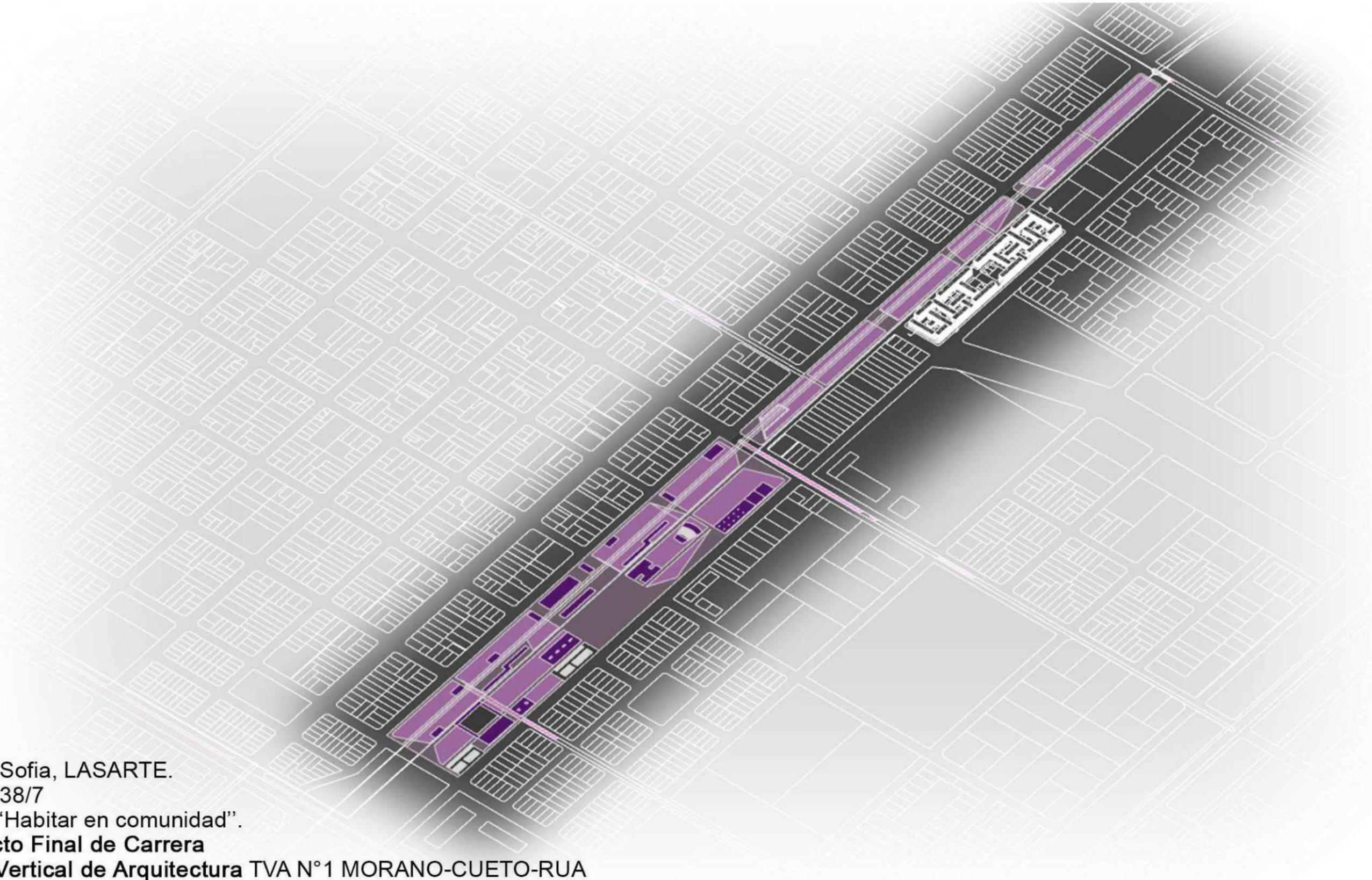


# HABITAR EN COMUNIDAD

Viviendas para la convivencia colectiva.



**Autor:** Sofia, LASARTE.

N° 38838/7

**Titulo:** "Habitar en comunidad".

**Proyecto Final de Carrera**

**Taller Vertical de Arquitectura TVA N°1 MORANO-CUETO-RUA**

**Docente:** Constanza, SALDIAS

**Facultad de Arquitectura y Urbanismo - Universidad Nacional de La Plata**

**Fecha de defensa:** 20/03/2024

**Licencia Creative Commons**



# INDICE

**01**

**INTRODUCCION**

**02**

**SITIO**

**03**

**TEMA**

**04**

**REFERENTES**

**05**

**PROPUESTA**

**06**

**VIVIENDAS**

**07**

**RESOLUCION TECNICA**

**08**

**INSTALACIONES**

**09**

**CONCLUSION**

The background of the slide is a light gray map of Mexico, showing state boundaries and major cities. A solid purple horizontal banner is positioned across the middle of the map. The word "INTRODUCCION" is written in white, bold, uppercase letters on this banner.

# INTRODUCCION

## ''¿Qué es y qué ha sido la casa?''

Residencia, refugio, habitación, propiedad, afecto; un lugar que organiza simbólica y territorialmente a las familias... se puede decir mucho más; lo que es cierto es que la idea de casa ha ido transformándose a lo largo de los siglos en interrelación con los cambios culturales, políticos, económicos, sociales, acompañando el cómo vivir de cada momento histórico.'

Azcarate Teresa

### ¿Por que un proyecto de vivienda multifamiliar?

Este trabajo surge a partir de la necesidad de la sociedad a adquirir una vivienda y habitarla.

La transformación de la vivienda y también del espacio público nos llevan a pensar a un cambio en los **espacios de vida**. Los cuales han sido creados con condiciones de uso, representando **jerarquías y desigualdades**, y perpetuando la **exclusión** de determinados usuarios. En este sentido, es necesario **reconocer la diversidad de personas** que habitan en la ciudad (mujeres, niños, adolescentes, jóvenes, gente mayor, etc.) y las diferentes necesidades que éstas asumen.

Hacer que el derecho a la ciudad y a la vivienda sea un **derecho de todas las personas**.

Debemos tener vigente la **responsabilidad social** en la arquitectura y producir un saber de la realidad.

### ¿Que observamos en la situación actual de vivienda?

El **crecimiento demográfico** es uno de los motivos por los cuales se debe responder a las distintas necesidades de la población. La falta de vivienda asequible en la ciudad, empuja a amplias capas de la población a mudarse, generalmente a la **periferia**, y dejar atrás sus redes de apoyo.

La consecuencia directa de la **demanda habitacional**, es la **autourbanización informal**, se autoconstruye el hábitat a través de la toma de terrenos ilegales.

A su vez la demanda habitacional actual lleva como resultado, en varias ocasiones, a un modelo tipo de vivienda en donde se tiene en cuenta la situación cuantitativa, debido a la necesidad, y se deja a un lado la cualitativa.

''El rasgo básico de la sociedad actual es su **heterogeneidad**'' refiriéndose a la evolución generada por la sociedad que no responden únicamente a regiones o localizaciones territoriales.

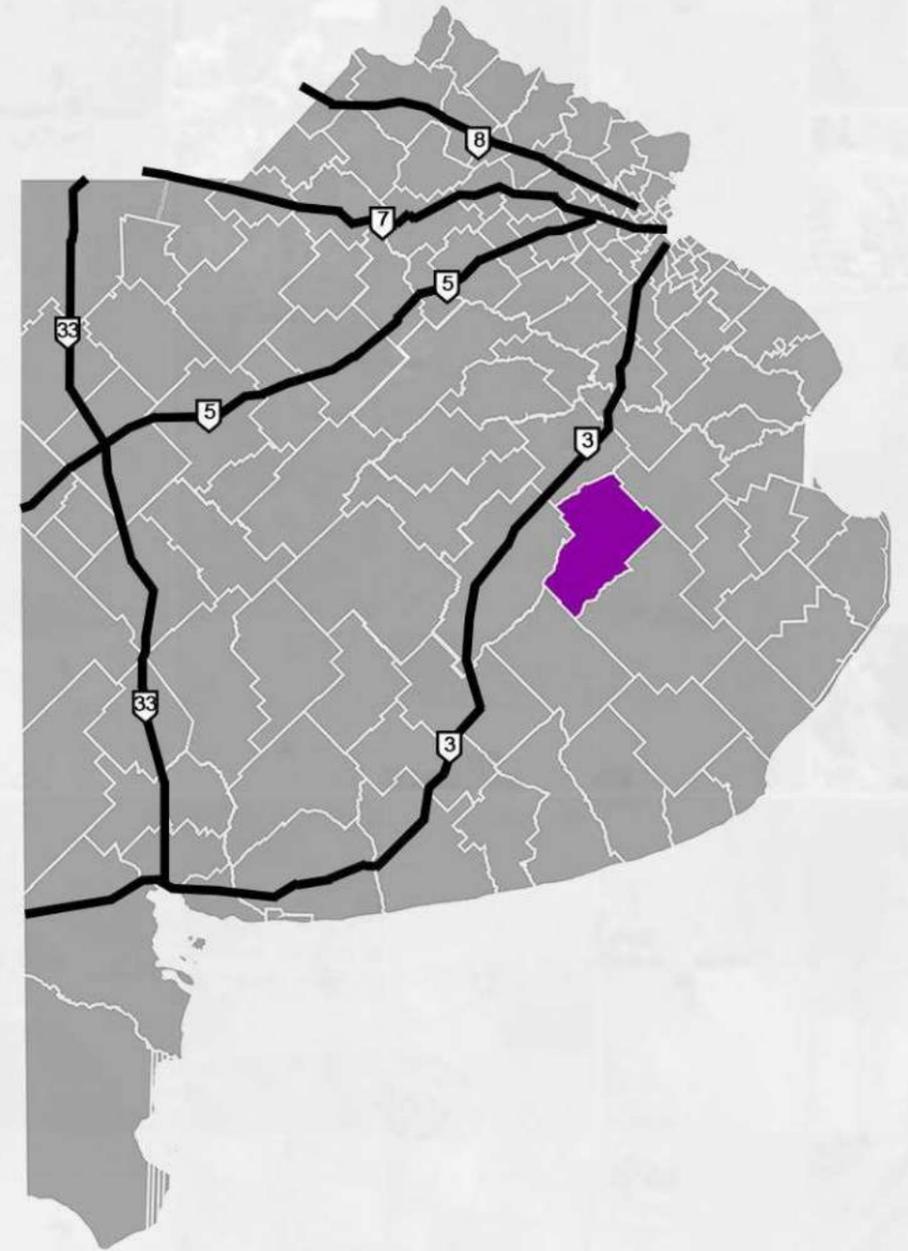
Hoy en día los **hogares unipersonales** son los que experimentan un crecimiento mayor, por lo tanto ¿cómo respondemos a eso?; la composición de los hogares se modifica más a menudo en la medida en que aumentan las convivencias provisionales; también se incrementa la autonomía de residencias de adultos mayores.

Por lo tanto para la valoración de **viviendas colectivas**, se deben considerar a las diversas ''agrupaciones familiares'' o mejor dicho ''usuarios'' existentes.

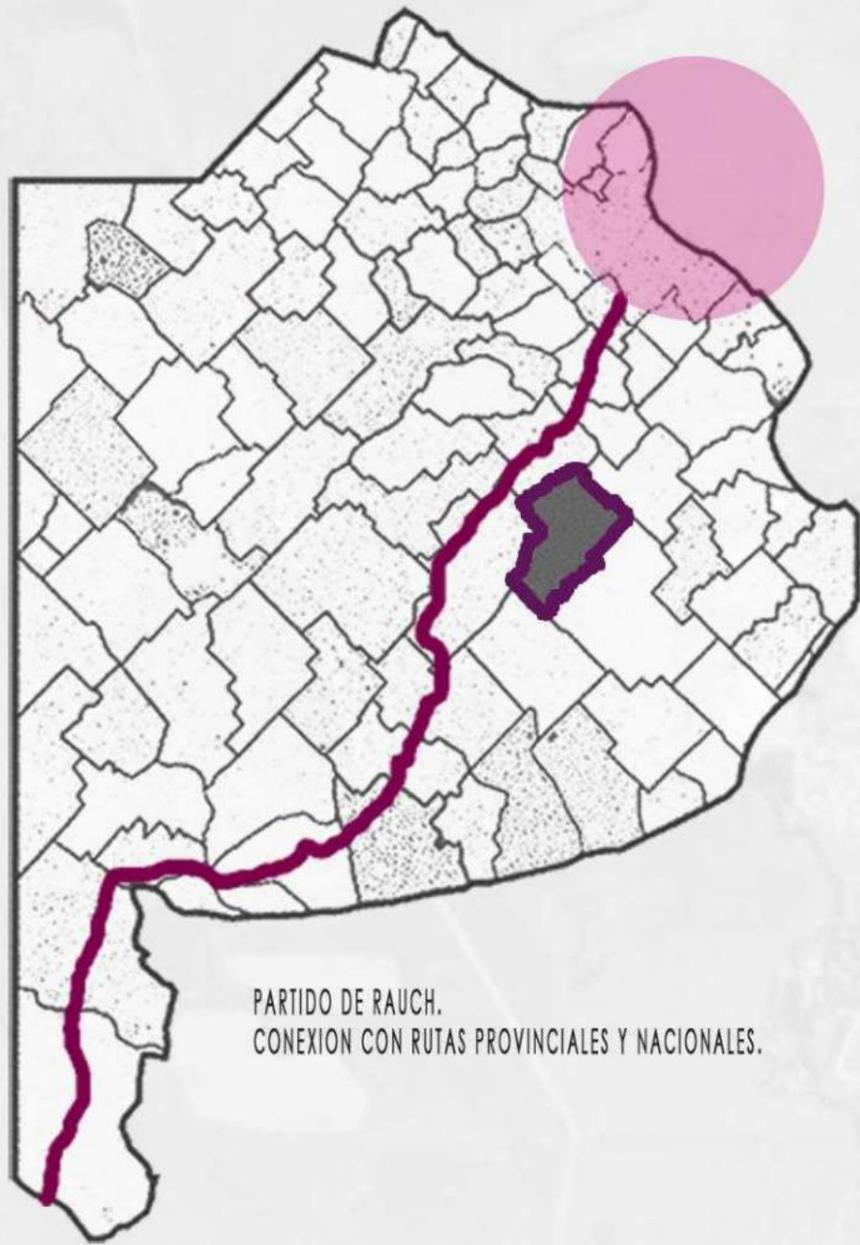


# SITIO

RAUCH, BS.AS.



# CARACTERIZACION REGIONAL.

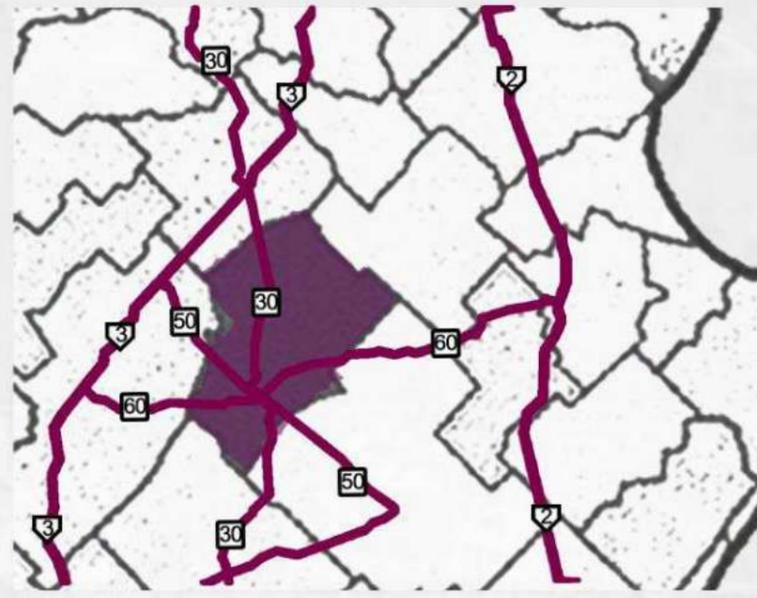


PARTIDO DE RAUCH.  
CONEXION CON RUTAS PROVINCIALES Y NACIONALES.

Para el trabajo, decidí situarme en la ciudad de Rauch, ubicada en el centro de la provincia de Buenos Aires.

## CARACTERIZACION DEL SISTEMA REGIONAL.

Está situada dentro de los límites de la depresión del Río Salado, es la cabecera del partido homónimo ubicada en el centro sudeste de la provincia de Buenos Aires y se puede acceder por las rutas provinciales 30, 50 y 60. El partido tiene una excelente conectividad y accesibilidad, a través de la ruta provincial 30 (conexión Tandil y por la ruta provincial 226 a Mar del Plata y su puerto); de la ruta nacional 3 (conexión Las Flores, Área Metropolitana y Capital Federal, La Plata y su puerto y zona franca); del enlace ruta 3 con la ruta provincial 6 (conexión Conurbano oeste y norte, puertos de Campana y Zárate); de la ruta provincial 60 (conexión Azul y Olavarría), de la ruta 3 sur (Bahía Blanca); de la ruta provincial 50 (Ayacucho); y de la ruta provincial 74 (conexión con ruta nacional 2 a la costa bonaerense).



RAUCH.  
CASCO URBANO, DENTRO DEL PARTIDO. CONEXION CON RP.

El principal eje de conexión más cercano es la RN 3, como vía de desarrollo económico de transporte. A su vez, integra una amplia región para prácticas agrícolas y ganaderas.

## EVOLUCION HISTORICA.

El 1º registro poblacional de Rauch data de 1869 con 3591 habitantes. Año también en el que se constituye la primera comisión municipal para gestionar el pedido de la fundación del pueblo de Rauch. Siendo el pedido rápidamente aprobado y provocando la fundación de la ciudad en 1872. El crecimiento se vio afectado en las décadas de 1870 y 1880 permitiendo la expansión de las actividades ganaderas y la vida urbana; y también la creación de los primeros equipamientos comunitarios. La llegada del ramal Las Flores-Tandil del FF.CC en 1872, contribuye a la consolidación y crecimiento del pueblo. El censo de 1895 demuestra este incremento de población llegando a una tasa del 33% de aumento, con 8362 habitantes. En esos años se consolida la estructura territorial del partido, y en 1914 suma 10.249 habitantes. Las primeras décadas del S. XX traen aparejadas la pavimentación de la RN3 y la RP30, lo cual permite el funcionamiento de transporte de ómnibus y camiones, por lo tanto aumenta en paralelo la accesibilidad de Rauch. Causando un crecimiento urbano y una expansión hacia los bordes. Lo que conlleva a la ampliación de servicios públicos y equipamientos comunitarios y recreativos. Entre los 80' y los 90' los altibajos de la rentabilidad en las actividades agropecuarias, y la tecnificación de las mismas (tractores, cosechadoras), fueron algunas de las causas de la emigración hacia la ciudad.



CASCO URBANO.  
LIMITES/BORDES DEL CASCO URBANO INICIAL.

Este comportamiento se observa hasta el 2000, donde el ritmo del crecimiento desacelera. Pero entre los censos de 2010 y 2022 se demuestra un crecimiento de población de 13,56%, contando con 17.234 habitantes.

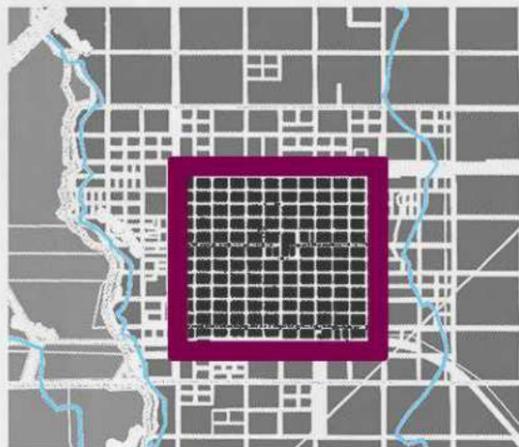
Un indicador positivo de esta última etapa es que Rauch está constituido mayormente por personas en actividad:

''Con relación a la población activa, el índice de estructura de la población activa (IPA) es un indicador del grado de envejecimiento de este sector de la población. Se puede determinar dividiendo la población entre los 40 y los 64 años (las 25 generaciones más viejas en activo) por la población desde los 15 a los 39 años (las 25 generaciones más jóvenes). Generalmente se expresa por cada 100 personas jóvenes. Valores menores a 100 indican que el peso de la población potencialmente activa joven supera a la de mayor edad, es decir que un índice bajo muestra una estructura activa joven. En el caso de Rauch, el indicador actual evidencia, con el valor de 78, que el segmento más joven (5.206 hab) predomina sobre el de mayor edad (4.102 hab.)''. Esto favorece al factor económico y productivo de la ciudad.

Si bien el grupo joven es el que emigra hacia el centro de la provincia por estudio y mejores oportunidades, en los últimos años se registra una vuelta hacia el pueblo de parte de este grupo de la sociedad. Pero también, debe aprovecharse esta situación, ofreciendo nuevas condiciones económicas para este grupo de habitantes, generando y ofreciendo una mejor estructura laboral.

En síntesis podemos decir que el partido cuenta con una fuerte concentración urbana y un alto ritmo de crecimiento poblacional, lo cual demuestra la potencial oferta de servicios hacia su entorno rural. Lo cual es debido a la buena calidad de infraestructuras y servicios de la ciudad cabecera, que ofrece una calidad de vida, pero que no debe dejar de fortalecerse.

## ESTRUCTURA URBANA.



CONFORMADO POR UN CUADRADO DE 12 CUADRAS, 4 AVENIDAS Y 4 PLAZAS CENTRALES.  
CIUDAD TRADICIONAL.



BARRERAS.

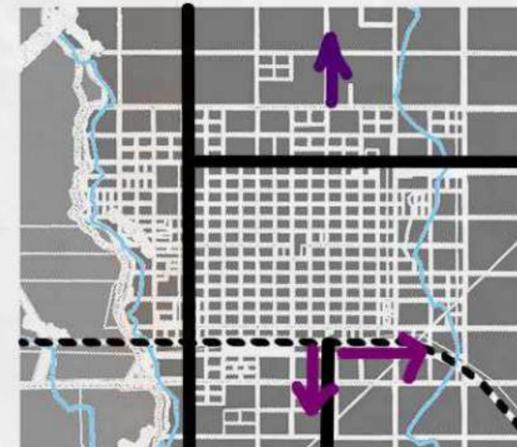
BARRERAS FISICAS: RUTAS Y VIAS DEL FERROCARRIL  
BARRERAS NATURALES: ARROYO PANTANOSO Y ARROYO CHAPALEOFU



CALIDAD CONSTRUCTIVA DE LA VIVIENDA.

HOGARES CON POCA CALIDAD CONSTRUCTIVA.

MENOR QUE 5%	20 A 45%
5 A 20%	45 Y MAS %



TENDENCIAS DE CRECIMIENTO.



ASENTAMIENTOS INFORMALES.

### LIMITES Y BARRERAS DE CRECIMIENTO.

La ciudad de Rauch atraviesa en la actualidad por estas problemáticas.

Rauch es una ciudad pensada con una traza de 12 cuadras x 12 cuadras, con una estructura en damero. Esta estructura es clara y genera el casco principal de la ciudad, sin embargo eso no quiere decir que haya sido planificada.

La ciudad está "encorsetada" por los siguientes límites: 2 arroyos que la rodean (Arroyo Pantanoso y Arroyo Chapaleofu), las rutas provinciales 30 y 50, y por las vías del tren. Si bien el ferrocarril y las rutas son estructurantes para el crecimiento y el ordenamiento de la ciudad, hoy en día actúan como una barrera. Interrumpiendo el tejido físico del área, y atentando contra las distintas interrelaciones de los habitantes de un lado y otro de la traza.

En consecuencia, la población ha desbordado ese "límite" y se han generado áreas vulnerables y sectores de la sociedad han quedado excluidos.

### BORDE.

En la última década el crecimiento de la población, aumentó la ocupación de nuevas superficies. Sobre todo en los límites del casco de la ciudad. Se origina de esta manera, un borde "periurbano" que se caracteriza por situaciones de especulación, marginalidad del uso del suelo y por el desarrollo de un hábitat disperso, frecuentemente carente de los servicios y equipamientos necesarios.

Estas ocupaciones, generalmente ilegales, suponen un riesgo potencial para las mismas personas que las llevan a cabo, al ubicar sus actividades en espacios como zonas fluviales o terrenos contiguos a infraestructuras de comunicación.

### NUEVAS TENDENCIAS DE CRECIMIENTO.

Contemplada como área complementaria, la zona sur es la más cercana a los sectores más consolidados de la ciudad tanto poblacionalmente como de servicios y equipamientos. Es por esto que la ciudad tiende a crecer hacia el sur, sobrepasando los límites ya nombrados. Zona en la cual las condiciones ambientales no son las adecuadas, las infraestructuras son escasas y los servicios son insuficientes. Esto se traduce en asentamientos ilegales, segregación social y desregulación de esta ocupación residencial. La cual es producida por el aumento de la demanda por parte de los habitantes, que buscan satisfacer sus necesidades.

De esta manera se crea un mosaico discontinuo, que termina por adquirir una fisonomía urbana que carece de todos los rasgos físicos y morfológicos que definen la ciudad tradicional (intensidad, densidad y límites).

Ni desde el punto de vista de un desarrollo económico sostenido, ni de la cohesión social, ni de la sostenibilidad ambiental, la dispersión urbana es un fenómeno deseable. Una ciudad de baja densidad se caracteriza por la individualización y el aislamiento de sus habitantes.

También la ausencia de espacios de relación y convivencia y la especialización funcional de estos entornos, fomentan una desvinculación identitaria de la población con el territorio en el que viven.

### CALIDAD DE VIDA.

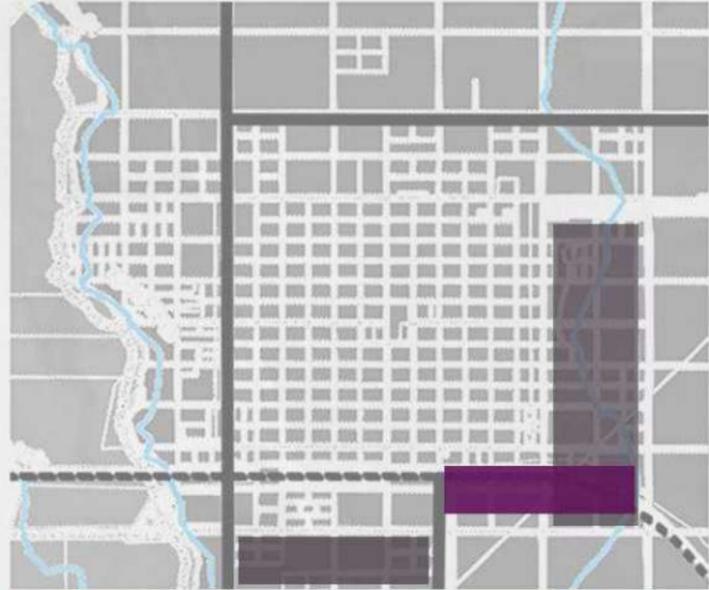
Los aspectos de mayor necesidad de intervención se centran en dos temas: aquellos hogares con insuficiente conexión a algunos servicios 20,1%, (es decir 4.272 personas en barrios periféricos y población rural) y sobre todo, en el número de jóvenes en edad de formación que no están cursando ningún nivel educativo 33% (1759 sobre 5338 jóvenes).

La necesidad de plantear alternativas de regulación y control de estos espacios está motivada también por un escenario de incertidumbre urbanística y conflicto en los usos del suelo en el "borde", que provoca una carga para los entes municipales. En este sentido, es fundamental el acto de administración local para una mejor regulación y gestión que permita incorporar estos espacios vulnerables en un contexto de mejora, tanto habitacional, ambiental y sobre la infraestructura del ferrocarril. Sobre todo teniendo en cuenta la toma ilegal de estos terrenos de las vías del tren, que a su vez producen una alteración en la calidad de las aguas de riego y sobre las inundaciones.

A pesar de que hoy la gran mayoría de los habitantes de la ciudad poseen estándares dignos de calidad de vida, sin llegar a grados críticos de marginalidad, se hace imprescindible encarar políticas que frenen este crecimiento de los sectores del borde inmediato al anillo principal. Siendo necesario consolidar los barrios ya conformados, procurando un uso más intenso.



## SECTOR 1.



Este sector se encuentra al suroeste de la ciudad. En el se ubican algunos asentamiento irregulares, que han sido consecuencia de la tendencia de crecimiento. Pero a su vez, es mas cercano a los equipamientos y servicios que brinda el casco urbano central de la ciudad.

Conflictos:

- La convivencia con las vias del ferrocarril, son terrenos pertenecientes al ferrocarril, por lo tanto usurpados, sin ningun parcelamiento legal.
- Riesgo hidrico, es una zona baja, propensa a inundaciones.
- No es un sector previsto para recibir poblacion, por lo tanto carece de algunos servicios basicos.
- Suelo, no tratado ambientalmente. Desagues mediante cunetas con poco tratamiento y escaso mantenimiento.

Un beneficio es que el sector cuenta con suelo disponible para abastecer de viviendas dignas y ofrecer calidad de vida.

Algunos lineamientos serian:

- Ordenar el crecimiento.
- Ordenar el uso del suelo.
- Abastecer servicios e infraestructuras.
- Brindar calidad ambiental.
- Realizar un control del riesgo hidrico.
- Proponer equipamiento para la zona.
- Pavimentacion de las calles.



## SECTOR 2.



Este sector se ubica al sureste de la ciudad. Sobre el Arroyo Pantanoso. En el se han realizado barrios municipales/provinciales "planificados". Tener en cuenta, que es un sector con condiciones de riesgo ambiental, principalmente debido a ubicacion proxima al Arroyo que es tendiente a posibles inundaciones. De hecho, ha sufrido de algunas, lo cual es un conflicto y problema de gran importancia a tener en cuenta en estos terrenos.

Si bien el arroyo estaria funcionando como una barrera a la ciudad, no ha impedido su crecimiento al otro lado del arroyo. Por lo tanto seria necesario realizar conexiones para poder transportarse de manera facil.

En la construccion de estos barrios, no se ha previsto de estos riesgos, y si bien cuenta con terrenos vacantes al otro lado del arroyo, que podrian ser utilizados para densificar y abastecer de viviendas, primero se deberia proteger ambientalmente.

¿Deficit de vivienda? ¿Necesidad de proteger el suelo?

Algunos lineamientos para este sector:

- Proteccion ambiental.
- Tratamiento del riesgo hidrico.
- Proteccion del suelo.
- Proponer espacios verdes con equipamiento, para proteger el suelo.
- Generar reservorio hidrico, donde desemboca el arroyo.
- Equipamiento necesario para evitar inundaciones.
- Equipamiento recreativo y de ocio. Nuevo borde de la ciudad.
- Conexiones para transporte de todo tipo.



## SECTOR 3.



Este sector se encuentra al sur-oeste de la ciudad. Siendo una zona complementaria, ubicada entre las vías del ferrocarril y el límite de la Ruta de acceso de Rauch, ha sido ocupada por viviendas unifamiliares. Si bien las viviendas en su mayoría son de condiciones dignas para vivir, no cuentan con todos los servicios ni infraestructura completa. Por otro lado, los terrenos son de superficies acotadas.

Es uno de los sectores más marginados de la ciudad, por su lejanía a los servicios que brinda el casco urbano, y porque tampoco cuenta con iluminación pública para su posible circulación en horas de noche.

Debería controlarse esa ocupación y potenciar la densificación más cercana al casco urbano.

Algunos lineamientos serían:

- Suelo disponible para abastecer de viviendas.
- Proteger el suelo.
- Abastecer de infraestructuras (principalmente alumbrado público y asfaltado).
- Abastecer de servicios.
- Realizar equipamientos de servicios (salud, educación, civil).



# TEMA

PERSPECTIVA DE GENERO Y VIVIENDA COLECTIVA.



## VIVIENDA Y PERSPECTIVA DE GÉNERO. CONCEPTOS

En las últimas décadas se han producido verdaderas revoluciones productivas, tecnológicas y sociales que hacen necesaria la revisión del concepto de 'vivienda' y de los 'sistemas de pensamiento' que utilizamos para su proyecto. La mayoría de las normativas y reglamentos vigentes hasta ahora, se basan en valores y parámetros que han quedado obsoletos. Las revisiones de normas y legislaciones discurren de manera más lenta que los cambios que se producen en la sociedad.

Debemos preguntarnos en qué medida la vivienda da cuenta de la evolución de las relaciones entre los componentes de las familias o grupos de convivencia y cómo se referencian en sus espacios.

Observo que se hace necesaria una investigación profunda, especialmente de los paradigmas contemporáneos, según criterios de sostenibilidad y atendiendo a una conformación de la **sociedad más diversa y menos jerárquica**. Es también necesario cambiar el rumbo del modelo de crecimiento y desarrollo urbano vigente.

