

**Margara Crucet, Luca**

---

**El sistema constructivo como inicio  
del proceso de diseño  
arquitectónico**

**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 4.0 Internacional.](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

TRABAJO FINAL DE CARRERA

---

LUCA MARGARA CRUCET

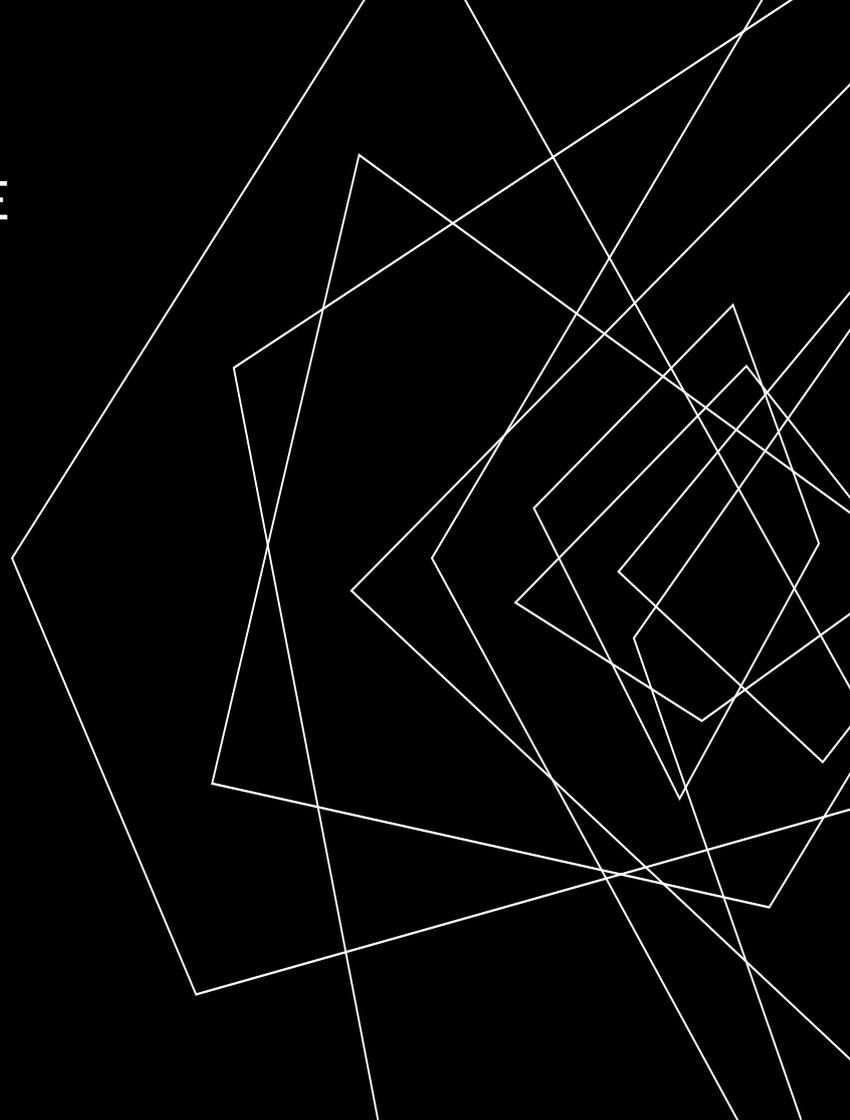
# ÍNDICE

## 1° PARTE (PRIMER SEMESTRE)

- LUGAR – TEMA – PROBLEMA
- LECTURA SOBRE LA CIUDAD
- SELECCIÓN SITIO/SECTOR
- PRIMERA APROXIMACIÓN DE INTERVENCIÓN
- VACÍO Y NATURALEZA
- REFLECCIÓN Y REPLANTÉO DEL PROYECTO
- COMPARACIÓN DE TRAMAS
- ENSAYOS DE IMPLANTACIÓN
- REFLECCIÓN DE LOS ENSAYOS
- CONCLUSIÓN
- ANTECEDENTES

PRIMER SEMESTRE

MASTERPLAN



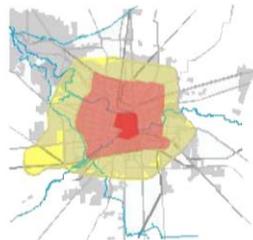
# LUGAR - TEMA - PROBLEMA

Para poder tener una visión diferente de la ciudad y sus problemáticas, decidimos realizar un ejercicio de turismo urbano. Para ello, se propuso explorar la ciudad a lo largo de uno de sus ejes: vial, ferroviario o natural. En nuestro caso, optamos por iniciar el recorrido por el eje vial, comenzando en la zona norte y culminando en la zona este de la ciudad, transitando por la circunvalación y la costanera que bordea el río Suquía.

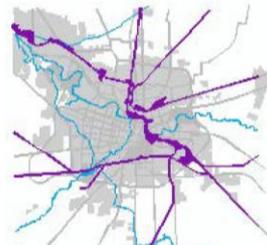
Durante el recorrido, nos detuvimos en la zona donde el río Suquía se encuentra con la circunvalación, específicamente en la calle Int. Ramón B. Mestre, observando la gran mancha verde que se encontraba en el lugar. En esta área pudimos encontrar basurales a cielo abierto, una zona residencial privada “abierta” de reciente construcción y un plan de viviendas sociales en construcción. Esta situación ilustra claramente los resultados de la falta de planificación urbano en la ciudad.



EJE VIAL



AREA INTERMEDIA



EJE FERROVIARIO



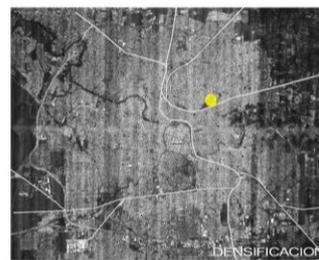
AREA PERICENTRAL



DENSIFICACION



BARRIO BAJO PUEYREDON



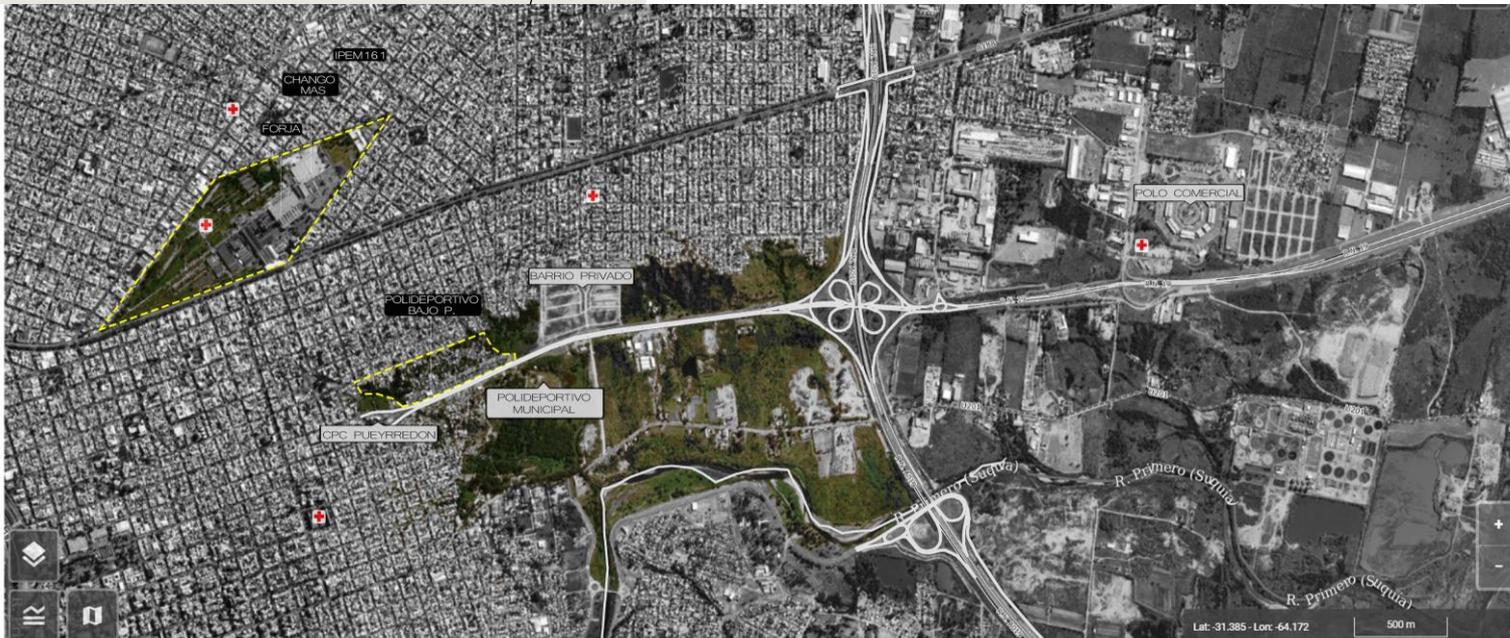
DENSIFICACION



PASEO FERROVIARIO

B" Bajo Pueyredon- Área intermedia, entre la "ronda urbana" y Av. Circunvalación, integrada por un conjunto de asentamientos bariales q han sido el resultado de la expansión urbana.





