



Uno para todos y todos para uno

CONCURSO DE PROYECTOS NUEVAS FORMAS DE HABITAR. MANZANA VERDE

ÍNDICE

Introducción	01
Imagen urbana. Sostenibilidad y forma	02
Atributos básicos del espacio urbano	04
Dominio y uso público. Usos del espacio colectivo	05
Flexibilidad y pluralidad	06
Eficiencia energética	06
Presupuesto de ejecución material	08
Esquemas de ocupación	08

Uno para todos y todos para uno es símbolo del compromiso de la propuesta con las prioridades marcadas en *La carta de Málaga. 2011*, donde la ciudad mediterránea, compleja mezcla de actividad social y económica y conformada en base a la escala peatonal de sus desplazamientos, es reivindicada como modelo urbano de sostenibilidad.

Uno para todos y todos para uno sintetiza como una única estrategia de diseño es aplicada a toda la Manzana verde y como su desarrollo y aplicación particular a cada volumen puede revertir en esa única y primera estrategia, en nuestro caso el desarrollo de un modelo urbano sostenible.

Uno para todos y todos para uno es un grito de guerra, una llamada a la acción común entendiendo que el objetivo del metabolismo urbano cero sólo puede alcanzarse desde la interdependencia e integración de todas las estrategias existentes: adaptando los volúmenes al correcto soleamiento, reduciendo la crujía con patios mixtos que dotan a todas las viviendas de ventilación natural cruzada y uso de sistemas pasivos para al acondicionamiento de las viviendas durante todo el año.



Imagen urbana. Sostenibilidad y forma

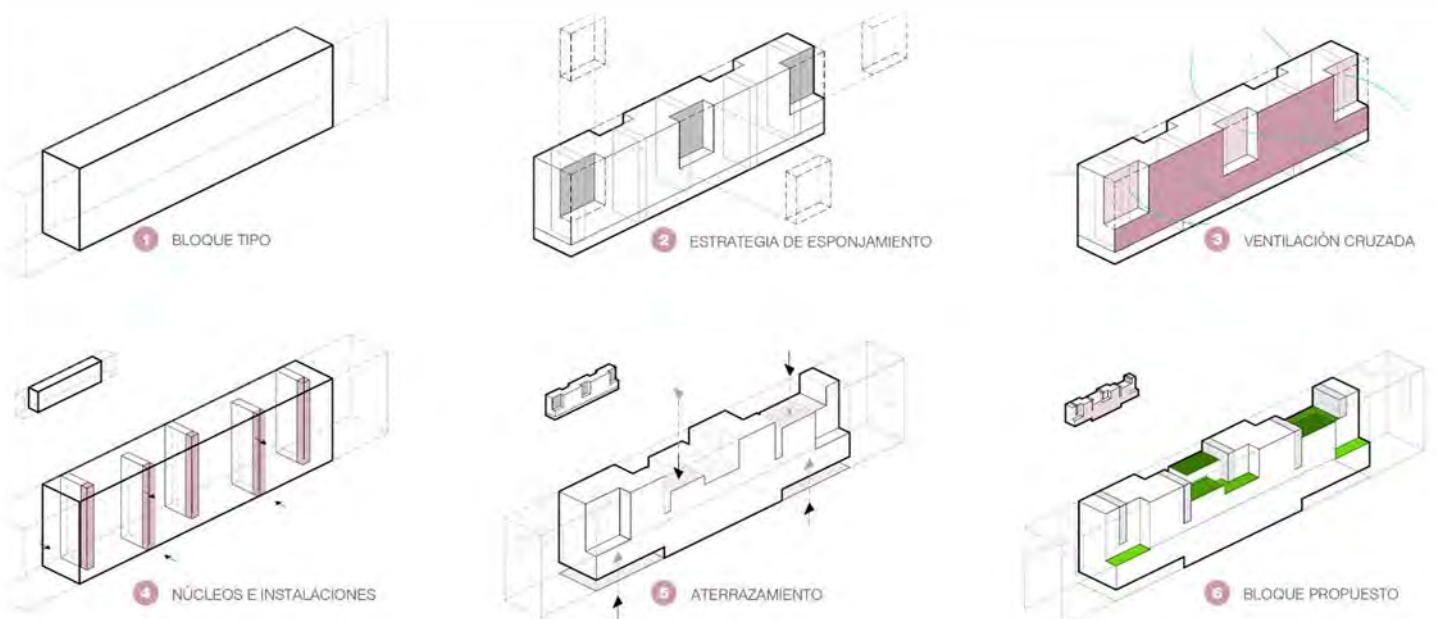
Uno para todos y todos para uno logra mediante una sencilla estrategia de des-composición volumétrica la particularización de cada uno de los bloques residenciales, logrando la necesaria diversidad e identidad en una intervención que pretende ser un modelo a pequeña escala de la ciudad compacta, compleja y con diversidad de usos, ahorradora de desplazamientos y de energía.

La distribución homogénea de los núcleos verticales permite una conducción más eficaz de las instalaciones y sistemas de acondicionamiento pasivo propuestos.

