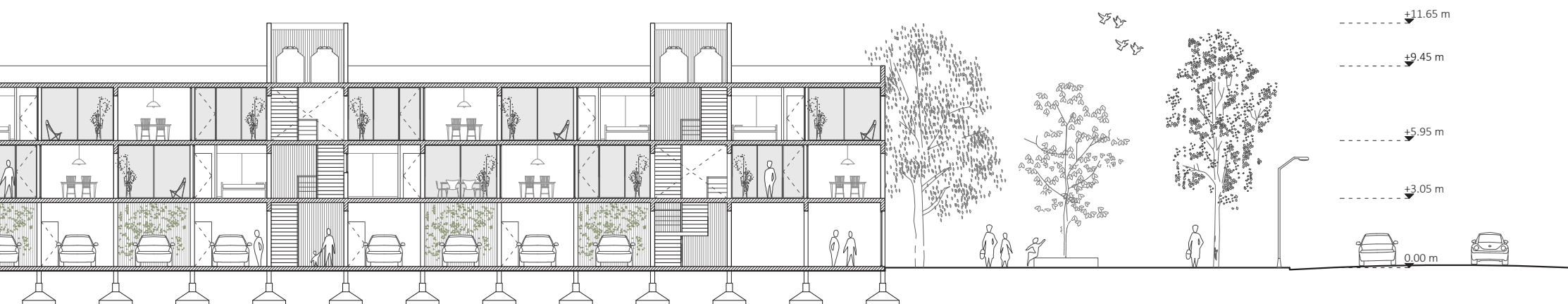


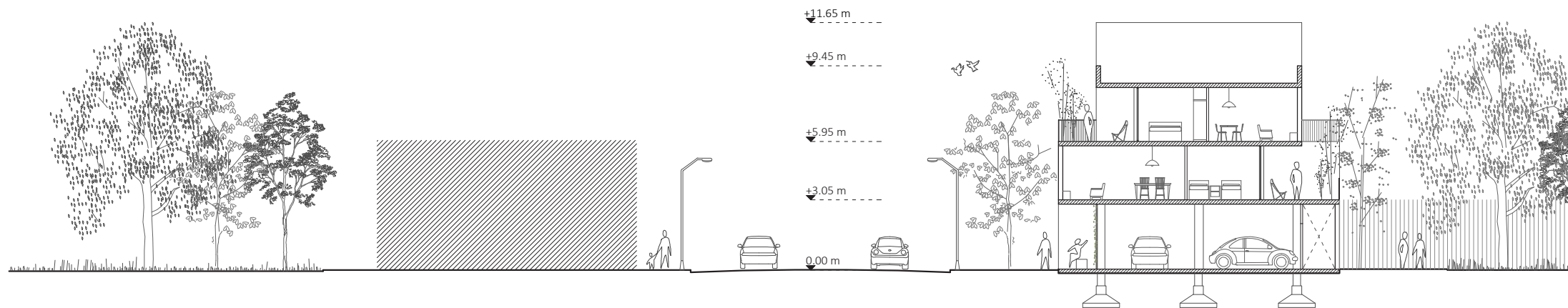
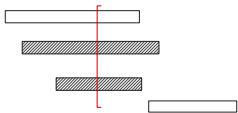




