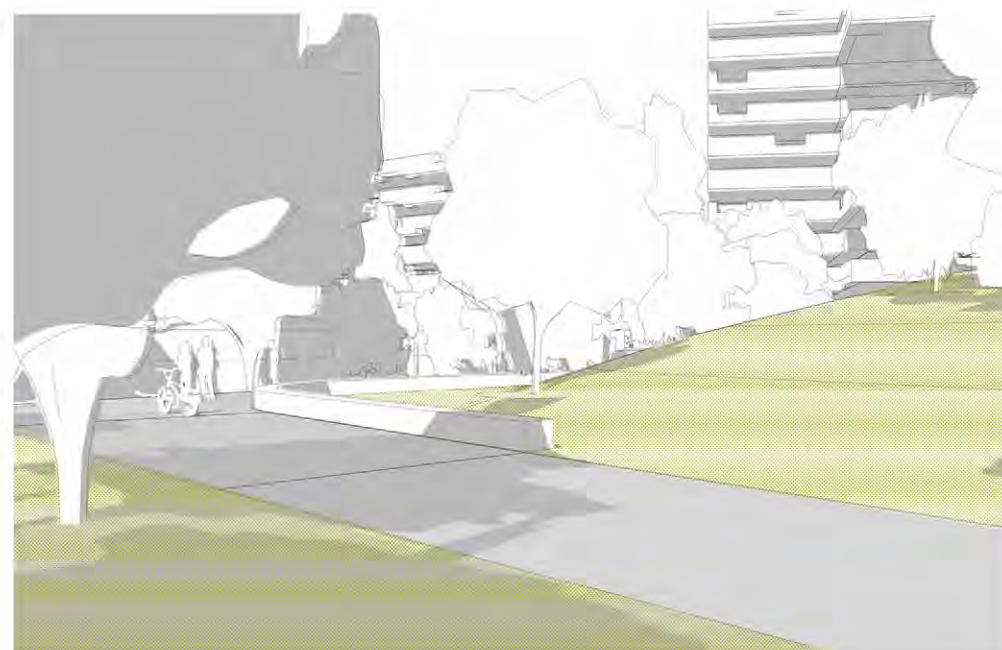




INTRODUCCIÓN UN BARRIO, UN PAISAJE

El desarrollo de una experiencia urbana piloto como “la Manzana Verde” digna de convertirse en símbolo de un modelo de ciudad sostenible ejemplar en el contexto geográfico del mediterráneo obliga a una profunda reflexión sobre el significado mismo de ciudad como espacio de la colectividad fruto de la máxima expresión de la fusión entre territorio, sociedad y tecnología, un espacio integrador que conecta esfera pública y privada. Un espacio además capaz de reflejar una sensibilidad ambiental de la que la administración y la ciudadanía está cada vez más concienciada. Este concurso en es un ejemplo de ello.

Paisajes de Barrio identifica ciudad y paisaje para producir una singular naturaleza híbrida que acompaña al proyecto a lo largo de todas sus escalas, desde la más lejana, aquella que determina la estructura urbana hasta la más cercana, la que rige los tipos habitacionales, desde la organización de los espacios libres hasta el balcón de la última de las viviendas. Es por esto por lo que damos tanta importancia al término de “barrio” ya que nos obliga

a acercarnos al fenómeno urbano desde su carácter de lugar de encuentro, de convivencia, de coexistencia entre arquitecturas y usuarios, entre tecnologías y naturaleza, entre lo público y lo privado.

El otro vocablo fundamental aquí es el de “paisaje”. La Manzana Verde se desarrolla en nuestra intervención a partir de la superposición de distintos paisajes, los unos sobre los otros. Paisajes que nos hablan de la memoria de este lugar, en el barrio del Duende para recordar aquel territorio agrícola que un día fue y que posteriormente daría paso al tejido industrial que hoy nos encontramos.

Del primero de ellos la propuesta recupera su perdida naturaleza. Una naturaleza que es aquí trasladada, o rescatada, al interior de la ciudad. Una “naturaleza” entendida en el más amplio sentido de la palabra. Por un lado tendríamos su faceta más puramente pintoresca constituida por praderas, valles y colinas que se extienden por el medio urbano para producir una orgánica topografía interior con la que acordar y acolchar el tejido edificatorio

así como para alojar todo el programa público y estancial. Esta topografía actúa como conformadora de un paisaje experiencial pero también como infraestructura bioclimática con capacidad de resolver aquellos requisitos detallados en el PERI derivados del adecuado acondicionamiento ambiental de la zona.

Paisajes de Barrio recupera también otra naturaleza, paradójicamente menos “natural”: la agricultura. El huerto se introduce en el proyecto, sobreelevado, para extenderse a las cubiertas de los bloques de viviendas convirtiendo estos privilegiados lugares en nuevos suelos productivos.

Además de funcionar como un efectivo colchón térmico, las superficies ajardinadas cumplen un importante papel como cohesionador social al convertir un espacio habitualmente residual dentro del ámbito de la promoción privada en un sugerente jardín para nuevas actividades de esparcimiento (juegos infantiles, deporte, descanso, cines de verano, etc...).

El ‘verde’ se convierte en solución en el momento que asume importantes funciones de adaptación, deviniendo en espacio de naturaleza, en una infraestructura necesaria para el mantenimiento eficiente del orden urbano. La ‘naturaleza’ de la Manzana aportará funciones y servicios sociosistémicos, más allá de las funciones recreativas y paisajísticas que ya le fueron atribuidas a las zonas verdes hasta el siglo XX.

Del segundo paisaje, aquel que nos remite a las preexistencias industriales, naves, fábricas, talleres, oficinas o aparcamientos **Paisajes de Barrio** recupera cierto tono material y formal que aparece presente en las características cubriciones que jalonan este tipo de arquitecturas tan comunes en esta zona. Estos elementos frontales, metálicos, subrayan horizontalmente cada uno de los locales señalizando uso y propiedad. Imaginábamos una posible apilación de estos elementos. Unas plataformas elevadas ocupadas por naturaleza. Unas “bandejas verdes” dispuestas a ser ocupadas a su vez por la vida de las más de 960 familias que van a construir este barrio.