#### BARRIO BAJO PUEYRREDON

- asentamiento informal
- falta de espacios verdes, recreativos, educativos, sanitarios.
- inseguridad
- posibilidad de reorganización y reincern del barrio.
- vinculo directo con acceso a circunvalación.
- cercanía con mercado de abasto y polo comercial. (posibilidad de trabajo)
- vinculación con CPC y polideportivo (a reorganizar)
- nuevo barrio con locales comerciales que darían posibilidad de trabajo, revalorizando el sector.
- falta de iluminación, equipamiento publico, organización de calles, mal estado de vía publica.
- sin veredas
- cruces peligrosos sobre ruta con barrio de enfrente.
- transito a gran velocidad de vehículos. ruta como principal de ingreso a la ciudad.
- barrio marginado a la ciudad, adaptándose a la topografía. "densificación de la favela"
- baja densificación.

- uso de espacios publicos -> callejeros
  - problema de la ciudad:
- la ciudad en su expacion deja marginado a las personas y a los sectores menos beneficiados, ampliando la brecha de desigualdad ya existente.

#### RELACION CON URBANIZED

Las ciudades son un reflejo de las fuerzas en juego: Económica, Política y Sociales.

"urbanización negociada"

"Densidad, densidad, y mas densidad..."

Costos / Necesidades

#### FERROCARRIL

- gran potencial de intervención.
- valor cultural y patrimonial
- barrio consolidado
- centro de salud nuevo, hay iniciativa de revalorización y cambio.
- gran espacio con edificaciones las cuales hay que revitalizar
- grandes espacios verdes con potencial (reorganizar)
- polo de inseguridad
- se realiza una sola actividad 1 vez al año -> CORSOS
- calle ancha usada solo como vía de conexión entre talleres oeste, general bustos y barrio general pueyrredon.
- tiene una impronta cultural
- forja, chango mas e IPEM son lugares colindantes que revalorizan el sector.

- problema de la ciudad:
- La ciudad se sigue expandiendo abandonando edificaciones y espacios verdes a merced del deterioro y desperdiciando oportunidades para dotar de un espacio verde de calidad a la ciudad.

#### RELACION CON URBANIZED

##### THE HIGH LINE

La ciudad crece, tanto en superficie como en densidad. Este crecimiento descontrolado va dejando de lado espacios con grandes potenciales.

"Los urbanistas ven los problemas desde 10.000 metros de altura y no como la gente los vive desde la calle".

"Este lugar me gustaría que fuera..."

# LECTURA SOBRE CIUDAD

EL COLLAGE ES UNA REPRESENTACIÓN VISUAL DE UNA CIUDAD QUE MUESTRA DIFERENTES ELEMENTOS Y CONCEPTO:

•"CIUDAD CON ORDEN Y SU SILLA DE ROPA" REPRESENTA LAS DOS CARAS DE CÓRDOBA: LA ESTRUCTURA ORDENADA DE LA CIUDAD, RESPALDADA POR LEYES Y REGULACIONES QUE LA MANTIENEN ORGANIZADA Y FUNCIONAL; Y LA FACETA DESORGANIZADA O POCO PLANIFICADA DE LA CIUDAD, SIMBOLIZADA POR UNA SILLA DE ROPA DESORDENADA QUE RESALTA LA FALTA DE CONTROL EN SU CRECIMIENTO.

•ACTIVIDADES URBANAS DECADENTES: MUESTRA LA EXISTENCIA DE ACTIVIDADES O ASPECTOS DE LA CIUDAD QUE SE CONSIDERAN DECADENTES O DETERIORADOS, LUGARES ABANDONADOS, ÁREAS EN DESUSO O DECADENCIA CULTURAL.

•UNA CIUDAD ROMPECABEZA (SE FUE ARMANDO SIN UN ORDEN): EXPRESA UNA CIUDAD QUE SE HA CONSTRUIDO SIN UN ORDEN APARENTE, LO QUE IMPLICA UN CRECIMIENTO CAÓTICO Y DESORGANIZADO. ESTO PODRÍA REPRESENTAR LA EXPANSIÓN URBANA DESCONTROLADA, LA FALTA DE PLANIFICACIÓN ADECUADA O LA AUSENCIA DE UN DISEÑO COHERENTE.

•SECTORES CON MUCHO CONTRASTE: ESTA PARTE REFLEJA LA PRESENCIA DE DIFERENTES SECTORES O ÁREAS DE LA CIUDAD QUE EXHIBEN CONTRASTES SIGNIFICATIVOS. ESTO PUEDE REFERIRSE A CONTRASTES SOCIOECONÓMICOS, CULTURALES O ARQUITECTÓNICOS. POR EJEMPLO, PUEDE HABER ÁREAS DE GRAN RIQUEZA JUNTO A ZONAS DE POBREZA, O BARRIOS HISTÓRICOS QUE CONTRASTAN CON ÁREAS MODERNAS.

En general, este collage representa una visión compleja de la ciudad, donde se mezclan elementos de orden y desorden, decadencia y vitalidad, y contrastes sociales y espaciales. Cada elemento visual puede tener múltiples interpretaciones y significados dependiendo de la perspectiva del espectador.



## SELECCIÓN SITIO /SECTOR

El proceso de elección del sector adecuado fue un tanto complicado y requirió de un análisis exhaustivo de varias alternativas disponibles. Sin embargo, después de varias idas y vueltas, logramos identificar un sector en la cercanía de los lugares previamente considerados, mas específicamente el paseo ferroviario que recorre la ciudad de punta a punta. En ese momento, algo nos llamó poderosamente la atención: la gran mancha verde de la ciudad de Córdoba. No solo nos impresionó el volumen de vegetación, sino también su lamentable estado de abandono y deterioro.

Con el fin de obtener una mejor comprensión de la situación, realizamos un par de Gifs que mostraban la evolución de la ciudad a lo largo del tiempo y cómo el sector fue mutando. Esta observación nos llevó a cuestionarnos la forma en que se estaba ocupando el territorio y si se estaba haciendo de manera adecuada. Como resultado, decidimos proponer, en una primera instancia, la necesidad de "frenar" el crecimiento de la ciudad y buscar una manera de recuperar el sector.

La idea que surgió de inmediato fue la de construir un parque en esa área. La propuesta no solo permitiría una recuperación del sector en sí mismo, sino que también proporcionaría un nuevo parque para la ciudad, lo que sin duda sería un beneficio importante para los habitantes de la zona y la comunidad en general. En resumen, nuestra propuesta buscó no solo detener el crecimiento desordenado de la ciudad, sino también buscar soluciones para mejorar la calidad de vida de sus habitantes.

## SECTOR DE INTERVENCIÓN



Se realiza una búsqueda de los vacíos que se encuentran en la periferia de Córdoba capital. Esos vacíos son los pocos que quedan como pulmones verdes sobre la gran mancha edificatoria de la ciudad. Se propone a través de la intervención de uno de los grandes vacíos realizar una especie de GERMEN que después pueda ser replicado sobre los vacíos que todavía no logran ser envueltos por la gran mancha edificatoria, con el objetivo de prevalecer estos espacios.

La problemática que vemos en el sector se replica por toda la periferia de la ciudad de Córdoba, donde podemos ver que el sistema edificatorio terminó por invadir todos los espacios verdes de la ciudad, quedando así un par de ellos. El objetivo es poder prevalecer estos pulmones verdes.



# ESQUICIO VACÍO-NATURALEZA



# VACÍO Y NATURALEZA

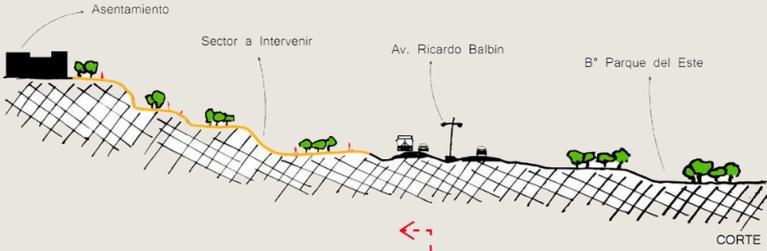
Durante el desarrollo del esquicio de Vacío y naturaleza, nos dimos cuenta de que necesitábamos replantear la forma en que estábamos abordando el proyecto. Nos enfocamos en analizar los datos duros del sector y la ciudad con respecto a los pulmones verdes existentes, y consideramos cómo podría desarrollarse en el futuro cercano. Llegamos a la conclusión de que probablemente se intervendría el sitio de la misma forma que se hizo en todo el entorno del mismo, se parcelaría, edificaría y densificaría en forma de manzanas "tipo".

Con esta realidad en mente, reconsideramos nuestra forma de hacer ciudad y cómo la misma viene creciendo. Decidimos explorar las posibilidades de aprovechar el sector para revalorizarlo y proponer una nueva estrategia de crecimiento que fomente la inclusión y la generación de sectores conglomerantes.

Replantear la forma en que crecemos dentro de la ciudad nos permite no solo aprovechar mejor los espacios disponibles, sino también generar espacios de alta calidad para todos, y no solo para unos pocos. La idea es que la ciudad se convierta en un "airbag" de hábitat, donde la infraestructura actúe como soporte y el vacío y la naturaleza como elementos de comunicación e interacción de los espacios.

En resumen, nuestra propuesta busca cambiar la forma en que concebimos el crecimiento de la ciudad, para así generar un impacto positivo y sostenible en el medio ambiente y la calidad de vida de sus habitantes.

