

**Lessio, María Agustina**

---

**Espacios que unen**

**Tesis para la obtención del título de  
grado de Arquitecta**

Director: Santillán, José Ignacio

Documento disponible para su consulta y descarga en Biblioteca Digital - Producción Académica, repositorio institucional de la Universidad Católica de Córdoba, gestionado por el Sistema de Bibliotecas de la UCC.



[Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-No Comercial-Sin Obra Derivada 4.0 Internacional.](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)

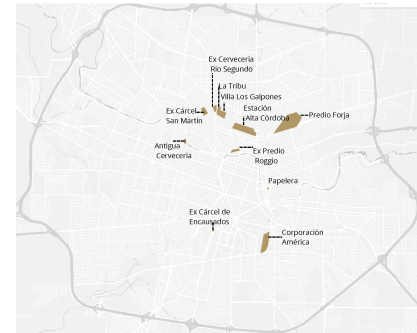
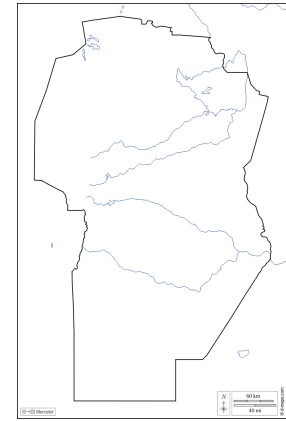
INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS  
CAPITULO 01

# Ubicación / Implantación

## Ciudad de Córdoba capital a través del tiempo

La ciudad implica heterogeneidad y densidades acotadas en el espacio, para comprender su complejidad importa más la determinación de una forma estable y completa, rescatar su condición de mutación constante, su re elaboración interrumpida en el tiempo. Nos interesa, interpretar su ser inacabado y descubrir las acciones que hacen posible que el proceso urbano siga, aún si tienen que ver con lo imprevisto, lo no normativizado, y lo no programado en exceso. Lo urbano se forma en el ejercicio del derecho de la apropiación de la ciudad.

El siguiente trabajo se realizó sobre la ciudad de Córdoba, surge a partir del análisis de los vacíos urbanos existentes en la misma, ya que es una problemática que se presenta en la mayoría de las ciudades, en el caso de estudio la presencia de estos se debe en su mayoría a los espacios vacantes que dejó el ferrocarril, mas precisamente en el sector de la Villa los Galpones.

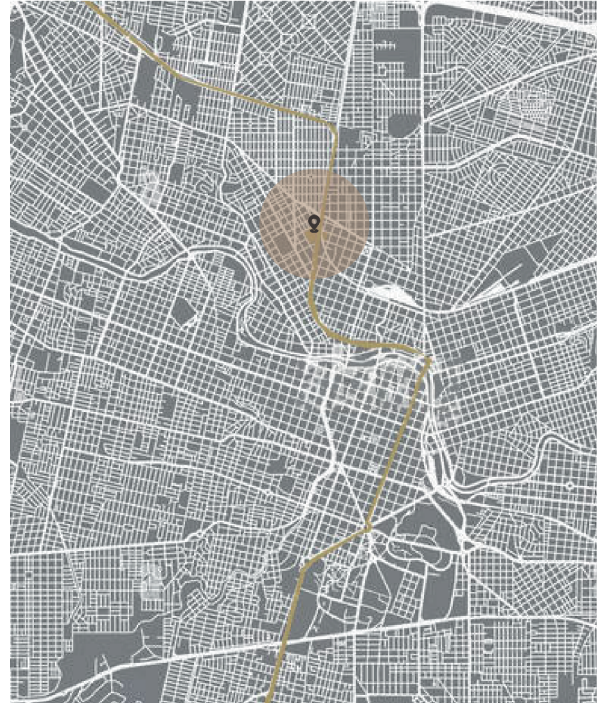


# Ubicación

## Ciudad de Córdoba capital a través del tiempo

A partir del recorrido realizado por la ciudad de Córdoba, se optó que el área a intervenir sea un predio que forma parte de la infraestructura perteneciente al ferrocarril argentino, donde existe la confluencia de los barrios San Martín y Alta Córdoba. Decidimos situarnos en un sector llamado Villa Los Galpones, donde nos encontramos en su mayoría con espacios vacantes que dejó el ferrocarril, en la cual se crearon asentamientos informales espontáneos a lo largo del tiempo.

Es importante remarcar que este antiguo equipamiento ferroviario pertenece a la Nación es administrado y operado, a través de dos entes: uno es la Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado (Sofse) y el otro la Administradora de Infraestructuras Ferroviarias (Adif)



# Ubicación

Ciudad de Córdoba capital a través del tiempo



# Ubicación

Ciudad de Córdoba capital a través del tiempo



## FRAGMENTACIÓN URBANA

- Ocupación residencial improvisada
- Sin conexión con el entorno
- Hay un completo encerramiento con el sitio, donde las fachadas son el equipamiento del asentamiento



## SEGREGACIÓN SOCIAL

- Falta de sentido de pertenencia
- Barrios completamente inseguros
- Barrios en total desconexión
- Viviendas sin ninguna habitabilidad
- Pobreza estructural/ Desigualdad en acceso a servicios



## CONTAMINACIÓN AMBIENTAL

- Basural a cielo abierto
- Residuos donde afectan la salud de las personas, tanto del asentamiento como los demás barrios

# Ubicación

## Problemáticas del sector

Macro tejido - Manzanas ineficientes

Heterogeneidad de alturas edilicias

Déficit de vegetación

Desequilibrio en el uso del suelo

Carencia de espacios de calidad - Interacción social



Habitantes radio 1km ; 6030

personas

Espacio verde total ;5000 m2



Espacio verde total por

persona; 0,90 m2



Viviendas con baño 5%

Viviendas sin baño 95%



Personas con empleo 4%

Personas sin empleo 95%



Viviendas con piso 10%

Viviendas sin piso 90%



Viviendas con disponibilidad de gas 30%

Viviendas sin disponibilidad de gas 70%

# Ubicación

Normativa actual



1 Unipersonal



2 Mono parental



3 Nuclear



4 Familia tipo



18,75 m<sup>2</sup>

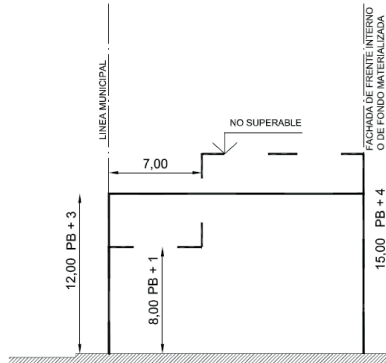
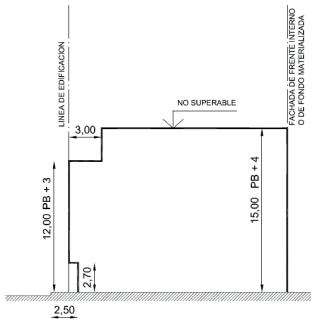
14.625 m<sup>2</sup>

780

270 Familias aprox.  
150 Viviendas aprox.  
680 Personas aprox.  
Ninguno contiene escritura/  
titulo de propiedad  
46.000 m<sup>2</sup> Superficie total