La composición de los hogares no es uniforme, ni en la vida de un ser humano en particular, ni en el conjunto de la sociedad. Diferentes agrupaciones de convivencia hacen anticuada la concepción de 'familia nuclear' como componente mayoritario y, por ello, la vivienda ha de proyectarse con respuestas de máxima ambigüedad y **versatilidad funcional**, de manera que pueda cobijar la enorme variedad de modos de vida y permitir una mayor capacidad de transformación, con costes mínimos, tanto económicos como técnicos.

Es decir, que como **modos de habitar** es importante que el diseño de esos habitats de respuesta a las necesidades básicas de los usuarios desde el primer momento y permita una evolución favorable en el tiempo; y también, modificaciones en la conformación, dada la necesidad de generar fuente de trabajo en el mismo ambiente de vivienda, transformándola en un almacén, verdulería o taller. Entendiendo a la vivienda como un espacio que garantiza el correcto desarrollo de la vida grupal e individual de las personas. Ofreciendo requerimientos mínimos de **adaptabilidad**.

Los criterios sobre **la vivienda básica** se fundamentan en la atención a la diversidad social, teniendo en cuenta las nuevas estructuras familiares existentes, la diversidad de costumbres y la igualdad de género.

La valoración de la vivienda adecuada no se puede separar de un **entorno urbano** en sus diferentes escalas, de la gran ciudad al pueblo.

La combinación de tipologías diversas, permite también la diversidad de personas frecuentando los lugares, lo cual responde al desarrollo de actividades variadas en horarios más extensos y relaciones sociales más inclusivas. UN MAYOR GRADO DE CONVIVENCIA.

Se trata de edificios de viviendas colaborativas que pueden organizarse de maneras muy diferentes, en función de las necesidades de la comunidad que promueve el proyecto o según otros factores técnicos, como la normativa urbanística o de la edificación.

**"Una casa organizada sin jerarquías potencia la vida comunitaria, al tiempo que favorece la individualidad de cada componente del grupo."**

La vivienda ha de proyectarse de manera que pueda cobijar la enorme variedad de modos de vida.



### ADAPTACION A LOS CICLOS DE VIDA

VIVIENDA= Espacio que garantiza el correcto desarrollo de la vida grupal e individual de las personas.

SOCIEDAD ACTUAL= Esquemas familiares diversos e individualistas. Usos de los espacios sin jerarquías ni discriminación de género.

Una casa organizada sin jerarquías debe tener en cuenta que es un lugar donde se trabaja, donde es importante considerar los espacios necesarios para realizar las diferentes tareas y guardar los elementos que en ellas se utilizan.

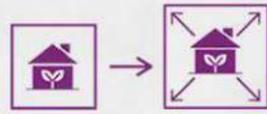
Por ejemplo, no tener jerarquías entre los habitantes, implica no tener habitaciones suite, o de distintas dimensiones. Ya que, todos los usuarios tienen la necesidad de un espacio adecuado, de acuerdo a su circunstancia, edad, modo de vida y otros factores.



# Ambitos de la vivienda

## RECOMENDACIONES:

- Dotar de mayor superficie o volumen a los espacios que apoyan de manera directa o indirecta las tareas de cuidado



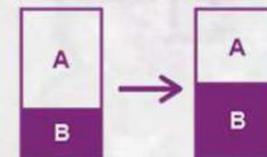
-Mejorar la **calidad espacial y arquitectónica** de las piezas en las que se concentran las **actividades del cuidado**.



-Garantizar la **accesibilidad universal** en todos los espacios comunes, de circulación, y viviendas.



-Replantear las **relaciones espaciales y jerárquicas** entre diferentes piezas de la vivienda para facilitar los cuidados y la corresponsabilidad.



-**Ampliar y diversificar las tipologías** de vivienda para dar respuesta a los diferentes tipos de hogar.



-Integrar espacios exteriores en la vivienda, preferiblemente de carácter privativo.



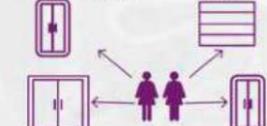
-Facilitar que puedan albergarse actividades complementarias tales como teletrabajo o telestudio, cuidado colectivo.



- Mejorar los espacios de almacenamiento de la vivienda.



-Espacios de almacenamiento, distribuidos por toda la vivienda.



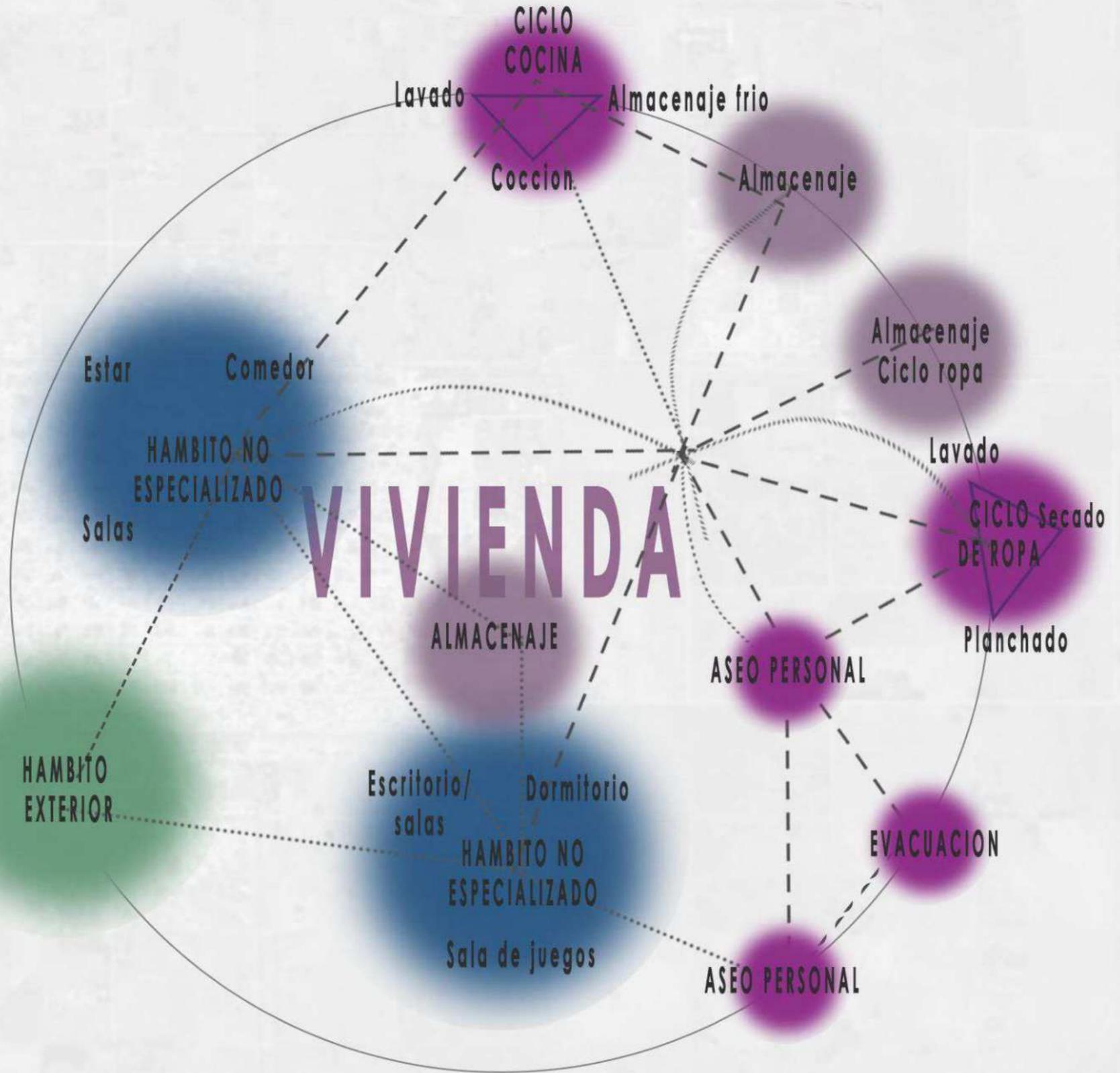
-Area minima de sector del ciclo de la ropa, debe ser 3m2



-La cocina debe estar cerca al salon de estar, para dar visibilidad a las tareas domesticas.



-Permitir la conexion directa entre cocina y comedor. Facilitar tareas.



# VIVIENDA Y COMUNIDAD

## LA VIDA COTIDIANA COMO FACTOR ESENCIAL.

Al considerar que las capacidades de servicio y funciones de la vivienda van más allá de lo privado de cada unidad, es imprescindible repensar los servicios del habitar y, para ello, repensar los servicios y espacios comunitarios.

Permitir que las viviendas tengan **proximidad a equipamiento**, espacio público, comercios, servicios. Dando lugar al espacio público no como lugar de paso o tránsito, sino como espacio que involucra la **diversidad de actividades**.

La vida como actividad...

TRANSPASITABLE  
ESPACIO

TRABAJO/PUBLICO

ESPACIO  
PUBLICO

HOGAR/PRIVADO

CIUDADES ACTUALES

ESPACIO  
PUBLICO

TRABAJO/PUBLICO

VIDA  
PUBLICO Y PRIVADO

HOGAR/PRIVADO

MANZANAS DEL CUIDADO

Romper con la jerarquización de los espacios para desarrollar entornos desde una perspectiva comunitaria y de apoyo mutuo que potencia los vínculos.

### INTEGRACION DE TODAS LAS PERSONAS QUE CONVIVEN.



ESPACIOS COMUNITARIOS. Espacios de participación vecinal y cohesión social. Permitiendo el intercambio de los vecinos.

Es importante proponer un entorno próximo para complementar la **red comunitaria**, para compartir espacios, gestión, y tiempos que logren el apoyo vecinal.

Para esto se desarrollan dos tipos de espacios: las infraestructuras duras, que requieren de un espacio físico para desarrollar actividades comunitarias (ejemplos servicios como lavaderos comunitarios, comedores); y las infraestructuras blandas, referidas a estrategias sociales para compartir la vida cotidiana de gestión, espacios de ocio, de reunión, de encuentro.

Es lo que distingue a los barrios de las simples urbanizaciones: los lugares cotidianos, las tiendas y su gente que se convierten en nuestro soporte, en nuestra seguridad. Una certeza que viene dada por el reconocimiento del lugar y de saber leer su normalidad cotidiana, vivida y habitada **PROXIMIDAD**.

Interpretar la situación urbana, el entorno del edificio. Para proveer al proyecto y a la sociedad de proximidad a los distintos usos.

Generar una **CONVIVENCIA DE USOS**, con equipamientos comunitarios como: lavandería, guarderías, centros de días, oficinas, locales comerciales, lugares de compras cotidianas, centros de educación, de deporte, de actividades, ocio, etc.

De esta manera permitir realizar el máximo de actividades cotidianas en distancias recorribles a pie, llevando a cabo una vida completa en poca distancia.



NUCLEOS DE SEVICIOS. Reducción del número de viviendas por acceso y permitir un espacio estanco y no solo un lugar de paso. Facilitando el intercambio entre vecinos.

### ESPACIOS INTERMEDIOS.

Es importante tener en cuenta la existencia de los espacios intermedio y QUE hacer con ellos. Ya que ayudan a potenciar una relación entre la vivienda y la ciudad.

Estos espacios como pasarelas, porticos, galerías, tendrían que ser usados también como espacios de relación, extensiones de lo privado en lo público. Deben ser activos con opciones de espacios "estancos" de promoción de actividades.

Por lo tanto, se ha de valorar especialmente la relación del edificio de viviendas con el espacio público.

En primer lugar, el valor de las visuales propuestas desde los pisos, balcones, terrazas y galerías; los usos de las plantas bajas; la relación con el espacio público existente de las veredas y plazas y, especialmente, si el mismo conjunto residencial genera espacio público,

Para la calidad del espacio público y de los equipamientos son trascendentales los servicios que los propios edificios residenciales incorporan, tanto para el uso de los vecinos como para todo el barrio. Estos **equipamientos comunitarios** son aún más necesarios cuando las viviendas son pequeñas y hace falta este complemento, extensión de la casa. Estos pequeños espacios para la convivencia, el aprendizaje y la socialización son muy importantes para contribuir a la **calidad de la vida y la cohesión social**.



CIRCULACIONES. Espacios tratados para fomentar la "vigilancia informal". Ayudando a mitigar la percepción de inseguridad.

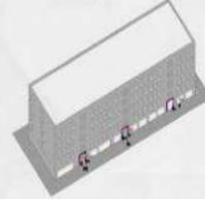
# Ambitos de relacion comunitaria.

## RECOMENDACIONES:

- Diversidad tipologica. Entornos residenciales mas seguros y atractivos.



- Reducir el numero de viviendas por cada portal del edificio.



- Propiciar la seguridad vecinal de manera indirecta. "Vigilancia informal".



- Cajas de escalera/espacios de circulacion: diseños y/o materiales que favorezcan el control visual.



- Generar espacios de almacenamiento para los dispositivos de movilidad personal.



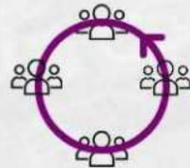
- Incluir equipamiento para el descanso en circulaciones.



- Espacios de servicios colectivos. Cuartos de basura, lavandería, cuartos técnicos.



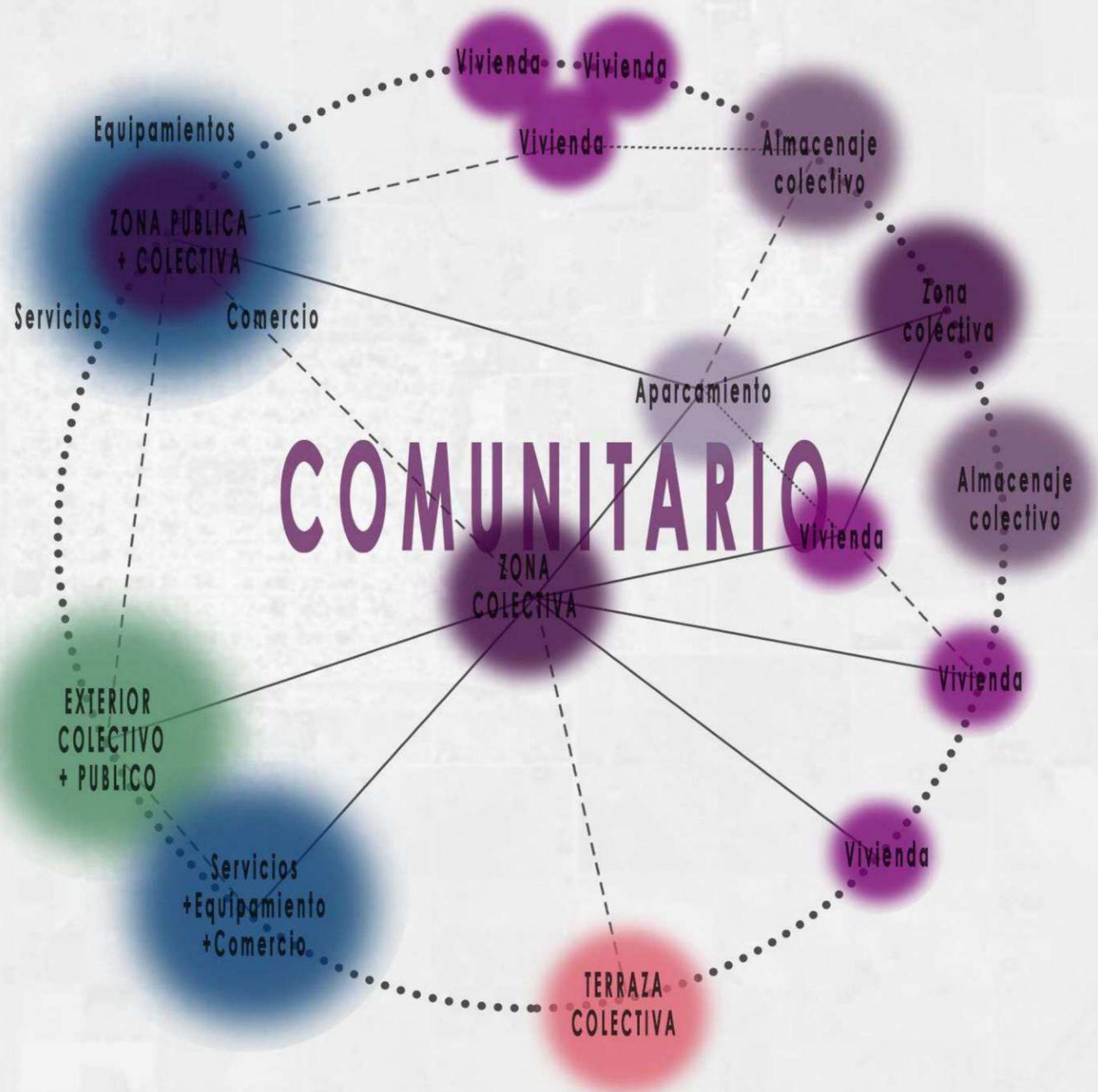
- Abastecer de espacios de usos comunitarios. (Espacios de reuniones, de cuidado, de trabajo, etc)



- Buena iluminación, evitando espacios de sombra.



- Evitar rincones sin uso, esquinas equipadas e iluminadas.



# DATOS/ENCUESTA.

¿Quiénes tienen mayor necesidad de acceder a una vivienda?

JOVENES entre 20 y 30 años, en su mayoría MUJERES.

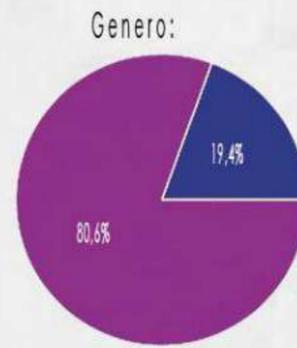
El mayor porcentaje de motivo de necesidad de mudarse se debe a independizarse de su familia.

Se ve reflejado en estos datos, que la tipología de vivienda no debe responder a un núcleo familiar típico. Sino que debe permitir el uso de un usuario individualista, en gran parte estudiantes o trabajadores.

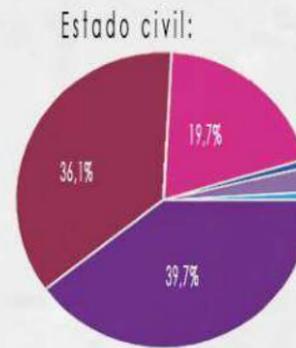
Y en menor porcentaje, pero no por eso menos importante, usuarios con un núcleo familiar de 1 o más hijos, adultos, adultos mayores.

Se refleja también que son en menor porcentaje la cantidad de personas que pueden acceder a una casa propia.

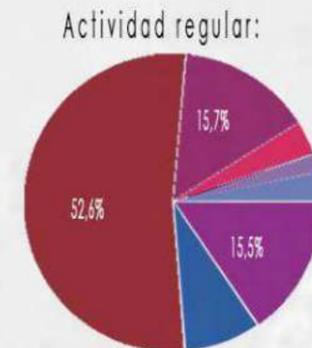
Por otro lado, se demuestra que la ciudad ha abastecido de viviendas propias a uno de los sectores más excluidos, que son los adultos mayores. Cuenta con una cantidad de barrios, como son el barrio PYM (Plan Provincia y Municipio) y los barrios del Plan Abuelos Municipal



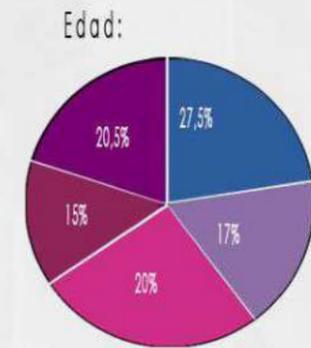
270 Femeninos  
65 Masculinos



Salter@/Nunca casad@  
En una relacion/Com-prometid@  
Casad@  
Separad@  
Divorciad@  
Conyuge fallecid@

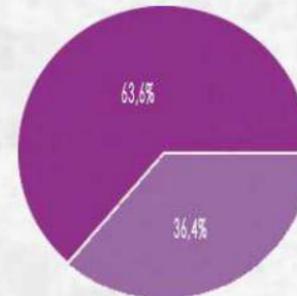


Estudiante  
Ama de casa  
Empleo remunerado  
Trabajo independiente  
Trabajo voluntario  
Desemplead@  
Jubilad@



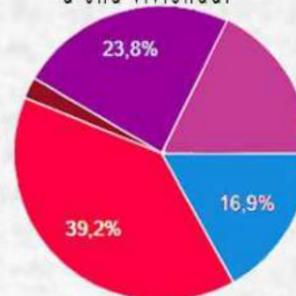
27,5% Entre 20 y 30  
20% Entre 30 y 40  
17% Entre 40 y 50  
20,5% Entre 50 y 60  
15% Entre 60 y 70

Tipo de vivienda donde vive:



Alquiler  
Casa propia

Motivo de necesidad a acceder a una vivienda:

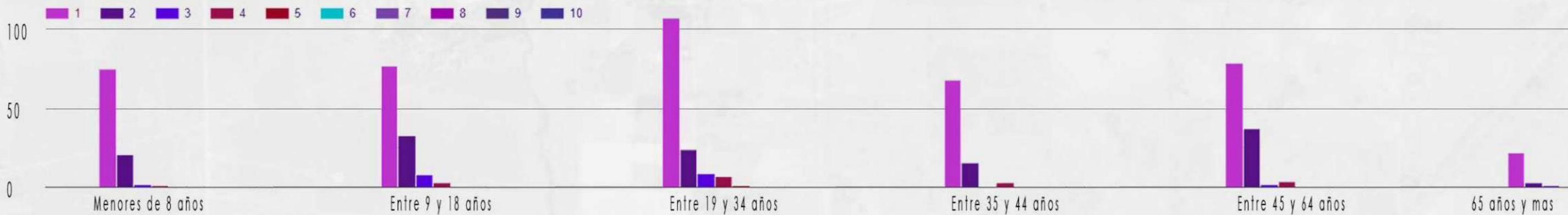


Casarse  
Vivir en pareja  
Independizarse de la familia  
Tiene que trasladarse x motivo  
Debe dejar la vivienda donde vive  
Otros motivos

Durante los últimos 8 meses, ha vivido:



Personas que viven con usted:

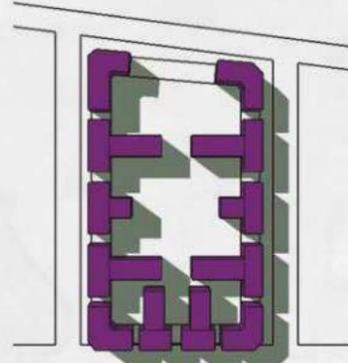


# REFERENTES

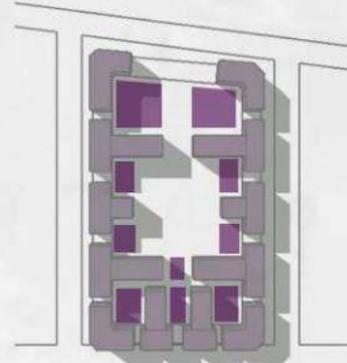
# BARRIO PARQUE DE LOS ANDES. BERETERBIDE. 1924-1925



**IMPLANTACION.**  
Los bloques de este conjunto organizados a partir de un eje de simetría. Se reconstruye la línea municipal y respetando las ochavas, consolidando la manzana. El proyecto deja en total el 63% libre del terreno, con patios, espacios de arbolado, de descanso.



**SOMBRA.**  
Control de las sombras a partir de la separación de los bloques. La ubicación de cada bloque y sus alturas, están pensadas para una calidad de asoleamiento e iluminación natural para todas las viviendas.



**PATIOS.**  
La posición de los bloques permite que se generen patios entre ellos, posibilitando el intercambio más privado entre los usuarios. Además de la concepción de un gran espacio de uso comunitario central.



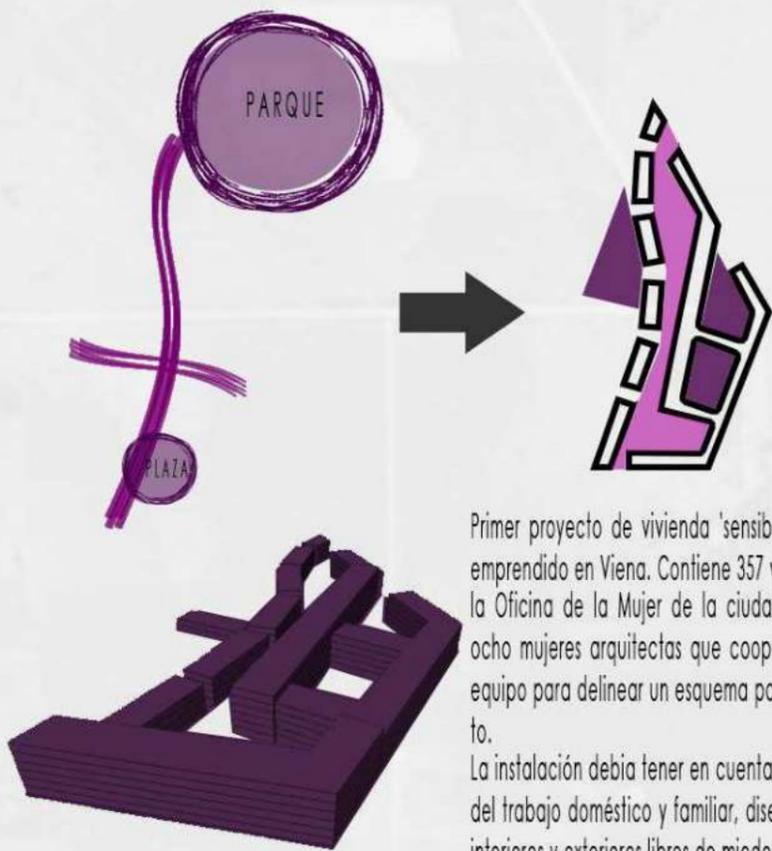
VOLUMETRIA INICIAL

SISTRACCION:RELACION CON EL PARQUE

SISTRACCION:ACCESOS

BLOQUES: CREACION PATIOS PRIVADOS

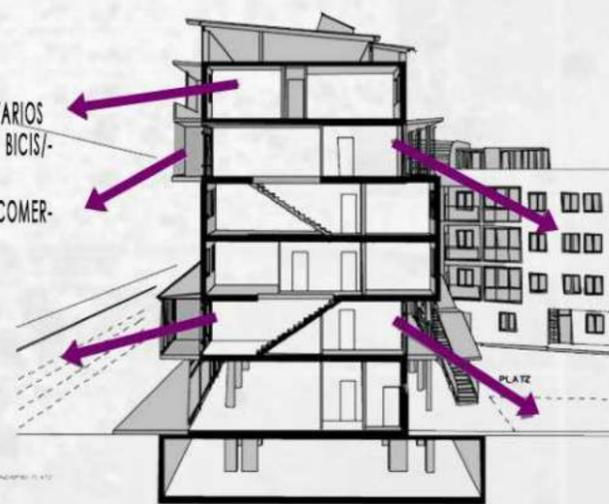
# FRAUEN-WERK-STADT. VIENA. 1992-1997



Primer proyecto de vivienda 'sensible al género' emprendido en Viena. Contiene 357 viviendas. La Oficina de la Mujer de la ciudad encargó a ocho mujeres arquitectas que cooperaran en un equipo para delinear un esquema para el proyecto. La instalación debía tener en cuenta los requisitos del trabajo doméstico y familiar, diseñar espacios interiores y exteriores libres de miedo.



- VIVIENDA
- ESPACIOS COMUNITARIOS
- ▲ APARCAMIENTO BICIS/-
- CARRITOS
- EQUIPAMIENTOS Y COMERCIOS

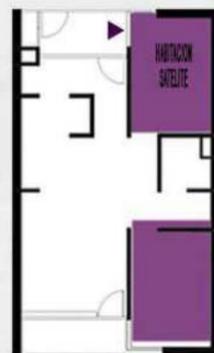
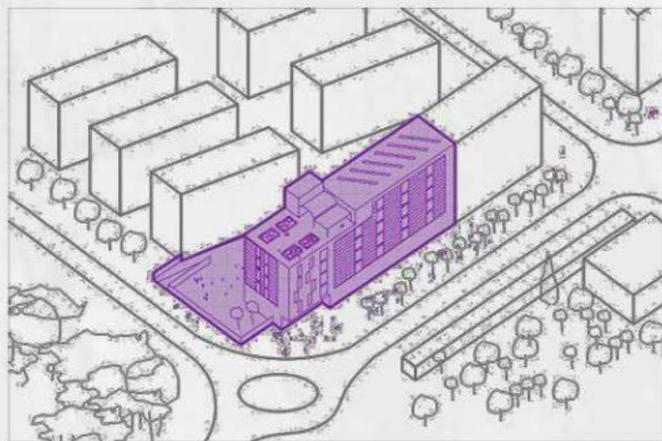


**SEGURIDAD VISUAL.**  
Accesos y circulaciones, tratados como calle peatonal. Favoreciendo la percepción de seguridad entre generada entre los propios vecinos.

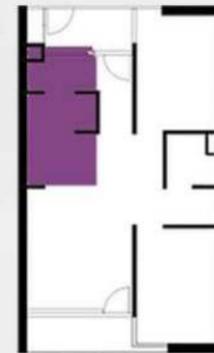
La infraestructura integrada debe acortar las distancias en la vida cotidiana. Equipamientos como: jardín de infancia, consultorio médico, lavandería



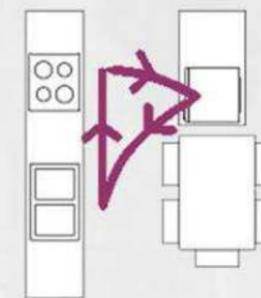
# AMB3CARES.EQUAL SAREE. 32 viviendas públicas en Can Llong. 2018



**DORMITORIOS**  
 -2 dormitorios de iguales dimensiones  
 -Habitacion satélite: posibilidad de acceso independiente.

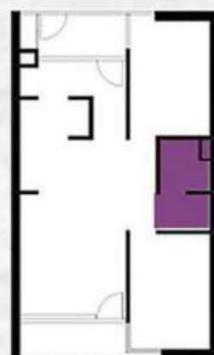


**COCINA.**  
 -Se propone semicerrada y en relacion con la sala.  
 -Comunicacion con el exterior.  
 -Reduce la exclusion y permite el uso simultaneo.

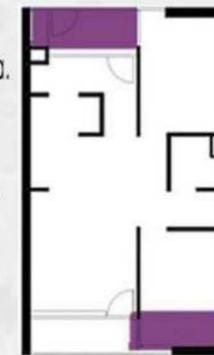


**CIRCUITO DE LA COCINA. -CICLO COMPLETO:**  
 Coccion, lavado, residuos, guardado.  
 -USO simultaneo para varias personas. Todos los usuarios participan en tareas domesticas

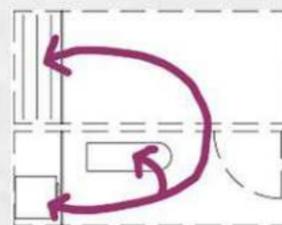
Programa: 32 viviendas diferenciadas en 2 agrupaciones.  
 El proyecto garantiza que todas las viviendas tengan las mismas condiciones de asoleamiento, vistas y ventilacion.  
 Las tipologías están diseñadas con la voluntad de desjerarquizar la vivienda y facilitar el desarrollo de las tareas cotidianas, para que puedan ser habitadas por familias y unidades de convivencia diversas y para permitir usos flexibles a lo largo del tiempo.



