

PROYECTO FINAL DE CARRERA

VIVIENDAS

COLECTIVAS EN LA
CONSTRUCCIÓN DE
LA CIUDAD

RECONVERSIÓN

TERRENOS ADIF,
EX PATIO CADENAS.

SUPERFICIES

ABSORBENTES.

Viviendas colectivas en la construcción
de la ciudad - Reconversión terrenos
ADIF, ex patio cadenas.
Superficies absorbentes

Coloccioni, María Azul
García, Clarisa Paula

PROYECTO FINAL DE CARRERA
Facultad de Arquitectura, Planeamiento y Diseño
Universidad Nacional de Rosario

defensa: 11 de marzo de 2016
tutor: Mg. Arq. Claudia Rosenstein
cátedra: Arq. Eduardo Chajchir
jurado: Arq. Eduardo Chajchir, Arq. Mariela Szpac, Mg. Arq. Adolfo Del Río

**VIVIENDAS
COLECTIVAS EN LA
CONSTRUCCIÓN DE
LA CIUDAD**

RECONVERSIÓN
TERRENOS ADIF,
EX PATIO CADENAS.
SUPERFICIES
ABSORBENTES.

FACULTAD DE ARQUITECTURA,
PLANEAMIENTO Y DISEÑO –
CÁT. ARQ. CHAJCHIR

**COLOCCIONI, MARIA AZUL
GARCIA, CLARISA PAULA**
TUTORA: MGR. ARQ. CLAUDIA
ROSENSTEIN

ÍNDICE

-ROSARIO.....	Pág. 7
-PUERTO NORTE	Pág. 10
-SITIO DE INTERVENCIÓN	Pág. 24
-OBJETIVOS:	
1. PROPONER EL REORDENAMIENTO DEL ÁREA PARA LOGRAR LA INTEGRACIÓN CON LA CIUDAD	Pág. 31
2. IMPULSAR UN PARTICULAR INTERÉS URBANÍSTICO DE DOTAR EL ÁREA DE UN CARÁCTER RESIDENCIAL MEDIANTE LA VIVIENDA COLECTIVA, ABORDANDO LA INCORPORACIÓN DE ESPACIO Y EQUIPAMIENTO PÚBLICO COMO ORGANIZADOR ESPACIAL DEL SECTOR Y COMO PATRIMONIO COLECTIVO.	Pág. 35
3. ANALIZAR LA RELACIÓN ENTRE ESPACIOS PÚBLICOS, SEMIPÚBLICOS Y PRIVADOS.	Pág. 41
4. ESTUDIAR DIFERENTES TIPOLOGÍAS EDILICIAS QUE AYUDEN A LA INTEGRACIÓN URBANA.	Pág. 49
5. PROPONER VIVIENDAS QUE SE ADAPTEN A DISTINTAS FORMAS DE HABITAR.	Pág. 57
6. DISEÑAR DEL ESPACIO URBANO INTEGRANDO LA GESTIÓN DEL AGUA DE LLUVIA PARA REDUCIR EL IMPACTO AMBIENTAL QUE UN GRAN PROYECTO GENERA.	Pág. 89
-PROYECCIONES	Pág.112
-BIBLIOGRAFIA	Pág. 114

“La arquitectura es la escena fija de las vicisitudes del hombre, con toda la carga de los sentimientos de las generaciones, de los acontecimientos públicos, de las tragedias privadas, de los hechos nuevos y antiguos. El elemento colectivo y privado, sociedad e individuo, se contraponen y se confunden en la ciudad, constituida por tantos pequeños seres que buscan una sistematización, y al mismo tiempo, un pequeño ambiente para ellos.”

ROSSI, ALDO (1966). *La Arquitectura de la ciudad*

Partimos de entender que la ciudad es el campo de actuación de la arquitectura. Es preciso conocer entonces y reconocer a la ciudad como nuestro campo de actuación.

Nuestra intervención toma lugar en la zona de Puerto Norte, área de actual desarrollo de la ciudad de Rosario.



PRIMEROS TRAZADOS



- BOULEVARES DE RONDA
- TRAZADO FERROVIARIO

En el siglo XIX el centro histórico de Rosario se desarrollaba con un trazado en forma de cuadrícula regular hacia los bulevares de ronda que contenían el área residencial, relegando la actividad productiva a la periferia.

A medida que crece el desarrollo industrial y la actividad portuaria aparecen los proyectos ferroviarios, y a principios del siglo XX, la ciudad de Rosario ya contaba con cinco estaciones ferroviarias y gran parte de la costa dispuesta como puerto. Las líneas de los ferrocarriles se instalan rodeando la ciudad construida con libertad de trazados sobre las áreas no urbanizadas.

Fuente : Plan Regulador Rosario 1935

Al crecer y extenderse la ciudad se encuentran la ortogonalidad de la cuadrícula y la libertad de los trazados ferroviario y sus diversas instalaciones, generando discontinuidades y áreas de características peculiares como a la que hoy nos referimos.



Fuente : Centro de Documentación Visual

El sector denominado **Puerto Norte** siempre fue una temática recurrente en la planificación urbanística de Rosario, ya que el área fue un nudo crítico de la estructura del FFCC y del puerto industrial, que quedó contenido en el centro de la ciudad y posee un extenso frente sobre el Río Paraná.



TRAZADO FERROVIARIO





Este sector por la presencia de los trazados férreos, los patios de maniobras y los talleres de reparación se constituye como una barrera física en la continuidad nortesur de la ciudad.

Fuente : Centro de Documentación Visual

ZONA PORTUARIA





La zona del puerto ocupa el frente costero en impidiendo la llegada de la ciudad al río, debate de larga data en la ciudad

Fuente : Centro de Documentación Visual

LIBERACIÓN DE LA ZONA

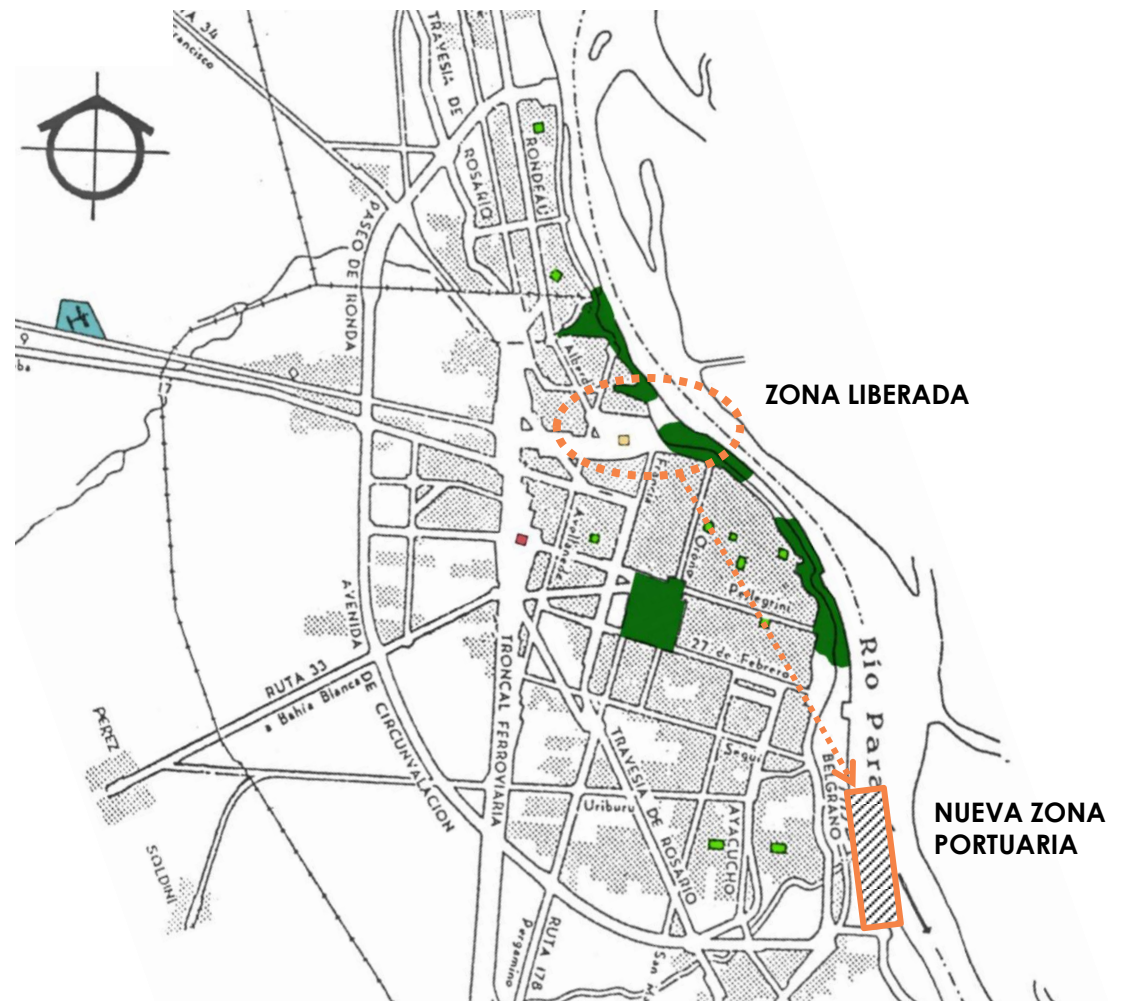


Desde el Plan Guido-Farengo del año 1935 se sucedieron distintos planes con la idea de “abrir la ciudad al río”. En el plan regulador de la década del 60 se le había asignado al área un destino básicamente de espacio verde público, idea que, fundada en ese objetivo de “abrir” la ciudad al río, fue sostenida a lo largo del tiempo por los gobiernos democráticos.

Es así que el Plan Regulador de 1968, propone y lleva a cabo el desmantelamiento de las instalaciones portuarias existentes en el Área de Puerto Norte, construyendo nuevas infraestructuras en el Puerto Sur; y la liberación de la zona para recuperar "un amplio frente urbano que posibilite la parquización de espacios libres"

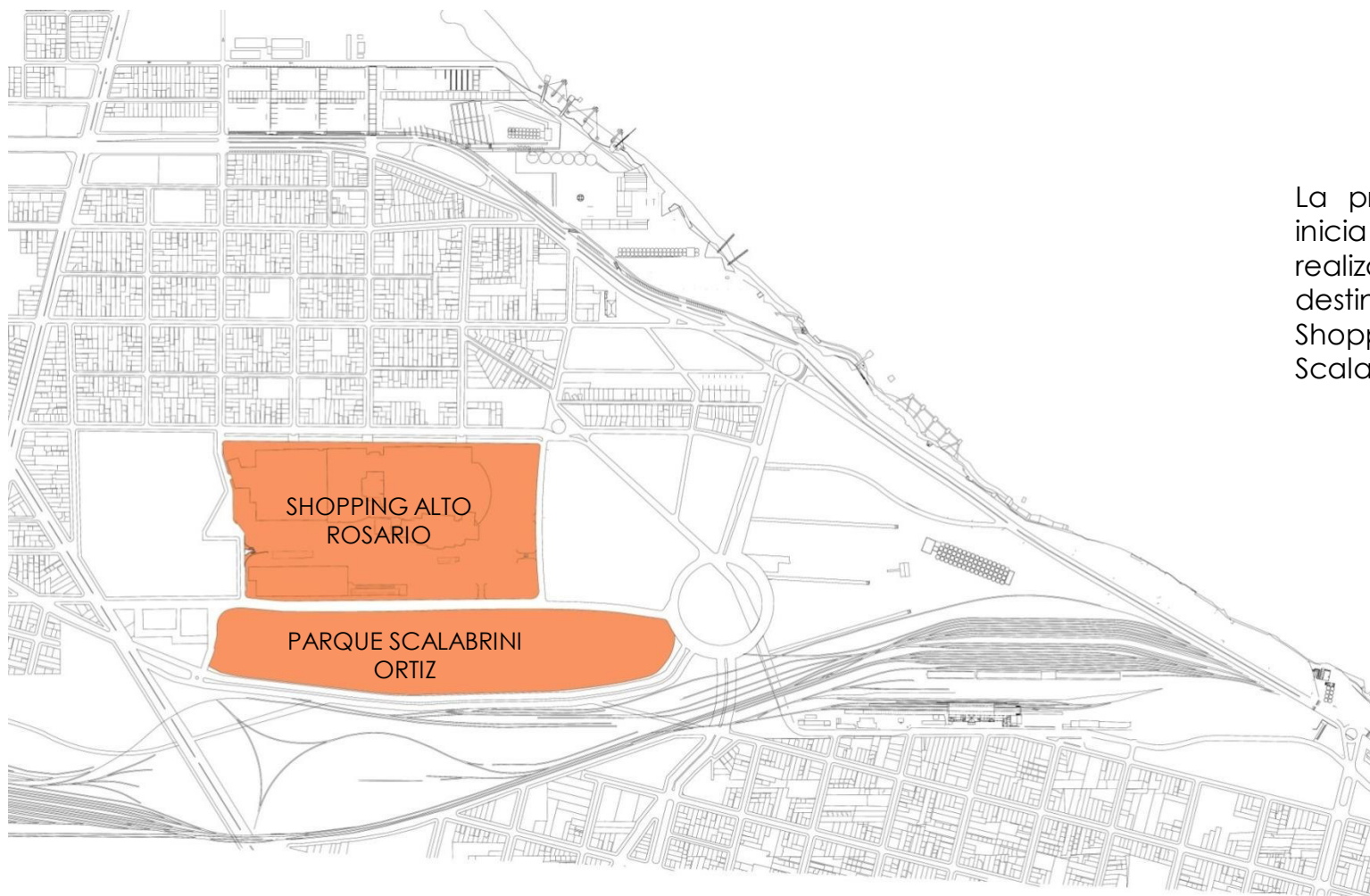
La zona liberada se presenta como un **área de oportunidad** localizada en el interior de la planta urbana consolidada.

El municipio desde mediados de los 90 apunta a desarrollarla mediante inversiones privadas, reservándose la gestión y la normativa.

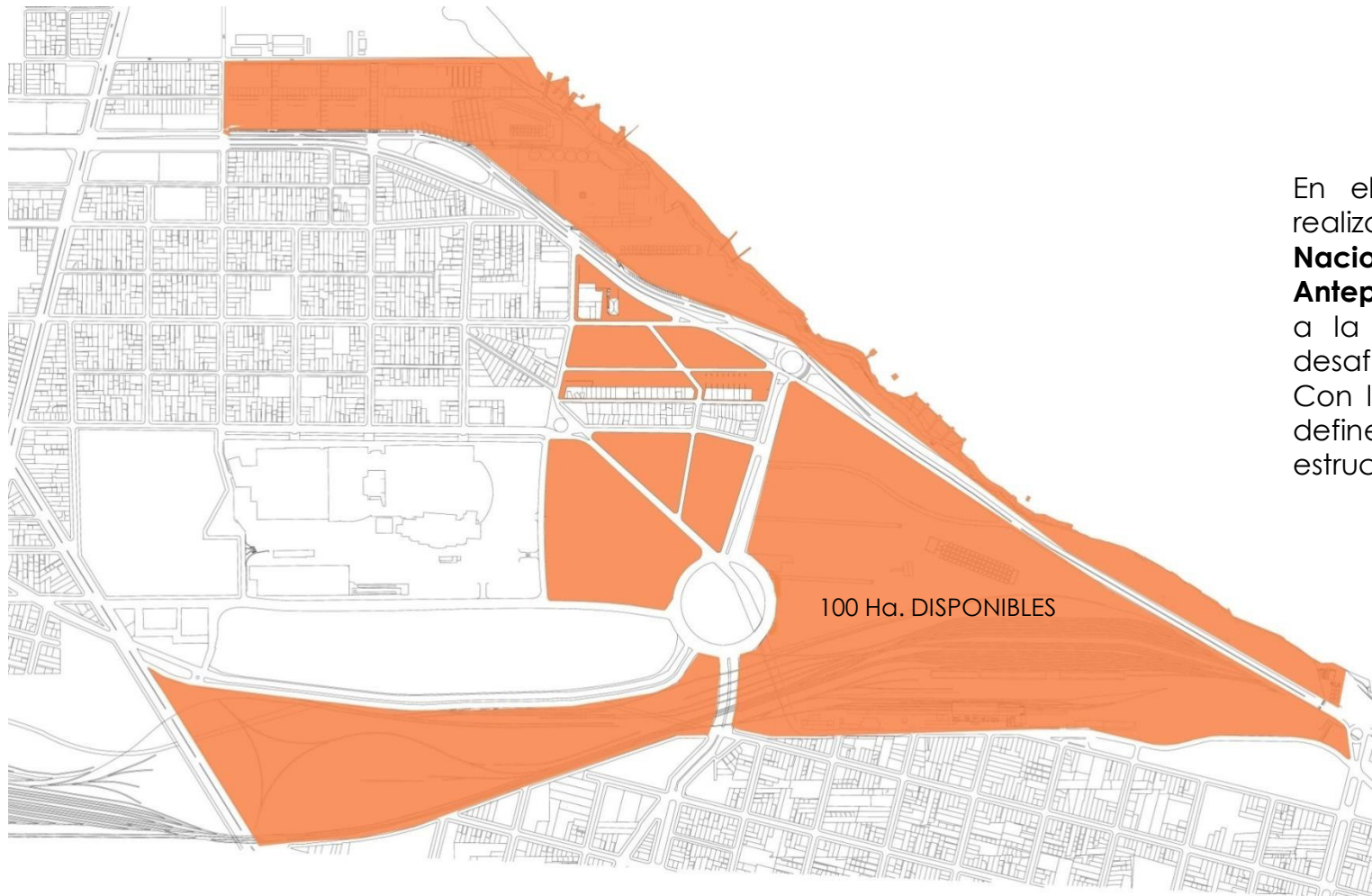


Fuente : Plan Regulador Rosario 1968

PRIMERAS ACTUACIONES PARA LA RENOVACIÓN URBANA

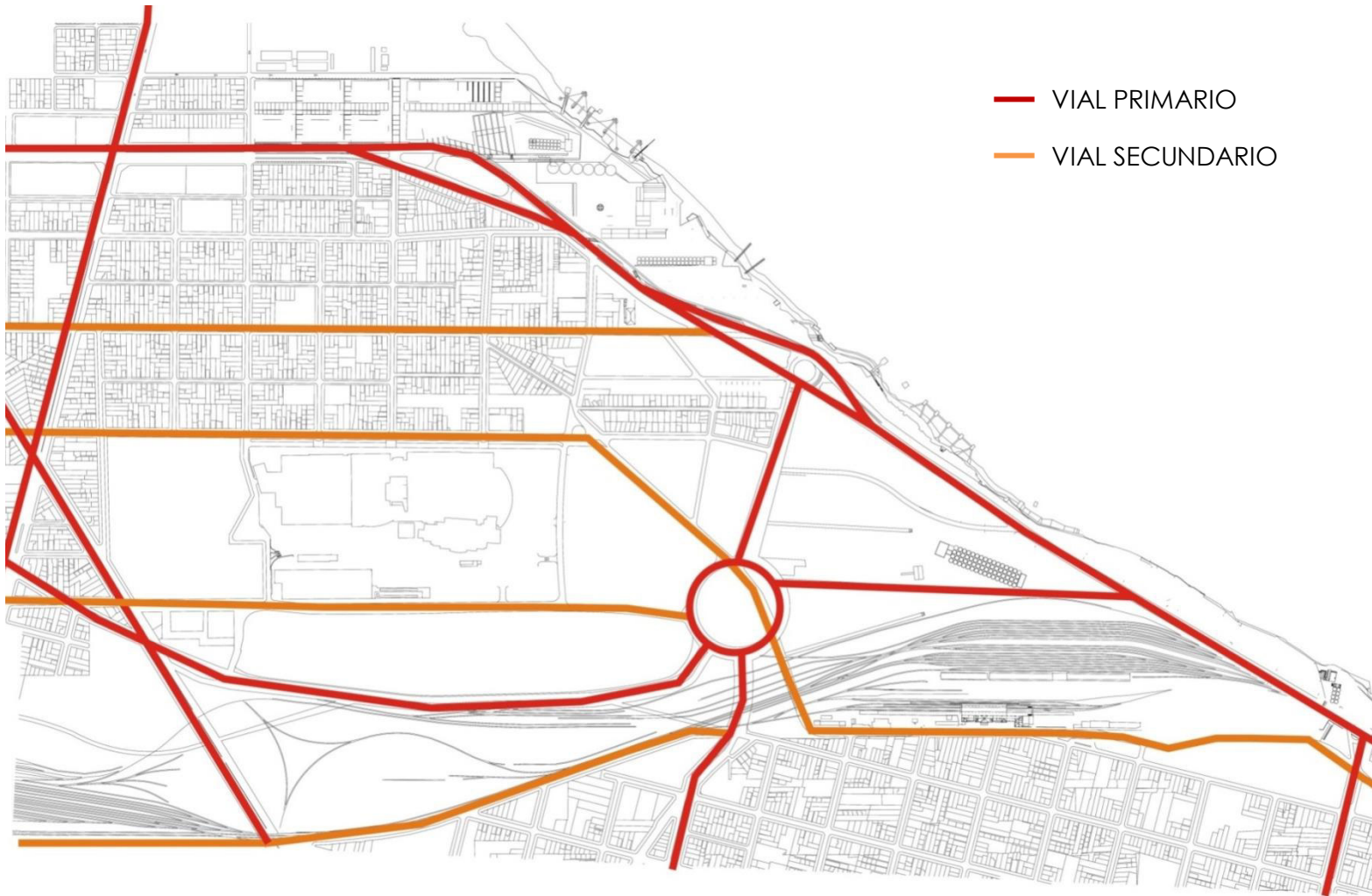


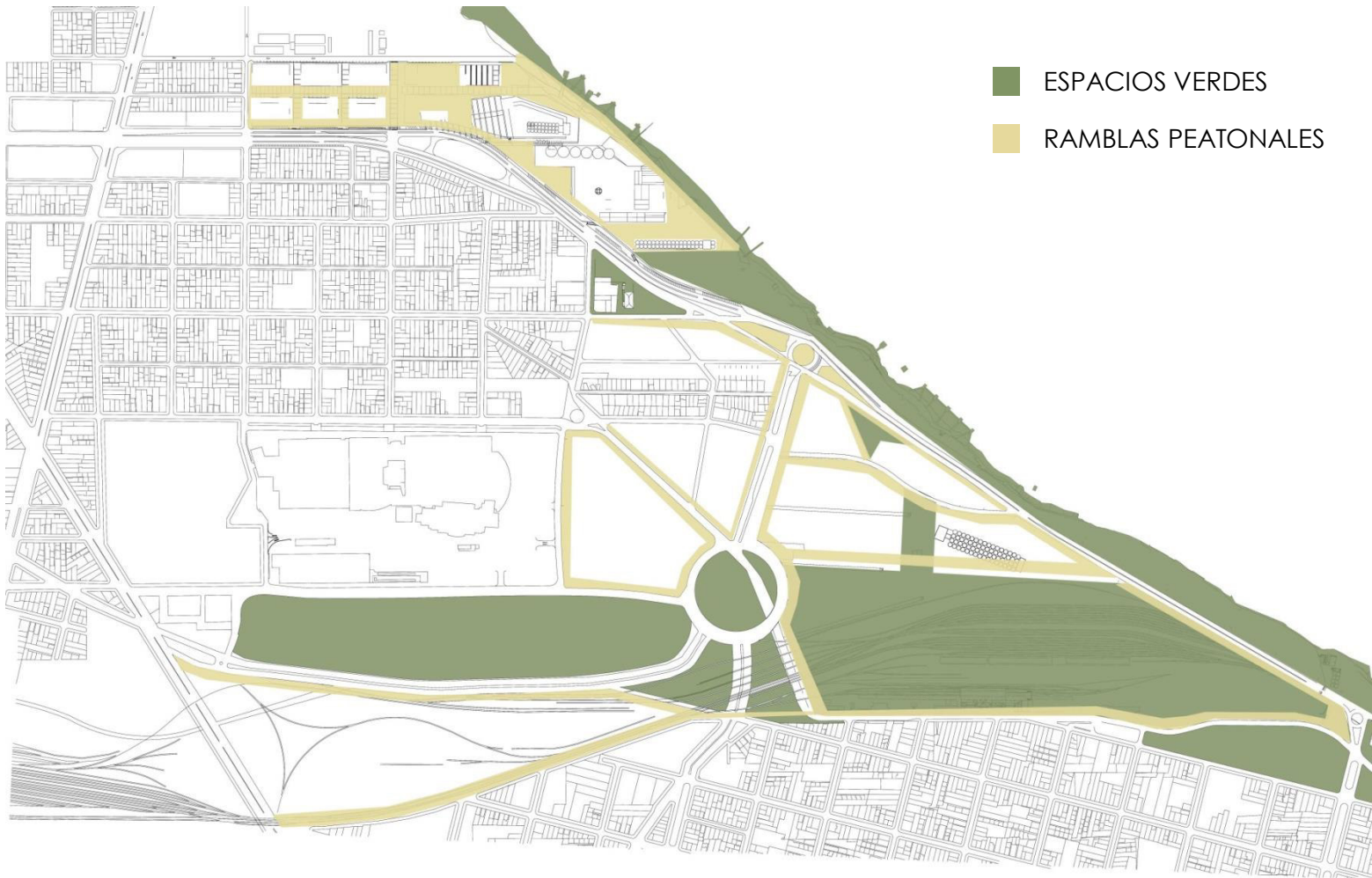
La primera fase del proceso, inicia a partir de la venta que realiza el ONABE del predio destinado a la instalación del Shopping Alto Rosario y Parque Scalabrini Ortiz en el año 2001.