En configuración industrial

70%  
3



ACTUAL

Perfil XXV Ordenanza 8256

Máxima restricción industrial

FOS 70%

FOT 3



10.568 m<sup>2</sup> - Déficit de  
4.0570 m<sup>2</sup> de viviendas

# ANTECEDENTES

## CAPITULO 02

# CASA VILA MATILDE HOUSE

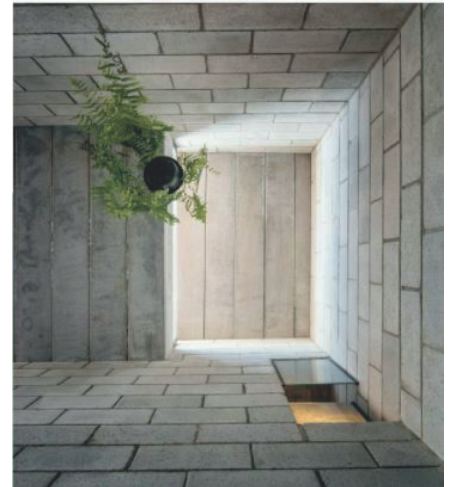
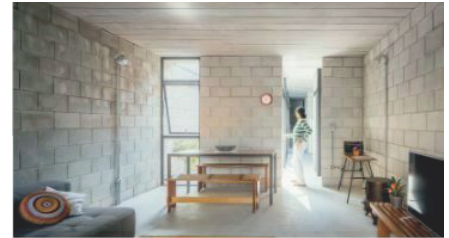
Terra e Tuma Arquitector - Brasil 2011

La casa se encuentra en un terreno un tanto difícil. 3 colindancias, 4,8 m de frente por 25 m de profundidad. Un chorizo que se convertiría en una casa ejemplar para el mundo de la arquitectura.

La distribución es muy sencilla. Dos espacios principales; el espacio público y los espacios privados conectados entre si con un jardín interior y con un pequeño vestíbulo hacia los servicios.

En la planta alta una recámara más y un pequeño huerto que puede reemplazarse para construcción a futuro en caso de que la familia así lo necesite.

Una de las cualidades de la casa es que la luz natural es protagonista de cualquier espacio. La ventilación y el jardín interior brindan un toque fresco y natural a cada parte de la casa, no importando que tenga 3 colindancias y que el terreno sea de tenga una forma particular.





# Casa con tres patios

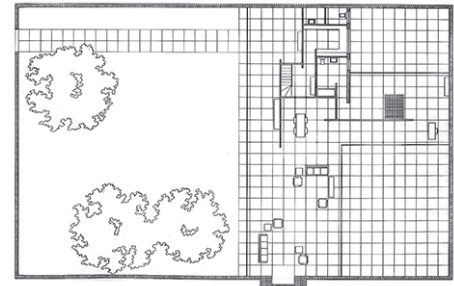
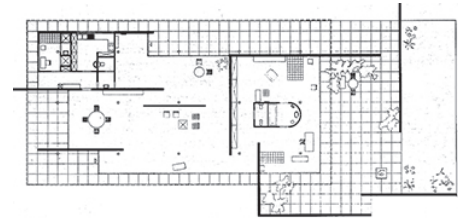
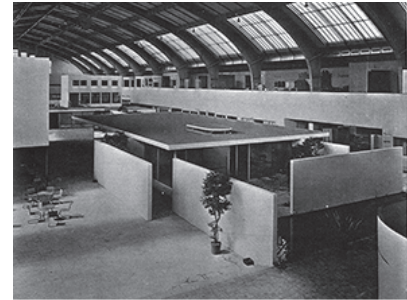
Mies Van der Rohe - 1934

Entre 1931 y 1938 Mies inició una larga investigación, de nuevo sin cliente, sobre las llamadas casas patio, que eran viviendas situadas en parcelas rodeadas de altos muros, lo que las dotaba de total privacidad.

Las paredes, liberadas de función sustentante, servían para definir el espacio, interior y exterior, extendiéndose fuera de la cubierta de un modo muy dinámico.

El espacio interior era libre, fluido e ininterrumpido. Solo el baño y los cuartos de servicio estaban cerrados y contaban con ventanas convencionales. En el resto de las fachadas había o un muro opaco o bien un vidrio entero de suelo a techo.

“Estas casas patio, diseñadas sin cliente, carecen por completo de programa familiar. No hay familias en estas casas, la familia como programa ha sido rechazada. Cuando Mies quiere trabajar en su máxima abstracción sobre la vivienda, en un gesto que supone un paso insólito, renuncia a pensar en términos de familia.”



# Can der Broak + Bakema Klein Driene Hengelo

Holanda

La idea principal en este proyecto parte de las situaciones de patio se crean mediante edificios complementarios que hacen que las zonas de movimiento y los espacios verdes del vecindario sean claramente legibles.

En la zona se crea una plaza vecinal con un parque infantil , que actúa como el nuevo centro del barrio. El foco se convierte en varias calles internas que conectan con la plaza del barrio y el resto de las viviendas. Los callejones verdes proporcionarán caminos para peatones y ciclistas tanto en dirección norte-sur como en dirección este-oeste, conectando los bordes del barrio más estrechamente y creando más espacios de encuentro cotidiano en el vecindario.



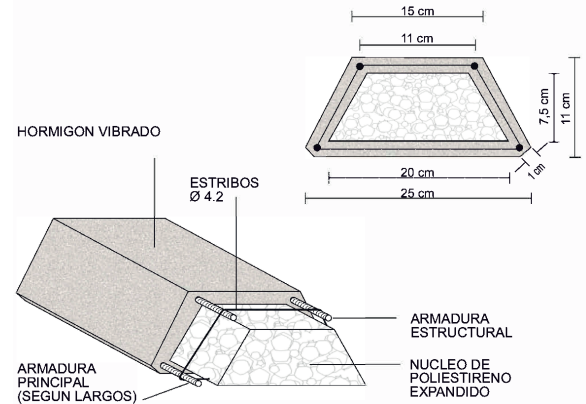
ESTRUCTURA  
CAPITULO 03

# Estructura - CERBELU

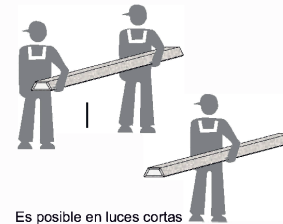
## Sistema constructivo de losas premoldeadas

Las Losas Premoldeadas CERBELU son módulos de forma trapezoidal que alcanzan a cubrir, sin necesidad de apoyos intermedios, luces de hasta 5,20 m. Fabricadas en moldes de chapa con posterior vibrado. Esto hace que la cara inferior de la losa, que es la que queda a la vista, configurando el cielorraso, tenga una perfecta terminación, haciendo innecesario cualquier tipo de enduido o cielorraso aplicado, reduciendo de esta manera costos, tiempo y mano de obra. En su interior posee un núcleo de Poliestireno expandido de 7,5 cm. de espesor que le confiere gran capacidad aislante termo acústica. Esto también reduce su peso propio, lo cual permite su colocación sin necesidad de maquinarias.