CORTE BLOQUE DE VIVIENDAS

0 2 4 6 8 10





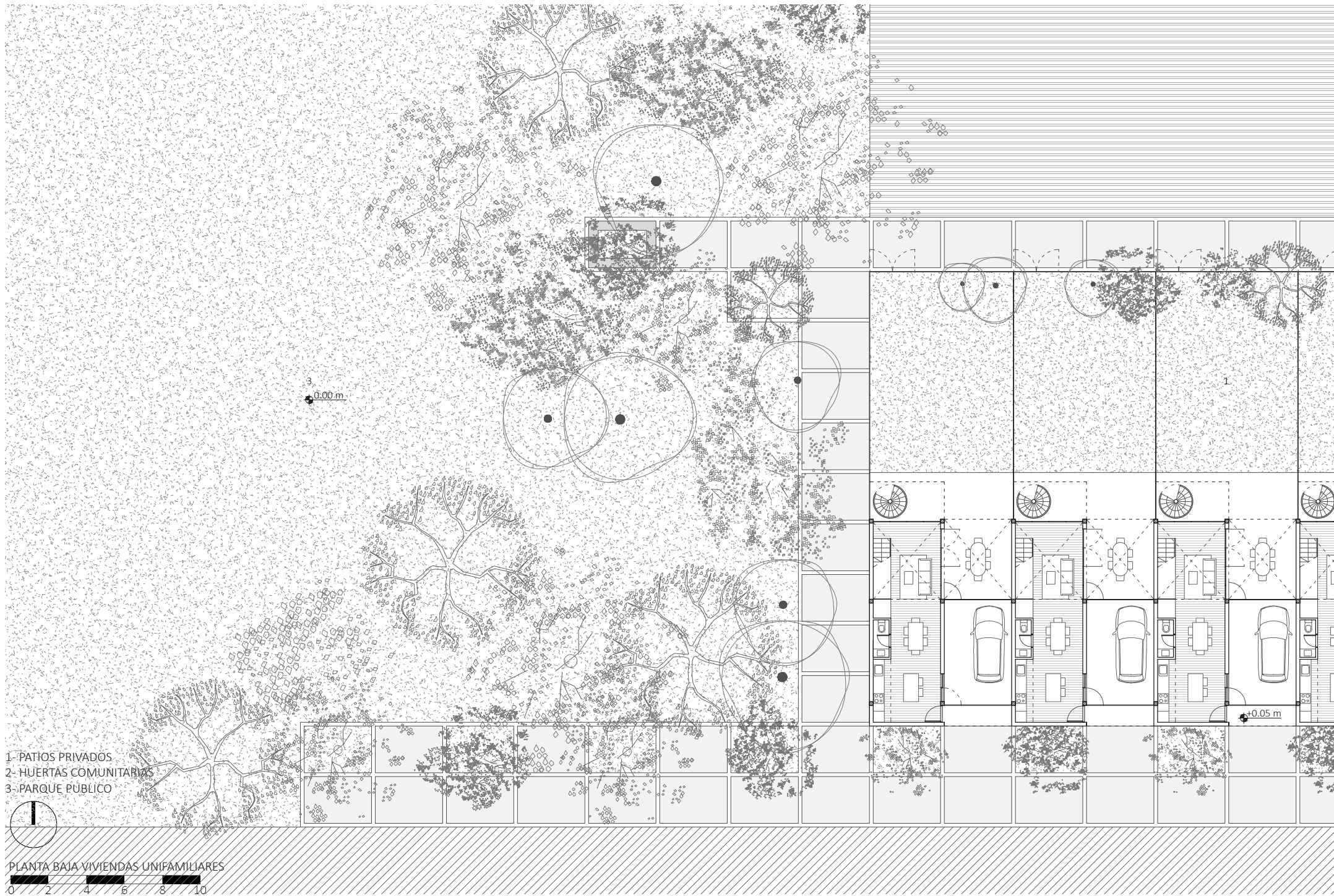
CORTE BLOQUE DE VIVIENDAS

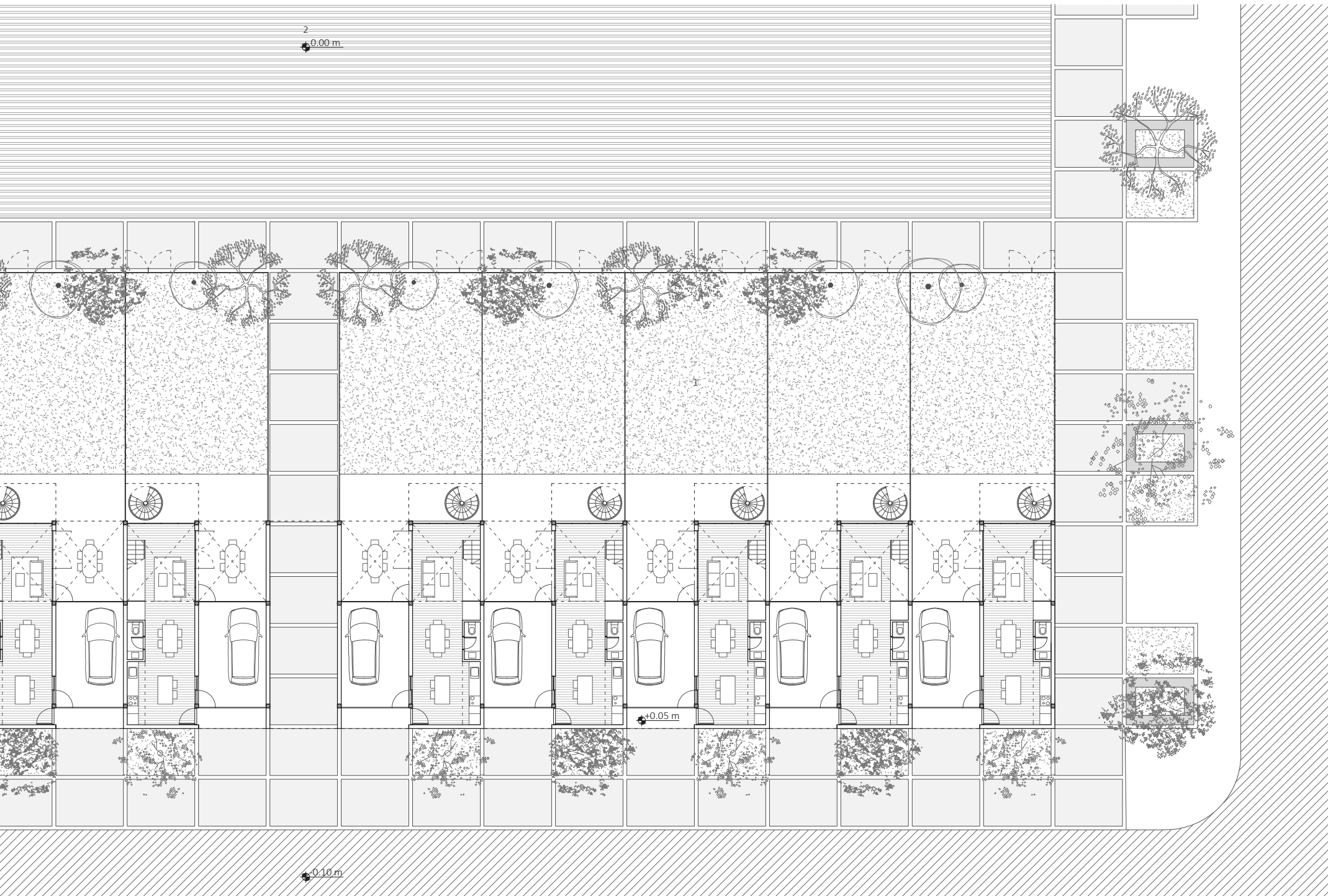


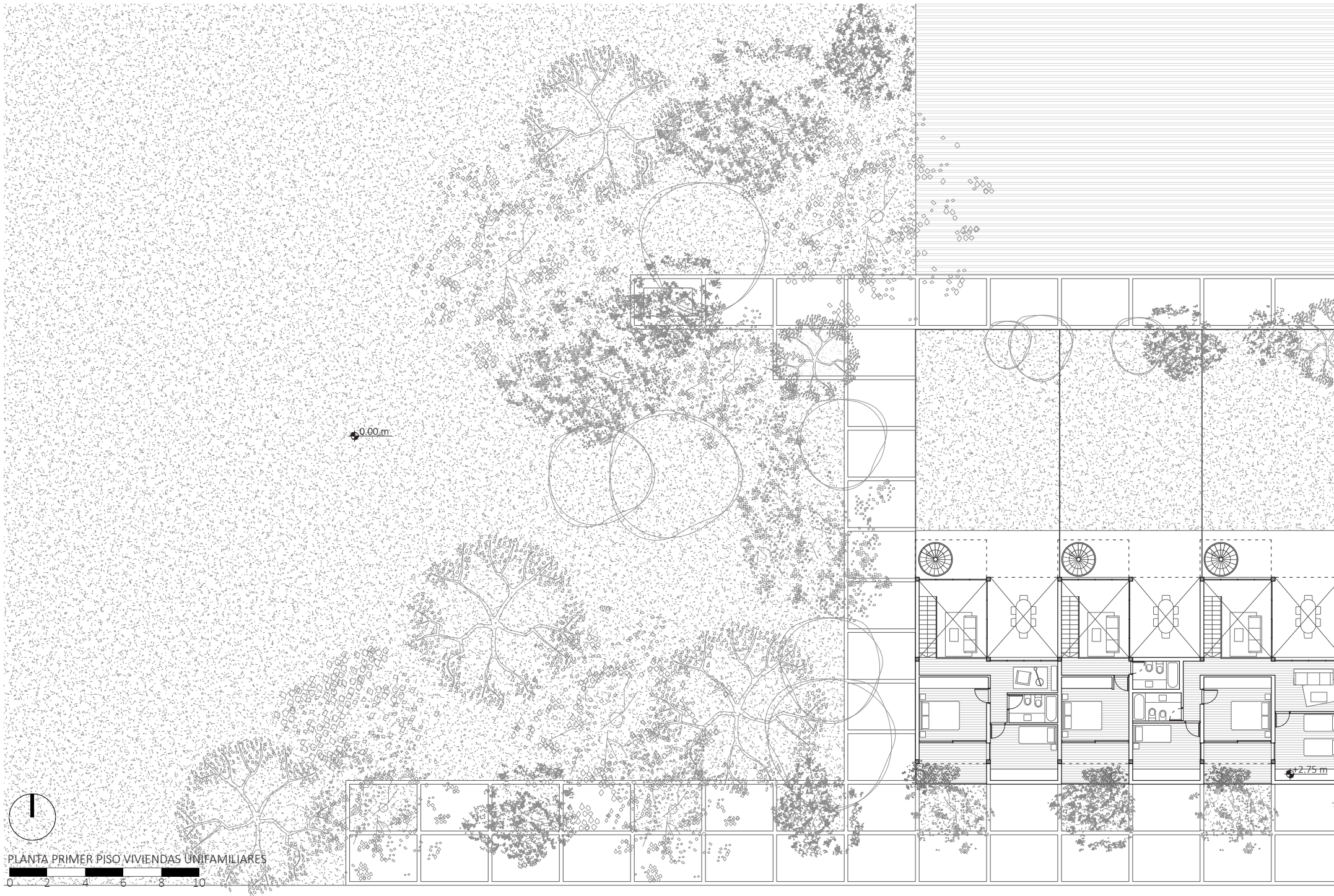


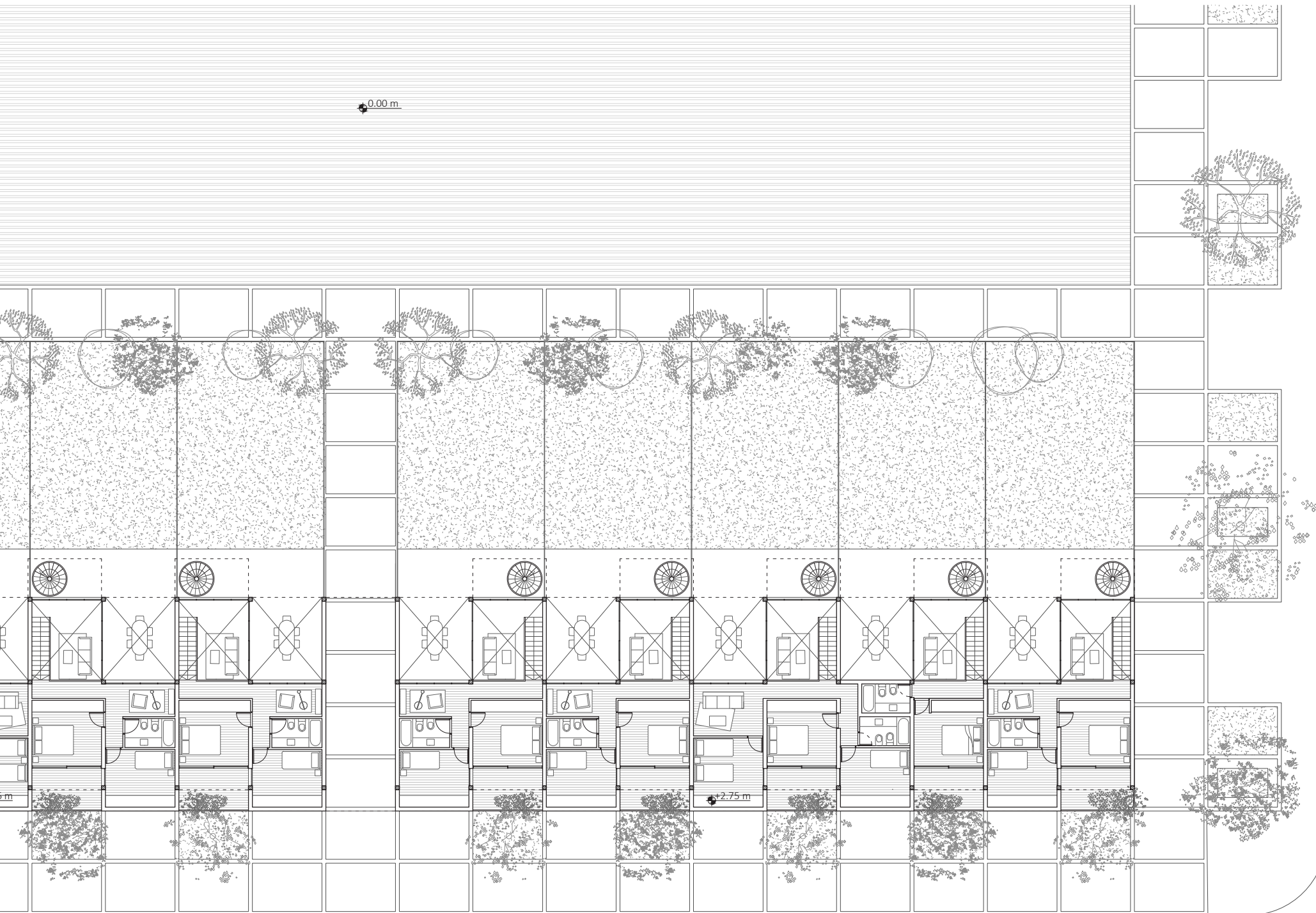
Es fundamental entender las diversas fases por que pasamos al entrar a un edificio, desde lo más público de las calles hasta la privacidad de la vivienda. Definimos como espacios de transición a aquellos que deben generar un paso gradual, agradable e interesante entre los sectores públicos y privados. Surgen así espacios comunitarios, que funcionan como espacios intermedios y generan lugares de encuentro y convivencia entre los vecinos.

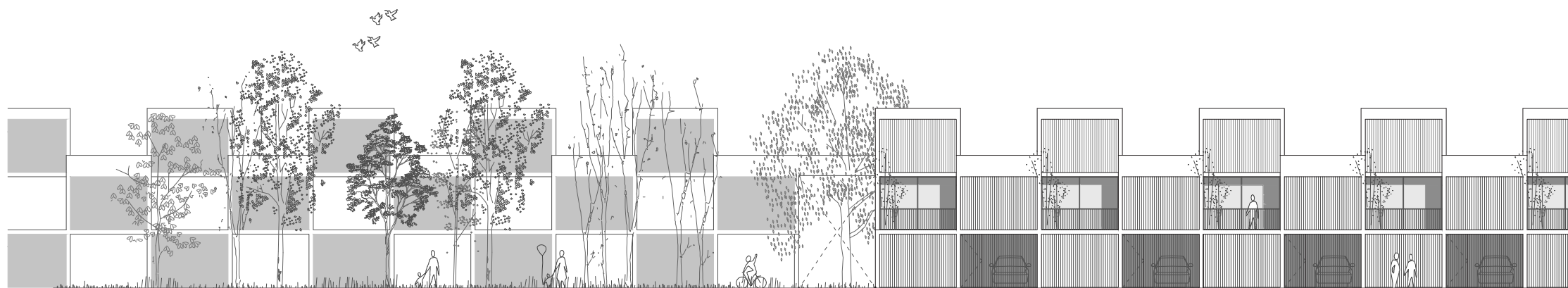
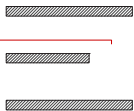






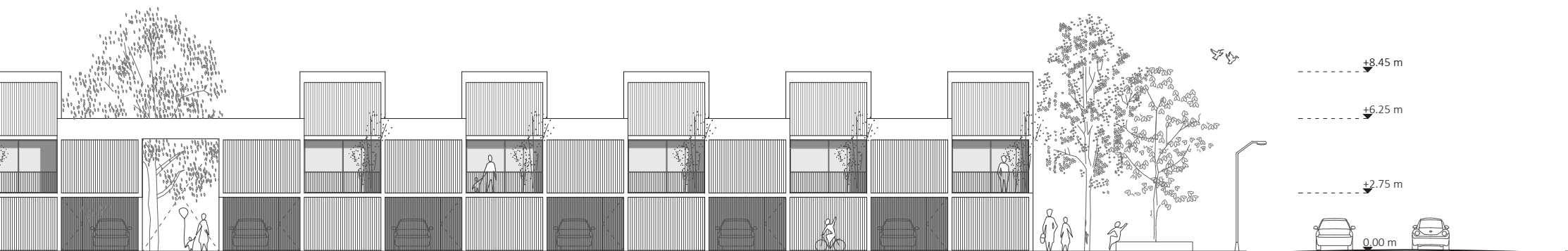


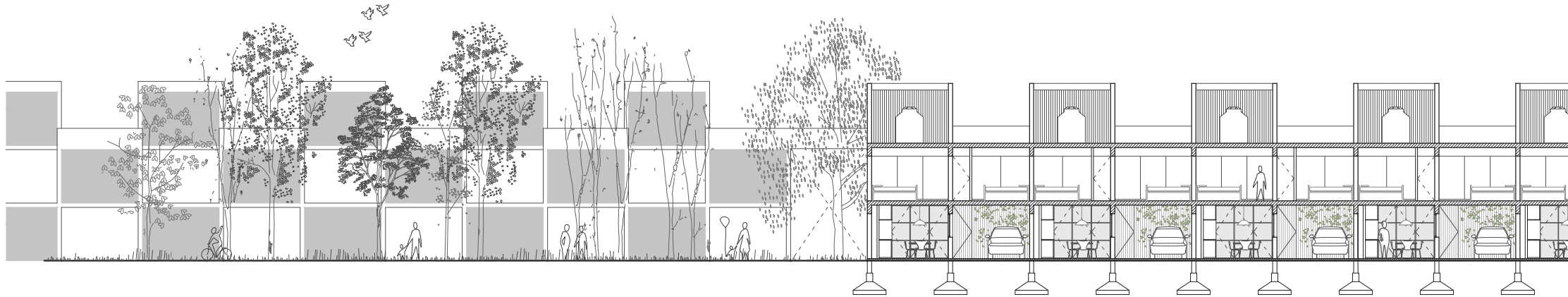
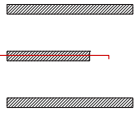