En el año 2004 el municipio realiza un llamado a **Concurso Nacional de Ideas y Anteproyectos** para incorporar a la ciudad las casi **100 Ha.** desafectadas de su uso original. Con los resultados obtenidos se definen los trazados viales y la estructura de espacios verdes.

PRIMERAS ACTUACIONES PARA LA RENOVACIÓN URBANA





- ESPACIOS VERDES
- RAMBLAS PEATONALES

PLAN ESPECIAL PUERTO NORTE

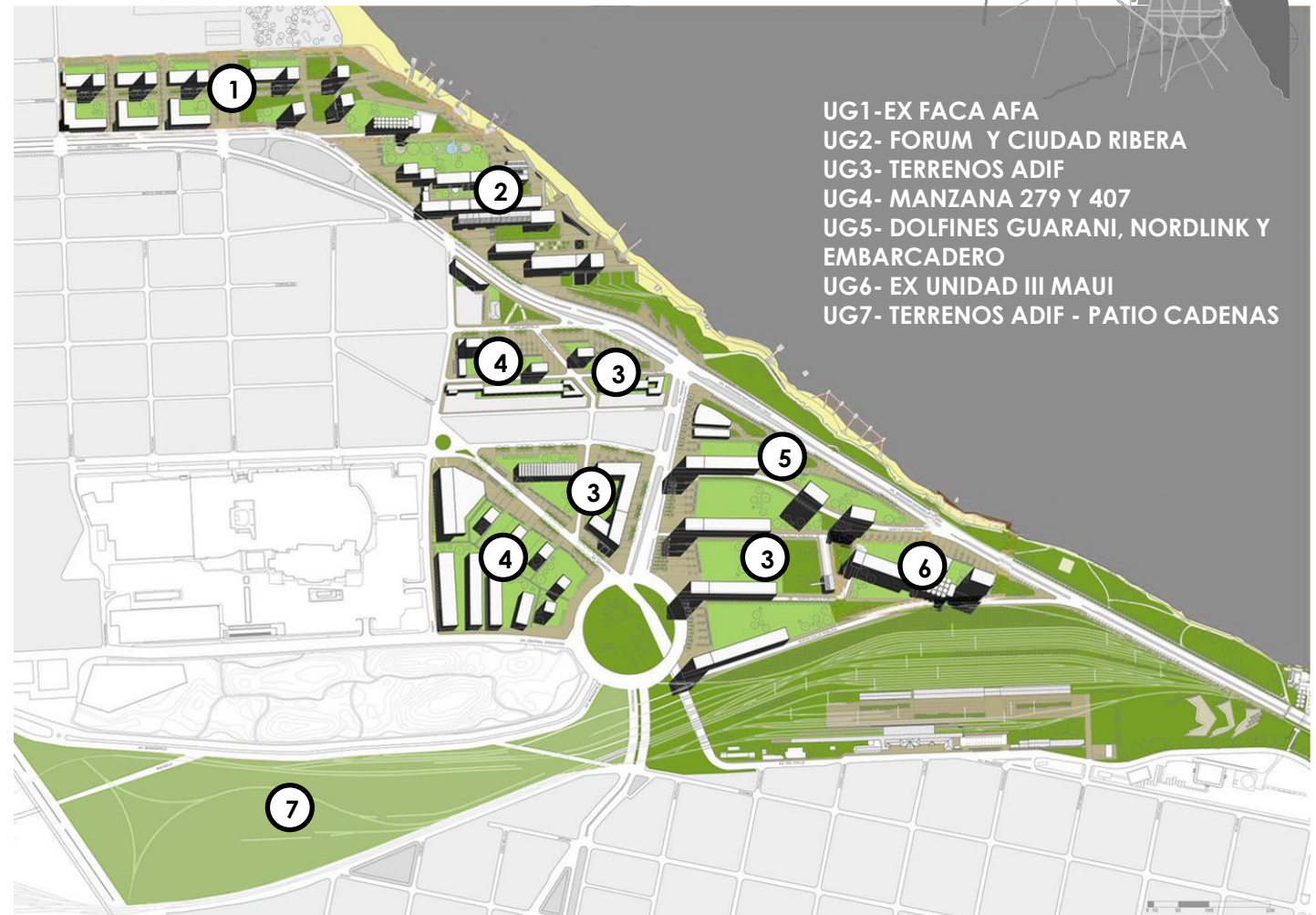


Fuente : PUR 2007/2017

Los resultados del concurso dan forma a la segunda fase del proceso, ordenada mediante la redacción del **Plan Especial de Puerto Norte** contenido en el **PUR 2007/2017**. Este plan especial comprende la renovación progresiva de propiedad pública y privada para consolidar el frente recreativo ribereño, recuperando para el uso público 42 de las 100 Ha que integran el área; favorecer la conectividad entre el centro y el norte de la ciudad, y rescatar un conjunto arquitectónico de valor patrimonial generando un espacio urbano destinado a albergar servicios de vivienda colectiva, hotelería, comercios, oficinas, etc.

El Plan Especial Puerto Norte presenta la división del sector en **8 unidades de gestión** cada una con un plan de detalle, para incorporar y articular la acción conjunta de los actores públicos y privados y resolver paso a paso cada uno de los conflictos legales que retrasaban desde hacía 40 años el desarrollo del área.

Se firman convenios con los propietarios de suelo que permiten la aprobación de los Planes de Detalle elaborados por el municipio. En cada Plan de Detalle se establecen los indicadores de construcción, los usos, y la preservación de inmuebles de valor patrimonial.



Fuente : PUR 2007/2017

UNIDAD DE GESTIÓN 7

La aprobación de los Planes de Detalle, instrumentos normativos y de gestión, permite el inicio de las obras en forma secuencial transformando de este modo cada plan en un plan-programa.

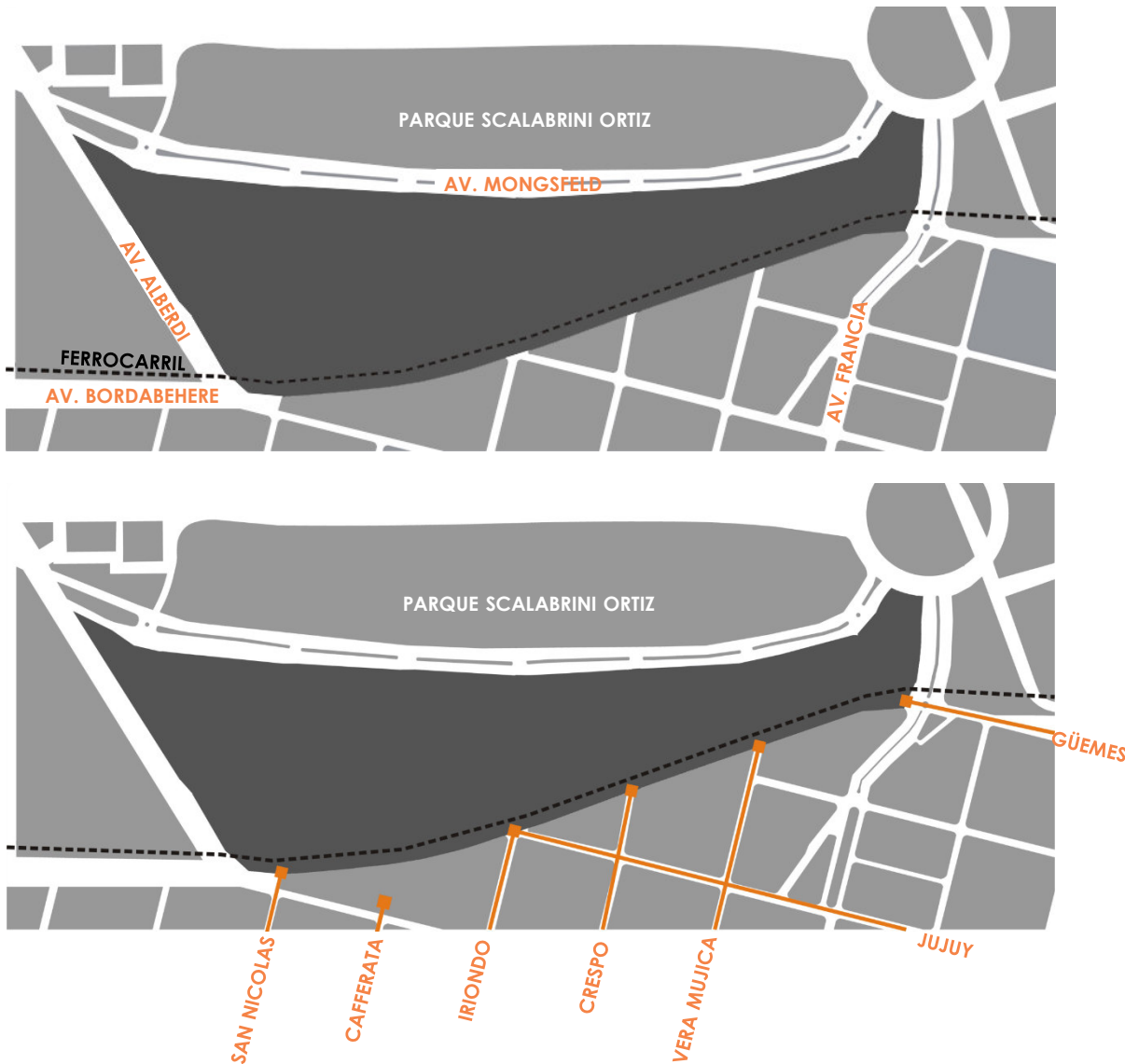
El plan de detalle de la **UG7** unidad se encuentra en proceso de elaboración del marco normativo, y aun no registra ningún grado de avance sobre las obras privadas ni sobre la ejecución del espacio público, debido a una compleja gestión de transferencia de las tierras de Nación hacia el municipio .

El terreno de nuestra intervención actualmente pertenece al Administrador de Infraestructuras Ferroviarias (ADIF).

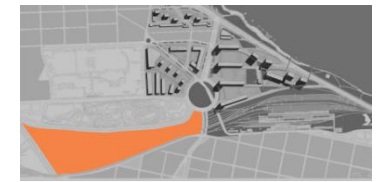
Se contempla específicamente en la **unidad de gestión 7 "Patio Cadenas"**, en la que plantea la recuperación de casi 15 Ha de suelo privado para el desarrollo de viviendas colectivas, equipamiento público y privado, y la apertura de nuevas calles.



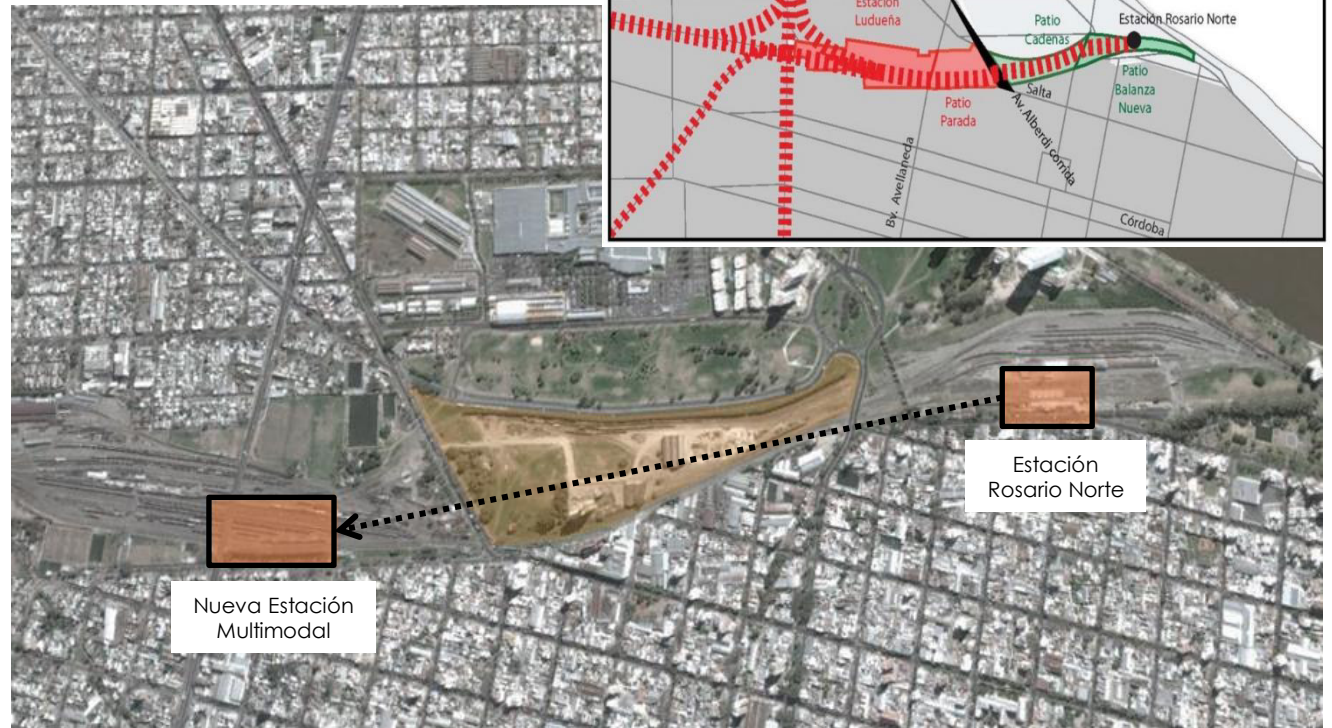
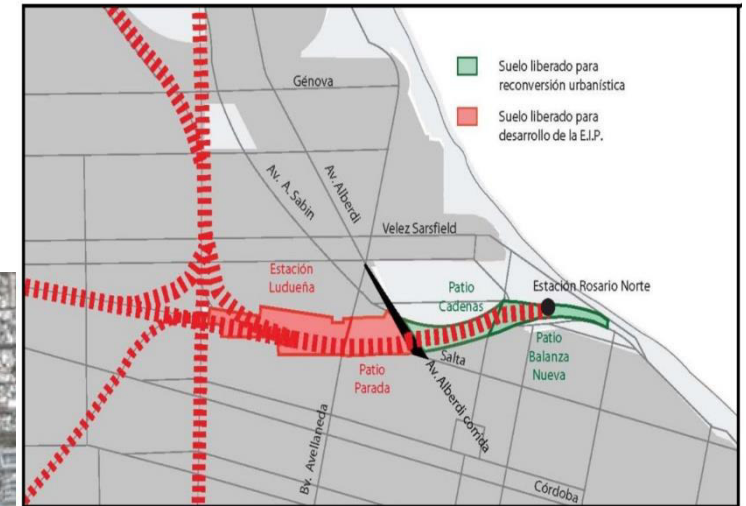
LIMITES DEL TERRENO



El terreno está delimitado al norte por el Parque Scalabrini Ortiz, al este con Av. Francia, al oeste con Av. Alberdi y al sur con las vías del ferrocarril que parten de la Estación Rosario Norte y su correspondiente patio de maniobras. Este terreno presenta características particulares ya que al estar atravesado por la vía del ferrocarril corta la cuadrícula con la que se estructura la mayor parte de la ciudad, generando una interrupción en el crecimiento ortogonal de la misma y transformando a este sector en una barrera física en la circulación de la ciudad.



Fuente : Consejo Económico y Social Rosario



PROYECTO DE NUEVA ESTACIÓN

Basándonos en una de las propuestas del Plan Urbano, que es la de ubicar la **Nueva Estación Multimodal** en el Patio Parada del Cruce Alberdi albergando las funciones de la actual Estación Rosario Norte, analizamos al terreno de intervención como un lugar desafectado del uso ferroviario, que se transforma en un Espacio Vacante capaz de alojar nuevos usos.

OBJETIVO GENERAL

- Investigar y proponer sobre la relación entre proyecto de arquitectura y proyecto urbano, entre lo público y lo privado, generando hipótesis proyectuales destinadas a contribuir con el proyecto de arquitectura y a construir calidad urbana.

OBJETIVOS PARTICULARES

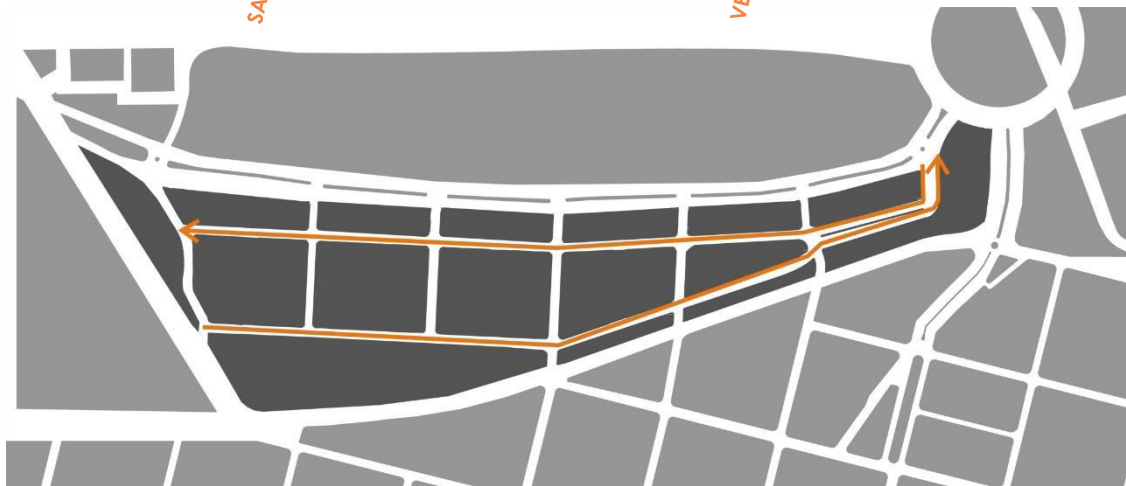
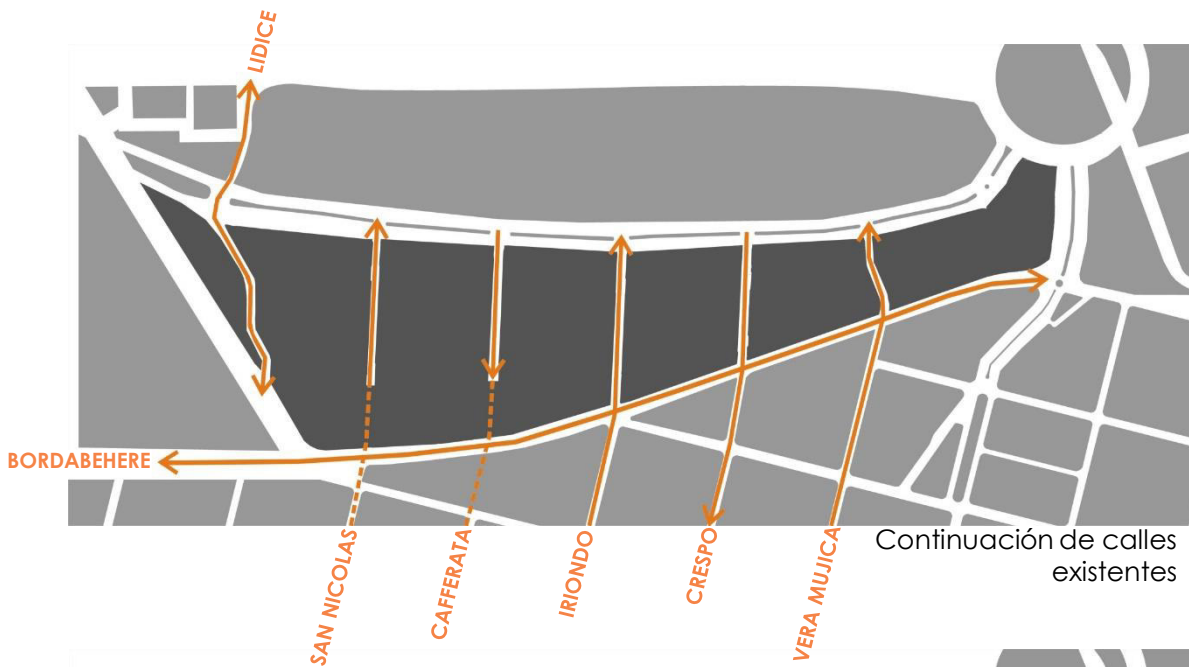
- Proponer el reordenamiento del área para lograr la integración con la ciudad.
- Impulsar un particular interés urbanístico de dotar el área de un carácter residencial mediante la vivienda colectiva, abordando la incorporación de espacio y equipamiento público como organizador espacial del sector y como patrimonio colectivo.
- Analizar la relación entre espacios públicos, semipúblicos y privados.
- Estudiar diferentes tipologías edilicias que ayuden a la integración urbana.
- Proponer viviendas que se adapten a distintas formas de habitar.
- Diseñar del espacio urbano integrando la gestión del agua de lluvia para reducir el impacto ambiental que un gran proyecto genera.