Es apta para todo tipo de techos, ya sean éstos inclinados o planos, y está calculada para soportar sobrecargas de hasta 700 Kg/m<sup>2</sup> (bajo pedido); de esta manera su utilización se extiende hacia una amplia gama de funciones, ya que tanto puede utilizarse en viviendas unifamiliares como en escuelas, hospitales, industrias, etc. La Losa Premoldeada CERBELU permite a los profesionales de la construcción resolver todo tipo de proyectos. La facilidad de transporte y la simplicidad de colocación en obra permite disminuir los costos operativos y los plazos de entrega, posibilitando construcciones rápidas con un mínimo de operarios.

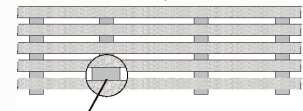


L= 4,00 m

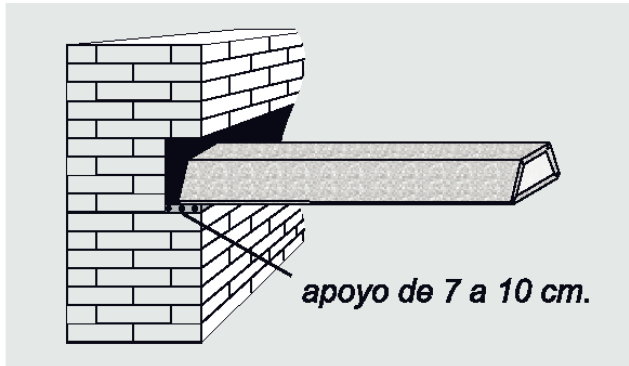


Es posible en luces cortas

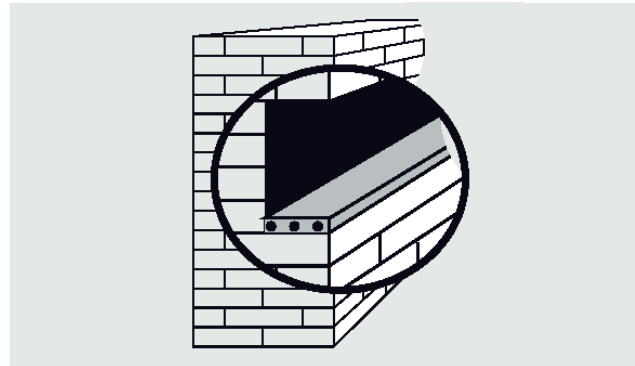
Forma correcta de acopio en obra



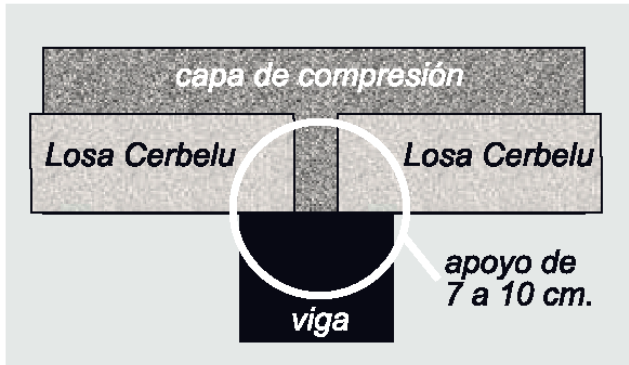
Alfajas de madera quedan en obra.



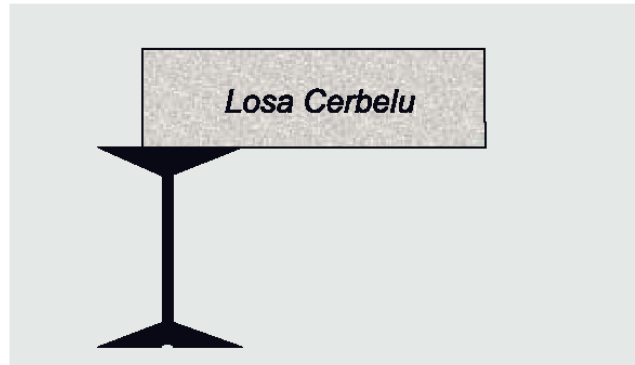
*esquema de apoyo en pared portante.*



*esquema de capa nivel de apoyo.*



*esquema de encuentro de dos losas en viga de apoyo.*



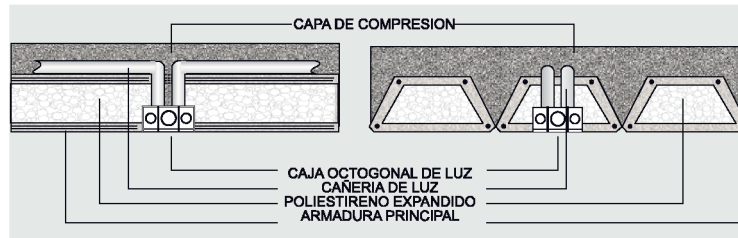
*esquema de distancia de apoyo en perfil doble T.*



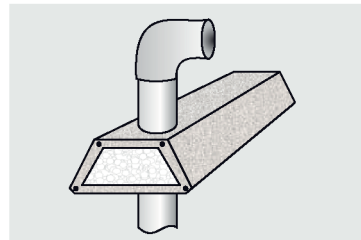
## Paso 7: Desapuntalamiento

Verificar el correcto fragüe del hormigón y retirar los puntales transcurridos al menos de 15 a 21 días.

La losa permite hacer agujeros pasantes de hasta 4" para bajada pluvial, colocación de cajas de luz y/o spot. Debe ser perforado con mecha copa, tomando en cuenta el ancho de la parte superior de la losa, en el medio de ella en sentido longitudinal.



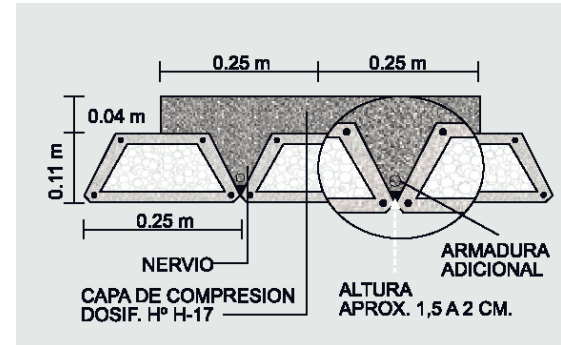
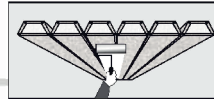
esquema colocación de cajas de luz



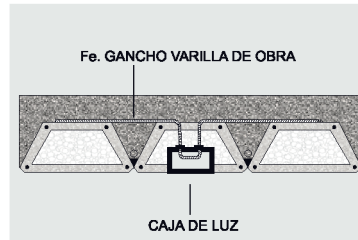
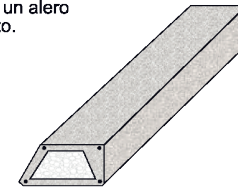
esquema bajada pluvial

## Paso 8: Pintura

Es apta para todo tipo de pinturas.

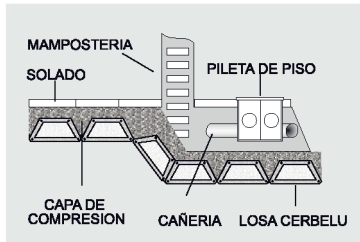


Losa de borde a escuadra CERBELU, que permite una terminación adecuada en un alero o semicubierto.