# IDEAS PRELIMINARES



CIRCULACIONES PEATONALES

INFRAESTRUCTURAS EDIFICIAS

SECTOR ARBOLADO/ ÁREAS VERDES



— Senderos peatonales  
● Intersecciones/ espacios de permanencia

■ Edificios/ Infraestructuras

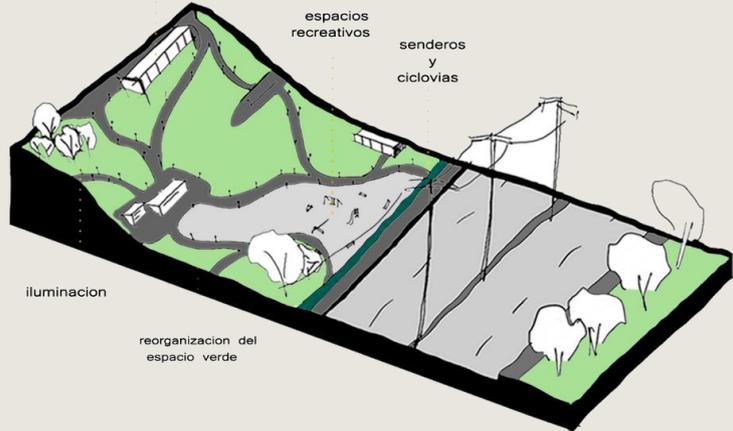
● Áreas Verdes



sistema edilicio

espacios recreativos

senderos y ciclovías

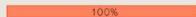


# ASENTAMIENTOS INFORMALES

## ASENTAMIENTOS CERCANOS



CÓRDOBA (Provincia):  
 • 281 B° Populares - 34896 Familias.



CERCANOS:  
 • 11 B° Populares - 1634 Familias-6536 per.



- ① Anexo Pueyrredón: 94 Familias
- ② Ampliación Pueyrredón: 135 Familias
- ③ Bajo Pueyrredón: 550 Familias
- ④ Barranca Yaco: 330 Familias
- ⑤ Yofre Sur: 132 Familias
- ⑥ Ampliación Yapeyú: 110 Familias
- ⑦ Barrio Parque del Este: 22 Familias
- ⑧ Bajada de Piedra: 9 Familias
- ⑨ Campo de la Ribera: 88 Familias
- ⑩ Villa Inés: 149 Familias
- ⑪ B° Muller: 15 Familias



PARQUE SARMENTO



Área: 107,3 ha  
 Perim.: 4,05 km

SECTOR B° BAJO PUEYRREDÓN



Área: 6,05 ha  
 Perim.: 1,05 km

MANZANA TIPO DE CORDOBA



Área: 1,00 ha  
 Perim.: 0,4 km

### COMPARATIVA:

- Sitio de Intervención: -Equivale al 5,6% de la sup. del Parque Sarmento.
- Equivale a la sup. de 6 manzanas "tipo" de la ciudad.



## ASENTAMIENTOS MÁS PRÓXIMOS



CERCANOS:  
 • 11 B° Populares - 1634 Familias.



MÁS PRÓXIMOS:  
 • 4 B° Populares - 1109 Familias-4436 per. aprox.



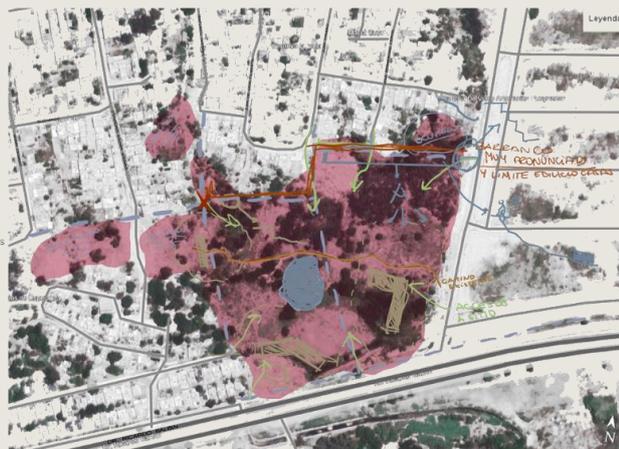
### ESPACIO VERDE- SITIO:

• Apto para 6.000 personas aprox.



- ① Anexo Pueyrredón: 94 Familias
- ② Ampliación Pueyrredón: 135 Familias
- ③ Bajo Pueyrredón: 550 Familias
- ④ Barranca Yaco: 330 Familias

• Espacio verde suficiente para suplir los requerimientos mínimos de los habitantes de la zona y más próximos al sitio.



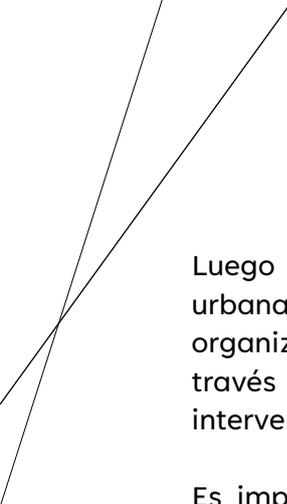
Que limites tenemos?

- ruta principal que une circunvalación con la ciudad.
- loteo barrio privado.
- barranco con limite natural y edilicio por de asentamiento informal.
- viviendas sociales.

Como actuamos en cada caso?

1. dar continuidad a colectora existente, para facilitar el ingreso al sector.
2. proponemos una infraestructura comercial como foco atractor, que fomente un flujo de personas e intercambio entre los diferentes sectores circundantes.
3. se generan accesos al sector mediante caminos vinculados a las calles existentes, logrando así una continuidad con las preexistencias.
4. se realiza una continuación edilicia, donde se propone un programa cultural.

En todos los sistemas edilicios propuestos se realiza una plaza seca, con la intención de generar actividades al aire libre.



## REPLANTEO DEL PROYECTO

Luego de una crítica colectiva en clase realizamos la comparación de diversas tramas urbanas, con ello pudimos observar distintas formas en las que las ciudades pueden organizarse y desarrollarse en el espacio. Tomando en cuenta estos diferentes modelos y a través de la influencia de proyectos arquitectónicos inspiradores, replanteamos nuestra intervención en el sector de manera más creativa e innovadora.

Es importante destacar que, durante este proceso de replanteamiento, mantuvimos como premisa fundamental la conservación de los espacios verdes de la ciudad. De esta manera, buscamos una solución que no solo fuera atractiva y eficiente, sino también sustentable y respetuosa con el medio ambiente.

Finalmente, la experiencia de comparar diferentes tramas urbanas y explorar distintas soluciones para nuestra intervención nos permitió ampliar nuestra perspectiva y desarrollar nuevas habilidades de análisis y diseño, lo cual nos será de gran utilidad en nuestra formación como profesionales en arquitectura y urbanismo.

# COMPARACIÓN DE TRAMAS

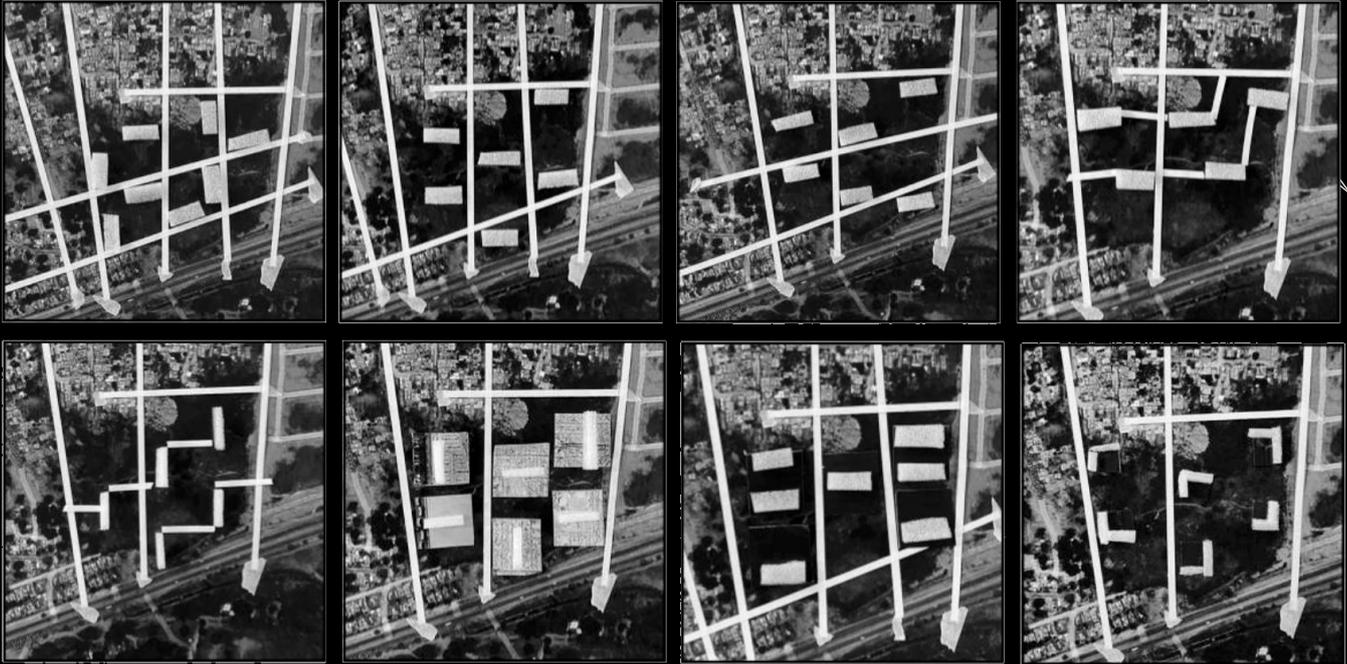


Se llevó a cabo un ejercicio de implantación en un espacio vacío elegido para estudiar cómo se comportan diversas tramas urbanas preexistentes de diferentes ciudades y tipologías.