**BAÑO.**  
 -Camara compartimentada.  
 Espacio de antebañó.  
 Baño no jerarquico.  
 -Permite el uso simultaneo.

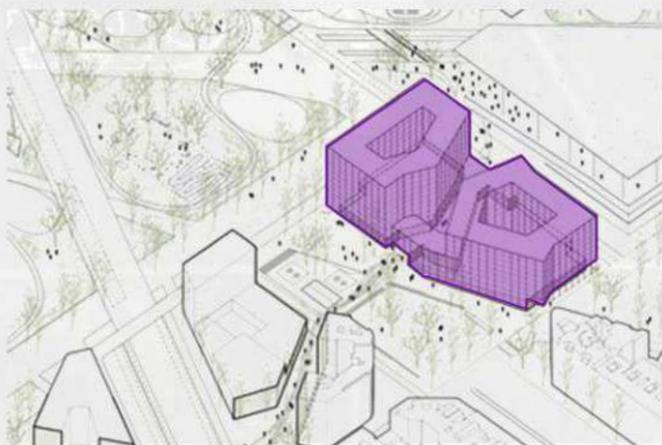


**ESPACIOS EXTERIORES.**  
 -Espacio de socializacion.  
 -Ampliacion de la sala.

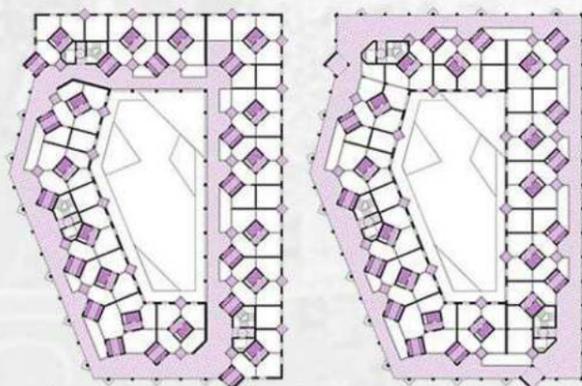


**CICLO DE LA ROPA.**  
 -Minimizacion de recorridos.  
 -Ciclo completo: lavar, secar, planchar y guardar.  
 -Espacio de guardado

# COMUNIDAT HABITACIONAL. BARCELONA



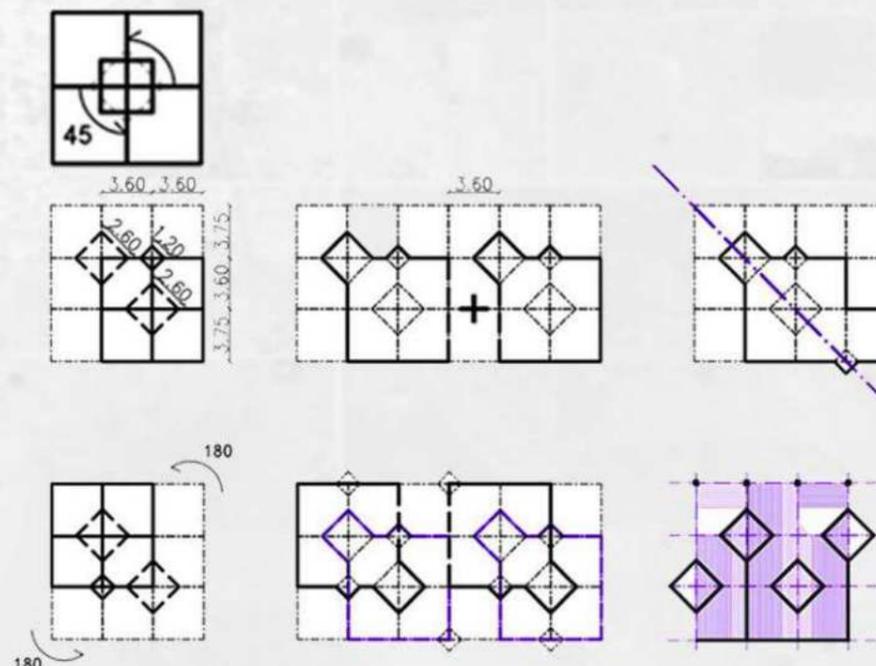
Programa: 238 viviendas entorno a dos grandes patios.  
 La propuesta consiste en dos bloques de manzana cerrados con patio central alineados a la calle. Ambos bloques están divididos por un pasaje que conecta con la avenida Diagonal y hace que toda la manzana sea más permeable.



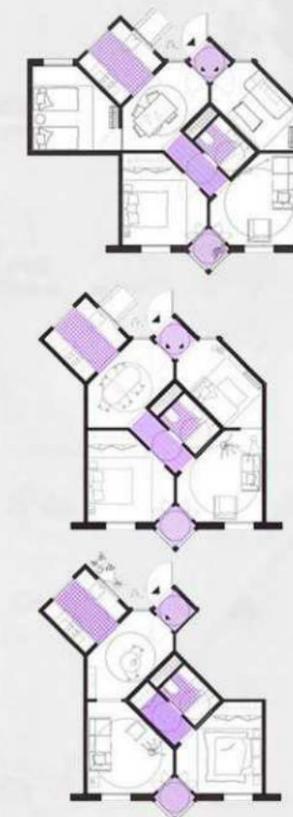
Cada bloque cuenta con 3 núcleos de servicio que conectan con una pasarela que es el espacio comun del conjunto, y a la vez conecta las viviendas. La pasarela mediante ensanchamientos va creando zonas de uso compartido.



Las alturas de los bloques ha sido pensada en atencion al asoleamiento y orientacion de los pisos.

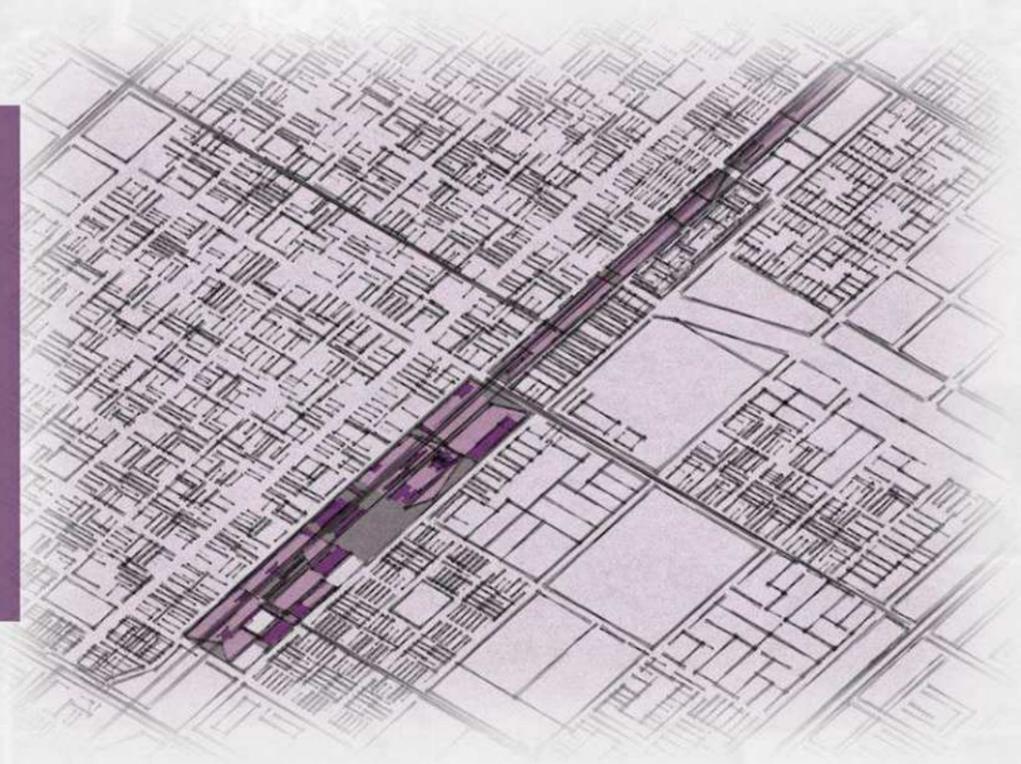


Las viviendas responden a un sistema modular que permite que se puedan plantear diferentes tamaños de vivienda. Módulos cuadrados unidos por una pieza central girada que sirve de articulación y conexión entre espacios.  
 La distribución de la vivienda es totalmente libre y no tiene jerarquías pudiendo ser distribuida de múltiples maneras según el usuario y sus necesidades.



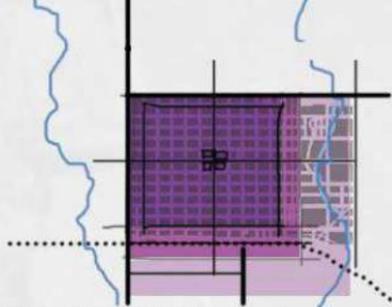
# PROPUESTA

PLAN MAESTRO Y PROYECTO



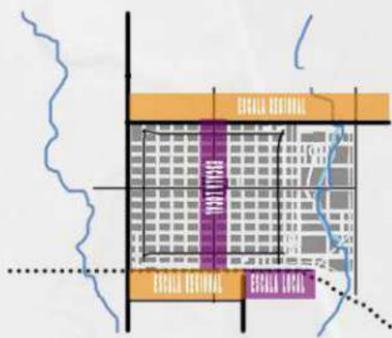
# PLANIFICACION.

PLANIFICACION DE CRECIMIENTO.



Planificar el crecimiento en 3 anillos.

ESCALA DE EQUIPAMIENTOS/USOS.



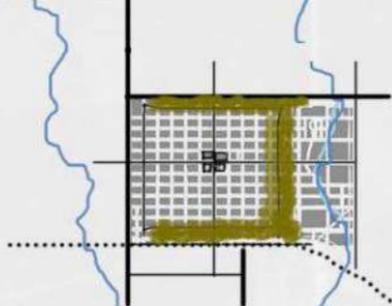
Equipamientos del sector a intervenir en escala regional y local. Borde sobre RP30 comercios a mayor escala.

AMBIENTAL.

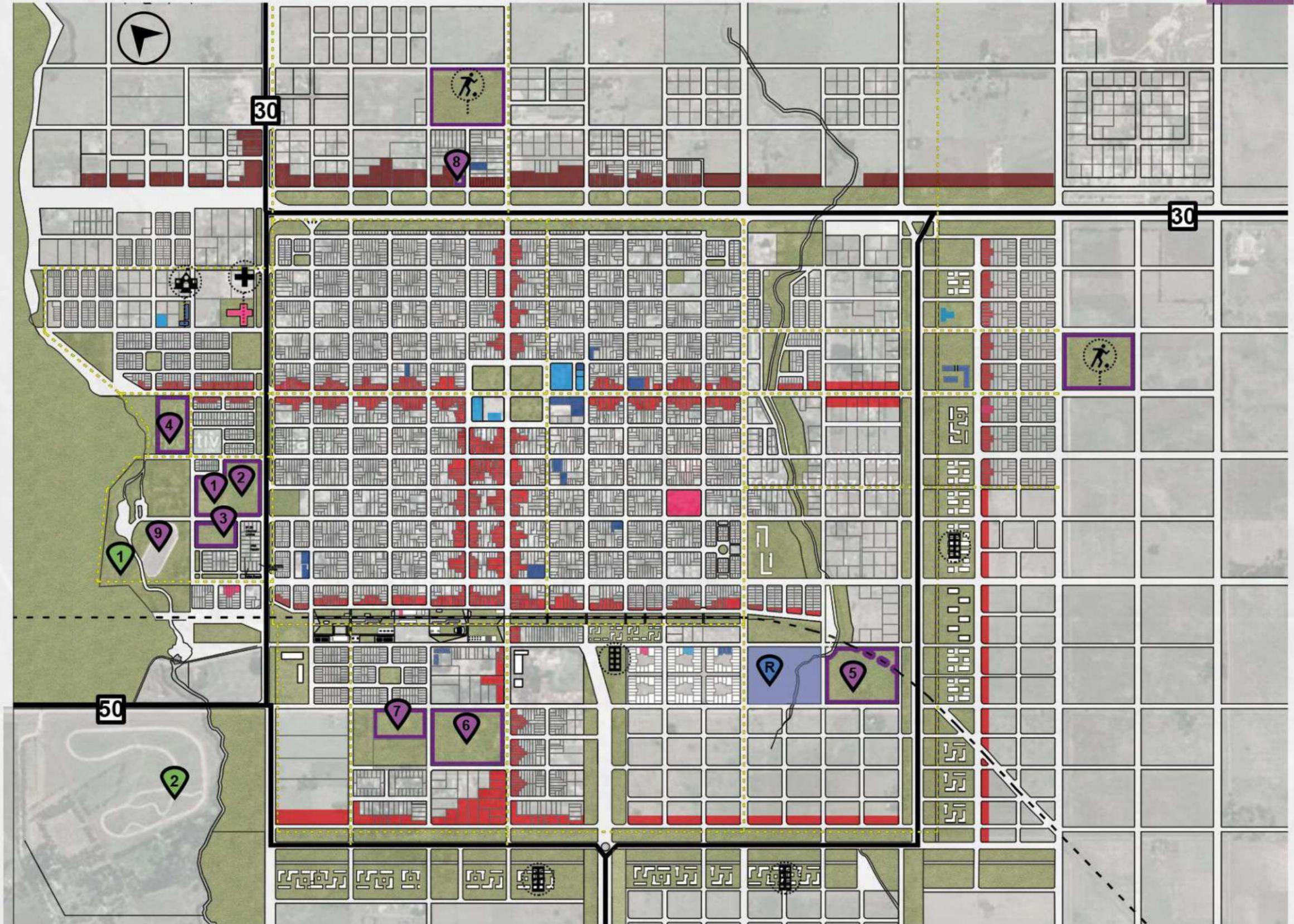


Proteccion de inundaciones. Reservorio en desembocadura de arroyo.

ANILLO VERDE.



Anillo verde que acompaña el crecimiento. Proteccion ambiental sobre arroyos y desbordes.



## REFERENCIAS

### TRANSPORTE

- Rutas provinciales
- Bicicandas
- Ferrocarril

### USOS

- Comercial
- Comercios retails
- Vivienda colectiva

- Civico
- Educativo
- Nuevos jardines y escuelas primarias.

- Salud
- Nuevo hospital/salas
- Ocio
- 1. Polideportivo munic.

- 2. Estadio municipal
- 3. Pista de Salud
- 4. Club Botafogo

- 5. Club San Lorenzo
- 6. Club Boca
- 7. Alquiler de canchas fut.

- 8. Alquiler de canchas fut.
- 9. Velodromo
- Nuevos clubes

### ESPACIOS VERDES

- Plazas
- 1. Balneario municipal como reserva natural
- 2. Parque Juan Silva. Actividades hipicas y automovilisticas

# LINEAMIENTOS MASTER PLAN.

El sector elegido para intervenir comprende al cercano a las vías del ferrocarril, con un conflicto habitacional informal.

Requiere de una intervención y futura planificación, antes de seguir promoviendo la informalidad y los asentamientos en condiciones precarias. Este problema ha sido causa del crecimiento urbano, aislado por barreras físicas y naturales, y también de la demanda de viviendas y la imposibilidad de acceder a ellas.

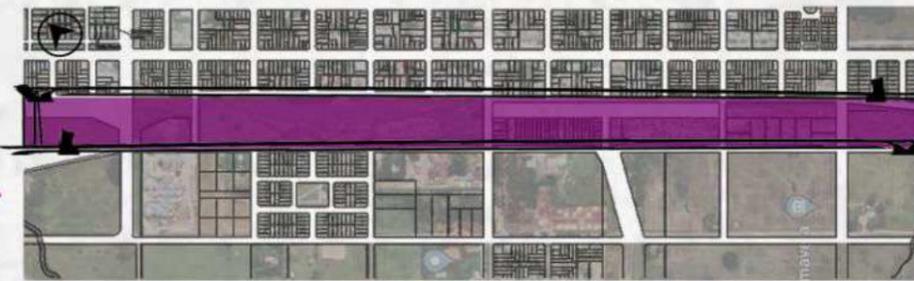
Primero se resolverá la planificación de usos y equipamientos necesarios, para luego resolver la necesidad habitacional.

También es deficitaria la red ferroviaria, la cual funciona actualmente solo para transporte de cargas.

Objetivos Plan Maestro:

- Integrar la zona sur de la ciudad, con el casco urbano existente.
- Ordenar el crecimiento de la ciudad. Continuar el trazado urbano.
- Elaborar código de ordenamiento con indicadores adecuados al sector.
- Incremento de la densidad poblacional y por lo tanto alturas de edificación.
- Potenciar el atractivo verde público en paralelo a las vías del ferrocarril.
- Transferir las tierras vacantes para el desarrollo urbanístico.
- Garantizar el acceso a la vivienda en costos más bajos.

- Apertura de calles que hoy no tienen salida, ni continuidad.
- Desalojo de las zonas con riesgos hídricos.
- Relocalización de habitantes en nuevas viviendas colectivas.
- Reforestación de diversas especies de vegetación.
- Creación de acequias para mejorar la conducción del agua y su utilización para riego.
- Abastecer de servicio, infraestructuras y equipamiento.
- Recuperar el transporte ferroviario de pasajeros.



## CIRCULACION.

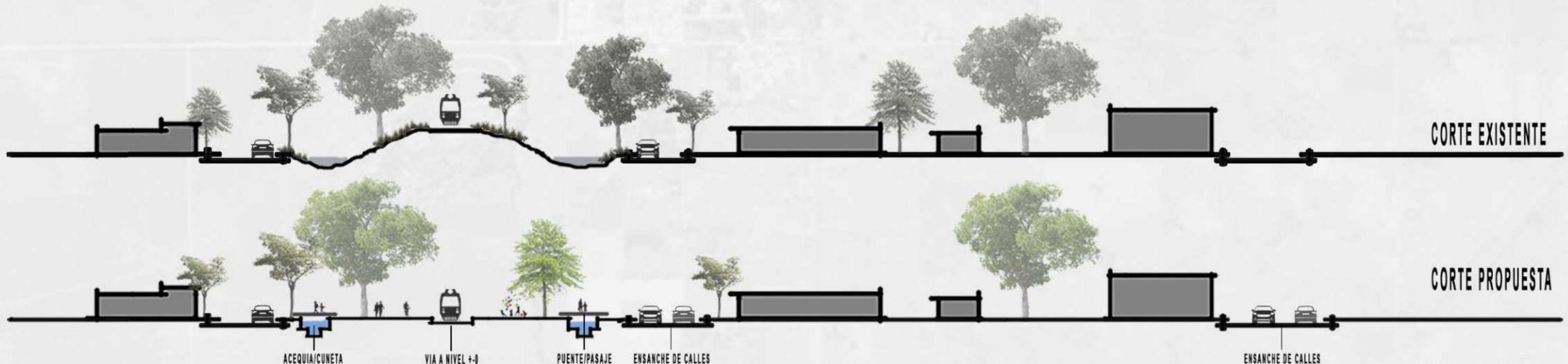
Apertura de nuevas calles de circulación, permitiendo la accesibilidad de los sectores marginados del centro.

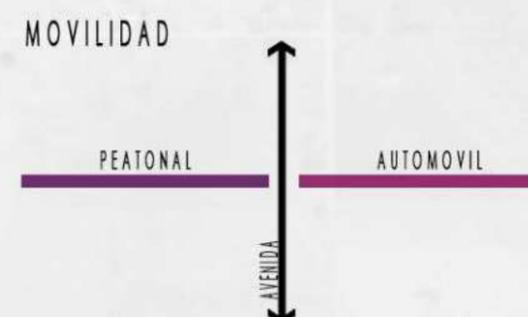
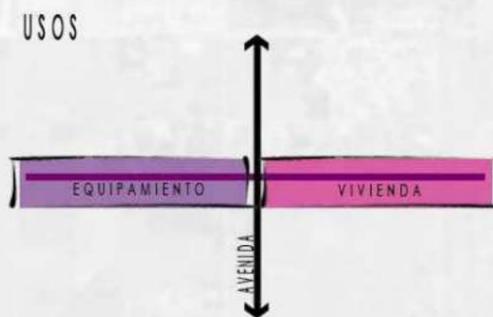
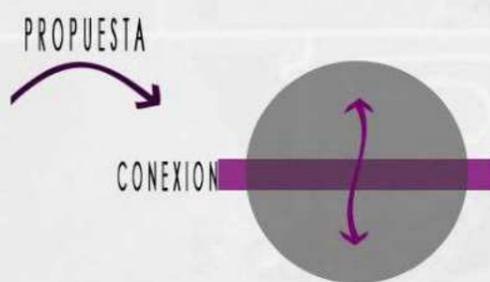
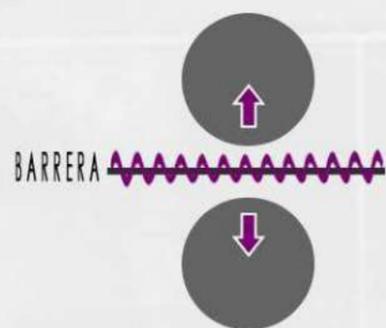
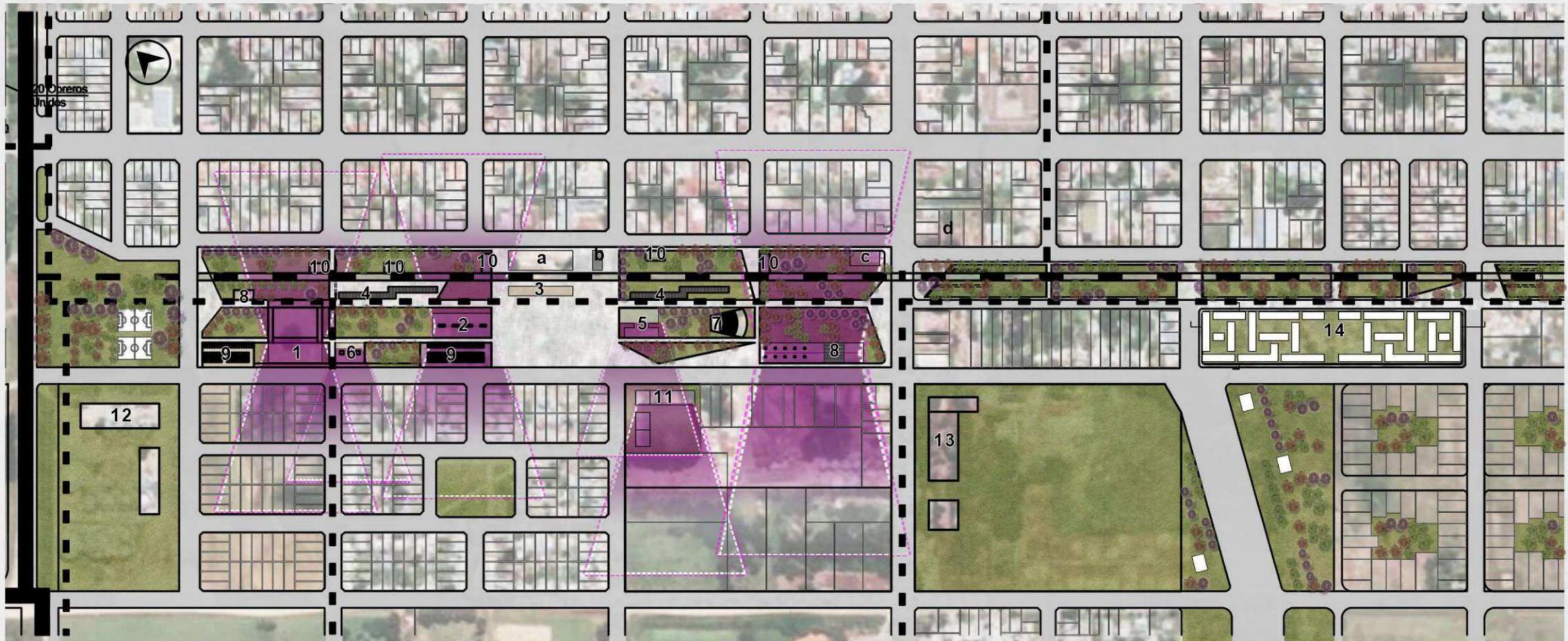
## REVITALIZACION.

Revitalizar el sector, a través de un parque lineal verde. Complementado con equipamiento, y diversos usos para mejorar su calidad.

## CONECTIVIDAD.

Favorecer la conexión con el centro urbano, promoviendo una inclusión del borde excluido y generando una proximidad a los servicios y equipamientos que presta la ciudad.





Los bordes tratados a partir de fuelles en tres capas: recreativo, movilidad y equipamiento.  
La movilidad, en transición de velocidad, desde el automóvil al uso peatonal.

## REFERENCIAS

**TRANSPORTE**  
 Bicicistas  
 Ferrocarril

**EDIFICIOS EXISTENTES**  
 a Estacion de tren  
 b Oficinas anses

c Taller protegido  
 d Centro de día para personas con capacidades diferentes

**NUEVOS PROGRAMAS**  
 1 Centro polifuncional  
 2 Espacio de exhibición ferroviario

3 Ampliación estación de tren  
 4 Espacios para ferias-exposiciones

5 Biblioteca  
 6 Sede oficinas municipales  
 7 Anfiteatro

8 Centro de formación  
 9 Espacio de estacionamiento  
 10 Areas de sombra y descanso

11 Jardín de infantes + Educación primaria  
 12 Oficinas de Cooperativa agrícola-ganadera  
 13 Sede de oficinas Sociedad Rural  
 14 Conjunto de viviendas



# GESTION Y ETAPABILIDAD DE PROYECTO.

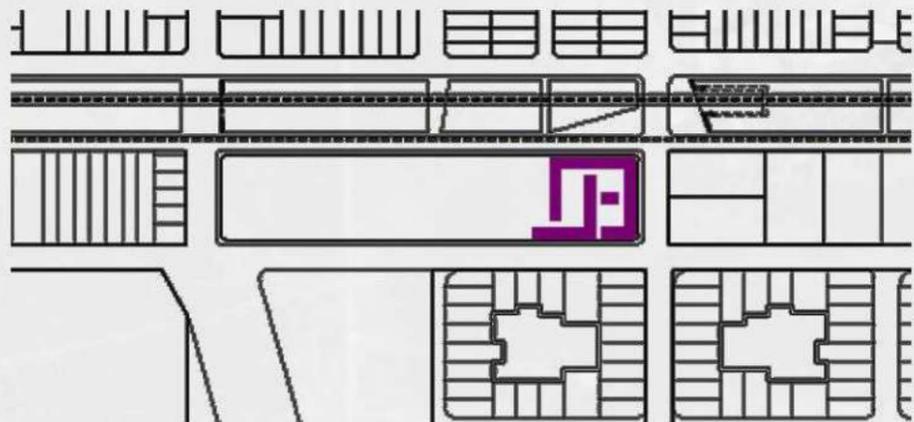


Los equipamientos comunitarios tendran como prioridad a los **usuarios del complejo**, permitiendo acceder de manera **gratuita** y garantizando la proximidad. Y en segundo lugar se permitira el acceso a ciudadanos de los barrios cercanos que requieran de su uso.

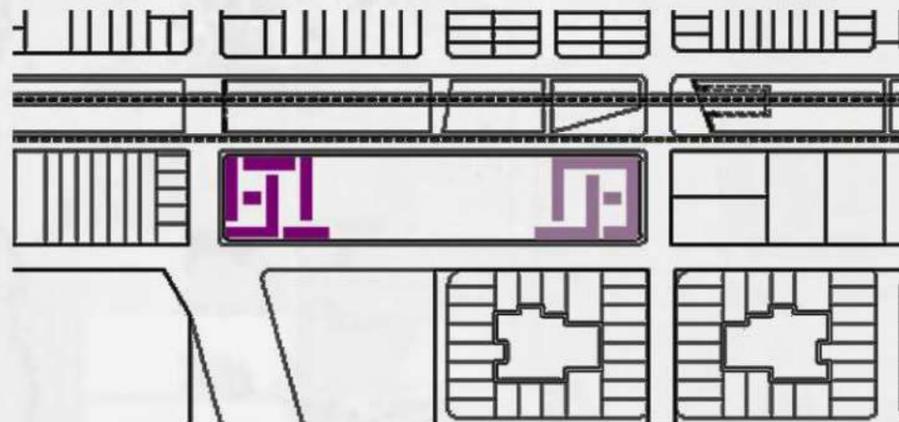
Las viviendas funcionaran con un sistema de prestamo **gratuito** y caracter **temporario**. Dando la posibilidad de desocupar la vivienda y adjudicarla a quienes la necesiten.  
 Por otro lado se podra exigir el pago de **cuota de mantenimiento** para el proyecto, pero serian valores mucho mas bajos en relacion a un alquiler o prestamos.

Los locales que proyecta en complejo permiten en principio la accesibilidad a los **usuarios propios del complejo** que necesiten de un espacio fisico y comercial para su trabajo.  
 Y tambien el uso para **pymes y emprendedores locales**.

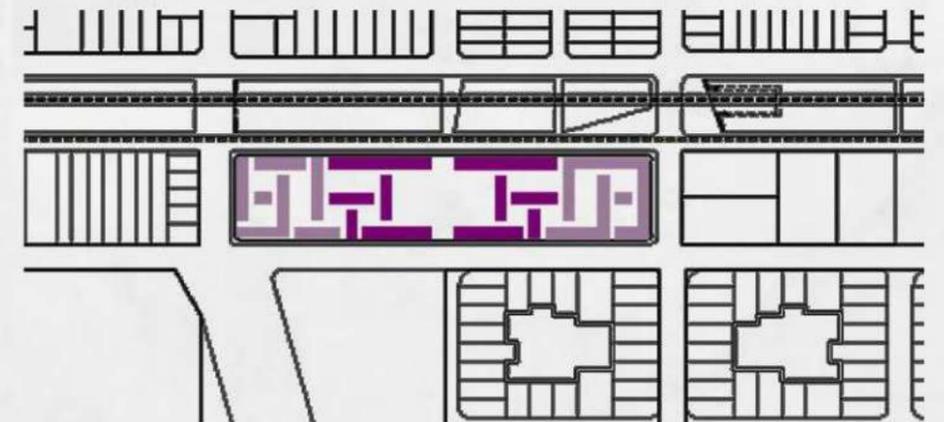
1º etapa de proyecto.  
 Construccion de bloques sobre esquina, para realizar el desalojo y realojamiento de viviendas en condiciones precarias.



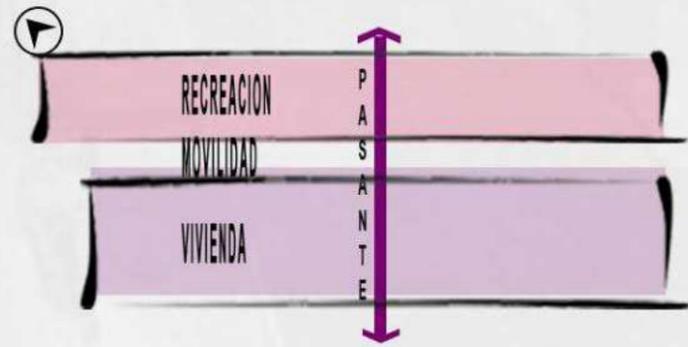
2º etapa de proyecto.  
 Construccion de bloques en esquina opuesta, generando dos situaciones comunitarias de menor escala.



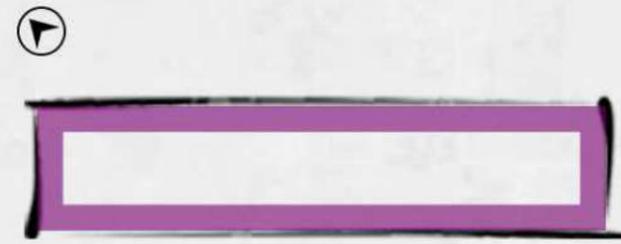
3º etapa de proyecto.  
 Completamiento del proyecto, con nuevas escalas de patios y permitiendo la accesibilidad a la totalidad de las viviendas.



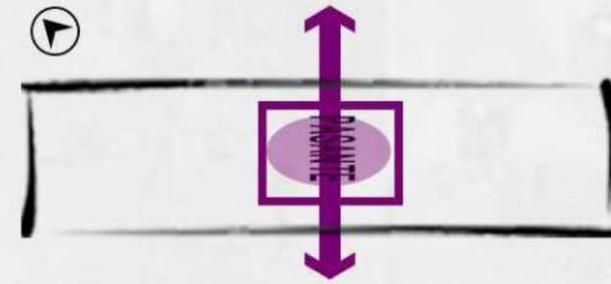
# ESTRATEGIAS PROYECTUALES



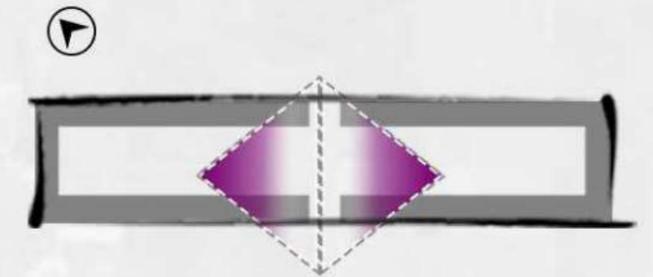
**PASANTE.** Calles pacificadas que permitan atravesar en menor distancia.



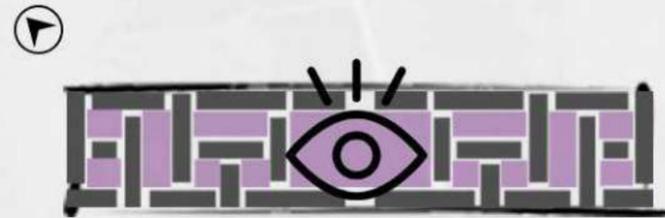
**1º RECONSTRUIR LA MANZANA.** Recrear todos los bordes de la manzana. Creando un espacio central.



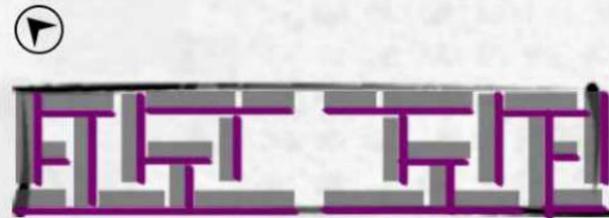
**2º CONECTIVIDAD-ACCESIBILIDAD.** Se proyecta una pasante, para lograr la conexión con el entorno urbano y el casco existente.



