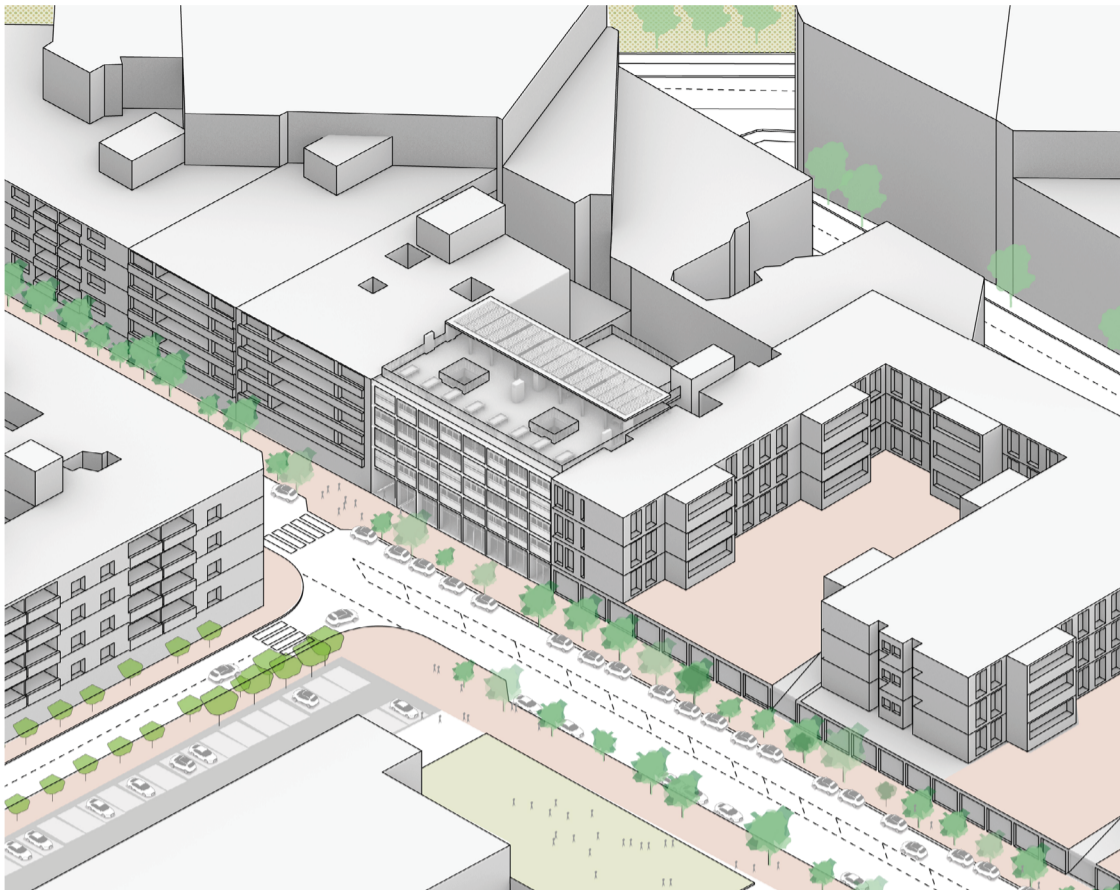


# SANT VICENT RASPEIG R-1



Axonometría del entorno urbano

## ENTORNO URBANO

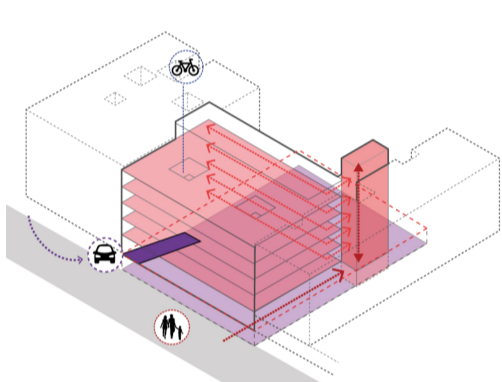
La parcela R1 se encuentra situada en la calle La Huerta, 150 de San Vicente del Raspeig en la provincia de Alicante. Se ubica en suelo urbano consolidado, entre medianeras, con calificación Casco Tradicional 1a. La propuesta volumétrica sigue la tipología de edificación entre medianeras de PB+4 alineada a la calle y mantiene la altura de los edificios adyacentes. La entrada de peatones se sitúa junto a una medianera del edificio, y se han dispuesto espacios para la comunidad junto a ella.

Dada la profundidad y la orientación del edificio y con el fin de lograr el máximo confort térmico, a todas las viviendas se accede por corredores que siempre recaen en el espacio interior y que permite tener ventilación cruzada. También existe un patio central que ilumina y ventila las estancias centrales de las viviendas. En la terraza, bajo la cubierta fotovoltaica se dispondrá de espacios para reuniones y actividades comunitarias además de equipos técnicos de aerotermia.