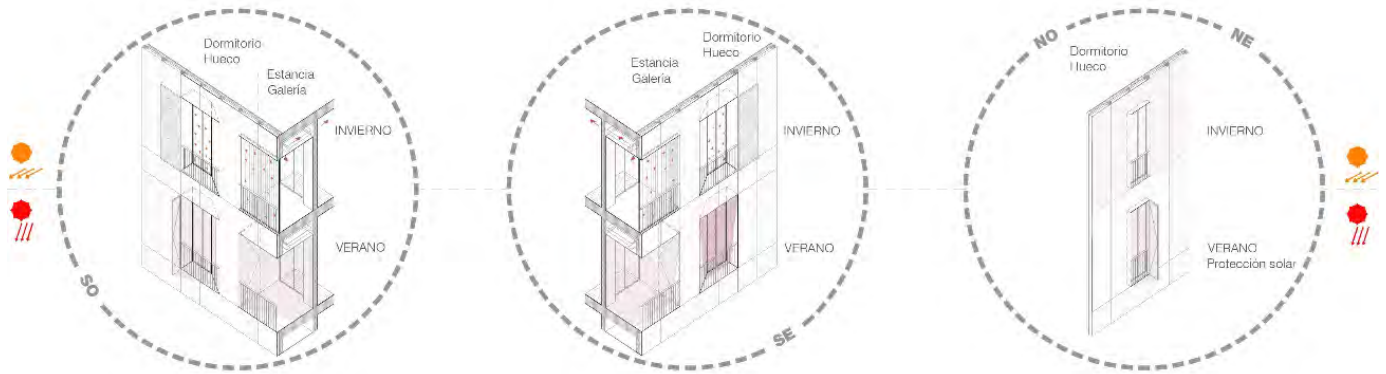
En las plantas de viviendas más bajas se utiliza la crujía máxima planteada por la ordenación (14 m) mientras que en las superiores se aprovecha la variable de esponjamiento planteada en PERI Manzana Verde, los volúmenes reducen su crujía a 10 metros mediante la sustracción sistematizada de vacíos. Se crea una doble fachada mediante patios abiertos que facilita la ventilación cruzada de las viviendas (objetivo imprescindible) y reduce la escala perceptiva de los volúmenes originales. Los patios mixtos, permitidos por el Plan General de Ordenación Urbana de Málaga posibilitan cumplir los índices de esponjamiento exigidos sin consumir edificabilidad.

La doble orientación de todas las viviendas supone una reducción del consumo energético y por tanto una reducción de las emisiones de CO₂ y un mejor rendimiento medioambiental. Esto se logra alcanzando que el 100% de las viviendas tenga un alto grado de soleamiento buscando el mayor aprovechamiento de las fuentes naturales de energía.

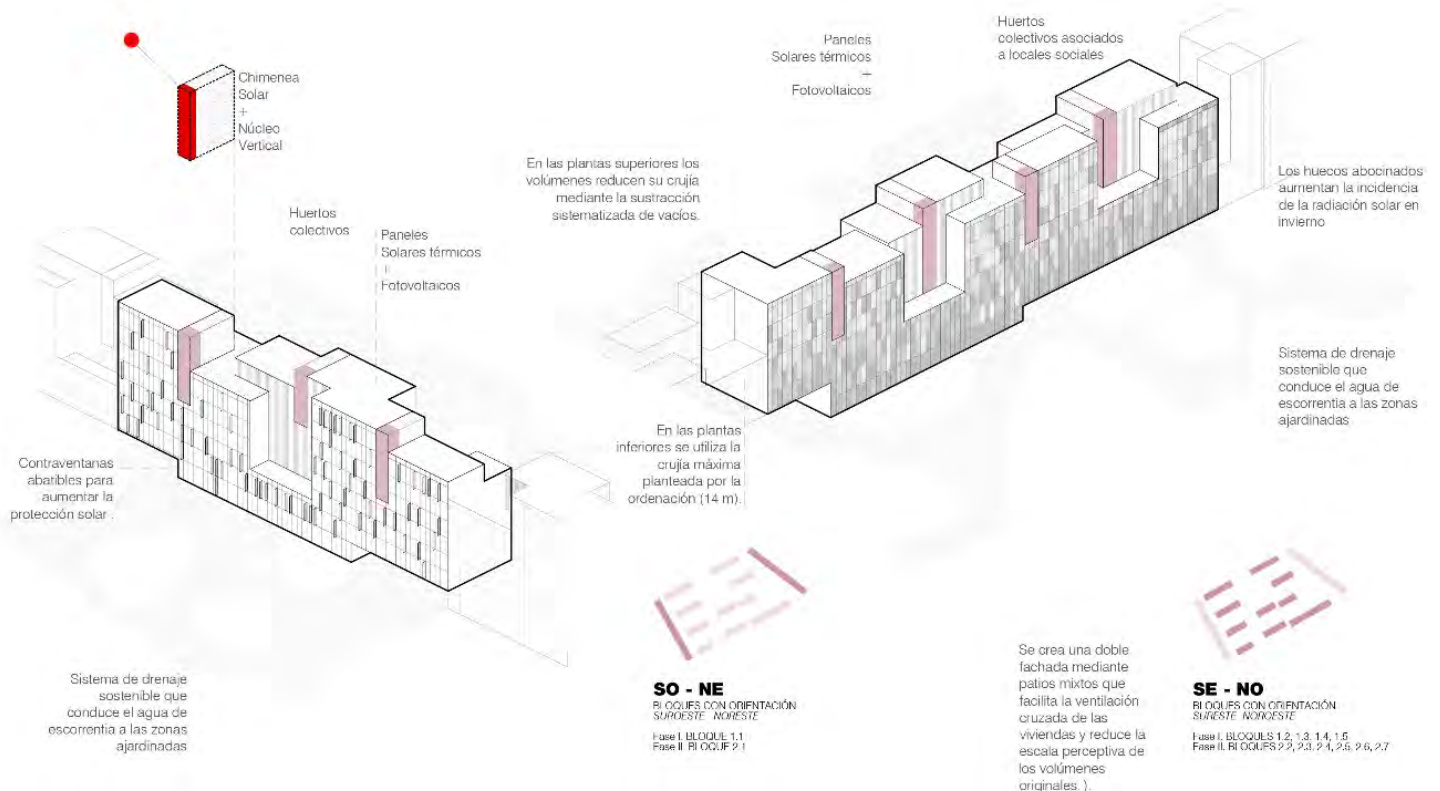
Una segunda operación de des-composición volumétrica mediante el aterrazamiento del volumen permite lograr la formalización definitiva y característica de cada bloque, eliminando las viviendas con peor soleamiento, y aprovechando las nuevas terrazas para la creación de una cubierta vegetal con la posibilidad de utilizarse como huertos colectivos que además de su uso alimentario permiten una eficiente gestión del agua, filtrando y reutilizando el agua de lluvia. Asociados a estos huertos se sitúan los locales sociales de uso exclusivo de los vecinos.