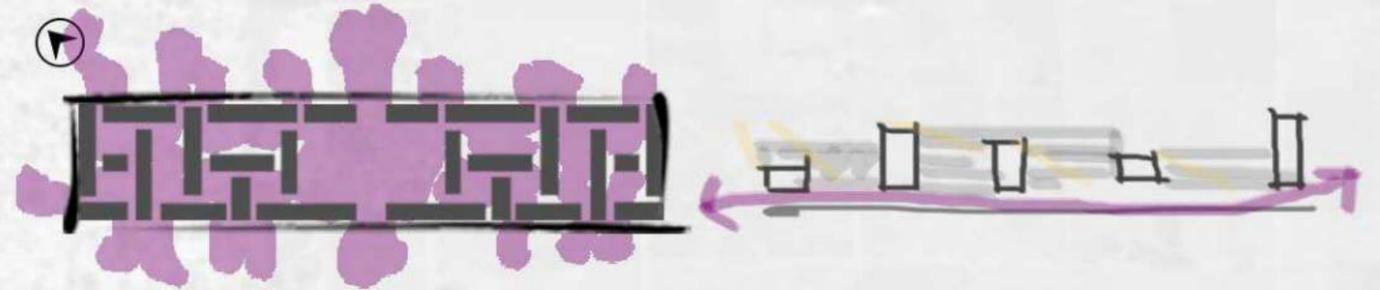
**3º RELACION CON ESPACIO RECREATIVO PUBLICO.** Apertura hacia espacio público-recreativo, aprovechando la mayor entrada de luz.



**ESPACIOS PARA EL CUIDADO.** Proporcionar a los habitantes espacios de actividades diversas, que permitan la vigilancia indirecta.



**RECORRIDOS** Garantizar la menor distancia posible entre los núcleos y las viviendas. Generando circulaciones cortas y vinculadas algunas, orientadas hacia el sur.



**VINCULO COMUNITARIO.** Espacio exterior comunitario. De lo público a lo privado.

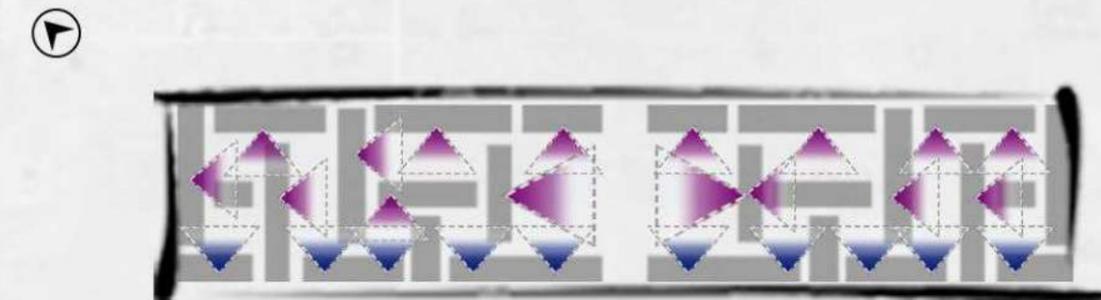
**CONECTIVIDAD.** Permitir la conexión y flexibilidad de la planta baja. Que los espacios comunitarios estén comunicados entre sí. Una planta baja libre, de usos recreativos.



**CALIDAD DE ESPACIOS.** Aseguras la calidad de los espacios comunitarios y de cada bloque, verificando las alturas necesarias según la sombra que arroja cada uno de ellos.



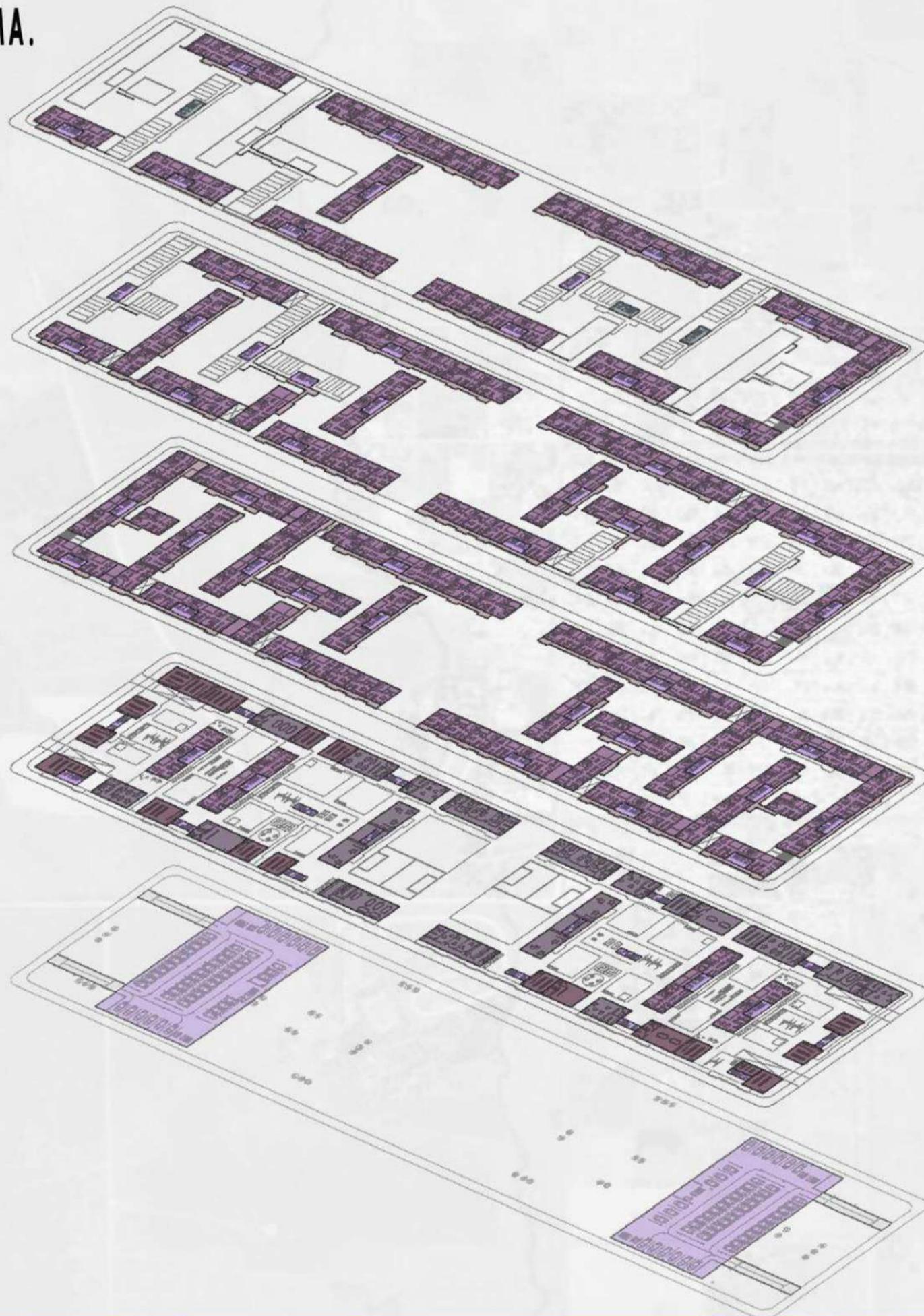
**ESCALA. PUBLICO-PRIVADO.** A través de las distintas escalas de los patios, dar lugar a la transición desde lo público (para usuarios fuera del complejo) a los privados (para usuarios propios)



**CONTROL VISUAL.**

- ▶ La circulación orientada siempre al sur. Permitiendo la vigilancia comunitaria hacia los patios.
- ▶ Bloques de viviendas individuales, con visuales desde patios privados hacia los públicos.

# PROGRAMA.



## 3° PISO:

Viviendas 3 dormitorios. 4 unidades: .....	485 m2
Viviendas 2 dormitorios. 12 unidades:.....	970 m2
Viviendas 1 dormi+AUM. 8 unidades:.....	755 m2
Viviendas 1 dormitorio. 14 unidades:.....	876 m2
SUBTOTAL .....	3086 m2

## 2° PISO:

Viviendas 3 dormitorios. 5 unidades: .....	620 m2
Viviendas 2 dormitorios. 18 unidades:.....	1510 m2
Viviendas 1 dormi+AUM. 12 unidades:.....	1132 m2
Viviendas 1 dormitorio. 14 unidades:.....	876 m2
SUBTOTAL.....	4138m2

## 1° PISO:

Viviendas 3 dormitorios. 6 unidades: .....	755 m2
Viviendas 2 dormitorios. 31 unidades:.....	2750 m2
Viviendas 1 dormi+AUM. 12 unidades:.....	1132 m2
Viviendas 1 dormitorio. 14 unidades:.....	876 m2
SUBTOTAL.....	5513m2

## PLANTA BAJA:

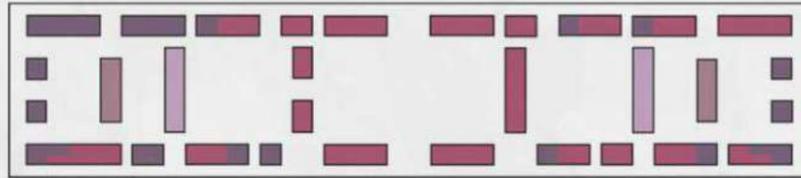
Viviendas 2 dormitorios. 4 unidades.....	377 m2
Viviendas 1 dormi. 4 unidades.....	275 m2
Equipamiento comunitario (coworking, salas multiusos, comedores, guarderia, centros, etc.).....	2230 m2
Locales comerciales.....	1040 m2
SUBTOTAL.....	3920 m2

## SUBSUELO:

Planta de estacionamiento.....	3300 m2
--------------------------------	---------

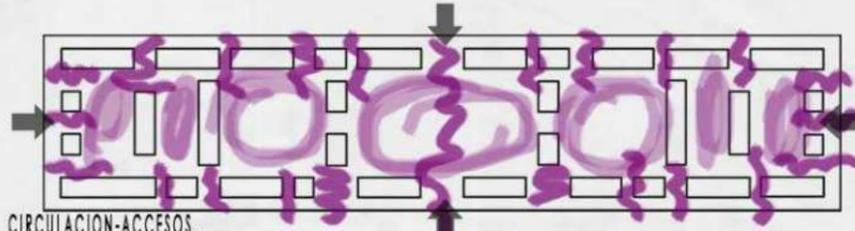
<b>TOTAL.....</b>	<b>19950 m2</b>
-------------------	-----------------

# PLANTA BAJA. ESC. 1:750.



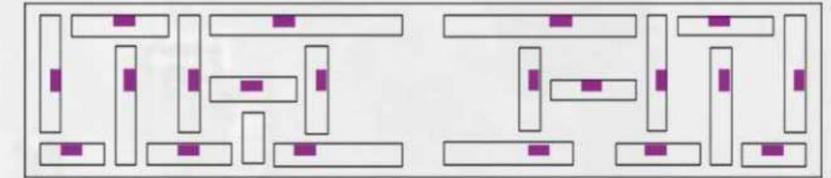
DISTRIBUCION DE USOS

- Vivienda 2 ambientes
- Vivienda 3 ambientes
- Locales comerciales
- Equipamiento



CIRCULACION-ACCESOS.

Se accede desde las 4 calles al complejo. Con una pasante principal en sentido transversal, y accesos que general el encuentro con los patios de distintas escalas.



NUCLEOS DE SERVICIO.



1. LOCALES COMERCIALES COTIDIANOS  
8.ESPACIO DE USOS MÚLTIPLES

2. ESPACIO DE REUNIONES  
9.CENTRO DE DÍA PARA ADULTOS

3.ESPACIO DE COWORKING  
10.COMEDOR

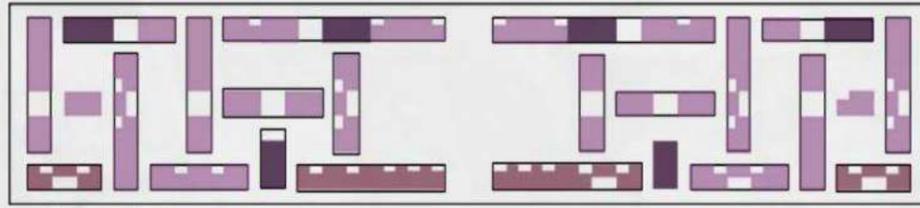
4.CAFÉ/BAR

5.ESCUELA DE EDUCACION ESTETICA  
11.ESPACIO DE APOYO ESCOLAR

6. GUARDERIA

7.CENTRO DE SERVICIO SOCIAL  
12.ESPACIO DE ALMACENAJE  
TVA 1 - TFC

# PLANTA 1º PISO. ESC. 1:750.

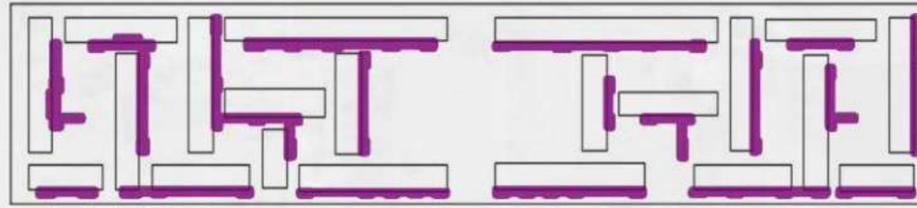


TIPOLOGIAS

2 ambientes

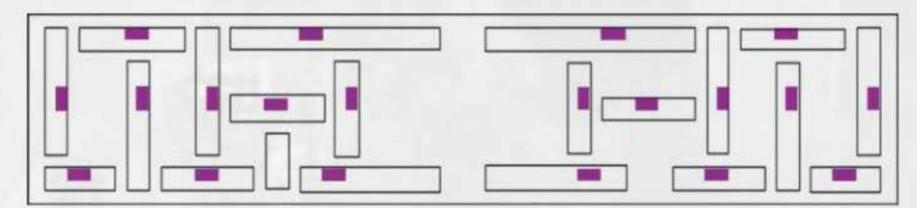
3 ambientes

4 ambientes



CIRCULACION.

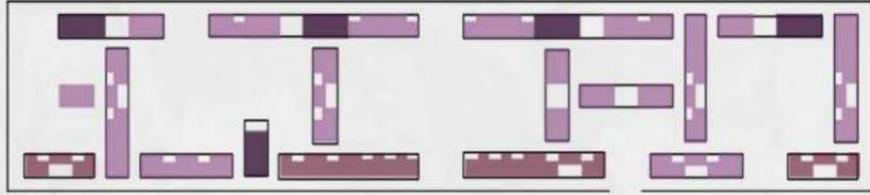
La circulación esta dada con calles aerea semicubiertas. Dando lugar a ensanches en puntos claves, permitiendo espacios de estancia.



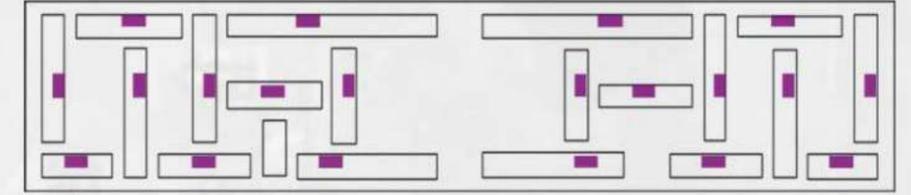
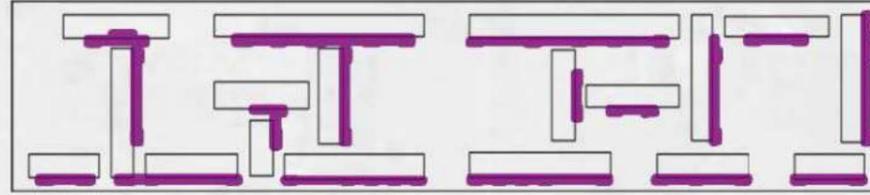
NUCLEOS DE SERVICIO.



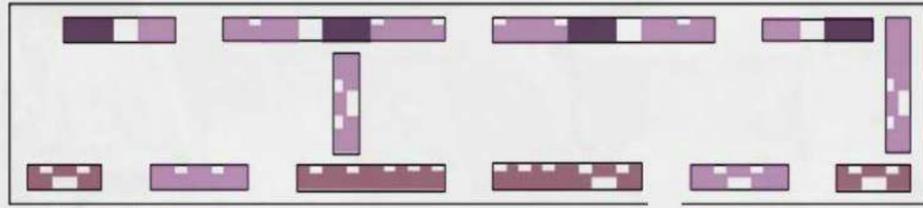
# PLANTA 2º PISO. ESC. 1:750.



2 ambientes: 14      3 ambientes: 29      4 ambientes: 5



# PLANTA 3º PISO. ESC. 1:750.

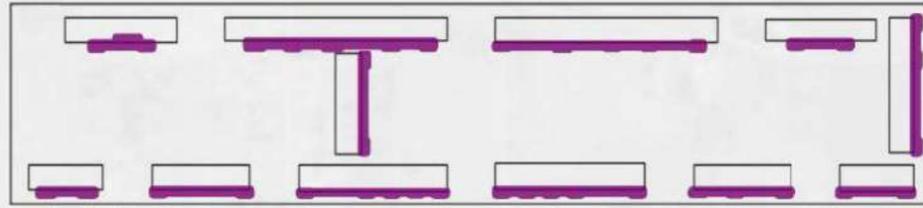


TIPOLOGIAS

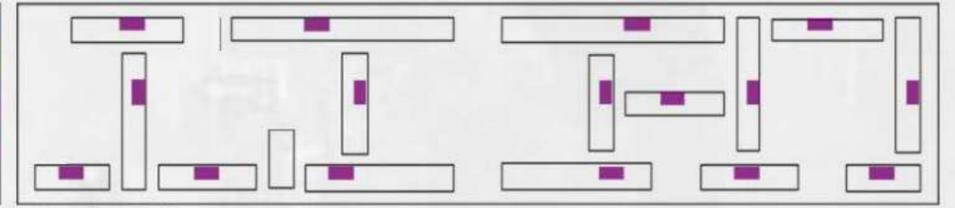
2 ambientes: 14

3 ambientes: 14

4 ambientes: 4



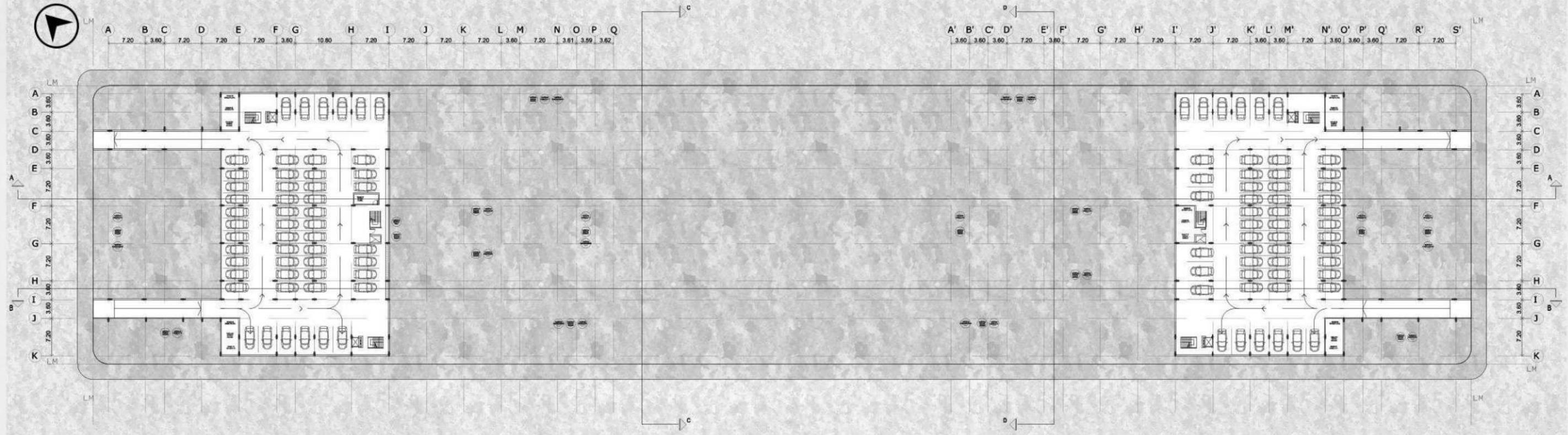
CIRCULACION.



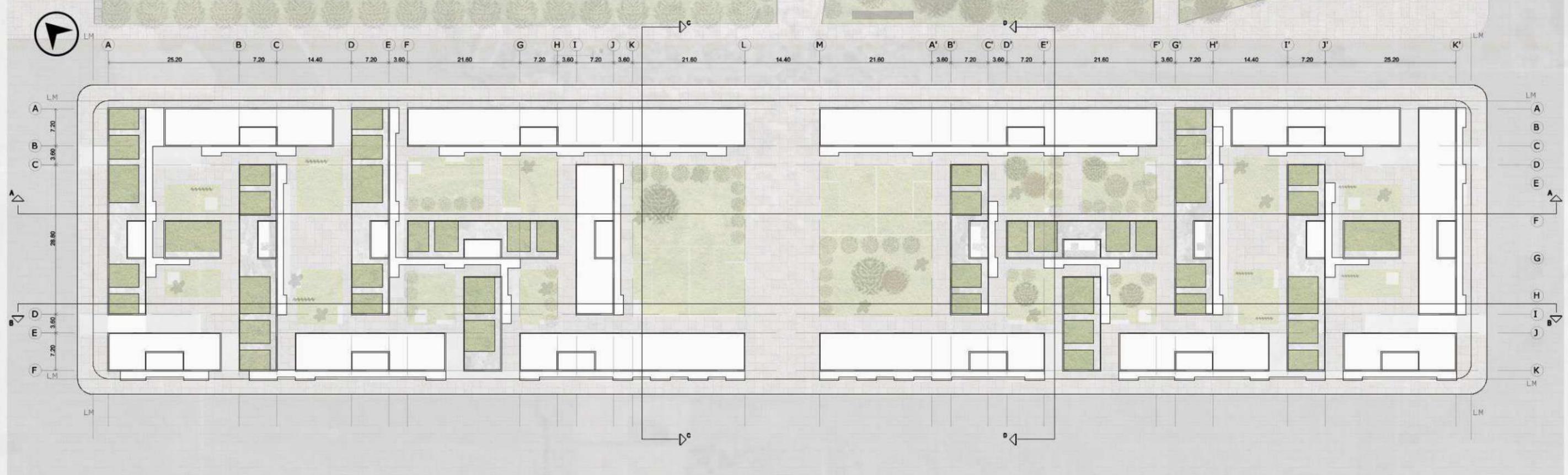
NUCLEOS DE SERVICIO.



# PLANTA SUBSUELO. ESC. 1:750.



# PLANTA DE TECHOS. ESC. 1:750.







# VISTAS. ESC. 1:750.



VISTA NUEVA CALLE. ESC.: 1:750



VISTA CALLE EDUARDO RODRIGUEZ. ESC.: 1:750



VISTA CALLE MORENO. ESC.: 1:750

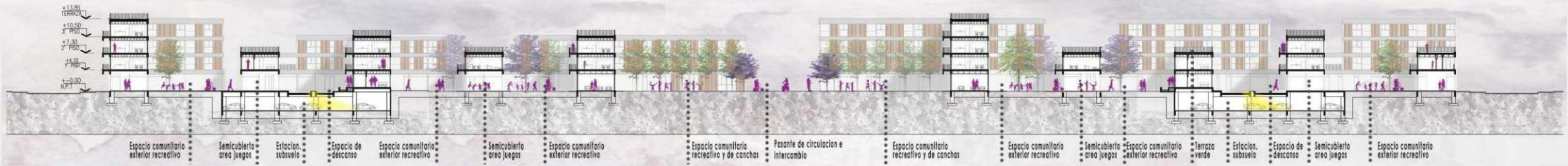


VISTA CALLE PAULINO PETRIZ. ESC.: 1:750

# CORTES. ESC. 1:750.



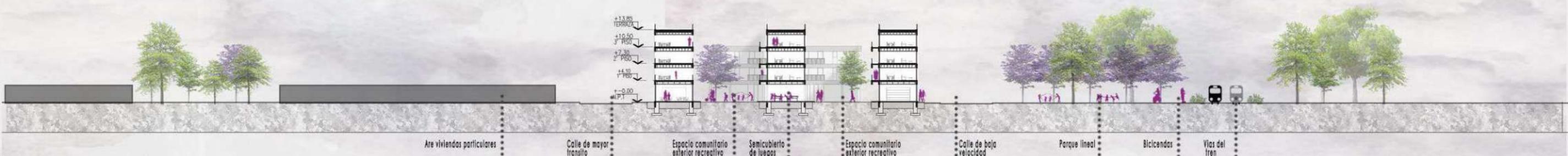
CORTE A-A. ESC.: 1:750



CORTE B-B. ESC.: 1:750



CORTE C-C. ESC.: 1:750



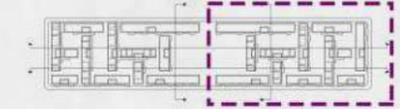
CORTE D-D. ESC.: 1:750







# PLANTA BAJA. ESC. 1:350.

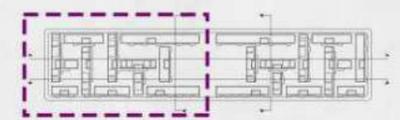


PROYECTO



- 1. LOCALES COMERCIALES COTIDIANOS    2. ESPACIO DE REUNIONES    3. ESPACIO DE COWORKING    4. CAFE/BAR    6. GUARDERIA    8. ESPACIO DE USOS MULTIPLES    9. CENTRO DE DIA PARA ADULTOS    11. ESPACIO DE APOYO ESCOLAR    12. ESPACIO DE ALMACENAJE
- A. ESPACIO DE CANCHAS    B. ESPACIO RECREATIVO PUBLICO    C. PASANTE DE CIRCULACION E INTERCAMBIO    D. SEMICUBIERTO DE JUEGOS    E. ESPACIO RECREATIVO COMUNITARIO    F. ESPACIO RECREATIVO SECO    G. ACCESO VEHICULAR

# PLANTA BAJA. ESC. 1:350.

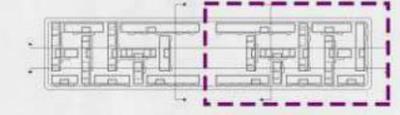


PROYECTO



- 1. LOCALES COMERCIALES COTIDIANOS    2. ESPACIO DE REUNIONES    3. ESPACIO DE COWORKING    4. CAFE/BAR    6. GUARDERIA    8. ESPACIO DE USOS MULTIPLES    9. CENTRO DE DIA PARA ADULTOS    11. ESPACIO DE APOYO ESCOLAR    12. ESPACIO DE ALMACENAJE
- A. ESPACIO DE CANCHAS    B. ESPACIO RECREATIVO PUBLICO    C. PASANTE DE CIRCULACION E INTERCAMBIO    D. SEMICUBIERTO DE JUEGOS    E. ESPACIO RECREATIVO COMUNITARIO    F. ESPACIO RECREATIVO SECO    G. ACCESO VEHICULAR

# PLANTA 1º PISO. ESC. 1:350.



PROYECTO



A' B' C' D' E' F' G' H' I' J' K' L' M' N' O' P' Q' R' S' T'

7.20 7.20 7.20 7.20 7.20 7.20 7.20 7.20 7.20 3.60 7.20 3.60 7.20 3.60 7.20 7.20 7.20 3.60 7.20

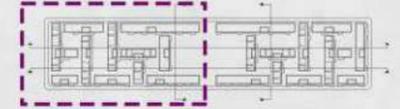


1. VIVIENDAS DE 1 DORMITORIO

2. VIVIENDAS DE 2 DORMITORIOS

3. VIVIENDAS DE 3 DORMITORIOS

# PLANTA 1º PISO. ESC. 1:350.



PROYECTO

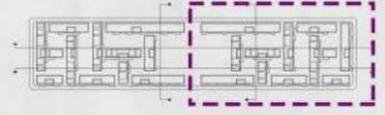


1. VIVIENDAS DE 1 DORMITORIO

2. VIVIENDAS DE 2 DORMITORIOS

3. VIVIENDAS DE 3 DORMITORIOS

# PLANTA 2º PISO. ESC. 1:350.



PROYECTO

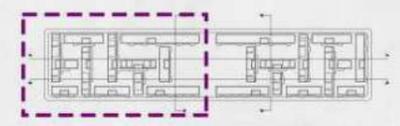


1. VIVIENDAS DE 1 DORMITORIO

2. VIVIENDAS DE 2 DORMITORIOS

3. VIVIENDAS DE 3 DORMITORIOS

# PLANTA 2º PISO. ESC. 1:350.



PROYECTO

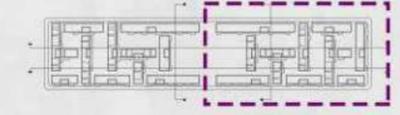


1. VIVIENDAS DE 1 DORMITORIO

2. VIVIENDAS DE 2 DORMITORIOS

3. VIVIENDAS DE 3 DORMITORIOS

# PLANTA 3º PISO. ESC. 1:350.



PROYECTO



A' B' C' D' E' F' G' H' I' J' K' L' M' N' O' P' Q' R' S' T'

7.20 7.20 7.20 7.20 7.20 7.20 7.20 7.20 7.20 3.60 7.20 3.60 7.20 3.60 7.20 7.20 7.20 3.60 7.20

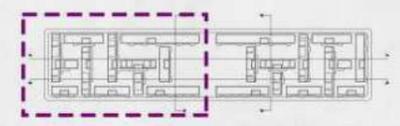


1. VIVIENDAS DE 1 DORMITORIO

2. VIVIENDAS DE 2 DORMITORIOS

3. VIVIENDAS DE 3 DORMITORIOS

# PLANTA 3º PISO. ESC. 1:350.



PROYECTO



1. VIVIENDAS DE 1 DORMITORIO

2. VIVIENDAS DE 2 DORMITORIOS

3. VIVIENDAS DE 3 DORMITORIOS







CORTES. ESC. 1:350.



CORTE C-C. ESC.: 1:750



CORTE D-D. ESC.: 1:750

# CORTES. ESC. 1:350.



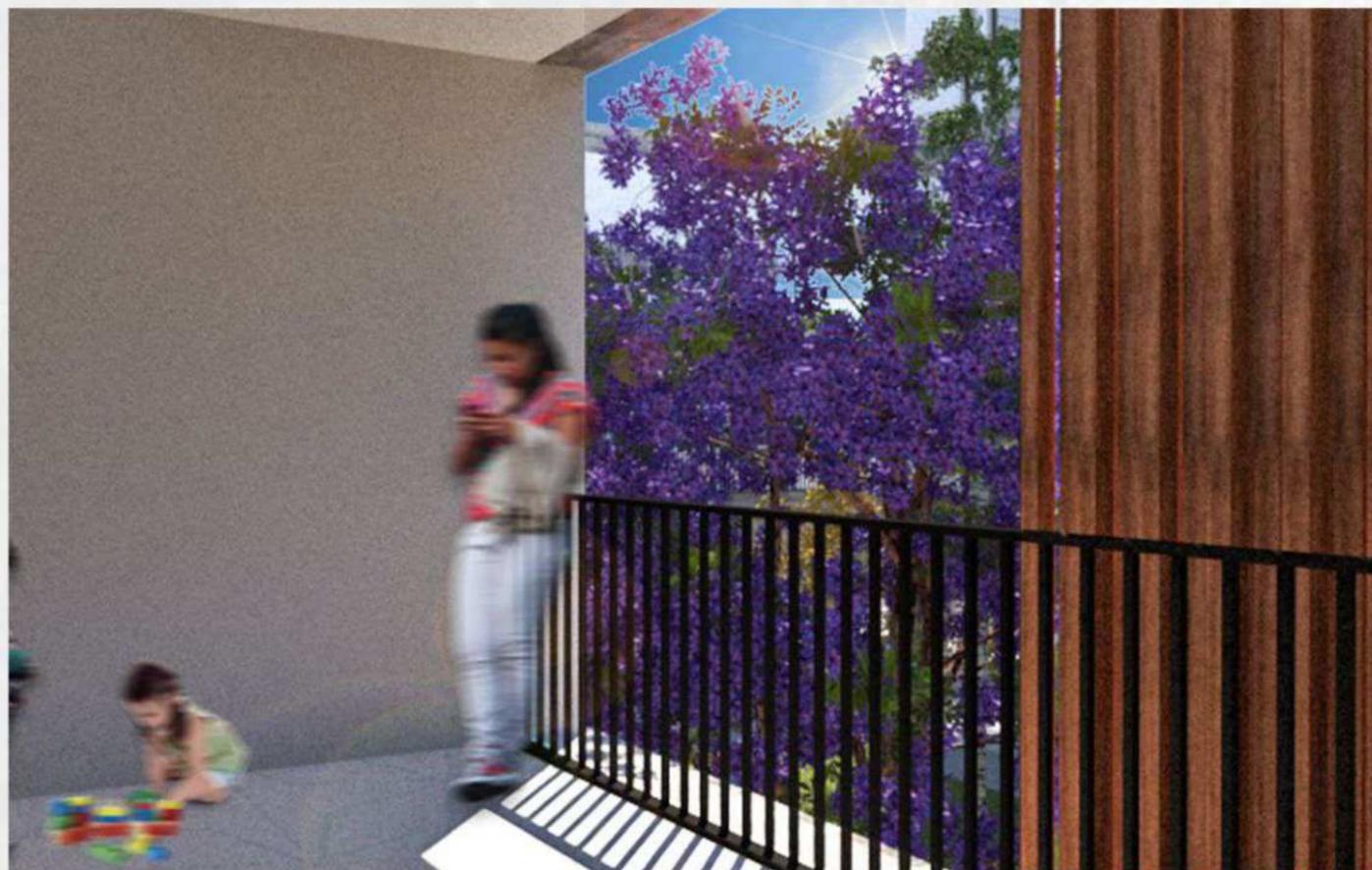
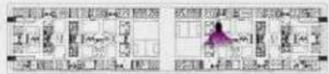
CORTE A-A. ESC.: 1:350

- Espacio comunitario de canchas y recreativo
- Terraza verde
- Espacio comunitario exterior recreativo
- Estacionamiento subsuelo
- Espacio comunitario exterior seco de descanso
- Espacio comunitario exterior recreativo



CORTE B-B. ESC.: 1:350

- Espacio comunitario recreativo y de canchas
- Espacio comunitario exterior recreativo
- Semicubierto area juegos
- Espacio comunitario exterior recreativo
- Terraza verde
- Estacion. subsuelo
- Espacio de descanso
- Semicubierto area juegos
- Espacio comunitario exterior recreativo



VISTAS. ESC. 1:350.