La rampa del parking se sitúa junto la otra medianera, definiendo un espacio comercial que recibirá de iluminación natural por el fondo de la parcela. El parking dispone de un patio inglés en el fondo de forma que recibirá ventilación e iluminación natural y que posibilita que en futuro pueda servir para otras funciones que impliquen ciertas condiciones de habitabilidad.

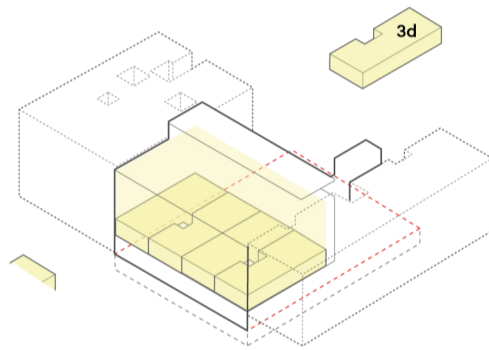
La fachada recayente a la calle La Huerta contará con una serie de galerías acristaladas que se podrán abrir y cerrar a voluntad según la época del año. Reproducirán así las apropiaciones informales que hacen los vecinos de las terrazas en los edificios contiguos, pero en este caso computarán como espacio interior de la vivienda y estarán proyectadas desde un principio.

Las cuatro plantas de viviendas se construirán con muros de madera industrializada CLT con un sistema de muros paralelos de 3,4 metros entre ejes que permite gran flexibilidad en la organización del edificio. El edificio utiliza los principios que permiten hacer una construcción baja en emisiones tanto durante su construcción como durante su funcionamiento.



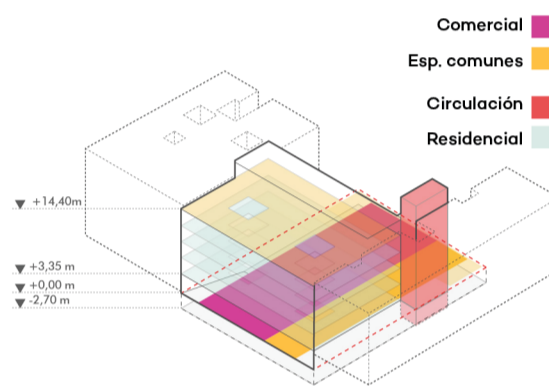
## CICULACIÓN Y ACCESOS

El acceso peatonal al edificio se produce por un núcleo de acceso vertical con una escalera y un ascensor situado en el patio interior que da acceso a corredores. La rampa del aparcamiento se sitúa en la calle La Huerta.



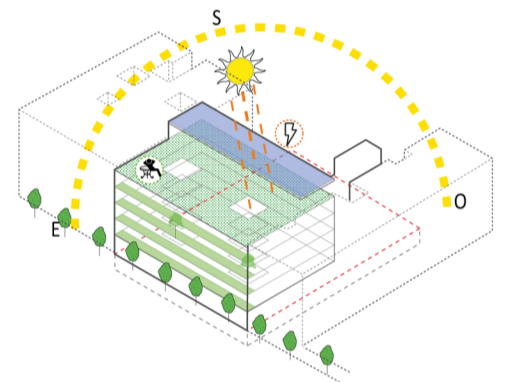
## TIPOLOGÍAS

El sistema modular de muros de carga de madera permite crear viviendas de espacios interiores flexibles con tres habitaciones que se construyen alrededor de un patio de iluminación situado en el centro de la vivienda.



## SOCIALIZACIÓN

En la cubierta, bajo la pérgola fotovoltaica, habrá un espacio para organizar reuniones y eventos para los vecinos, mesas de agricultura urbana y tendedero. En el espacio abierto trasero habrá un espacio destinado a los niños y al esparcimiento. En la PB habrá un espacio destinado a actividades sociales y espacio comercial.



## METABOLISMO

Los bloques son edificios que se consideran un edificio de consumo prácticamente nulo al combinar la producción de energía fotovoltaica y la aerotermia. Todas las viviendas tienen una galería acristalada de 1,2 m de profundidad orientada hacia la calle que actúa como sistema de control climático natural en coordinación con la fachada opuesta que permite la ventilación cruzada.