Se realizó una investigación para determinar las tramas urbanas que mejor se adaptaban a las existentes, proporcionando un orden y mejoras a la trama anterior.

Luego de identificar los ejes de las calles como guías principales, se procedió con el ejercicio de implantación. En este contexto, nos planteamos la siguiente interrogante: ¿Cuál sería el sistema edilicio más adecuado para integrar al barrio sin generar impactos negativos?

# ENSAYOS DE IMPLANTACIÓN



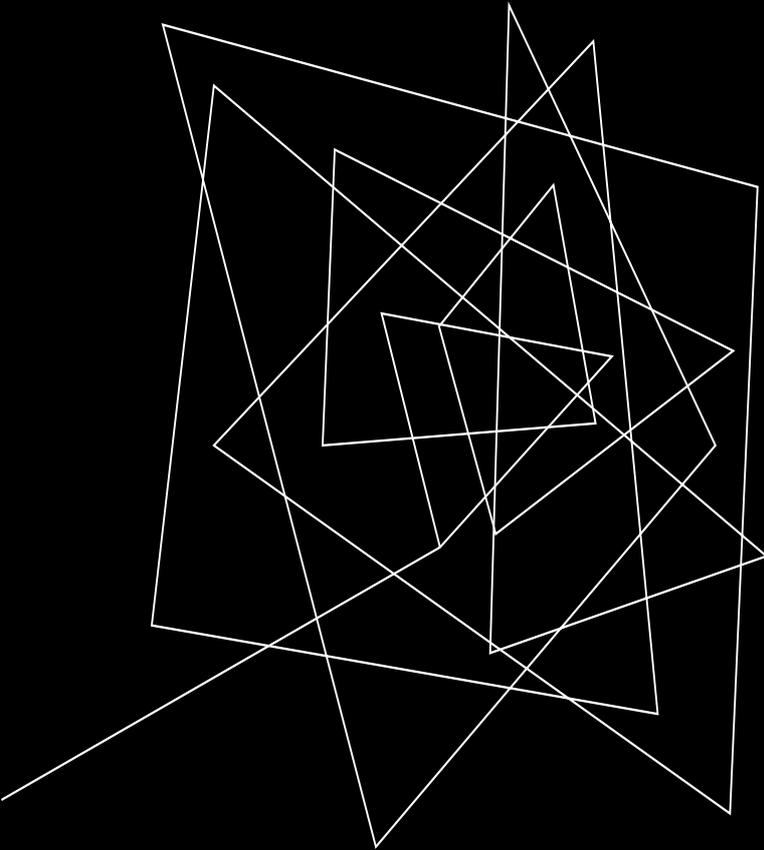
No nos quedamos con una sola propuesta, sino que combinamos elementos de cada una de las imágenes. Teniendo en cuenta la presencia de un barranco, decidimos apoyar parte de los edificios sobre él para generar una conexión adicional y contribuir a las calles. Las calles principales y secundarias establecieron las conexiones secundarias con el barrio y formaron las manzanas donde posteriormente se implantarían los edificios. Optamos por la morfología en forma de "L", ya que consideramos que ofrecía una mayor flexibilidad en términos de recorridos y vistas, sin dejar de lado nuestro objetivo principal de preservar la mayor cantidad de naturaleza posible.

## RESUMEN DE LA ÚLTIMA INTERVENCIÓN

Tras un arduo proceso de exploración y análisis, llegamos a la propuesta de proyecto que hoy presentamos. En el camino, realizamos numerosas experimentaciones y evaluaciones, con el objetivo de encontrar la mejor solución posible para el sector en cuestión.

En nuestra búsqueda, nos mantuvimos fieles a nuestros principios y valores fundamentales, entre ellos la conservación de los espacios verdes y la promoción de una escala barrial que fomente la cercanía y la integración social. Estos valores nos guiaron en todo momento y nos permitieron desarrollar una propuesta que, además de responder a las necesidades del sector, contribuye al desarrollo sostenible de la ciudad.

Asimismo, nuestra propuesta tiene como objetivo revitalizar el sector en cuestión, brindando nuevas oportunidades y posibilidades de crecimiento y desarrollo para la comunidad. Para ello, nos enfocamos en diseñar un proyecto que se adapte a las necesidades y características del entorno, y que sea capaz de generar una transformación positiva en el mismo.