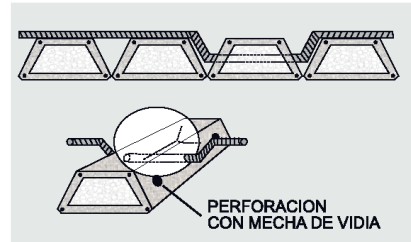
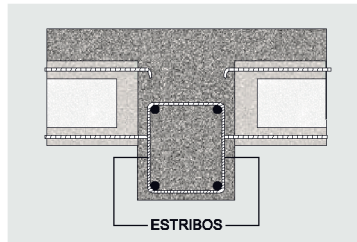


esquema de colocación de gancho para artefactos de iluminación y ventiladores.



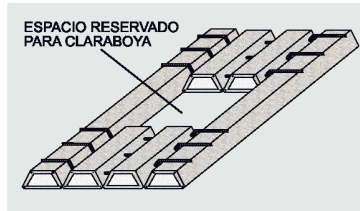


Con CERBELU es posible realizar en baños que se encuentren en planta alta los bajo las losas correspondientes para el paso de las cañerías, gracias a su forma trapezoidal, que permite adosar las vigas brindando una solución tanto estructural como estética.



Para reducir la altura de vigas principales, CERBELU puede adaptarse, asemejando el sistema de una viga placa. Esto se realiza enganchando los hierros que se dejaron salientes del módulo con la armadura de la viga de apoyo, trabajando ambos en forma conjunta.

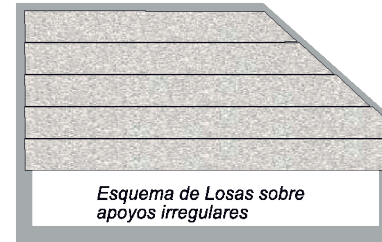
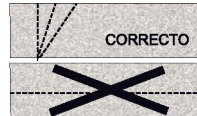
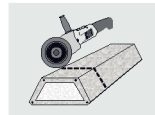
*Esquema de agujero pasante.*



*Esquema de armado de losas.*

### Cortes de Losa

La Losa Premoldeada CERBELU es apta para todo tipo de apoyos irregulares. Se pueden realizar cortes transversales con amoladora angular de mano utilizando disco de diamante o carburo silicio.



*Esquema de Losas sobre apoyos irregulares*

## Estrategia de diseño

La propuesta prioriza la relación entre espacio, funcionalidad y confort, mediante unidades adaptables a distintos usos y ritmos de vida. Se plantea una arquitectura eficiente, accesible y sensible, basada en una lógica constructiva clara.

## Relación interior–exterior

La continuidad espacial se refuerza a través de aberturas que optimizan la entrada de luz natural, favorecen la ventilación cruzada y enmarcan visuales hacia el entorno. Esta estrategia intensifica el vínculo entre vivienda, ciudad y paisaje.

## Materialidad y expresión arquitectónica

Se opta por materiales durables y nobles, dejados a la vista: ladrillos de hormigón con polietileno expandido, losas tipo cerbeluz y estructuras expuestas. Las instalaciones también se visibilizan, aportando carácter técnico y honestidad material.

## Crecimiento progresivo

El diseño contempla la posibilidad de ampliación lateral futura (50m<sup>2</sup>) , pensada como una solución simple, racional y económicamente viable para los usuarios.

## Control térmico y visual

Pantallas de ladrillo cribado actúan como filtros solares y barreras de seguridad pasivas, permitiendo el paso controlado de la luz y mejorando el confort interior.

## Fachadas activas

Las fachadas se componen de elementos fijos que actúan como filtros climáticos y visuales, regulando pasivamente la entrada de luz, controlando la temperatura interior y garantizando privacidad sin perder conexión visual con el entorno.

PROGRAMA  
CAPITULO 04

# Programa

Matriz de relaciones funcionales



D : Debil

M : Medio

F : Fuerte

# Programa - Bloque viviendas

General:

Residencial - 27.481 m<sup>2</sup>

192 Viviendas

Estacionamiento - 370 m<sup>2</sup>

- Capacidad para 16 vehículos

P.B. PUBLICA - 20.615,40 m<sup>2</sup>

Planta baja, incluidos pasajes hasta vereda.

Residencial:

Departamentos en PB - 143,13 m<sup>2</sup> (96 U.H.)

Living - Comedor - Cocina - 27,50 m<sup>2</sup>

Habitaciones - 22 m<sup>2</sup>

Baños - 4,30 m<sup>2</sup>

Departamentos PA - 95,40 m<sup>2</sup> (44 U.H.)

Living - Comedor - Cocina - 26 m<sup>2</sup>

Habitaciones - 21m<sup>2</sup>

Baños - 4,30 m<sup>2</sup>

Departamentos PA - 95,40 m<sup>2</sup> (44 U.H.)

Living - Comedor - Cocina - 26 m<sup>2</sup>

Habitaciones - 21m<sup>2</sup>

Baños - 4,30 m<sup>2</sup>

Publico - Privado - Colectivo:

La interacción de la planta baja con lo urbano comprende por un lado lo publico haciendo ingresar la vereda a la PB permitiendo el libre flujo peatonal, lo privado se encuentra retranquado de los límites de la construcción permitiendo la fluidez de lo público, y lo colectivo aparece en sectores colindantes a lo publico como espacios mayormente de estadia, no de paso.

# Programa - Edificio

General:

Residencial - 4.380 m<sup>2</sup>

48 Viviendas

P.B. PUBLICA - 1.095 m<sup>2</sup>

Planta baja, incluidos pasajes hasta vereda.

Residencial:

Tipología 1 - 97.55 m<sup>2</sup> (16 U.H.)

Living - Comedor - Cocina - 40m<sup>2</sup>

Habitaciones - 20m<sup>2</sup>

Baños - 6.80 m<sup>2</sup>

Tipología 2 - 54 m<sup>2</sup> (16 U.H.)

Living - Comedor - Cocina - 24.10 m<sup>2</sup>

Habitaciones - 10 m<sup>2</sup>

Baños - 5m<sup>2</sup>

Tipología 3 - 97.55 m<sup>2</sup> (16 U.H.)

Living - Comedor - Cocina - 40 m<sup>2</sup>

Habitaciones - 20m<sup>2</sup>

Baños - 6.80 m<sup>2</sup>

Publico - Privado - Colectivo:

La planta baja se articula con el entorno urbano mediante la continuidad de la vereda, que se incorpora al proyecto promoviendo un flujo peatonal libre y permeable. Lo privado se retranquea respecto de los límites construidos, favoreciendo la apertura de lo público. Entre ambos, emergen espacios colectivos vinculados a lo público, concebidos como ámbitos de permanencia y encuentro más que de simple circulación.

PROPUESTA FINAL  
CAPITULO 05

# Ubicación / Implantación

El proyecto se ubica en la unión de los barrios Alta Córdoba y San Martín, mas precisamente frente a las vías del tren y el polideportivo Cerutti.