VISTA NORTE CALLE MORENO. ESC.: 1:350



VISTA SUR CALLE PAULINO PETRIZ. ESC.: 1:350



VISTA NORTE NUEVA CALLE. ESC.: 1:350



VISTA NORTE NUEVA CALLE. ESC.: 1:350



VISTA SUR CALLE EDUARDO RODRIGUEZ. ESC.: 1:350



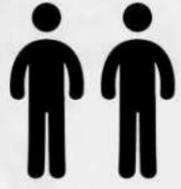
VISTA SUR CALLE EDUARDO RODRIGUEZ. ESC.: 1:350





# VIVIENDAS

# TIPOLOGIA 1.



54 m<sup>2</sup>

1 DORMITORIO

18 UNIDADES EN EL CONJUNTO

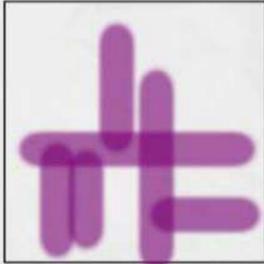


48 m<sup>2</sup> CUBIERTOS



6 m<sup>2</sup> SEMICUBIERTOS

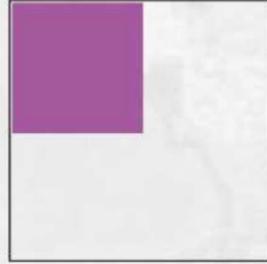
## ELEMENTOS DE PROYECTO



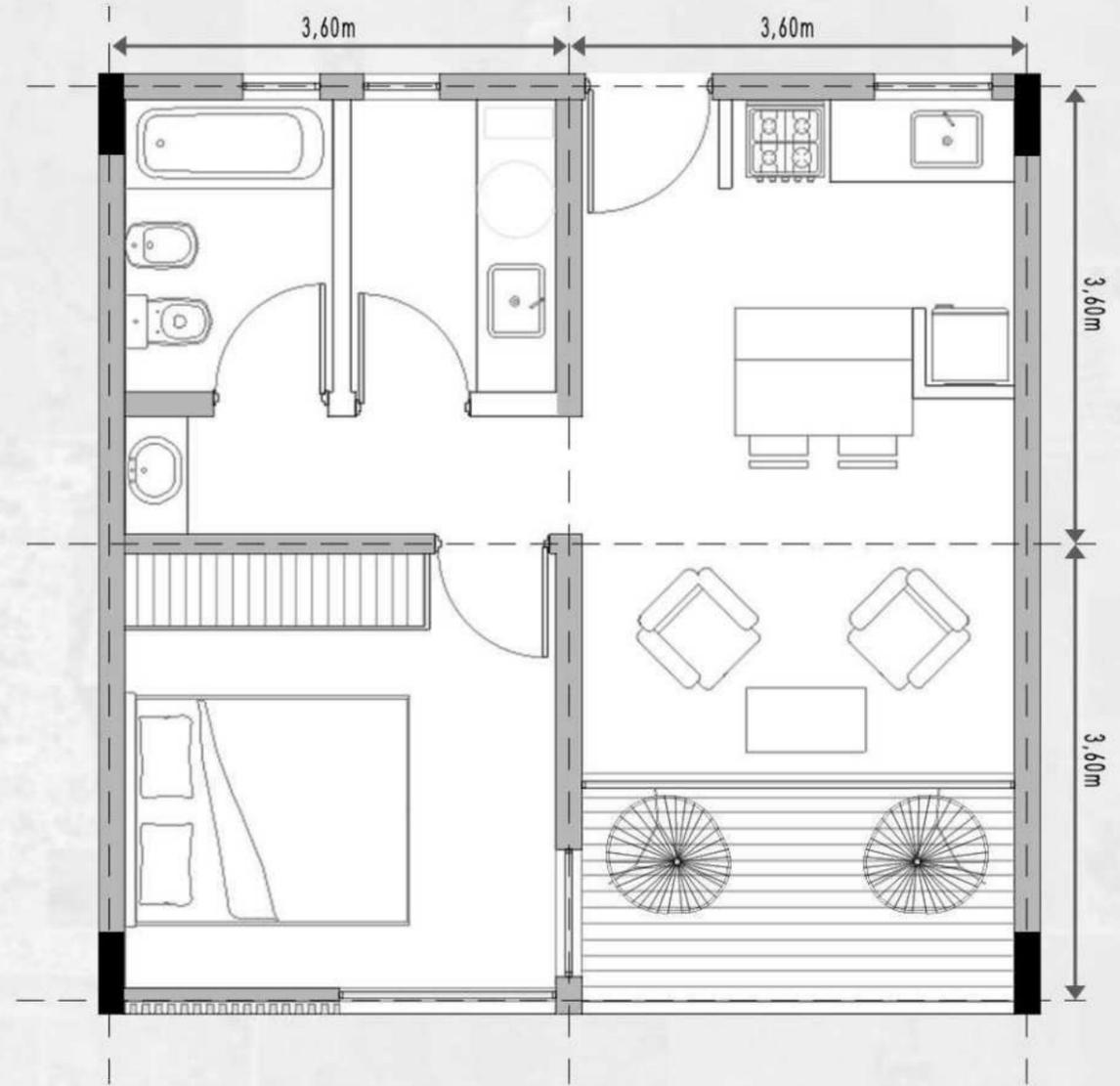
CIRCULACION



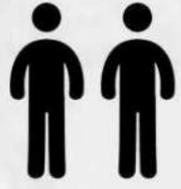
SERVICIOS



PRIVADO



# TIPOLOGIA 2.



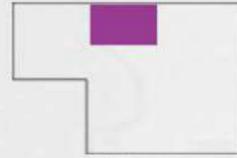
68 m<sup>2</sup>

1 DORMITORIO

24 UNIDADES EN EL CONJUNTO



60 m<sup>2</sup> CUBIERTOS

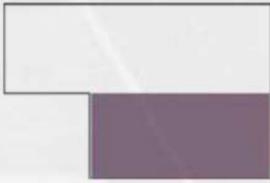


8 m<sup>2</sup> SEMICUBIERTOS

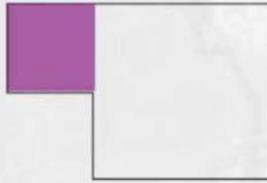
## ELEMENTOS DE PROYECTO



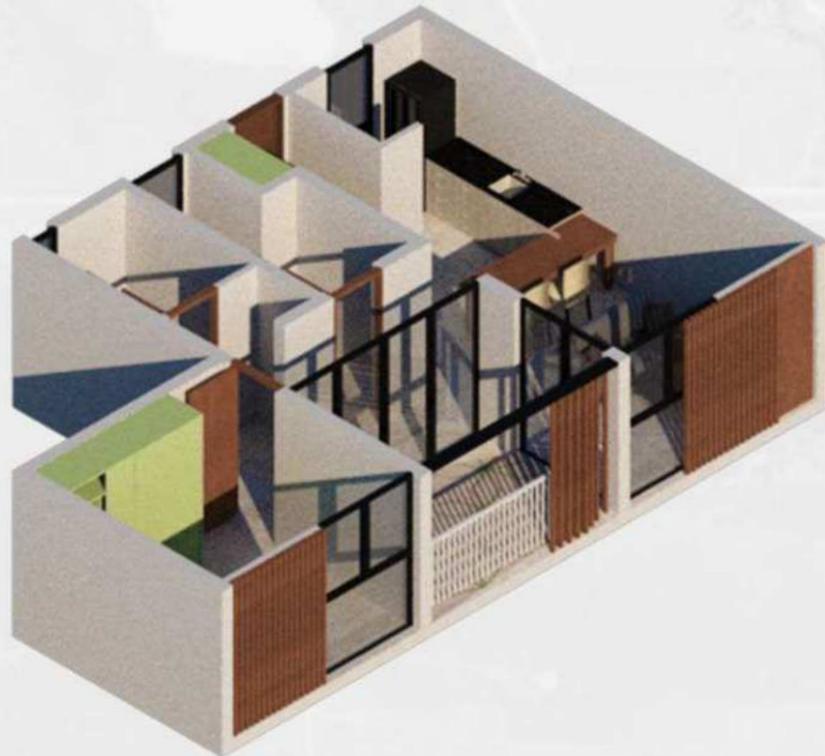
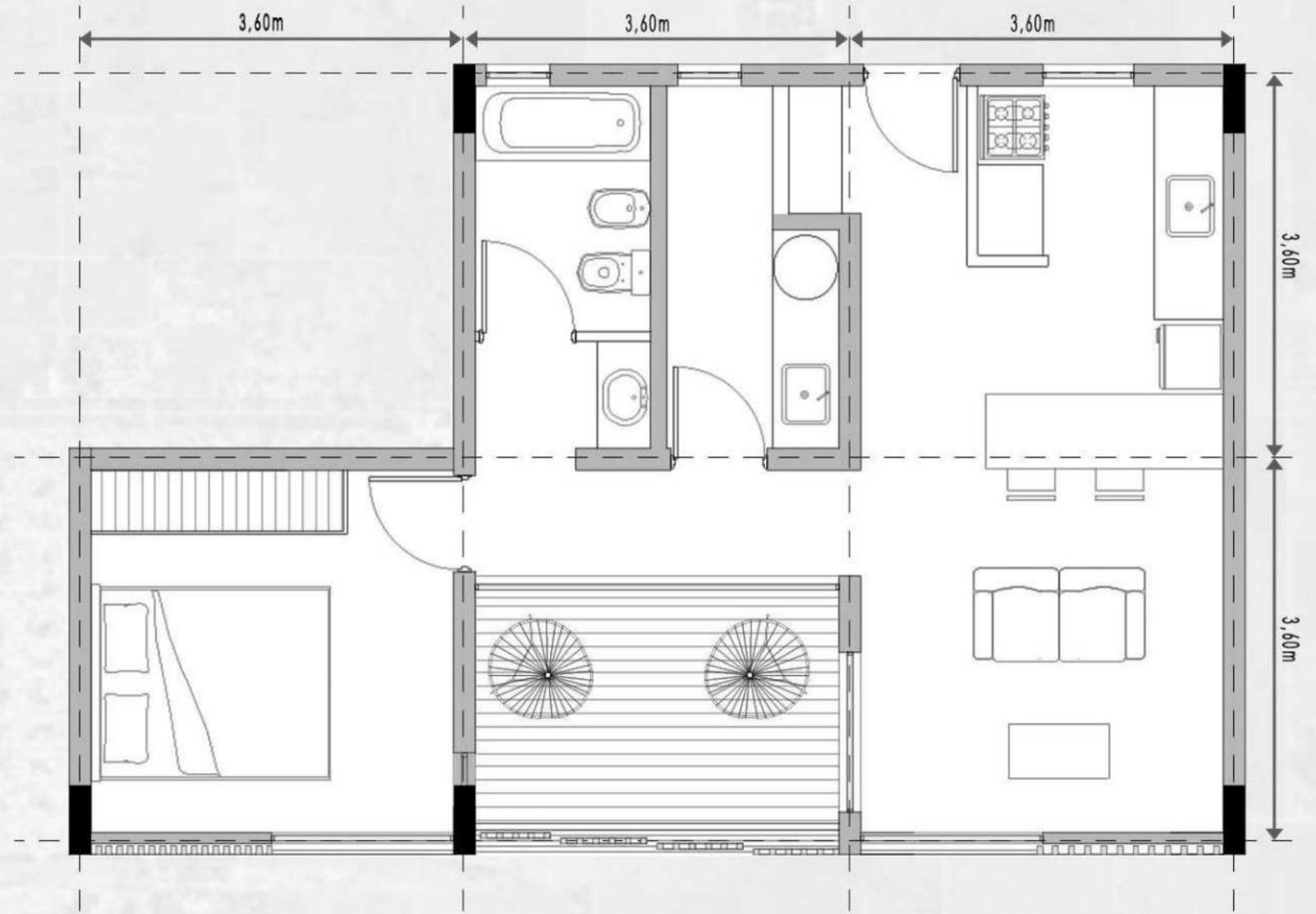
CIRCULACION



SERVICIOS



PRIVADO



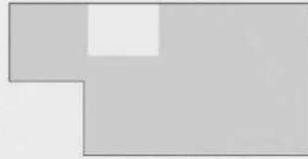
# TIPOLOGIA 3.



95 m<sup>2</sup>

2 DORMITORIO/  
1 DORMITORIO + AUM

30 UNIDADES EN EL CONJUNTO

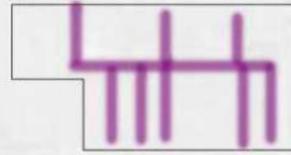


86 m<sup>2</sup> CUBIERTOS

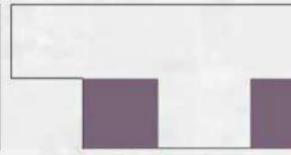


9 m<sup>2</sup> SEMICUBIERTOS

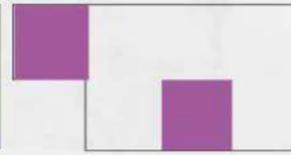
ELEMENTOS DE PROYECTO



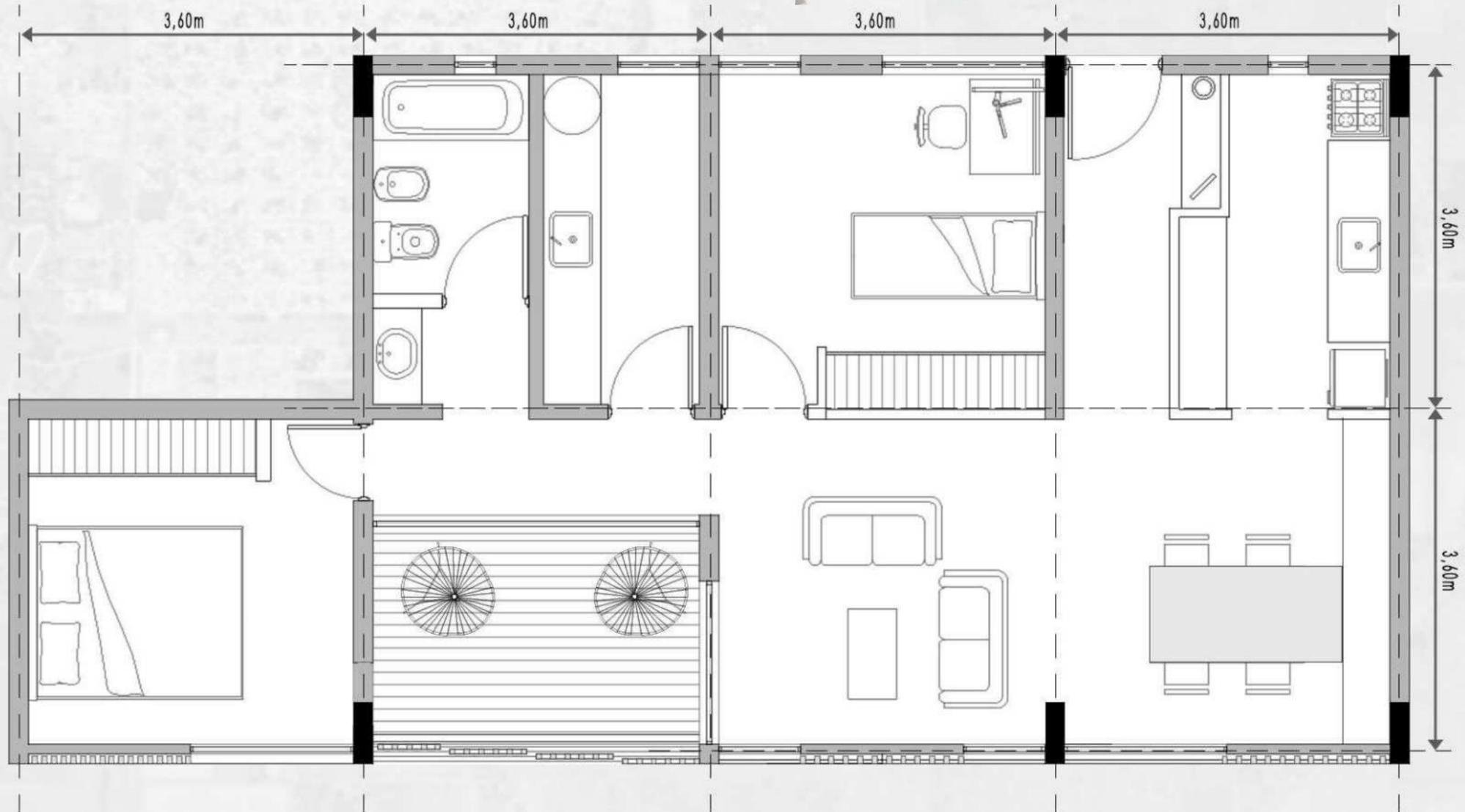
CIRCULACION



SERVICIOS



PRIVADO



# TIPOLOGIA 4.



82 m<sup>2</sup>

2 DORMITORIO/  
1 DORMITORIO + AUM

23 UNIDADES EN EL CONJUNTO



74 m<sup>2</sup> CUBIERTOS



8 m<sup>2</sup> SEMICUBIERTOS

ELEMENTOS DE PROYECTO



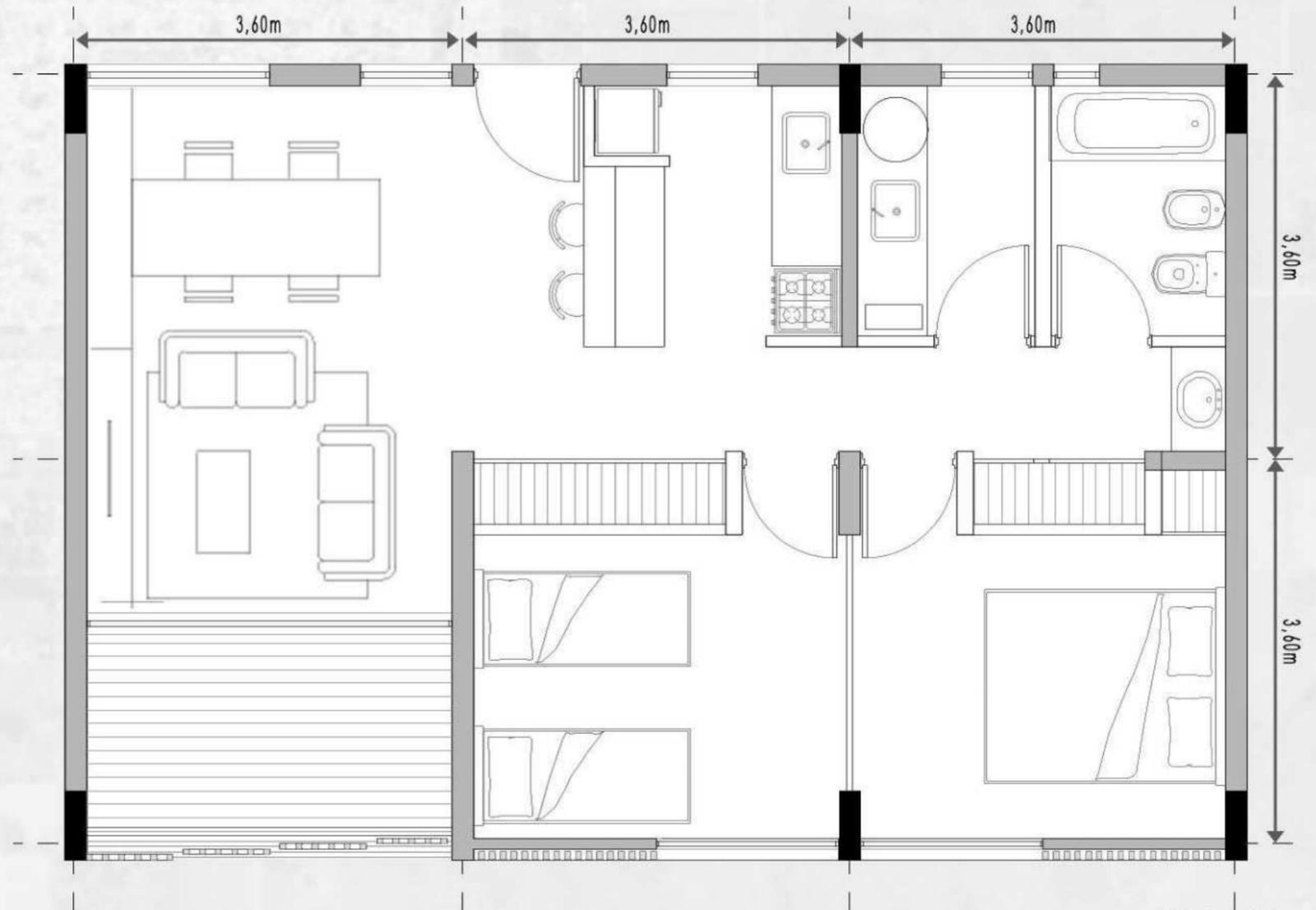
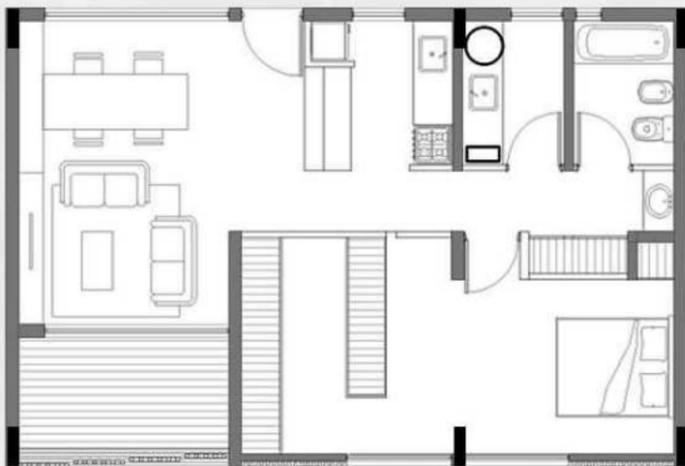
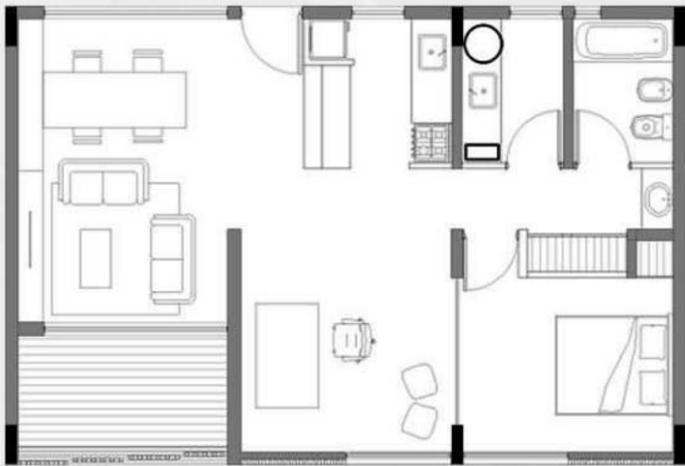
CIRCULACION



SERVICIOS



PRIVADO



TVA 1 - TFC

# TIPOLOGIA 5.



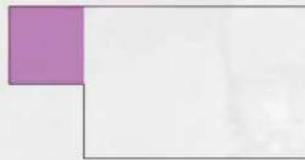
95 m<sup>2</sup>

2 DORMITORIO/  
1 DORMITORIO + AUM/  
1 DORMITORIO

30 UNIDADES EN EL CONJUNTO

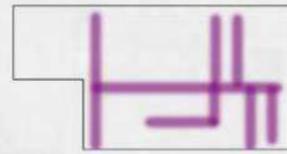


86 m<sup>2</sup> CUBIERTOS

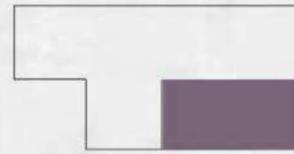


9 m<sup>2</sup> SEMICUBIERTOS

ELEMENTOS DE PROYECTO



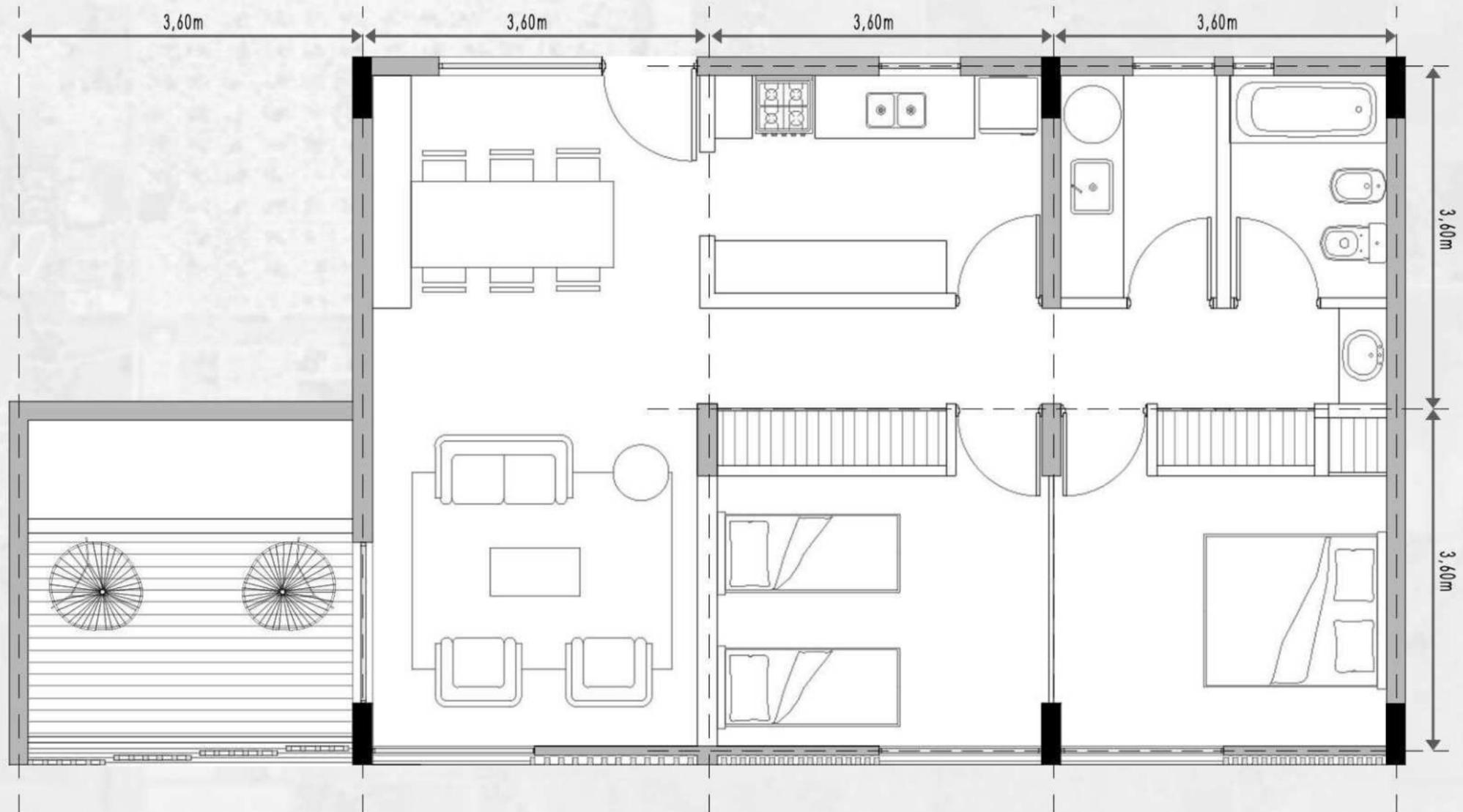
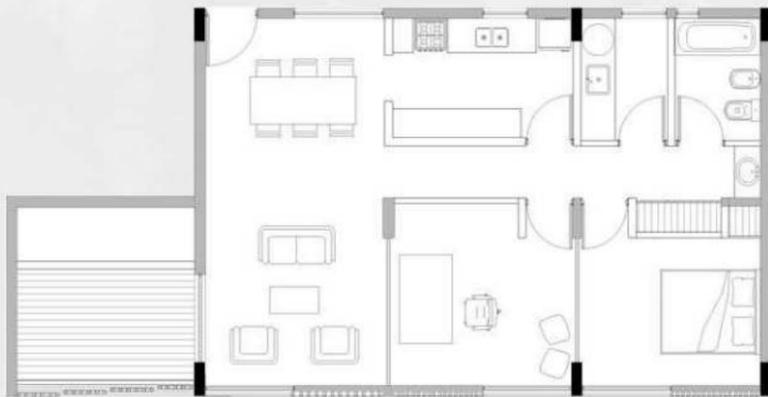
CIRCULACION



SERVICIOS



PRIVADO



# TIPOLOGIA 6.



14 UNIDADES EN EL CONJUNTO

122 m<sup>2</sup>

3 DORMITORIO/  
2 DORMITORIO + AUM/  
2 DORMITORIOS



74 m<sup>2</sup> CUBIERTOS



7 m<sup>2</sup> SEMICUBIERTOS

## ELEMENTOS DE PROYECTO



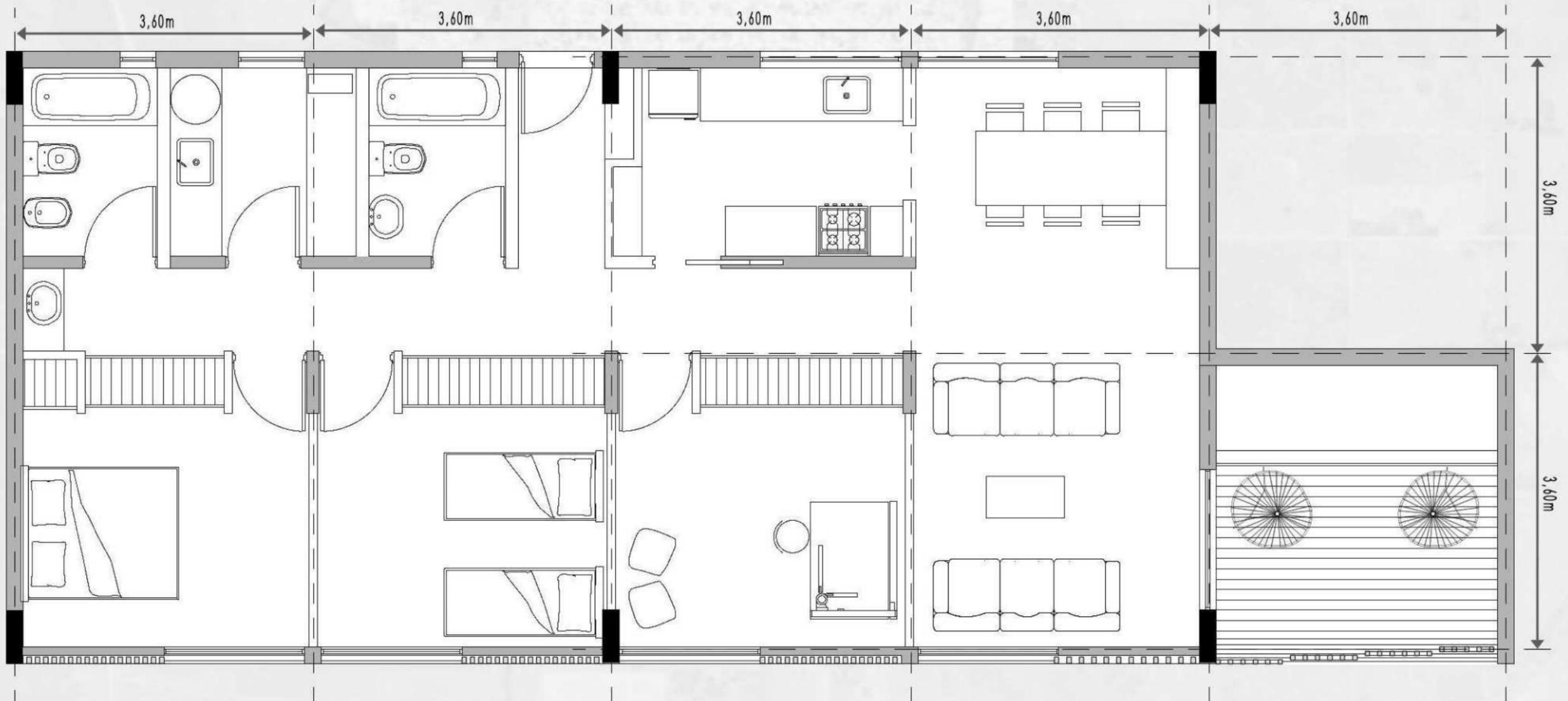
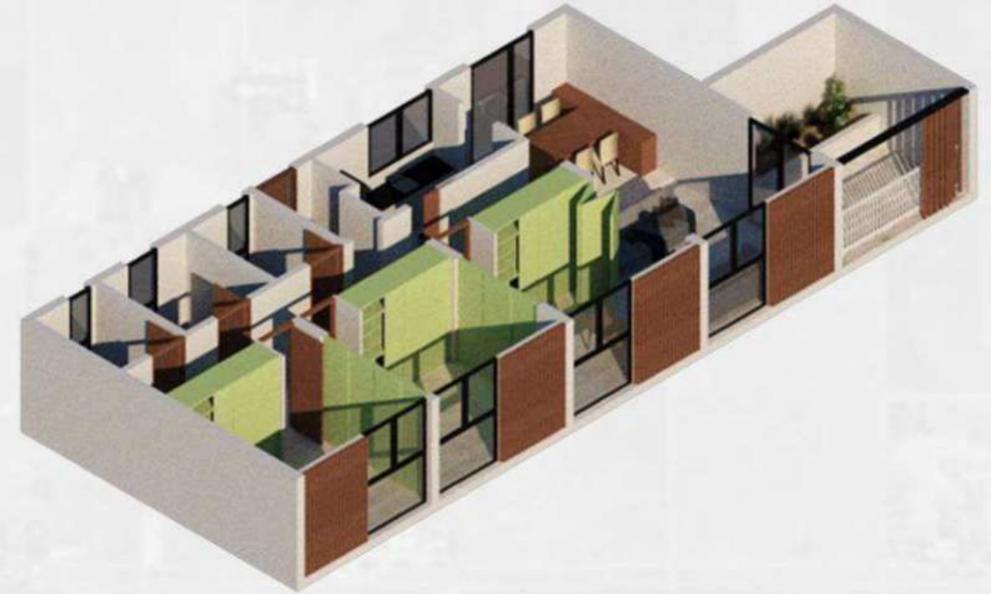
CIRCULACION



SERVICIOS



PRIVADO



# RESOLUCION TECNICA

# ESTRUCTURA DE FUNDACIONES.

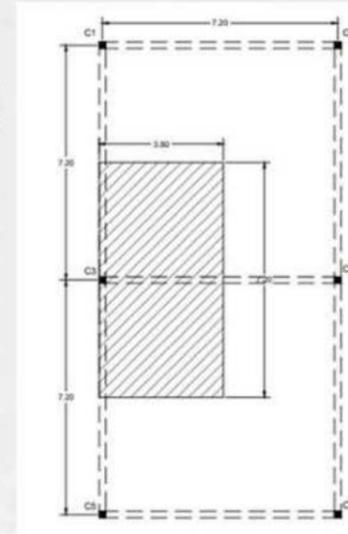
El sistema estructural que elegi es de construccion tradicional. Constituido por fundaciones, vigas y columnas de H°A°. Siendo un sistema de cargas puntuales que descargan a las fundaciones.