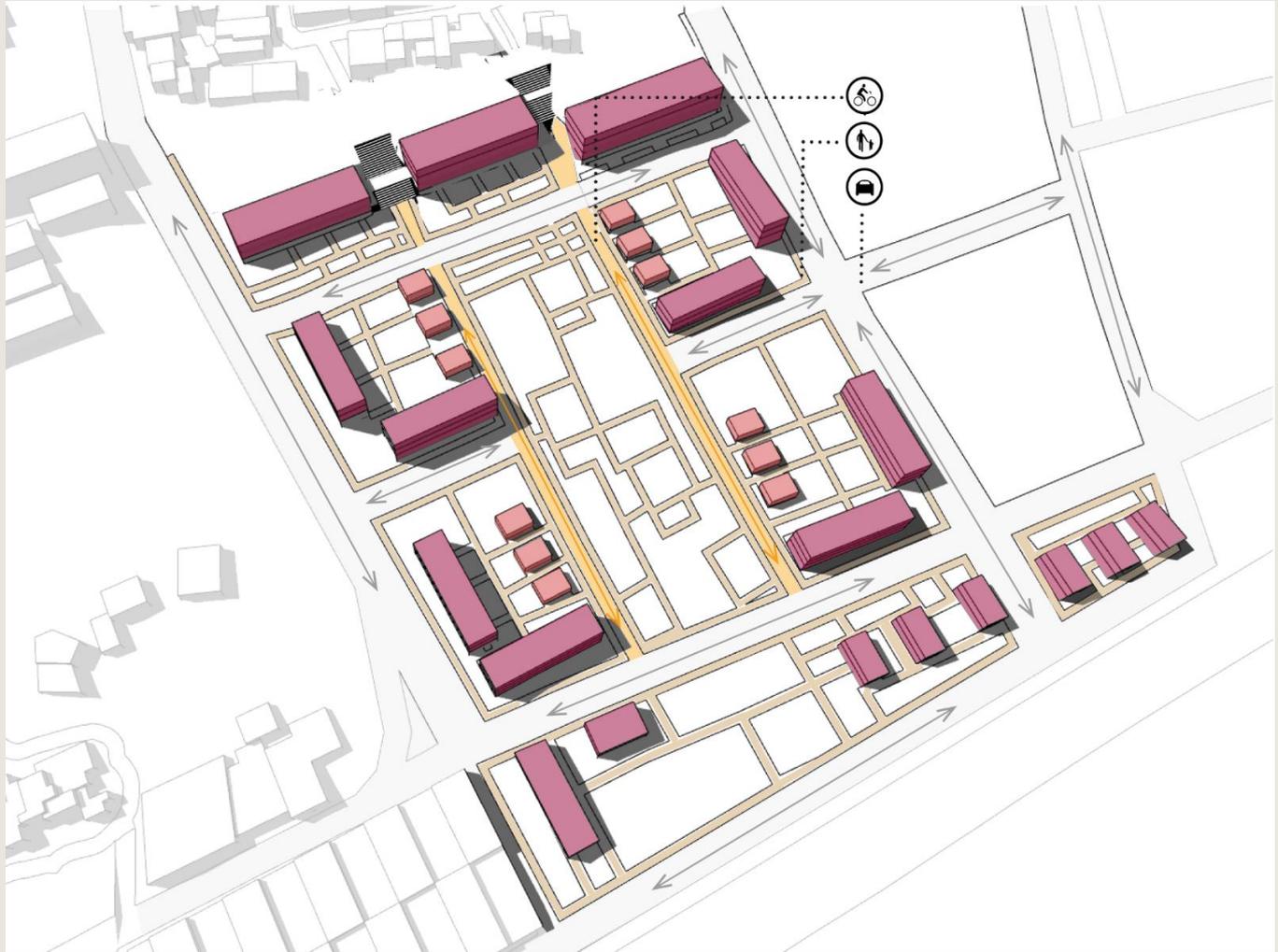


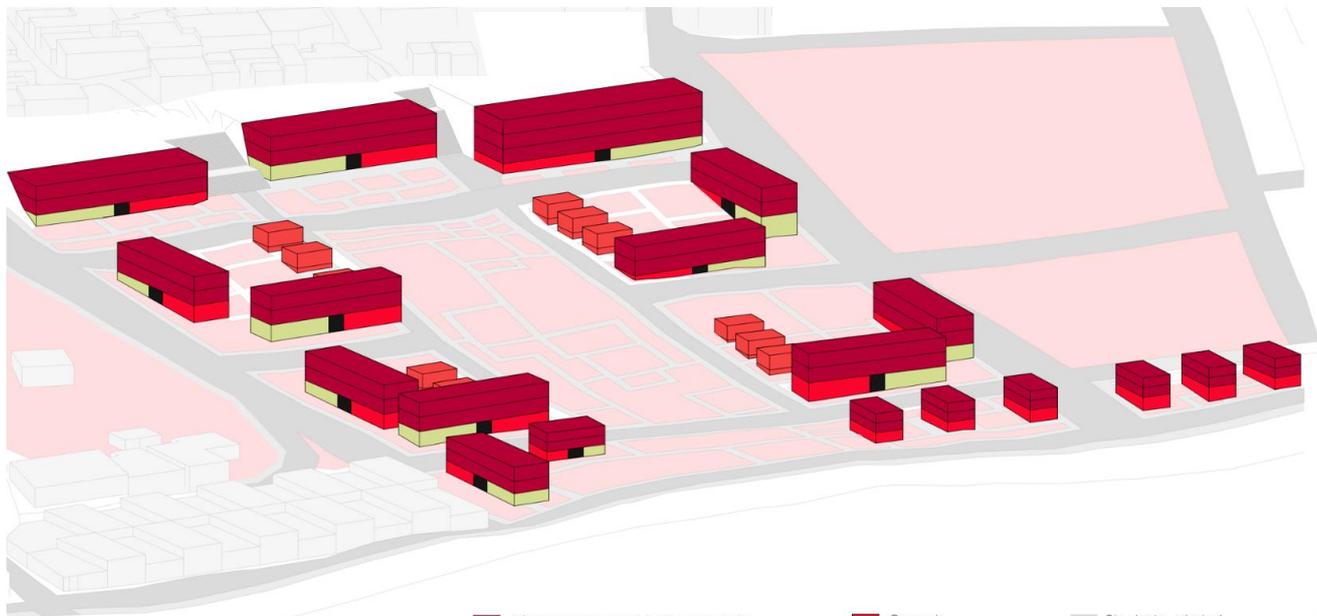
# NUEVA MIRADA

En definitiva, nuestra propuesta es el resultado de un proceso de trabajo riguroso y enfocado en la calidad y el bienestar de la comunidad. Creemos que nuestra propuesta tiene el potencial de marcar una diferencia significativa en el sector, y esperamos poder contribuir positivamente al desarrollo de la ciudad de manera sostenible y responsable.

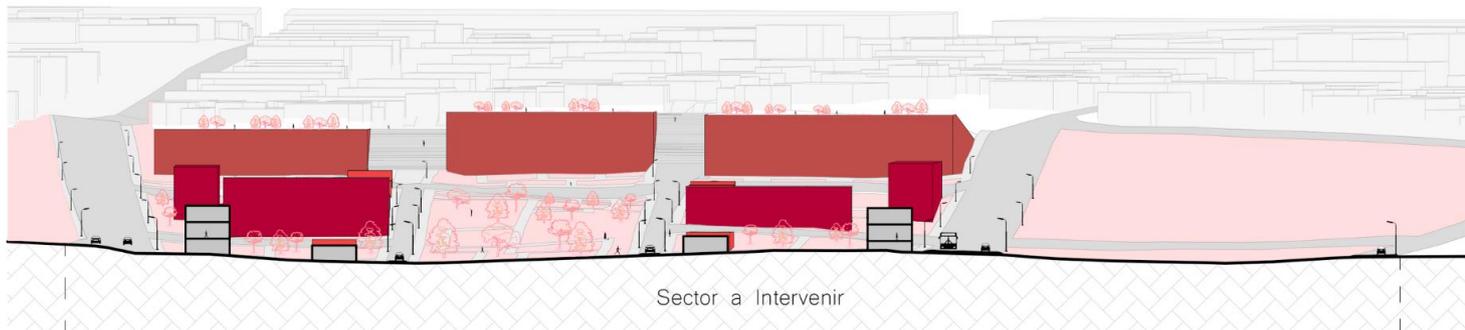




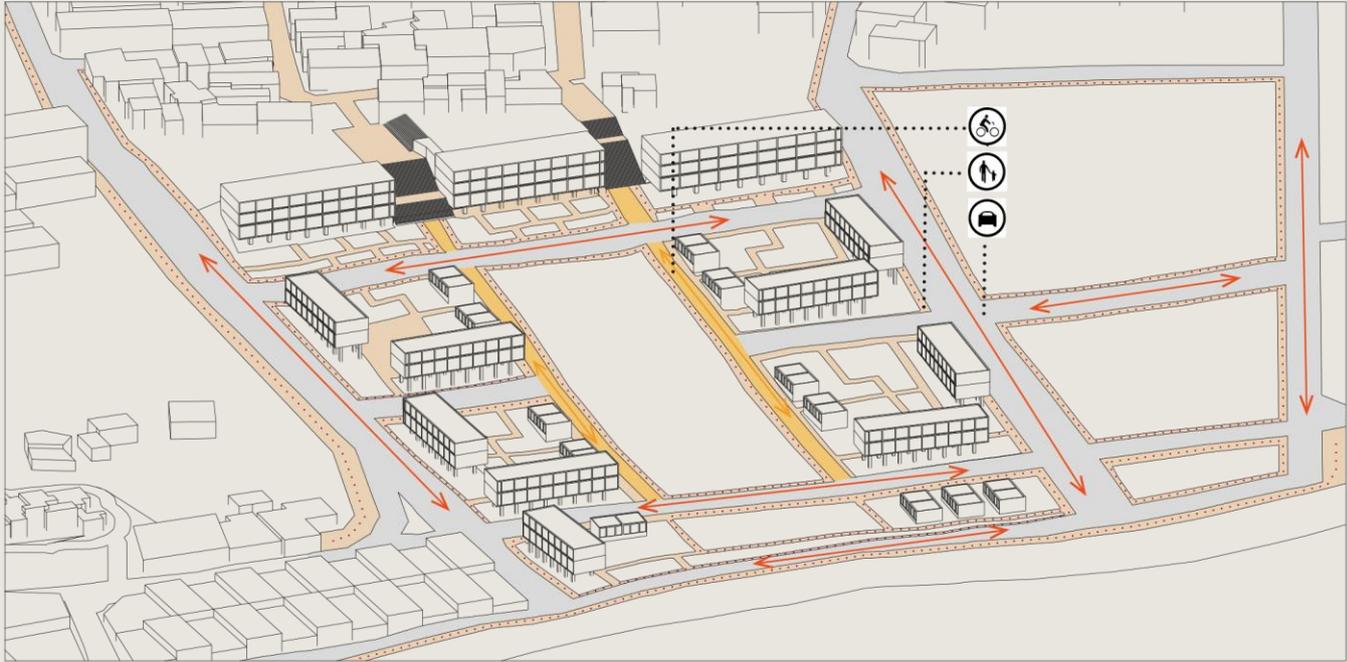


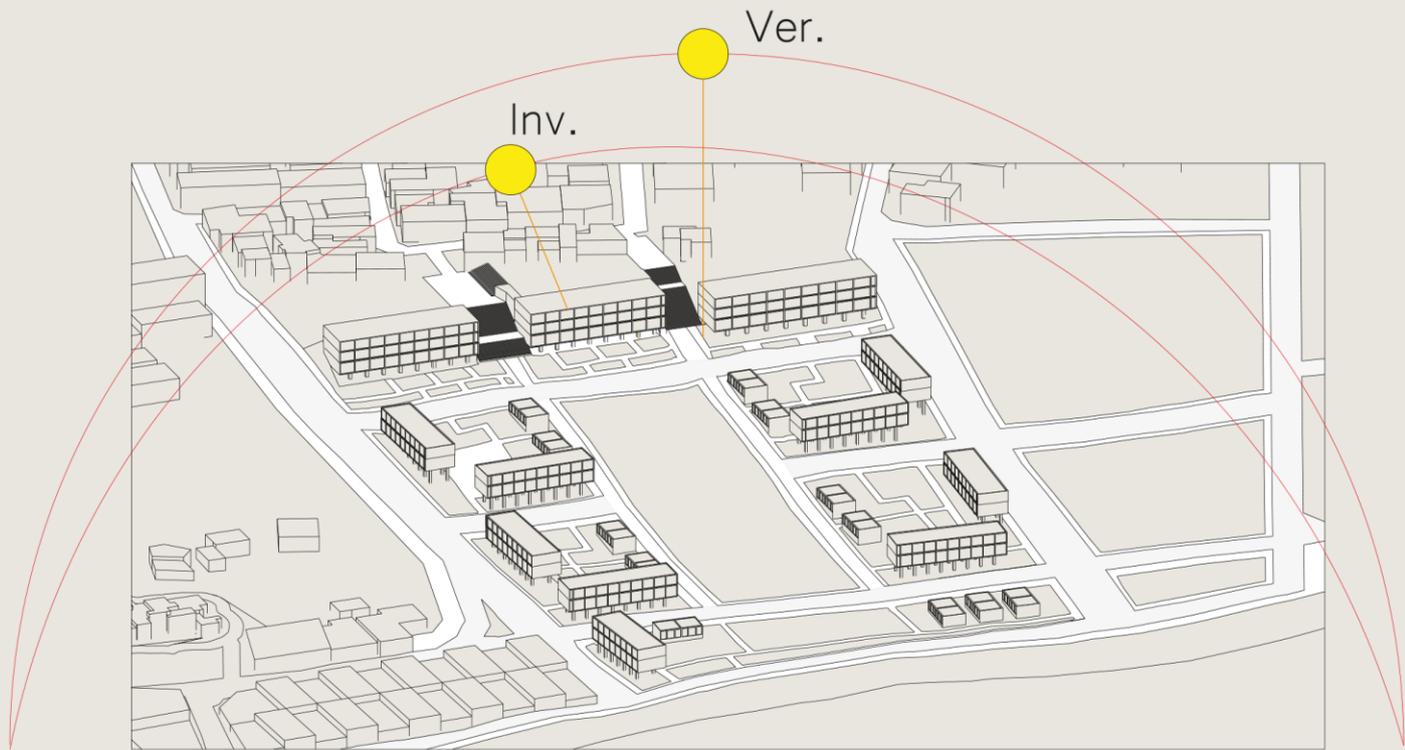


- Infraestructuras de viviendas agrupadas
- Comercio
- Circulación principal
- Áreas Verdes
- Infraestructuras de viviendas unifamiliar
- Estacionamientos
- Circulación secundaria