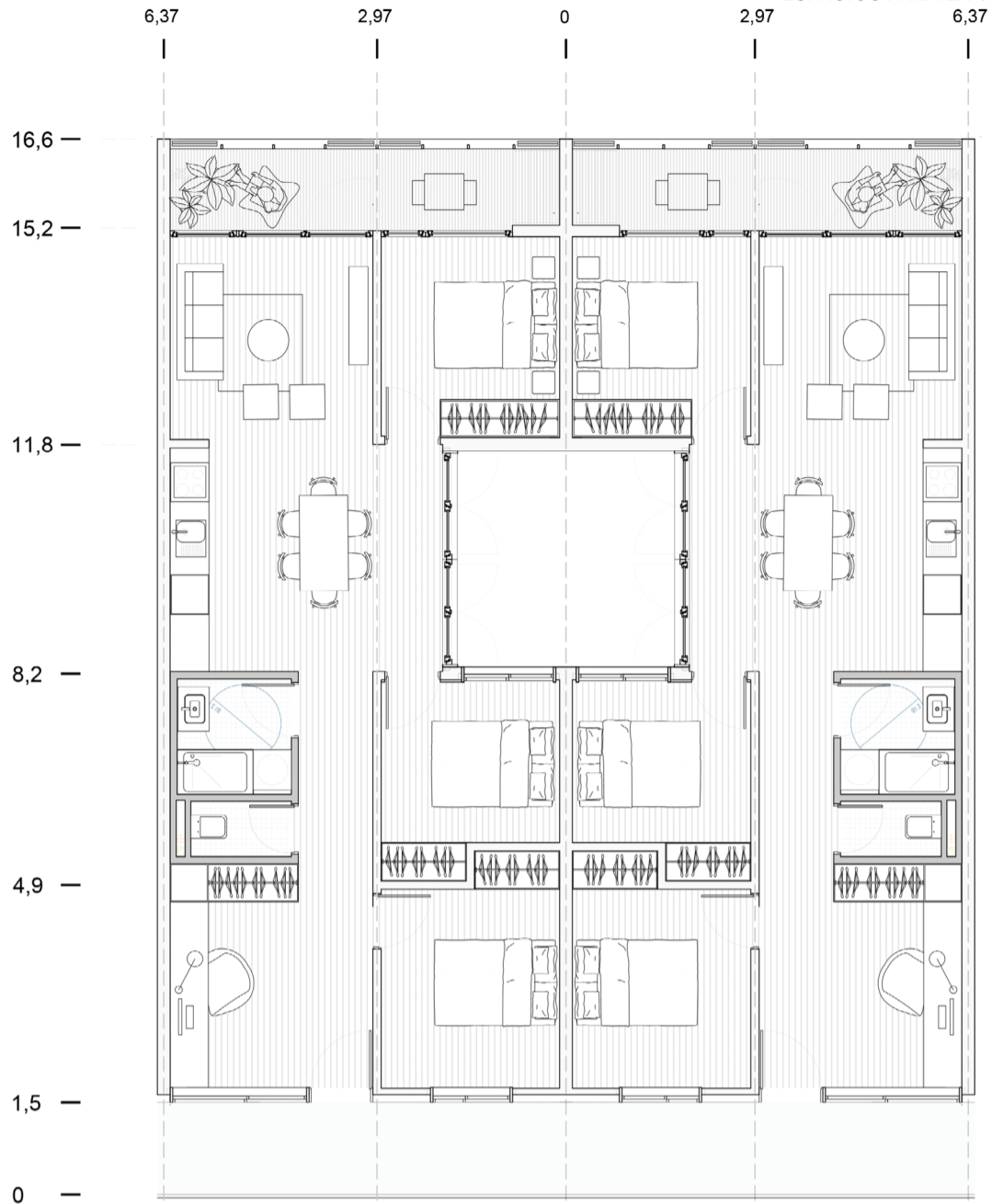
Imagen general del conjunto visto desde el cruce entre el carrer de la Huerta y carrer Alcalde Mariano Beviá

SANT VICENT RASPEIG R-1

ESPACIOS PARA LA VIDA



Planta Tipo



Tipología, 3 dormitorios  
Sup 79.5m<sup>2</sup>

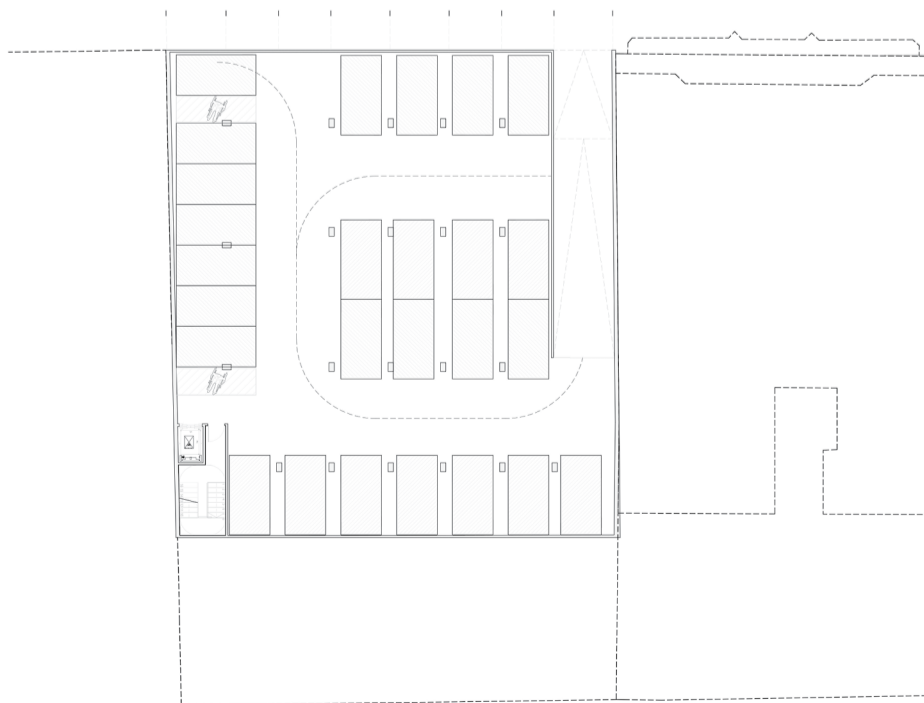
La tipología de este edificio entre medianeras se desarrolla se construye mediante muros de madera industrializada (CLT) que define un sistema modular y flexible que aporta eficiencia y versatilidad. Las viviendas están organizadas de forma que tienen ventilación cruzada, entre la fachada principal y el corredor del espacio posterior. Disponen asimismo de un patio central de iluminación y ventilación que aportan una especial calidad al espacio de las cocinas que se convierte en el corazón de la vivienda. La vivienda permite organizarse a voluntad con el fin de albergar múltiples usos, que posibilita un cambio del programa a lo largo de la vida útil del edificio según las necesidades de sus habitantes. Interacción social, el encuentro y el descanso, con vistas al patio central.