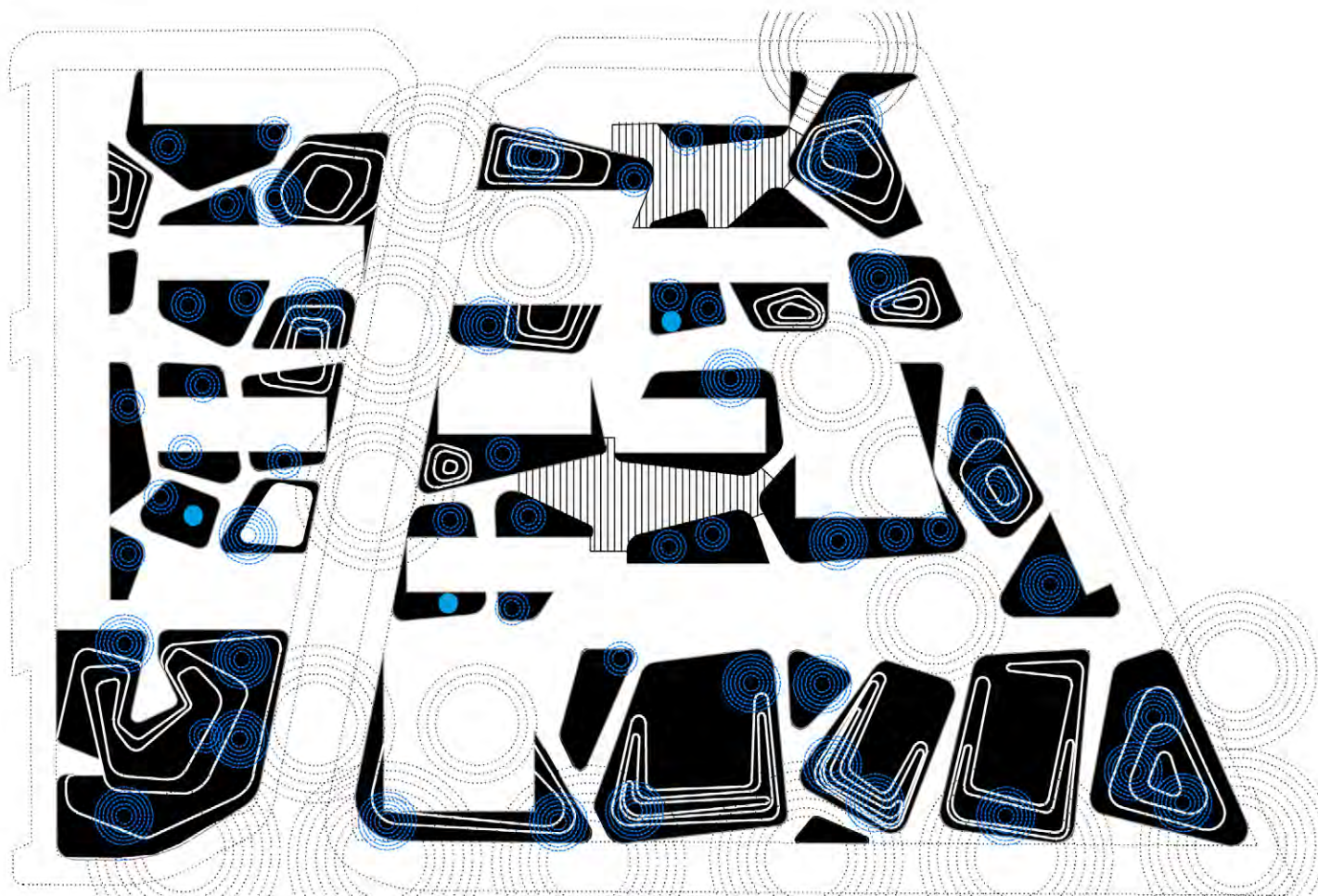
Una de las apuestas más importantes de esta propuesta es el reducir la demanda energética de la edificación mediante el estudio de la envolvente del edificio y de los huecos. El estudio de la orientación óptima para disminuir la demanda en climatización al mismo tiempo que se reduzcan las necesidades de iluminación. Se ha realizado un estudio de alzados en el que el diseño del mismo nos permitirá "adaptarnos a las necesidades energéticas y de soleamiento de la vivienda en cada momento". En este sentido, las orientaciones de la vivienda vienen dispuestas por la orientación urbanística de la actuación, por tanto se realizará en proyecto un estudio de huecos y envolvente térmica. En el caso de las cubiertas se dispondrán cubiertas vegetales que nos permitirá reducir notablemente el valor de transmitancia térmica de dicho elemento constructivo al mismo tiempo que generarán un microclima sobre dicha superficie.

Para esto, las viviendas se estructuraron a partir de unas **plataformas elevadas, bandejas**, que se desplazan las unas sobre las otras. La facilidad para su desente bandejas convierten esta estrategia en algo más que una simple respuesta formal. La sencillez de esta propuesta reside en su eficacia para adaptarse y responder de la manera más natural posible todos los requerimientos del PERI en cuanto a alineaciones, vuelos salientes, retranqueos etc... Esta idea permite igualmente responder a los importantes condicionantes en términos de soleamiento exigidos ya que los cerramientos de unos profundos huecos horizontales definidos entre bandeja y bandeja se pueden ajustar fácilmente a las demandas de protección solar dictadas por los Arcos I y II. El vidrio puede avanzar o retrasarse del borde de fachada según necesidades de iluminación-sombra para cada orientación.

Desde el punto de vista de la generación de energía propiamente dicho se **sugiere la posibilidad** de disponer de un **sistema central de producción de energía**. De esta forma se podrá realizar una mayor eficiencia de los sistema El sistema de climatización de la zona de viviendas se generará a partir de un sistema de caldera a gas, interiormente se dispondrá de suelo radiante en cada una de las viviendas. Mediante la colocación de contadores se realizará la monitorización del consumo de las viviendas.



AXONOMETRÍA GENERAL DE LA INTERVENCIÓN



Escala 1: 2000 0 50 100m

-  Estancia Espacio verde
-  Topografía Espacio verde
-  Estancia Plaza
-  Foco acústico
-  Puntos de recogida de agua
-  Humedad

La estructura formal del espacio público se organiza en torno a unos **espacios verdes estanciales** que abrazan las parcelas edificadas mejorando las **condiciones higrotérmicas** del entorno inmediato a la vivienda.

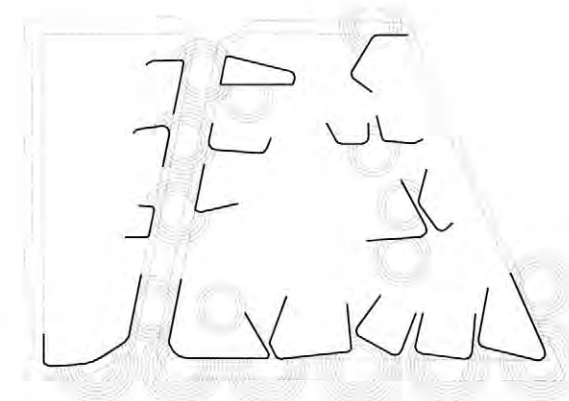
En momentos puntuales estos definen unas suaves topografías (aprovechando el material excavado de los distintos parkings) para generar unas agradables colinas productoras de sombras y que protegen además las zonas de plaza y descanso del ruido de los viales exteriores, de la actividad de los equipamientos y del viento dominante.

La topografía se convierte en una infraestructura paisajística con la que se organiza el espacio público, un paisaje conformado a partir de la **canalización eólica**, la generación de **microclimas locales** (humedad y sombra) y la **protección acústica**.

Otro aspecto importante es la **recogida de agua y su acumulación** para un uso posterior. La gestión del agua se obtendrá de la totalidad de superficies de cubiertas tanto de espacio urbano como de edificación y se reutilizará dicha agua en el riego y limpieza del jardín y el espacio urbano.