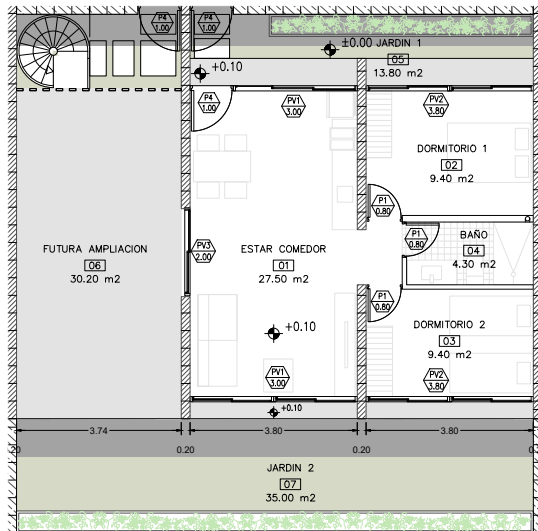
Con la creación de la nueva manzana propuesta anteriormente resultado del máster plan en el que se continua trabajando.

- 1 Sector a intervenir
- 2 Polideportivo Cerutti
- 3 Mono blocks
- 4 Carcel de San Martin
- 5 Vias del tren



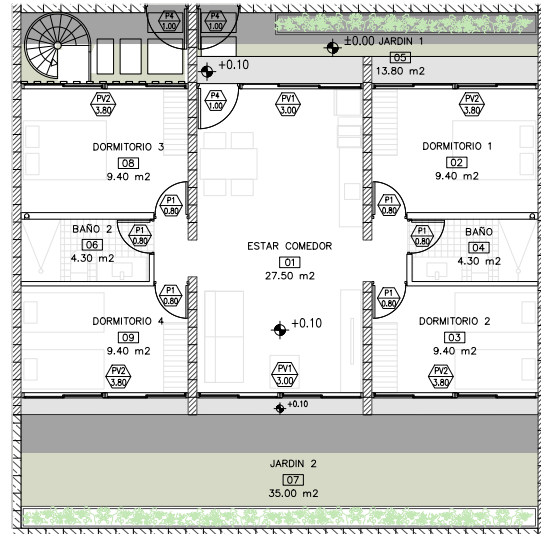
## Posibilidad de ampliación

Planificación a futuro La vivienda está diseñada para permitir una ampliación de 30 m<sup>2</sup>. Esto significa que la familia puede crecer y adaptarse a sus necesidades sin la necesidad de mudarse. La opción de ampliación es un incentivo adicional que les permite visualizar un desarrollo sostenible a largo plazo, mejorando su calidad de vida de manera continua.

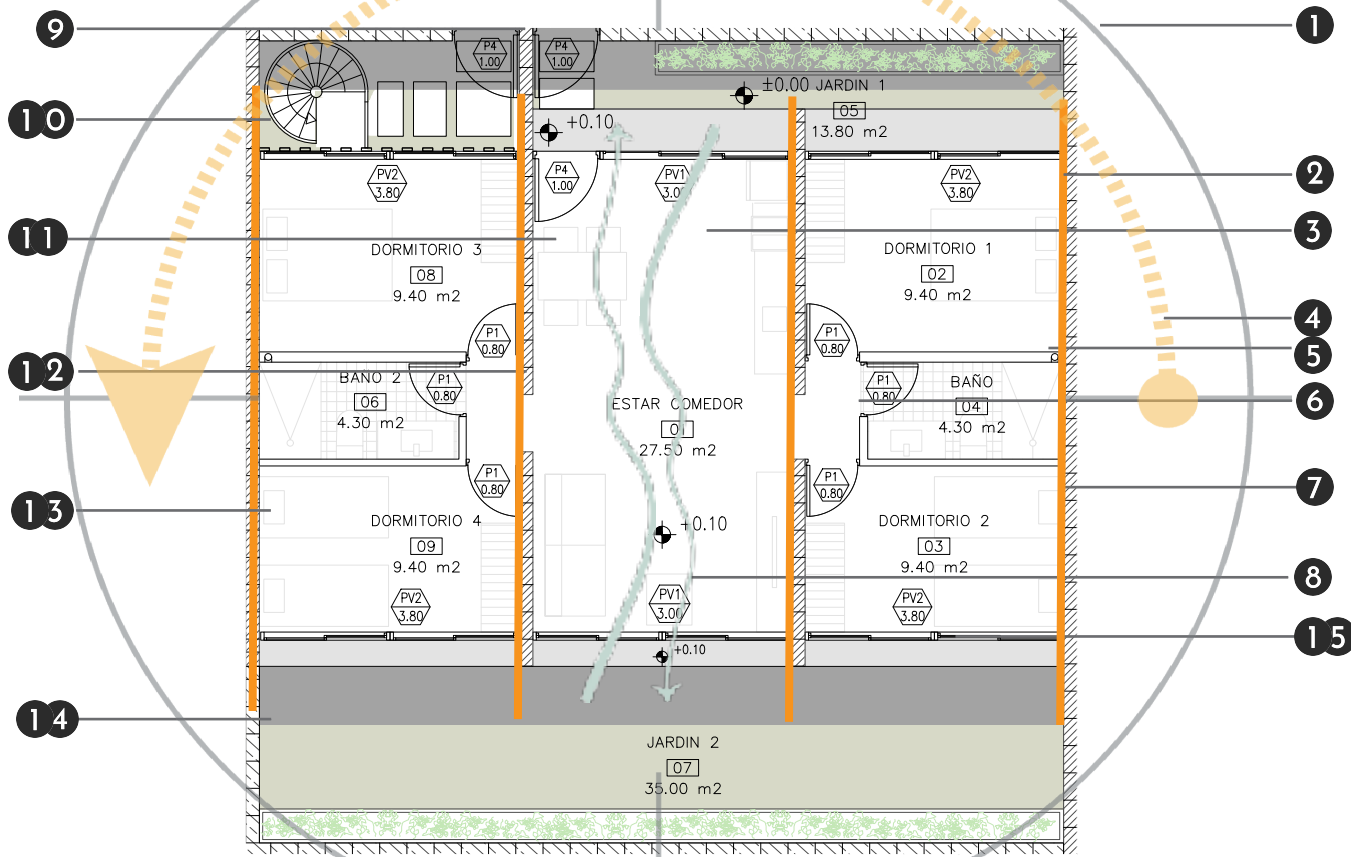


Propuesta de vivienda base a entregar

Brindar una vivienda de 100 m<sup>2</sup> a personas de bajos recursos no solo les proporciona un espacio físico, sino que también impacta de manera positiva en su salud, estabilidad emocional, oportunidades económicas y su capacidad para planificar el futuro.