PALABRAS CLAVE

Integración Urbana – Vivienda Colectiva – Espacio Público – Sistema de Drenaje Sostenible

1. PROPONER EL REORDENAMIENTO DEL ÁREA PARA LOGRAR LA INTEGRACIÓN CON LA CIUDAD

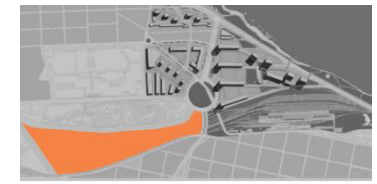
EXTENSIÓN Y APERTURA DE LOS TRAZADOS VIALES



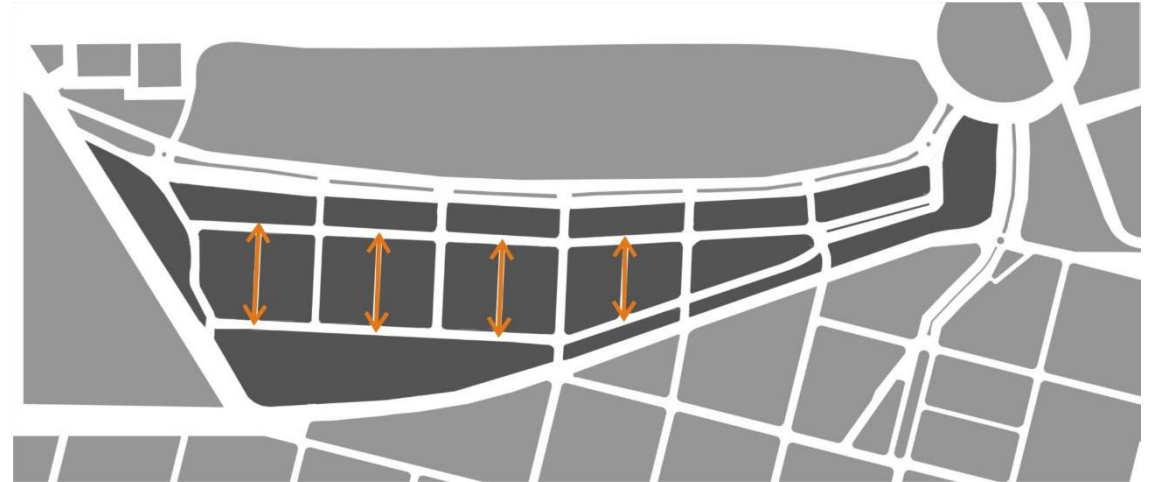
Para desarrollar el primer objetivo avanzamos en la creación de un máster plan que recomponga y reordene el tejido urbano hoy interrumpido.

Como primera medida se intenta continuar los trazados viales existentes que se ven interrumpidos por el ferrocarril, continuando las calles de dirección Norte- Sur. Además se proyecta la extensión de la Av. Bordabehere para conectar en sentido Este-Oeste de Av. Francia a Av. Aberdi.

También se proyectan dos calles interiores que atraviesan el proyecto internamente en dirección Este - Oeste que serían transitadas a menor velocidad que las Av. que lo rodean, permitiendo un rápido y claro recorrido por la intervención y con las cuales comienza a formarse y repetirse la forma de manzanero que se desarrolla en el resto de la ciudad.



Uniendo a los dos ejes este-oeste y entre la continuación de las vías existentes se proponen una serie de “cortadas” de carácter mandapeatón que permiten a los habitantes un recorrido más fluido y de escala barrial para el desarrollo de las actividades diarias dentro del mismo.

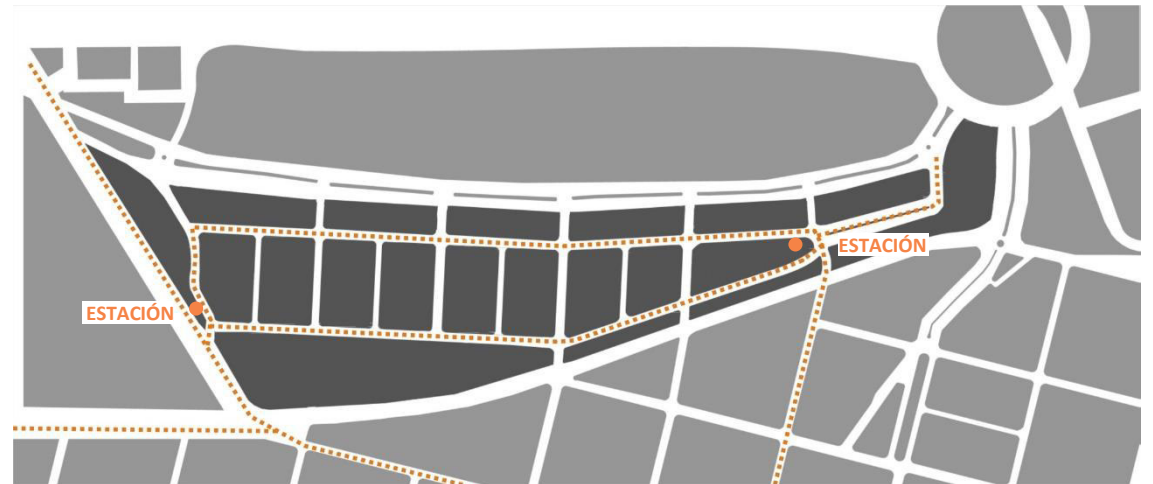


Apertura de nuevas calles:
Corredores intermedios

También proyectamos circuitos de ciclovías para sumarnos a la propuesta de la Municipalidad “Mi bici, tu bici”, agregando dos estaciones de bicicletas públicas.

Queda definido así, el trazado vial que estructura el proyecto y produce la **vinculación física** con la ciudad, y se llega a la manzana como unidad organizativa y repetitiva a partir de la cual se estructura la ciudad.

También se define la lonja como unidad repetitiva y atípica como singularidad del proyecto.



Circuito de ciclovías

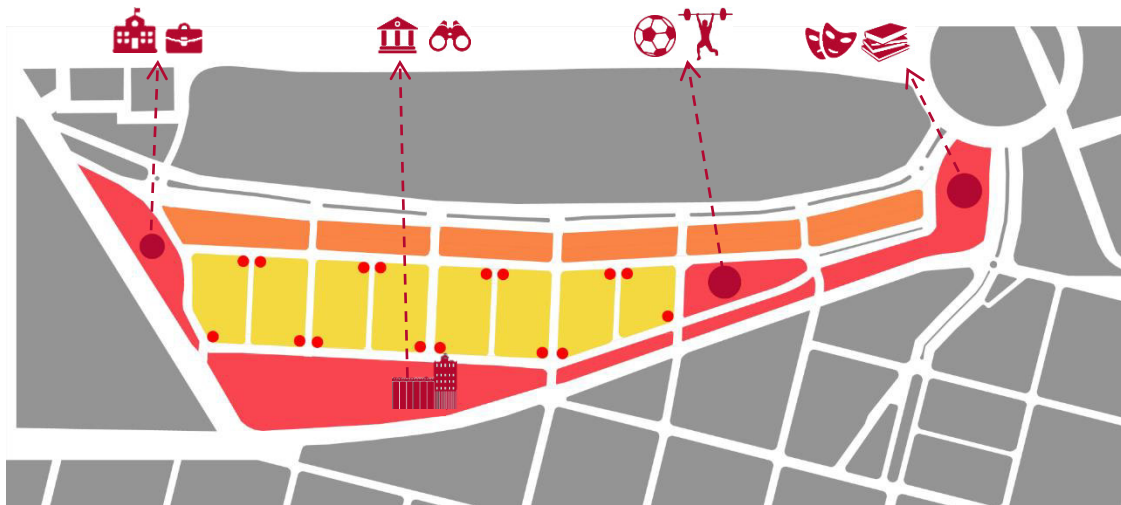
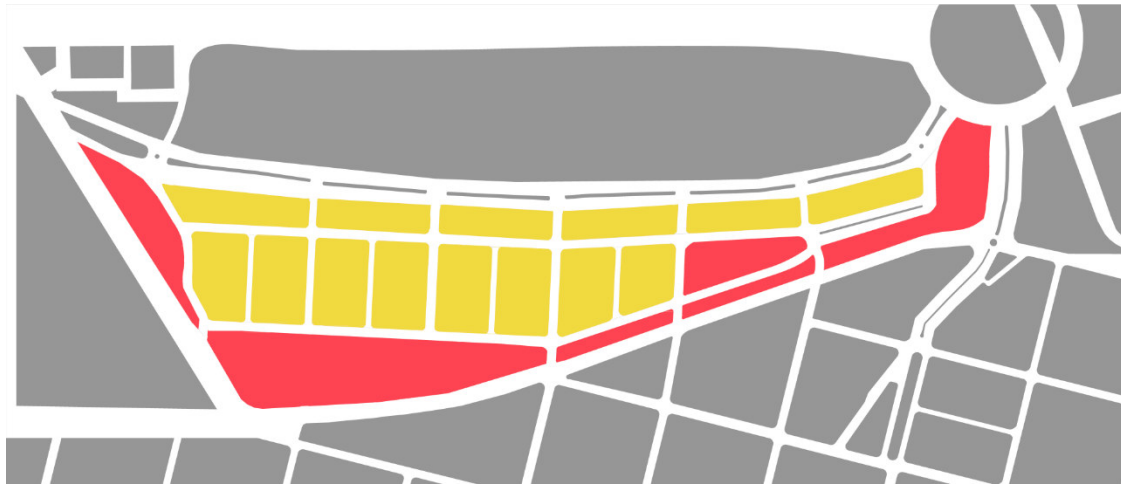
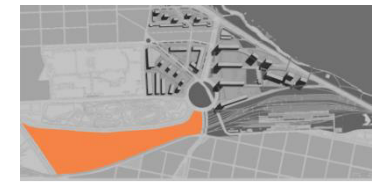
2. IMPULSAR UN PARTICULAR INTERÉS URBANÍSTICO DE DOTAR EL ÁREA DE UN CARÁCTER RESIDENCIAL MEDIANTE LA VIVIENDA COLECTIVA, ABORDANDO LA INCORPORACIÓN DE ESPACIO Y EQUIPAMIENTO PÚBLICO COMO ORGANIZADOR ESPACIAL DEL SECTOR Y COMO PATRIMONIO COLECTIVO

Una vez que tratamos la integración con la ciudad físicamente buscamos la forma de integrar el sector funcionalmente con el objetivo que esto contribuya también a la integración social.

El proyecto contiene un programa residencial para **vivienda colectiva** y un área de **espacio público** que, a modo de rambla, recorre todo el sector en el sentido este-oeste y funciona como un fuelle generando un espacio de uso común para el nuevo proyecto y para la ciudad existente, como una forma de unir y delimitar el proyecto al mismo tiempo.



SILOS PREEXISTENES



- ÁREA RESIDENCIAL
- USO MIXTO: 10% APTO COMERCIAL – 90% RESIDENCIAL
- ESPACIO PÚBLICO
- LOCALES COMERCIALES
- EQUIPAMIENTO URBANO

A lo largo de la rambla se definen diferentes espacios y equipamientos:

Sobre la Av. Alberdi planteamos una oficina de turismo y diferentes servicios municipales, compartiendo el espacio con oficinas comerciales.

Continuando por la rambla nos encontramos con la única preexistencia que hay en nuestro proyecto que son los silos, a los que decidimos recuperar para conservar la memoria urbana y planteamos en ellos un museo y un mirador.

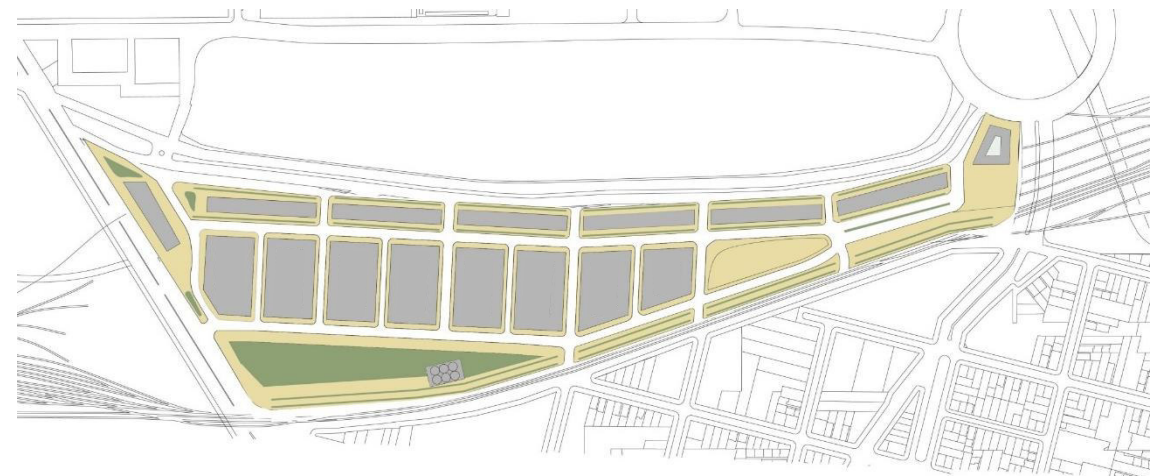
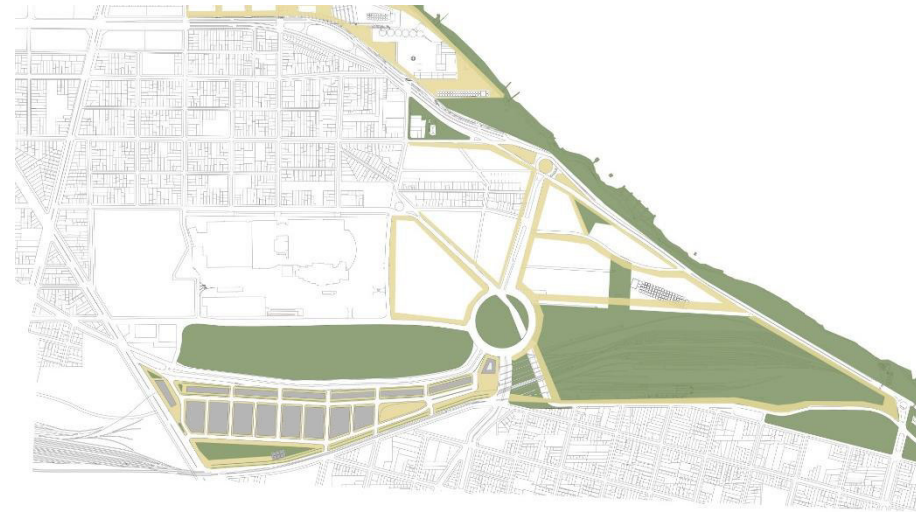
Planteamos también un sector deportivo con equipamiento para realizar atletismo, clases de gimnasia al aire libre y deportes en equipo.

Y en el extremo de la rambla sobre Av. Francia proponemos una mediateca y un auditorio.

Así como en los demás sectores de Puerto Norte y considerando la cantidad de población que moviliza, este proyecto conformamos un espacio urbano que además de albergar vivienda prevé comercios y servicios de una escala más barrial para la gente que va a habitar el lugar junto con los equipamientos a escala urbana antes mencionados.



Teniendo en cuenta el sistema de espacios verdes del **Plan Especial Puerto Norte** proponemos una serie espacios verdes y ramblas arboladas, generando un recorrido continuo conformado por paseos y pequeñas plazas.



■ ESPACIOS VERDES ■ VEREDAS Y RAMBLAS PEATONALES ARBOLADAS

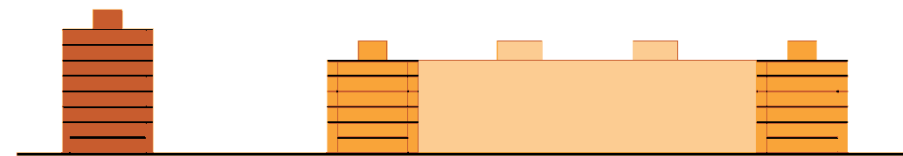
3. ESTUDIAR DIFERENTES TIPOLOGÍAS EDILICIAS QUE AYUDEN A LA INTEGRACIÓN URBANA

CONFORMACIÓN DE LAS TIPOLOGÍAS

Utilizamos las dos formas de organización resultado de la estructura vial -lonja y manzana- como base a partir de la cual proponemos las tipologías edilicias que definen a la masa construida.

Recurrimos a organizar la manzana a través del claustro, y la lonja a través de la tira, con la idea de recomponer los elementos característicos de la ciudad, como ser la fachada y la esquina, y el centro de manzana.

Planteamos así hacia el sur claustros de planta baja más 5 pisos y hacia el norte tiras de planta baja más 7 pisos de altura.

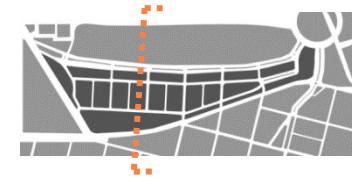


■ TIRAS: PLANTA BAJA Y 7 PISOS

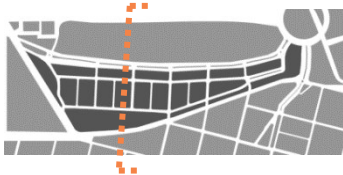
■ CLAUSTROS: PLANTA BAJA Y 5 PISOS



RELACIÓN CLAUSTRO-CIUDAD



El proyecto comienza a unirse hacia el sur a partir de una escala más barrial con los claustros, que recomponen la forma de la manzana clásica que se desarrolla del otro lado de Bordabehere, con la que compartirán en igualdad de condiciones el uso de la rambla y las plazas.



Hacia el norte la tipología de tira que actúa como nexo entre las manzanas y la avenida, generando un frente urbano hacia el parque, que responde a la escala de los edificios de Puerto Norte.

A través de las estrategias desarrolladas dejamos establecidos los lineamientos generales de organización del área y la asignación de usos, como en el caso de Puerto Norte. A partir de esto, nuestra propuesta avanza hacia el desarrollo de un prototipo de manzana que se repite.

SUP. TOTAL INTERVENIDA: **15 Ha.**

-VIVIENDAS **30%**

- ESPACIO PÚBLICO **70%** (45% PLAZAS Y VEREDAS - 25% NUEVAS CALLES)



PLANTA DE TECHOS



4. ANALIZAR LA RELACIÓN ENTRE ESPACIOS PÚBLICOS, SEMIPÚBLICOS Y PRIVADOS

Como espacio público consideramos los espacios donde cualquier persona tiene derecho a estar y circular libremente.

Más allá de los espacios públicos que le brinda el proyecto a la ciudad, como las plazas y ramblas, se pretende darles a los habitantes del sector, espacios de menor escala a modo de patios, que funcionen como **transición entre lo público y lo privado**.

Se proyectan patios privados de uso común y patios privados de uso exclusivo.



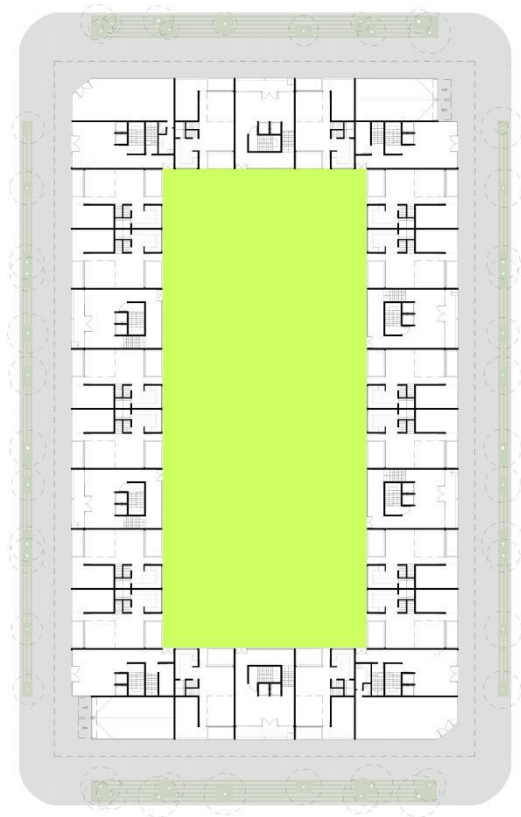
PLANTA BAJA

CLAUSTRO

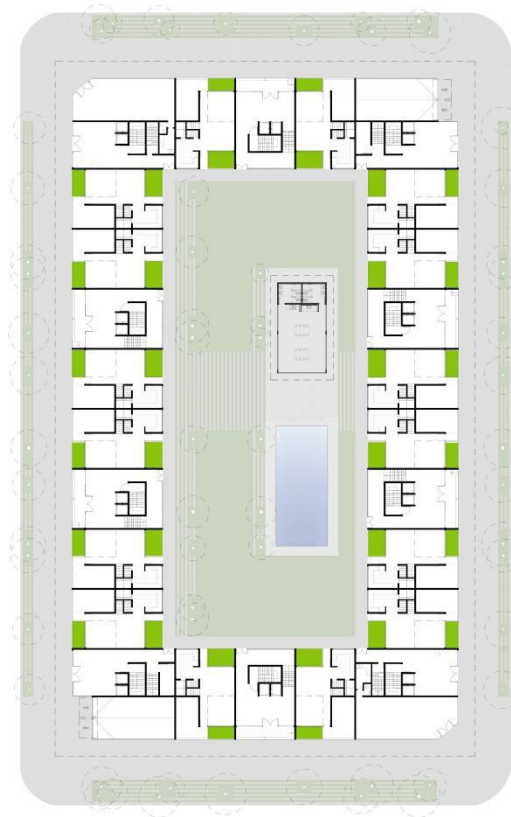
Patio privados de uso común: Equipamos el Patio Central con quincho, pileta y vestuarios generando un espacio de grandes dimensiones que fomenta la vida en comunidad y el esparcimiento al aire libre dentro del mismo edificio.