TOPOGRAFÍAS

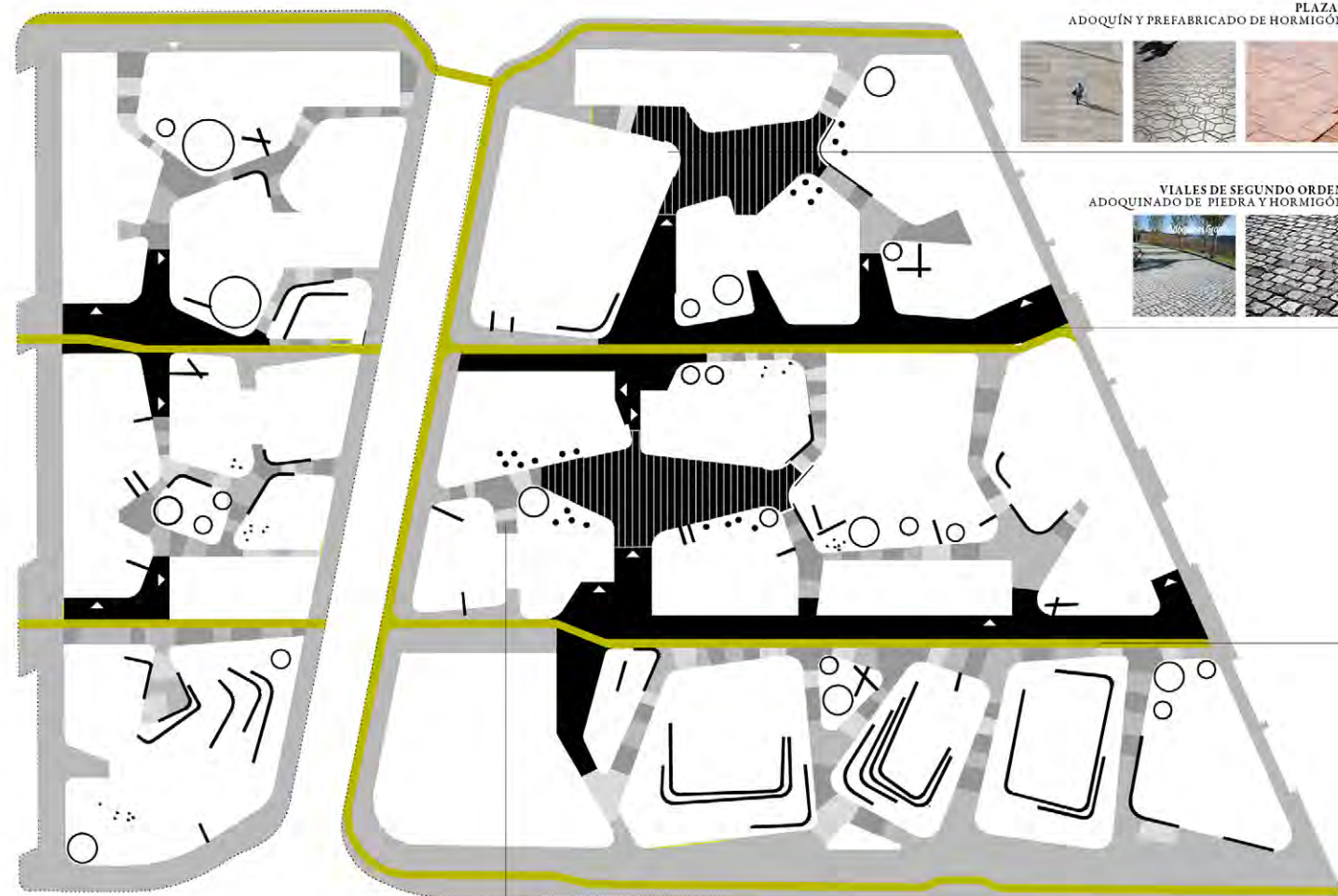


PROTECCIÓN ACÚSTICA Y EÓLICA

Esta agua procedente de la lluvia se captará en los puntos de menor cota dentro de las zonas de parque dispuestas en proyecto.

A partir de dicho punto, mediante un tratamiento de agua a base de filtros biológicos y el almacenamiento en depósitos, se procederá a un sistema de riego por goteo. Es importante la eficiencia del sistema de riego paralelamente con la recogida.

Independientemente de la propia necesidad de agua por parte de la actividad de reciclaje se intentará disminuir la demanda hídrica en la actividad de viviendas y zonas comunes mediante la utilización de aparatos que limiten el caudal necesario en su funcionamiento (equipos de bajo consumo al mismo tiempo de equipos que limiten las fugas dentro de la instalación).



Escala 1: 2000 0 50 100m

- Viario Rodado
- Viario Peatonal
- Carril Bici
- Plazas interiores
- Asientos prefabricados
- Bancos-cercas

VIALES PEATONALES
COMBINACIÓN DE PAVIMENTOS DE HORMIGÓN:
CONTINUOS IN SITU, PREFABRICADOS, LAVADOS



El viario propuesto por el PERI “Manzana Verde”, tanto el destinado a tráfico rodado como el carril bici, es respetado en su trazado básico si bien se presenta ligeramente desdibujado al superponerle una nueva red interconectada de caminos que favorecen el tránsito peatonal Norte-Sur.

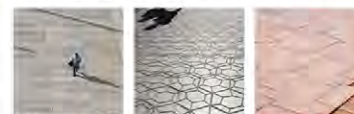
La estructura viaria “de planeamiento” queda así integrada dentro de la propuesta paisajística general. El mobiliario, prefabricado, modular y resistente, refuerza esta unión entre camino y jardín disponiéndose como elemento intermedio entre ambos o saltando al interior de los espacios

de uso estancial acompañando la plantación de árboles o definiendo recintos para actividades de juego o calistenia.

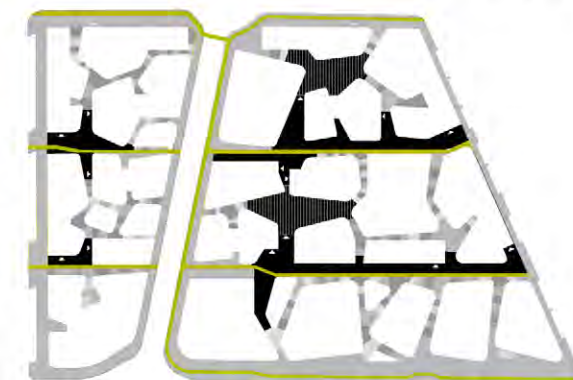
Planos y superficies de recorrido (materiales, acabados, colores, pendientes) se han tratado de la forma más sencilla y ajustada posible. El material elegido para cada tipo de vial responde a sus propiedades de cara al mantenimiento y vida útil.

En los viales rodados se utilizará, según la zona, adoquinado de piedra y de hormigón. Planteamos así un pavimento de una alta resistencia pero discontinuo y por lo

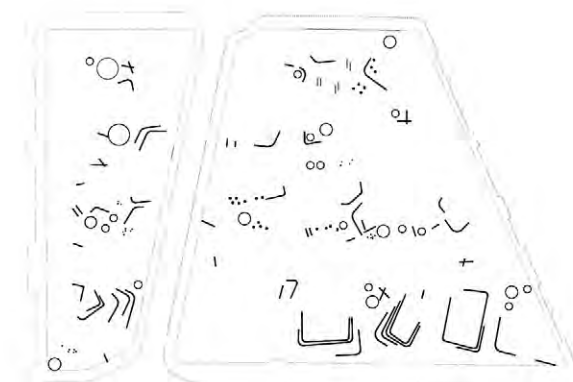
PLAZAS
ADOQUÍN Y PREFABRICADO DE HORMIGÓN