La necesaria adaptación de esta estrategia volumétrica genérica se logra mediante la adaptación de la coronación del edificio al soleamiento adecuado y de la especificidad de las diferentes fachadas y la tipología de hueco que las componen. La modulación de las fachadas y sus huecos es la herramienta clave para facilitar la flexibilidad compositiva de los diferentes volúmenes y la correcta adaptabilidad a las diferentes orientaciones.



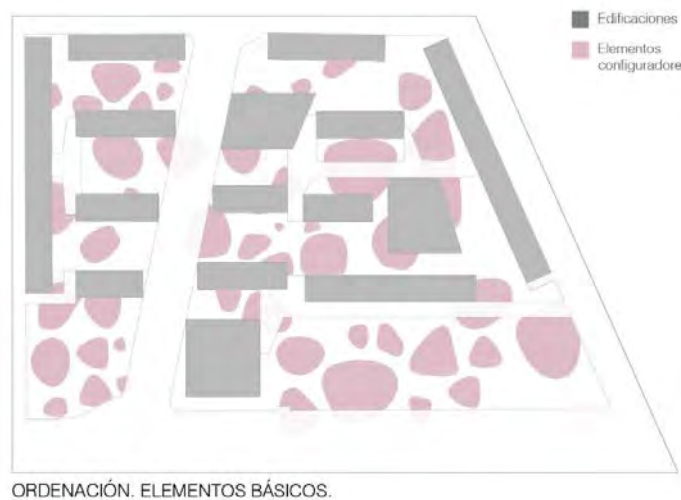
Los volúmenes presentan en su mayoría orientación noroeste-sureste y por tanto todas las viviendas pueden situar sus piezas vivideras al sureste a excepción de los volúmenes 1.1 y 2.1 que con orientación suroeste-noreste sitúan dichos espacios al suroeste con la necesaria protección en los meses de verano. Las fachadas sureste y suroeste presentan huecos profundos que evitan el soleamiento directo en verano; en invierno las terrazas de los salones se cierran con paneles de policarbonato para aprovechar el efecto invernadero y mejorar la captación de energía solar y el resto de los huecos presentan un abocinamiento orientado adecuadamente para aumentar la incidencia de radiación solar en invierno. Como método de oscurecimiento se utilizan contraventanas que en las orientaciones suroeste y noroeste se abaten aumentando la zona de protección solar en los meses de verano (cuando la incidencia de la radiación desde el oeste es mayor).



Atributos básicos del espacio urbano

La definición de los atributos básicos que debe poseer el espacio público nos permite generar una configuración “de mínimos necesarios” que libera el resto del suelo permitiendo que en función de su tamaño, el espacio libre resultante sea capaz de satisfacer y albergar las necesidades colectivas que la ciudad demande.

La condición primaria del espacio es la circulación de personas, que permita el acceso y salida de los espacios residenciales, dotacionales y comerciales. Dicha accesibilidad debe caracterizarse por su universalidad, y debe ser contemplada y garantizada desde la concepción inicial del proyecto. La ordenación propuesta parte de la multiplicidad de recorridos para conformar un modelo continuo, sin barreras físicas ni arquitectónicas, donde el espacio libre resultante se configura como una mezcla compleja de usos y funciones. Formalizado por el tratamiento homogéneo del plano del suelo, la introducción de una topografía ondulada y las formas orgánicas y naturales en contraste con la morfología urbana, como elementos configuradores del ámbito e introductores del carácter lúdico y plural del espacio público.



ORDENACIÓN. ELEMENTOS BÁSICOS.

Para minimizar el efecto isla de calor se plantea la colocación de vegetación autóctona de bajo consumo hídrico tanto en las cubiertas como en el espacio libre del ámbito, plantando numerosos árboles generadores de sombra y un pavimento con un adecuado índice de reflectancia solar.