VISTA NORTE VIVIENDAS UNIFAMILIARES

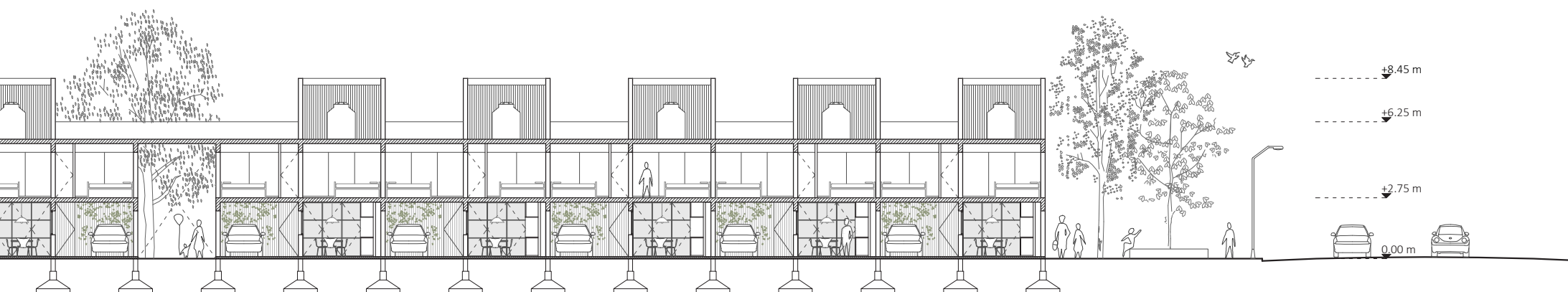
0 2 4 6 8 10





CORTE VIVIENDAS UNIFAMILIARES

0 2 4 6 8 10







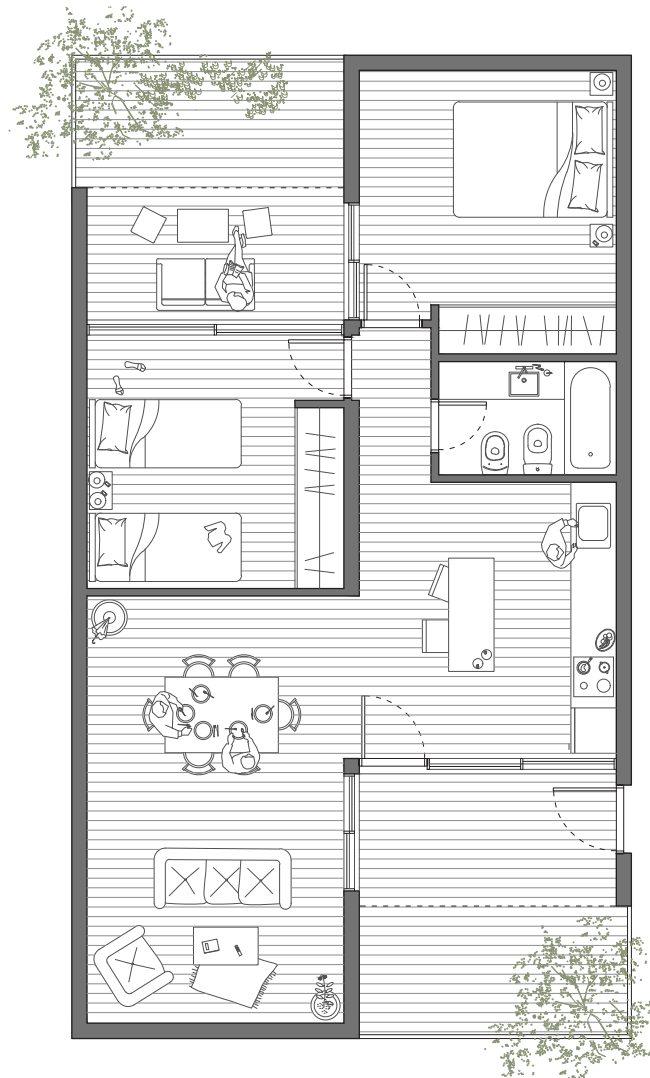
05 DESARROLLO



2 DORMITORIOS

SUP. CUBIERTA: 50 m²

SUP. SEMI CUBIERTA : 25 m²

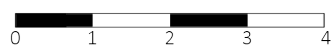


2 DORMITORIOS

SUP. CUBIERTA: 60 m²

SUP. SEMI CUBIERTA : 25 m²

PLANTAS BLOQUES DE VIVIENDAS

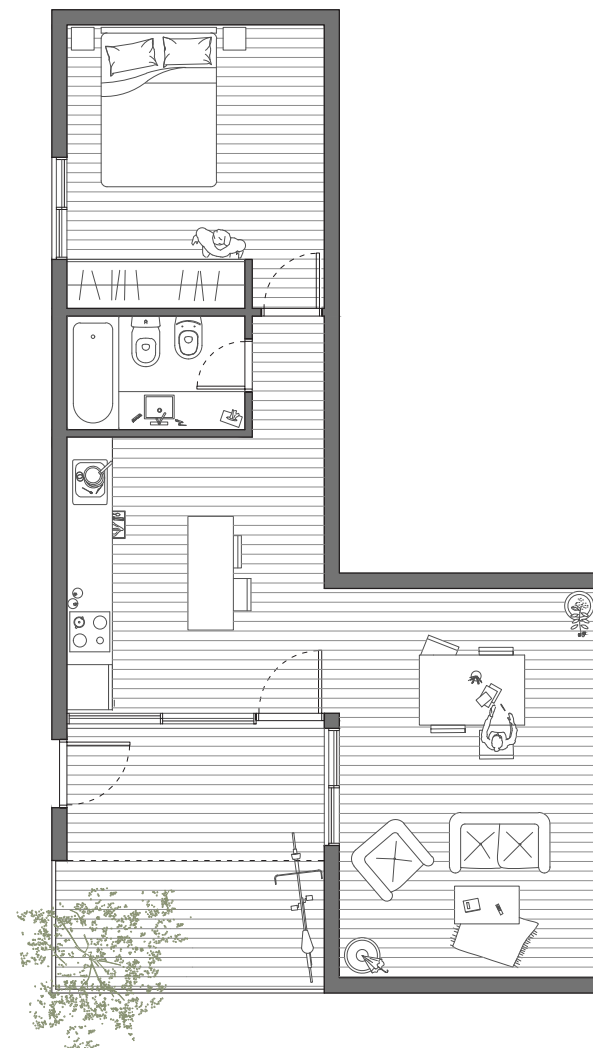




3 DORMITORIOS

SUP. CUBIERTA: 75 m²

SUP. SEMI CUBIERTA : 35 m²

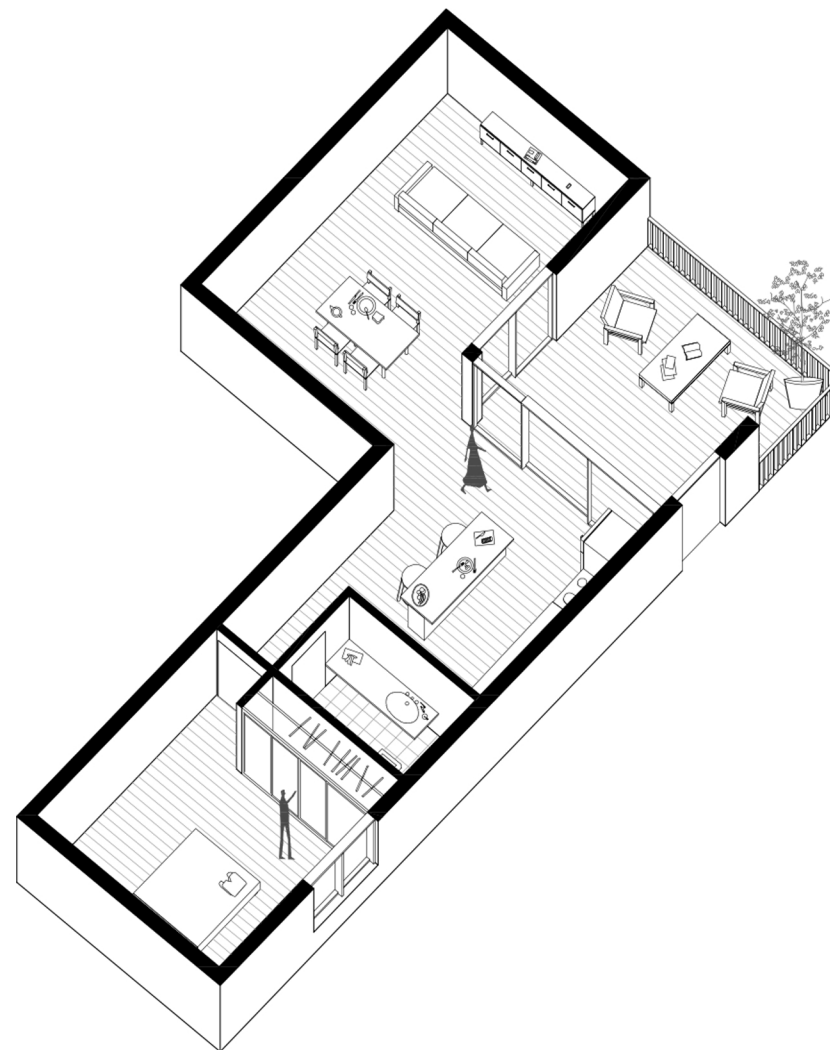
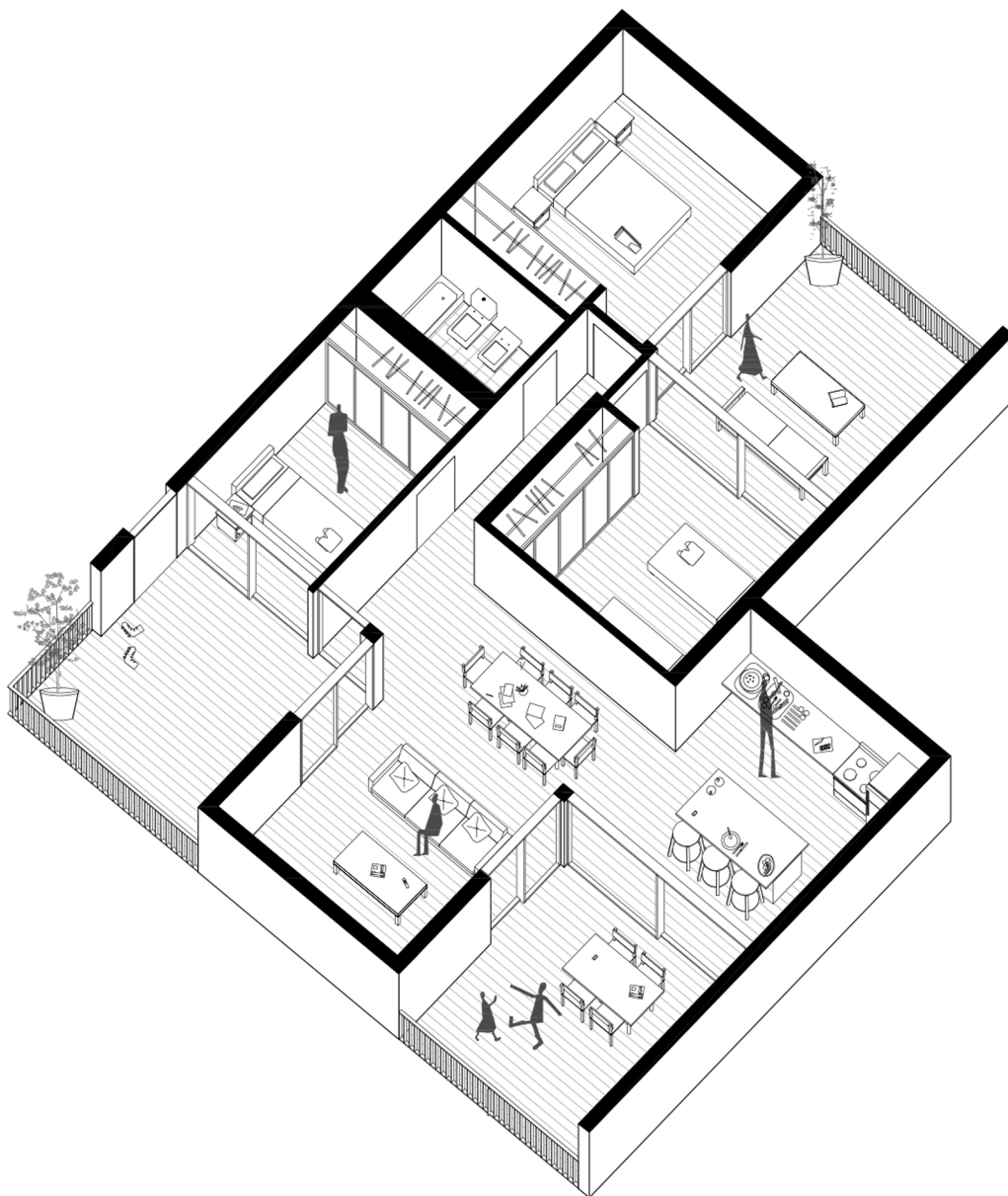


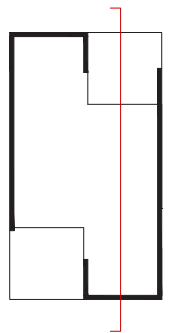
1 DORMITORIOS

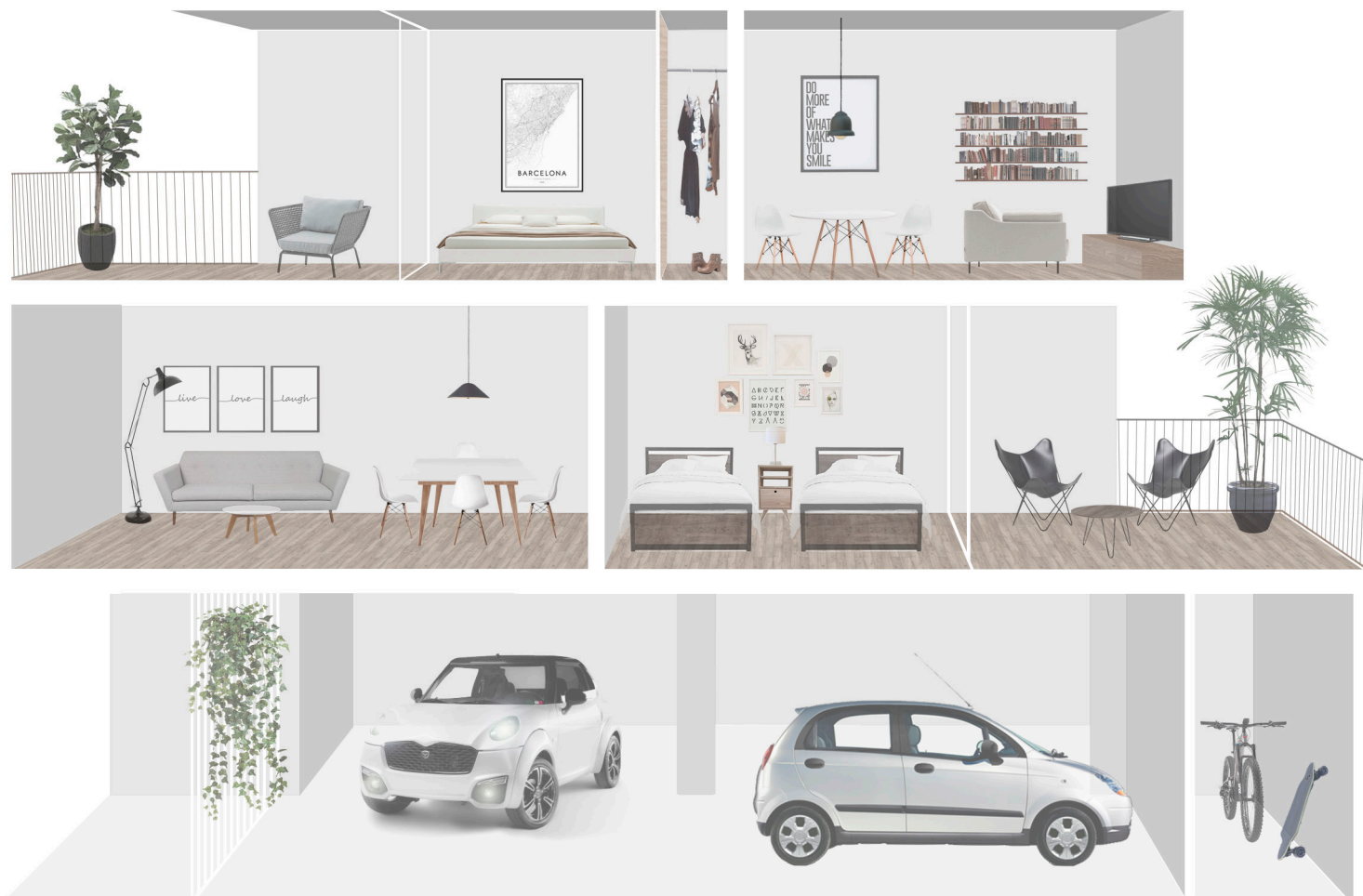
SUP. CUBIERTA: 50 m²

SUP. SEMI CUBIERTA : 12 m²







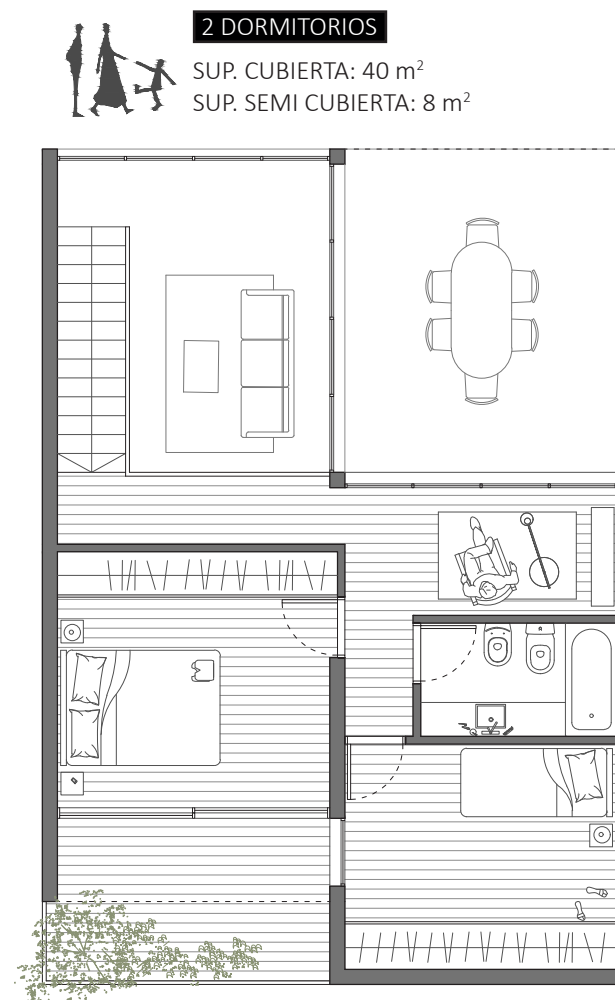
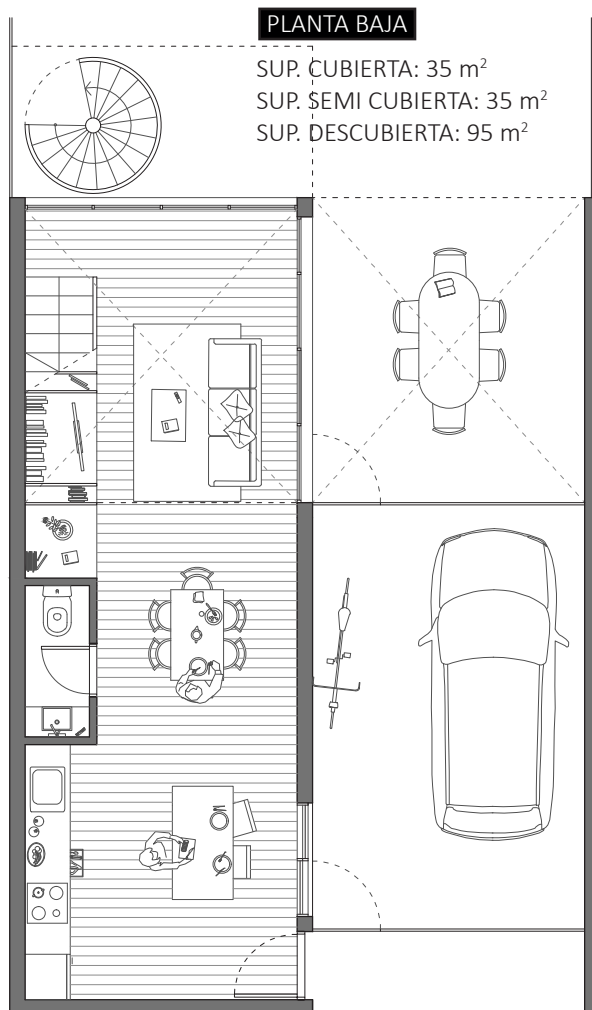