VIALES DE SEGUNDO ORDEN
ADOQUINADO DE PIEDRA Y HORMIGÓN



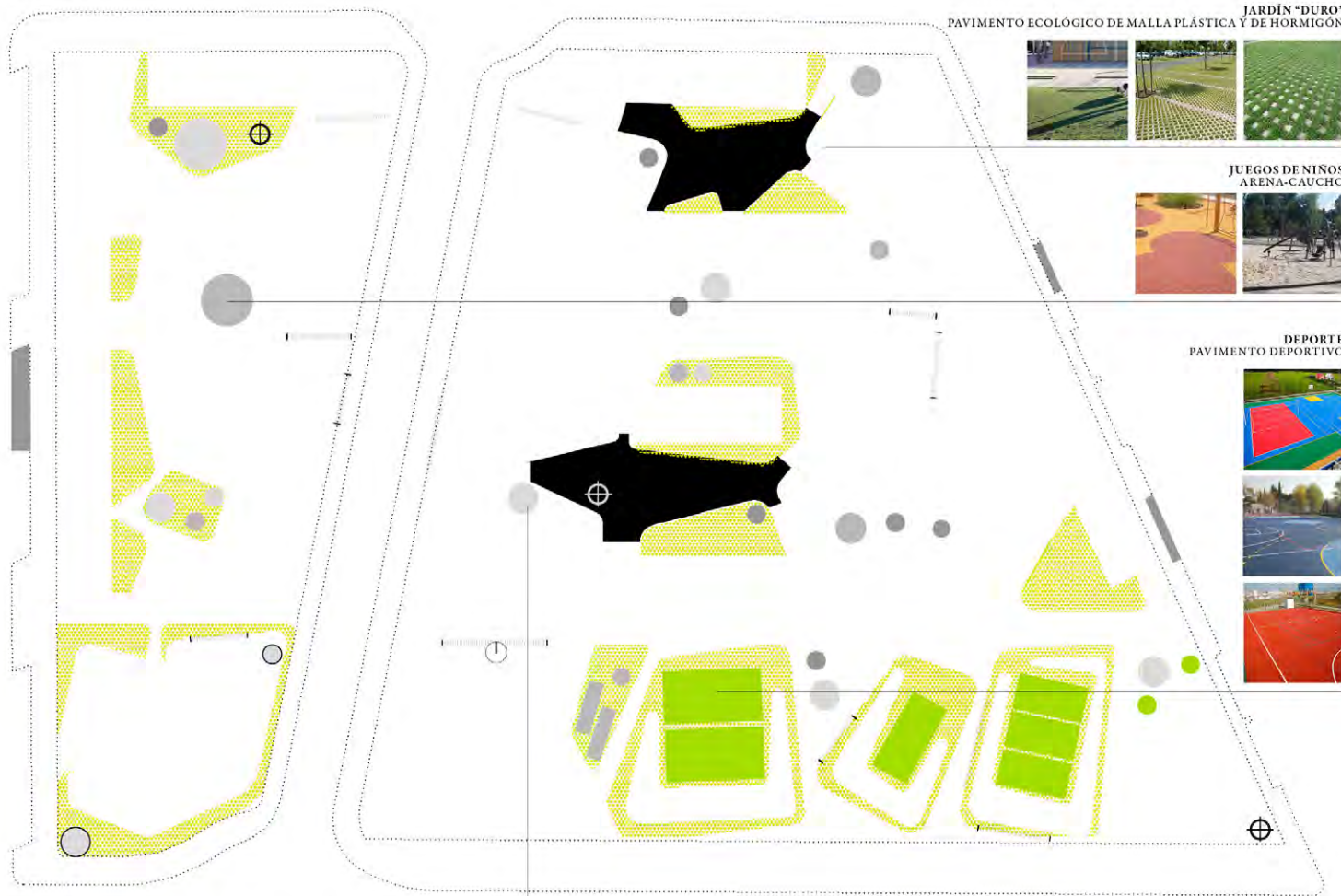
VIALES Y PLAZAS DURAS (Sobre parkings centrales)



MOBILIARIO

tanto poroso. Su elección definitiva vendrá definida por la disponibilidad económica final. En los caminos peatonales se combinarán pavimentos igualmente resistentes (de hormigón) jugando con sus texturas (in situ, prefabricados y lavados) y colores para conferir variedad al espacio público. La aplicación de estos materiales buscará la mayor continuidad posible para un claro recorrido introduciendo elementos podotáctiles que faciliten el tránsito para personas con discapacidad visual. El agua se recogerá en imbornales laterales que la dirigirán hacia zonas de acumulación. Puntualmente se introducirá grava y tierra compactada que atenuen el costo de este trazado peatonal.

Las plazas centrales se pavimentarán con adoquín y elementos prefabricados de hormigón.



Escala 1: 2000 0 50 100m

- Estancia-Jardín Duro
- Plaza
- Zonas de Juegos
- Zonas de Juegos 2
- Calistenia
- Deporte
- Quioscos
- Recarga de Coches Eléctricos
- Parking de Bicicletas

CALISTENIA Y ZONAS DE JUEGOS
COMBINACIÓN DE PAVIMENTOS POROSOS:
TIERRA COMPACTADA, GRAVA, PAVIMENTO ECOLÓGICO



Los usos en los porcentajes propuestos por el PERI para el espacio público son **equilibradamente distribuidos** a lo largo de jardín propuesto de manera que todo edificio disfrute en sus inmediaciones de una serie de servicios.

Las actividades deportivas se desplazan al entorno del bulevar para generar un colchón de separación con esta vía rodada. Calistenia y zonas de juegos infantiles se reparten indistintamente a lo largo de toda la propuesta en áreas especialmente delimitadas para su uso y disfrute. **Materiales de superficies porosas** (tierra compacta-

JARDÍN "DURO"
PAVIMENTO ECOLÓGICO DE MALLA PLÁSTICA Y DE HORMIGÓN



JUEGOS DE NIÑOS
ARENA-CAUCHO



DEPORTE
PAVIMENTO DEPORTIVO



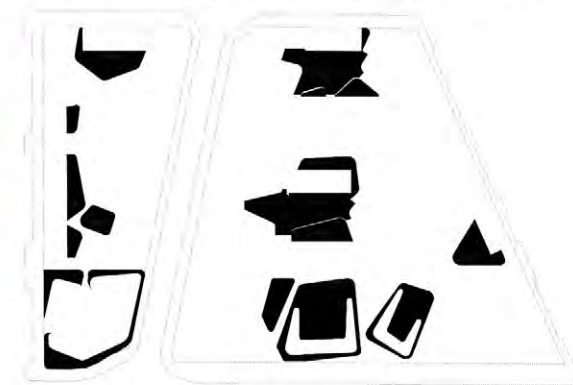
da, grava, pavimentos en celosía, adoquines verdes) o más específicas como caucho, arena y tartán los definen.

Las dos plazas que cubren los parkings interiores junto con el resto de pequeños espacios de estancia quedan abiertas para **usos no programados** no exentos de una adecuada dotación de mobiliario: bancos, quioscos y algunos elementos de sombra (toldos y pérgolas) en las zonas más necesitadas.

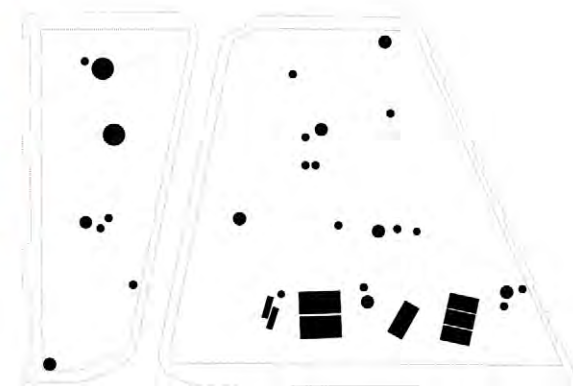
PAISAJES DE BARRIO 5 /10

ACTIVIDADES EN EL JARDÍN

Usos programados y no programados del espacio público



ZONAS DE ESTANCIA "JARDÍN DURO"

