

ENTORNO URBANO

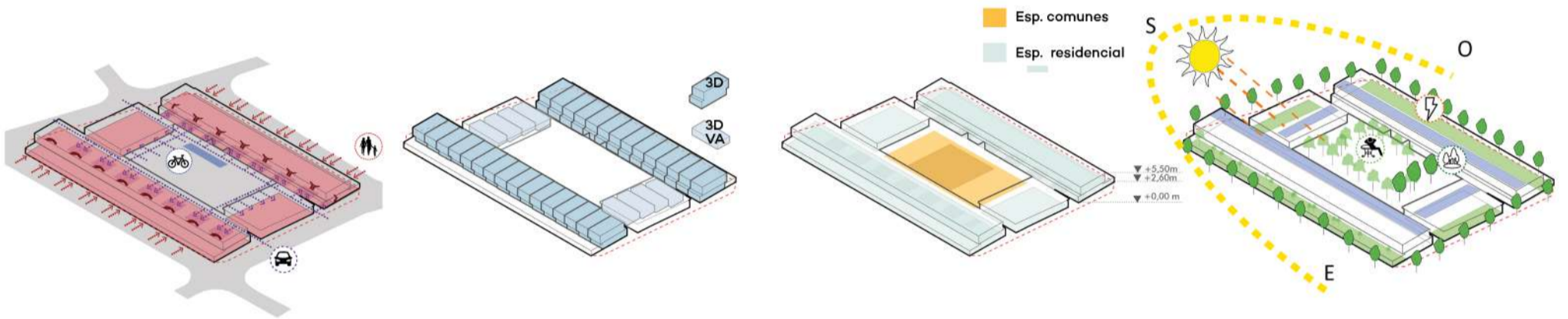
La parcela R7-8 se ubica en suelo urbano, en el ámbito del Sector Rabasa, Fase II, situado en el municipio de Alicante. La parcela, de forma trapezoidal, está delimitada por la calle Ponce de León, la calle Vasco de Gama, la calle Varela y la calle no 3.

La propuesta sigue la tipología de viviendas adosadas propias del sector organizadas en cuatro orientaciones: 16 al sur y 14 al norte de dos plantas, y 2 al este y 2 al oeste de una sola planta que podrán acoger a personas con movilidad reducida. Dado el tamaño de la parcela, este proyecto permite construir un gran espacio interior verde destinado a acoger actividades comunitarias con un espacio multiusos, para el juego de niños, eventos colectivos y deporte.

Las viviendas se construirán con muros de carga hechos con un sistema industrializada Steel frame o similar y un forjado de madera de CLT, con una distancia entre ejes de 5,20 metros que permite una gran flexibilidad en el diseño de la vivienda. La planta superior (que tiene la misma dimensión que la inferior) se ha desplazado un metro hacia el patio de forma que se crea un espacio de sombra frente al salón y un balcón en la planta superior hacia el gran patio interior.

Los espacios de aparcamiento de cada vivienda y de almacenamiento situados en PB recaen al patio interior con unas vías de acceso tangentes a las viviendas. Las viviendas de una sola planta tendrán un parking de mayores dimensiones de forma que las personas de movilidad reducida puedan desplazarse mejor. La puerta principal de cada vivienda se sitúa en las calles perimetrales y da acceso a un patio privado de 15 m2 que contará con una estructura de toldo. Desde él se accede al salón-cocina-comedor de 30 m2. La planta superior permite tener 3 o cuatro habitaciones y dispone de un balcón al patio interior.

Axonometría del entorno urbano



CICULACIÓN Y ACCESOS

El acceso peatonal se realiza por las calles perimetrales, a través de un patio privado. El acceso rodado se produce por calles tangentes a las viviendas que cruzan el patio interior.

TIPOLOGÍAS

Se han desarrollado dos tipologías de viviendas: una de PB+1 de 80 m2 útiles con trastero y parking, y otra tipología de vivienda accesible solo en PB con 80 m2, trastero y un parking de dimensión superior para personas con movilidad reducida.