Edificabilidad = 2395,60m<sup>2</sup> / Numero Total de Viviendas = 16

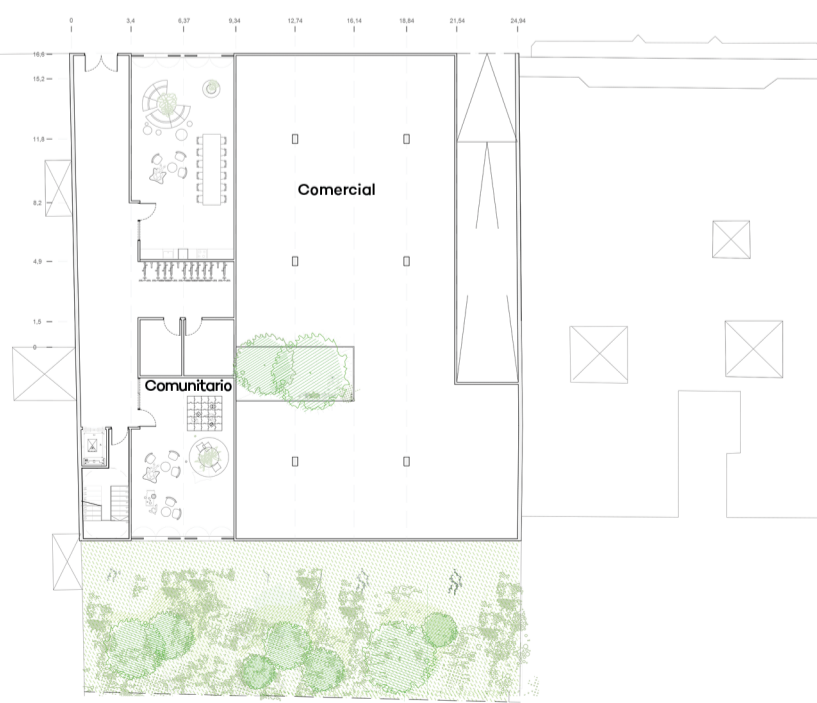
	PARKING		TRASTEROS		COMERCIAL		COMUNITARIO		VIVIENDA		
	Nº	Sc (m <sup>2</sup> )	Nº	Sc (m <sup>2</sup> )	Su (m <sup>2</sup> )	Sc (m <sup>2</sup> )	Su (m <sup>2</sup> )	Sc (m <sup>2</sup> )	1D	2D	3D
P (-1)	26	697,3									
P (0)					315	350	106,3	118,2			
P (1)									4		318
P (2)									4		318
P (3)									4		318
P (4)									4		318
TOTAL	26	697,3			315	350	106,3	118,2			16



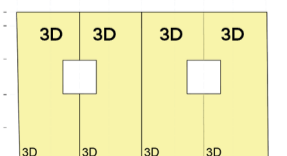
Corredores de socialización



Planta Aparcamiento (P-1)