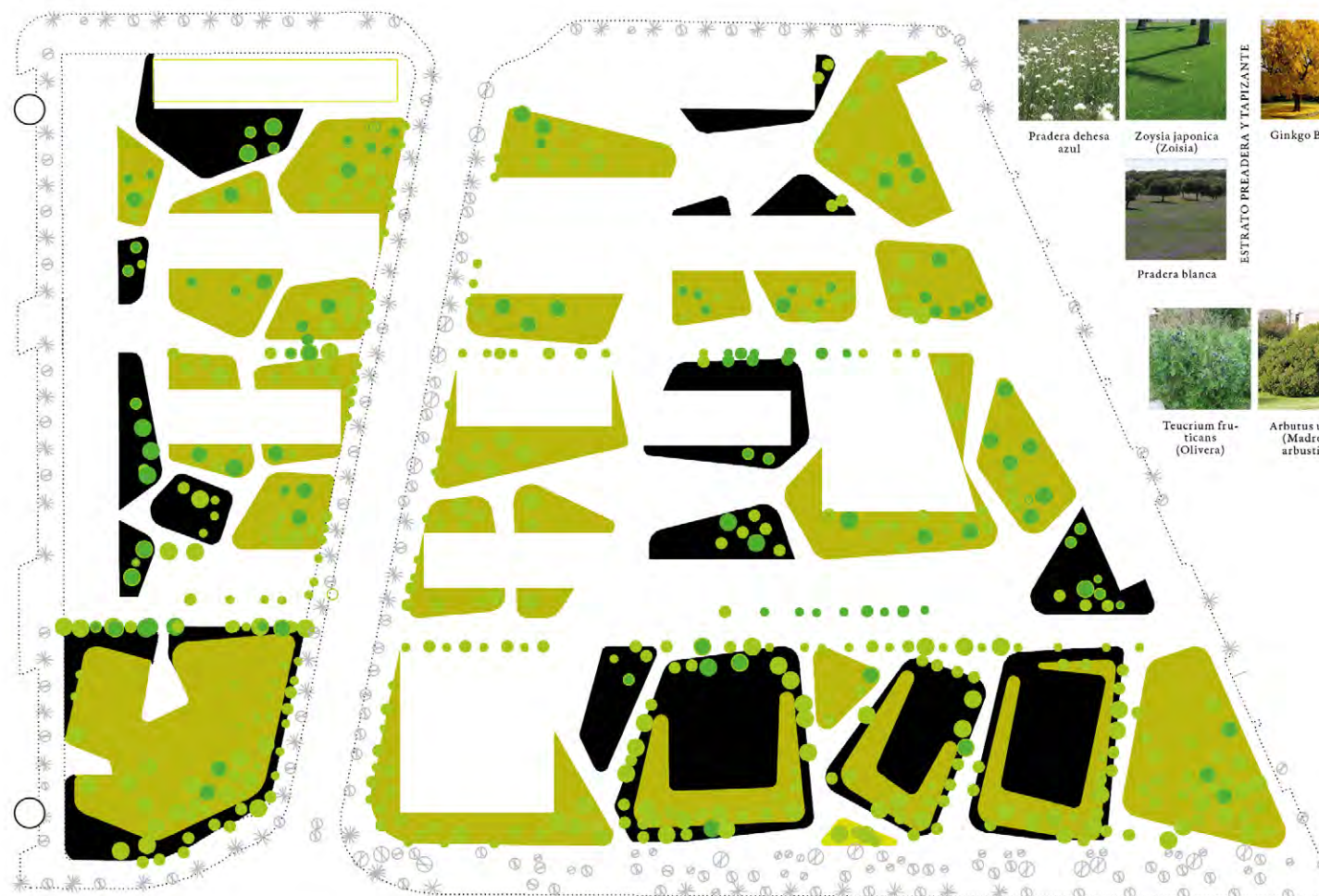


USOS PROGRAMADOS VINCULADOS ADOTACIONES DE MOBILIARIO ESPECÍFICO

Los materiales elegidos para estas zonas vienen determinados por su adecuación a cada uno de los usos. Las zonas deportivas se resolverán con materiales especializados (pavimentos asfálticos y sintéticos) cuya amplia variedad de colores dotará de una rica diversidad cromática a la zona.

Para las zonas de juegos, ya sean para parques infantiles, áreas para el ejercicio con máquina (calistenia) se usarán materiales blandos como la tierra, la grava o el caucho introduciendo así unas "islas" especializadas dentro del parque.

El resto del espacio público permanece "abierto" a soportar actividades derivadas de locales en planta baja o del uso que el ciudadano pueda requerir en su día a día.

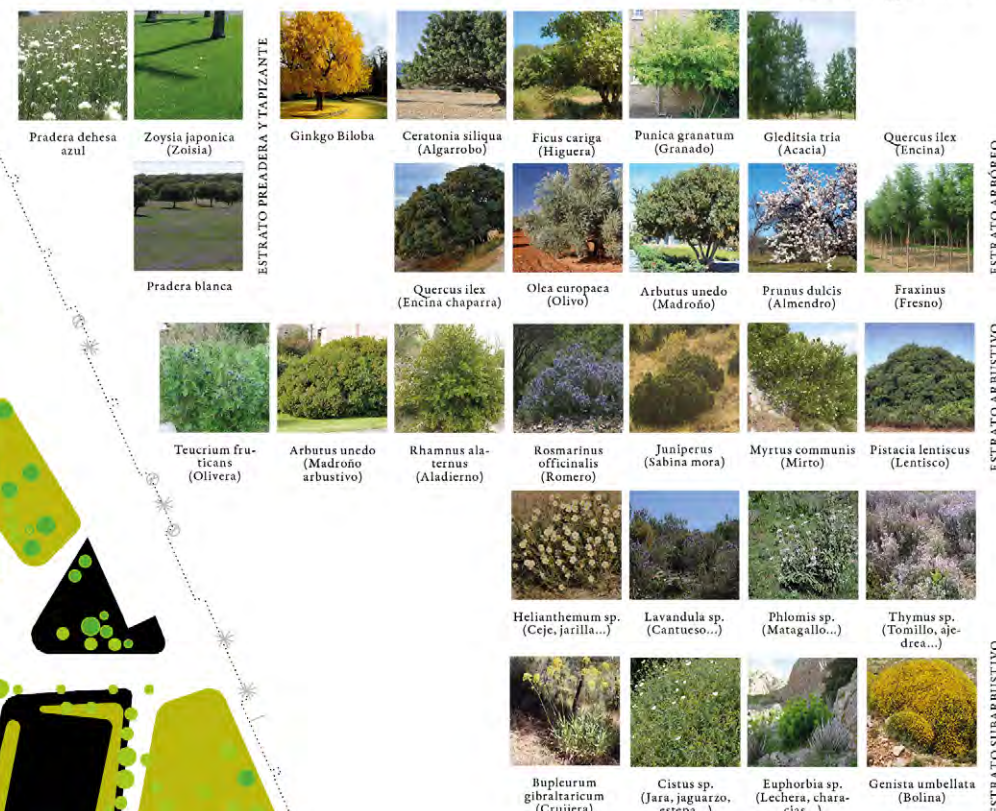


Escala 1: 2000 0 50 100m

- Jardín Duro-Pavimento ecológico
- Jardín Blando Tapizantes-pradera-subarbusivas-arbusivas
- Arbolado-Distintos portes-Perenne
- Arbolado-Distintos portes-Caducos
- Propuestos por el ámbito del Boulevar

El proyecto pretende la revalorización del 'verde urbano' y el aprovechamiento de sus múltiples beneficios por lo que se trabaja sobre las premisas de (1) incorporar el criterio de biodiversidad, (2) incluir especies autóctonas y adaptadas –muchas de ellas de tradición en la jardinería local y regional-, (3) favorecer la función de árboles y arbustos como sumideros de CO₂), (4) reducir el consumo de recursos y energía, así como la generación de residuos, y (5) incorporar soluciones de Drenaje Urbano Sostenible (DUS) mermando la escorrentía natural favoreciendo la infiltración en zonas aparterradas. Siete son las directrices generales que sigue la propuesta:

- D1.- Establecer como criterio de biodiversidad no plantar más de un 10% de una especie simple, no más de un 20% de un género, no más de un 30% de especies de una misma familia, con el objeto de generar una estructura heterogénea con desarrollo de los diferentes estratos vegetales (herbáceo, arbustivo y arbóreo).
- D2.- Potenciar el uso de especies autóctonas, se recomienda la utilización de las especies propias de la vegetación potencial o climática, aquella que debería estar presente de manera natural en ausencia de perturbaciones. En concreto se recomienda la utilización de los árboles, arbustos, matorral, anuales y vivaces característicos