SOCIALIZACIÓN

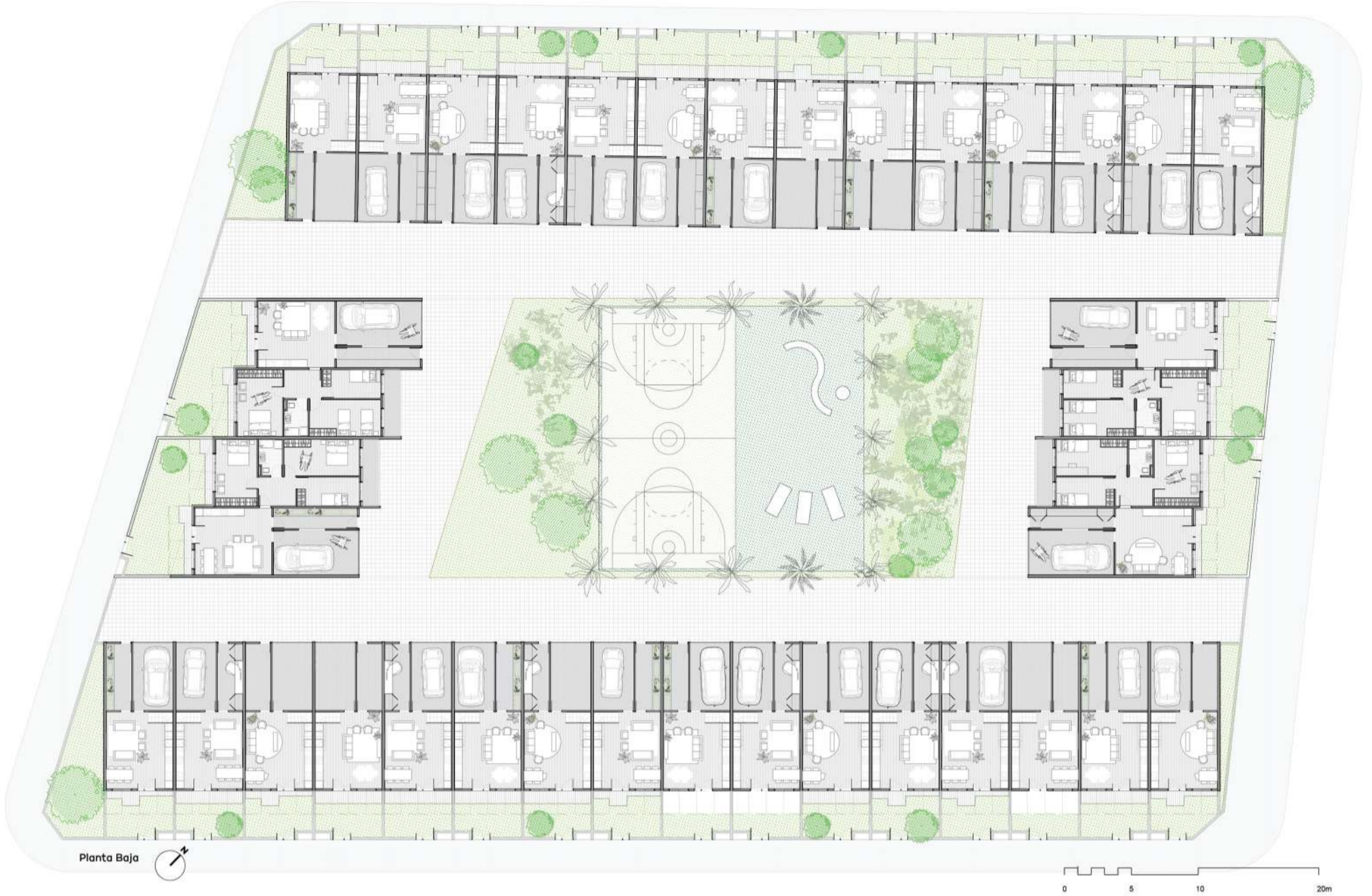
El proyecto incluye espacios para la socialización situados en el gran patio interior verde. En él se podrá realizar deporte, actividades sociales, juegos de niños y comidas comunitarias.