Patios privados de uso exclusivo: En las viviendas de planta baja proyectamos patios y cancheros de uso exclusivo para suavizar la transición al interior de la vivienda tanto desde lo público de la vereda como desde el patio central de uso común. En las plantas altas estos espacios pasan a ser los balcones que todas las viviendas poseen.

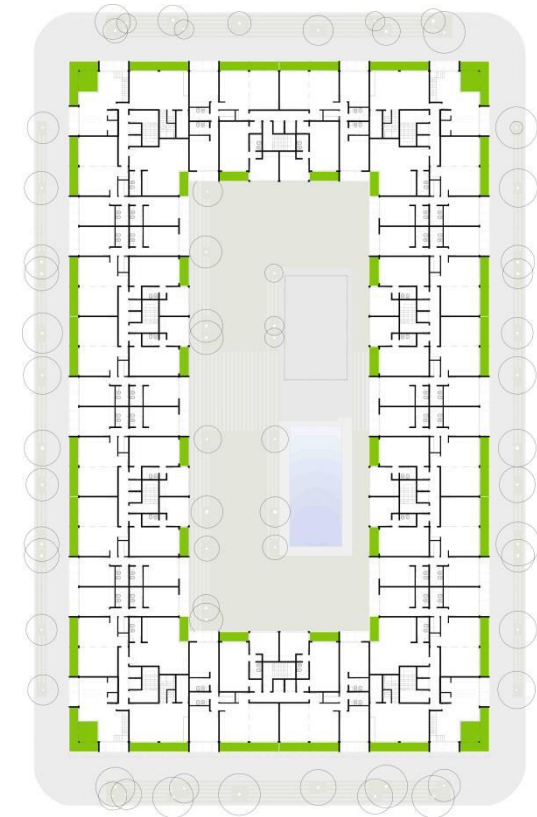






PLANTA BAJA



PLANTA BAJA



PLANTA TIPO

-  PATIOS Y TERRAZAS PRIVADOS DE USO COMÚN
-  PATIOS Y BALCONES PRIVADOS DE USO EXCLUSIVO

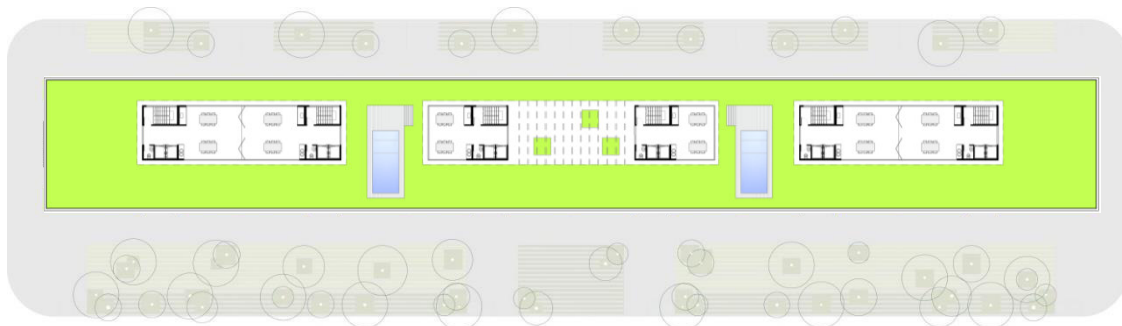


TIRA

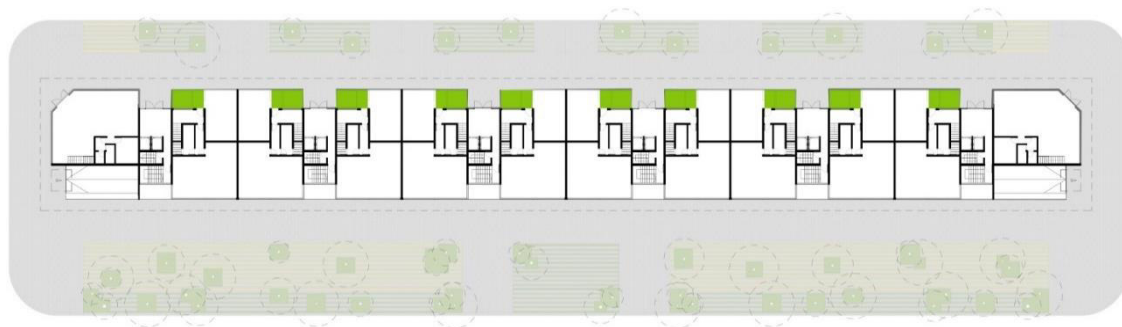
Patio privados de uso común: En la tira, este espacio de uso común se desarrolla en la terraza con las mismas características que el patio del claustro y con una buena visual hacia la ciudad.

Patios privados de uso exclusivo: La situación se repite con los patios y canteros en planta baja y balcones en planta alta como espacios de transición entre lo público de la vereda y la privacidad de las viviendas.





PLANTA AZOTEA



PLANTA BAJA



PLANTA TIPO

- PATIOS Y TERRAZAS PRIVADOS DE USO COMÚN
- PATIOS Y BALCONES PRIVADOS DE USO EXCLUSIVO



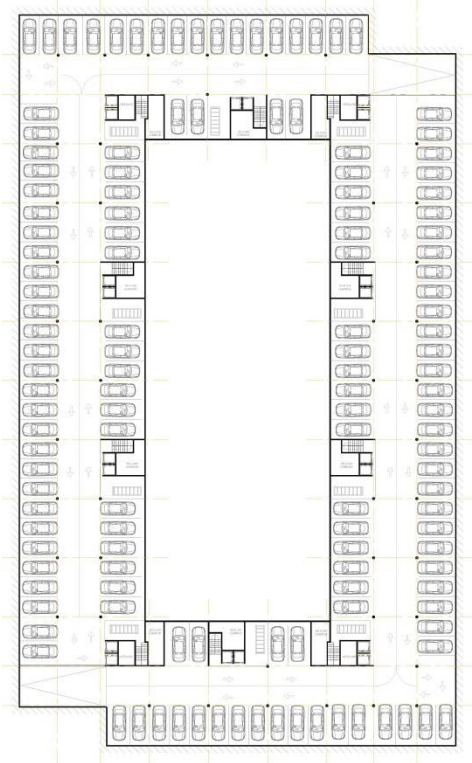
5. PROPONER VIVIENDAS QUE SE ADAPTAN A LAS DISTINTAS FORMAS DE HABITAR

A medida que cambia la sociedad cambian las formas de vida y por ende también las **formas de habitar**. Ante estas transformaciones surgen nuevos requerimientos y necesidades, ampliando la demanda de diferentes tipologías para diferentes tipos de habitantes.

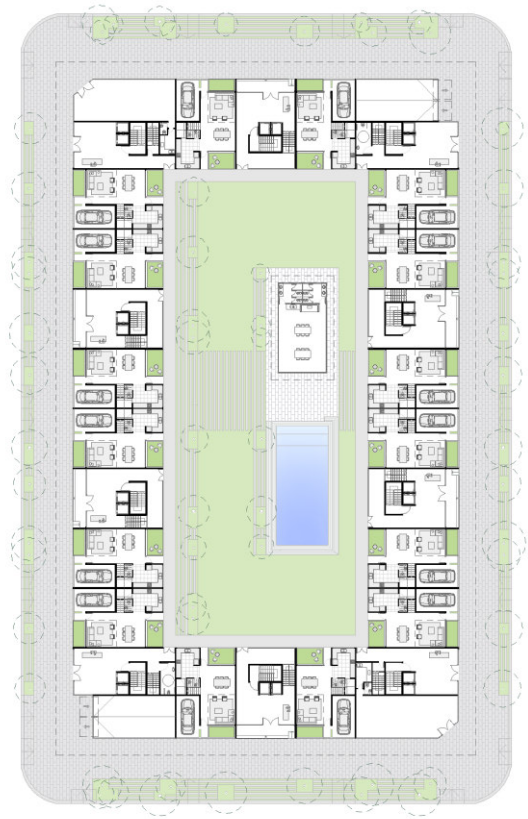
Individuos solos, parejas, familias con o sin hijos, ancianos, estudiantes, generan una nueva urbanidad colectiva a la cual ofrecemos monoambientes, departamentos de 1 dormitorio, de 2 dormitorios y 3 dormitorios, y dúplex.



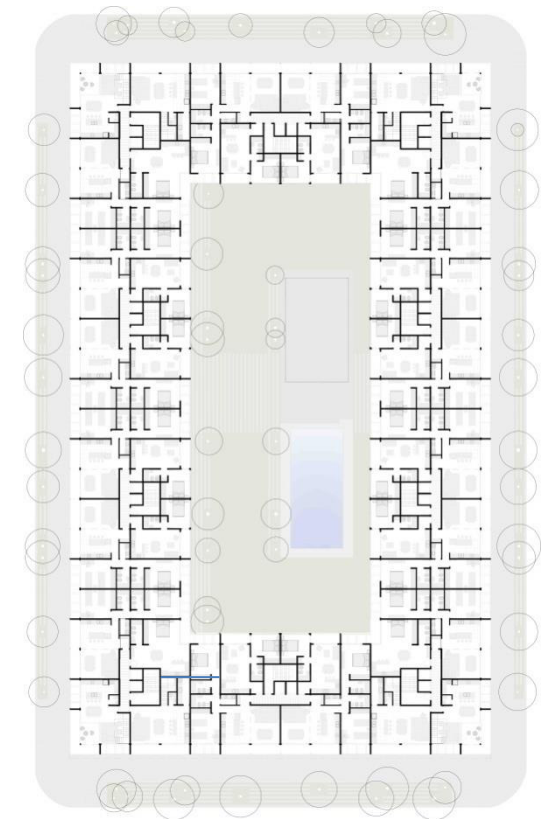
PLANTA BAJA



SUBSUELO



PLANTA BAJA



PLANTA TIPO


-  **432 PERSONAS**
-  **164 VIVIENDAS**
-  **135 COCHERAS – 82% DE VIVIENDAS CON COCHERA**

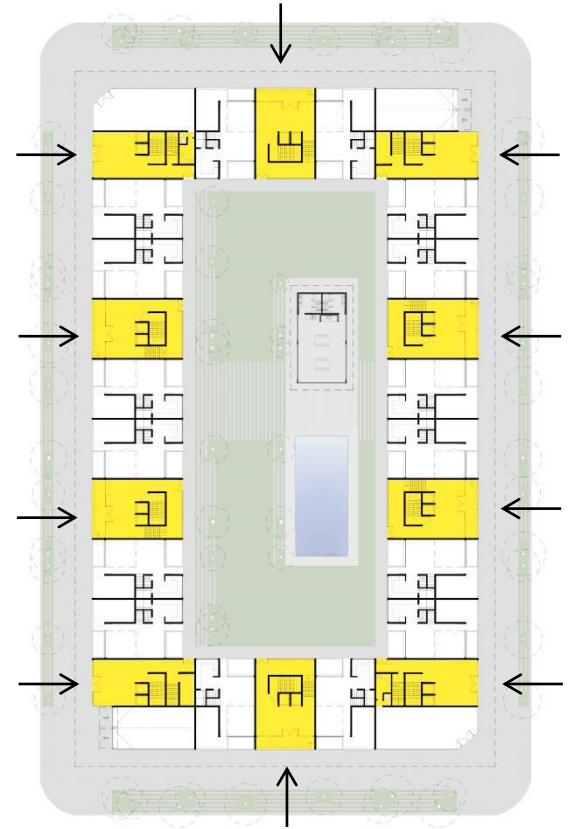
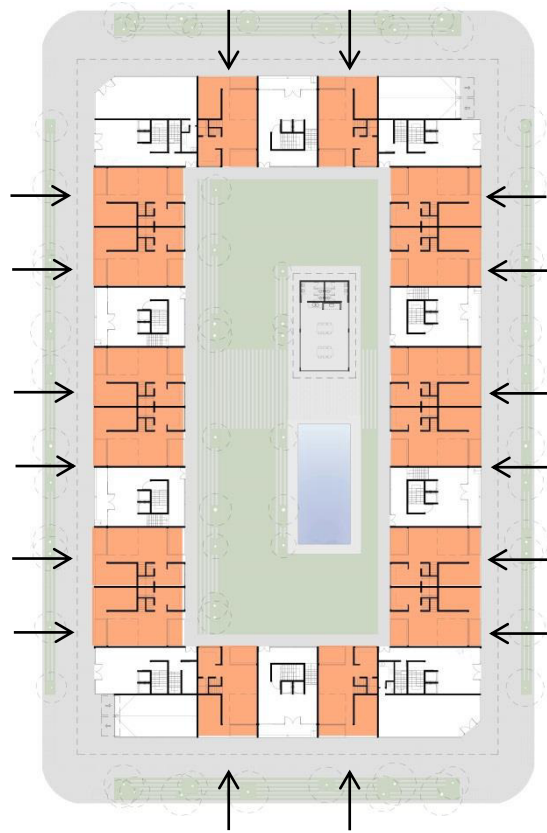
PB+5 PISOS



Seguimos la idea de respetar y recomponer las situaciones urbanas de la manzana, por lo que los ingresos son desde la vereda, tanto los de las viviendas en planta baja como los de los núcleos de circulación vertical de las viviendas en altura, ambos con acceso al patio central.

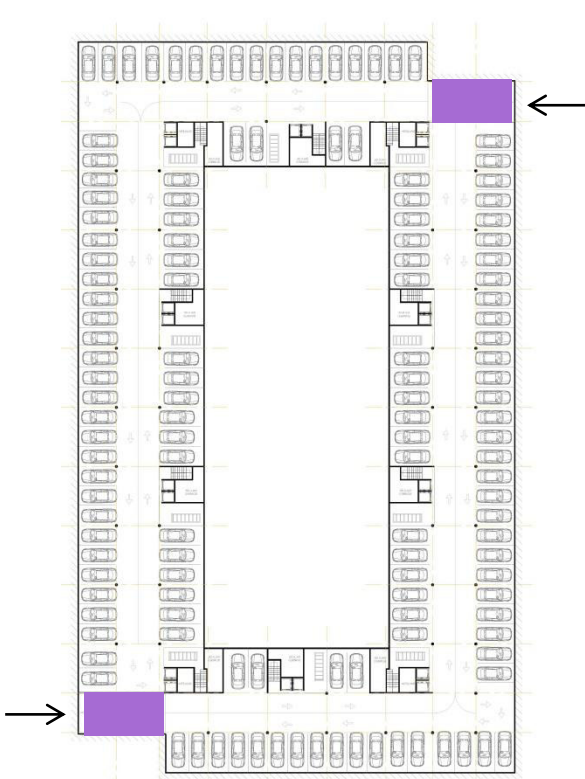
Completamos la planta baja con los ingresos vehiculares a las cocheras en la planta de subsuelo; y además, considerando la cantidad de viviendas y habitantes que los claustros conllevan, se proponen espacios comerciales para brindar servicios de escala barrial para los habitantes del sector.

 INGRESO PEATONAL

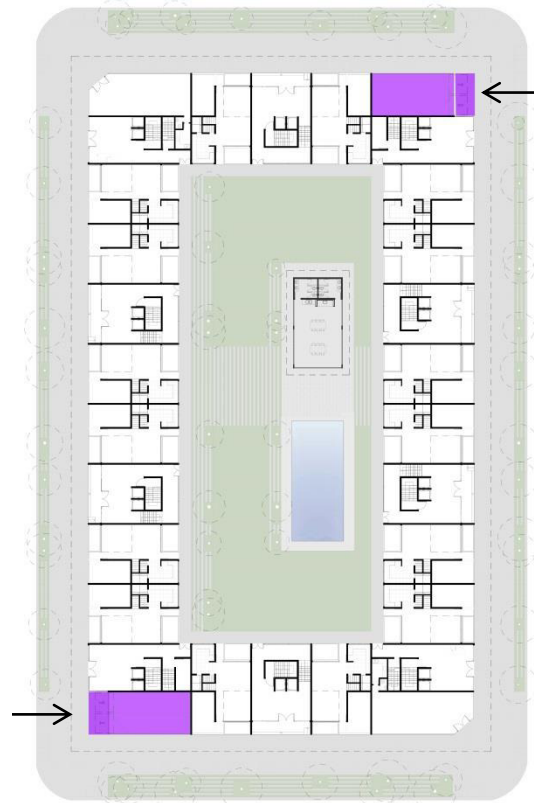


 INGRESO VEHICULAR

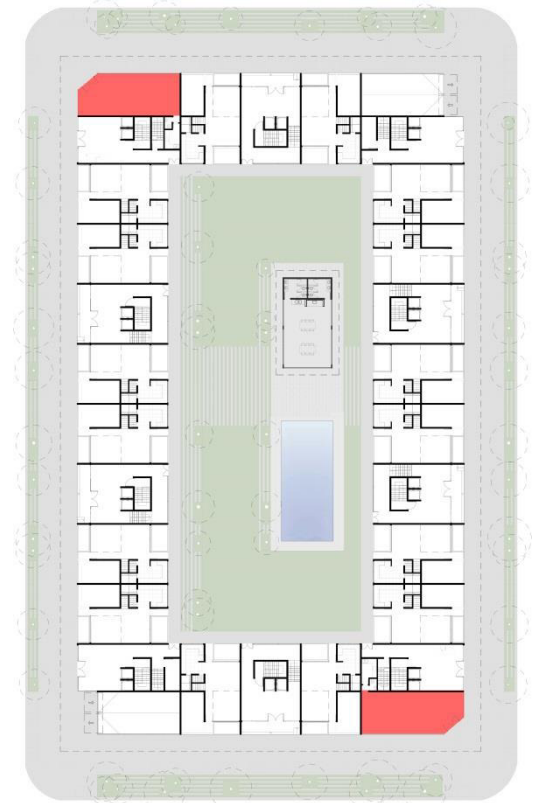
 COMERCIOS



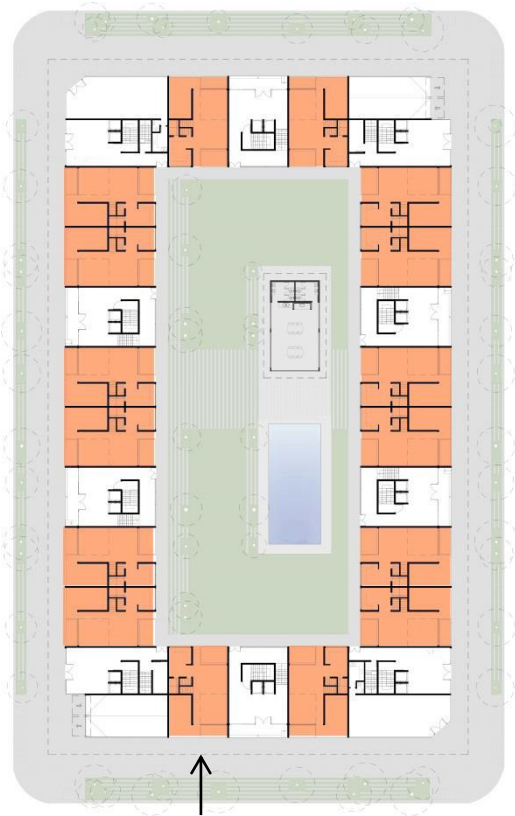
SUBSUELO



PLANTA BAJA

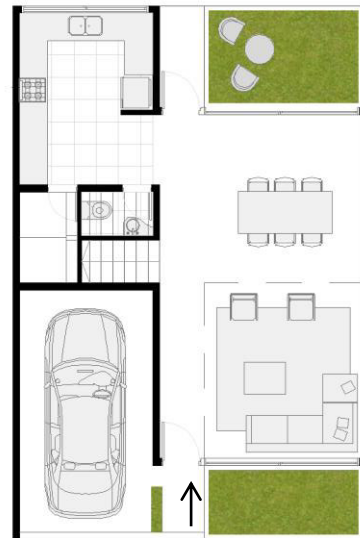


🏠 VIVIENDA

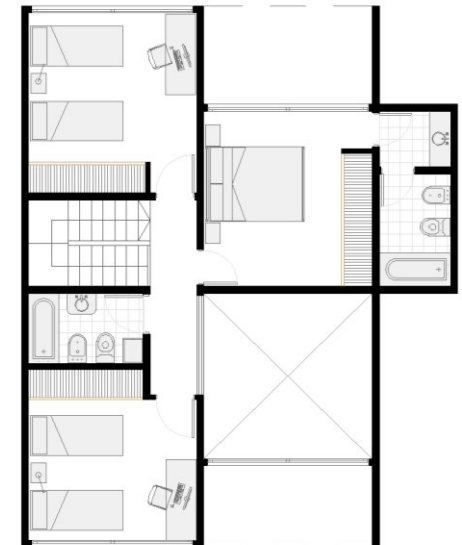


PLANTA BAJA

VIVIENDA EN DÚPLEX DE 3 DORMITORIOS



PLANTA BAJA



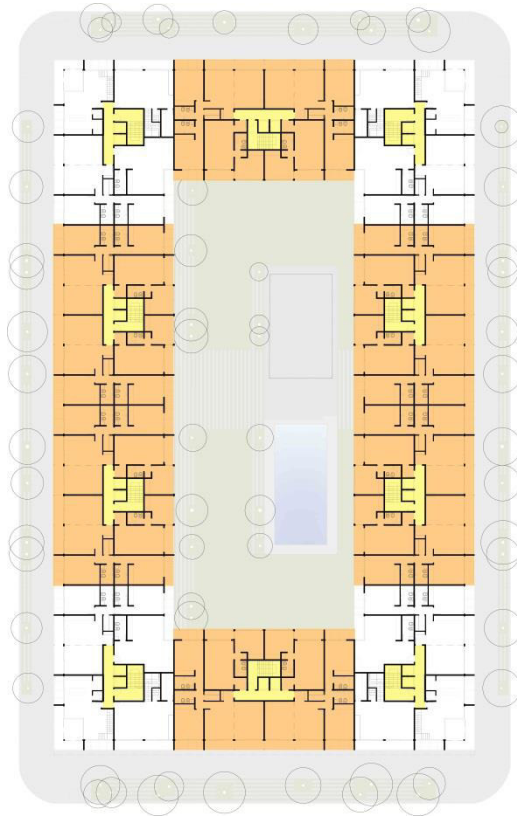
PLANTA ALTA



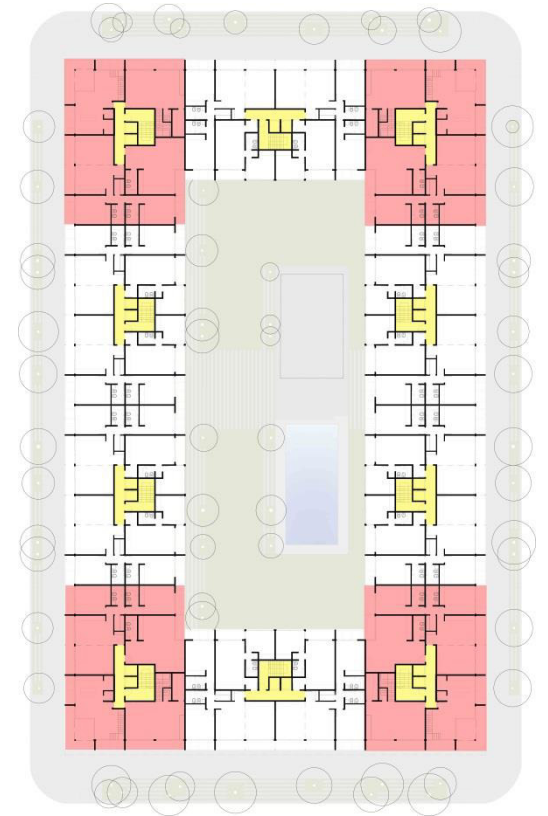
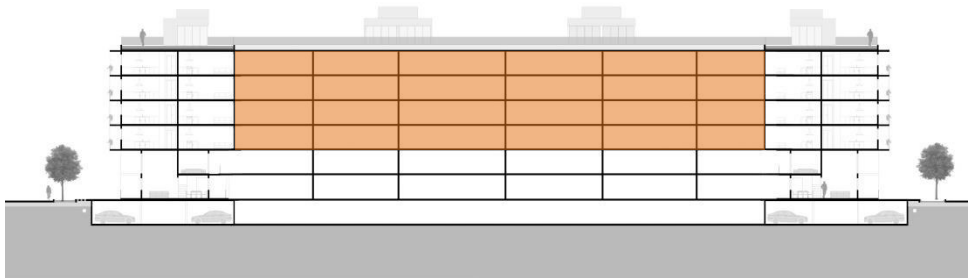
La planta tipo la componemos con dos módulos que se repiten, organizados alrededor del núcleo de circulación que conduce a 4 departamentos por piso.