Sector a Intervenir

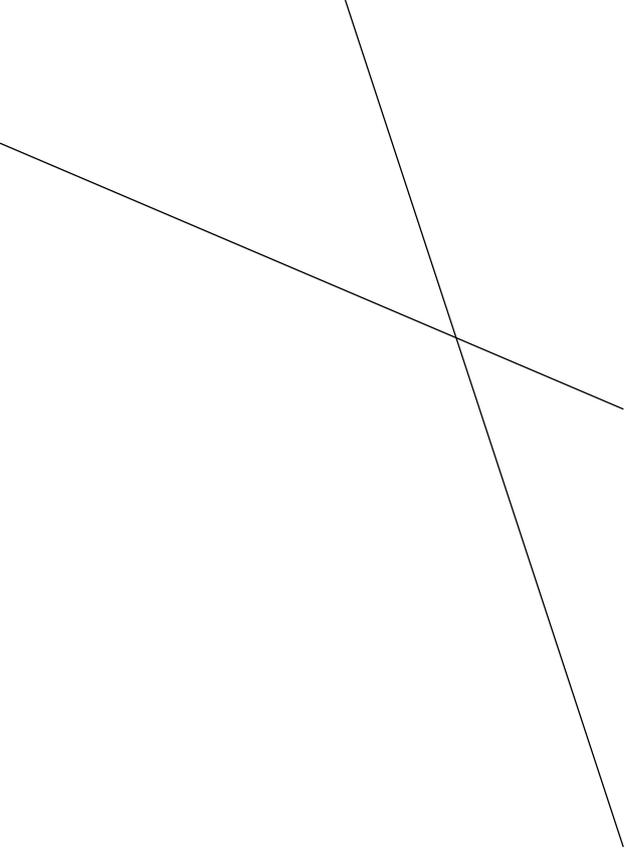












ANTECEDENTES



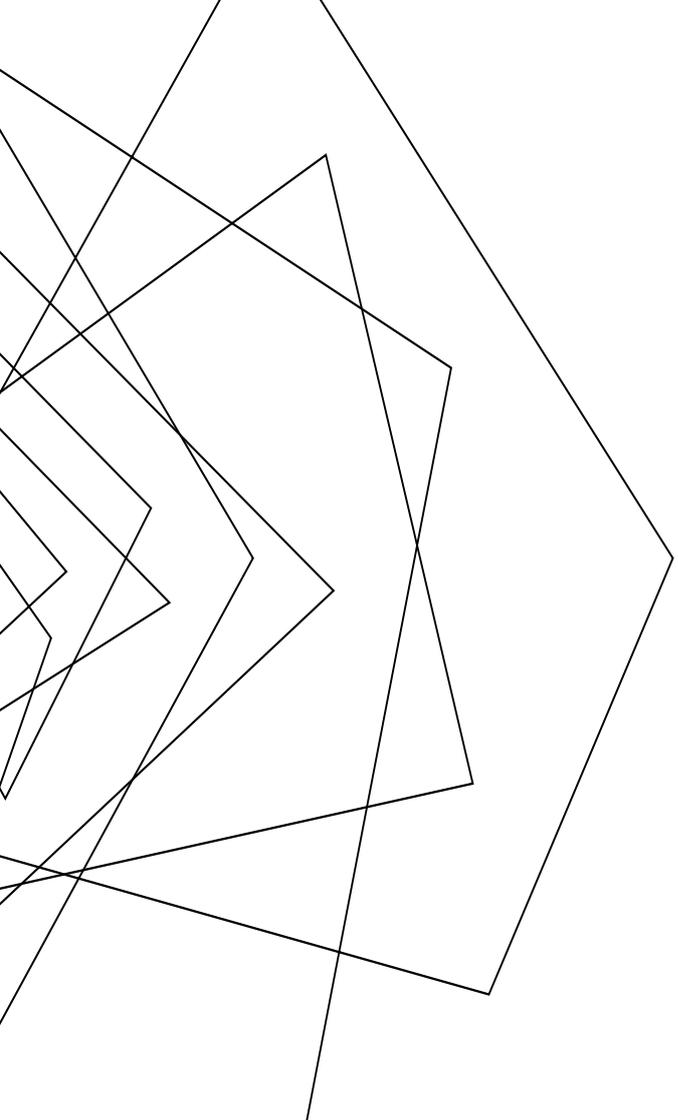
• Para conseguir echar a andar este "ecosistema" tendremos que tener viviendas, servicios sociales, centros de trabajo, lugares de ocio y de compras, infraestructuras urbanas y espacios abiertos de uso colectivo.



• La propuesta se basa en tres escalas (Espacio público, Barrio y Vivienda).  
 • Vivienda como mayor motor para el desarrollo de las ciudades.  
 • Vivienda eje transformador y generador de ciudad.



• El parque Tercer Milenio es un sitio donde confluyen dos dinámicas contrastantes, un parque de escala metropolitana, con un espacio público con uso limitado y poca apropiación.  
 • Se busca "construir sobre lo construido", aprovechando la estructura existente y potencializándola a partir del reconocimiento de problemáticas destacadas.



SEGUNDO SEMESTRE

ARQUITECTURA

# PRIMERA INCÓGNITA

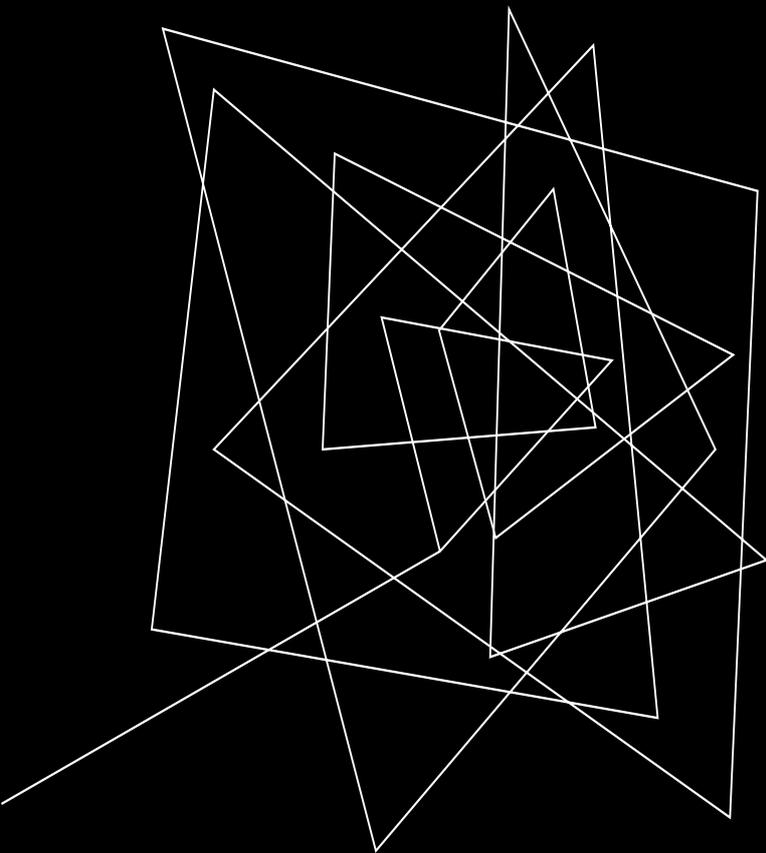
## - QUE VOY A DISEÑAR?

Durante el segundo semestre, nos enfrentamos al desafío de desarrollar la arquitectura, lo que me llevó a reflexionar sobre qué aspecto específico quería abordar. Aunque teníamos la libertad de elegir la tipología de proyecto, esta elección debía ser justificada y coherente con el masterplan. Por ejemplo, en mi caso, no sería apropiado diseñar un aeropuerto, ya que mi masterplan se centra en una reorganización urbana.

En primera instancia, decidí continuar con el diseño de viviendas, alineándome así con el plan original del masterplan. Luego, me embarqué en una investigación para determinar el enfoque que adoptaría en mi tesis, considerando opciones como la sostenibilidad o un replanteamiento integral de la vivienda, entre otras posibilidades.