Propuesta de vivienda con ampliación de 30m2



- 1 Muro Cribado genera un juego de luces y sombras y permitiendo la interacción con lo público privado
- 2 Muros portantes que facilitan la generación de módulos para reducir costos y tiempos
- 3 Cocina comedor y living en un solo ambiente generando mayor interacción familiar
- 4 Orientada hacia el norte
- 5 Ventilación de baño por extractor
- 6 Muros interiores de durlock, permiten reducir costos y tiempos y poder utilizarlos de "montantes" sin reducir el espacio
- 7 Vivienda diseñada en base a un modulo de tres muros portantes
- 8 Ventilación cruzada de norte a sur

- 9 Ingreso compartido para ambas viviendas verticales ahorrando espacio y generando interacción
- 10 Escalera caracol para la vivienda superior, ahorra espacios y se aprovechan espacios muertos
- 11 Circulación direccionada generando armonía visual
- 12 Se deja una abertura propuesta para futura ampliación
- 13 Espacio de galería, que en un futuro se podría ampliar la vivienda dependiendo las necesidades de las familias
- 14 Se retraen aberturas generando unas visuales mas interesantes y reduciendo así las mochetas

## Memoria Descriptiva

El diseño busca la eficiencia a través de una función simple y racional con la posibilidad de crecer sobre un lateral, en un futuro a cargo del futuro propietario, la forma más conveniente y económica de crecer.

Finalmente resolví materializar las envolventes con ladrillo bloque de hormigón, que proporciona economizar la construcción. Los muros serán rellenos con tergopol para poder aislar tanto térmicamente como acústicamente las viviendas.

La intención es poder crear una vivienda económica pero sin dejar el diseño de lado, por eso decidí dejar los materiales a la vista con un estilo brutalista y minimalista, así como las vigas y losas de hormigón también se encuentran a la vista.

Diseñe una serie de pantallas "cribados" de ladrillo de hormigón permitiendo que filtre la luz y actué como "barrera", un recurso económico para la seguridad.

### 1. Mejora de la calidad de vida

- Espacio adecuado
- Privacidad

### 2. Condiciones de salud

- Higiene y seguridad
- Mejor acceso a servicios

### 3. Desarrollo social y familiar

- Estabilidad familiar
- Espacio para actividades educativas y recreativas

### 4. Oportunidades económicas

- Generación de ingresos
- Aumento del valor de la propiedad

### 5. Posibilidad de ampliación

- Planificación a futuro
- Inversión personal

Corte constructivo de un muro de ladrillo de hormigón con unión a losa cerbelu:

1. Muro de ladrillo de hormigón:

- El muro de ladrillo de hormigón debe tener el grosor habitual de las paredes exteriores ( 30 cm de grosor).
- En el dibujo, muestra los ladrillos con la junta de mortero entre ellos (2 cm).

2. Losa Cerbelu (Losa de concreto prefabricado o concreto armado):

- La losa tener un grosor de 20 a 25 cm.
- Representa la losa mostrando su refuerzo (barras de acero) y los detalles de la unión con el muro de ladrillo de hormigón.

3. Detalles de la unión:

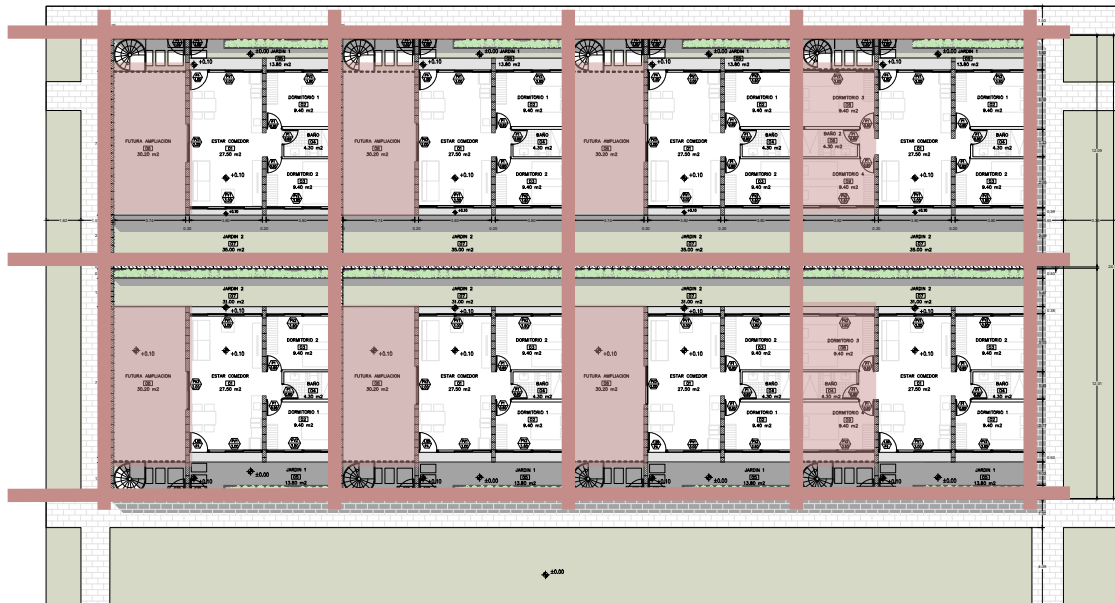
- Representa cómo el muro de ladrillo se une a la losa. Esto debe incluir detalles como una barra de anclaje en el muro (que se conecta con el refuerzo de la losa).
- Barras de refuerzo en la base del muro y en la losa, conectándolas correctamente.
- El muro va a descansar sobre la losa.

4. Refuerzos:

- En la zona de la unión, debe haber refuerzos adicionales de acero. El tipo y tamaño de las barras que atraviesan la losa y el muro, de acuerdo con las normas estructurales.

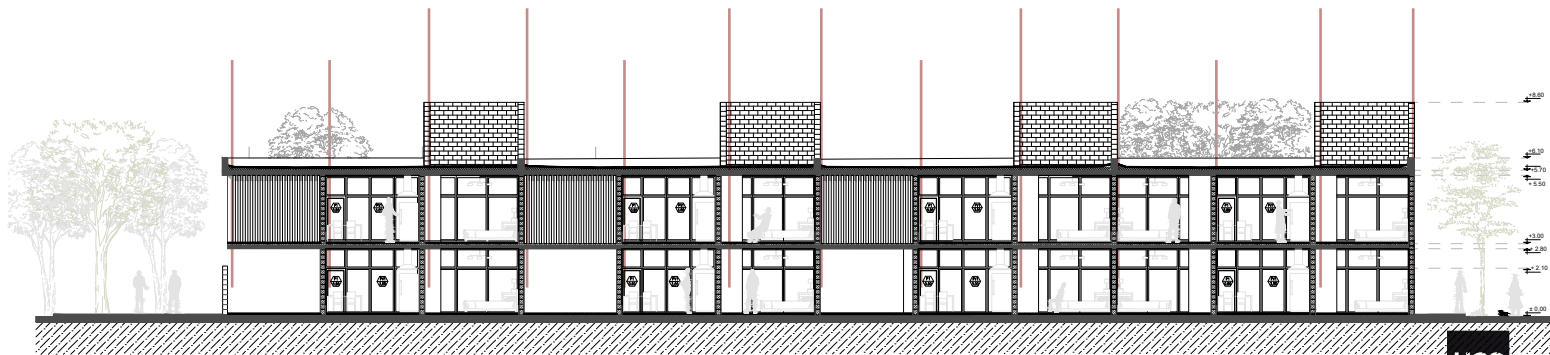
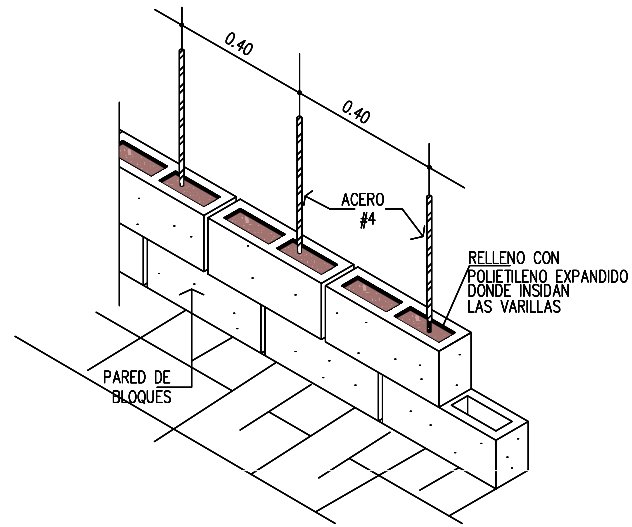
Estos bloques de viviendas sociales presenta una organización en planta que se repite en el nivel superior, configurando un conjunto de 16 unidades habitacionales, con 8 viviendas en planta baja y 8 en planta alta. La disposición del conjunto responde a criterios de racionalidad estructural y optimización del espacio, permitiendo futuras ampliaciones en determi-