Planta Baja

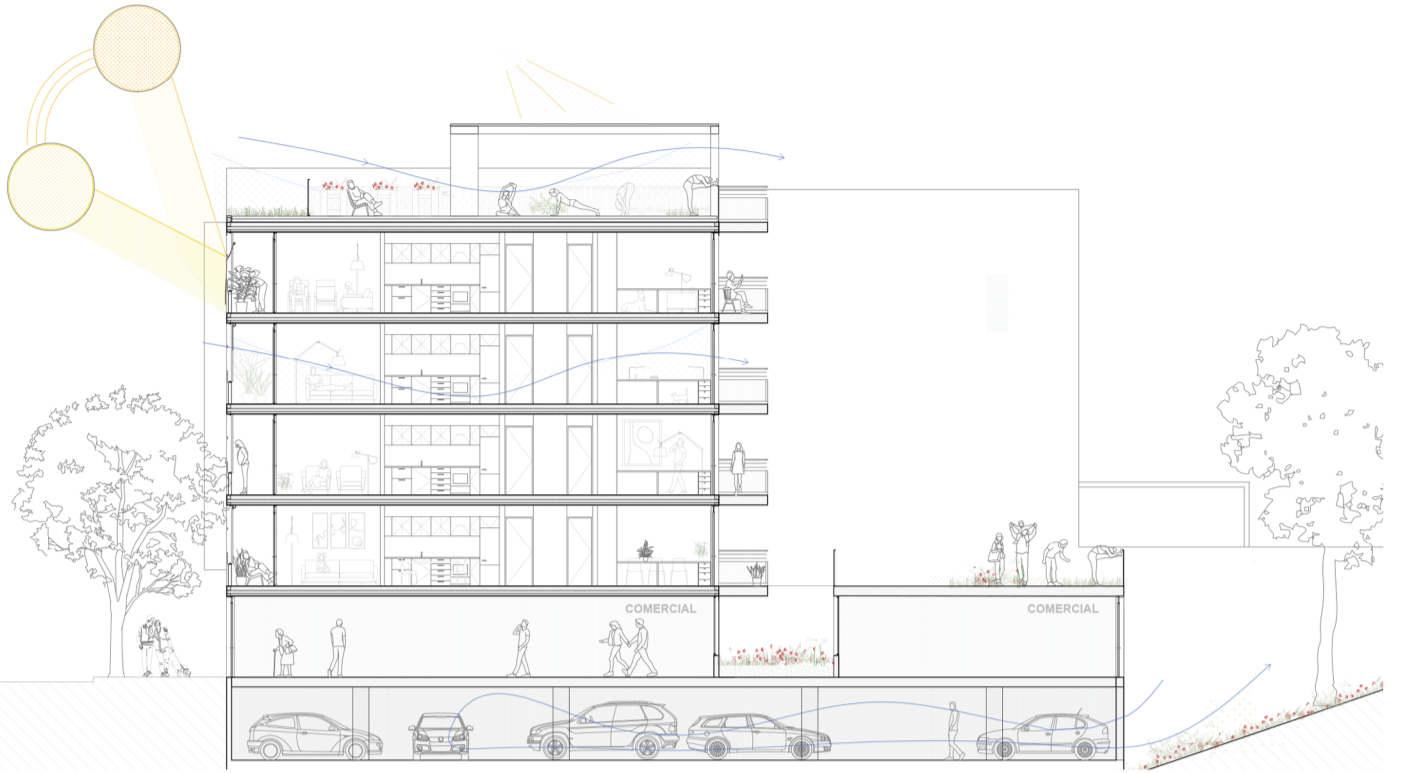


SANT VICENT RASPEIG R-1

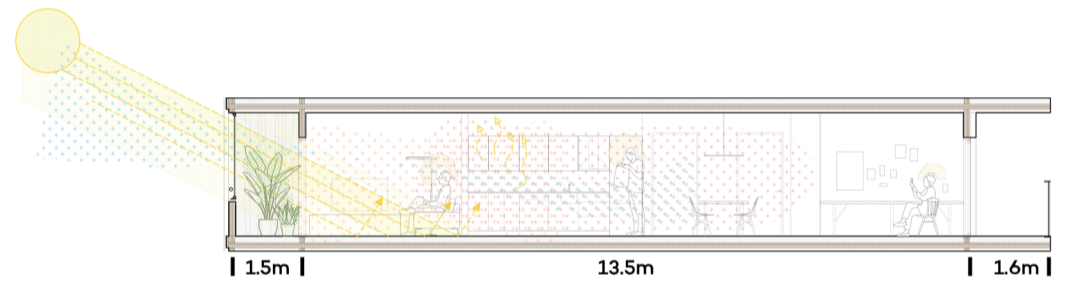
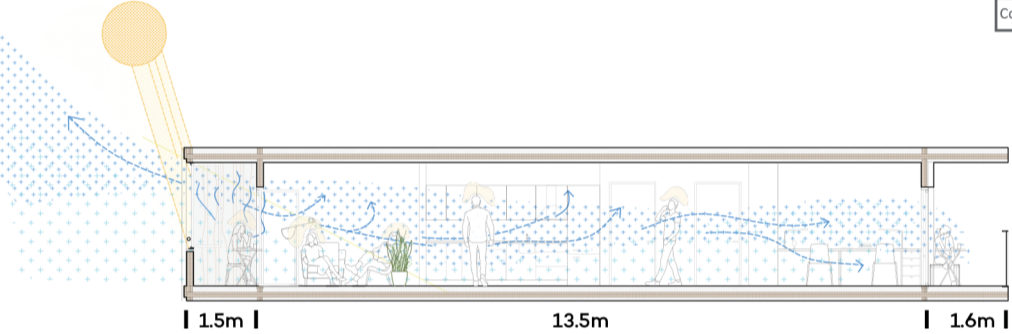
La estrategia energética del proyecto se centra en maximizar el aprovechamiento de los recursos del entorno de forma pasiva (soleamiento, ventilación e inercia), en incorporar sistemas de máxima eficiencia energética y potenciar la generación de energía verde, obteniendo una minimización sustancial del consumo de energía a lo largo del año que cumpla con los requerimientos prestacionales del RD 853/2021.