VISTA - CORTE BLOQUES DE VIVIENDAS







PLANTAS VIVIENDAS UNIFAMILIARES

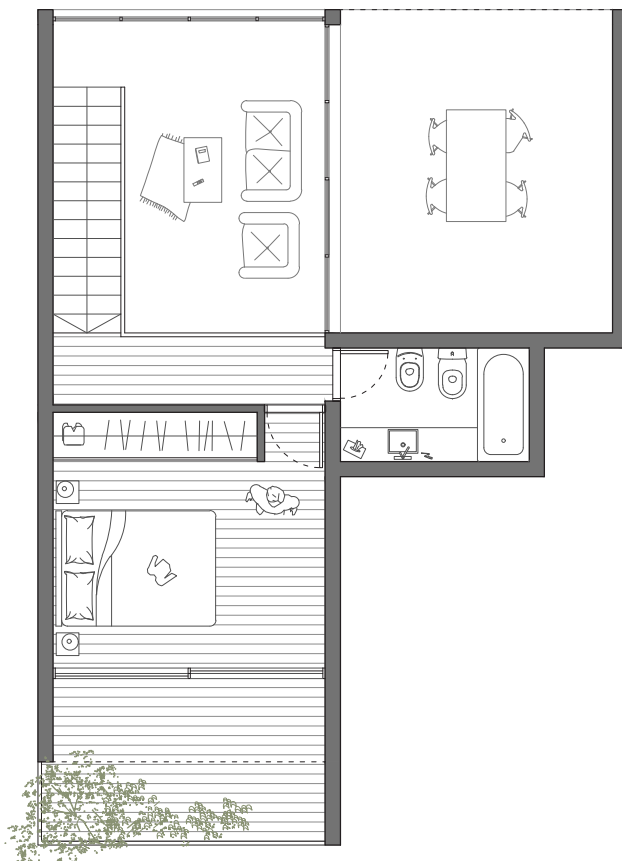




1 DORMITORIO

SUP. CUBIERTA: 20 m²

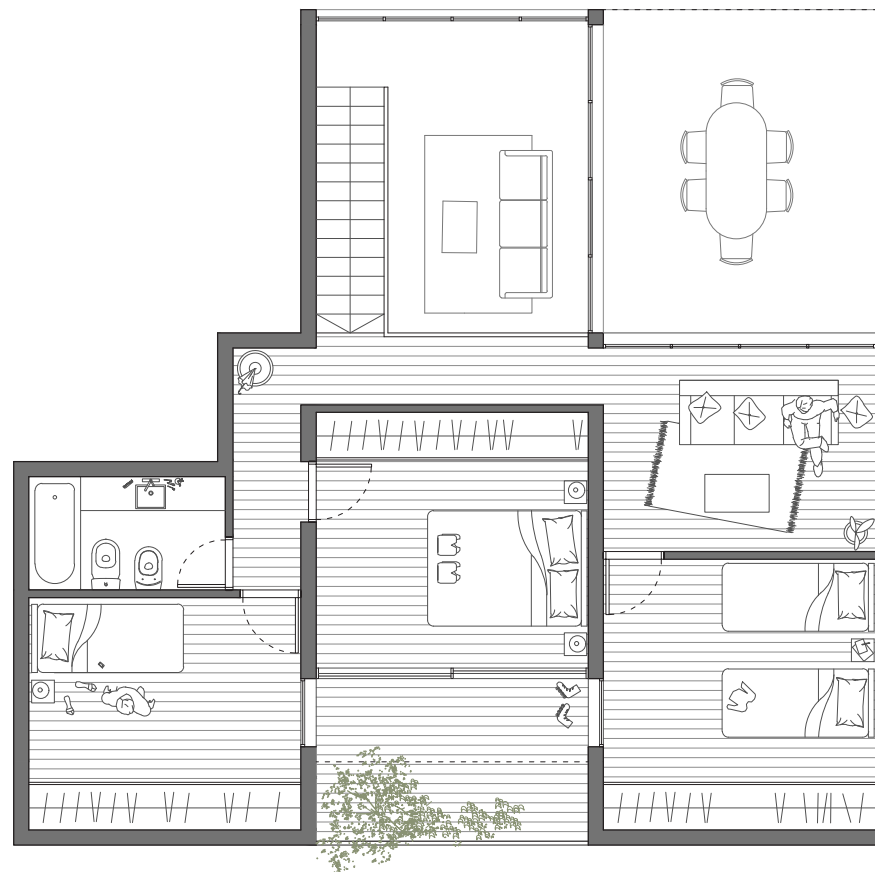
SUP. SEMI CUBIERTA: 8 m²

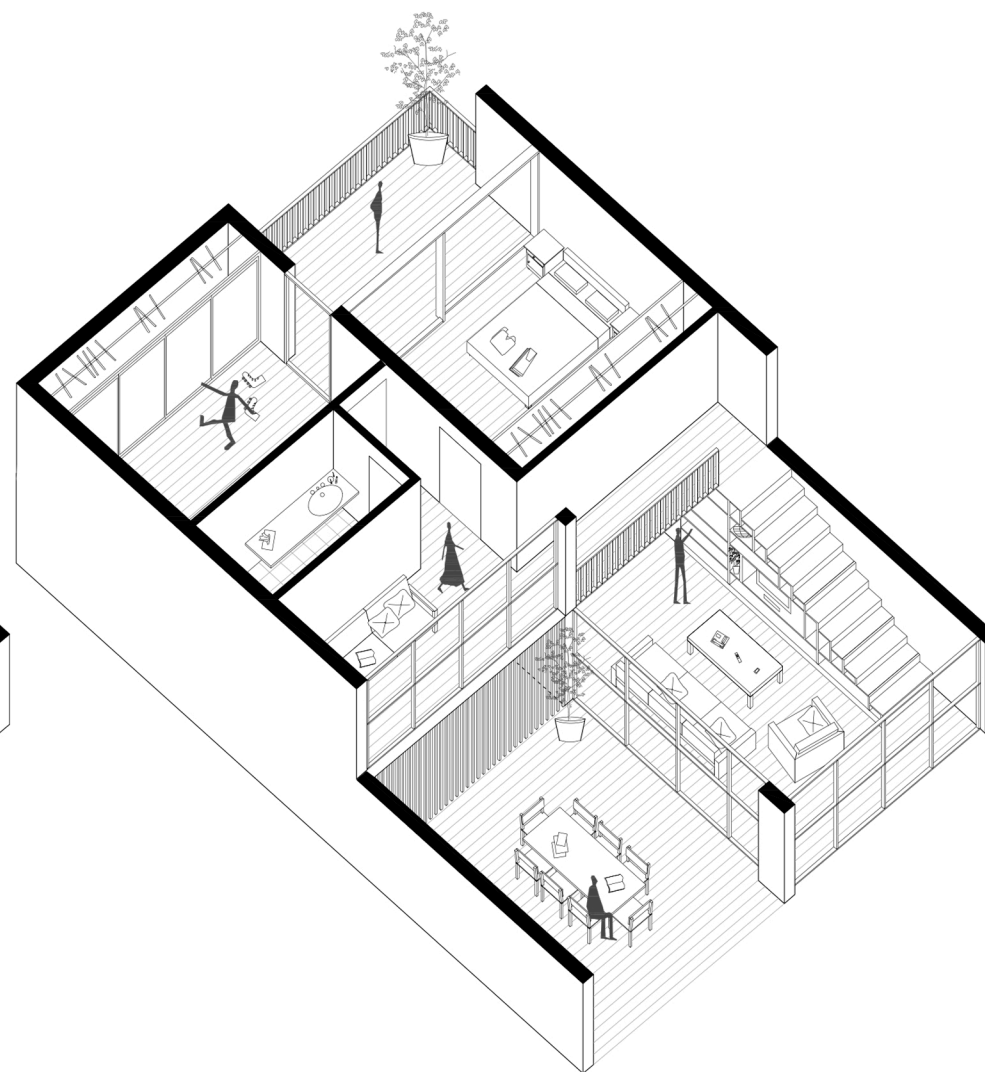
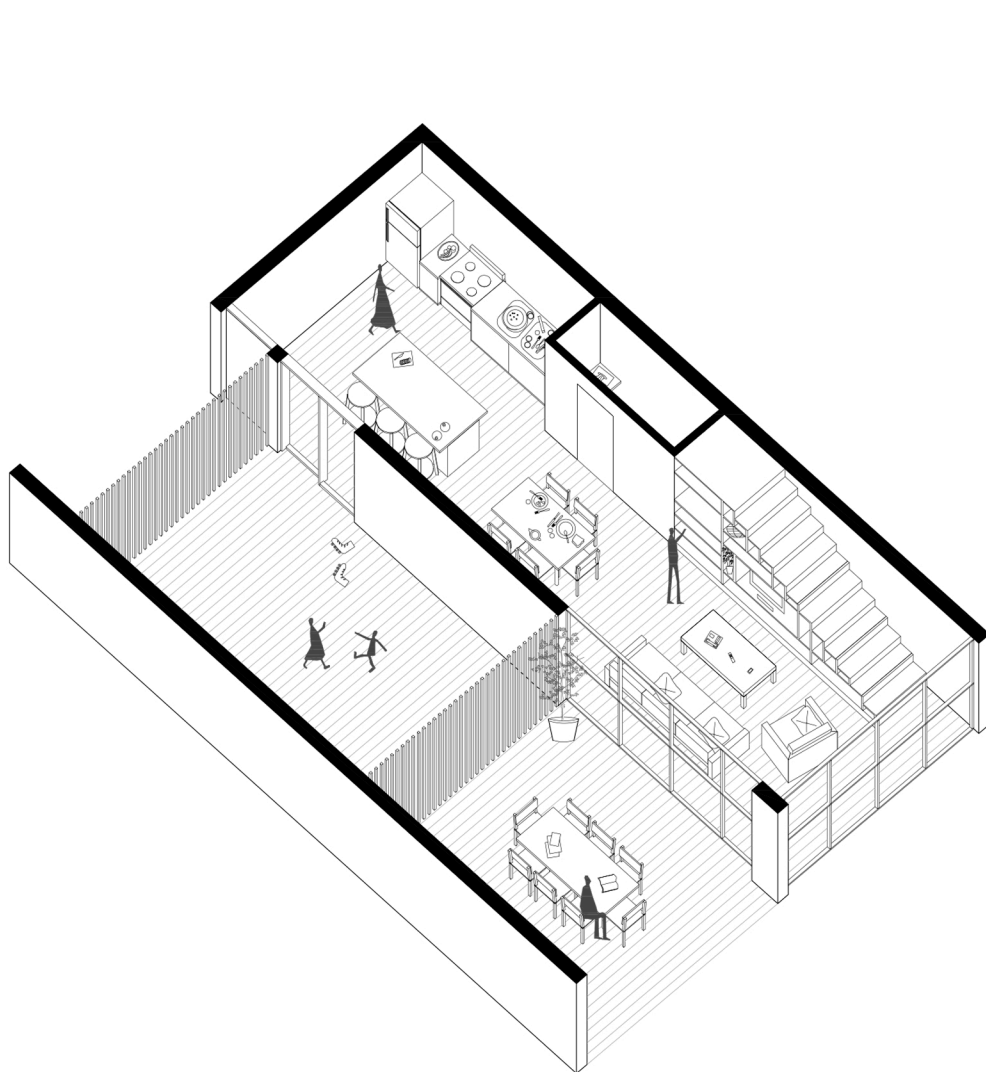