METABOLISMO

Todas las unidades disponen de ventilación cruzada, y un patio frente a la entrada que permite regular el clima frente a las viviendas. Las cubiertas contarán con placas solares.



Imagen de las viviendas desde el jardín común

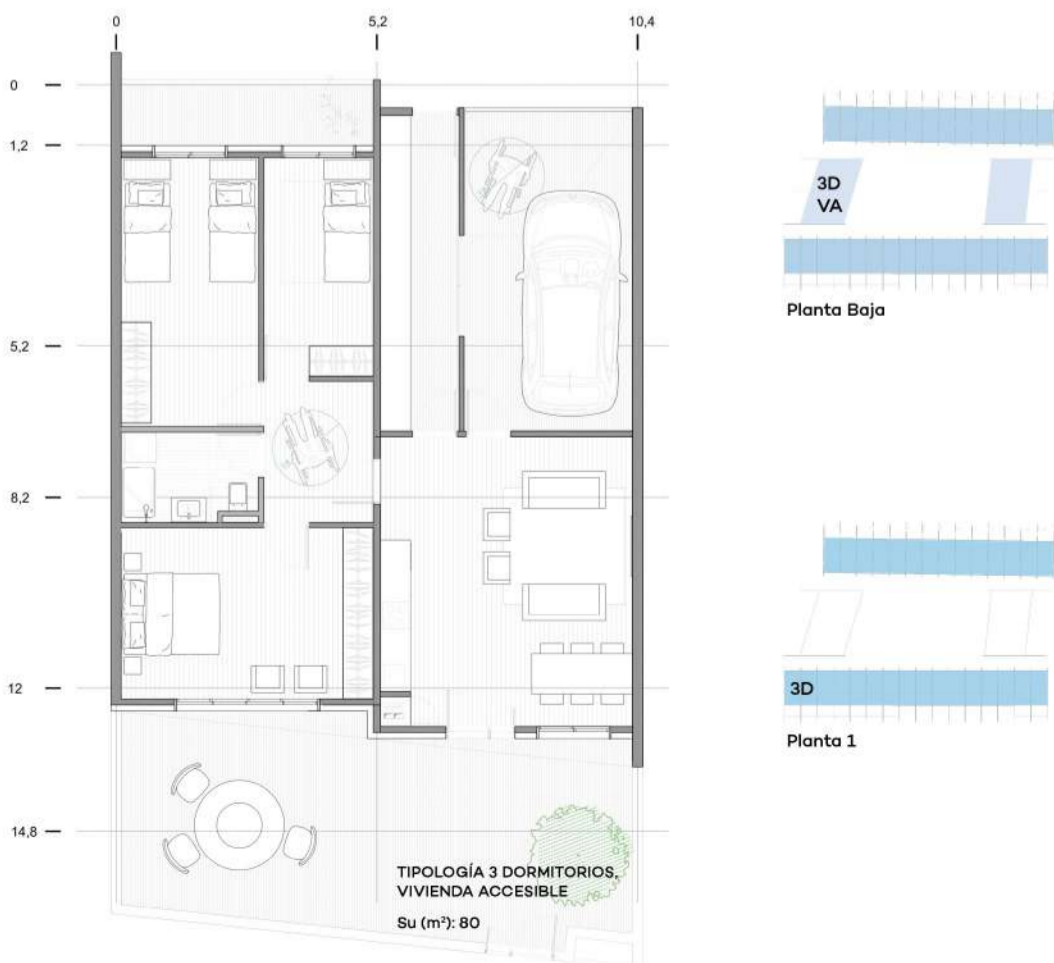


La tipología de viviendas adosadas se construye mediante muros industrializados que definen un sistema modular y flexible que aporta eficiencia y versatilidad. Las viviendas están organizadas con un gran espacio en la planta baja con la cocina, comedor y salón con acceso al aparcamiento y al trastero, (que puede ser convertido en taller o espacio para la creatividad) y al patio verde. La planta superior permite tener tres o cuatro habitaciones conectados a voluntad y son capaces de albergar múltiples usos permitiendo un cambio del programa a lo largo de la vida útil del edificio según las necesidades de sus habitantes. La cocina-comedor ocupa un espacio central en la vivienda en la planta baja y que permite crear múltiples configuraciones para el encuentro y el intercambio.