SELECCIÓN DE ESPACIOS PRINCIPAL

- de la serie termomediterránea, bética, algarviense y mauritánica, seca-subhúmeda, basófila de la encina - Smilaco mauritanica-Querceto rotundifolia.
- D3.- El catálogo de especies empleadas se completará con especies aclimatadas, resistentes a las condiciones existentes y funcionales para los usos previstos
- D4.- Con el objeto de favorecer la función de los árboles y arbustos como sumideros naturales de CO₂, se tenderá a seleccionar especies longevas, con mayor biomasa (gran tamaño y madera densa) y de crecimiento rápido, para asegurar el almacenaje del carbono en sus primeros años
- D5.- Reducir el consumo de recursos y energía, así como la generación de residuos, mediante la organización de la plantación por hidrozonas, instaurando el riego localizado o reduciendo el número de podas con el objeto de potenciar el aspecto natural de la especie, su crecimiento abierto.
- D6.- La conservación del arbolado en estado de madurez debe ser un aspecto a considerar en las propuestas de intervención sobre zonas con vegetación existente.
- D7.- Establecer áreas para la colonización natural, reservando pequeñas zonas en las que no se influya en la composición y estructura de la vegetación, o se haga de forma leve.



ESQUEMA DE "BANDEJAS VERDES"
Porosidad y tallado de huecos



SECCIÓN TRANSVERSAL UNIDAD DE VIVIENDA

BANDEJAS VERDES: FILTRO SOLAR Y COLCHÓN TÉRMICO

Las "bandejas verdes" que construyen los paisajes apilados en los que resulta el modelo de viviendas propuesto determinan la estructura formal de las mismas. Su posición, el desplazamiento entre ellas o el catálogo de huecos que puede ser tallado en su superficie configuran la imagen final del bloque. Pero hay algo más. En continuidad con el proceso de naturalización llevado a cabo en el parque urbano que discurre más abajo, las bandejas se convierten en terrazas que contienen unos **maceteros lineales** que filtran exterior interior. Junto a su papel como profundo brise-soleil estos elementos actúan de dispositivo medioambiental, un amortiguador térmico que regula los intercambios dentro fuera. Podríamos hablar entonces de maceteros longitudinales que confieren de un espesor verde a cada una de las viviendas. Maceteros que dotan de frescor, color y filtro de CO2 cada una de las viviendas. Maceteros al gusto de cada una de las familias.

Estos espacios verdes son protagonistas de unas **generosas terrazas** cuyo borde se talla para definir unos espacios de estancia de distintos tamaños al exterior cuyo límite dibuja una vibrante fachada en zig-zag. Espacios de asiento, almacenaje exterior, balcones, o acumuladores interiores aparecen integrados en este elemento caracterizando y diferenciando cada una de las viviendas. Otro papel importante de estas bandejas es su función de infraestructura ya que en su espesor (inferior y superior) se alojan las canalizaciones de los aires acondicionados para frío, el sistema de riego de los maceteros así como todo el sistema de oscurecedores, tanto exteriores como interiores. Se trata por tanto de un conducto de acondicionamiento técnico

La cubierta, tal y como se ha señalado anteriormente, también incorpora mecanismos vegetales (huecos) que mejorará sus propiedades térmicas.



SECCIÓN TRANSVERSAL 1-1' BLOQUE

VENTILACIÓN CRUZADA

Todas las viviendas del proyecto son pasantes por lo que trabajan con la ventilación cruzada como mecanismo pasivo de acondicionamiento interior. Este mecanismo es muy recomendable para un clima como el de Málaga ya que ayuda a mitigar los efectos de un excesivo calor o humedad.

Este mecanismo "pasivo" de ventilación natural se traslada a los núcleos de escalera los cuales están abiertos al exterior. La circulación de aire desde los sótanos es impulsada a través del efecto chimenea a lo largo del elemento vertical de circulación.



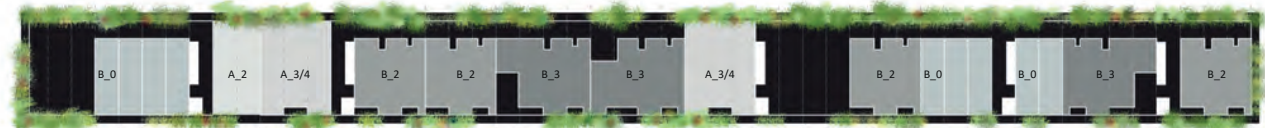
SECCIÓN TRANSVERSAL 2-2' BLOQUE

OPTIMIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE ENERGÍA

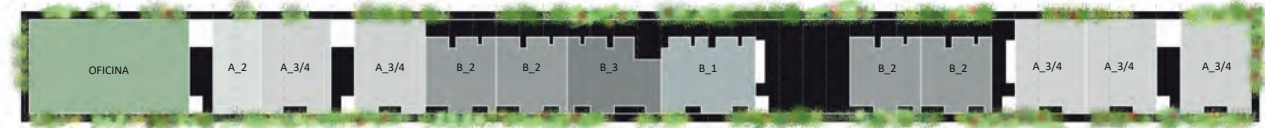
El sistema de climatización de la zona de viviendas se generará a partir de un sistema de caldera a gas. Interiormente se dispondrá de suelo radiante en cada una de las viviendas. Mediante la colocación de contadores se realizará la monitorización del consumo de las viviendas.

En el caso de la refrigeración se dispondrá de una bomba de calor geotérmica, con recuperador de calor (conseguiremos la creación de a.c.s. a partir del calor de condensación en ciclo de verano) se dispondrá una unidad exterior de tecnología inverter que condensa por agua.

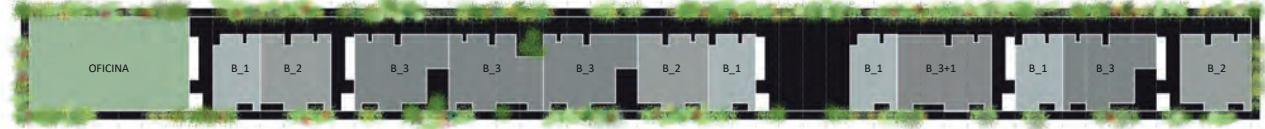
Las rejillas de impulsión se integrarán arquitectónicamente en las viviendas con rejillas de impulsión próxima a la zona de vidrios y carpinterías en el dintel superior.