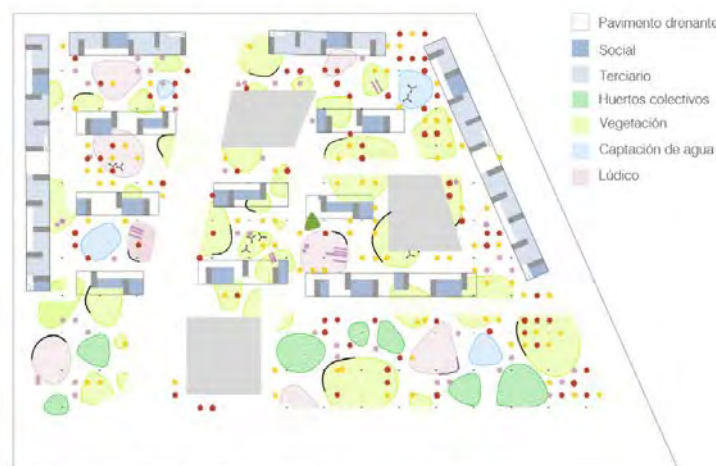
ORDENACIÓN. ISLA DE CALOR.

La pavimentación es otro de los atributos que garantizan y pueden mejorar la condición básica de circular. Se plantea la pavimentación del ámbito como un sistema de drenaje sostenible que conducirá el agua de lluvia a las zonas ajardinadas diseñadas para capturar y tratar el agua de escorrentía, previamente filtrada en arena, aprovechándola para el riego de las plantaciones e infiltrando en el subsuelo el excedente.

Dominio y uso público. Usos del espacio colectivo.

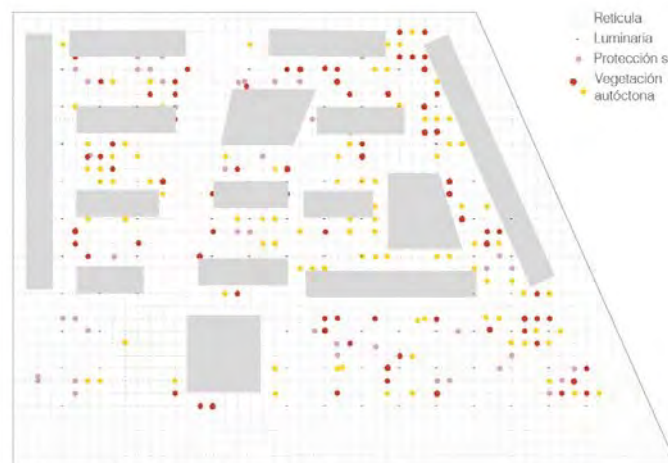
Tras la identificación y resolución de los atributos básicos que permitan la adecuada circulación de las personas, pasamos a estudiar el espacio colectivo como escenario de la INTERACCIÓN SOCIAL, soporte de las actividades cuyo fin es satisfacer las necesidades urbanas colectivas que trascienden los límites de los intereses individuales.

El espacio público tiene además una dimensión social, cultural y política. Es un lugar de relación y de identificación, de manifestaciones políticas, de contacto entre la gente, de vida urbana y de expresión comunitaria. En este sentido, la calidad del espacio público se podrá evaluar sobre todo por la intensidad y la calidad de las relaciones sociales que facilita, por su capacidad de acoger y mezclar distintos grupos y comportamientos, y por su capacidad de estimular la identificación simbólica, la expresión y la integración cultural.



ORDENACIÓN. PLANTA DE CONJUNTO. Plantas de acceso.

Planteamos por ello un modelo que permita la manifestación de las necesidades colectivas, no suponiéndolas ni imponiéndolas a priori. Introducimos aquí un parámetro de gran importancia, el espacio calificado como "libre o de uso potencial". Entendido como espacio público y colectivo, cuyo uso dependerá del que hagan los ciudadanos y cuya gestión, por parte de la administración, deberá permitir su correcta utilización.



ORDENACIÓN. ELEMENTOS URBANOS.

La propuesta de ordenación apuesta por la descentralización y por potenciar la isotropía propia de un espacio urbano complejo en detrimento de una zonificación muchas veces arbitraria e incapaz de dar respuesta a situaciones. Se sistematiza y ordena la inserción de los nuevos elementos que acondicionan el espacio, como la plantación de nuevo arbolado y la introducción de juegos infantiles, juegos de agua, bancos, elementos de iluminación y demás mobiliario.

Flexibilidad y pluralidad

La vivienda de protección está destinada a un sector cada vez más amplio de población, con gran diversidad y complejidad de requisitos. Todo ello exige una mayor flexibilidad en la configuración del programa, para que el espacio pueda ser alterado y manipulado por los diferentes usuarios. Los espacios de descanso nocturno pueden requerir su aprovechamiento como zonas de trabajo diurno y espacios como la zona destinada a comedor deben permitir su integración de modo alternativo, tanto con la cocina como con el resto del salón a lo largo del día.

Se plantea un modelo de vivienda con una estructura espacial diáfana que sitúa los baños y conductos de instalaciones en su perímetro permitiendo la libre configuración del resto de estancias.