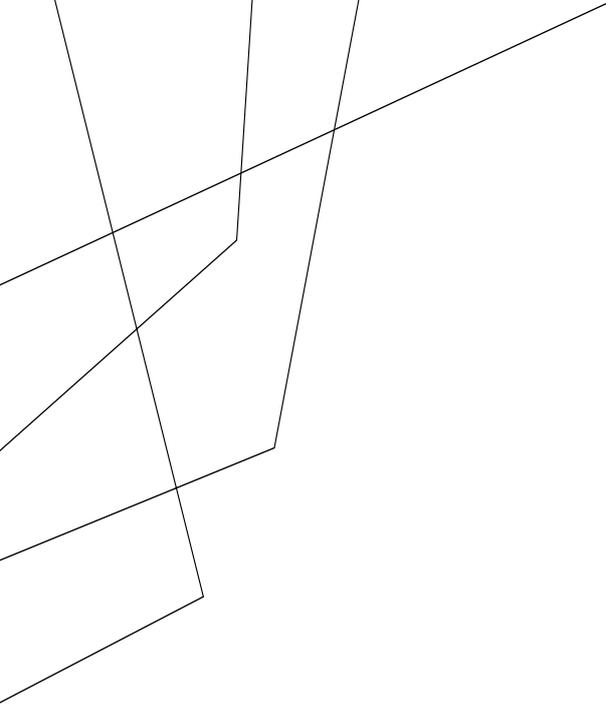
Después de realizar el trabajo esquiso llamado conformación personal, me di cuenta que me interesaba mucho el desarrollo de la construcción desde el estudio de la tecnología o los sistemas constructivos aplicados a la misma.

El sistema constructivo como inicio del proceso de diseño arquitectónico, me fue una mirada interesante como temática de estudio de la tesis, ya que no estoy tomando una postura reflexiva sobre la tipología misma, sino sobre los métodos que utilizamos para edificar.



## PROGRAMA: VIVIENDA AGRUPADA

- 10 viviendas (80 mts<sup>2</sup> c/u)  
800 m<sup>2</sup>
- 2 viviendas (77.5 mts<sup>2</sup> c/u)  
155 m<sup>2</sup>
- Espacio común de  
interacción 350 m<sup>2</sup>
- Comercio 290 m<sup>2</sup>
- Estacionamiento 195 m<sup>2</sup>



#### HISTORIA PERSONAL



LEGOS

#### MAESTRO "HISTORICO O CONTEMPORANEO



FÓSILES



BOSQUES



OLE KIRK CHRISTIANSEN



JACQUES YVES COUSTEAU



CARLO SCARPA

#### HALLAZGO



#### TEORÍA



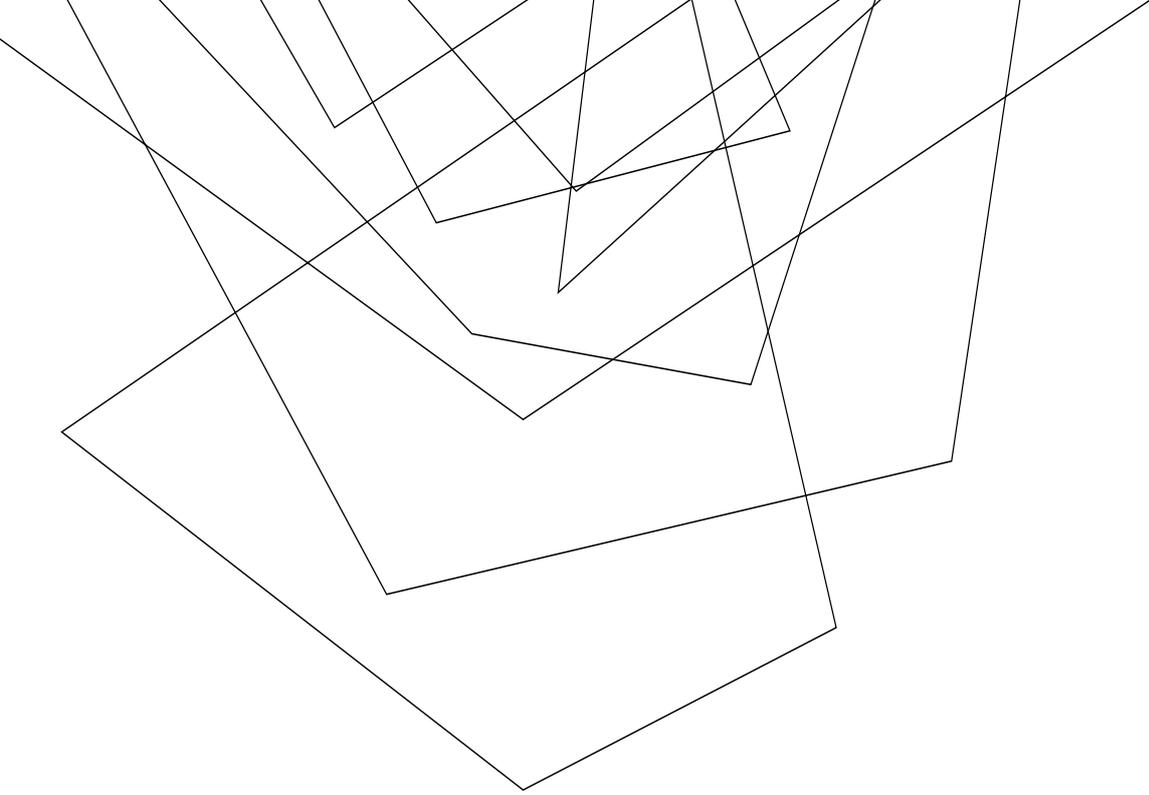
#### ARTE



Esquicio de conformación personal:

En el mismo fui colocando elementos que a lo largo de mi vida fueron influyendo, no solo sobre mi manera de proyectar, sino sobre mi mirada.

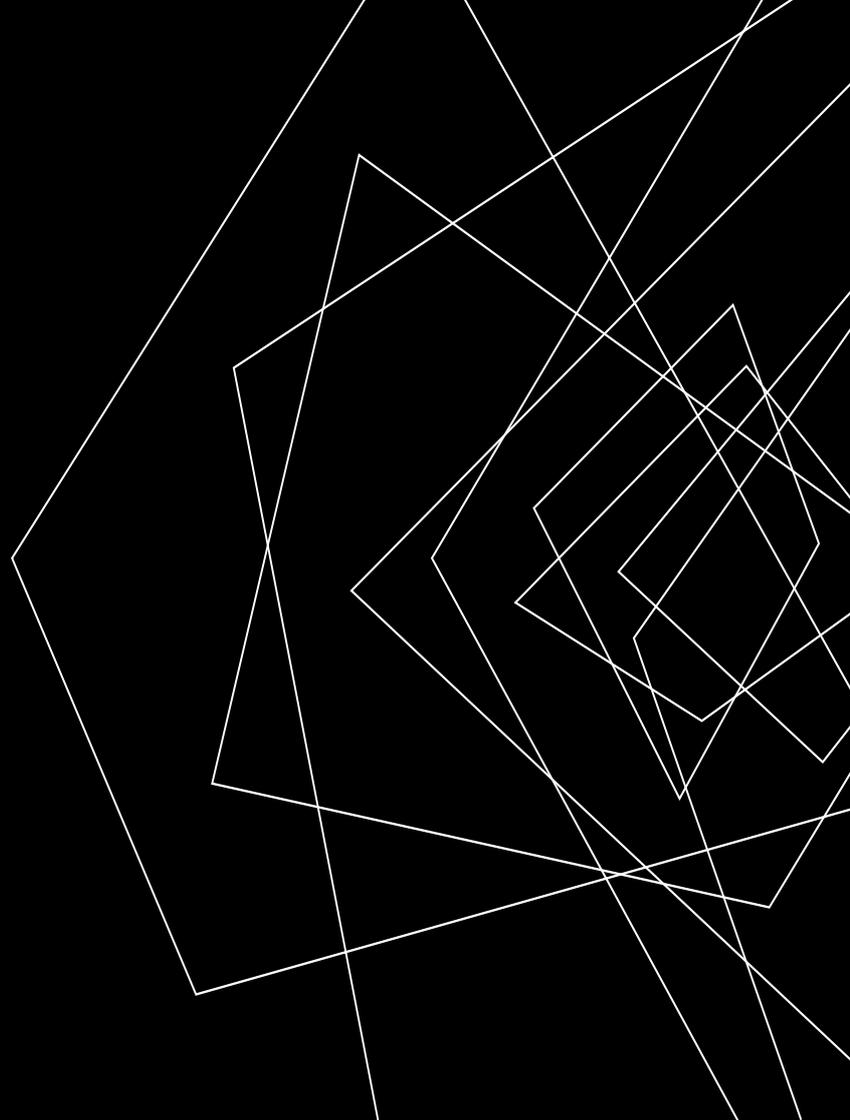
Ya sea desde ver el conjunto de las partes como un todo o ver las partes que funcionan individualmente por sí mismas.