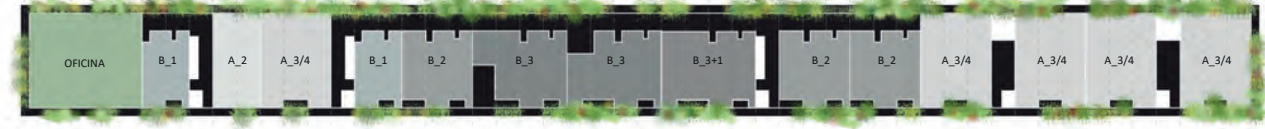
Planta 7ª



Planta 6ª



Planta 5ª



Planta 4ª



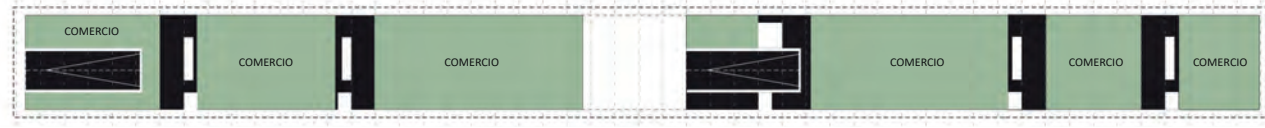
Planta 3ª



Planta 2ª



Planta 1ª



Planta Baja
■ Espacio de circulación-estancia-social ■ Viviendas ■ Terciario

Nº Viviendas:
19
Sup. Construida Viviendas:
1592,7m²
Sup. Construida Social:
220,7m²

Nº Viviendas:
13
Sup. Construida Viviendas:
1476,06
Sup. Construida Terciario:
168m²
Sup. Construida Social:
296m²

Nº Viviendas:
12
Sup. Construida Viviendas:
1391,6m²
Sup. Construida Terciario:
299m²
Sup. Construida Social:
348m²

Nº Viviendas:
14
Sup. Construida Viviendas:
1640,7m²
Sup. Construida Terciario:
215m²
Sup. Construida Social:
165m²

Nº Viviendas:
13
Sup. Construida Viviendas:
1553,2m²
Sup. Construida Terciario:
210m²
Sup. Construida Social:
271m²

Nº Viviendas:
20
Sup. Construida Viviendas:
1411m²
Sup. Construida Terciario:
210m²
Sup. Construida Social:
73m²

Nº Viviendas:
25
Sup. Construida Viviendas:
1212m²
Sup. Construida Terciario:
299m²
Sup. Construida Social:
315m²

Nº Viviendas:
0
Sup. Construida Viviendas:
0
Sup. Construida Terciario:
1589

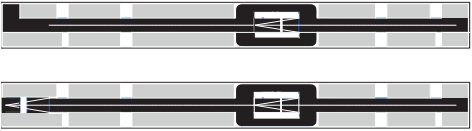
PAISAJES DE BARRIO 8 / 10
BLOQUE 1.1
Plantas y tipologías

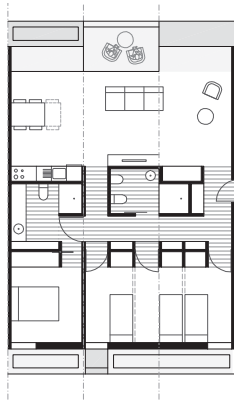
El esponjamiento derivado de los sobrantes de edificabilidad máxima por planta es aprovechado como ancla para el encuentro social entre vecinos. Este esponjamiento o grado de porosidad se distribuye por el volumen edificable para generar dos tipologías de espacios públicos situados en puntos estratégicos del edificio como “**ventanas urbanas**”. Por un lado tenemos las “**plazas elevadas**”, unos espacios para la estancia en altura cuyo uso como zonas de juegos, descanso o incluso deportivas es más que posible en estas privilegiadas atalayas.

El otro tipo de espacio es la “**calle elevada**” que con dos metros de ancho rompe con la idea de corredor como simplificado pasillo angosto de entrada y salida de la vivienda para constituirse en un generoso espacio, un viario en altura que pueda recordar a las ajetreadas calles de nuestros pueblos o cascos históricos. Las tipologías de las viviendas que dan a estos pasajes abiertos disponen además de sus cocinas a este lado por lo que la posibilidad de comer en esta espacio semipúblico-semiprivado es especialmente sugerente. El proyecto invita al usuario a ocupar estos espacios y al hacerlo a relacionarse con el resto de vecinos activando la vida en comunidad. Una dotación de asientos y maceteros longitudinales sirven de protección y de infraestructura a su vez que da color y espacios para el descanso en esta calle mirador.

La incorporación de los distintos usos dentro del bloque (terciario, vivienda y espacios libres) siguen paso por paso lo estipulado en el PERI en proporciones y porcentaje. Como propuesta más específica de este proyecto aparece la idea de **colonizar la cubierta y las terrazas** para actividades de espaciamiento. Huertos, zonas de juego infantiles, deportivas o incluso un escenario al aire libre pueden activar estos espacios. La demanda para **espacios de instalaciones** queda fácilmente implementada en torno a los núcleos tanto en cubierta como en planta sótano.

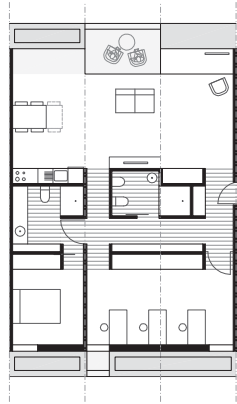
TOTALES BLOQUE 1.1	
Nº Viviendas:	116
Sup. Construida Viviendas:	10277,26m ²
Sup. Construida Terciario:	2969,88m ²
Sup. Construida Social:	1468





Sup. util: 53,7m²
Nº Dormitorios: 2
Transformable: No

A_3/4_Variante



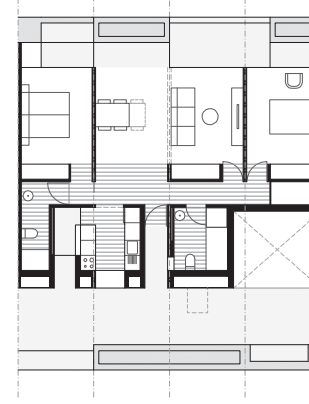
Sup. util: 53,7m²
Nº Dormitorios: 2
Transformable: No

A_3/4_Variante 2



Sup. util: 53,7m²
Nº Dormitorios: 2
Transformable: No

B_0 Variante 1



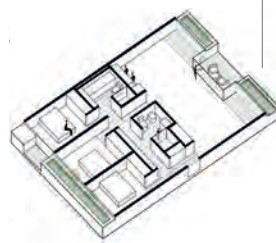
Sup. util: 53,7m²
Nº Dormitorios: 2
Transformable: No

B_3 Variante 1



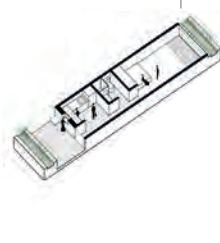
Sup. util: 53,7m²
Nº Dormitorios: 2
Transformable: No

A_2



Sup. util: 90 m²
Nº Dormitorios: 3 (+1)
Transformable: Si

A_3/4



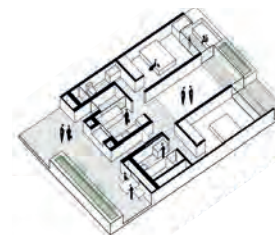
Sup. util: 30 m²
Nº Dormitorios: 1
Transformable: No

B_0



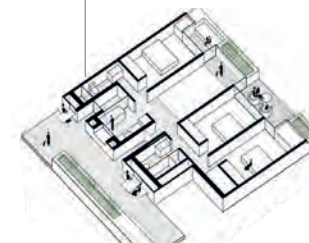
Sup. util: 44,2m²
Nº Dormitorios: 1
Transformable: Si