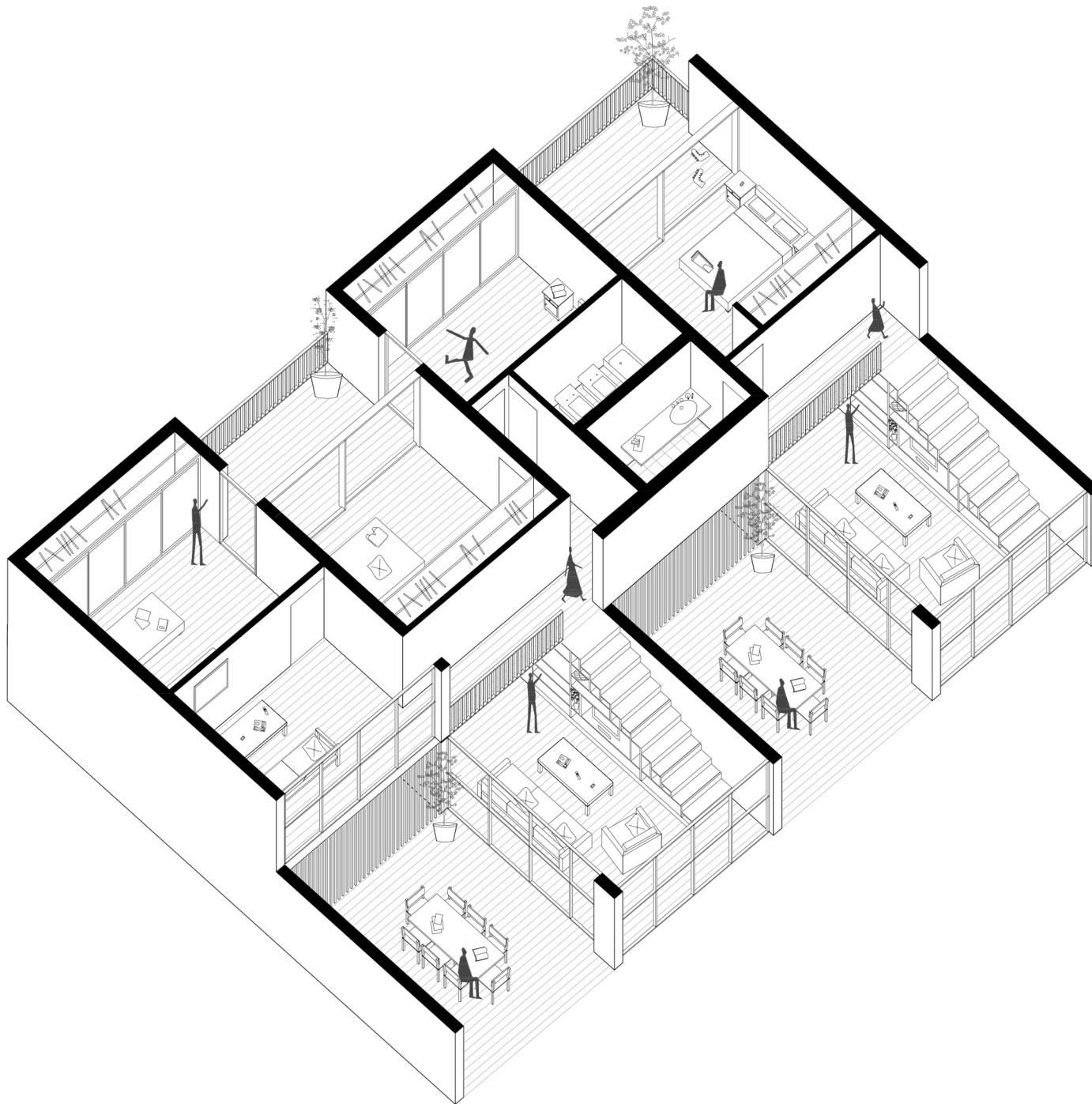
3 DORMITORIOS

SUP. CUBIERTA: 60 m²

SUP. SEMI CUBIERTA: 7 m²





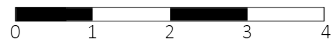


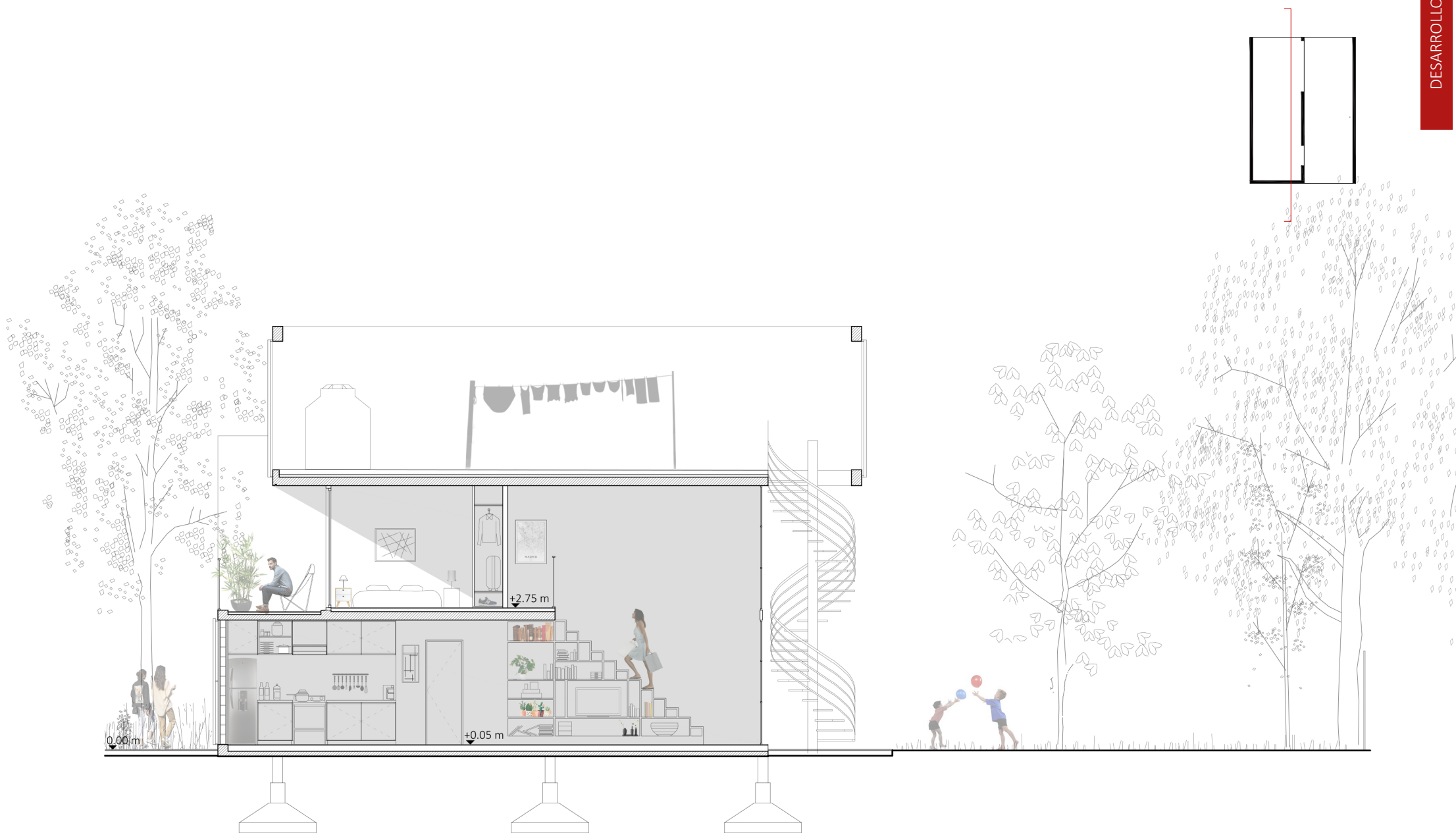






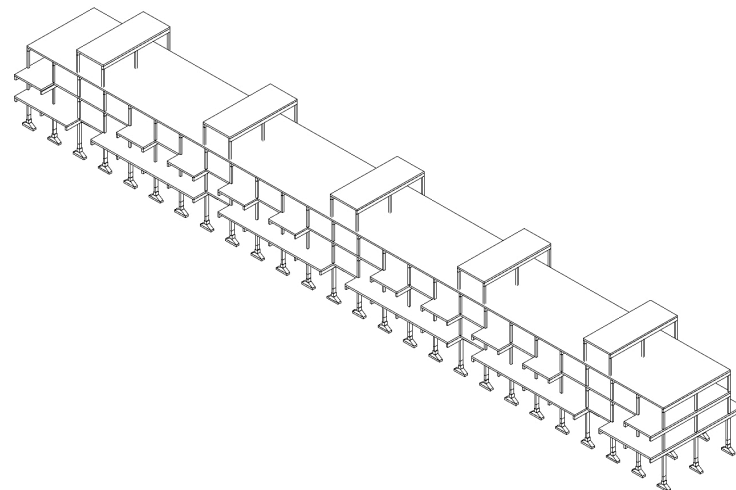
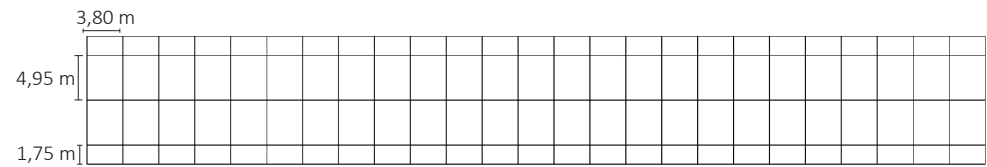
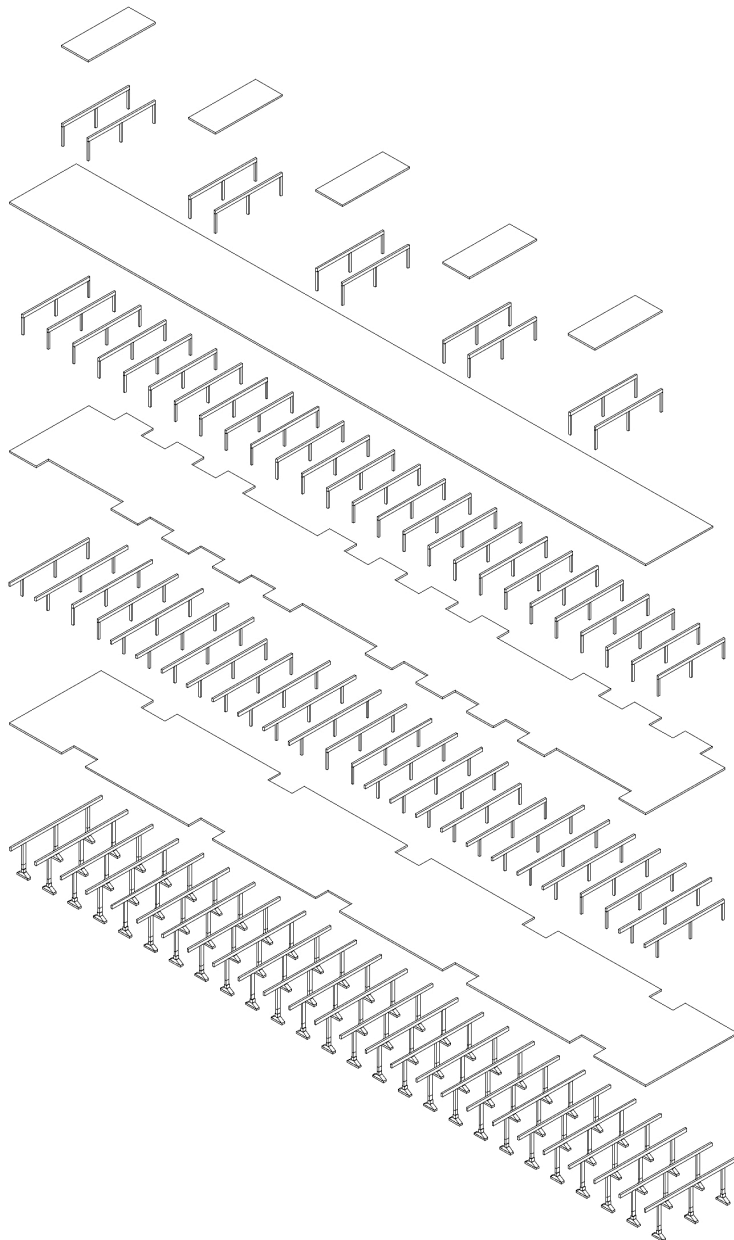
VISTA- CORTE VIVIENDAS UNIFAMILIARES



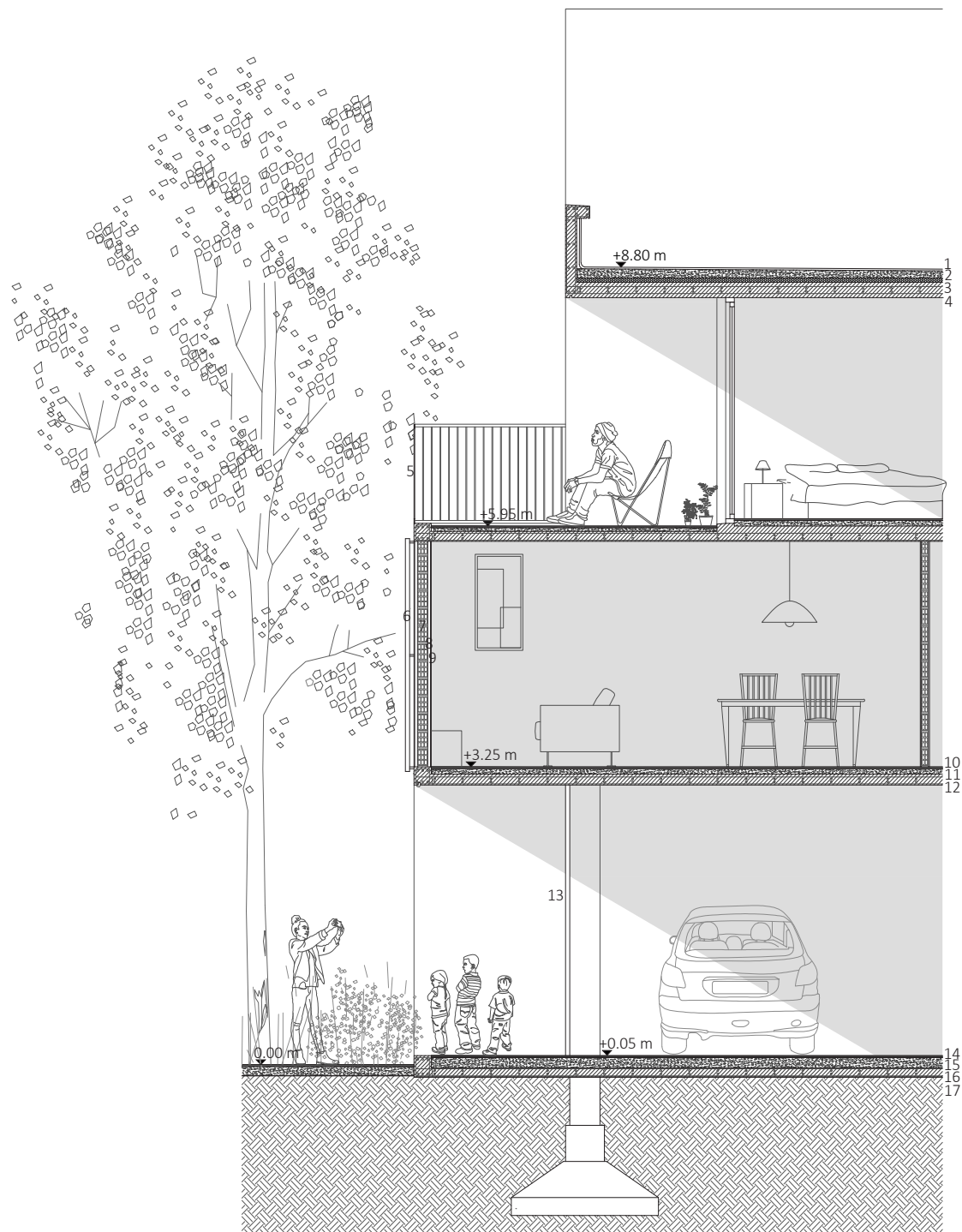
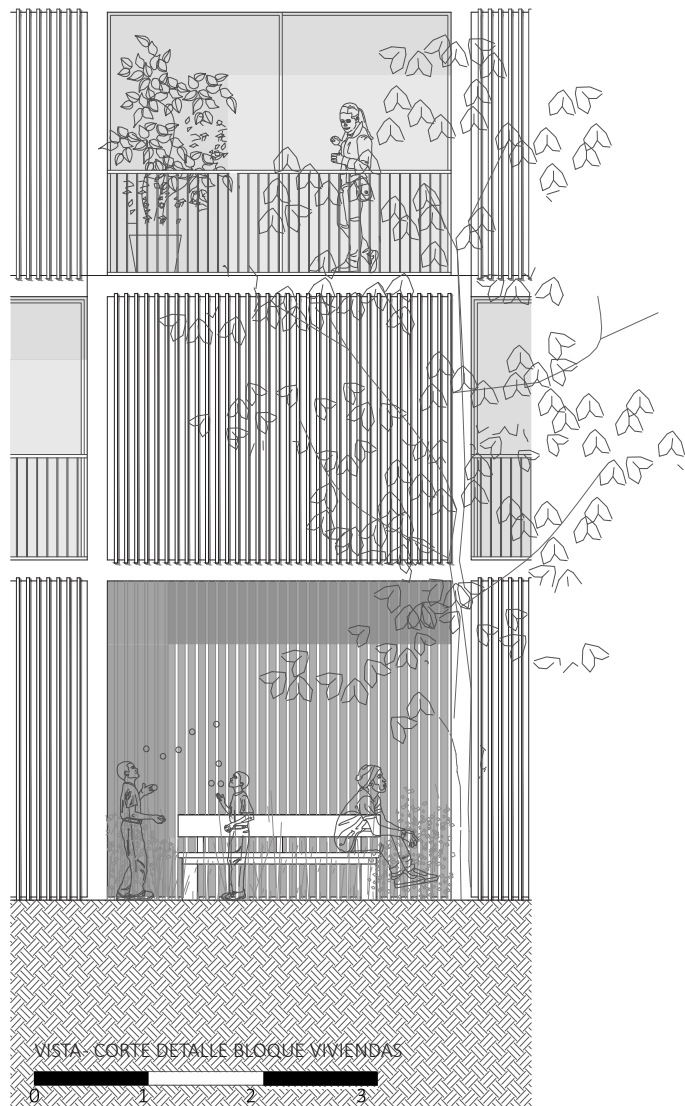