Además, la previsión de sectores específicos para futuras ampliaciones otorga flexibilidad a los usuarios, permitiéndoles adaptar el espacio a sus necesidades a lo largo del tiempo sin comprometer la estructura principal del edificio. De este modo, la propuesta arquitectónica no solo responde a criterios de habitabilidad y economía constructiva, sino que también incorpora un componente de adaptabilidad y progresividad en la vivienda social.



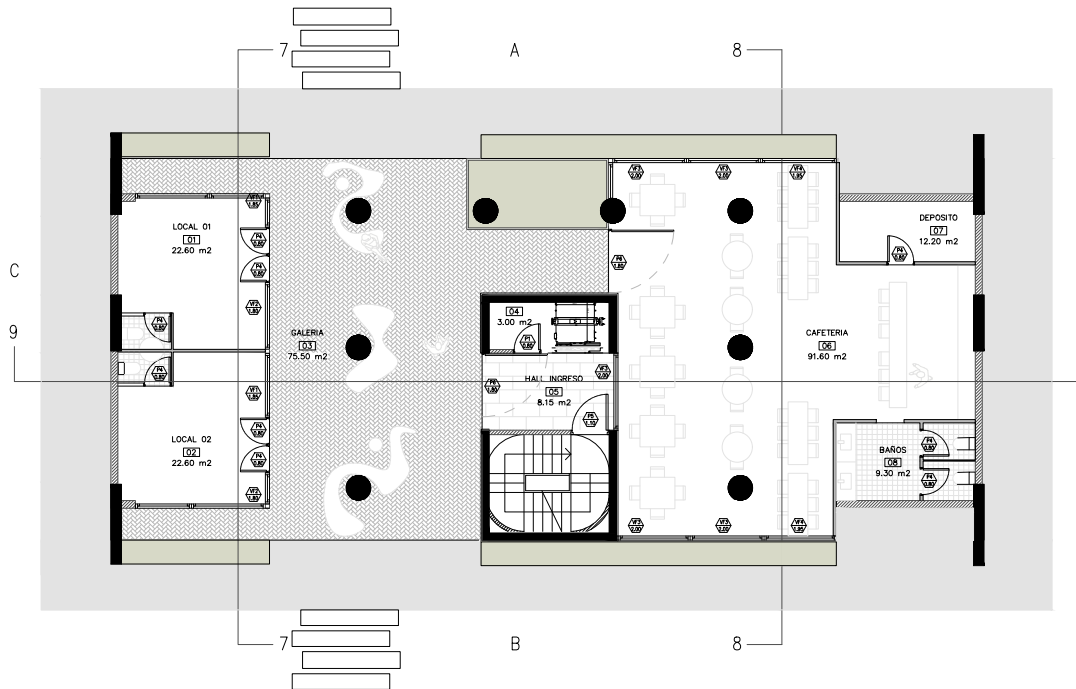
Desde el punto de vista constructivo, el edificio adopta un sistema estructural basado en muros portantes de bloques de hormigón, enfatizando la verticalidad y proporcionando solidez y estabilidad al conjunto. Estos muros trabajan en conjunto con un sistema de vigas y losas prefabricadas tipo Cerbelu, que permiten una rápida ejecución, minimización de desperdicios y reducción de costos sin comprometer la resistencia estructural ni la eficiencia térmica del conjunto.

La modulación del bloque responde a una lógica de repetición sistemática que facilita su construcción en serie y garantiza la eficiencia en términos de distribución de instalaciones y optimización de recursos. La articulación de los espacios interiores está concebida para maximizar la funcionalidad de las unidades, asegurando iluminación y ventilación natural en cada una de las viviendas.

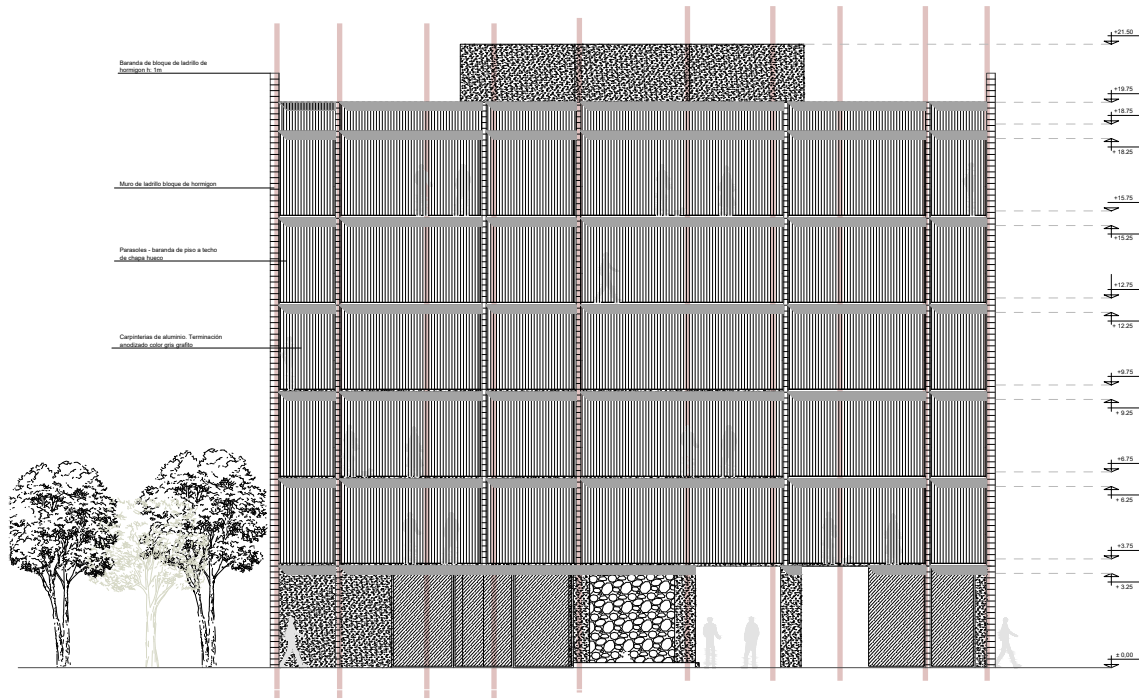


El edificio ubicado en el mismo predio complementa el conjunto de viviendas sociales, articulando su programa en torno a un esquema funcional que incorpora locales comerciales en planta baja y unidades residenciales en niveles superiores. Esta configuración busca generar una relación sinérgica entre el uso habitacional y el comercio de proximidad, fortaleciendo la dinámica urbana y promoviendo la integración social.