**VIVIENDA PASIVA Y SALUDABLE:** Dado que la organización en planta responde a una tipología de bloque lineal con corredor, todas las viviendas tendrán doble orientación de forma que pueda haber ventilación cruzada en el interior de la vivienda. Asimismo, todas las viviendas incorporan una galería acristalada que puede cerrarse en invierno y abrirse en verano, de forma que funciona como un regulador pasivo de energía, que utiliza los muros interiores y el pavimento como acumulador de inercia.

**SISTEMAS ACTIVOS EFICIENTES: CONSUMO CUASI NULO Y AUTOSUFICIENCIA:** Para los sistemas activos se propone una instalación centralizada mediante bomba de calor aerotérmico aire-aire de alta eficiencia energética que sirve para suplir la demanda de calefacción, refrigeración y ACS a partir del uso de electricidad (fuente de energía con potencial 100% renovable). En paralelo, se plantea una instalación fotovoltaica en cubierta de unos 29 kWp que permitirá un autoconsumo anual equivalente de las viviendas del 62 %. Esta solución de sistemas activos, junto con las estrategias pasivas anteriormente citadas, conllevará un consumo de energía primaria no renovable por debajo de los 20 kWh/m<sup>2</sup>, los cuales permitiría considerarlo un edificio de consumo prácticamente nulo y así cumplir con la exigencia de los requerimientos prestacionales del RD 853/2021, inferior incluso al estándar de Passivhaus. La compacidad del edificio permite acercar a cero los consumos energéticos destinados a la climatización. Su envolvente adaptativa conserva calor en invierno —aislamiento térmico— y lo disipa en verano —utilizando elementos de protección solar.



BUA superficie construida de vivienda [m <sup>2</sup> ]	1435	
Superficie de cubierta [m <sup>2</sup> ]	393,0	
Superficie fotovoltaica [m <sup>2</sup> ]	147,0	
Potencia FV pico instalada [kWp]	29,0	
Producción anual FV [kWh/año]	1603,0	
<b>Producción [kWh/año]</b>	<b>40160,0</b>	
Consumo energético [kWh/año]	64575,0	
<b>Autosuficiencia anual [%]</b>	<b>62%</b>	
	En proyecto	Valor de referencia
Demanda térmica calor/frío [kWh/m <sup>2</sup> · año]	< 12,5	15 (Passivhaus)
Consumo EPnR [kWh/m <sup>2</sup> · año]	< 20	28 (CTE HE0 - 2022)
		22,4 RD 853/2021



**Verano:** La galería actúa de umbráculo accionable creando una ventilación cruzada con la fachada perpendicular.

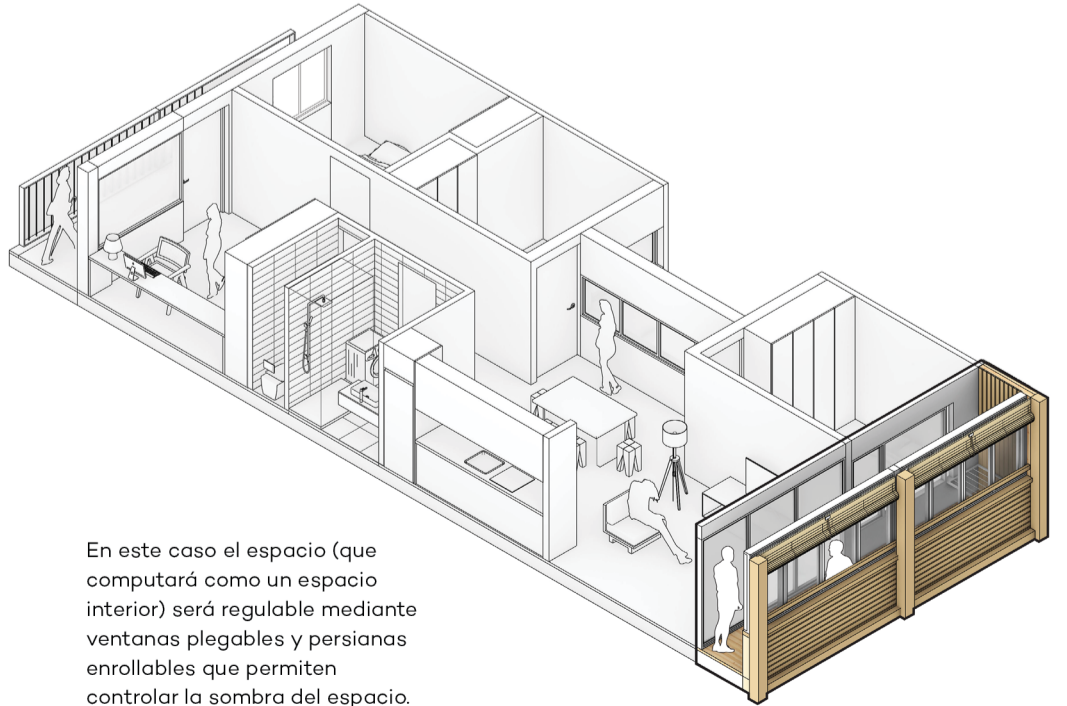


**Invierno:** La galería actúa como un invernadero precalentando pasivamente el aire, actuando la masa del suelo y paredes como acumulador.