El "módulo de centro" se repite 6 veces y dispone de dos departamentos de un dormitorio al contrafrente -patio interior- y dos de dos dormitorios de doble frente.

El "módulo esquina" se repite en las 4 esquinas y dispone de un departamento de dos dormitorios como el del módulo central, dos dúplex de dos dormitorios, frentistas, que priorizan las visuales a la esquina, y un monoambiente al contrafrente.

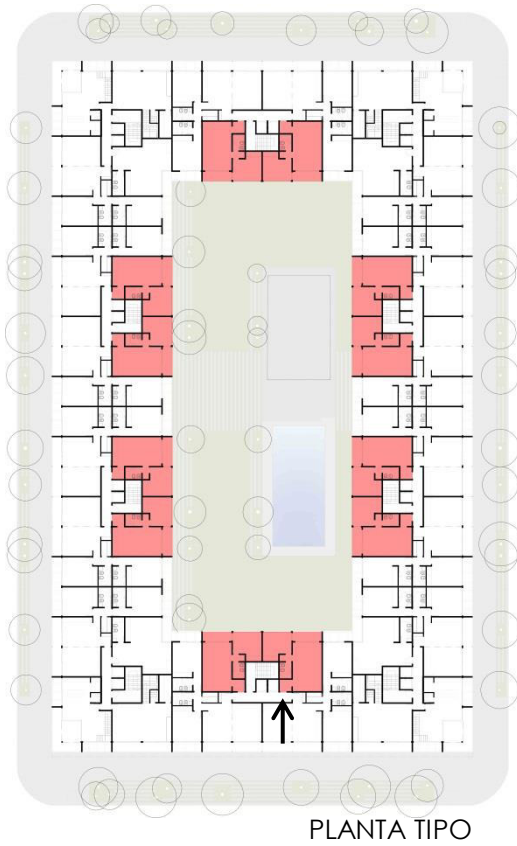


CONFORMACIÓN DE MÓDULOS REPETITIVOS
6 MODULOS CENTRALES

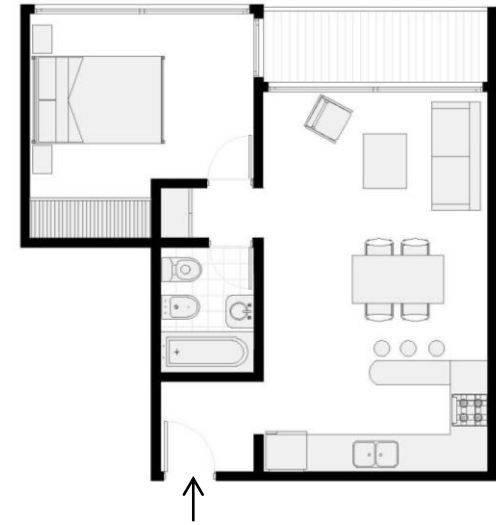


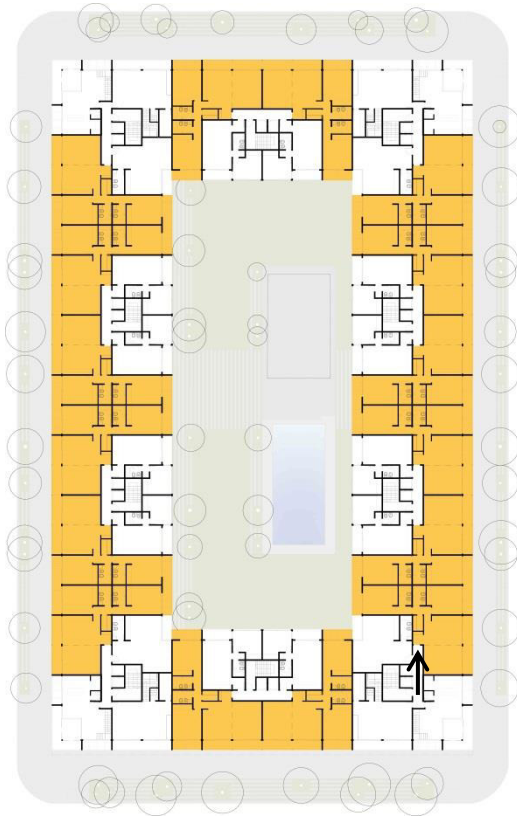
CONFORMACIÓN DE MÓDULOS REPETITIVOS
6 MODULOS CENTRALES





DEPARTAMENTO DE 1 DORMITORIO 

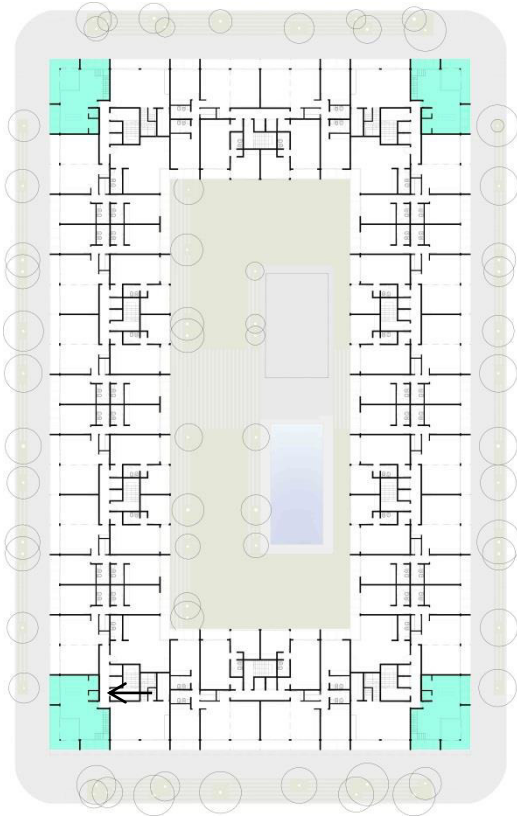




PLANTA TIPO

DEPARTAMENTO DE 2 DORMITORIOS 



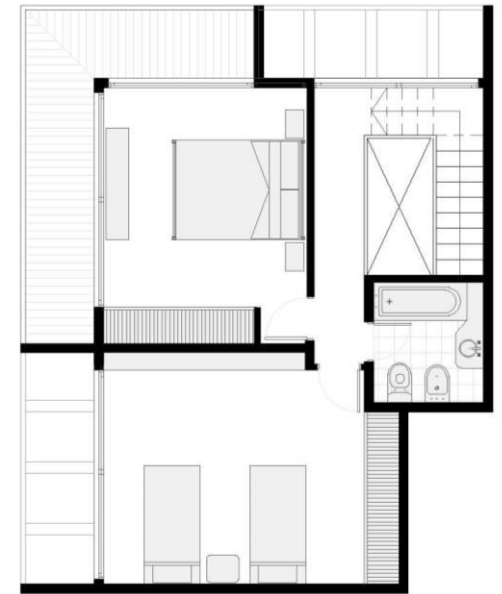


PLANTA TIPO

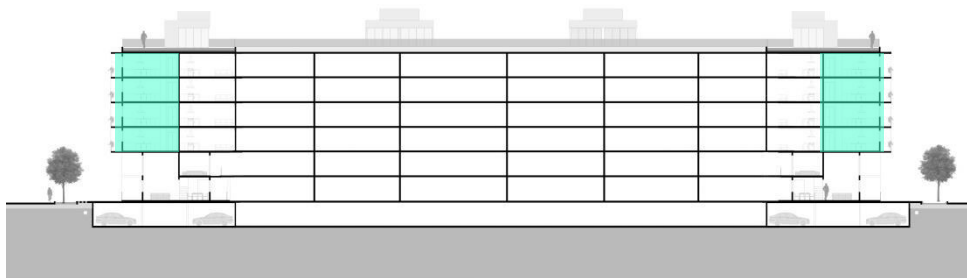
VIVIENDA EN DÚPLEX DE 2 DORMITORIOS



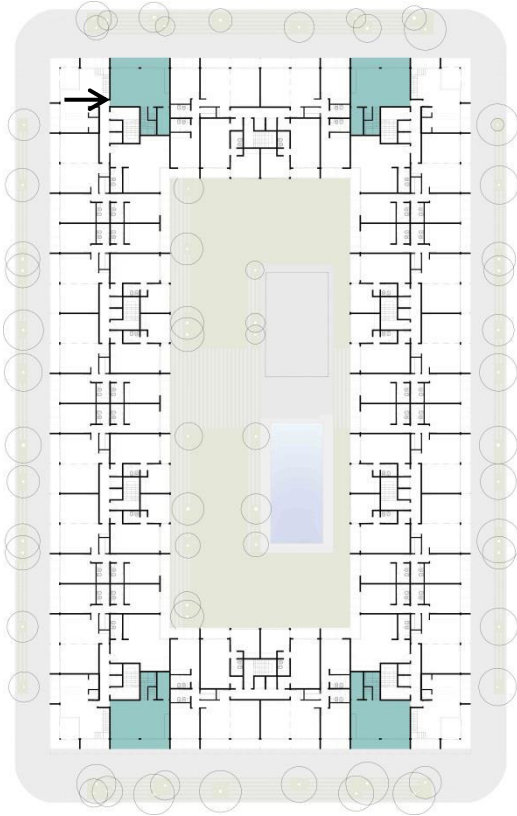
PLANTA BAJA



PLANTA ALTA



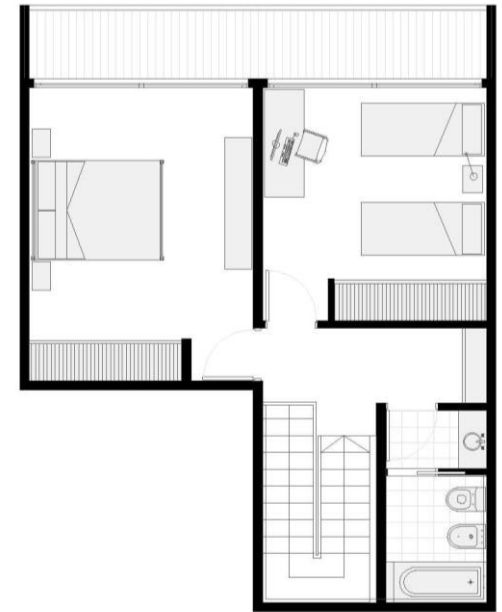
🏠 VIVIENDA



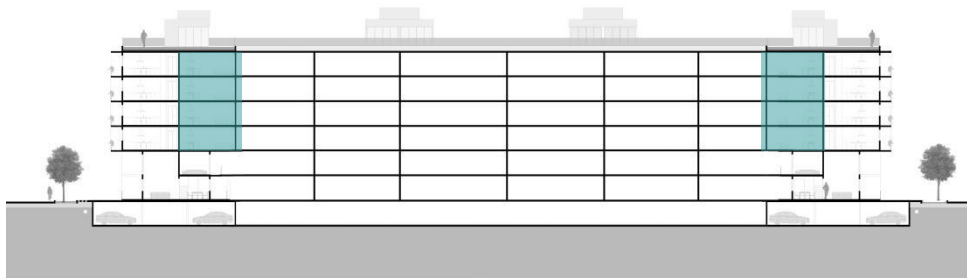
VIVIENDA EN DÚPLEX DE 2 DORMITORIOS 



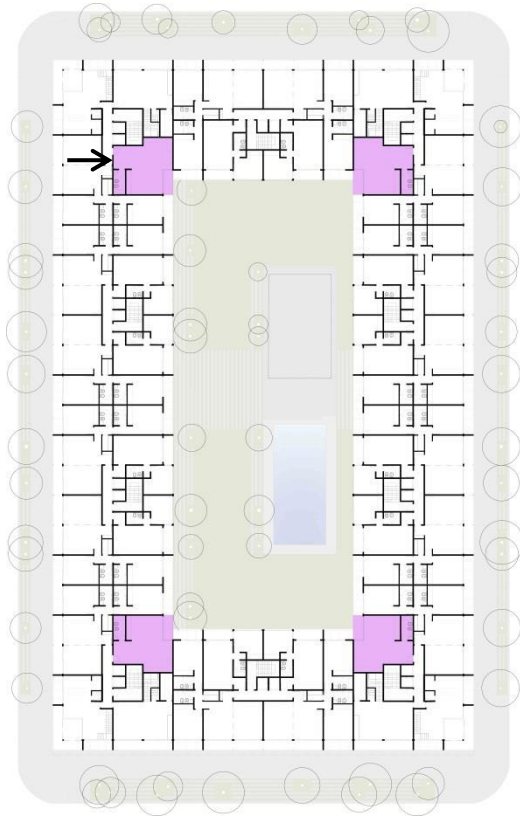
PLANTA BAJA



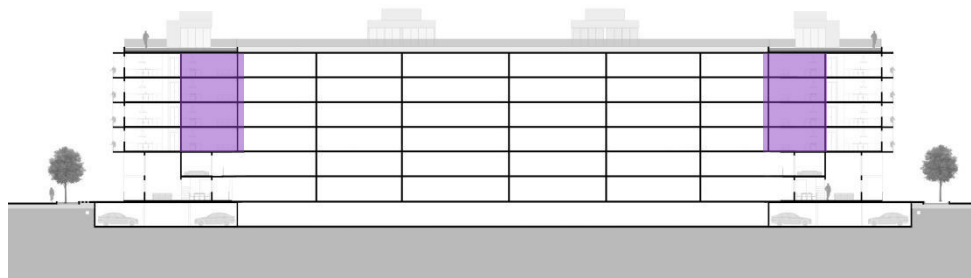
PLANTA ALTA



🏠 VIVIENDA

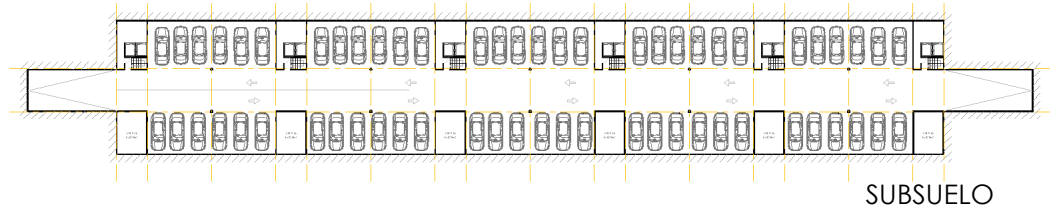


PLANTA TIPO



MONOAMBIENTE 



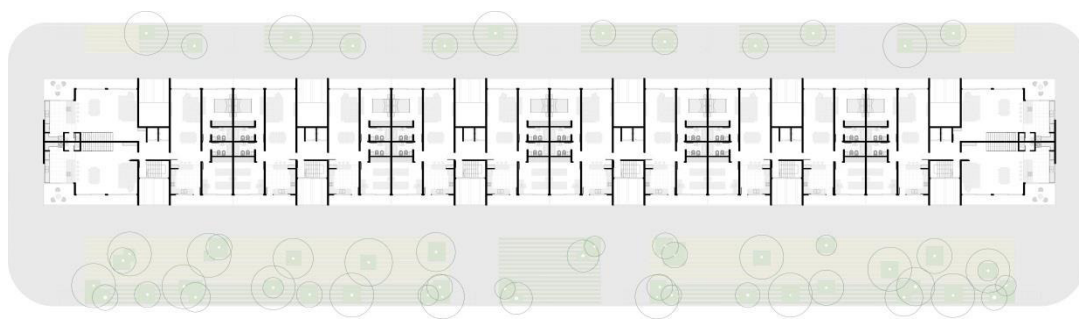


SUBSUELO

- 360 PERSONAS**
- 66 VIVIENDAS**
- 60 COCHERAS – 90% DE VIVIENDAS CON COCHERA**



PLANTA BAJA



PLANTA TIPO



PB+7 PISOS

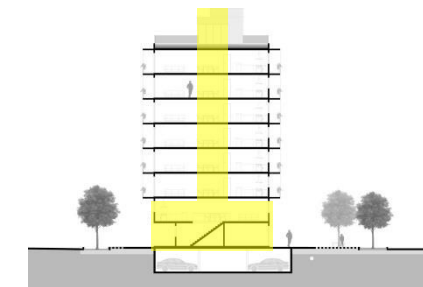
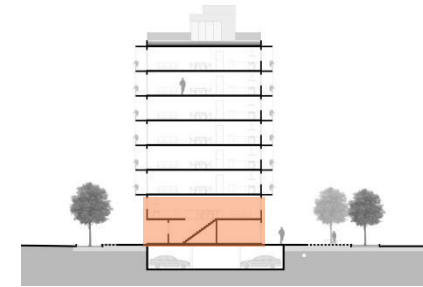
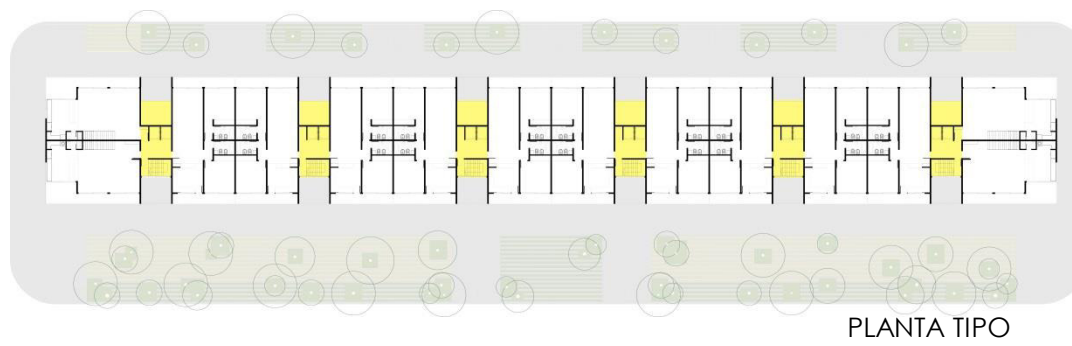
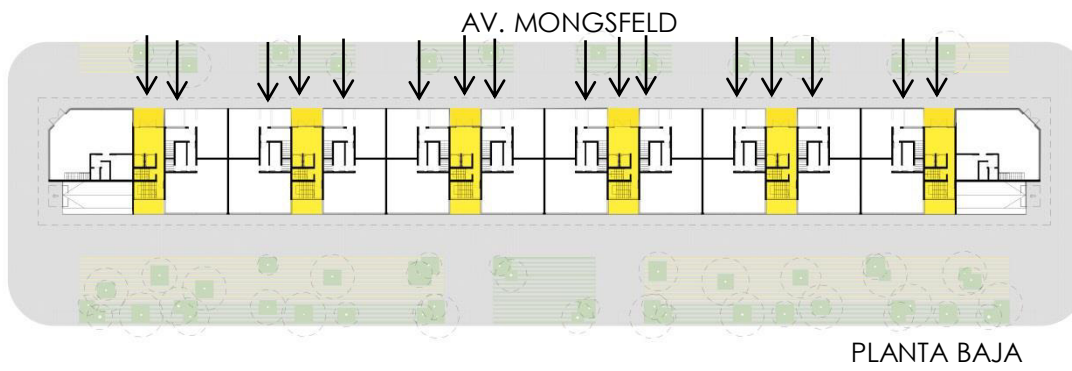
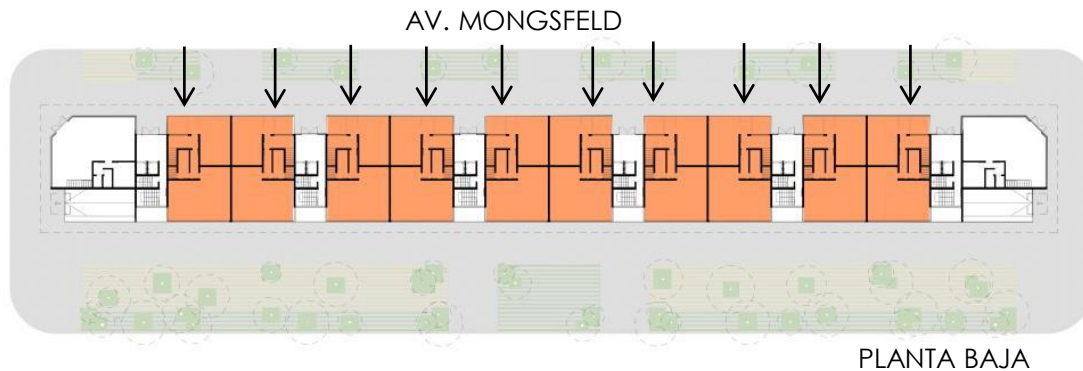
En este caso, los ingresos a las viviendas en planta baja y a los núcleos de circulación vertical se producen por la vereda sobre la Av. Mongsfeld, para revalorizarla y ponerla en valor, ya que actualmente no se transita.