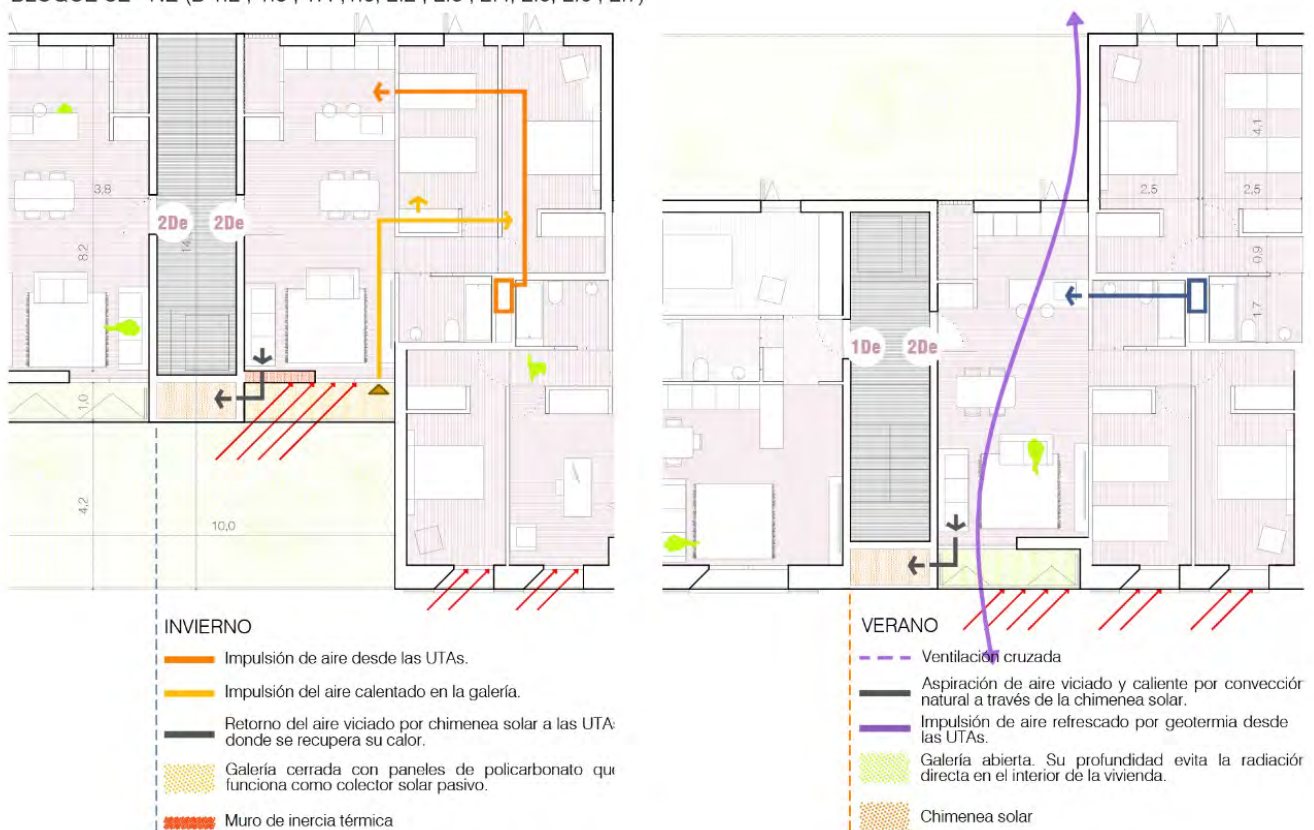


Eficiencia energética

Uno para todos y todos para uno cuenta con estrategias bioclimáticas pasivas para la reducción del consumo energético de las edificaciones. Estas medidas pasivas suponen un importante ahorro en el consumo energético y permiten importantes ahorros económicos en la factura energética del edificio.

El control de la radiación solar, aprovechando su aporte energético en invierno y evitando el sobrecalentamiento de los espacios interiores en verano es uno de los aspectos que, tenido en cuenta desde la fase de proyecto, mejor responde a las medidas pasivas propuestas. Por ello se diseñan huecos específicos para las diferentes orientaciones con medidas de mejora en la captación y protección de la radiación solar en cada caso. Un ejemplo de ello son las galerías de los salones, que en invierno permanecen cerradas con paneles de polycarbonato, calentando así el aire que es recirculado al interior de la vivienda mediante un ventilador. Y un muro de inercia térmica que almacena calor durante el día para cederlo por la noche. En verano la galería se abre completamente y el vidrio y el muro quedan protegidos de la incidencia directa del sol por la profundidad de la terraza.

PLANTA ESPONJADA
BLOQUE SE - NE (B 1.2 , 1.3 , 1.4 ,1.5, 2.2 , 2.3 , 2.4, 2.5, 2.6 , 2.7)