06 EL DETALLE

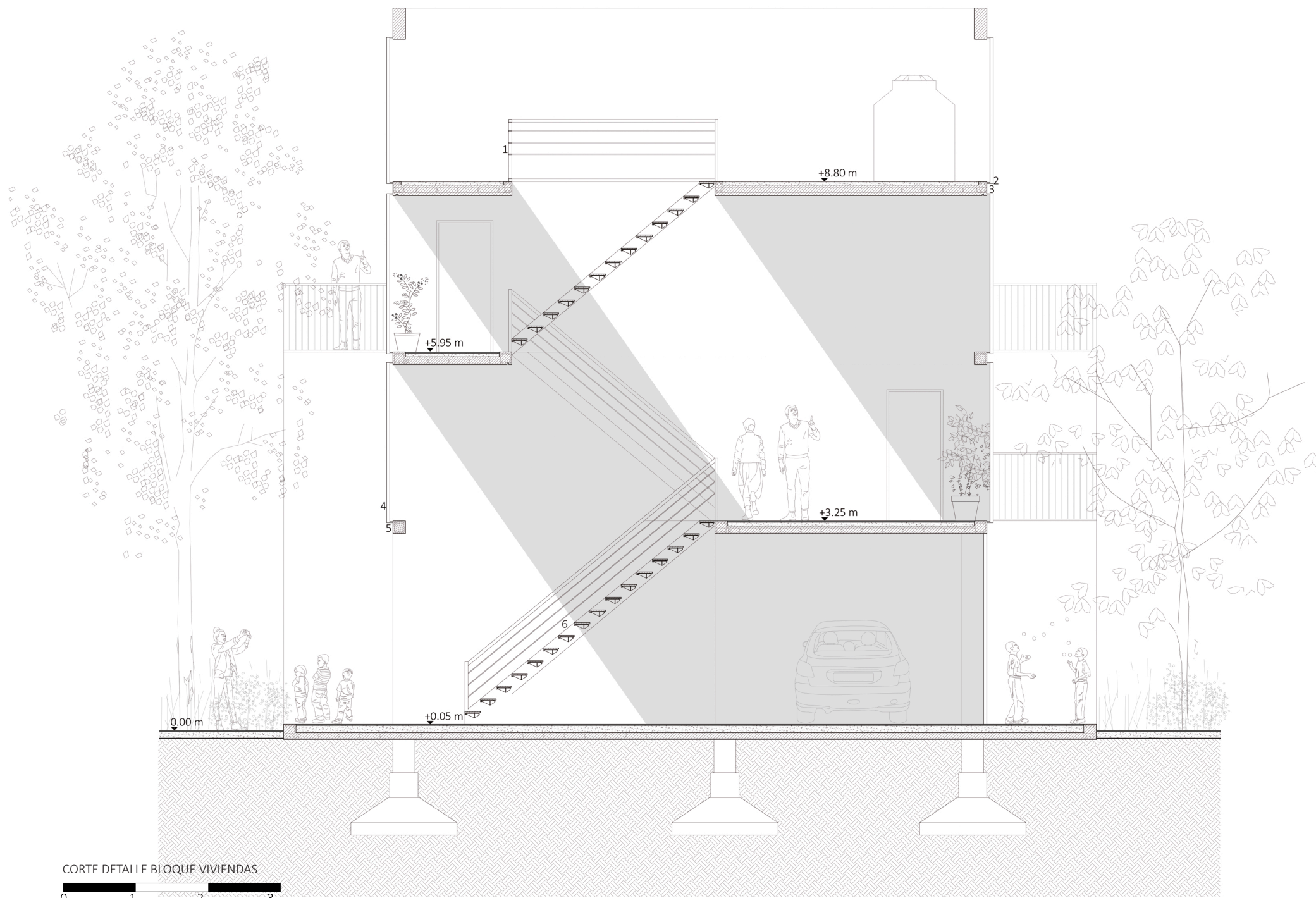


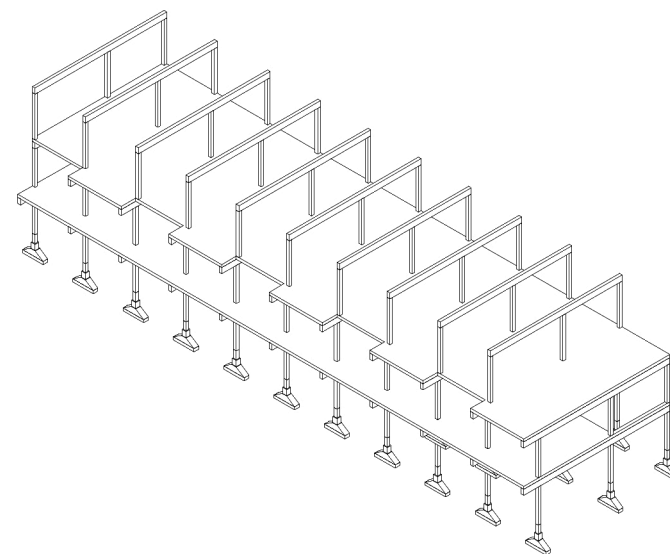
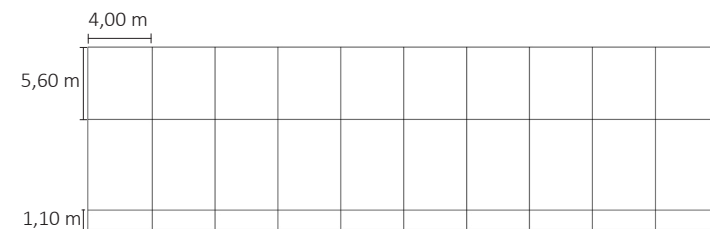
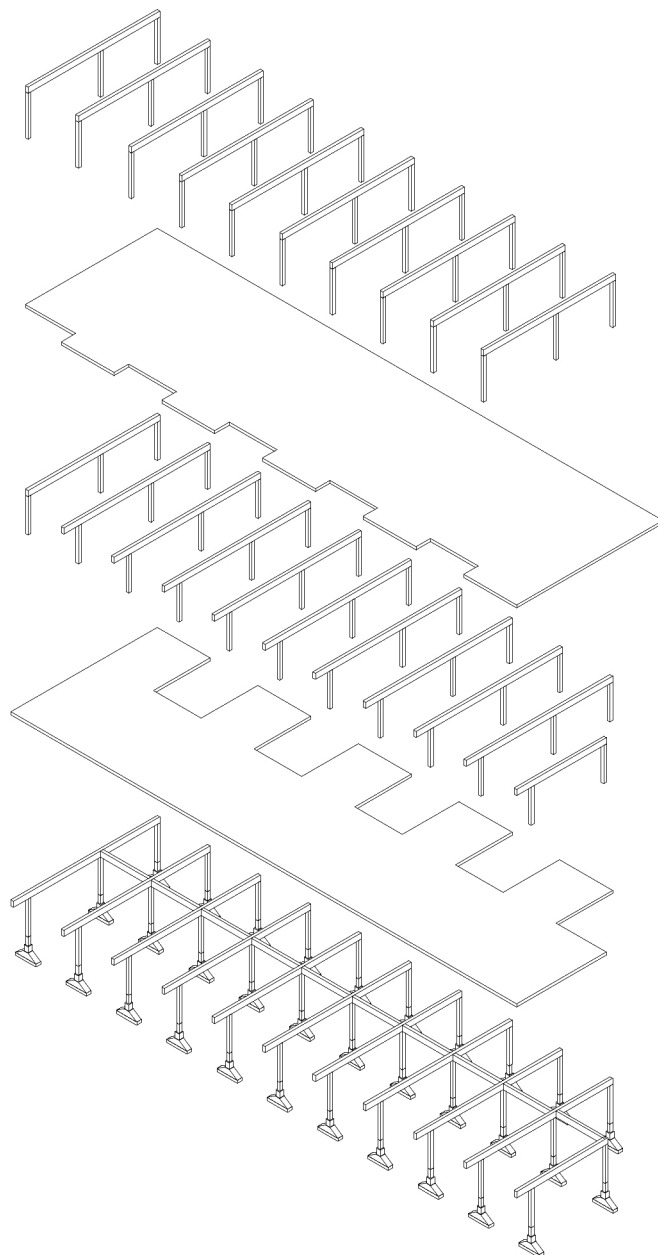
- 1- MEMBRANA ASFALTICA | CARPETA DE NIVELACION
- 2- HORMIGON DE PENDIENTE
- 3- POLIESTIRENO EXPANDIDO
- 4- LOSA DE H°A° | ENCADENADO H°A°
- 5- BARANDA DE ALUMINIO ANODIZADO
- 6- PARASOL DE ALUMINIO ANODIZADO
- 7- MAMPOSTERIA DE LADRILLO CERAMICO HUECO
- 8- REVOQUE GRUESO: MORTERO DE CAL Y ARENA
- 9- REVOQUE FINO: MORTERO DE CAL Y ARENA
- 10- CARPETA 1:3 DE CEMENTO Y ARENA.
- TERMINACION: ENTABLONADO DE MADERA EUCALIPTUS
- 11- CONTRAPISO DE H° POBRE
- 12- LOSA DE H°A°
- 13- PARASOL DE ALUMINIO ANODIZADO
- 14- CARPETA DE NIVELACION
- 15- CONTRAPUIISO DE H° POBRE
- 16- FILM DE POLIETILENO 200 MICRONES
- 17- SUELO NATURAL



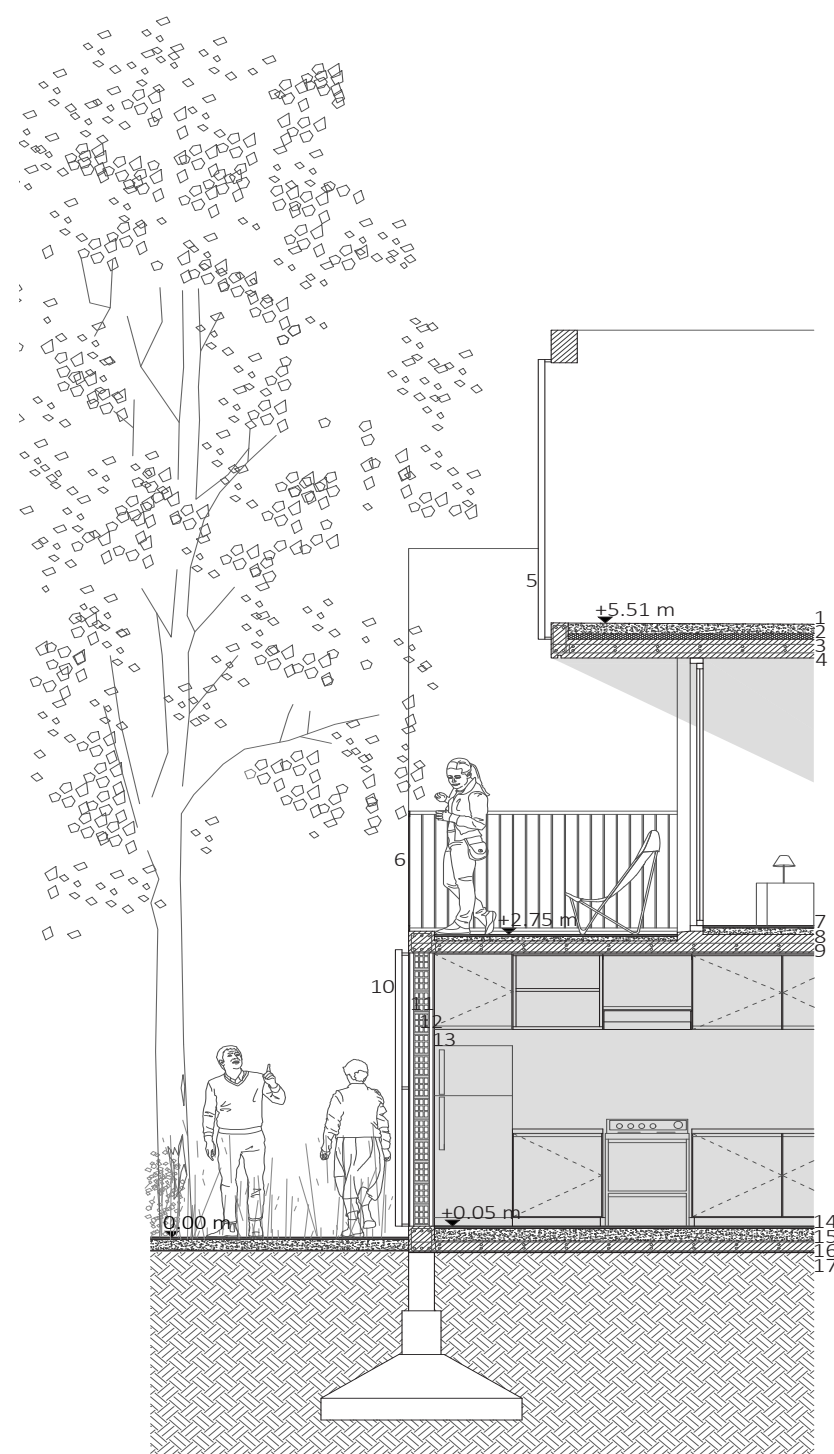
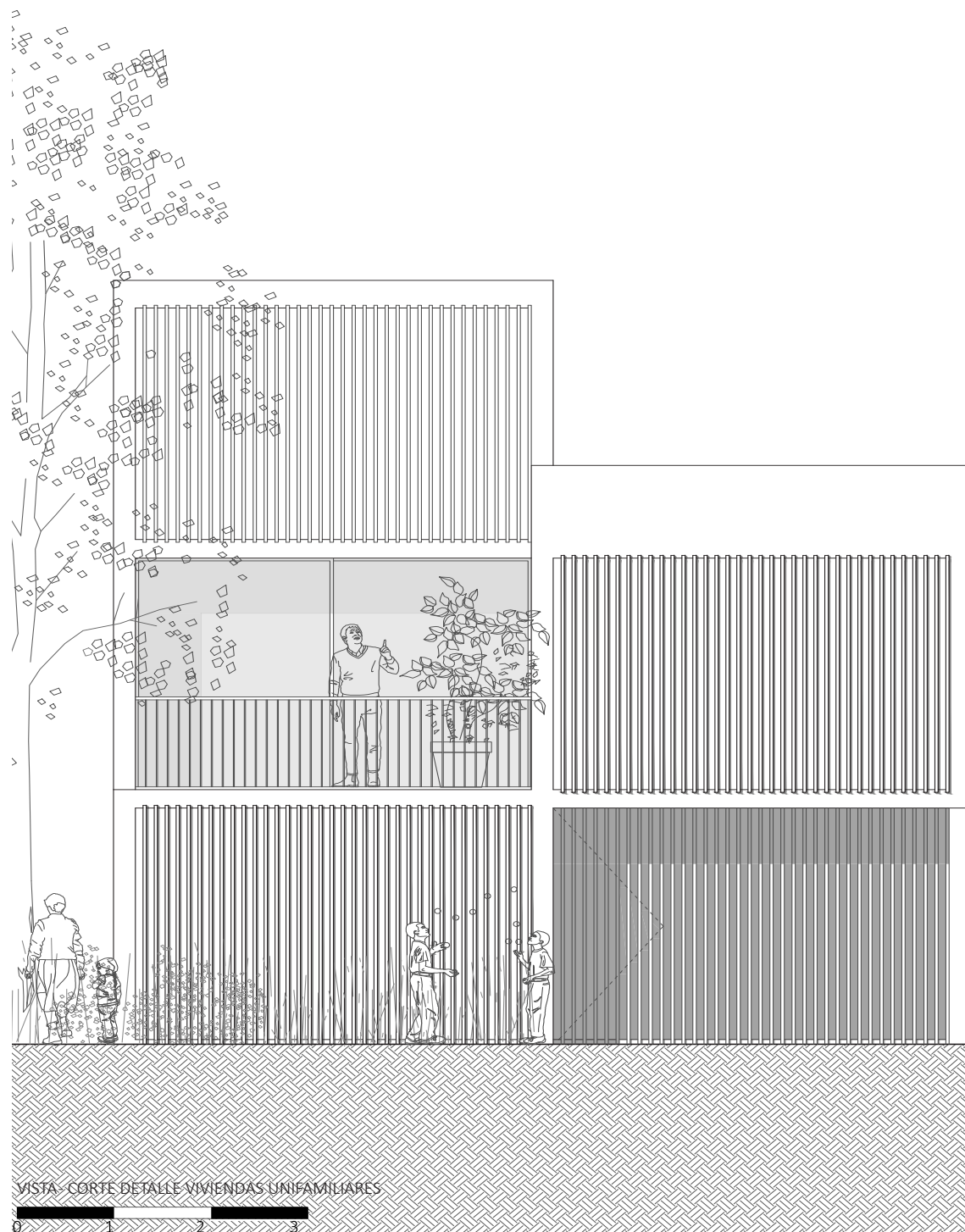