Para no perder la presencia del peatón sobre la vereda de la nueva calle interna, la vivienda en planta baja se propone como un dúplex de dos dormitorios con la particularidad que en el nivel 0 se desarrolla un local que puede formar parte de la vivienda o no, pudiendo habilitarse como comercio o estudio o servicio.

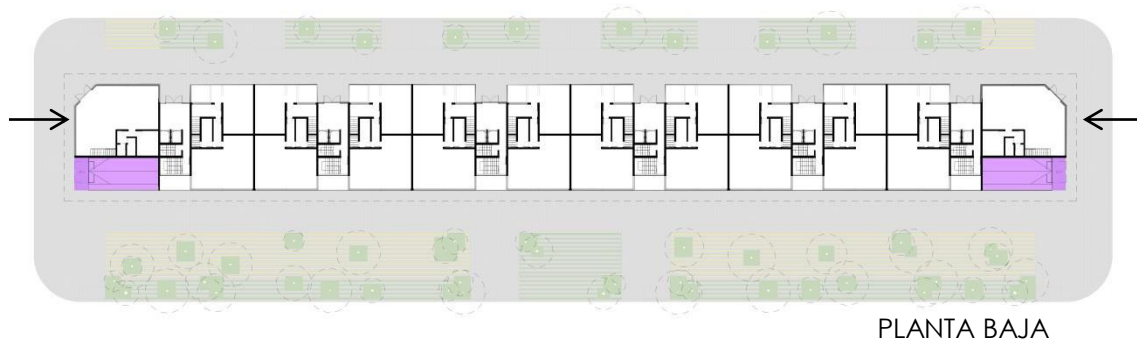
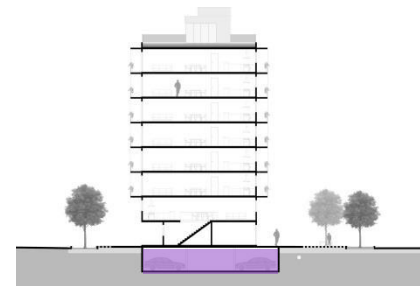
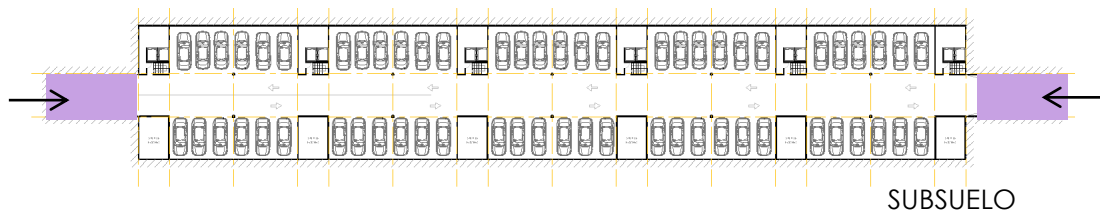
Los ingresos a las chocheras en el subsuelo se ubican en los extremos de la tira para ingresar por las calles con menos circulación de autos.

Completamos la planta con locales como sucede en los claustros, pero de mayores dimensiones, para comercios de mayor magnitud.

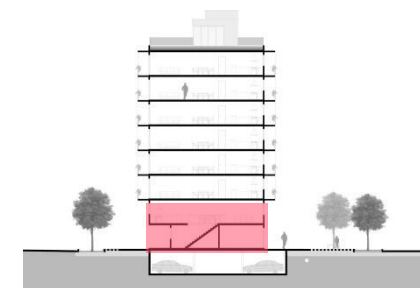
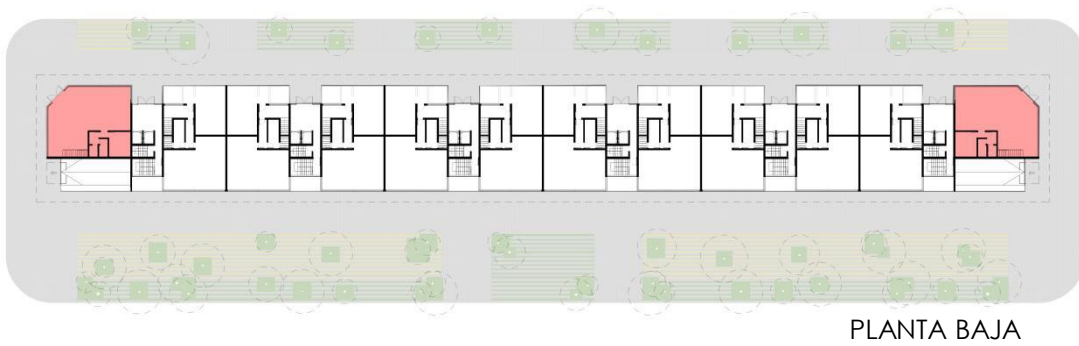
 INGRESO PEATONAL



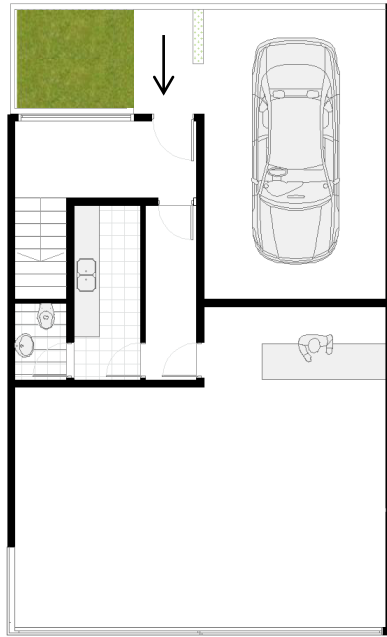
 INGRESO VEHICULAR



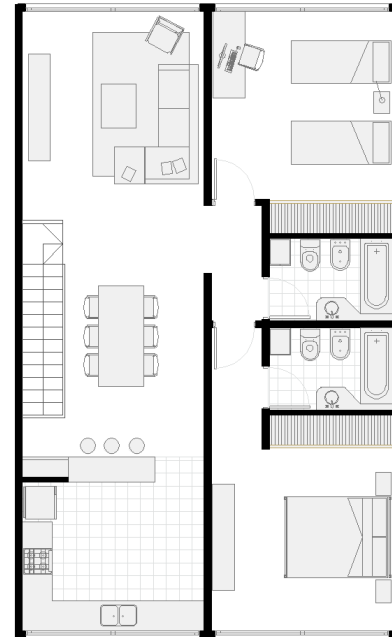
 COMERCIOS



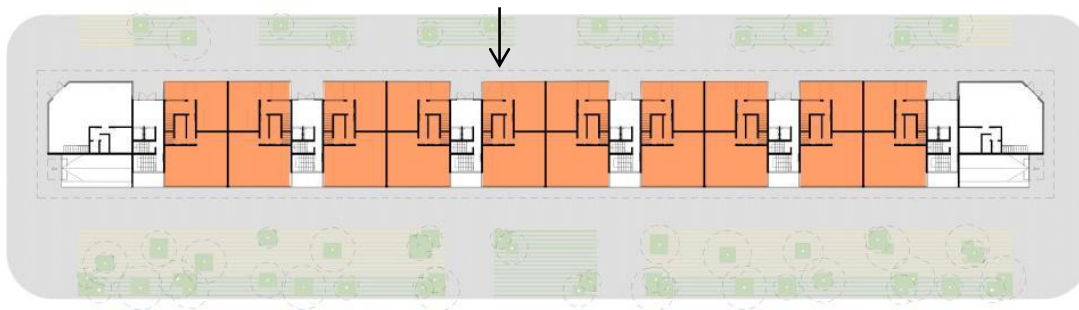
VIVIENDA EN DÚPLEX DE 2 DORMITORIOS



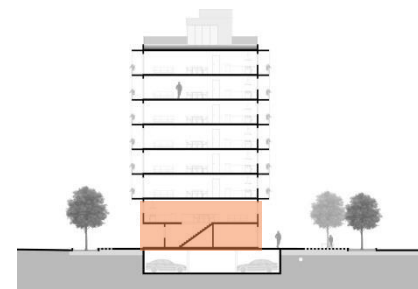
PLANTA BAJA



PLANTA ALTA

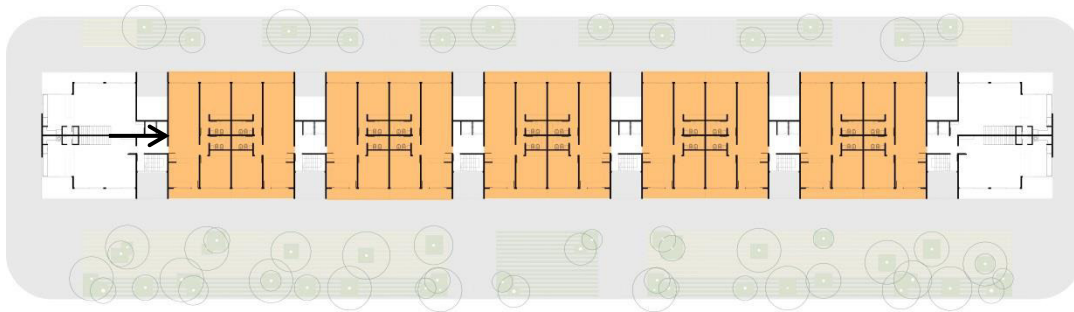


PLANTA BAJA

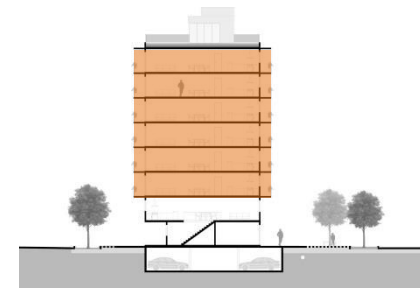


La planta tipo de la tira al igual que la del claustro tipo la componemos con dos módulos que se repiten; El “modulo del centro” está compuesto por dos departamentos de dos dormitorios y el “modulo de esquina” está compuesto por dos dúplex de tres dormitorios cada uno, que priorizan las visuales de la esquina.

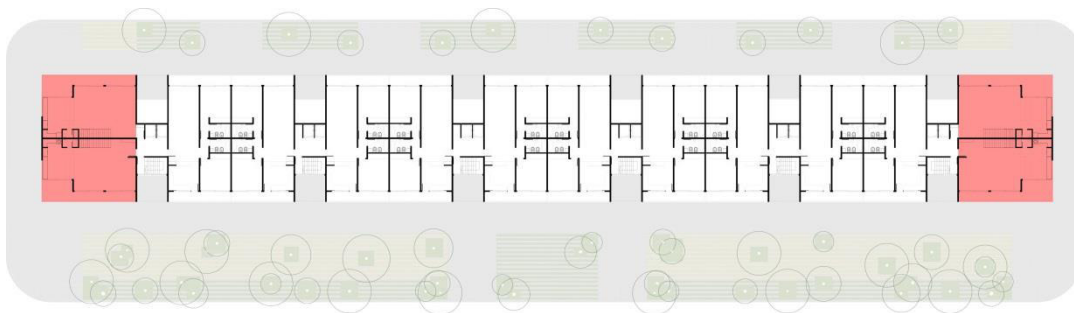
Estos módulos están unidos entre sí por los núcleos de circulación que conducen a dos departamentos por piso en el centro y a tres en los extremos.



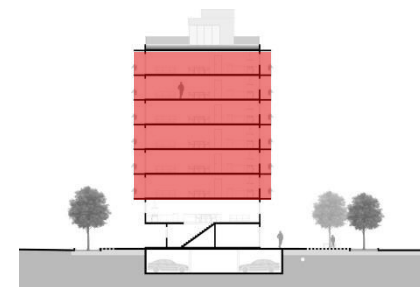
PLANTA TIPO



CONFORMACIÓN DE MÓDULOS REPETITIVOS
5 MÓDULOS CENTRALES

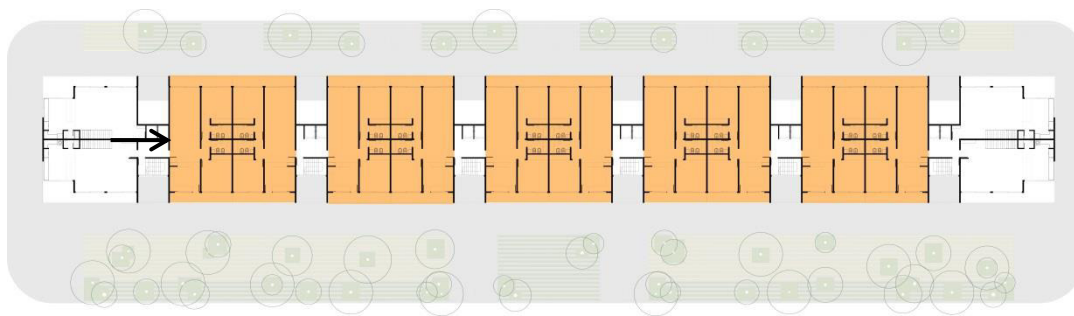
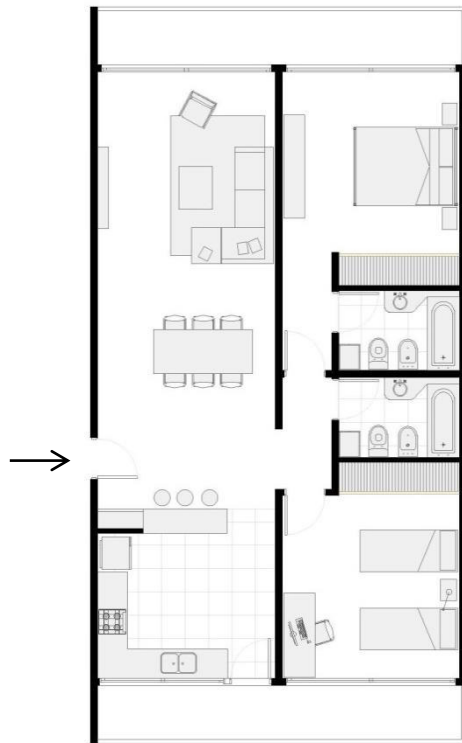


PLANTA TIPO

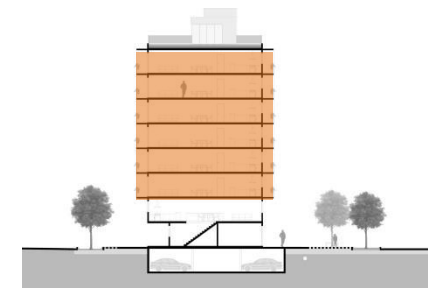


CONFORMACIÓN DE MÓDULOS REPETITIVOS
2 MÓDULOS DE ESQUINA

DEPARTAMENTO DE 2 DORMITORIOS 

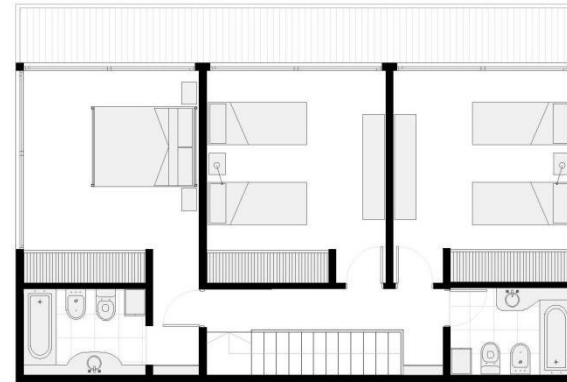


PLANTA TIPO

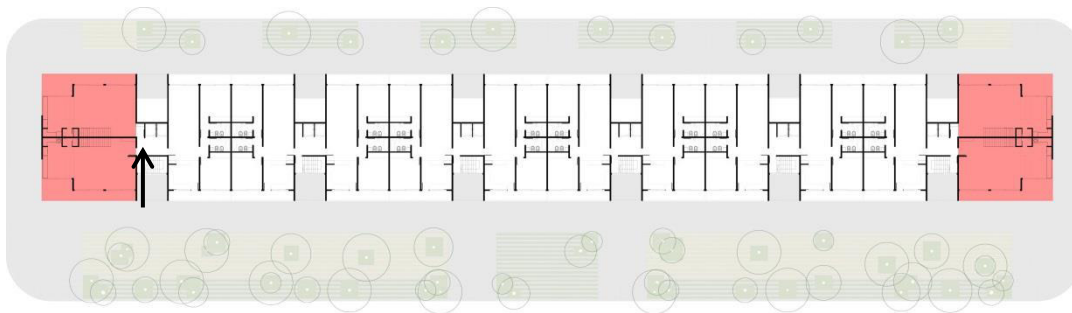




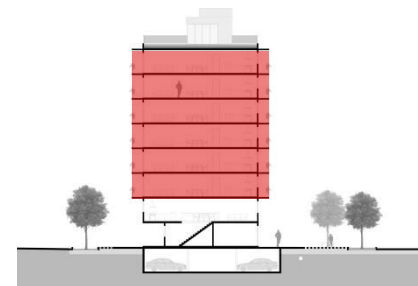
PLANTA BAJA



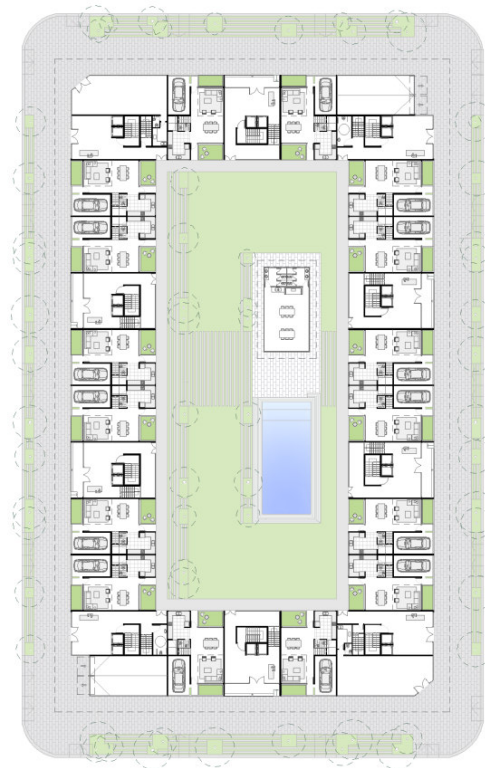
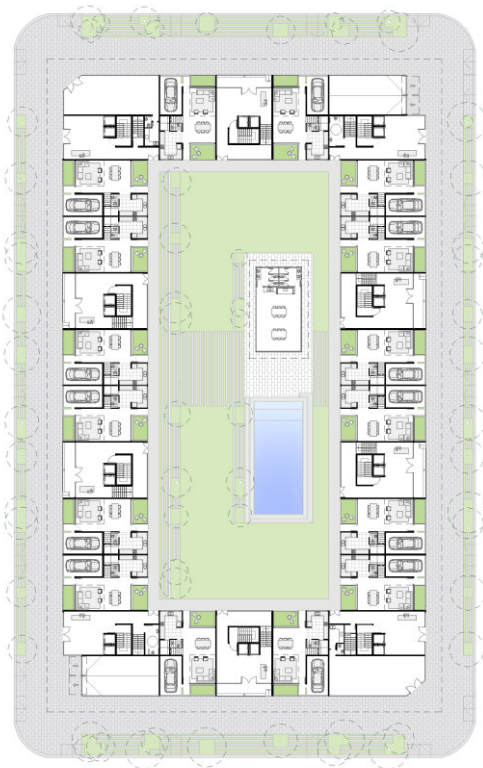
PLANTA ALTA



PLANTA TIPO



La tira a diferencia del claustro ofrece menor densidad y variedad pero a su vez más exclusividad y privacidad. Ofreciendo una variedad tipológica de: 60% departamentos de dos dormitorios, 25% dúplex de dos dormitorios y 15% dúplex de tres dormitorios. Todos frentistas. Mientras que el claustro una variedad tipológica de: 10% mono-ambientes, 30% departamentos de un dormitorio, 40% departamentos de dos dormitorios, 10% dúplex de dos dormitorios y 10% de dúplex de tres dormitorios. Un 60% de los cuales son frentistas y los demás miran hacia el interior del claustro.



TIRA

- 60%** DEPARTAMENTOS DE 2 DORMITORIOS
- 25%** DUPLEX DE 2 DORMITORIOS
- 15%** DUPLEX DE 3 DORMITORIOS
- 100%** VIVIENDAS FRENTISTAS

CLAUSTRO

- 10%** MONOAMBIENTES
- 30%** DEPARTAMENTOS DE 1 DORMITORIO
- 10%** DUPLEX DE 2 DORMITORIOS
- 10%** DUPLEX DE 3 DORMITORIOS
- 60%** VIVIENDAS FRENTISTAS

La materialidad propuesta intenta expresar una imagen contemporánea pero ligada al modo de hacer y construir la ciudad, sin producir disonancias con el entorno.

Nuestro proyecto se materializa mediante el sistema constructivo tradicional: estructura de hormigón armado y cerramientos de mampostería.