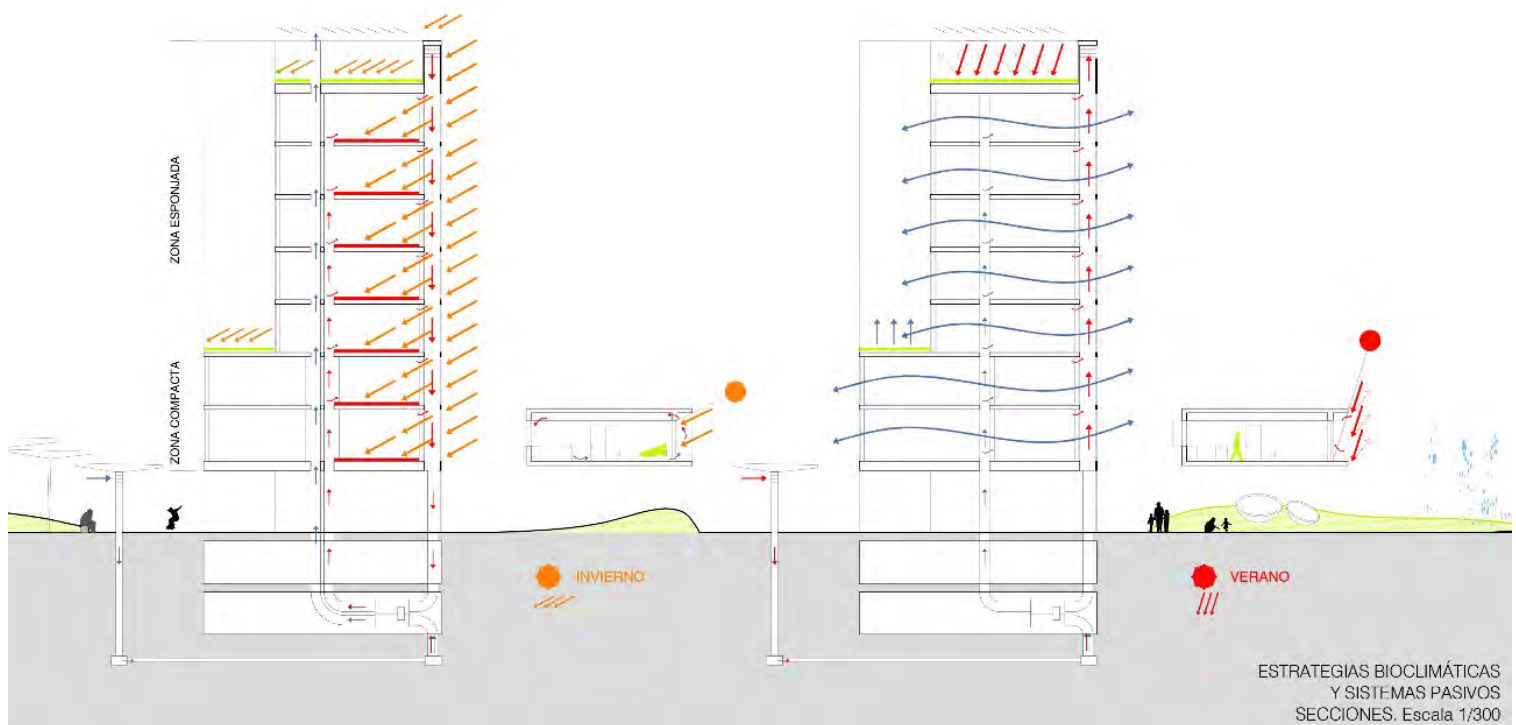
La protección solar no afecta a las vistas ni a la iluminación indirecta de la vivienda durante el verano. Para ello se utiliza la profundidad del hueco y el abatimiento de las contraventanas en las orientaciones con componente oeste.

Para la mejora del acondicionamiento interior se plantea una climatización por aire que combina el sistema de chimenea solar y la geotermia horizontal por aire que aprovecha la inercia térmica de la tierra (constante durante todo el año, 14°-16°), calentando el aire frío en invierno y refrescándolo en verano. Esta climatización se complementa en verano con la ventilación cruzada al abrir las ventanas por la noche.

Cada vivienda tiene salida a una chimenea solar que en verano aspira el aire caliente y viciado del interior por convección natural. Desde las UTAs se impulsa aire humidificado a la vivienda previamente refrescado en los colectores enterrados. De esta manera las UTAs consumen poca energía ya que solo funcionan como ventiladores.

En invierno las chimeneas solares se cierran y el aire viciado retorna a través de ellas a las UTAs donde se recupera parte del calor y se aprovecha para calentar el aire que se impulsará al interior de las viviendas. El aire atemperado en los colectores enterrados se termina de calentar en el intercambiador de calor alimentado con agua caliente proveniente de los paneles solares térmicos de cubierta.

Se plantean cubiertas vegetales con especies autóctonas de baja demanda hídrica que reducen las ganancias térmicas por radiación solar directa en verano y una envolvente con adecuado transmitancia térmica.



PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

Para la estimación del presupuesto de ejecución material de la intervención se ha establecido un módulo por metro cuadrado adecuado al tipo de construcción que representa la vivienda de protección diseñada bajo la premisa de consumo de energía casi nulo.

Presupuesto de ejecución material [Bajo rasante] = 250,00 euros/m²

Presupuesto de ejecución material [Sobre rasante] = 620,00 euros/m²

Presupuesto de ejecución material [Zona Verde Pública] = 75,00 euros/m²

FASE I.