Cuadro de superficies											Edificabilidad = 3946,80m ² / Numero Total de Viviendas = 34	
	PARKING		TRASTEROS		COMERCIAL		COMUNITARIO		VIVIENDA		Su (m ²)	Sc (m ²)
	Nº	Sc (m ²)	Nº	Sc (m ²)	Su (m ²)	Sc (m ²)	Su (m ²)	Sc (m ²)	Vivienda Tipo (79,2 m ²)	Vivienda accesible (79,9m ²)		
P (0)	34	23	34	10,9					30	4	2026,54	2221,2
P (1)											1545,3	1734
TOTAL	68	2301	9	67	275,4	306			30	4	3571,84	3955,2



Imagen de los patios frontales



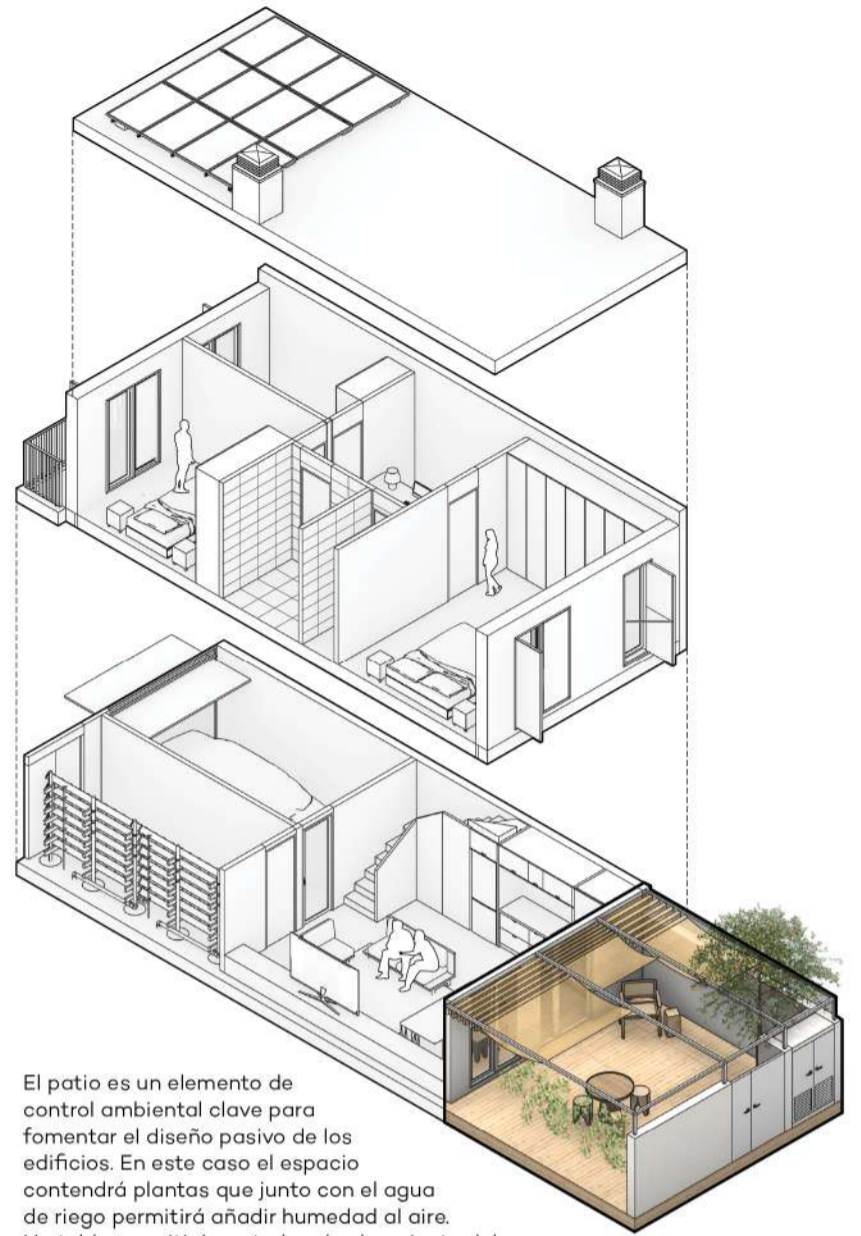
La estrategia energética del proyecto se centra en maximizar el aprovechamiento de los recursos del entorno de forma pasiva (soleamiento, ventilación e inercia), en incorporar sistemas de máxima eficiencia energética y en potenciar la generación de energía verde, obteniendo una minimización sustancial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