DISEÑAR DESDE LA  
TECNOLOGÍA

# ¿QUÉ SIGNIFICA DISEÑAR DESDE LA TECNOLOGÍA PARA MI?

Significa estudiar las herramientas para establecer las reglas del juego. Es decir, conocer las limitaciones para poder ver nuevas posibilidades detro de lo posible



# PORQUE ELIJO SISTEMAS PREMOLDEADOS?

EFICIENCIA

Es una tecnología que utiliza eficientemente la energía y reduce significativamente los tiempos de construcción

INNOVACIÓN  
TECNOLÓGICA

Si bien existen elementos estandarizados dentro de la industria, también se desarrollan nuevos materiales con mayor flexibilidad y con una reducción del impacto ambiental

DISEÑO  
PERSONALIZADO

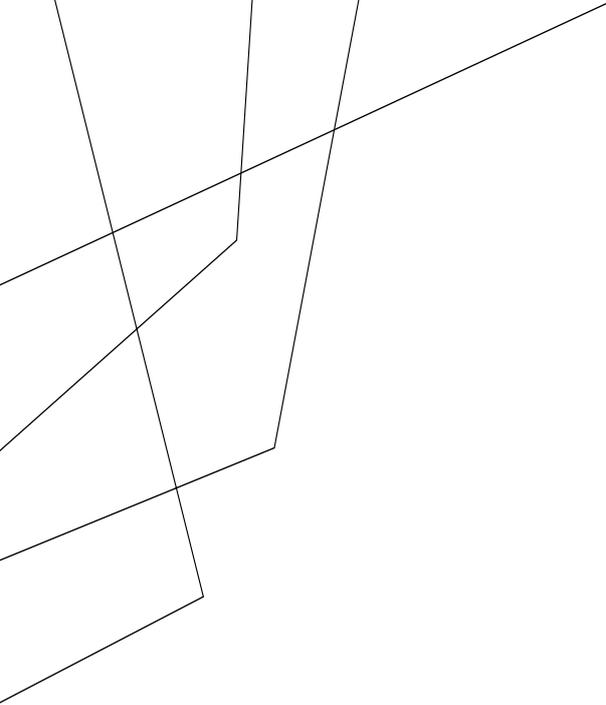
No necesariamente cuando hablamos de premoldeados, debemos pensar en elementos cuadrados y rígidos, en la actualidad se puede lograr casi cualquier forma que pensemos sin limitaciones

CALIDAD  
CONTROLADA

Los elementos al ser construidos en una fábrica, podemos controlar su calidad previo a llevarlo a la obra, asegurando una mejor calidad de construcción

# PRINCIPALES MATERIALES DE PREFABRICADOS

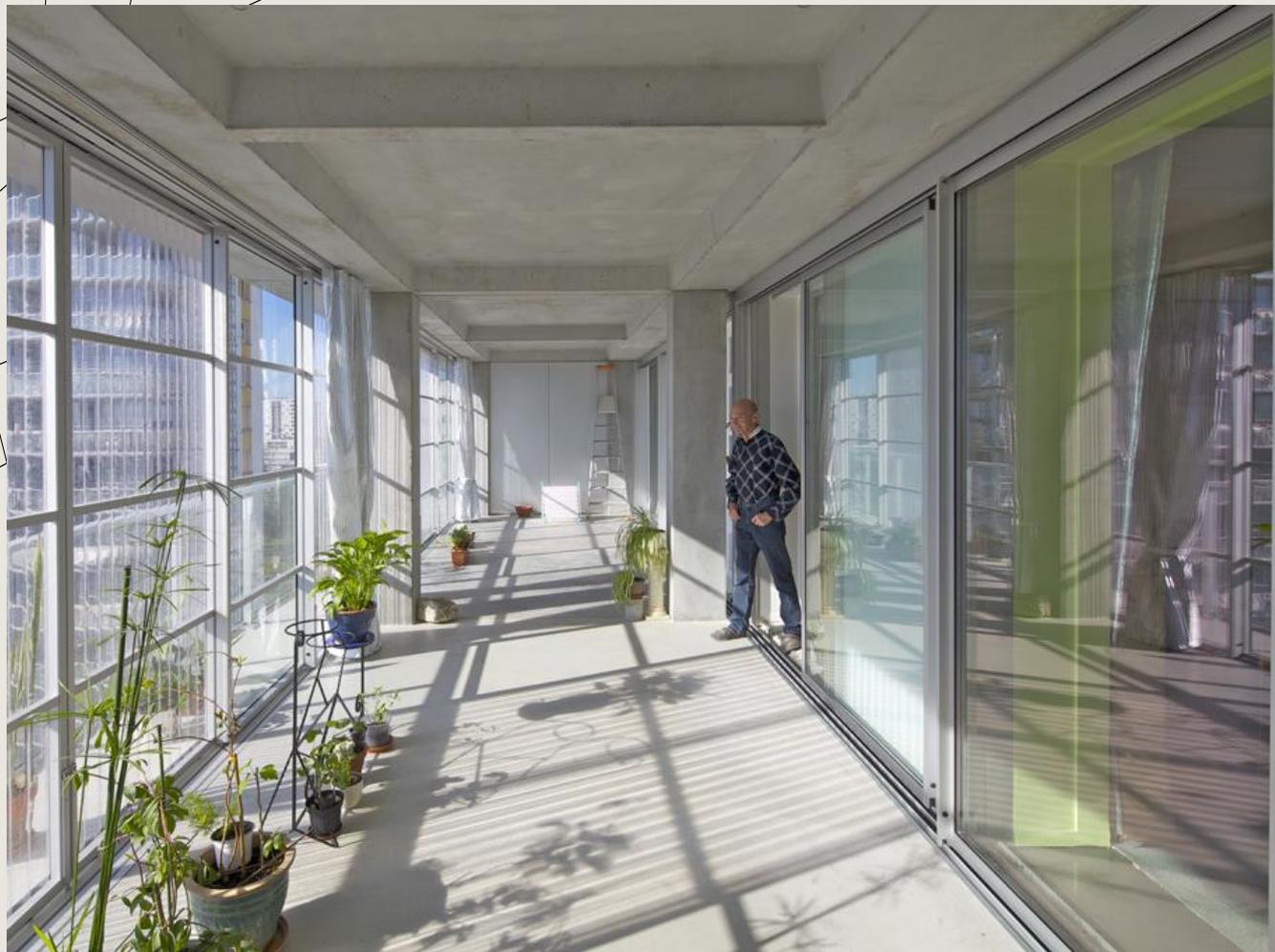


Abstract geometric lines in the top left corner, consisting of several thin black lines that intersect to form various shapes, including a large triangle and several smaller polygons.

MIS OBRAS  
REFERENTES DE  
ARQUITECTURA



HARQUITECTES



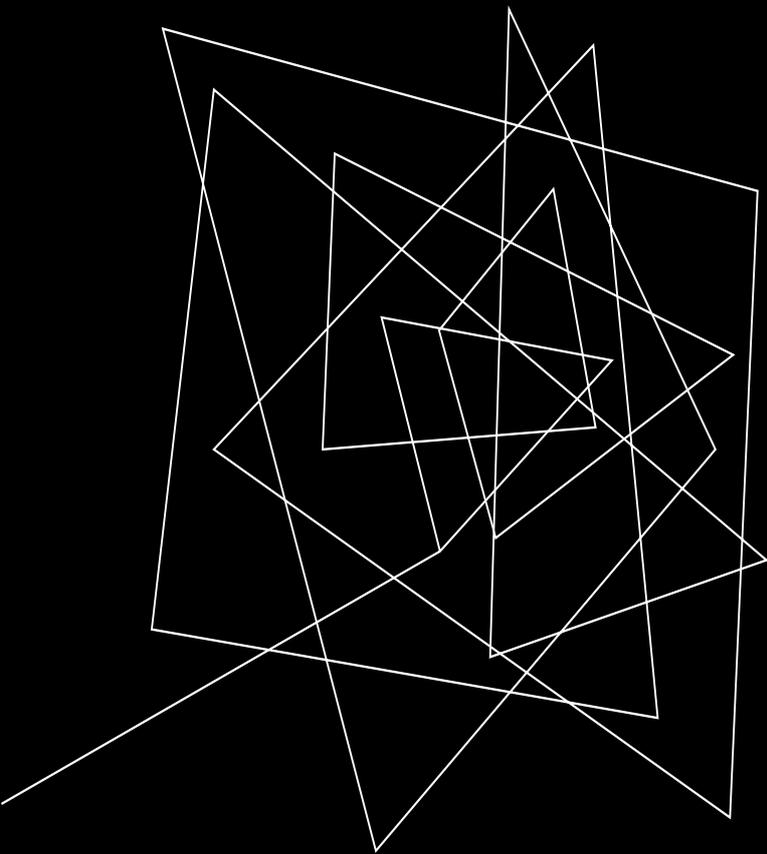
LACATON & VASSAL



FAR FROHN&ROJAS



QUERKRAFT



OBRA DE  
ARQUITECTURA







# CONCLUSIÓN FINAL

El haber tomado esta postura para desarrollar mi tesis, me enseñó que hay mucho más que estudiar que solo una tipología, que cualquiera de los campos de la arquitectura son sumamente amplios y que cada uno está en permanente evolución.

Creo que ellos premoldeados con una herramienta de diseño sumamente importante, sobre todo a la hora de y realizar edificaciones en gran escala y en gran cantidad. Y como dije en un principio, ya sea por el conjunto de las partes que conforman una compleja estructura o la simpleza de cada una de ellas, todo funciona en un conjunto e individualmente. Los premoldeados son una herramienta que no se suele tener en cuenta a la hora de diseñar una casa, por lo general solemos irnos por un sistema tradicional o Steel-framing, entre otros sistemas.

Los sistemas premoldeados son un aporte sumamente importante a la hora de diseñar, y son una tecnología que seguirá evolucionando y cada vez será más eficiente.