**GALERÍA CLIMÁTICA**

La galería acristalada accionable es un elemento de control ambiental clave para fomentar el diseño pasivo de los edificios.



En este caso el espacio (que computará como un espacio interior) será regulable mediante ventanas plegables y persianas enrollables que permiten controlar la sombra del espacio.



Detalle de la fachada

EDIFICIO INDUSTRIALIZADO

Se propone utilizar dos sistemas estructurales diferenciados: las cinco plantas superiores se realizarán con estructura de paneles de CLT industrializados que se utilizarán en muros y forjados dispuestos a la misma distancia, lo que permite una gran flexibilidad en el funcionamiento del edificio. La planta baja y el aparcamiento se construirán con una estructura de hormigón de baja emisiones Excelsia. Se utilizará el material de la excavación para rellenar los gaviones de contención del aparcamiento. La pérgola superior se realizará con una estructura metálica ligera que estará cubierta por paneles fotovoltaicos.

Asimismo, se utilizarán unidades de aseos industrializados, construidas con steel frame, que deben ser colocadas en obra totalmente terminados como un sistema plug and play a medida que la estructura va subiendo. Del mismo modo, las fachadas utilizarán sistemas prefabricados, que incorporan persianas enrollables y que tienen un fácil mantenimiento. La envolvente tendrá un aislamiento continuo de 10 cm en fachada y 12 cm en cubierta, garantizando una solución sin puentes térmicos. El grosor de aislamiento se basa en los parámetros prescriptivos de transmitancia térmica recomendados en el CTE HE AE.