VIVIENDA PASIVA Y SALUDABLE. Dada que la organización en planta responde a una tipología de viviendas adosadas, todas las viviendas tendrán doble orientación de forma que pueda haber ventilación cruzada en el interior de la vivienda. Asimismo todas las viviendas incorporan un patio que puede cubrirse 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 individualizada mediante bomba calor aerotérmica 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 140 kWp que permitirá un autoconsumo anual equivalente de las viviendas del 156 %. Esta solución de sistemas activos, junto con las estrategias pasivas anteriormente citadas se conseguiría un consumo de energía primaria no renovable por debajo de los 20 kWh/m², 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.

El patio es un elemento de control ambiental clave para fomentar el diseño pasivo de los edificios. En este caso el espacio contendrá plantas que junto con el agua de riego permitirá añadir humedad al aire. Un toldo permitirá controlar el soleamiento del espacio a lo largo del año.

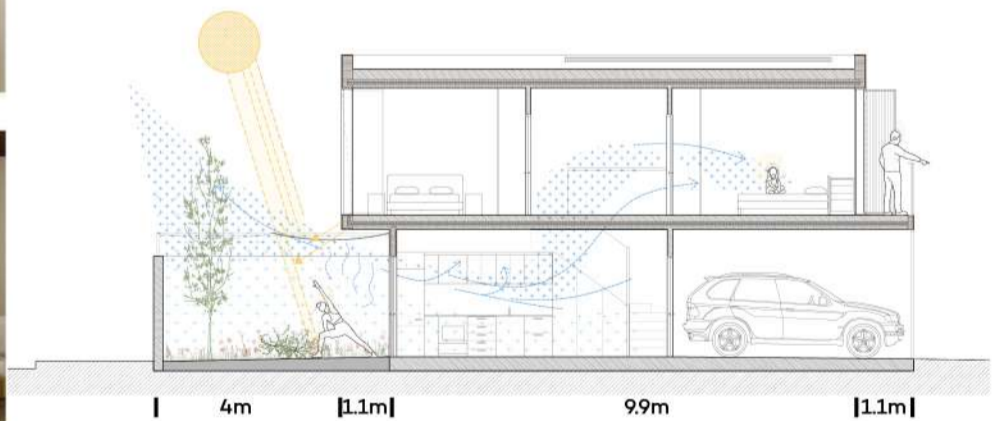


El patio es un elemento de control ambiental clave para fomentar el diseño pasivo de los edificios. En este caso el espacio contendrá plantas que junto con el agua de riego permitirá añadir humedad al aire. Un toldo permitirá controlar el soleamiento del espacio a lo largo del año.

BUA superficie construida de vivienda [m2]	3571,84	
Superficie de cubierta [m2]	1870,0	
Superficie fotovoltaica [m2]	701,0	
Potencia FV pico instalada [kWp]	140,0	
Producción anual FV [kWh/año]	1603,0	
Producción [kWh/año]	191092,0	
Consumo energético [kWh/año]	160733,0	
Autosuficiencia anual [%]	119%	
	En proyecto	Valor de referencia
Demanda térmica calor/frío [kWh/m2 · año]	< 12,5	15 (Passivhaus)
Consumo EPnR [kWh/m2 · año]	< 20	28 (CTE HEO - 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.