El tipo de suelo en Rauch segun resultados de estudios es del tipo Limo Arcilloso y arenas limosas inorganicas, no cohesivas, cementadas con carbonato de calcio (fosca) a partir de los 3,50m promedio. El cual no presenta dificultades para sus excavaciones, y presenta características de buena sustentabilidad vertical detaludes. A su vez es u suelo sin arcillas expansivas ni sales agresivas.

Por lo tanto lo recomendado seria usar bases aisladas. A una profundidad de 2,00m

El calculo de las bases aisladas de fundacion y el tronco de columna lo realizare a partir de la superficie tributaria de alguno de los bloques del edificio, cualquiera de ellos teniendo en cuenta la modulacion mayor que es de 7,2m x 7,2m.

Y a su vez tendre en cuenta para el calculo, la eleccion de una base que se encuentre entre las mas solicitadas, es decir que tenga mayor superficie tributaria.



### Predimensionado columna.

$$Sh = \frac{P \times Y}{\sigma_{fict}} = \frac{146015 \times 2,5}{1,3 \times 140 \text{ kg/cm}^2} = 2005$$

$$by = \frac{2005}{X} = \text{Adopto una columna de base } \times 25\text{cm} = 25\text{cm} \times 85\text{cm} = 2125\text{cm}^2$$

$$Ppc = 0,25\text{m} \times 0,85\text{m} \times 2,4\text{m} \times 2400 \text{ kg/m}^3 = 1224 \text{ kg}$$

### Carga de servicio.

$$Ppc = 1224\text{kg} \times 5 \text{ pisos} = 6120 \text{ kg}$$

$$\text{Esfuerzo axil} = 146015 \text{ kg}$$

$$N'S = 152000 \text{ kg}$$

### Calculo de carga de servicio.

Considerando un 5% del esfuerzo axil para tener en cuenta, peso propio de la base y suelo, tengo:

$$N'B = 152000 \text{ kg} + (0,05 \times 152000\text{kg}) = 159600\text{kg}$$

### Calculo de superficie de base.

$$S_{nec} = N'B / \sigma = 159000 \text{ kg} / 3\text{kg/cm}^2 = 53200\text{cm}^2$$

$$\text{Adop } Ax = Ay = \sqrt{53200\text{cm}^2} = 230 \text{ cm}$$

$$ST = 3,80\text{m} \times 7,20\text{m} = 27,36\text{m}^2$$

### DIMENSIONADO DE BASES.

Esfuerzo axil ----- Carga de servicio

$$Q \text{ losa} = 700 \text{ kg/m}^2 \times ST$$

Pp m

Pp 3 vigas

$$Q \text{ losa} = 700 \text{ kg/m}^2 \times 27,36\text{m}^2 =$$

$$19152 \text{ kg}$$

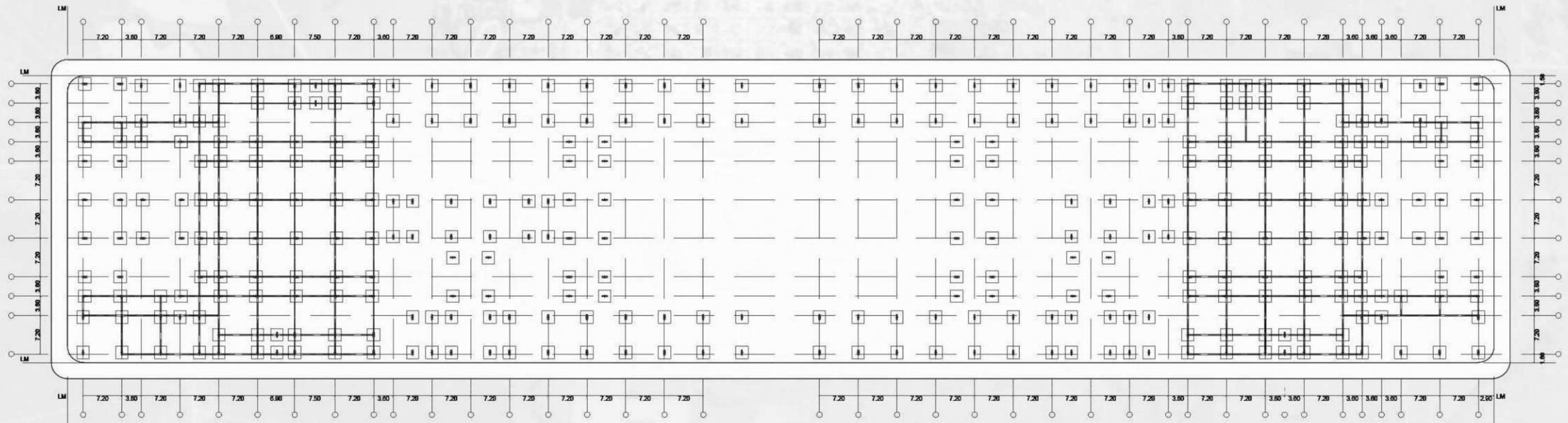
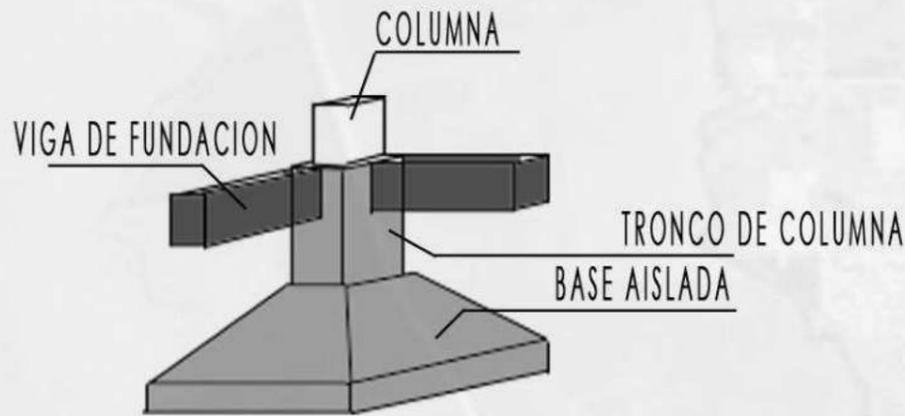
$$Pp \text{ vigas} = 2400 \text{ kg/m}^2 \times 0,25 \times 0,80 \times 7,20\text{m} / 2 = 1728 \times 3 =$$

$$5184\text{kg}$$

$$Ppm = 1300 \text{ kg/m}^3 \times 0,20 \times 2,60 \times 7,2\text{m} =$$

$$4867 \text{ kg}$$

$$QT = 19152 \text{ kg} + 5184 \text{ kg} + 4867 \text{ kg} = 29203\text{kg} \times 5 \text{ pisos (subsuelo + 4)} = 146015 \text{ kg}$$



PLANTA ESTRUCTURA DE FUNDACION+SUBSUELO. ESC. 1:750.

# ESTRUCTURA DE SUBSUELO.

## DIMENSIONADO DE COLUMNA. Por superficie tributaria.

Esquema de luces entre apoyos.

Cantidad de plantas: PB + 3 pisos. En total 4 pisos max.

P en columna 3 = Fuerza x Superficie.

$$1100 \text{ kg/m}^2 \times 27,36 \text{ m}^2 = 30,096 \text{ kg} \approx 30,09 \text{ tn.}$$

Calculo carga en planta baja =

$$P3 \text{ en planta baja} = 30,096 \text{ kg} \times 4 \text{ pisos} = 120,8 \text{ tn.}$$

1a. Calculo de la superficie de columna en planta baja.

Valor de resistencia del hormigon =  $140 \text{ kg/cm}^2$

coeficiente de mayoración -  $C_m = 1,30$

siendo el coeficiente de seguridad  $\delta = 2,5$ .

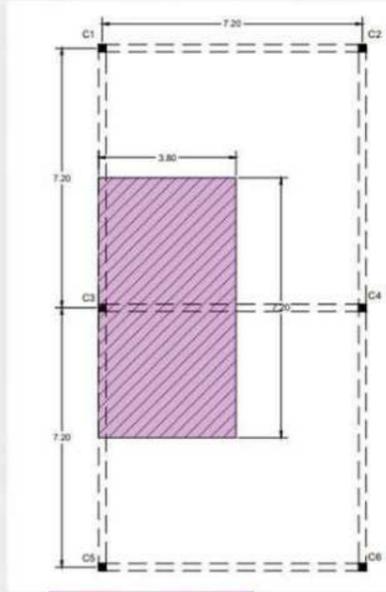
$$A_c = \frac{P \times \delta}{\sigma'_{bc} \times C_m} = \frac{120384 \text{ kg} \times 2,5}{140 \text{ kg/cm}^2 \times 1,3} = 1.653,62 \text{ cm}^2$$

Adopto una columna de  $20 \text{ cm} \times 85 \text{ cm} = 1700 \text{ cm}^2$

1b. Calculo de la superficie de columna en primer piso.

Calculo carga en primer piso =

$$P3 \text{ en primer piso} = 30,096 \text{ kg} \times 3 \text{ pisos} = 90,288 \approx 90,2 \text{ tn.}$$



Superficie tributaria:

$$3,80 \text{ m} \times 7,20 \text{ m} = 27,36 \text{ m}^2.$$

Datos:

Carga total unitaria =  $1000 \text{ kg/m}^2$  (aprox.)

Incremento del 10% por incidencia del viento =  $1000 \text{ kg/m}^2 \times 10\% = 1100 \text{ kg/m}^2$

$$A_c = \frac{P \times \delta}{\sigma'_{bc} \times C_m} = \frac{90288 \text{ kg} \times 2,5}{140 \text{ kg/cm}^2 \times 1,3} = 1.240,21 \text{ cm}^2$$

Adopto una columna de  $20 \text{ cm} \times 65 \text{ cm} = 1300 \text{ cm}^2$ .

1c. Calculo de la superficie de columna en segundo piso.

Calculo carga en segundo piso =

$$P3 \text{ en segundo piso} = 30,096 \text{ kg} \times 2 \text{ pisos} = 60,192 \approx 60,9 \text{ tn.}$$

1d. Calculo de la superficie de columna en tercer piso.

Calculo carga en segundo piso =

$$P3 \text{ en segundo piso} = 30,096 \text{ kg} \times 1 \text{ piso} = 30,096 \approx 30,09 \text{ tn.}$$

1e. Calculo de la superficie de columna en subsuelo.

Calculo carga en subsuelo =

$$P3 \text{ en segundo piso} = 30,096 \text{ kg} \times 5 \text{ pisos} = 150,480 \approx 150,4 \text{ tn.}$$

Valor de resistencia del hormigon =  $140 \text{ kg/cm}^2$

coeficiente de mayoración -  $C_m = 1,30$

siendo el coeficiente de seguridad  $\delta = 2,5$

$$A_c = \frac{P \times \delta}{\sigma'_{bc} \times C_m} = \frac{60192 \text{ kg} \times 2,5}{140 \text{ kg/cm}^2 \times 1,3} = 826,8 \text{ cm}^2$$

Adopto una columna de  $20 \text{ cm} \times 45 \text{ cm} = 900 \text{ cm}^2$

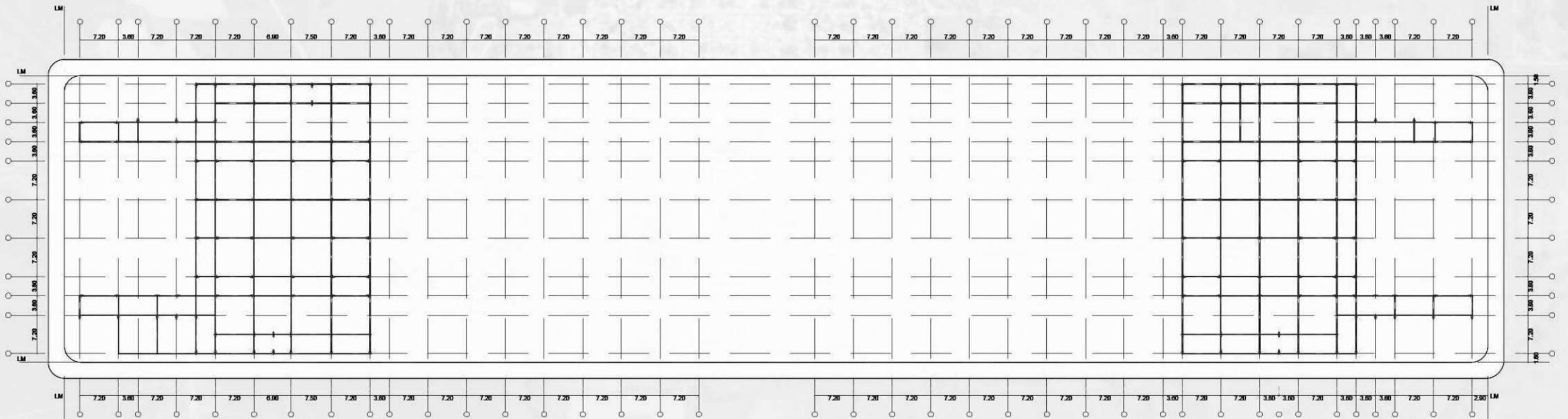
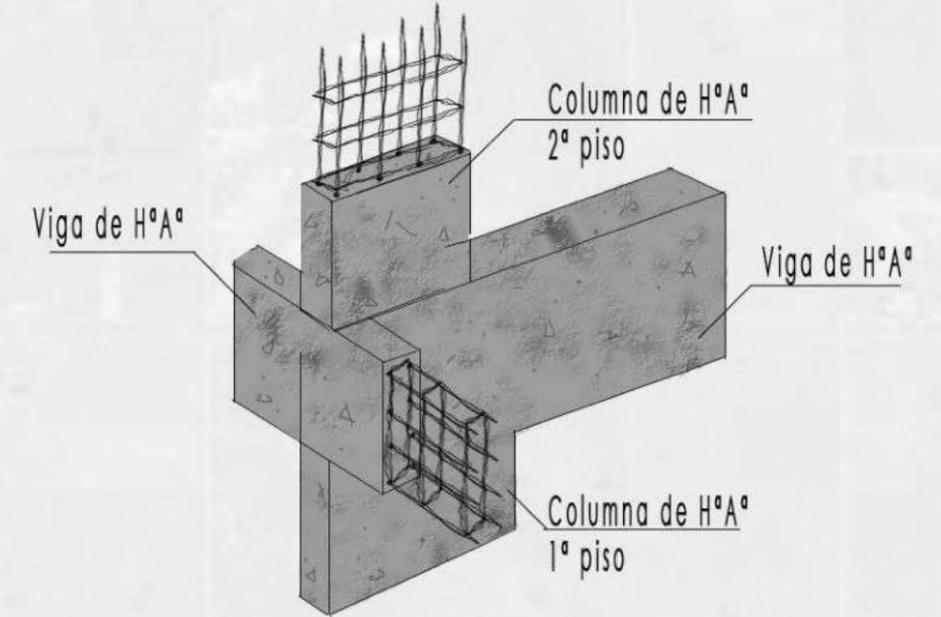
$$A_c = \frac{P \times \delta}{\sigma'_{bc} \times C_m} = \frac{30096 \text{ kg} \times 2,5}{140 \text{ kg/cm}^2 \times 1,3} = 413,4 \text{ cm}^2$$

Adopto una columna de  $20 \text{ cm} \times 25 \text{ cm} = 500 \text{ cm}^2$

$$A_c = \frac{P \times \delta}{\sigma'_{bc} \times C_m} = \frac{150480 \text{ kg} \times 2,5}{140 \text{ kg/cm}^2 \times 1,3} = 2067 \text{ cm}^2$$

Adopto una columna de  $20 \text{ cm} \times 85 \text{ cm} = 2100 \text{ cm}^2$

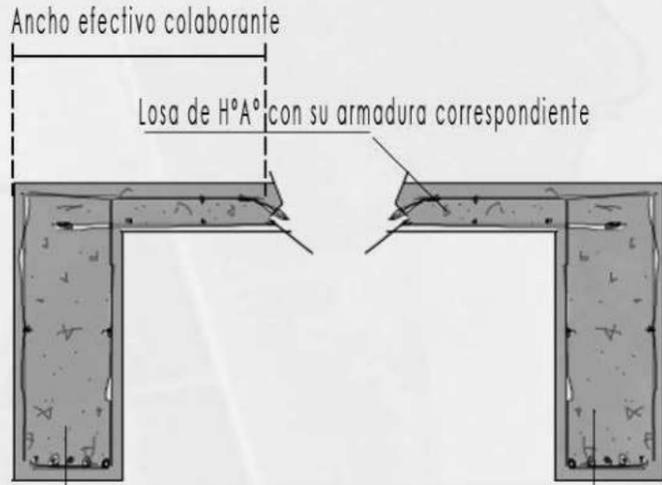
Las columnas tendran su mayor superficie en el subsuelo, soportando las cargas del resto de los pisos. Observando que a medida que subimos al resto de los pisos, sus dimensiones van disminuyendo.



PLANTA ESTRUCTURAL DE SUBSUELO. ESC. 1:750.

# ESTRUCTURA SOBRE PLANTA BAJA.

Sobre la planta baja se dispondran vigas y losas de H<sup>o</sup>A<sup>o</sup> que recibirán las cargas de los pisos superiores. Algunas para descargar directamente sobre fundaciones y otras seguirán el recorrido hacia la planta de subsuelo. Las vigas serán vigas placas, ya que los bloques son en "tiras". La cual esta compuesta por el nervio y el ala que sería la losa. Es decir que recibirá el apoyo de la losa, por lo tanto viga-losa trabajarán en conjunto.



Viga con su correspondiente armadura      Viga con su correspondiente armadura

## DIMENSIONADO DE VIGA PLACA "L".

1. Predimensionado.

$$h_{min} = \frac{7,20m}{10} = 0,72m$$

$$\text{Ancho efectivo de placa (sección L)} = b_e = b + 4,5 \times h_o = 0,20m + 4,5 \times 0,15m = 0,875m$$

2. Calculo de solicitaciones.

$$\text{Peso propio} = b \times h \times 2400 \text{ kg/m}^3 = 0,20m \times 0,80m \times 2400 \text{ kg/m}^3 = 384 \text{ kg/m}$$

$$q_L = \frac{700 \text{ kg/m}^2 \times 7,2m}{4} = 1260 \text{ kg/m}$$

$$Q_m = \text{ancho muro} \times \text{largo} \times \text{carga} \text{ kg/m}^2 = 0,2m \times 2,40m \times 1500 \text{ kg/m}^2 = 720 \text{ kg/m}$$

$$Q_t = 384 \text{ kg/m}^2 + 1260 \text{ kg/m} + 720 \text{ kg/m} = 2364 \text{ kg/m}$$

2. Calculo de armadura a flexion.

Tramos.

$$A_{nec} = \frac{M_{max} \times y}{Z \times \sigma_{ek}} = 15,318 \text{ kg}$$

$$Z = d \times h_o / 2 = 72 \text{ cm} - (15 \text{ cm} / 2) = 64,5 \text{ cm}$$

$$A_{nec} = \frac{15,318 \text{ kg} \times 1,75}{0,645 \text{ m} \times 4200 \text{ kg/cm}^2} = 9,89 \text{ cm}^2$$

$$\text{Adopto } d = 0,72m, \quad h_t = 0,80m, \quad b = 0,20m, \quad h_o (\text{altura losa}) = 0,15m$$

2. Solicitaciones.

Reacciones.

$$R = \frac{q_t \times L}{2} = \frac{2364 \text{ kg/m} \times 7,20m}{2} = 8,510 \text{ kg}$$

$$R_a = R_b = 8,510 \text{ kg}$$

Momentos.

$$M_{max} \text{ tramo} = \frac{q_t \times L^2}{8} = \frac{2364 \text{ kg/m} \times (7,2)^2}{8} = 15,318 \text{ kg}$$

$$\text{Adopto } 4\phi 20 = 12,57 \text{ cm}^2$$

Verificacion de la armadura minima.

$$A_{min} = \frac{0,05 \times b \times h \times \sigma'_{bc}}{\sigma_{ek}} = \frac{0,05 \times 20 \text{ cm} \times 80 \text{ cm} \times 140 \text{ kg/cm}^2}{4200 \text{ kg/cm}^2} = 2,66 \text{ cm}^2$$

$$A_{adop} = 12,57 \text{ cm}^2 > A_{min} = 2,66 \text{ cm}^2 \text{ -- Verifica.}$$

Verificacion profundidad del eje neutro.

$$X < h_o = 15 \text{ cm}$$

$$X = \frac{9,89 \text{ cm}^2 \times 4200 \text{ kg/cm}^2}{87,5 \text{ cm} \times 140 \text{ kg/cm}^2} = 3,39 < 10 \text{ cm} \text{ --- Verifica.}$$

Verificacion y dimensionado de armadura de corte.

$$T_{max} = \frac{Q/R}{B \times Z} = \frac{8,510 \text{ kg}}{20 \text{ cm} \times 64,5} = 6,59 \text{ kg/cm}^2$$

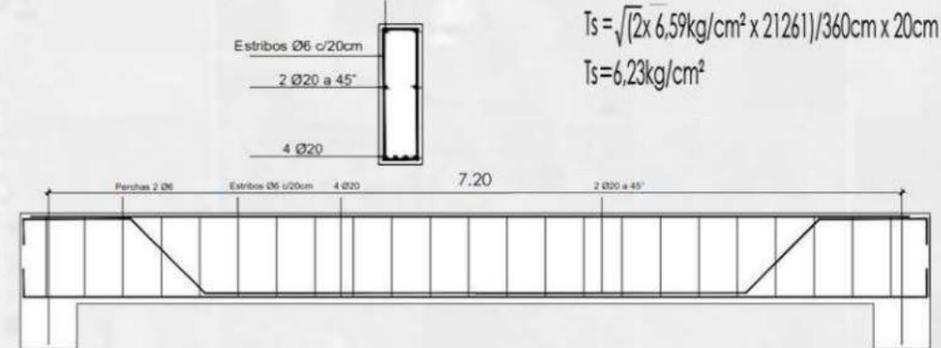
De 4φ 20 doblo 2φ 20 en apoyos a 45°.

De tabla T59 obtenemos = 215 = 21261.

Para viga S.A con cargas uniformes se tiene:

$$X_m = L/2 = 7,2m/2 = 3,6m/360 \text{ cm}$$

Perchas 2 Ø6



Tension absorbida por estribos.

$$T_b = T_{max} - T_s = 6,59 \text{ kg/cm}^2 - 6,23 = 0,26 \text{ kg/cm}^2$$

$$T_{b \text{ min}} = \frac{T_{max}}{2} = \frac{6,59 \text{ kg/cm}^2}{2} = 3,29 \text{ kg/cm}^2$$

De table T64 adopto.

Ø6 en ancho de 20cm  
una separacion de 20cm.

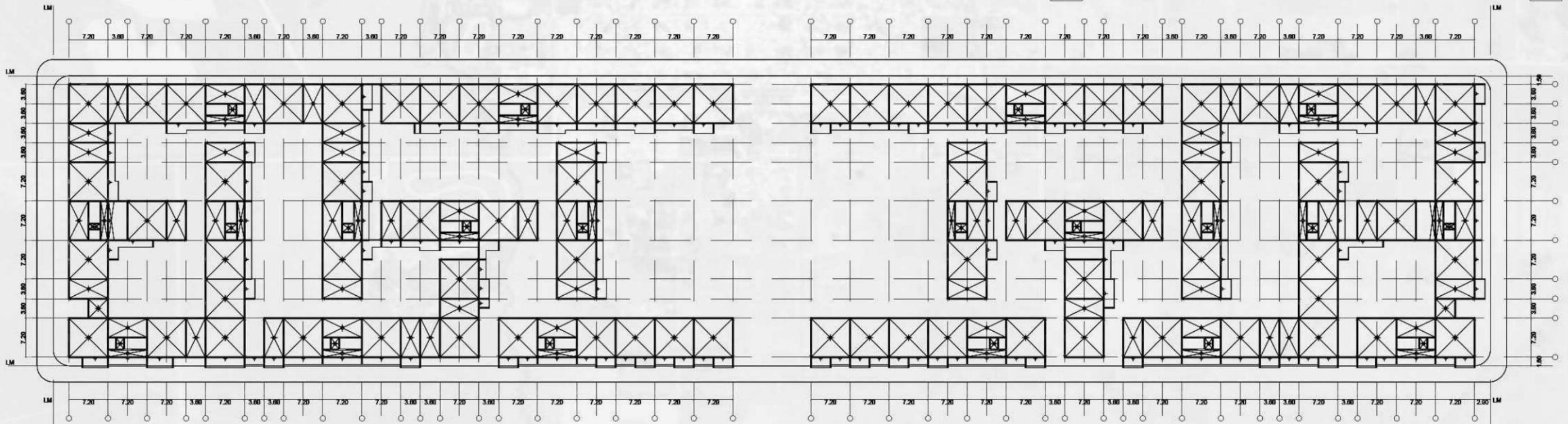
$$T_b = 3,40 \text{ kg/cm}^2$$

Separacion máxima = 45cm/2 = 22,5cm.

Adoptamos ø/ c/ 20cm.

Tension absorbida por barras dobladas.

$$T_s = \sqrt{(2 \times 6,59 \text{ kg/cm}^2 \times 21261)} / (360 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}) = 6,23 \text{ kg/cm}^2$$



# ESTRUCTURA DE PRIMER PISO.

## DIMENSIONADO DE LOSA.

### 1. Relacion de luces y predimensionado espesor.

$L_x = 7,20m = 1 > 1,50m$ . Se considera losa cruzada  
 $L_y = 7,20m$

Altura útil =  $L_{menor} = 7,20m = 0,13m$   
 55 55

Recubrimiento =  $0,02m$   
 $ht = 0,13m + 0,02m = 0,15m$ .  $ht = 15cm$ .

### 3. Calculo de solicitaciones.

$L_y = 7,20m = 1$   
 $L_x = 7,20m$

Siendo  $q \times L_y^2 = 730kg/m^2 \times (7,20m)^2 = 37843,2 kgm/m$   
 $M_x^e = -0,0839 \times 37.843,2 kgm/m = -3.175,04 kgm/m$   
 $M_x = 0,0318 \times 37.843,2 kgm/m = 1.203,41 kgm/m$   
 $M_y = 0,0243 \times 37.843,2 kgm/m = 919,58 kgm/m$

Reacciones totales (kg).  
 $R_y^e = 0,433 \times 37.843,2 kgm/m = 16.386 kgm/m$   
 $R_x = 0,166 \times 37.843,2 kgm/m = 6.281 kgm/m$   
 $R_y = 0,235 \times 37.843,2 kgm/m = 8.893 kgm/m$

## 2. Analisis de carga.

Peso propio =  $0,15m \times 2400 kg/m^3 = 360 kg/m^2$   
 Contrapiso =  $0,07m \times 1600 kg/m^3 = 112 kg/m^2$   
 Piso porcelanato =  $60 kg/m^2$

	g	532 kg/m <sup>2</sup>
Sobrecarga (s/ destino)	p	200 kg/m <sup>2</sup>
		732 kg/m <sup>2</sup>

Adoptamos =  $730 kg/m^2$

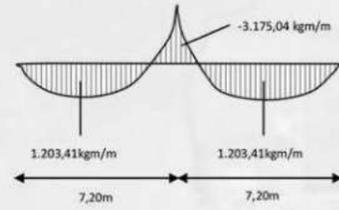


Diagrama de momentos.

Los momentos de empotramiento para dimensionar,  
 $M_x^e calc. = 0,9 \times M_x^e = 0,9 \times 3.175,04 kgm/m$   
 $M_x^e = 2.857,53 kgm/m$

### 4. Dimensionado.

Altura útil s/x (mayores momentos) =  $15cm$   
 Altura útil s/y =  $15cm - \varnothing = Aprox 14cm$ .

Armaduras minimas.

$$A_{x min.} = 0,05 \times b \times h \times \sigma'_{bc} / \sigma_{ek}$$

$$A_{x min.} = 0,05 \times 100 \times 15cm \times 140 kg/cm^2 / 4200 kg/cm^2$$

$A_{x min.} = 2,5 cm^2/m$

$$A_{y min.} = 0,05 \times 100 \times 14cm \times 140 kg/cm^2 / 4200 kg/cm^2$$

$A_{y min.} = 2,33 cm^2/m$

### Sección de acero necesaria

Sx tramo =  $Z \times h_x = 0,9 \times 15cm = 0,135cm$   
 $0,20 \times h_x = 0,20 \times 15cm = 3cm$   
 $A_{xt} = \frac{1.203,41 kgm/m \times 1,75}{0,9 \times 0,15m \times 4200 kg/cm^2} = 3,71 cm^2/m$

$A_{xt} = 3,71 > A_{x min} = 2,5$ .

Verificación eje neutro.

$$X_{xt} = \frac{3,71 cm^2/m \times 4200 kg/cm^2}{100cm \times 140 kg/cm^2} = 1,11cm$$

$X_{xt} = 1,11cm < 0,20 \times h_x = 3cm$ . ----- Verifica.

Sx apoyo.  
 $Z_{Xe} = Z \times h_x = 0,9 \times 15cm = 0,135cm$ .  
 $A_{xe} = \frac{2.857,53 kgm/m \times 1,75}{0,135cm \times 4200 kg/cm^2} = 8,81 cm^2/m$

### Verificación eje neutro.

$$Eje neutro X_{xe} = \frac{8,81 cm^2/m \times 4200 kg/cm^2}{100cm \times 140 kg/cm^2} = 2,64cm$$

$X_{xt} = 2,64cm < 0,20 \times h_x = 3cm$ . ----- Verifica.

$$S_y tramo = Z \times h_y = 0,9 \times 14cm = 0,126cm$$

$$0,20 \times h_y = 0,20 \times 14cm = 2,8cm$$

$$A_{yt} = \frac{919,58 kgm/m \times 1,75}{0,9 \times 0,14m \times 4200 kg/cm^2} = 3,04 cm^2/m$$

$A_{yt} = 3,04 > A_{y min} = 2,33$ .