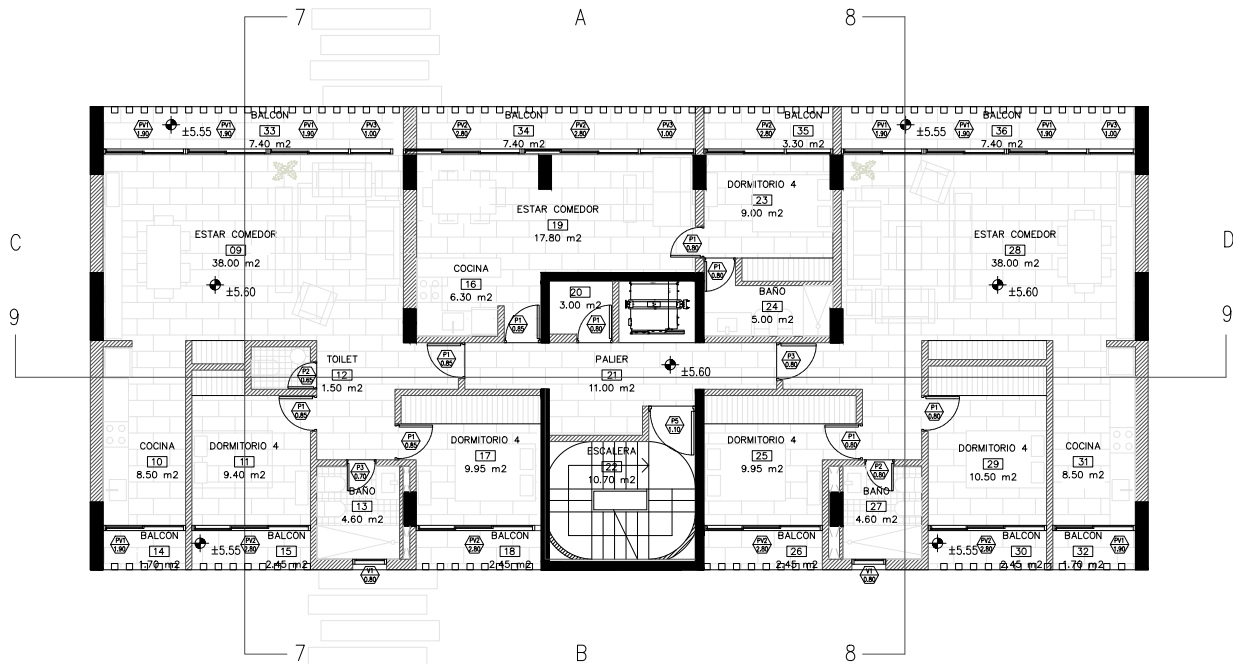
En planta baja, se dispone un acceso jerarquizado a través de un hall principal que articula la circulación hacia las áreas comerciales y residenciales. Se incluyen locales de diversas superficies que permiten una flexibilidad programática acorde a las necesidades del sector. Adyacente a estos espacios, se encuentra una galería que actúa como transición entre el ámbito público y privado, proporcionando un espacio de expansión y estancia. Asimismo, se han previsto servicios complementarios como cafetería, baños y depósitos, garantizando el correcto funcionamiento del programa.



Desde el punto de vista compositivo, la volumetría enfatiza la verticalidad mediante el tratamiento de los planos de fachada, los cuales integran balcones como elementos de expresión arquitectónica. La relación entre llenos y vacíos en la envolvente permite un equilibrio entre privacidad y apertura, reforzando la identidad del conjunto en el entorno urbano inmediato.

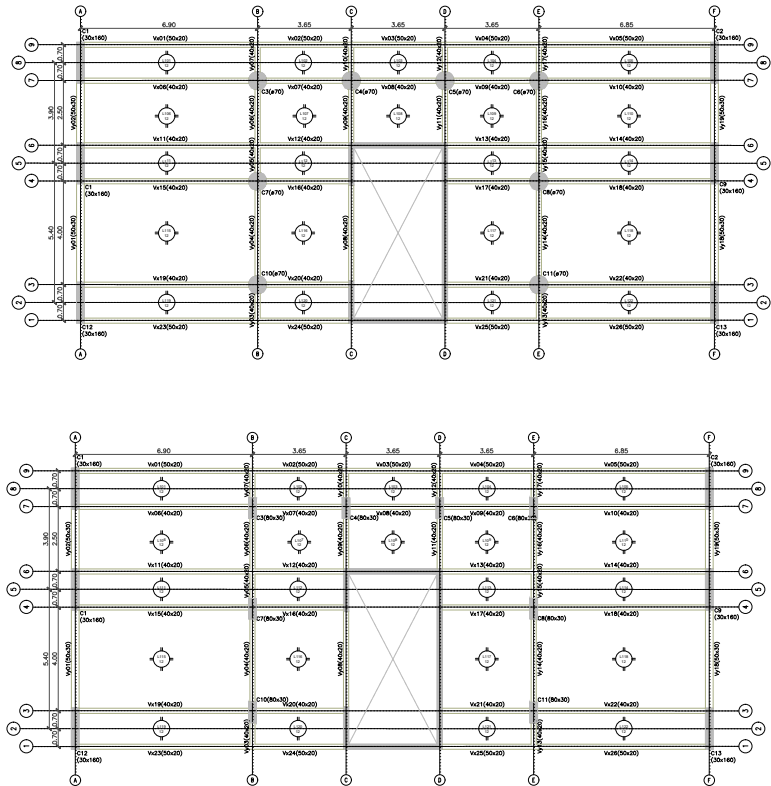


Las unidades residenciales en los niveles superiores están organizadas en torno a un núcleo de circulación vertical que incluye escalera y palier de distribución. Cada vivienda ha sido diseñada para optimizar el aprovechamiento del espacio, asegurando ventilación cruzada e iluminación natural mediante balcones y aventanamientos estratégicos. La diversidad en las dimensiones de las unidades responde a una intención de flexibilidad habitacional, permitiendo su adecuación a distintos tipos de usuarios.



Constructivamente, el edificio emplea un sistema de muros portantes de bloques de hormigón en combinación con vigas y losas alivianadas, garantizando eficiencia estructural y rapidez en la ejecución. La modulación de los elementos constructivos sigue un criterio de repetitividad, optimizando costos y reduciendo tiempos de obra sin comprometer la calidad espacial ni la durabilidad de los materiales.

En síntesis, este edificio no solo complementa el esquema de viviendas sociales preexistente, sino que también aporta diversidad programática y valor agregado al tejido urbano, consolidando un modelo de desarrollo que favorece la interacción entre lo residencial y lo comercial en un mismo predio.



RENTERS - IMAGENES OBJETIVO  
CAPITULO 06