DIGITAL TWIN

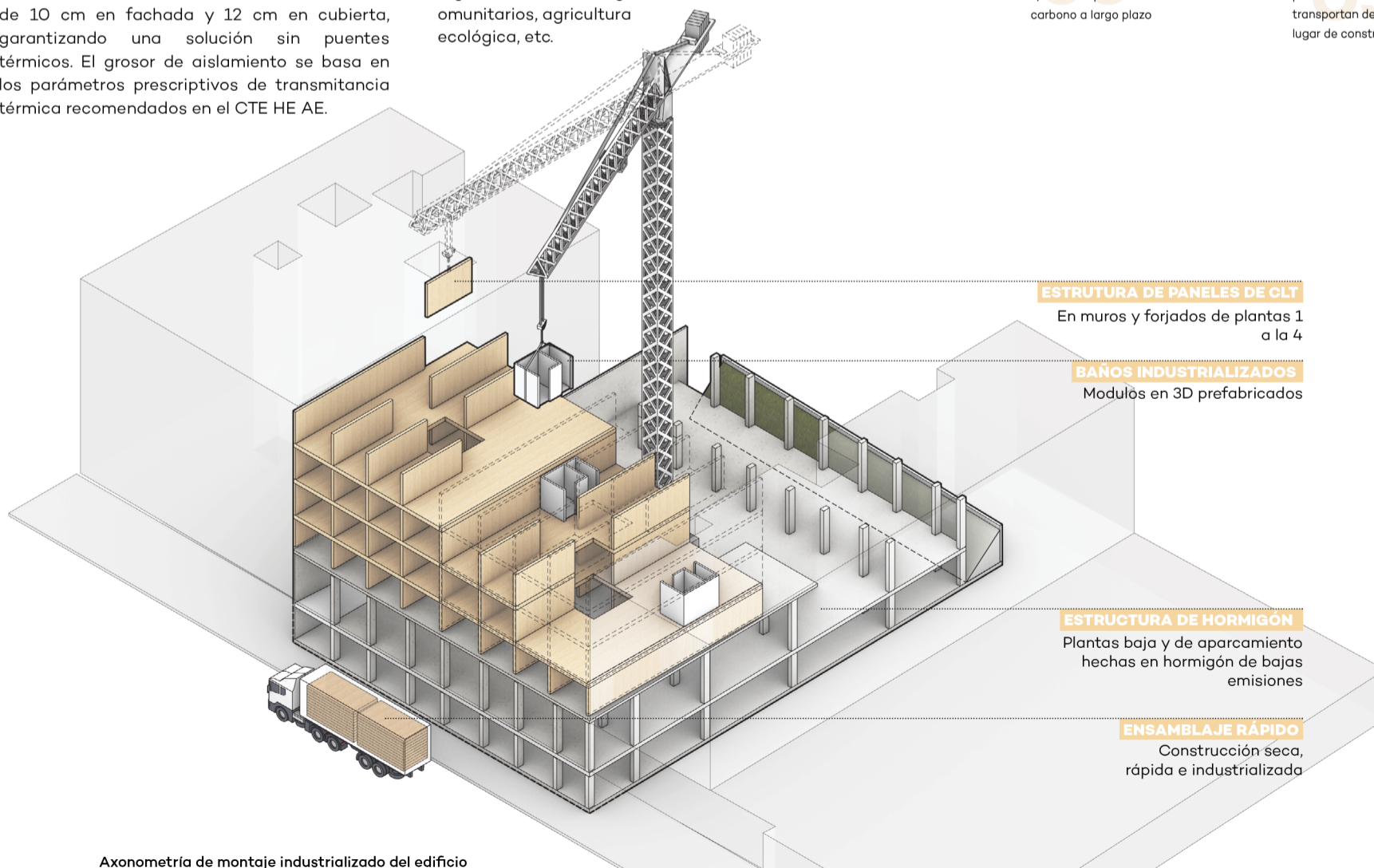
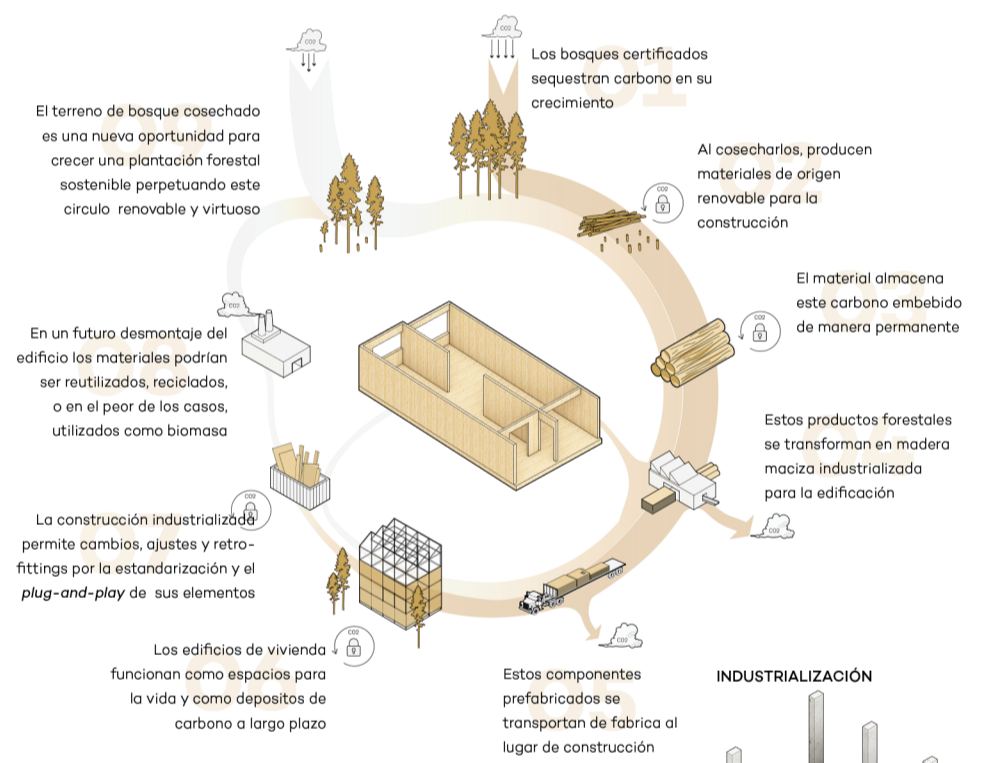
El proyecto del edificio se realizará utilizando el BIM y se creará un digital twin que permitirá tener ámbitos de funcionamiento:

**-Construcción:** durante esta fase posibilitará enviar los archivos digitales directamente a la fábrica de paneles industrializados de madera para su corte digital. Igualmente facilitará la supervisión de la ejecución de las instalaciones para disponer de un proyecto "as built" en formato digital.

**-Mantenimiento:** durante el funcionamiento del edificio favorecerá a los gestores del edificio monitorizar el correcto funcionamiento del mismo a nivel de sistemas climáticos y funcionales, creando una memoria viva del edificio.

**-Comunidad:** Un App permitirá a los vecinos conocer los datos del consumo de su viviendas y datos generales del edificio. Asimismo, será una herramienta para fomentar la interacción social en los espacios comunitarios, organizar eventos, juegos comunitarios, agricultura ecológica, etc.

Diagrama de circularidad material



Axonometría de montaje industrializado del edificio

**INDUSTRIALIZACIÓN**

Estructura base de hormigón de bajas emisiones

Estructura de paneles de CLT para muros y forjados

Baños modulares en 3D industrializados

Galería climática de diseño pasivo ambiental

**DIGITALIZACIÓN**

Digitalización del proceso de construcción (BIM), mantenimiento del inmueble y plataforma de interacción social