Verificación eje neutro.

$$Eje neutro X_{yt} = \frac{3,04 cm^2/m \times 4200 kg/cm^2}{100cm \times 140 kg/cm^2} = 0,91cm$$

$X_{yt} = 0,91cm < 0,20 \times h_x = 3cm$ . ----- Verifica.

### Resumen de armaduras necesarias.

$A_{xt} = 3,71 cm^2/m$     $A_{yt} = 3,04 cm^2/m$     $A_{xe} = 8,81 cm^2/m$

S/X tramo: adoptamos  $\varnothing 8 = 0,5 cm^2$ .

$$Separacion S (m) = \frac{A_{xt}}{A_{\varnothing}} = \frac{3,71 cm^2/m}{0,50 cm^2} = 0,134m$$

En tramo sx adoptamos  $1 \varnothing 8 c/ 13cm = 3,84 cm^2/m$ .

Armadura necesaria  $8,81 cm^2/m$

Armadura levantada  $2 \varnothing 8 c/ 39cm$  de cada tramo =  $5,12 cm^2/m$

Seccion faltante  $3,69 cm^2/m$

Adoptamos  $\varnothing 8$  para barras adicionales en apoyo

$$Separacion S (m) = \frac{0,50 cm^2}{3,69 cm^2/m} = 0,13m$$

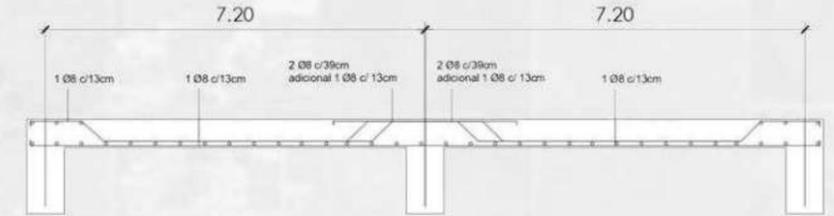
Colocar adicionales arriba en apoyo  $s/x = 1 \varnothing 8 c/ 13cm$ .

S/Y tramo: Adoptamos  $\varnothing 8 = 0,5 cm^2$ .

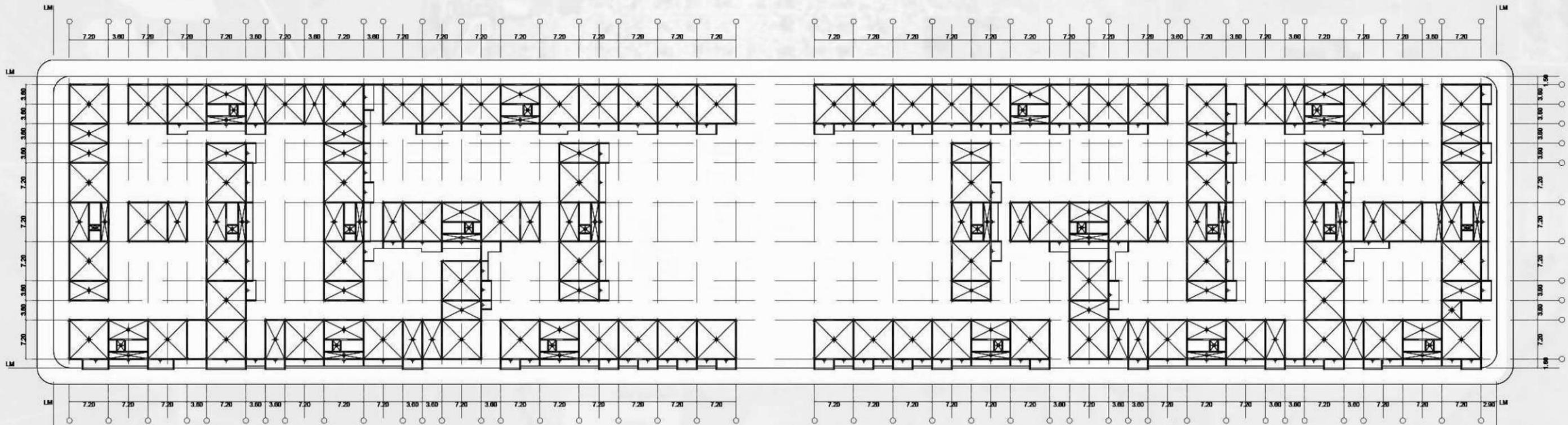
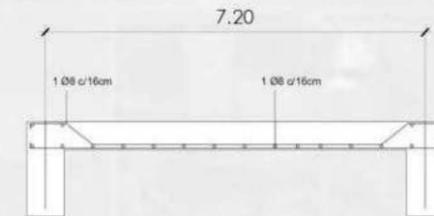
$$Separacion S (m) = \frac{0,50 cm^2}{3,04 cm^2/m} = 0,164m$$

En tramo sy adoptamos  $1 \varnothing 8 c/ 16cm = 3,125 cm^2/m$ .

S/X



S/Y



PLANTA ESTRUCTURA SOBRE PLANTA BAJA. ESC. 1:750.

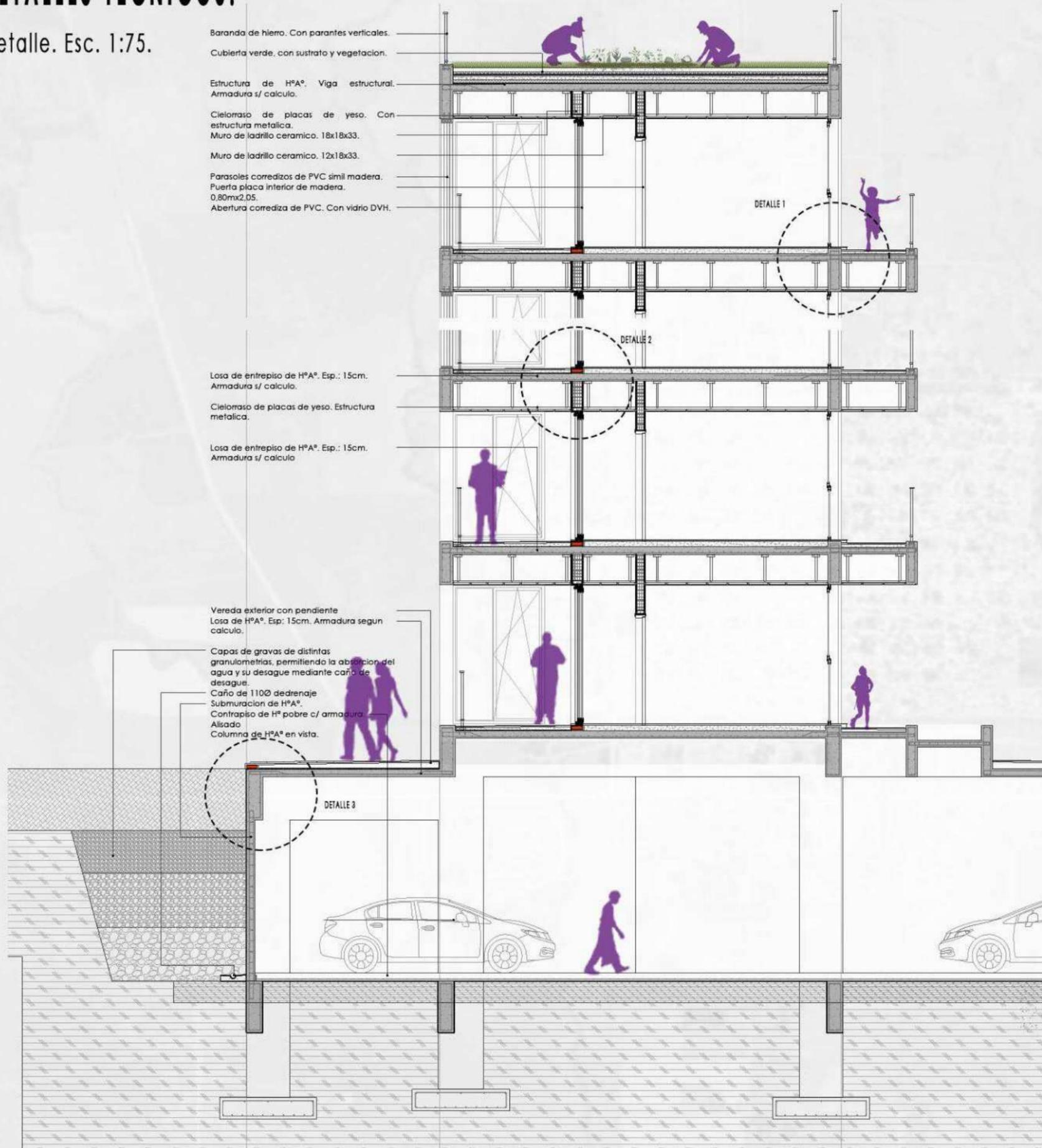
# DETALLES TECNICOS.

Detalle. Esc. 1:75.

- Baranda de hierro. Con parantes verticales.
- Cubierta verde, con sustrato y vegetación.
- Estructura de H<sup>9</sup>A°. Viga estructural. Armadura s/ calculo.
- Cieloraso de placas de yeso. Con estructura metalica.
- Muro de ladrillo ceramico. 18x18x33.
- Muro de ladrillo ceramico. 12x18x33.
- Parasoles corredizos de PVC simil madera. Puerta placa interior de madera. 0.80mx2.05.
- Abertura corrediza de PVC. Con vidrio DVH.

- Losa de entrepiso de H<sup>9</sup>A°. Esp.: 15cm. Armadura s/ calculo.
- Cieloraso de placas de yeso. Estructura metalica.
- Losa de entrepiso de H<sup>9</sup>A°. Esp.: 15cm. Armadura s/ calculo

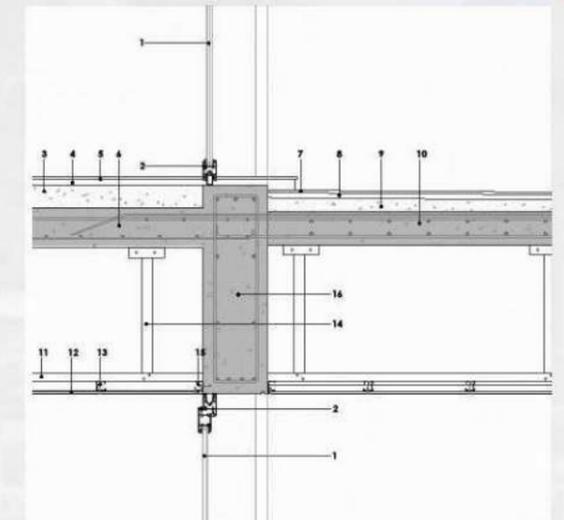
- Vareda exterior con pendiente
- Losa de H<sup>9</sup>A°. Esp.: 15cm. Armadura segun calculo.
- Capas de gravas de distintas granulometrias, permitiendo la absorcion del agua y su desague mediante caño de desague.
- Caño de 110Ø de drenaje
- Submuracion de H<sup>9</sup>A°.
- Contrapiso de H<sup>9</sup> pobre c/ armadura
- Alisado
- Columna de H<sup>9</sup>A° en vista.



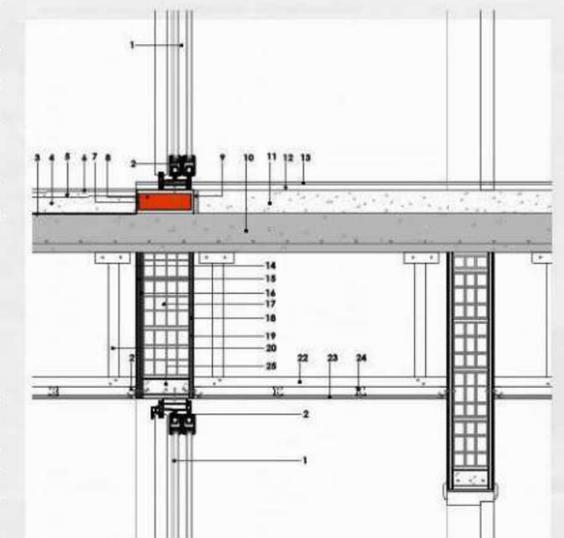
- 1- Vidrio DVH. 3+3mm exterior/12mm/4mm interior.
- 2- Abertura de PVC color negro. Hoja de paño fijo + oscilobatiente. Colocada con premarco.
- 3- Contrapiso de hormigon celular. Espesor: 80mm.
- 4- Carpeta cementicia. Esp.: 25mm.
- 5- Piso, porcelanato interior. Medida: 60cmx60cm.
- 6- Losa de Hormigon Armado. h=15cm. Armadura segun calculo.
- 7- Laja para exterior. Medida: 30cmx30cm.
- 8- Carpeta cementicia. Esp.: 25mm.
- 9- Contrapiso de hormigon pobre con pendiente. Espesor max.: 80mm.
- 10- Losa en voladizo. Con armadura segun calculo. h: 13cm.
- 11- Vigas maestras, de perfil solera galvanizado de 35mm. C/ 1.20m. Fijada a vela con tornillo T1.
- 12- Placa de yeso. Esp.: 90mm. Medida: 120mmx240mm. Fijada a estructura de montantes con tornillos T2.
- 13- Estructura Con perfiles montantes galvanizados de 34mm. C/ 0.40m. Fijada a viga maestra con T1.
- 14- Vela rigida. Estructura principal de cieloraso, hecha con perfil solera 35mm y montante 34mm. Cada 0,60m. Fijada a losa con broca de expansion.
- 15- Solera perimetral de cieloraso. Perfil galvanizado de 35mm. Fijada a viga de H<sup>9</sup>A° con broca de expansion. Con buña Z, junta para las placas de cieloraso.
- 16- Viga de Hormigon Armado. Medida: 80cmx25cm. Con armadura segun calculo.

- 1- Vidrio DVH. 3+3mm exterior/12mm/4mm interior.
- 2- Abertura de PVC color negro. Corrediza de 3 hojas. Colocada con premarco fijado a ladrillo comun.
- 3- Aislacion hidrofuga sobre losa. Pintura asfaltica.
- 4- Contrapiso de hormigon celular con pendiente. h max: 8cm.
- 5- Carpeta de nivelacion cementicia hidrofuga. Esp.: 25mm.
- 6- Piso, porcelanato exterior antideslizante. Medida: 60cmx60cm.
- 7- Revoque hidrofugo a ladrillo comun.
- 8- Ladrillo comun. 6cmx12cmx24cm.
- 9- Junta de dilatacion. EPS de alta densidad de 20 kg/m3.
- 10- Losa de hormigon armado. h: 15cm. Con armadura segun calculo
- 11- Contrapiso interior de hormigon celular. h: 9cm.
- 12- Carpeta de nivelacion cementicia. Esp.: 25mm.
- 13- Piso interior, porcelanato. Medida: 60cmx60cm.
- 14- Revoque fino exterior.
- 15- Revoque grueso exterior.
- 16- Revoque exterior hidrofugo.
- 17- Muro de ladrillo de 18x18x33.
- 18- Revoque grueso interior.
- 19- Revoque fino interior.
- 20- Vela rigida. Estructura principal de cieloraso, hecha con perfil solera 35mm y montante 34mm. Cada 0,60m. Fijada a losa con broca de expansion.
- 21- Solera perimetral de cieloraso. Perfil galvanizado de 35mm. Fijada a viga de H<sup>9</sup>A° con broca de expansion. Con buña Z, junta para las placas de cieloraso.
- 22- Vigas maestras, de perfil solera galvanizado de 35mm. C/ 0,60m. Fijada a vela con tornillo T1.
- 23- Placa de yeso. Esp.: 90mm. Medida: 120mmx240mm. Fijada a estructura de montantes con tornillos T2.
- 24- Estructura Con perfiles montantes galvanizados de 34mm. C/ 0,40m. Fijada a viga maestra con T1.
- 25- Dintel para abertura.

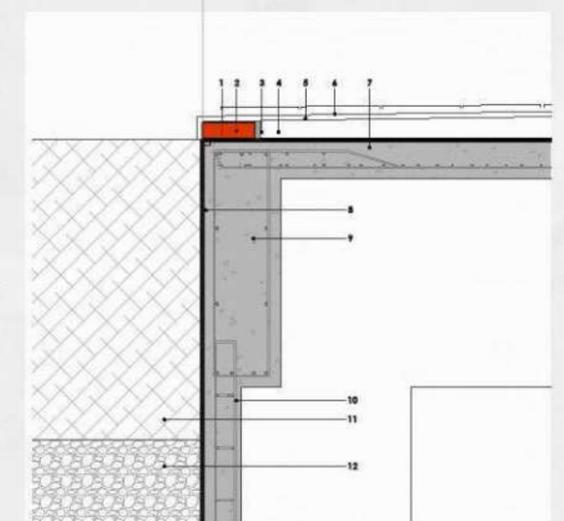
- 1- Aislacion hidrofuga. Pintura asfaltica, 2 manos sobre losa.
- 2- Elemento para encofrado de contrapiso. Ladrillo comun.
- 3- Junta de dilatacion. EPS de alta densidad, 20kg/m3.
- 4- Contrapiso de hormigon pobre sobre losa. Con pendiente de 1%. h max.: 10cm.
- 5- Carpeta de nivelacion. Cementicia e hidrofuga sobre contrapiso. Esp: 25mm.
- 6- Piso vereda. Laja exterior, medida: 30cmx30cm.
- 7- Losa de hormigon armado. h: 15cm. Con armadura segun calculo.
- 8- Aislacion hidrofuga de submuracion. Film de polietileno.
- 9- Estructura. Viga de hormigon armado 25cmx80cm. Con armadura segun calculo.
- 10- Tabique/muro de submuracion. Esp.: 15cm. Con armadura segun calculo.
- 11- Suelo natural absorbente.
- 12- Suelo de gravas. Colocacion de gravas de mayor a menor granulometria. Permitiendo la absorcion correcta del agua.



Detalle 1. Esc. 1:25.



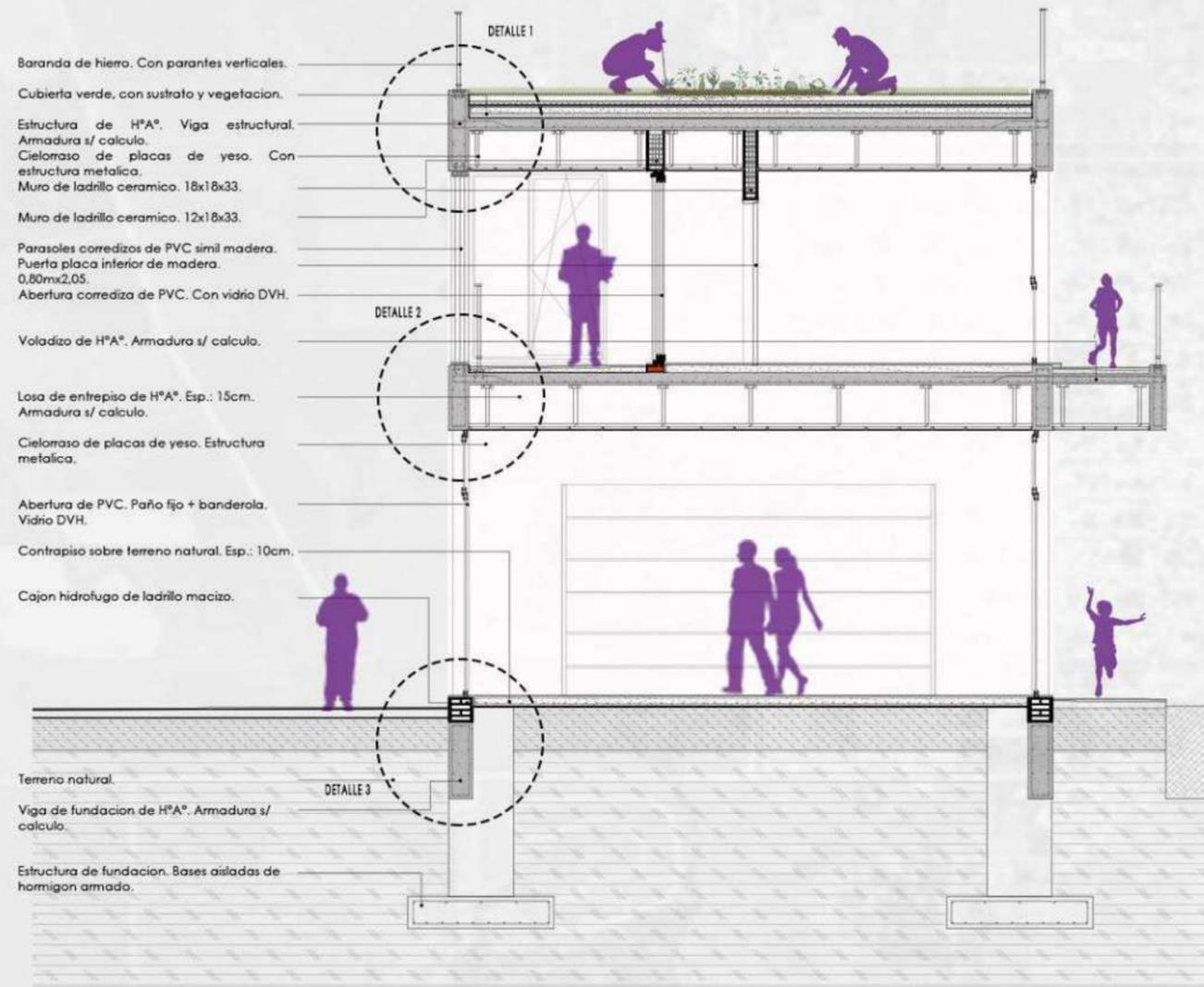
Detalle 2. Esc. 1:25.



Detalle 3. Esc. 1:25.

# DETALLES TECNICOS.

Detalle. Esc. 1:75.



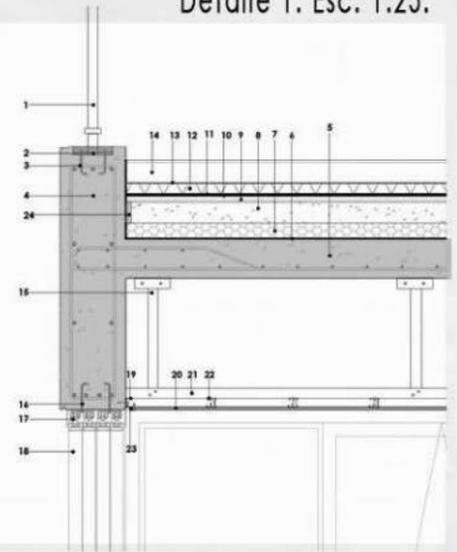
- Baranda de hierro. Con parantes verticales.
- Cubierta verde, con sustrato y vegetación.
- Estructura de H<sup>º</sup>A. Viga estructural. Armadura s/ calculo.
- Cieloraso de placas de yeso. Con estructura metalica.
- Muro de ladrillo ceramico. 18x18x33.
- Muro de ladrillo ceramico. 12x18x33.
- Parasoles corredizos de PVC simil madera. Puerta placa interior de madera. 0,80mx2,05.
- Abertura corrediza de PVC. Con vidrio DVH.
- Voladizo de H<sup>º</sup>A. Armadura s/ calculo.
- Losa de entepiso de H<sup>º</sup>A. Esp.: 15cm. Armadura s/ calculo.
- Cieloraso de placas de yeso. Estructura metalica.
- Abertura de PVC. Paño fijo + banderola. Vidrio DVH.
- Contrapiso sobre terreno natural. Esp.: 10cm.
- Cajon hidrofugo de ladrillo macizo.
- Terreno natural.
- Viga de fundacion de H<sup>º</sup>A. Armadura s/ calculo.
- Estructura de fundacion. Bases aisladas de hormigon armado.

- 1- Baranda de hierro. Perfiles rectangulares verticales de 2cmx2cm cada 10cm. Con travesaño horizontal de 6cmx2cm. Color blanco.
- 2- Elemento metalico de anclaje para baranda, soldado. Recubierta con material hidrofugo.
- 3- Varilla roscada preinstalada para fijacion de baranda a viga de H<sup>º</sup>A.
- 4- Viga de Hormigon Armado de 25cmx100cm. Armadura segun calculo.
- 5- Losa de Hormigon Armado. h=15cm. Armadura segun calculo.
- 6- Aislante. Membrana hidrofuga de polipropileno.
- 7- Aislante termico. EPS de alta densidad. Esp.: 60mm. Densidad 30kg/m<sup>3</sup>.
- 8- Contrapiso de hormigon celular con pendiente hacia el centro. Espesor max.: 80mm.
- 9- Carpeta de nivelacion cementicia hidrofuga. Esp.: 25mm.
- 10- Membrana multicapa. Aislante hidrofugo de pvc. Esp.: 1,2mm.
- 11- Lamina antraices. Esp.: 4,5mm.
- 12- Bandeja drenaje cultivo. Esp.: 25mm.
- 13- Fieltro geotextil de polipropileno termosoldado.
- 14- Sustrato natural. Espesor variable.
- 15- Vela rigida. Estructura principal de cieloraso, hecha con perfil solera 35mm y montante 34mm. Cada 0,60m. Fijada a losa con broca de expansion.
- 16- Varillas roscadas preinstaladas. Anclaje de rieles a viga de H<sup>º</sup>A.
- 17- Riel metalico para parasoles.
- 18- Celosia corrediza de lamas verticales de PVC simil madera. Perfiles WPC. 40mmx20mm.
- 19- Solera perimetral de cieloraso. Perfil galvanizado de 35mm. Fijada a viga de H<sup>º</sup>A con broca de expansion. Con buña Z, junta para las placas de cieloraso.
- 20- Placa de yeso para semicubierta. Esp.: 12,5mm. Medida: 120mmx240mm. Fijada con tornillo T2 a montantes.
- 21- Vigas maestras, de perfil solera galvanizado de 35mm. C/ 1,20m. Fijada a vela con tornillo T1.
- 22- Estructura Con perfiles montantes galvanizados de 34mm. C/ 0,40m. Fijada a viga maestra con T1.
- 23- Junta de dilatacion y cierra de cieloraso. Buña Z.
- 24- Junta de dilatacion. EPS de alta densidad. 20kg/m<sup>3</sup>.

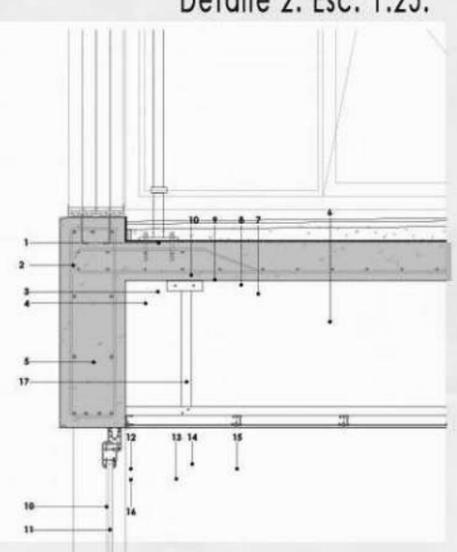
- 1- Baranda de hierro. Perfiles rectangulares verticales de 2cmx2cm cada 10cm. Con travesaño horizontal de 6cmx2cm. Color blanco.
- 2- Celosia corrediza de lamas verticales de PVC simil madera. Perfiles WPC. 40mmx20mm.
- 3- Elemento metalico de anclaje para baranda, soldado.
- 4- Broca de expansion. Anclaje de baranda a losa de H<sup>º</sup>A.
- 5- Viga de Hormigon Armado de 25cmx80cm. Armadura segun calculo.
- 6- Losa de Hormigon Armado. h=15cm. Armadura segun calculo.
- 7- Aislacion hidrofuga. Pintura asfaltica, dos manos sobre losa.
- 8- Contrapiso de hormigon celular con pendiente. Espesor max.: 80mm.
- 9- Carpeta cementicia. Esp.: 25mm.
- 10- Piso porcelanato para exterior, antideslizante. 60cmx60cm. Esp: 6mm.
- 10- Abertura de PVC negro. Hoja banderola. Colocada con premarco.
- 11- Vidrio DVH 3+3mm exterior / 12mm / 4mm interior.
- 12- Solera perimetral de cieloraso. Perfil galvanizado de 35mm. Fijada a viga de H<sup>º</sup>A con broca de expansion.
- 13- Placa de yeso para semicubierta. Esp.: 12,5mm. Medida: 120mmx240mm. Fijada con tornillo T2 a montantes.
- 14- Vigas maestras, de perfil solera galvanizado de 35mm. C/ 1,20m. Fijada a vela con tornillo T1.
- 15- Estructura Con perfiles montantes galvanizados de 34mm. C/ 0,40m. Fijada a viga maestra con T1.
- 16- Junta de dilatacion de cieloraso. Buña Z.
- 17- Vela rigida. Estructura principal de cieloraso, hecha con perfil solera 35mm y montante 34mm. Cada 0,60m. Fijada a losa con broca de expansion.

- 1- Vidrio DVH. 3+3 exterior/ 12mm / 4mm interior.
- 2- Abertura de PVC negro. Hoja de paño fijo. Colocada con premarco.
- 3- Umbral con pendiente. Carpeta hidrofuga + piso porcelanato.
- 4- Cajon hidrofugo con muro doble de ladrillo comun.
- 5- Azotado hidrofugo. 1:2:10%.
- 6- Revoque grueso fratachado para terminacion exterior. + Pintura.
- 7- Viga de fundacion de H<sup>º</sup>A. 0,95mx0,30m. Con armadura segun calculo.
- 8- Contrapiso de H<sup>º</sup> con malla de 6m<sup>2</sup>. 15x15; de Ø8. Esp.: 10cm.
- 9- Carpeta niveladora e hidrofuga sobre contrapiso. Esp.: 2cm.
- 10- Piso porcelanato interior. Medida: 60cm x 60cm. Esp.: 6mm.
- 11- Film de polietileno. Aislante hidrofugo colocado sobre terreno natural.
- 12- Relleno de terreno con fosca.
- 13- Estructura de fundacion. Bases aisladas de 2,30mx2,30. Tronco de base: 0,25mx0,80m. Con armadura segun calculo.

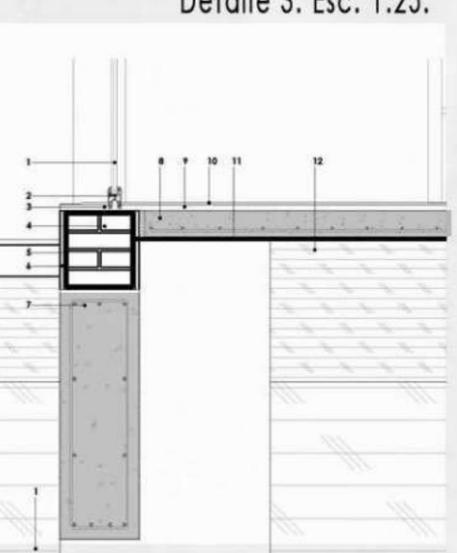
Detalle 1. Esc. 1:25.



Detalle 2. Esc. 1:25.



Detalle 3. Esc. 1:25.