B_1



Sup. util: 60,5m²
Nº Dormitorios: 2
Transformable: Si

B_2



Sup. util: 70,5m²
Nº Dormitorios: 2
Transformable: Si

B_3



Sup. util: 87,5m²
Nº Dormitorios: 3
Transformable: Si

B_3+1

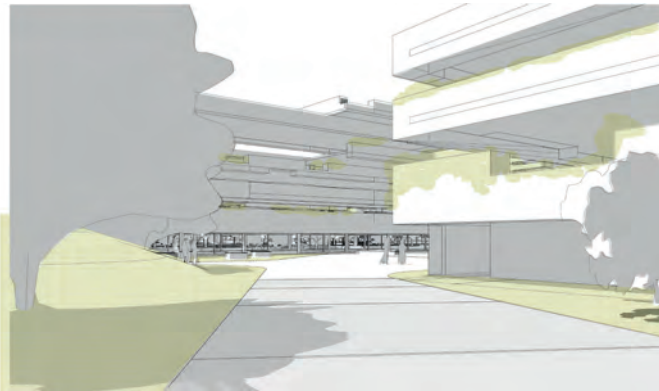
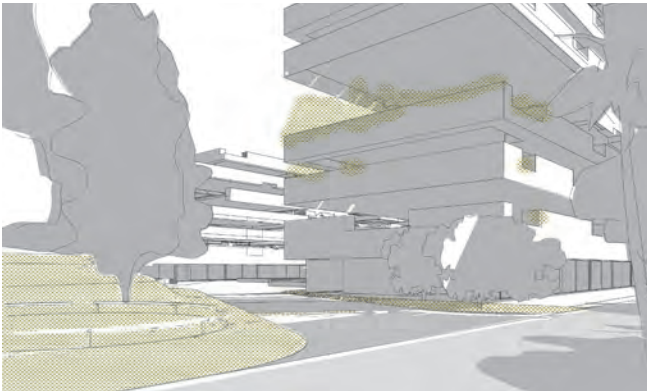
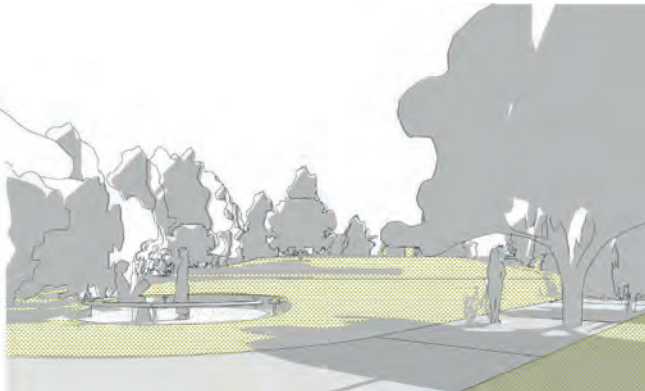
La propuesta desarrolla dos familias tipológicas básicas. Familias que se inscriben en el bloque 1.1 como ejemplo o caso de estudio específico pero igualmente extrapolables al resto de las unidades residenciales. Estas unidades responden a los planteamientos demandados por el PERI relativos a las necesidades habitacionales. La ya mencionada posibilidad (la “bandeja verde”) de incorporar la **vegetación como parte del “cerramiento”** de la vivienda contribuye a mejorar sus **prestaciones a nivel ambiental** según los deseos del usuario.

Al margen las específicamente demandadas por el PERI (ventilación cruzada obligada en viviendas y núcleos verticales, etc...) otras son las que comparten las viviendas. Por un lado la **crujía constante**, de 3,30m que plantea la idea de espacios equivalentes, donde no hay especificidad de uso que limite o congele la posibilidad de transformación de la vivienda a lo largo del tiempo. No existe el “cuarto grande” o “pequeño” sino espacios servidos con capacidad de asumir cambios de uso. Incluso se plantea la posibilidad de incorporar **particiones móviles** que

puedan conectar o desconectar crujías-espacios que amplían o segreguen las habitaciones según necesidades. Otro de los rasgos importantes, recurrente en el proyecto, es la concentración de núcleos húmedos y almacenaje en una pieza reconocible, un “mueble” que organiza la vivienda. Los espacios vivideros, dormitorios, salón, estar, espacio de trabajo o comedor gravitan en torno a este elemento que estructura el resto del inmueble separando espacios de día o de noche o concentrando los espacios de servicio liberando el resto para dar la mayor flexibilidad para su

ocupación y evolución.

Las dos familias se distinguen por la forma en la que aprovechan el alargado fondo edificado. El primer grupo, el **GRUPO A**, ocupa todo el fondo por lo que las unidades apracen pareadas y cada núcleo sirve a dos viviendas. Por el contrario, el **GRUPO B**, agrupa las viviendas en corredor. Estas viviendas aprovechan la “calle elevada” como elemento de acceso a un número variable de viviendas.



URBANIZACIÓN FASE 1 FASE2

CUADRO RESUMEN DE SUPERFÍCIES

USO	TIPOLOGIA	FASE I (m2)	FASE II (m2)	GLOBAL (m2)
Residencial	Ord. Aislada	5.332,19	9.745,96	15.078,15
Equipamiento	Educativo		5.352,21	5.352,21
	Sistemas tec.		258,72	258,72
Esp. Libres	Z. Verdes	8.075,00	16.182,00	24.174,00
	Plazas		2.235,00	2.140,00
	Caminos	1.617,00	5.251,00	6.210,00
	Carril Bici	850,00	3.495,00	3.925,00
Viario	Interior	1.011,00	4.158,00	5.169,00
	Pas. Ferroviario			15.801,00
	Vial Transversal			6.096,24
	Via. Perimetral			9.725,00
TOTAL				93.929,32

CARGAS DE URBANIZACIÓN

	TIPO	SUPERFICIE	€/M2	COSTE
ESP. LIBRES	Z. VERDES	24.174,00	50,00 €	1.208.700,00 €
	PLAZAS	2.140,00	70,00 €	149.800,00 €
	CAMINOS	6.210,00	60,00 €	372.600,00 €
	CARRIL BICI	3.925,00	70,00 €	274.750,00 €
RED VIARIA	INTERIOR	5.169,00	130,00 €	671.970,00 €
	PERIMETRAL	16.257,42	130,00 €	2.113.464,60 €
P.E.M				4.791.284,60 €
CC= PEM x 1,40				6.707.798,44 €

APARCAMIENTO BAJO RASANTE

P.E.M	PÚBLICO	10.288,50	392,00 €	4.033.092,00 €
CC= PEM x 1,40				5.646.328,80 €

INDEMNIZACIONES

TRASLADO S.O.	2.043.241,71 €
TRASLADO EMT	5.000.000,00 €
7.043.241,71 €	

CARGAS EXTERNAS

SUBESTACIÓN ELÉCTRICA	500.000,00 €
DESVIO COLECTOR	280.000,00 €
PEI	1.243.994,00 €
2.023.994,00 €	

TOTAL COSTE	21.421.362,95 €
-------------	-----------------

EDIFICACIÓN

JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA

Los usos, en tipo, superficies y en porcentajes asignados por el PERI a la ordenación urbana de bloques y edificios son absolutamnete respetados en la propuesta en su localización y distribución por lo que la evaluación de costos refleja de forma bastante aproximada lo exigido en las bases. Así, se ha realizado una estimación de costes en base a los módulos y valores considerados en el estudio económico y financiero previo, dando estos por buenos, aumentando otros en función de algunos tipos de acabados de las zonas a urbanizar. Con esto tenemos una valoración económica de urbanización muy cercana a la estudiada en el Plan, en este caso de 21.421.362 €.

Del análisis del estudio realizado mediante el método del valor residual dinámico, y considerando la viabilidad previa de la actuación, se puede decir que el beneficio puede ser aumentado dado que el valor considerado para la vivienda libre es un poco bajo (1.400 €/m2), se ha realizado un pequeño análisis de mercado y este se podría elevar en un porcentaje considerable, min un 15 o 20%.

Para el diseño y desarrollo de los edificios se ha tenido en cuenta un coste de construcción de 695€/m2 para la VL, de 555 €/m2 para la VP.

NOTA: Como aclaración incidir que en el caso del Bloque 1.1, tal y como se puede comprobar en la página 8, se ha llevado al límite la explotación de las superficies de espacio destinado a socialización, superando los parámetros bases, con la idea de explorar su potencial en la organización de la vivienda. En cualquier caso, dada la estructura altamente flexible del inmueble es facil reajustar las plantas a los límites prefijados si fuese el caso,