- 1- BARANDA DE ALUMINIO ANODIZADO
- 2- HORMIGON DE PENDIENTE
- 3- LOSA DE H°A° | ENCADENADO H°A°
- 4- PARASOL DE ALUMINIO ANODIZADO
- 5- VIGA DE ENCADENADO H°A°
- 6- ESCALERA METALICA





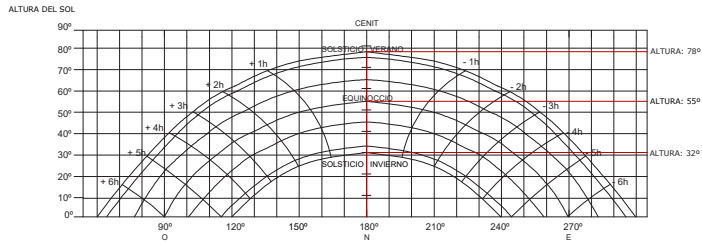
- 1- MEMBRANA ASFALTICA | CARPETA DE NIVELACION
- 2- HORMIGON DE PENDIENTE
- 3- POLIESTIRENO EXPANDIDO
- 4- LOSA DE H°A° | ENCADENADO H°A°
- 5- PARASOL DE ALUMINIO ANODIZADO
- 6- BARANDA DE ALUMINIO ANODIZADO
- 7- CARPETA 1:3 DE CEMENTO Y ARENA.
- TERMINACION: ENTABLONADO DE MADERA EUCALIPTUS
- 8- CONTRAPISO DE H° POBRE
- 9- LOSA DE H°A°
- 10- PARASOL DE ALUMINIO ANODIZADO
- 11- MAMPOSTERIA DE LADRILLO CERAMICO HUECO
- 12- REVOQUE GRUESO: MORTERO DE CAL Y ARENA
- 13- REVOQUE FINO: MORTERO DE CAL Y ARENA
- 14- CARPETA DE NIVELACION
- 15- CONTRAPISO DE H° POBRE
- 16- FILM DE POLIETILENO 200 MICRONES
- 17- SUELO NATURAL



07 PROTECCIÓN SOLAR

FACHADA NORTE BLOQUES DE VIVIENDAS

CUADRANTE RECTANGULAR- MEDIODIA 12HS

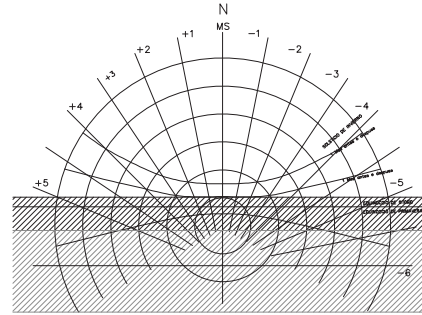


$$90^\circ - 35^\circ = 55^\circ$$

$$55^\circ + 23^\circ = 78^\circ$$

$$55^\circ - 23^\circ = 32^\circ$$

CONCLUSIÓN: En Rosario, siendo los 55° el ángulo de incidencia del sol y los 23° la inclinación del eje de la Tierra, el sol no va a ingresar en un ángulo superior a 78°, ni inferior a 32°.



S. INVIERNO: insolada todo el día

EQUINOCCIO: Ocultación total

S. VERANO: Ocultación total.

CONCLUSIÓN: Este alero arroja sombra en los meses donde el sol tiene mayor incidencia, permitiendo así el ingreso de luz en los meses más fríos: abril, mayo, junio, julio, agosto.

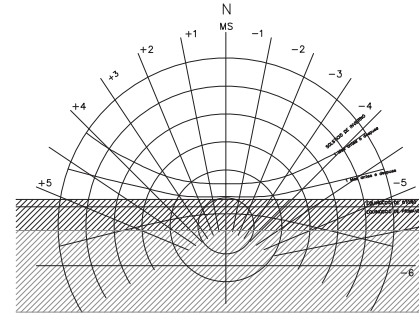
Ventana con alero fijo

Altura: 2,5 m

Largo: 1,88 m

2,5 m _____ 1,88 m.

2 cm _____ X= 1,50 cm.



S. INVIERNO: insolada todo el día

EQUINOCCIO: Ocultación total

S. VERANO: ocultación total.

CONCLUSIÓN: Este alero arroja sombra en los meses donde el sol tiene mayor incidencia, permitiendo así el ingreso de luz en los meses más fríos: abril, mayo, junio, julio, agosto.

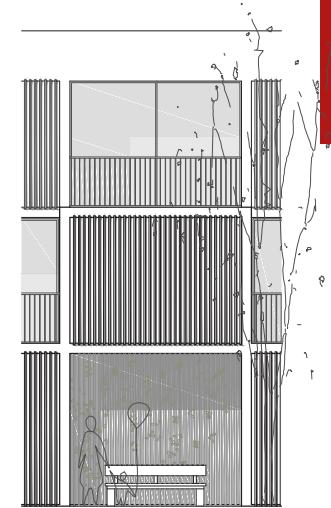
Ventana con alero fijo

Altura: 2,5 m

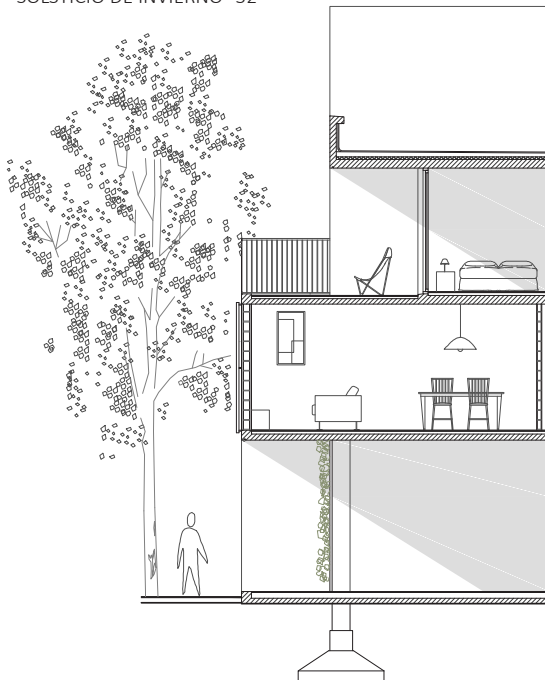
Largo: 1,75 m

2,5 m _____ 1,75 m.

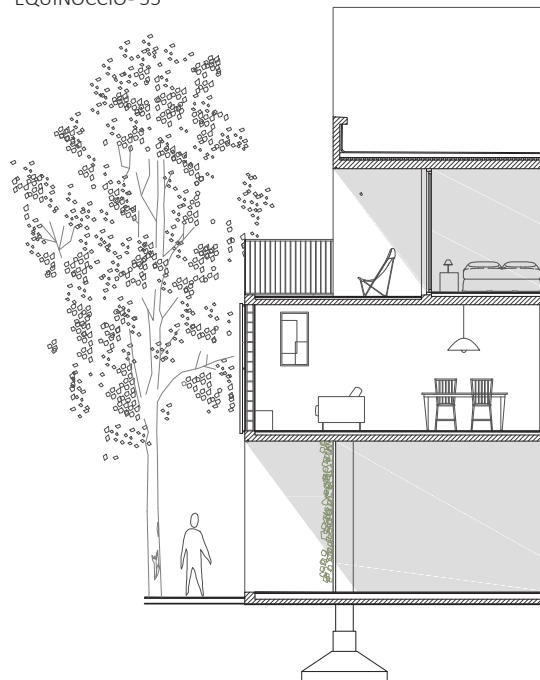
2 cm _____ X= 1,40 cm.



SOLSTICIO DE INVIERNO- 32°



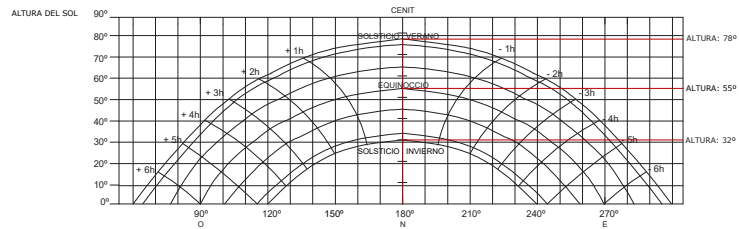
EQUINOCCIO- 55°



SOLSTICIO DE VERANO- 78°



FACHADA NORTE VIVIENDAS UNIFAMILIARES

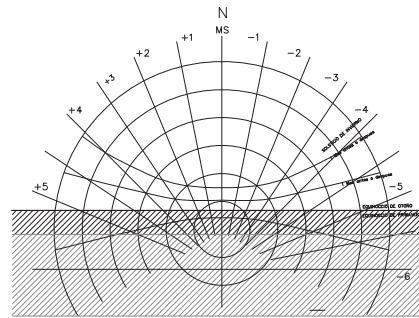


$$90^{\circ} - 35^{\circ} = 55^{\circ}$$

$$55^{\circ} + 23^{\circ} = 78^{\circ}$$

$$55^{\circ} - 23^{\circ} = 32^{\circ}$$

CONCLUSIÓN: En Rosario, siendo los 55° el ángulo de incidencia del sol y los 23° la inclinación del eje de la Tierra, el sol no va a ingresar en un ángulo superior a 78° , ni inferior a 32° .



S. INVIERNO: Insolada todo el día.

EQUINOCCIO: Ocultación total.

S. VERANO: Ocultación total.

CONCLUSIÓN: Este alero arroja sombra en los meses donde el sol tiene mayor incidencia, permitiendo así el ingreso de luz en los meses más fríos: abril, mayo, junio, julio, agosto.

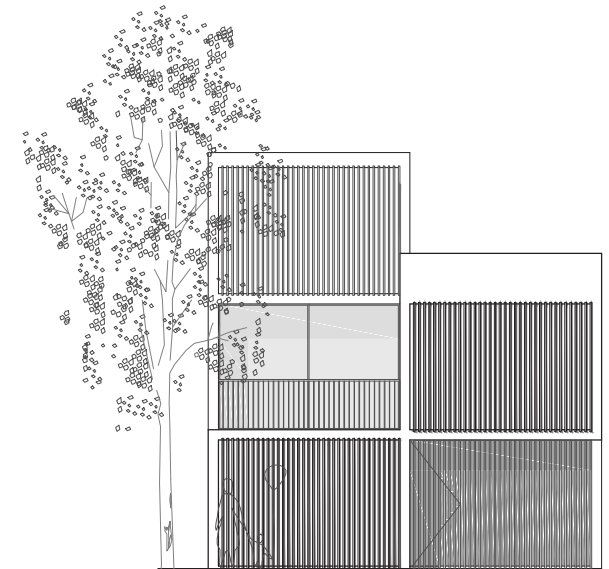
Ventana con alero fijo

Altura de la abertura: 2,5 m

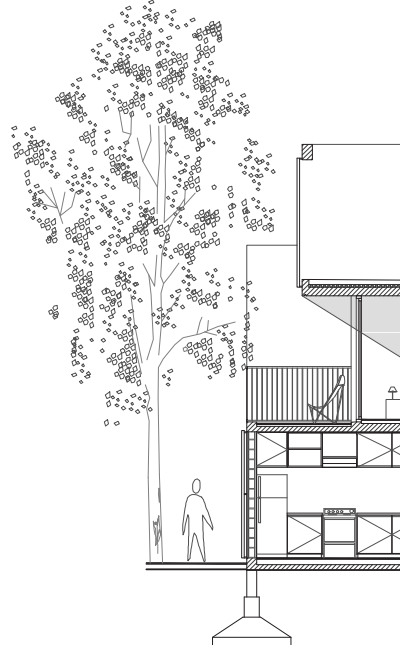
Largo del alero: 1,88 m

2,5 m _____ 1,12 m.

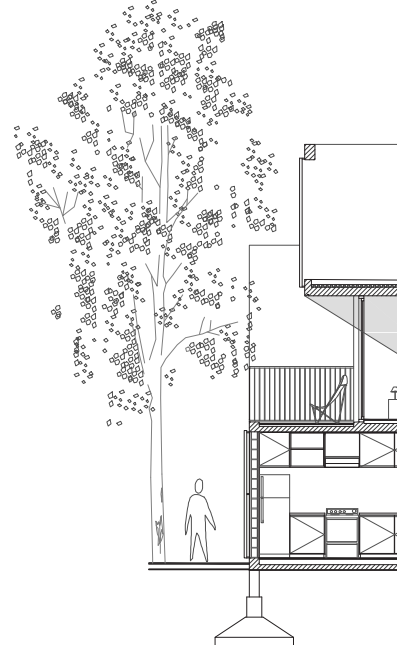
2 cm _____ X= 0,88 cm.



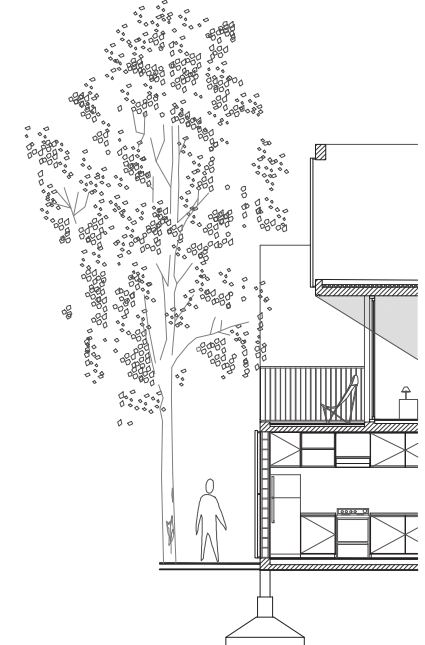
SOLSTICIO DE INVIERNO - 32°



EQUINOCCIO - 55°

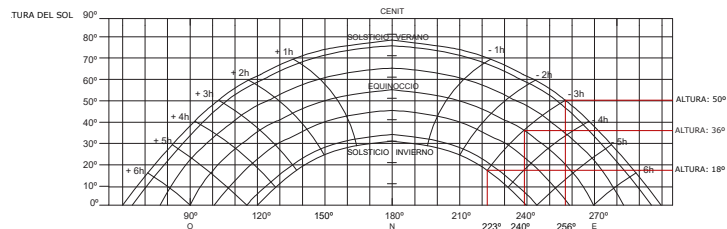


SOLSTICIO DE VERANO - 78°



FACHADA ESTE VIVIENDAS UNIFAMILIARES

CUADRANTE RECTANGULAR- MEDIODIA 12HS

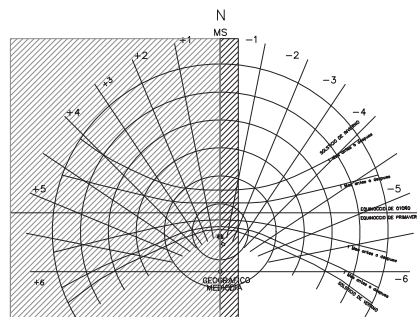


$$90^\circ - 35^\circ = 55^\circ$$

$$55^\circ + 23^\circ = 78^\circ$$

$$55^\circ - 23^\circ = 32^\circ$$

CONCLUSIÓN: En Rosario, siendo los 55° el ángulo de incidencia del sol y los 23° la inclinación del eje de la Tierra, el sol no va a ingresar en un ángulo superior a 78° , ni inferior a 32° .