Superficie construida. BR. 11.955,80 m² x 250 euros/m² = 2.988.950,00 euros

Superficie construida. SR. 37.694,16 m² x 620,00 euros/m² = 23.370.379,20 euros

Superficie contruida. ZVP. 11.087,50 m² x 75,00 euros/m² = 831.562,50 euros

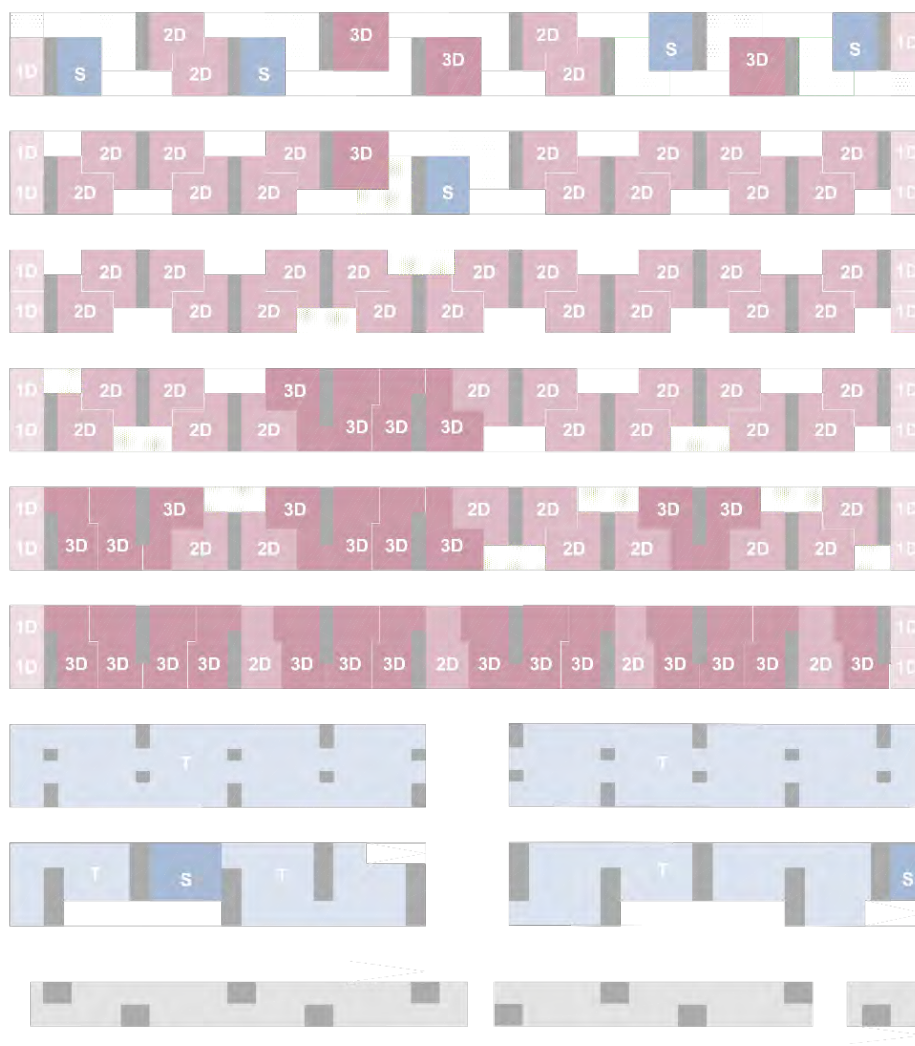
FASE II.

Superficie construida. BR. 18.200,50 m² x 250 euros/m = 4.550.125,00 euros

Superficie construida. SR. 72.357,85 m² x 620,00 euros/m = 44.861.867,00 euros

Superficie contruida. ZVP. 25.178,17 m² x 75,00 euros/m² = 1.888.362,75 euros

Esquemas de ocupación. Fase 1



BL 1.1

sup.parcela: 2.463 m²

nº viv: 116 (33 3d + 61 2d + 22 1d)

sup.edif: 14.697 m²

(residencial 11.195 m² + terciario 2.970 m² + social 532 m²)

pl. 9

nº viv: 9 (3 3d + 4 2d + 2 1d)

sup.edif: 1.310 m² (residencial 1.022 m² + social 288 m²)

ocupación: 49%

pl. 6

nº viv: 19 (1 3d + 14 2d + 4 1d)

sup.edif: 1.716 m²

(residencial 1.644 m² + social 72 m²)

ocupación: 66%

pl. 5

nº viv: 22 (18 2d + 4 1d)

sup.edif: 1.865 m² (residencial)

ocupación: 72%

pl. 4

nº viv: 22 (4 3d + 14 2d + 4 1d)

sup.edif: 1.948 m² (residencial)

ocupación: 75%

pl. 3

nº viv: 22 (9 3d + 9 2d + 4 1d)

sup.edif: 2.025 m² (residencial)

ocupación: 80%

pl. 2

nº viv: 22 (14 3d + 4 2d + 4 1d)

sup.edif: 2.157 m² (residencial)

ocupación: 88%

pl. 1

sup.edif: 1.961 m²

(residencial 144 m² + terciario 1.817 m²)

ocupación: 80%

pl. b

sup.edif: 1.658 m²

(residencial 330 m² + terciario 1.153 m² + social 175 m²)

ocupación: 67%

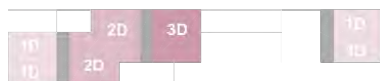
pl -1 + -2. aparcamiento

BL 1.2

sup.parcela: 1.120 m²
 nº viv: 94 (42 3d + 14 2d + 38 1d)
 sup.edif: 10.574 m²
 (residencial 8.831 m² + terciario 1.350 m² + social 393 m²)