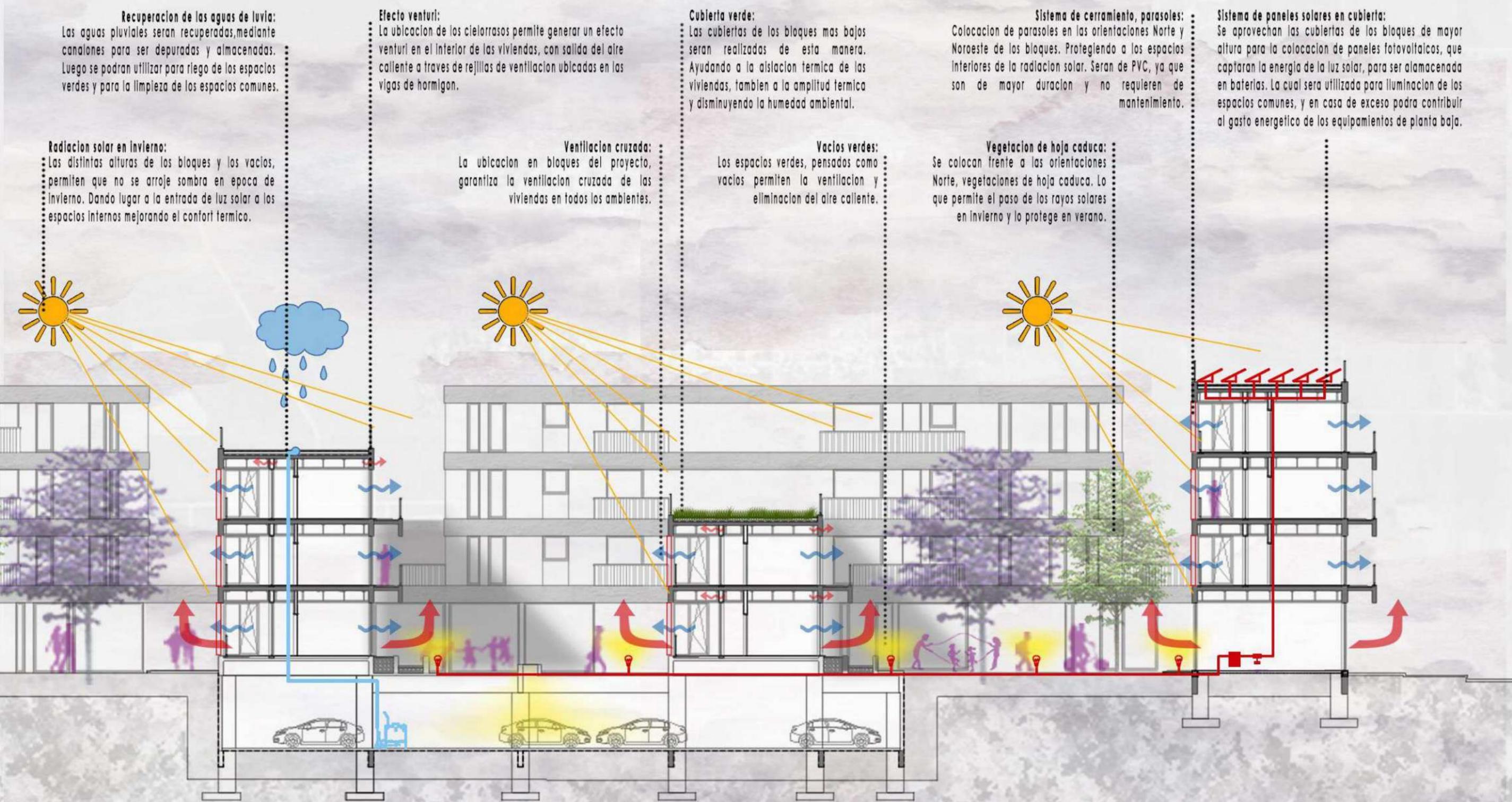


# ASPECTOS SUSTENTABLES.

Teniendo en cuenta el impacto ambiental que genera la construcción, se busca minimizar dicho impacto negativo, mediante la eficiencia y moderación en el uso de la energía y el espacio de desarrollo y el entorno en general. A través de dos sistemas.

Los sistemas pasivos, que son los que nos permiten a partir del diseño del edificio aprovechar los recursos naturales y condiciones que nos brinda el sitio. Procurando un uso mas eficiente para calentar, enfriar y alumbrar.

Los sistemas activos, que son los que incorporan dispositivos electro mecanicos para su correcto funcionamiento. Proporcionando un control ambiental.



**Recuperacion de las aguas de lluvia:**  
Las aguas pluviales seran recuperadas, mediante canalones para ser depuradas y almacenadas. Luego se podran utilizar para riego de los espacios verdes y para la limpieza de los espacios comunes.

**Efecto venturi:**  
La ubicacion de los cielorrasos permite generar un efecto venturi en el interior de las viviendas, con salida del aire caliente a traves de rejillas de ventilacion ubicadas en las vigas de hormigon.

**Cubierta verde:**  
Las cubiertas de los bloques mas bajos seran realizadas de esta manera. Ayudando a la aislacion termica de las viviendas, tambien a la amplitud termica y disminuyendo la humedad ambiental.

**Sistema de cerramiento, parasoles:**  
Colocacion de parasoles en las orientaciones Norte y Noroeste de los bloques. Protegiendo a los espacios interiores de la radiacion solar. Seran de PVC, ya que son de mayor duracion y no requieren de mantenimiento.

**Sistema de paneles solares en cubierta:**  
Se aprovechan las cubiertas de los bloques de mayor altura para la colocacion de paneles fotovoltaicos, que captaran la energia de la luz solar, para ser almacenada en baterias. La cual sera utilizada para iluminacion de los espacios comunes, y en casa de exceso podra contribuir al gasto energetico de los equipamientos de planta baja.

**Radiacion solar en invierno:**  
Las distintas alturas de los bloques y los vacios, permiten que no se arroje sombra en epoca de invierno. Dando lugar a la entrada de luz solar a los espacios internos mejorando el confort termico.

**Ventilacion cruzada:**  
La ubicacion en bloques del proyecto, garantiza la ventilacion cruzada de las viviendas en todos los ambientes.

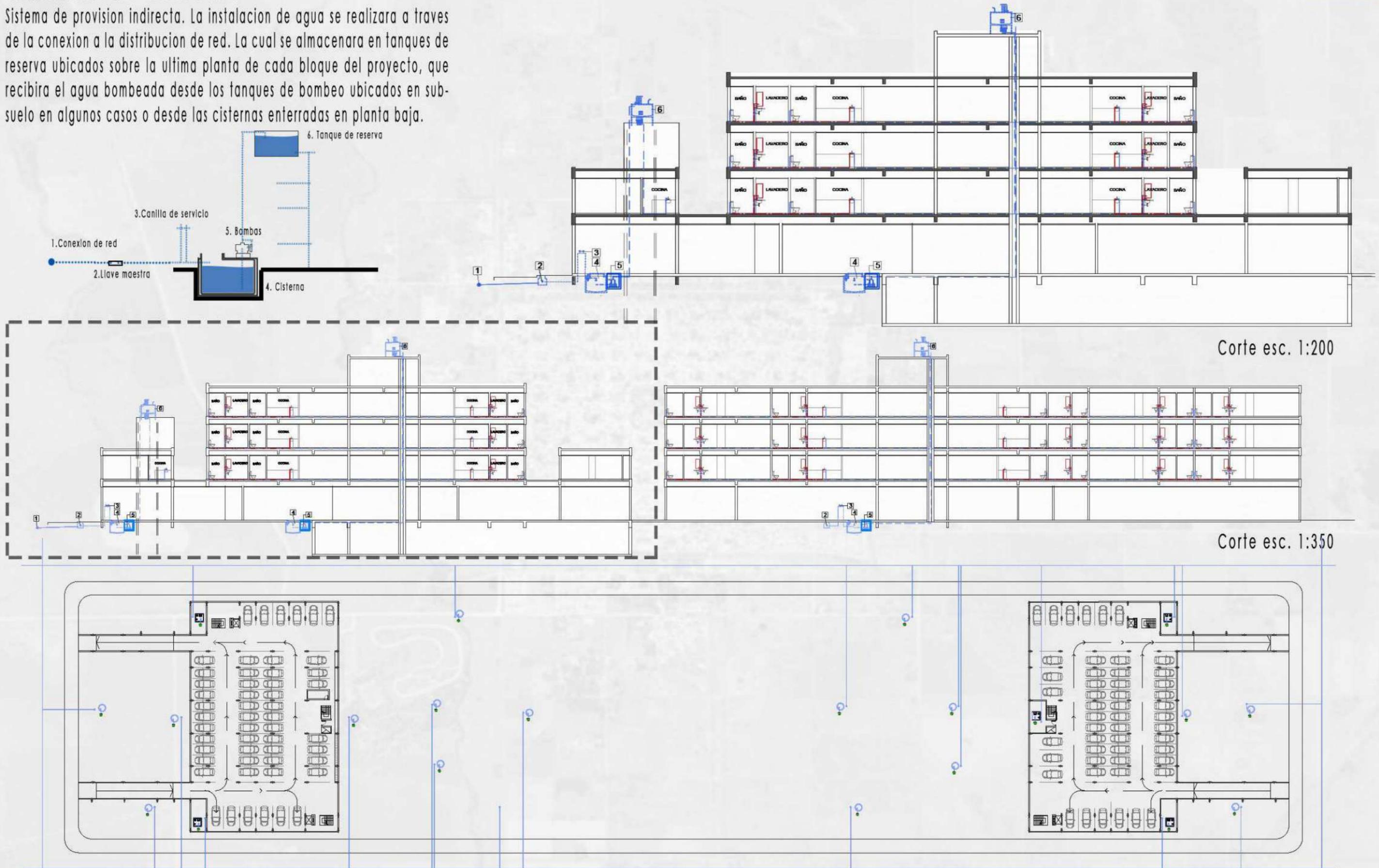
**Vacios verdes:**  
Los espacios verdes, pensados como vacios permiten la ventilacion y eliminacion del aire caliente.

**Vegetacion de hoja caduca:**  
Se colocan frente a las orientaciones Norte, vegetaciones de hoja caduca. Lo que permite el paso de los rayos solares en invierno y lo protege en verano.

# INSTALACIONES

# INSTALACION DE AGUA.

Sistema de provision indirecta. La instalacion de agua se realizara a traves de la conexion a la distribucion de red. La cual se almacenara en tanques de reserva ubicados sobre la ultima planta de cada bloque del proyecto, que recibira el agua bombeada desde los tanques de bombeo ubicados en sub-suelo en algunos casos o desde las cisternas enterradas en planta baja.



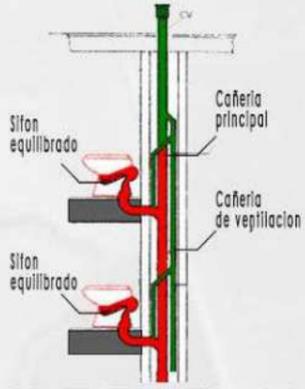
Planta esc. 1:750. CONEXION DE RED A CISTERNAS/ TANQUES

Corte esc. 1:200

Corte esc. 1:350

# INSTALACION DE CLOACAS.

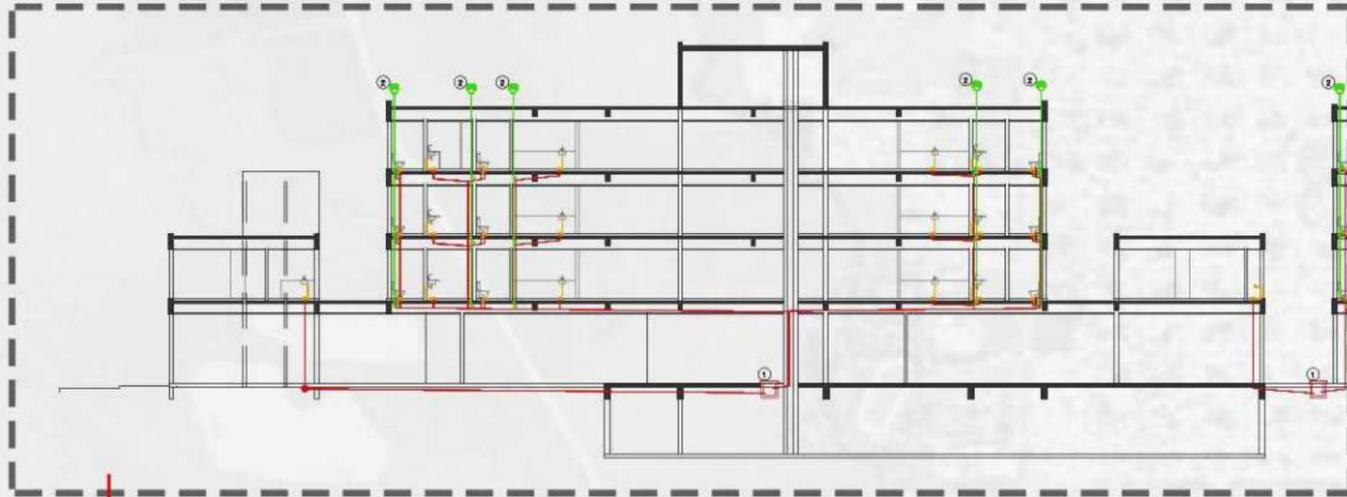
El desague cloacal sera independiente de cada bloque del proyecto, con su debida conexion a la red. Compuesta por un sistema dinamico de cañerias principales de artefactos como inodoros, con su cañeria de ventilacion correspondiente, y cañeria secundaria, de artefactos como bachas, lavamanos con cierres hidraulicos o sifon.



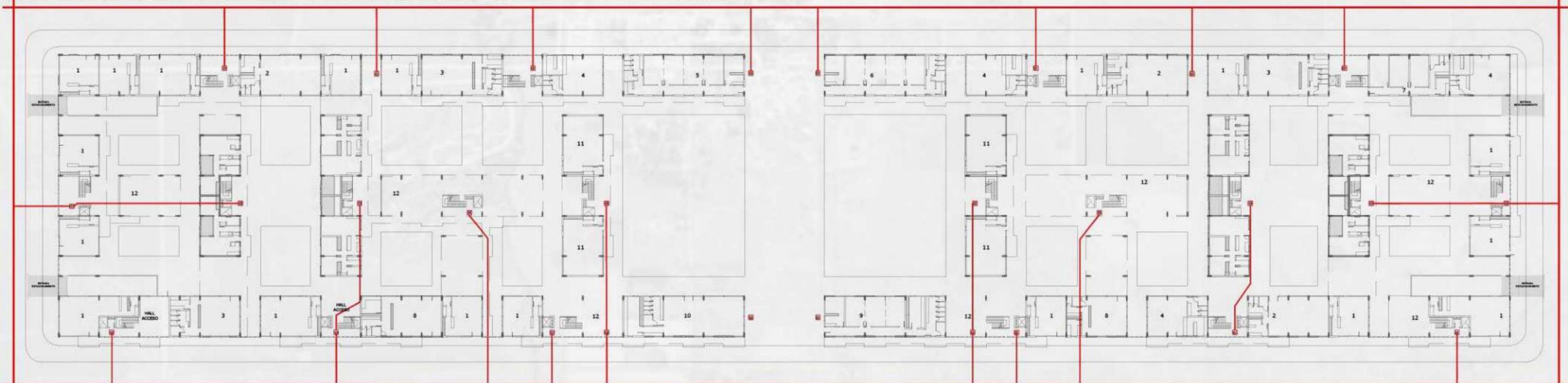
- Referencias:
1. Camaras de inspeccion
  2. Cañeria de ventilacion
  3. Pileta de piso/Boca de acceso.



Corte esc. 1:200



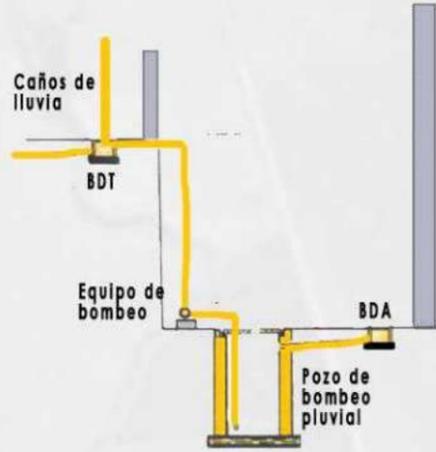
Corte esc. 1:350



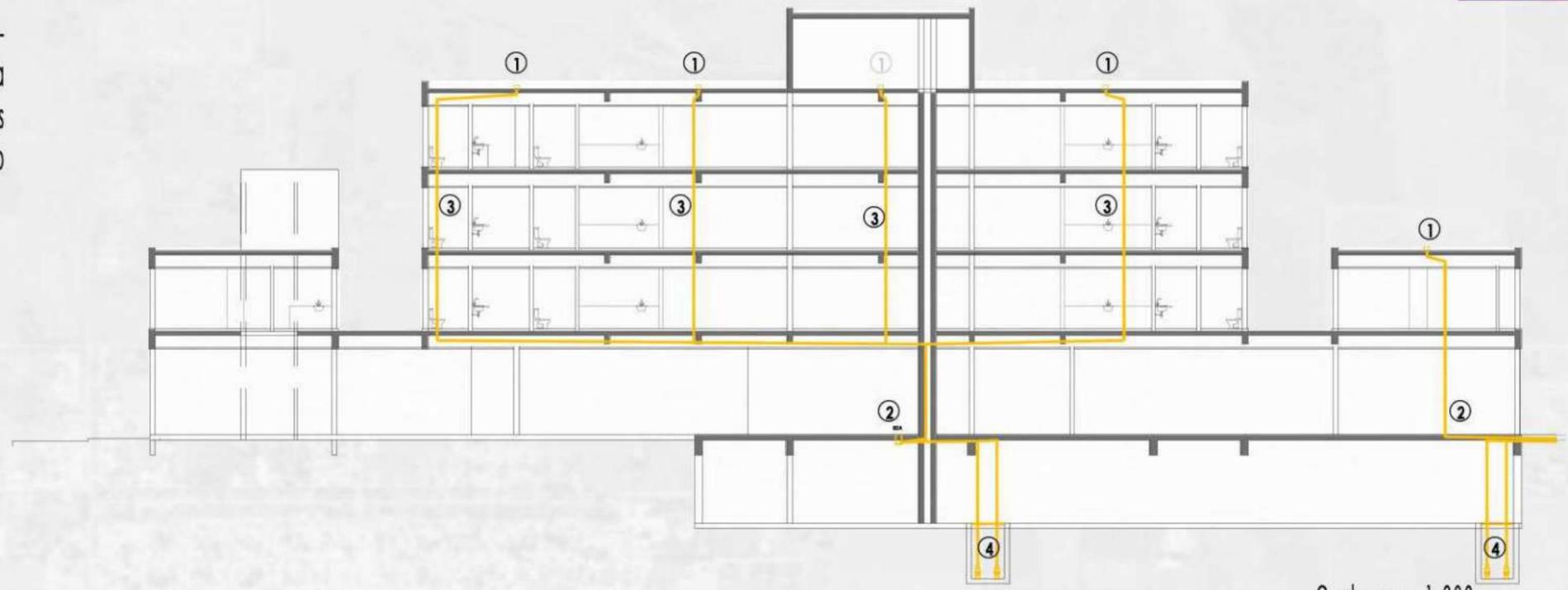
Planta esc. 1:750. CONEXION DE RED A CISTERNAS/ TANQUES

# INSTALACION DESAGUE PLUVIAL.

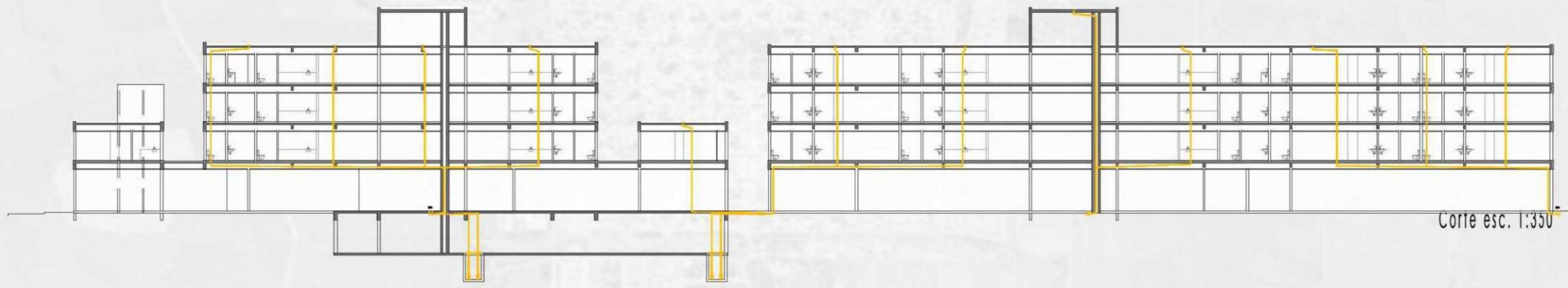
El desague pluvial se realizara a traves de embudos colocados en las terrazas, con salida lateral de desague. Los cuales se conectaran a la cañeria principal de bajada pluvial de PVC de diametro de 110. Estas columnas deben llegar a planta baja y allí se conectan a Boca de desagüe abierta o Tapada.



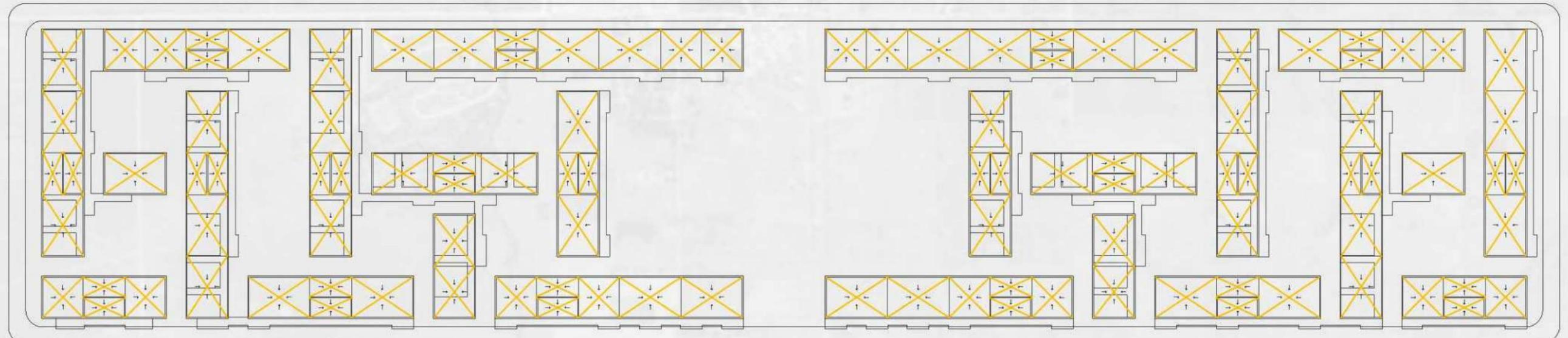
- Referencias:
1. Embudo de azotea con salida.
  2. Boca de desague tapada (para amortiguar las bajadas)
  3. Cañeria bajada pluvial.
  4. Pozo de bombeo pluvial.



Corte esc. 1:200



Corte esc. 1:350



Planta esc. 1:750. CONEXION DE RED A CISTERNAS/ TANQUES

# INSTALACION DE GAS NATURAL.

La conexion de gas llega a través de la red exterior conducido a media presión, por eso es necesario colocar reguladores de presión sobre la LM que convierten automáticamente la presión de trabajo. Ya que dentro de la vivienda los artefactos funcionan a baja presión.

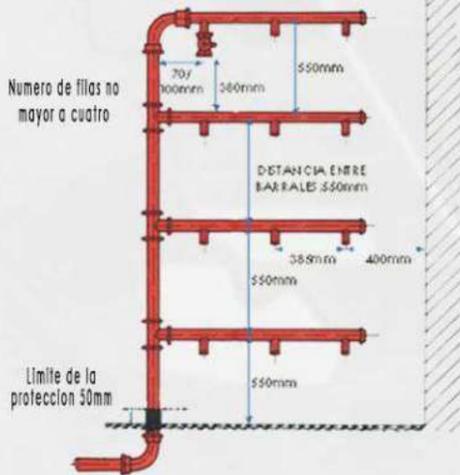
En el proyecto tendremos abastecidos por gas, el termotanque para abastecer de agua caliente a las viviendas y por otro lado la cocina.

Dentro del circuito de conexión tenemos: el servicio que va desde la cañería distribuidora externa hasta la llave de conexión; luego la prolongación domiciliar, que cuenta con el regulador de presión, llave de paso principal, y los medidores de cada vivienda o unidad funcionan; y por último la cañería interna que va desde los medidores a cada artefacto interno, los cuales cuentan con una LLP cada uno.

Los medidores domésticos, estarán colocados en la planta baja de cada bloque del proyecto. Por lo tanto su montante será ascendente con sus protecciones y aislaciones estipuladas.

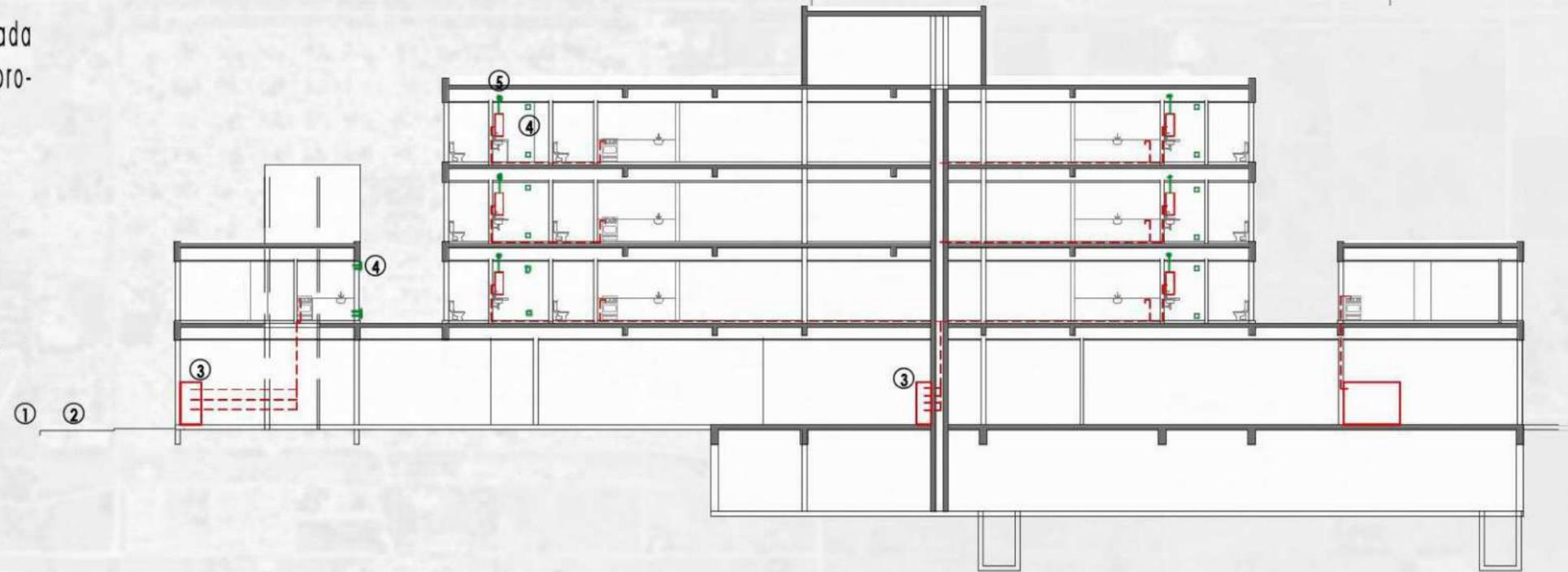


Planta esc. 1:100

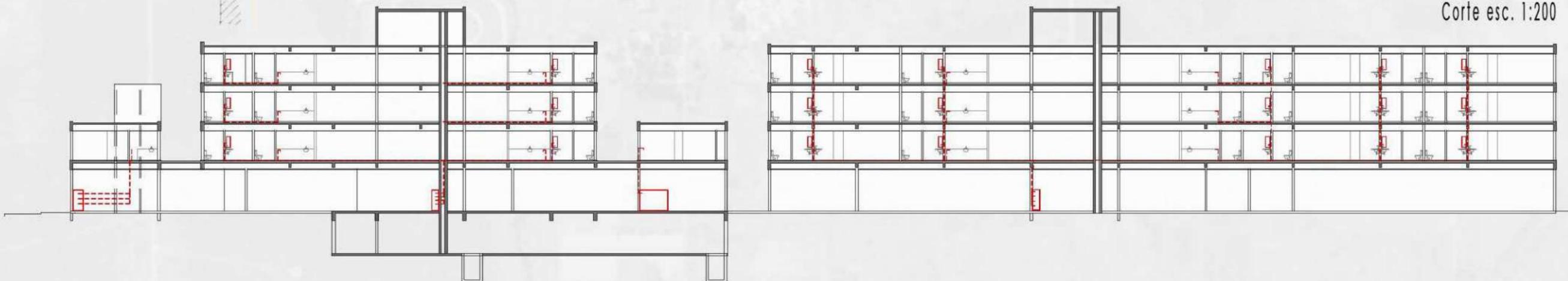


Referencias:

1. Cañería mayor
2. Caja de vereda
3. Regulador mas medidores
4. Rejillas de ventilacion
5. Ventilacion de termotanque



Corte esc. 1:200



Planta esc. 1:750. CONEXION DE RED A CISTERNAS/ TANQUES

# INSTALACION DE ACONDICIONAMIENTO TERMICO.

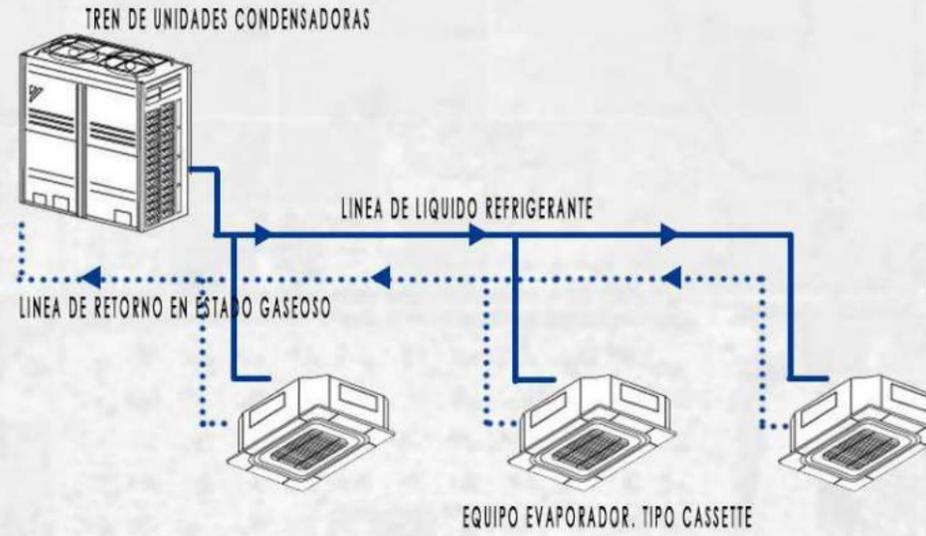
VRV: la distribución de volumen de refrigeración variable modifica el caudal circulante y mantiene constante la temperatura de impulsión utilizando una compuerta o persiana de regulación que comandada por un termostato de ambiente varía el caudal de aire. Son equipos de expansión directa en el cual el refrigerante enfría directamente el aire que se distribuye a los locales. Constituyendo la manera más efectiva de lograr el objetivo de enfriar y deshumectar el aire.

Algunas ventajas de este sistema son:

- Control de manera precisa de la temperatura en un local.
- Ahorro energetico.
- Operacion silenciosa.
- Ahorro de espacio para su instalacion, ya que no requiere de bombas como los sistemas agua-aire, ni tampoco sala de maquinas.
- Se puede realizar en forma modular en etapas, por lo tanto permite la flexibilidad de las unidades interiores.

Esta compuesto por:

- Unidades exteriores: que es el tren de unidades condensadoras, ubicadas en la terraza de cada bloque. Cada unidad condensadora puede abastecer a 30 unidades evaporadoras.
- Unidades interiores: en este caso se utilizaran unidades tipo cassette.



Corte esc. 1:100



Planta esc. 1:500.

# CONCLUSION

## BIBLIOGRAFIA.

- JOAN VICENTE RUF. "¿Nuevas palabras, nuevas ciudades?". Artículo
- LESLIE KERN. "Ciudad feminista". Libro, cap. 2.
- MIGUEL CAAMAÑO ZARACHO, EUGENIA JAIME, CLARA MANSUETO, TERESITA SACÓN, JULIÁN SALVARREDY, GABRIELA TORRENTS. "Espacio y genero".
- JOSEP MARIA MONTANER ZAIDA MUXÍ DAVID H. FALAGÁN. "Herramientas para habitar el presente. La vivienda del siglo XXI".
- COL·LECTIU PUNT 6. "Entornos habitables".
- INÉS SÁNCHEZ DE MADARIAGA , INÉS NOVELLA ABRIL. "Proyectar los espacios de la vida cotidiana".
- PATRICIA CHILLON MORENO. TFG. "Vivienda y genero".
- ROSE GILROY Y CHRIS BOOTH. "Cambiando el molde: el proyecto-piloto Frauen-Werk-Stadt.
- "Habitar el presente.Vivienda en España: sociedad, ciudad, tecnología y recursos"
- COL·LECTIU PUNT 6. "Urbanismo feminista".
- SBARRA MORANO CUETO RUA. Propuesta pedagogica

El interés personal de este trabajo nace desde mi habitar en la ciudad, reconociendo la demanda habitacional y la imposibilidad de acceder a una vivienda digna. A partir de esto, surge mi propuesta de un proyecto de vivienda colectiva, teniendo en cuenta que como arquitectos debemos ser parte de esta problemática, involucrándonos con los ciudadanos y sus propias necesidades.

Por otro lado se trata de volcar los intereses que he tenido a lo largo de la carrera, no solo en la materia de arquitectura sino también en otras, que me permitieron el análisis del tema que hoy desarrollo.

Entendiendo que es necesario comprender cuál es nuestro rol sin olvidar la responsabilidad social y exigiendo un cambio en los espacios de la vida cotidiana. Debemos revisar el modelo tradicional de vivienda tipo para una familia tipo, y apuntar hacia una política más integrada que interactúe con las problemáticas de carácter social. Siendo parte de una sociedad que está en proceso de unión, con nuevas metas y con nuevas expectativas.

**“SE TRATA DE VOLVER A PREGUNTARNOS PARA QUÉ Y PARA QUIÉN SERÁN, Y ASÍ EMPEZAR A CONSTRUIR UN “COMO” QUE HUYA DE LA MERA IMAGEN PARA APORTAR UN CONTENEDOR REAL Y ACOGEDOR PARA LA VIDA DE LAS PERSONAS.”**

Josep Maria Montaner Zaida Muxí David H. Falagán