S. INVIERNO: insolada hasta las 10.40 am

EQUINOCCIO: insolada hasta las 10.30 am

S. VERANO: insolada hasta las 9.40 am

CONCLUSIÓN: Protección bien resuelta ya que en los meses de calor, no ingresa el sol en las horas de mayor temperatura y en los meses de frío, el sol ingresa hasta cerca del mediodía.

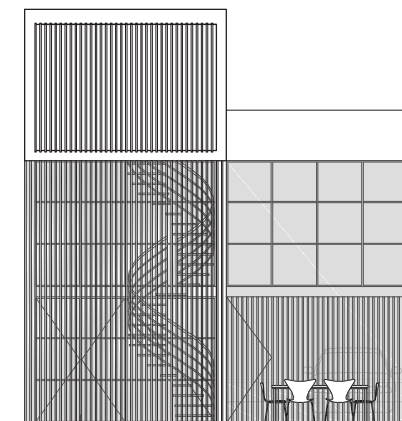
Ventana con alero fijo

Altura: 5,30 m

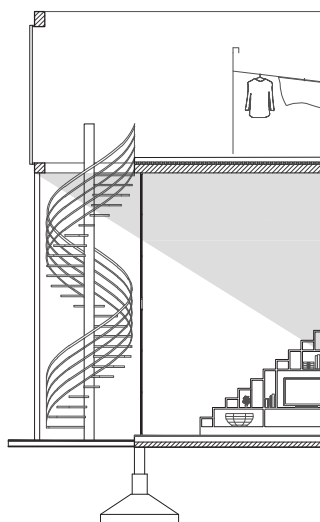
Largo: 2,10 m

5,30 m _____ 2,10 m.

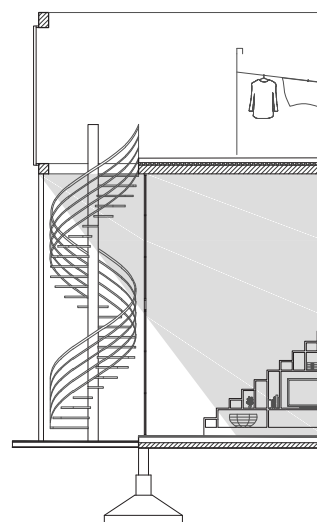
2 cm _____ X= 0.8 cm.



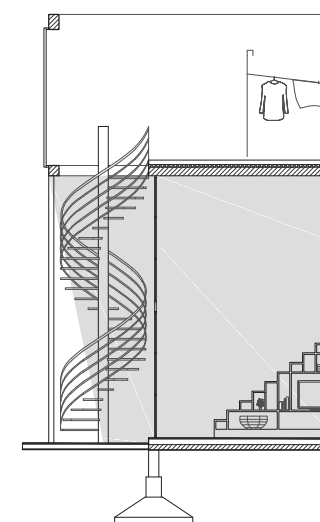
SOLSTICIO DE INVIERNO- 32°



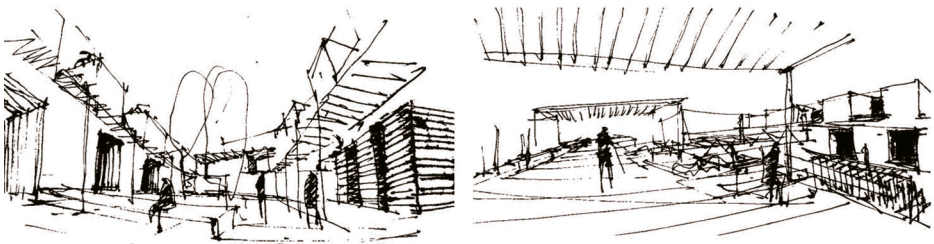
EQUINOCCIO- 55°



SOLSTICIO DE VERANO- 78°



08 CASOS DE ESTUDIO



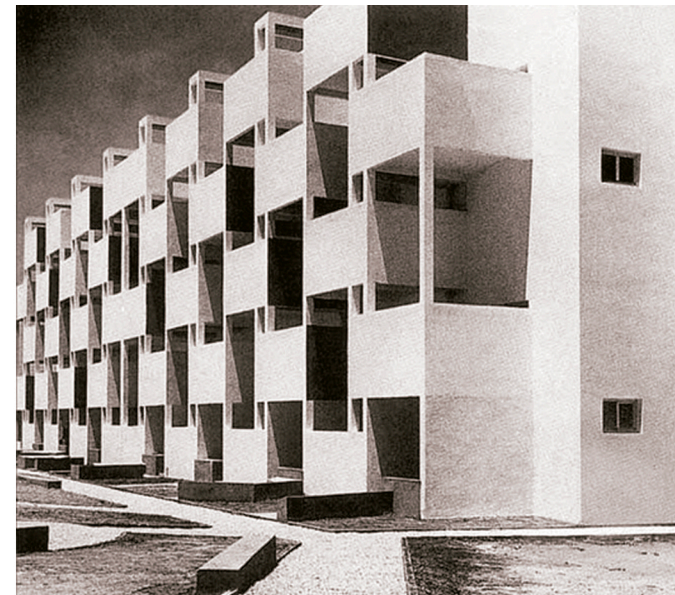
CONCURSO IBEROAMERICANO DE VIVIENDA SOCIAL

UBICACION: ROSARIO, ARGENTINA

AÑO: 2014

ARQUITECTOS: ANONIMO

El sistema permite distintas configuraciones a partir de dos variables tipológicas mediante la adición o sustracción de módulos, siendo los patios y el eje, los ordenadores del mismo. El crecimiento en horizontal y en vertical responde a la alternancia de llenos y vacíos que proponen los patios. Flexibilidad a corto y largo plazo, previendo tanto el crecimiento como la alteración interna de cada vivienda. búsqueda de nuevas formas de habitar, menos parceladas y con espacios que propongan la interacción social sumado al interés por revitalizar el tejido urbano, mediante el uso de servicios y esparcimiento dando identidad al barrio abren paso al proyecto para replantearse y plantarse con un programa que articula distintas escalas de privacidad y de espacios públicos que rompen con la línea municipal y se abren como espacios de uso común. Comunidad. El conjunto resuelve, de manera sistémica, la relación BARRIO-CONJUNTO-VIVIENDA que se enriquece y propone.



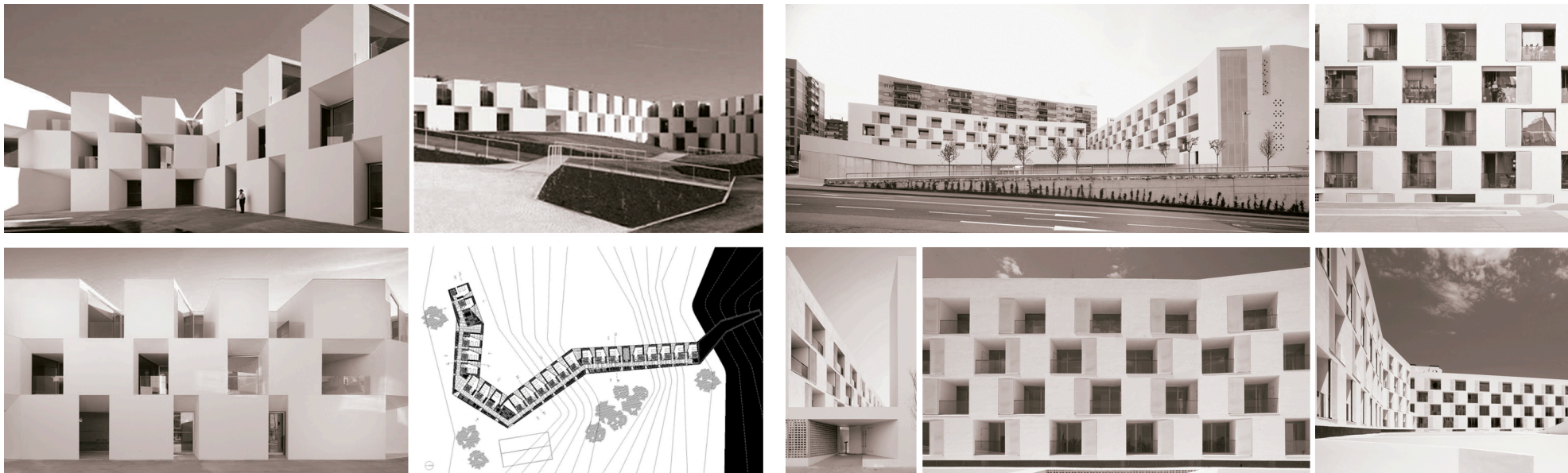
NID D' ABBEILLE

UBICACION: CASABLANCA, MARRUECOS

AÑO: 1952

ARQUITECTOS: CANDILIS Y WOODS

El edificio Nid d'Abeille I es, principalmente, de uso residencial de cinco plantas, destinándose la planta baja a la actividad comercial, asumiendo este uso, la relación con el entorno. El objetivo era crear unas viviendas colectivas idénticas en la que pudieran habitar la población musulmana consiguiendo que estos se sintieran identificados con su manera de vivir tradicional en un edificio en altura. Las viviendas, deberían contar con un espacio al aire libre y que cumpliera la función de espacio multiusos, como sería el patio. El patio, como elemento fundamental en esta cultura, no se situaba en el proyecto como era tradicional en la parte central de una vivienda, sino que estaba relacionado con el exterior a través de la fachada, convirtiendo una terraza en un patio protegido, transformando el pretil en muro perimetral, de manera que actuaba como protección y separación de las viviendas.



RESIDENCIA PARA LA TERCERA EDAD
 UBICACION: ALCACER DO SAL, PORTUGAL
 AÑO: 2008 | 2010
 ARQUITECTOS: ESTUDIO AIRES MATEUS

Se trata de un volumen blanco, sencillo y claro que se asienta de una forma perfecta en el terreno. El material, el detalle constructivo y la sencillez son los grandes protagonistas. El proyecto se resuelve mediante un edificio lineal que se adapta a la topografía y se quiebra en torno a un jardín. Su fachada perforada se asimila a un gran tablero de ajedrez blanco en el que los llenos y vacíos corresponden a las habitaciones con sus correspondientes terrazas.

85 VIVIENDAS PARA PERSONAS MAYORES
 UBICACION: CARRER DE CAN TRAVI- BARCELONA, ESPAÑA
 AÑO: 2009
 ARQUITECTOS: GRND82

Cada vivienda posee una gran terraza que organiza el programa de la vivienda. Esta terraza se entiende como un vacío, una excavación sobre la masa blanca del volumen edificado el tamaño supera la escala de la vivienda y dialoga directamente con el edificio y la ciudad. Las unidades se alternan planta a planta formando un tresbolillo de blanco y negro como un tablero de ajedrez que, por repetición, se convierte en una textura que viste y caracteriza el edificio.



PRO.CRE.AR. ESTACION BUENOS AIRES SECTOR 10

UBICACION: BUENOS AIRES, ARGENTINA

AÑO: 2017

ARQUITECTOS: ESTUDIO MSGSSS

Este proyecto surge de retomar la idea del proyecto Torres en La Boca, la idea principal de aquellos edificios, de concepción metabolista, era el apilamiento de cajas alternadas piso a piso, que propongan una tipología de vivienda con terrazas en esquina, cosa que permita una visión panorámica del puerto y la ciudad. Es así que el interés central del proyecto de torres reside en la generación y rotación de sus plantas, lo que permite organizar viviendas alrededor de una terraza-patio de dimensiones y proporciones que lo convierten en un espacio central de la unidad. La terraza es la expansión, pero a la vez está contenida en la planta como un local más. El Estar, el Comedor y la Cocina, expanden naturalmente hacia la misma, que con dos lados libres y dos protegidos, se asegura un confort climático adecuado para esta ciudad. Así la Unidad es central en el proyecto, porque se propone una vivienda no-encajonada, como una transición entre un departamento y una vivienda individual.



VIVIENDAS PLAZA LESSEPS

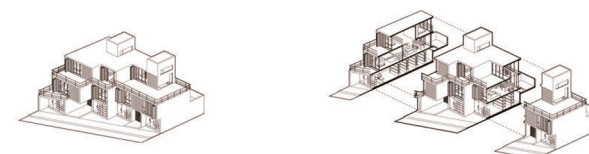
UBICACION: BARCELONA, ESPAÑA

AÑO: 2009

ARQUITECTOS: CARLOS FERRATER

La propuesta volumétrica de este edificio de viviendas se plantea mediante su articulación en dos bloques separados por el espacio libre correspondiente a un patio "interior". El conjunto formado por las fachadas ofrece un juego de persianas correderas metálicas que abren y cierran las terrazas, permitiendo una mejor integración de los espacios interior y exterior, graduando la intensidad de la luz natural y colaborando a la mejora en el comportamiento energético del edificio.

La transición obligada entre los espacios interior y exterior, se resuelve aquí mediante un hábil juego de geometrías variables entre los dos cierres formados por las mamparas correderas y los cerramientos de las viviendas propiamente dichos, que conforman un sistema de terrazas dispuestas a modo de dilataciones interpuestas y que permiten un mejor control de la luz solar así como de las condiciones de aislamiento térmico y acústico del edificio.



BARRIO APILADO
 UBICACION: SAN LUIS, ARGENTINA
 AÑO: 2017
 ARQUITECTOS: BIAAR

El edificio se define como un volumen aterrizado en el que cada unidad de vivienda posee un patio privado, entendiendo que el enmarque climático y paisajístico es óptimo para el uso del espacio exterior.

La disposición transversal (este-oeste) de las unidades en el lote permite una óptima ventilación cruzada y a la vez visuales directas al valle y las sierras.

En planta baja se propone un ensanche público que anticipa y funciona como expansión de los locales comerciales. El carácter modular que estructura el edificio permite la racionalización del proceso constructivo como así también de los materiales utilizados, optimizando costos, mano de obra y tiempos de ejecución.

09 BIBLIOGRAFÍA

Matéricos Periféricos 5 - Taller Matéricos

Matéricos Periféricos 7- Taller Matéricos

26 estrategias locales, un Plan Metropolitano - ECOM Rosario

Ciudades para la gente - Jan Gehl

Trama y tejido - Roberto Kawano

Una Década De Arquitectura Y Urbanismo - Candilis Josic Woods

Plan Urbano Rosario 2007-2017- Municipalidad de Rosario

Agricultura Urbana - Municipalidad de Rosario

AGRADECIMIENTOS
Familia y amigos.