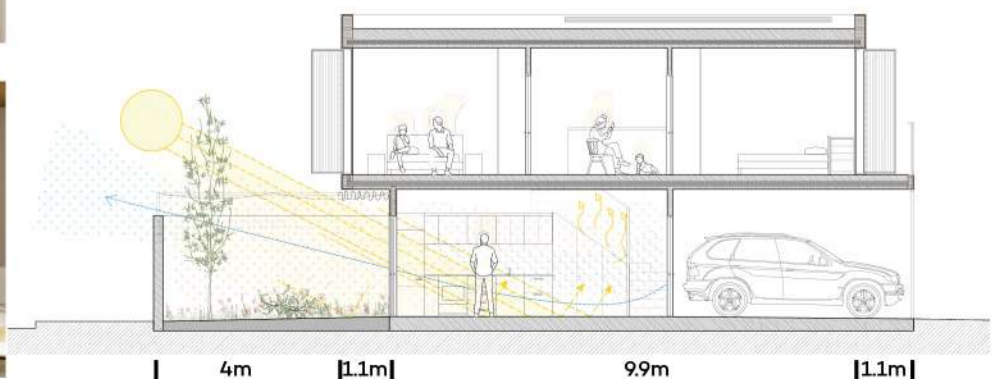




Imagen de la fachada exterior de los edificios

EDIFICIO INDUSTRIALIZADO

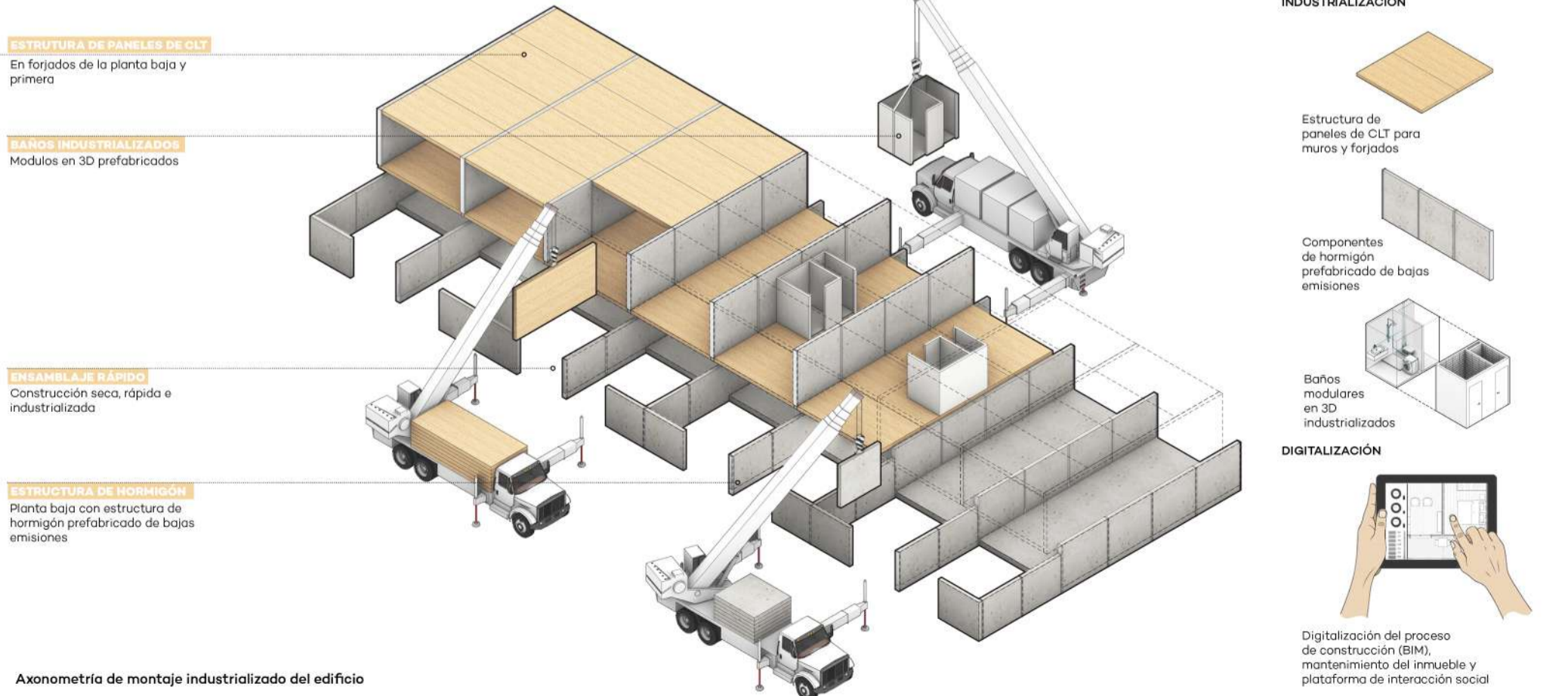
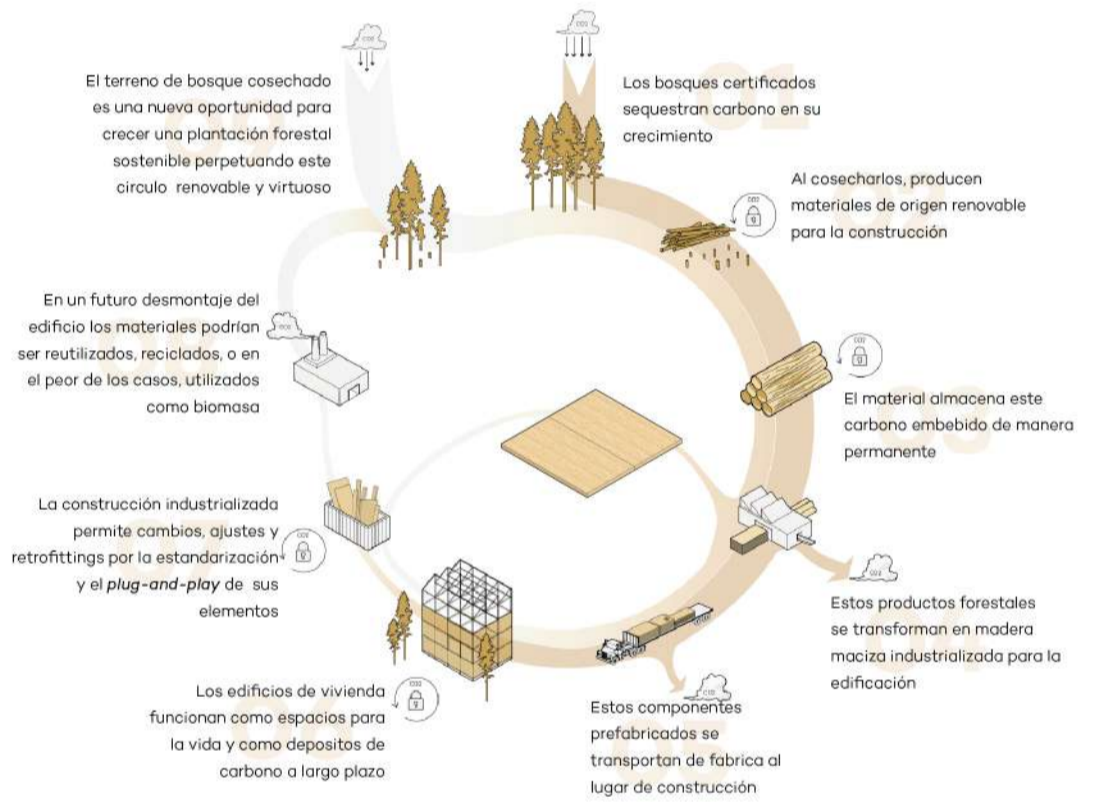
Se propone utilizar dos sistemas estructurales diferenciados: Los muros serán construido con un sistema industrializado Steel frame o similar y los forjados con madera industrializada que serán dejada expuesta desde el interior.

Se utilizarán asimismo unidades de aseos industrializados, construidas con steel frame, que deben ser colocadas en obra totalmente terminados como un sistema plug and play. Asimismo las fachadas se realizarán de paneles prefabricados, que incorporan contraventanas de madera. 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 se 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 a nivel de sistemas climáticos y funcionales, creando una memoria viva del edificio.
- **Comunidad:** Una App permitirá a los vecinos conocer los datos del consumo de sus 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.



Axonometría de montaje industrializado del edificio