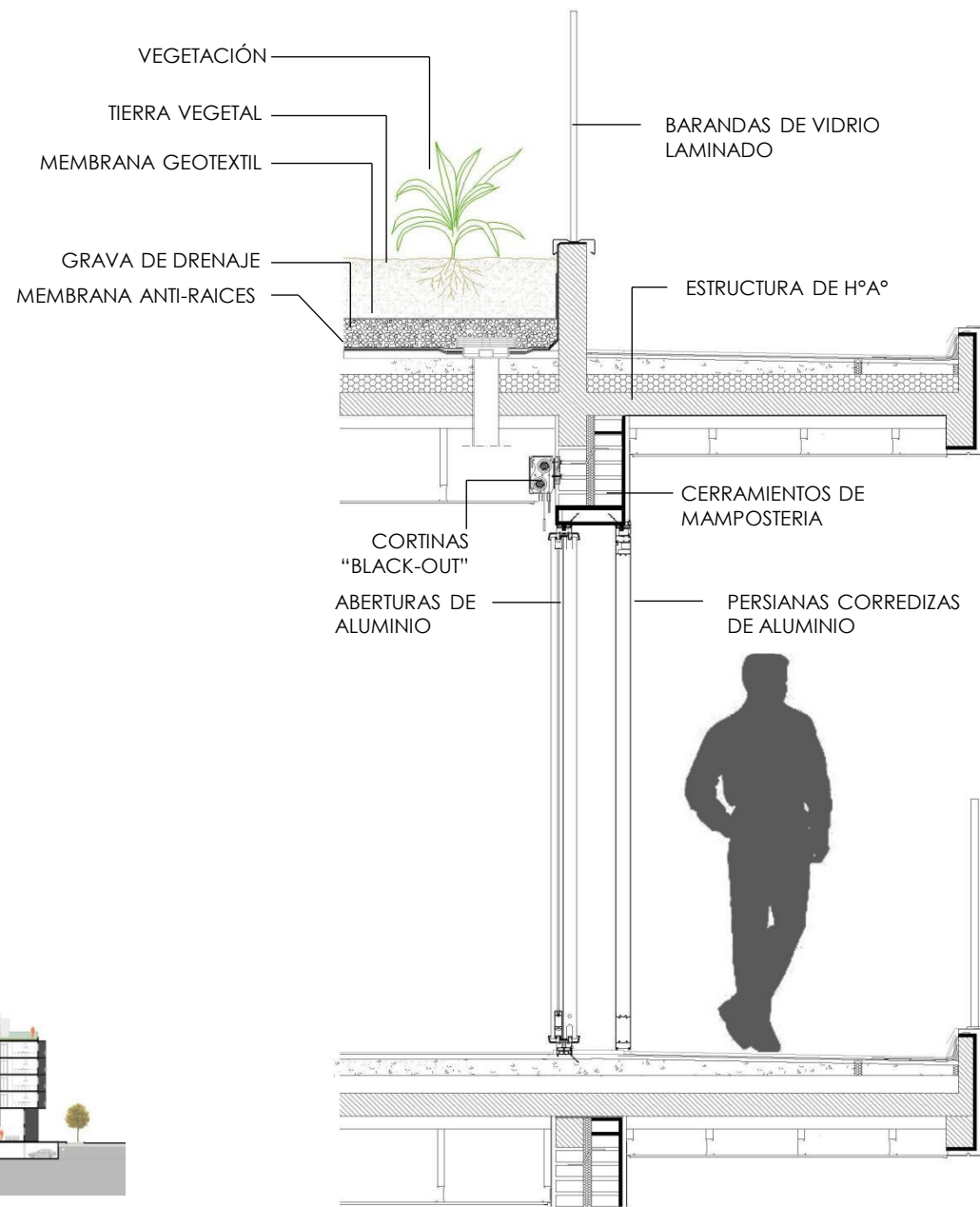
Proponemos revestir la fachada con placas de micro-cemento símil hormigón, paneles tanto estéticos como prácticos para su colocación.

Las aberturas son de aluminio estandarizado con vidrio laminado y persianas corredizas también de aluminio que permiten posicionarlas para confort del habitante según la orientación de la fachada y el momento del día. Para la fachada este y oeste proponemos un sistema de toldos black-out al ser las orientaciones más perjudicadas.

Las barandas de los balcones también se materializan en vidrio laminado con estructura de aluminio y en las cubiertas se proponen terrazas verdes.

Apuntamos a mantener la sobriedad del conjunto para que la vegetación sean la protagonista del espacio público.



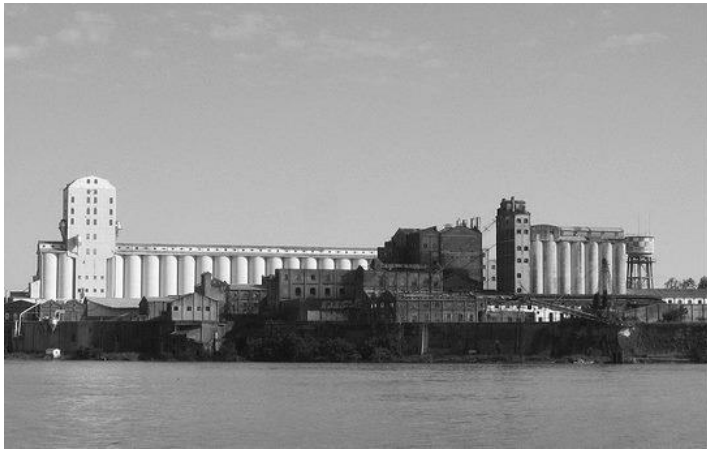


6. DISEÑAR EL ESPACIO URBANO INTEGRANDO LA GESTIÓN DEL AGUA DE LLUVIA PARA REDUCIR EL IMPACTO AMBIENTAL QUE UN GRAN PROYECTO URBANO GENERA

Cabe analizar que la construcción de un nuevo proyecto urbano de tal magnitud modificará drásticamente las condiciones del lugar y producirá un gran impacto tanto en la vida de este sector como del resto de la ciudad.

El crecimiento de nuestras ciudades por lo general se desarrolla a un mayor ritmo que el mejoramiento y extensión de sus infraestructuras básicas, como por ejemplo el sistema de drenajes pluviales.

En este desarrollo inmobiliario que se ha producido a lo largo de los años, en la mayoría de los casos, se han dejado de lado coberturas vegetales edificando en su lugar techos y suelos impermeables.

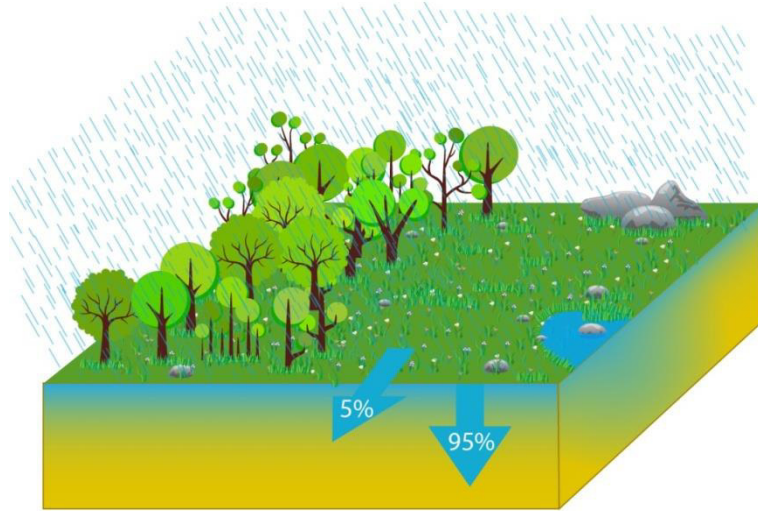


LOS EMPRENDIMIENTOS INMOBILIARIOS SE DESARROLLAN A MAYOR VELOCIDAD QUE LAS INFRAESTRUCTURAS DE SERVICIOS



NUEVOS CONJUNTOS EDIFICIOS QUE IMPERMEABILIZAN EL SUELO NATURAL

ESCORRENTIA SUPERFICIAL



RELACIÓN ESCORRENTÍA SUPERFICIAL/INFILTRACIÓN DE AGUA EN EL **SUELO NATURAL VEGETADO: 5% ESCORRENTÍA SUPERFICIAL - 95% INFILTRACIÓN**

La impermeabilización produce que el agua de lluvia que usualmente se disipaba por infiltración en el terreno natural ahora se transforma en **escorrentía superficial**, aumentando el caudal máximo de agua que se genera en muy poco tiempo.

Con suelo natural el 95% del agua es infiltrada a la tierra y sólo el 5% se escurre por la superficie. En cambio cuando se impermeabiliza el suelo sólo el 5% se infiltra y el 95% se transforma en escorrentía superficial.



RELACIÓN ESCORRENTÍA SUPERFICIAL/INFILTRACIÓN DE AGUA EN EL **SUELO URBANO ASFALTADO: 95% ESCORRENTÍA SUPERFICIAL - 5% INFILTRACIÓN**

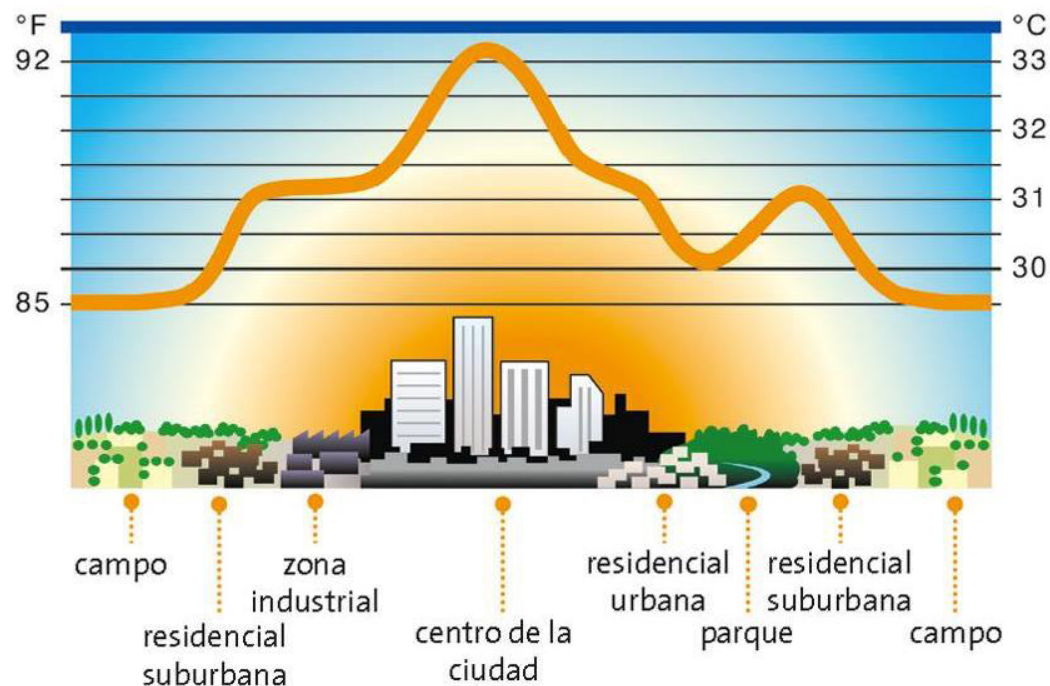
FUENTE: www.hidrologiasostenible.com

CAMBIOS CLIMÁTICOS

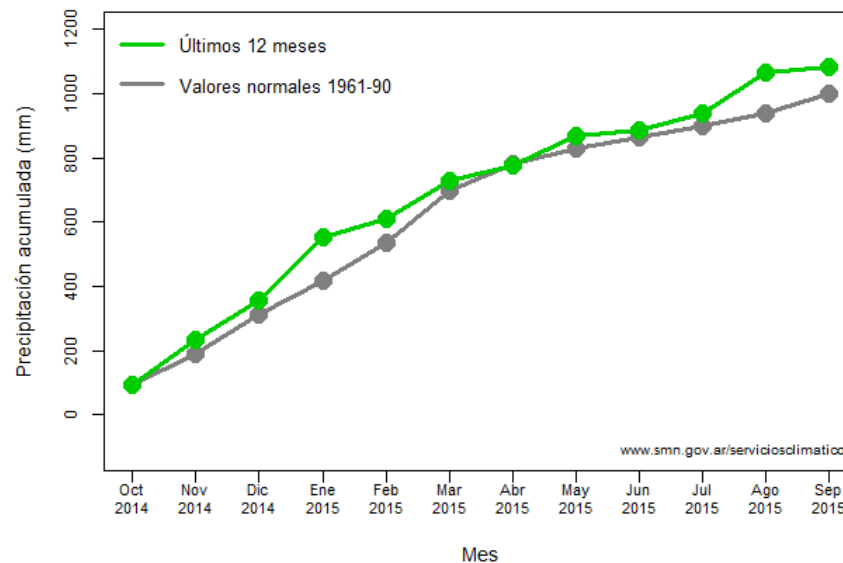
Este proceso de “cementización” a su vez produce el efecto **isla de calor** que contribuye al cambio climático, modificando el ciclo hidrológico natural y produciendo tormentas más intensas.

En Rosario estas tormentas son muy frecuentes, con un pico entre octubre y marzo, y en el año 2015 las precipitaciones fueron mayores que en el año anterior, probablemente una de las razones sea el cambio climático antes mencionado.

EFEECTO ISLA DE CALOR: CONTRIBUYE AL CAMBIO CLIMÁTICO QUE MODIFICA EL CICLO HIDROLÓGICO NATURAL



PRECIPITACIÓN ACUMULADA EN ROSARIO EN ÉPOCA ESTIVAL DEL AÑO 2015



FUENTE: Servicio Meteorológico Nacional

CAMBIOS CLIMÁTICOS



BV. OROÑO ESQ. JUJUY -DICIEMBRE 2015



SANTA FE ESQ. CAFFERATA (ESTACIÓN DE ÓMNIBUS MARIANO MORENO) DICIEMBRE 2015

En incontables ocasiones han sucedido inundaciones, o más válido decir encharcamientos, donde aunque no necesariamente han producido la necesidad de evacuación, han generado inconvenientes que complican la cotidianidad de la vida en la ciudad; como simplemente cruzar una bocacalle, al desbordarse los sistemas de drenaje pluvial tradicionales de alcantarillas y bocas de tormenta.

Decidimos diseñar el espacio urbano aplicando los **SISTEMAS URBANOS DE DRENAJE SOSTENIBLES** (SUDS) como respuesta y posible solución a los problemas previamente mencionados.

Estos son sistemas de drenaje no convencionales que buscan reproducir el ciclo hidrológico natural previo a la urbanización o actuación humana mediante:

- la disminución del volumen de escorrentía a través de la captación o almacenaje de agua de lluvia.
- la mejora de la calidad de agua a través de la remoción contaminantes mediante diferentes sistemas de filtrado natural.

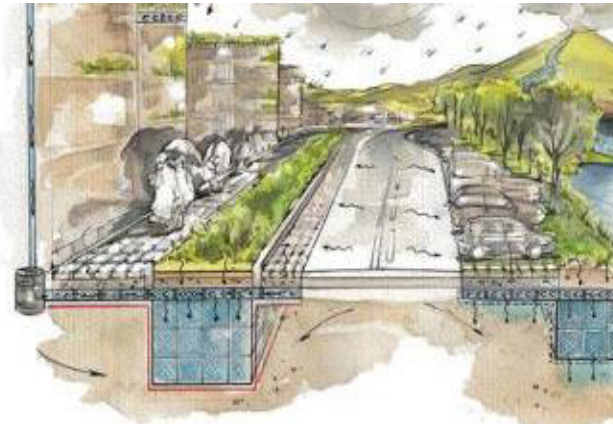
Existen diferentes SUDS: Jardines pluviales, biofiltros, terrazas verdes, pavimentos permeables, humedales ,deposito de retención de agua de lluvia, etc.

REPRODUCIR EL CICLO HIDROLÓGICO NATURAL

- REDUCIR LA ESCORRENTÍA SUPERFICIAL
- MEJORAR LA CALIDAD DEL AGUA DE LLUVIA



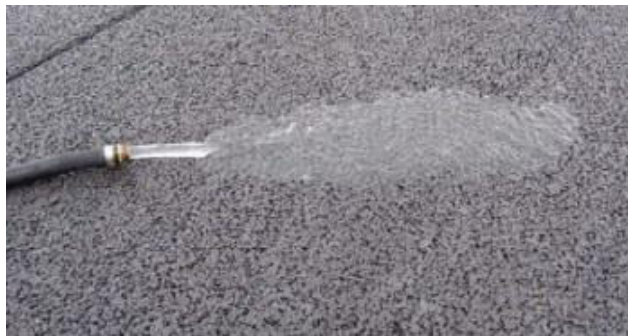
JARDINES PLUVIALES



BIOFILTROS



TERRAZAS VERDES



PAVIMENTOS PERMEABLES

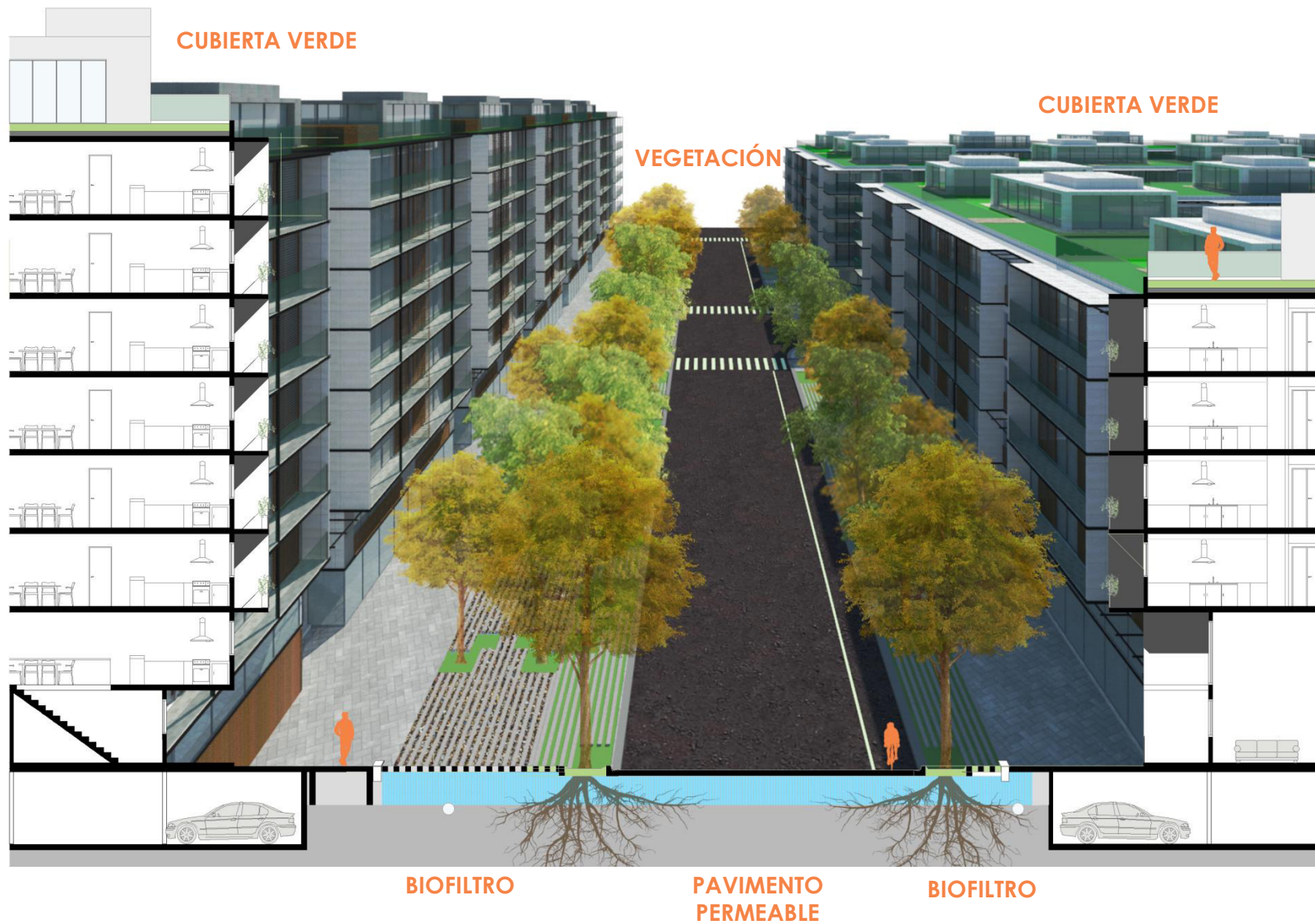


HUMEDALES



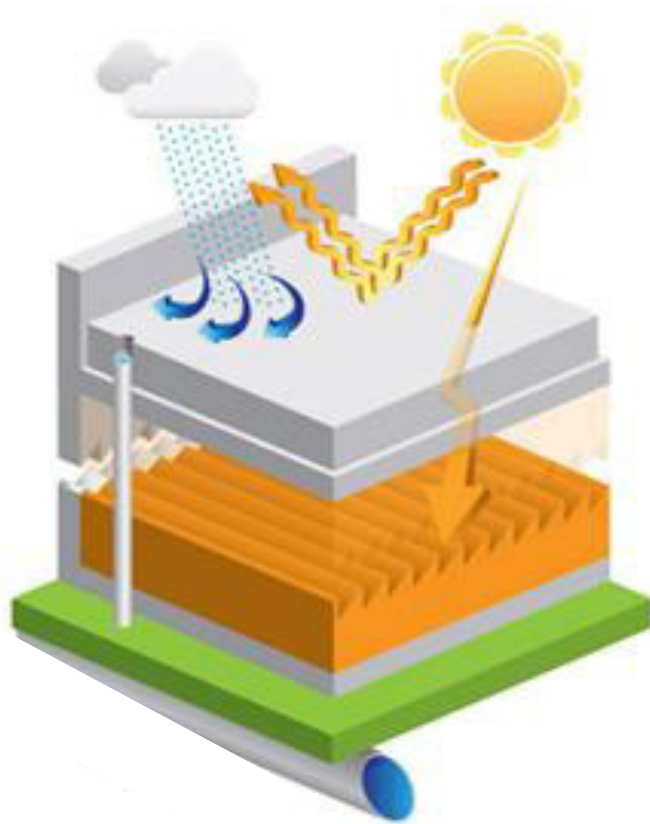
DEPÓSITOS DE RETENCIÓN

Para nuestro proyecto
proponemos los siguientes **SUDS**.