**pl. 12**

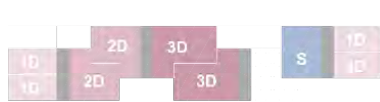
nº viv: 5 (1 3d + 4 1d)
 sup.edif: 450 m²
 (residencial 348 m² + social 72 m²)
 ocupación: 40%

**pl. 11**

nº viv: 7 (1 3d + 2 2d + 4 1d)
 sup.edif: 520 m² (residencial)
 ocupación: 47%

**pl. 10**

nº viv: 6 (2 3d + 2 2d + 2 1d)
 sup.edif: 520 m² (residencial)
 ocupación: 47%

**pl. 9**

nº viv: 8 (2 3d + 2 2d + 4 1d)
 sup.edif: 686 m²
 (residencial 614 m² + social 72 m²)
 ocupación: 60%

**pl. 7 + 8**

nº viv: 10 (2 3d + 4 2d + 4 1d)
 sup.edif: 820 m² (residencial)
 ocupación: 74%

**pl. 3 + 4 + 5 + 6**

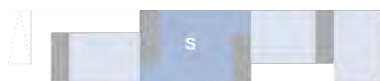
nº viv: 10 (6 3d + 4 1d)
 sup.edif: 925 m² (residencial)
 ocupación: 83%

**pl. 2**

nº viv: 8 (8 3d)
 sup.edif: 925 m² (residencial)
 ocupación: 83%

**pl. 1**

sup.edif: 980 m²
 (residencial 57 m² + terciario 923 m²)
 ocupación: 88%

**pl. b**

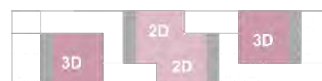
sup.edif: 799 m²
 (residencial 133 m² + terciario 417 m² + social 249 m²)
 ocupación: 72%

**pl -1 + -2. aparcamiento****BL 1.3**

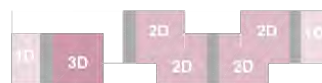
sup.parcela: 955,02 m²
 nº viv: 38 (14 3d + 12 2d + 12 1d)
 sup.edif: 3.625 m²
 (residencial 3.487 m² + social 138 m²)

pl. 5

nº viv: 4 (2 3d + 2 2d)
 sup.edif: 450 m² (residencial)
 ocupación: 48%

**pl. 4**

nº viv: 7 (1 3d + 4 2d + 2 1d)
 sup.edif: 570 m² (residencial)
 ocupación: 60%

**pl. 3**

nº viv: 7 (1 3d + 4 2d + 2 1d)
 sup.edif: 570 m² (residencial)
 ocupación: 60%

**pl. 1 + 2**

nº viv: 10 (5 3d + 1 2d + 4 1d)
 sup.edif: 834 m² (residencial)
 ocupación: 87%

**pl. b**

sup.edif: 271 m²
 (residencial 133 m² + social 138 m²)
 ocupación: 29%

**pl -1 + -2. aparcamiento****BL 1.4**

sup.parcela: 793,31 m²
 nº viv: 45 (25 3d + 10 2d + 10 1d)
 sup.edif: 4.361 m²
 (residencial 4.197 m² + social 164 m²)

**pl. 6 + 7 + 8 + 9 + 10 + 11 + 12**

nº viv: 2 (1 3d + 1 2d)
 sup.edif: 196 m² (residencial)
 ocupación: 25%

**pl. 5**

nº viv: 5 (2 3d + 1 2d + 2 1d)
 sup.edif: 385 m² (residencial)
 ocupación: 48%

**pl. 4**

nº viv: 6 (3 3d + 1 2d + 2 1d)
 sup.edif: 475 m² (residencial)
 ocupación: 60%

**pl. 3**

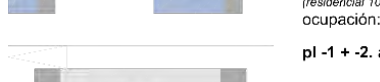
nº viv: 6 (3 3d + 1 2d + 2 1d)
 sup.edif: 475 m² (residencial)
 ocupación: 60%

**pl. 1 + 2**

nº viv: 8 (5 3d + 2 1d)
 sup.edif: 695 m² (residencial)
 ocupación: 88%

**pl. b**

sup.edif: 264 m²
 (residencial 100 m² + social 164 m²)
 ocupación: 34%

**pl -1 + -2. aparcamiento****BL 1.5**

sup.parcela: 645,71 m²
 nº viv: 26 (10 3d + 8 2d + 8 1d)
 sup.edif: 2.096 m²
 (residencial 2.150 m² + social 93 m²)

**pl. 5**

nº viv: 4 (2 3d + 2 2d)
 sup.edif: 300 m² (residencial)
 ocupación: 47%

**pl. 4**

nº viv: 4 (2 3d + 2 1d)
 sup.edif: 300 m² (residencial)
 ocupación: 47%

**pl. 3**

nº viv: 6 (2 3d + 4 1d)
 sup.edif: 387 m² (residencial)
 ocupación: 60%

**pl. 1 + 2**

nº viv: 6 (2 3d + 4 2d)
 sup.edif: 564 m² (residencial)
 ocupación: 88%

**pl. b**

sup.edif: 229 m²
 (residencial 65 m² + social 93 m²)
 ocupación: 36%

**pl -1 + -2. aparcamiento**