CUBIERTA VERDE

CUBIERTA TRADICIONAL



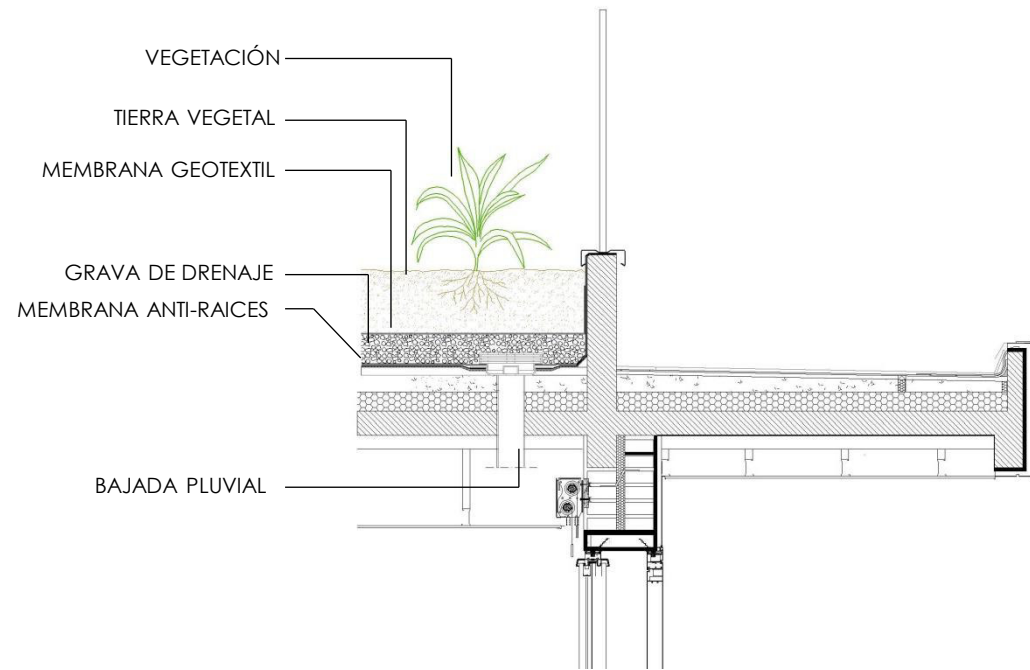
CUBIERTA VERDE



FUENTE: www.opcionbio.es

CUBIERTA VERDE

Para mitigar el impacto que pueden producir las cubiertas impermeables de las edificaciones de nuestro proyecto proponemos en todos los claustros y tiras, como habíamos mencionado, CUBIERTAS VERDES, que además de retener el agua disminuye el efecto isla de calor.

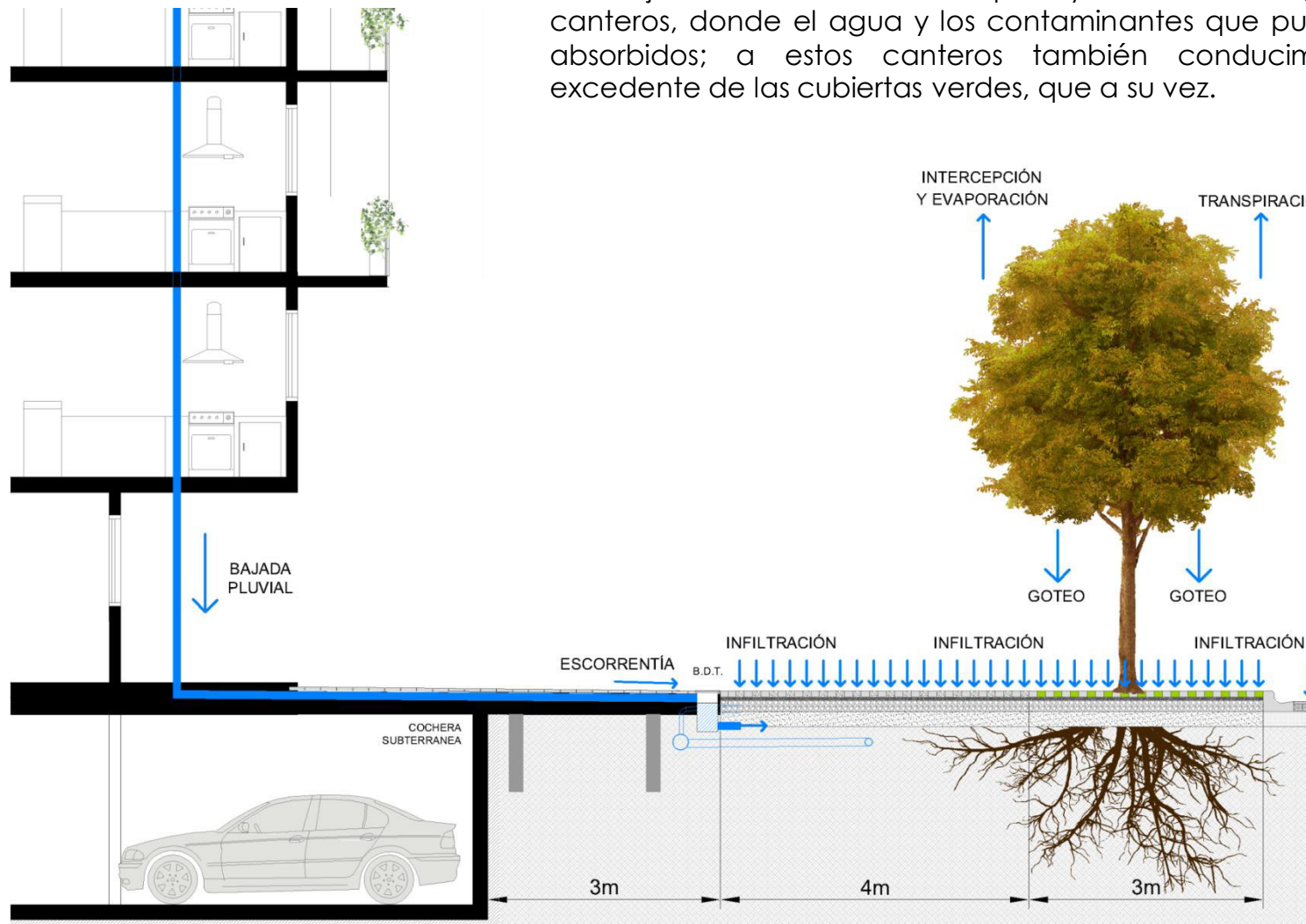


BIOFILTRO

Proponemos a lo largo de las veredas y ramblas grandes cancheros vegetados y arbolados

La vegetación es un recurso esencial a la hora de reducir el impacto del agua de lluvia.

Las hojas de los árboles interceptan y conducen el agua hacia los cancheros, donde el agua y los contaminantes que pueda tener son absorbidos; a estos cancheros también conducimos el agua excedente de las cubiertas verdes, que a su vez.

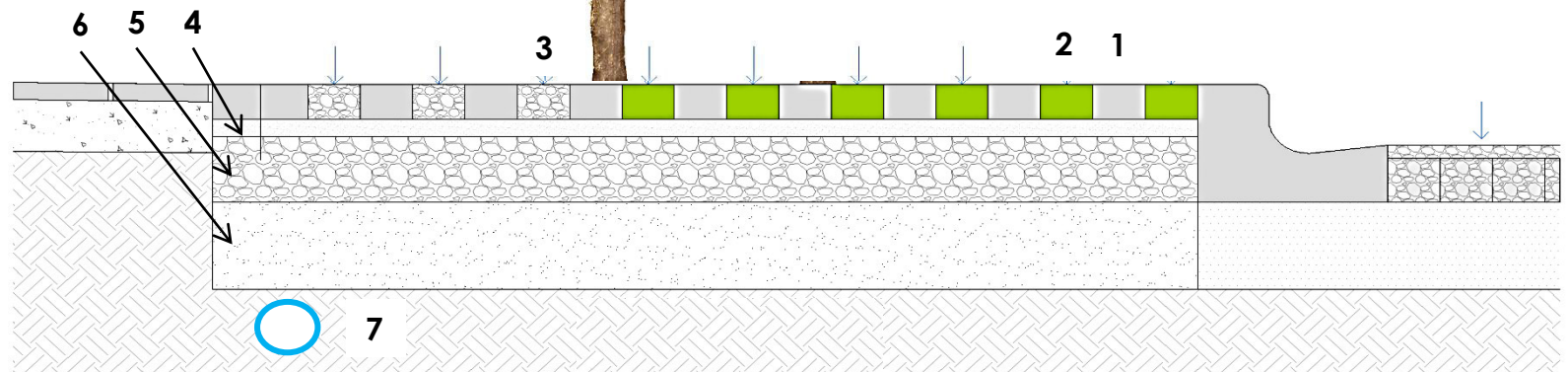


A través capas de grava de diferente granulometría se filtran los contaminantes y el agua limpia es absorbida por las raíces y vuelve al ambiente mediante la evotranspiración, funcionando como un BIOFILTRO.

El agua filtrada que no es absorbida por la cubierta verde ni por las raíces de los arboles es recolectada para su reutilización.



1. ADOQUIN PREFABRICADO POROSO "VÁNOTON" 22x11x8 cm COLOR GRIS
2. JUNTA DE TIERRA NATURAL CON CESPED. 11cm
3. JUNTA DE CANTO RODADO. 11cm
4. CAPA DE ARENA DE ASIENTO Y FILTRO. 4cm
5. BASE GRANULAR DE DIFERENTES GRANULOMETRÍAS. 15cm.
6. SUELO SIN COMPACTAR 20cm.
7. CAÑO CRIBADO PARA RECOLECCIÓN DE AGUA DE LLUVIA EXCEDENTE



Utilizamos arboles cuyas hojas sean bipinnadas ya que este tipo de hojas son las que mejor conducen el agua hacia el tronco y hacia las raíces.





ACACIA DEALBATA



ACACIA DE CONSTANTINOPLA



FALSA ACACIA JAPONESA



TIPA



ACACIA DE TRES ESPINAS



JACARANDÁ



HELECHO COMÚN



HELECHO RIZADO



HOJA BIPINNADA

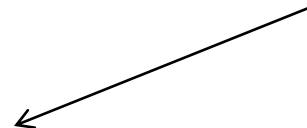
PAVIMENTOS PERMEABLES

En cuanto a los trazados viales analizamos el uso de PAVIMENTOS PERMEABLES: De grava con geoceldas para los trazados viales de mayor tránsito, y de adoquines permeables para los corredores intermedios de menor tránsito.

También proponemos para el equipamiento deportivo que habíamos mencionado un piso de caucho reciclado que permite el paso de agua incluso para colocar en los cancheros de los árboles y es un material de bajo impacto para las articulaciones para practicar deportes.

Estos permiten la infiltración de agua de lluvia al suelo natural ofreciendo una superficie estable para las actividades propuestas que no se inunda ni se encharca y permite plantar árboles por debajo.





ADOQUIN PERMEABLE CON JUNTA VERDE – CALLES MANDAPEATÓN



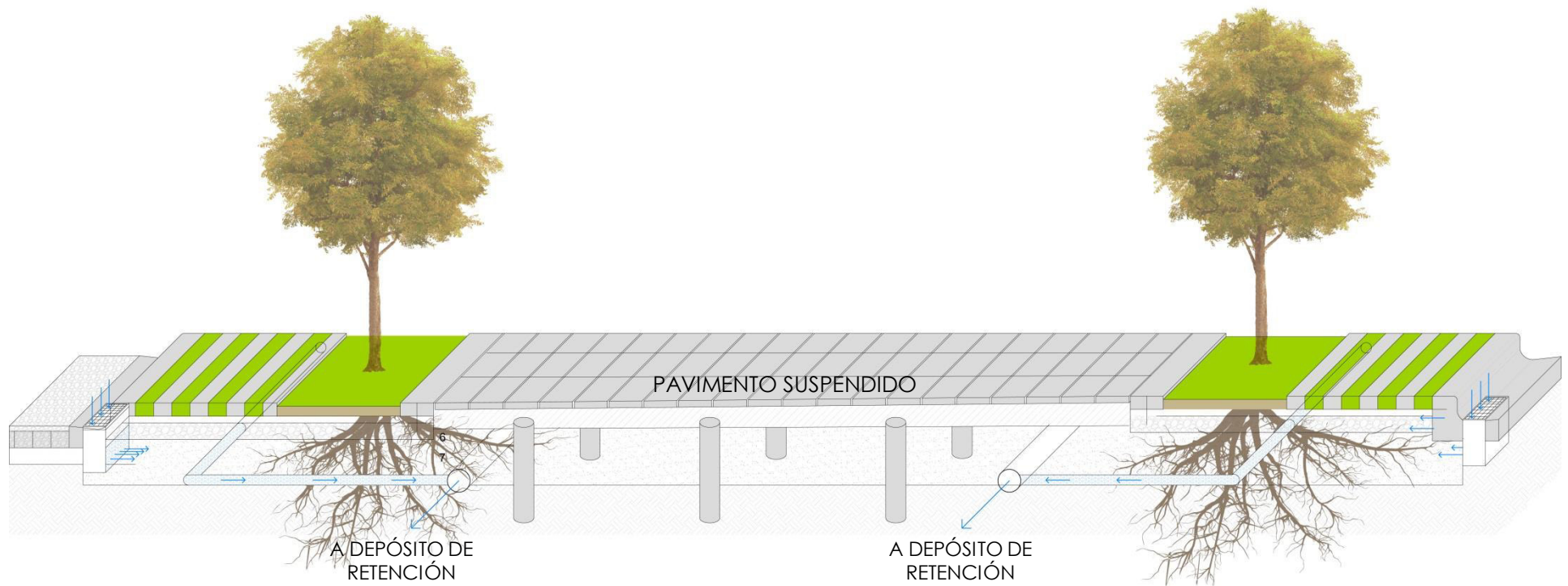
PAVIMENTO PERMEABLE CON GEOCELDA – CALLES VEHICULARES



PISO DE CAUCHO RECICLADO – PLAZA SECA Y CANTEROS DE ÁRBOLES

Para las situaciones donde no se pueden colocar coberturas vegetales como ser paseos peatonales y otras aéreas del espacio público estudiamos el PAVIMENTO SUSPENDIDO que funciona con una platea sobre pilotines Y evita que la tierra se compacte bajo el mismo, favoreciendo la infiltración de agua y el crecimiento de las raíces que buscamos.

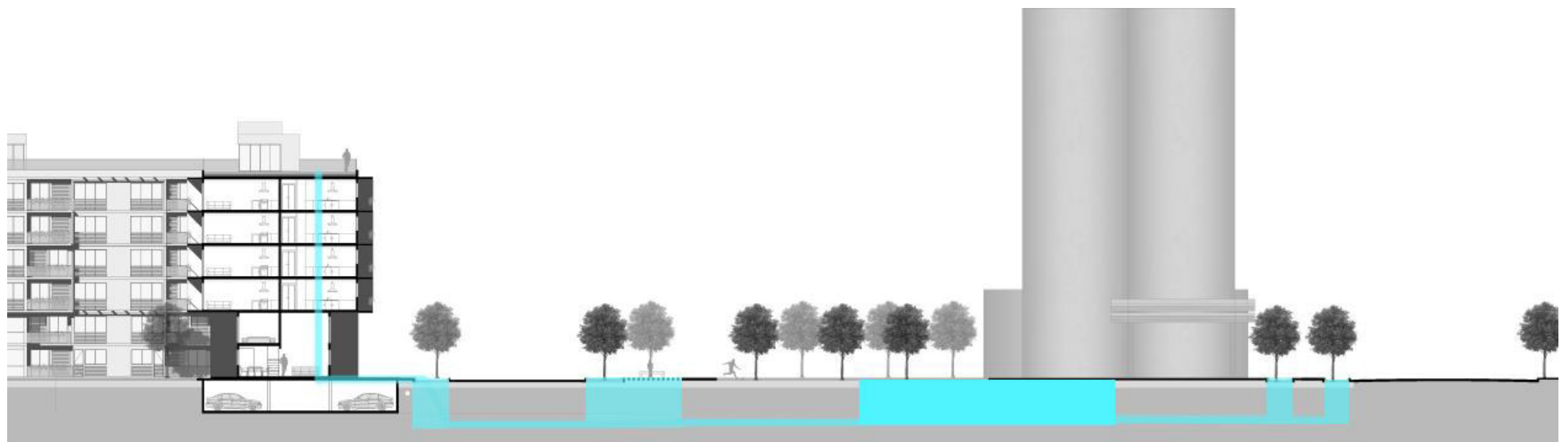
Es importante que las raíces tengan buena infiltración, ya que si no es así, las raíces suben a la superficie a buscar aire y agua y producen la rotura de las veredas. por esto también proponemos los grandes canteros continuos y no canteros aislados a cada árbol.



DEPÓSITOS DE RETENCIÓN

Existe un porcentaje de volumen de agua que no es absorbida por la vegetación tanto de los canchales en las veredas como de las cubiertas verdes, la cual en parte se infiltra y en parte se recupera mediante sistemas de cañerías donde se conducen a **DEPOSITOS DE RETENCIÓN**, que pueden ser enterrados o no; donde el agua se almacena y se utiliza para fines paisajísticos (fuentes) o sistemas de riego





- CONTINUARÍAMOS 7 CALLES DE LA TRAMA URBANA Y ABRIRÍAMOS 2 NUEVAS CALLES VEHICULARES Y 4 PASAJES DE CARÁCTER MANDA-PEATÓN.
- SE INCLUIRÍAN AL MERCADO INMOBILIARIO 1600 VIVIENDAS NUEVAS EN EL CENTRO DE LA CIUDAD EN UN ÁREA DE CONTINUO DESARROLLO Y CRECIMIENTO.
- SE COMPLETARÍA EL SISTEMA DE ESPACIOS PÚBLICOS DE PUERTO NORTE MEDIANTE UNA GRAN RAMBLA, PLAZAS Y ESPACIOS VERDES DE USO PÚBLICO.
- DESTINARÍAMOS MÁS DE UN 45% DEL ÁREA DISPONIBLE PARA ESPACIO PÚBLICO Y EQUIPAMIENTO URBANO, SIMILAR A LO PROPUESTO EN PUERTO NORTE.
- DESTINARÍAMOS MÁS DE UN 45% DEL ÁREA DISPONIBLE PARA ESPACIO PÚBLICO Y EQUIPAMIENTO URBANO, SIMILAR A LO PROPUESTO EN PUERTO NORTE.
- IMPLANTARÍAMOS EN EL TERRENO 8 CLAUSTROS Y 6 TIRAS PARA ALOJAR LA FUNCIÓN RESIDENCIAL.
- SE GENERARÍAN UN 5% DE VIVIENDAS MONO AMBIENTES, UN 15% DE DEPARTAMENTOS DE 1 DORMITORIO 50, % DE DEPARTAMENTOS DE 2 DORMITORIOS, UN 17 % DE DUPLEX DE DOS DORMITORIOS Y UN 13 % DE DUPLEX DE 3 DORMITORIOS.
- PRODUCIRÍAMOS ESPACIOS DE TRANSICIÓN AGRADABLES, SUAVES E INTERESANTES ENTRE EL ESPACIO PÚBLICO Y EL ESPACIO PRIVADO.
- PROPONDRÍAMOS UNA MANERA DE REDUCIR EL IMPACTO AMBIENTAL QUE GENERA ESTE GRAN PROYECTO COMBINANDO LA FUNCIONALIDAD Y EL DISEÑO

PLANIFICACION Y VIVIENDA COLECTIVA



Primer Lugar Concurso Nacional Plan Maestro Playa Ferroviaria de Caballito - Edgardo Barone y Gabriela Lucchini (2013)



Primer Lugar Concurso Plan Maestro Playa Ferroviaria de Liniers - Estudio Aisenon + Estudio Alberto Varas (2013)



Tercer Lugar Masterplan del Centro Administrativo Nacional (CAN) de Bogotá- UTE BN+AUJA+Burgos&Garrido Arquitectos (2013)



Meira Puerto Norte – Foster&Parters (2013)



Primer lugar universitario en nuevo “Plan Maestro Urbano Habitacional La Pampa de Alto Hospicio”, Chile - Macarena Carevic, Jorge Pozo, Cristóbal Vásquez, Melitza Zanni (2015)

DISEÑO URBANO



Highline Park New York
- James Corner Field Operations 1999-2014



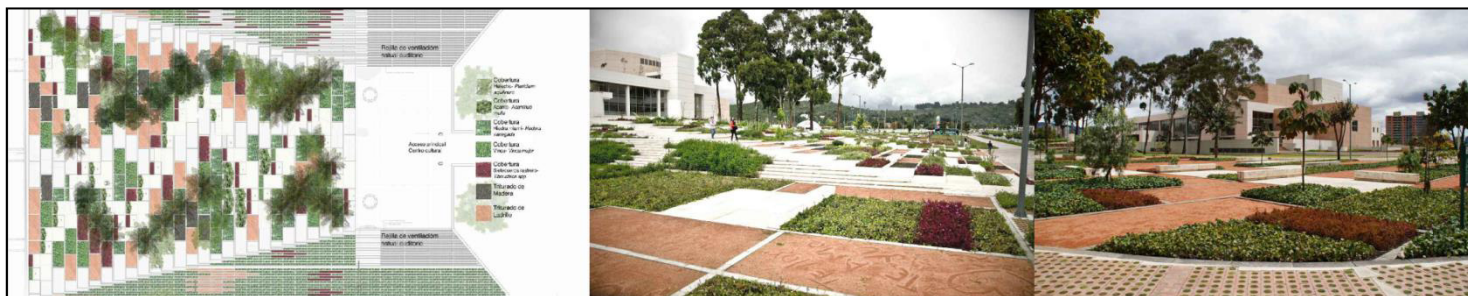
Plaza Victor J. Cuesta, Vargas Machuca, Cuenca, Ecuador
- Javier Durán y María Augusta Hermida (2010)



Tercer Lugar Concurso Parque Lineal Quilmes
- Hernán Gimenez (2013)



Remodelación del Paseo de St. Joan, Barcelona.
- Lola Domènech (2010-2011)



Parque Biblioteca Julio Mario Santo Domingo, Bogotá.
- Daniel Bermudez y Diana Wiesner Ceballos (2008-2010)



Parque Lineal del Sur, Barracas, Buenos Aires.
- Speroni-Martinez-Flores (2008)

SISTEMAS URBANOS DE DRENAJE SOSTENIBLE

ASESORES EXTERNOS.

- ASESOR HIDRÁULICO: **DR. ING. ERIK ZIMMERMANN**
- ASESORES PAISAJISTAS: **CINDI BERTONATTI Y NICOLÁS MOLINA**
- **A Citizen's Guide to LEED for Neighborgood Development** – U.S. Green Building Council
- **Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible** – GITECO. Escuela de Caminos, Canales y Puertos de Santander. Universidad de Cantabria.
- **Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible** – Secretaría Distrital de Ambiente de Bogotá (2011)
- **Stormwater to Street Trees: Engineering Urban Forests for Stormwater Management** – U.S. Environmental Protection Agency (2013)





