

Compromiso de AEDAS Homes
con la industrialización

Casos de éxito





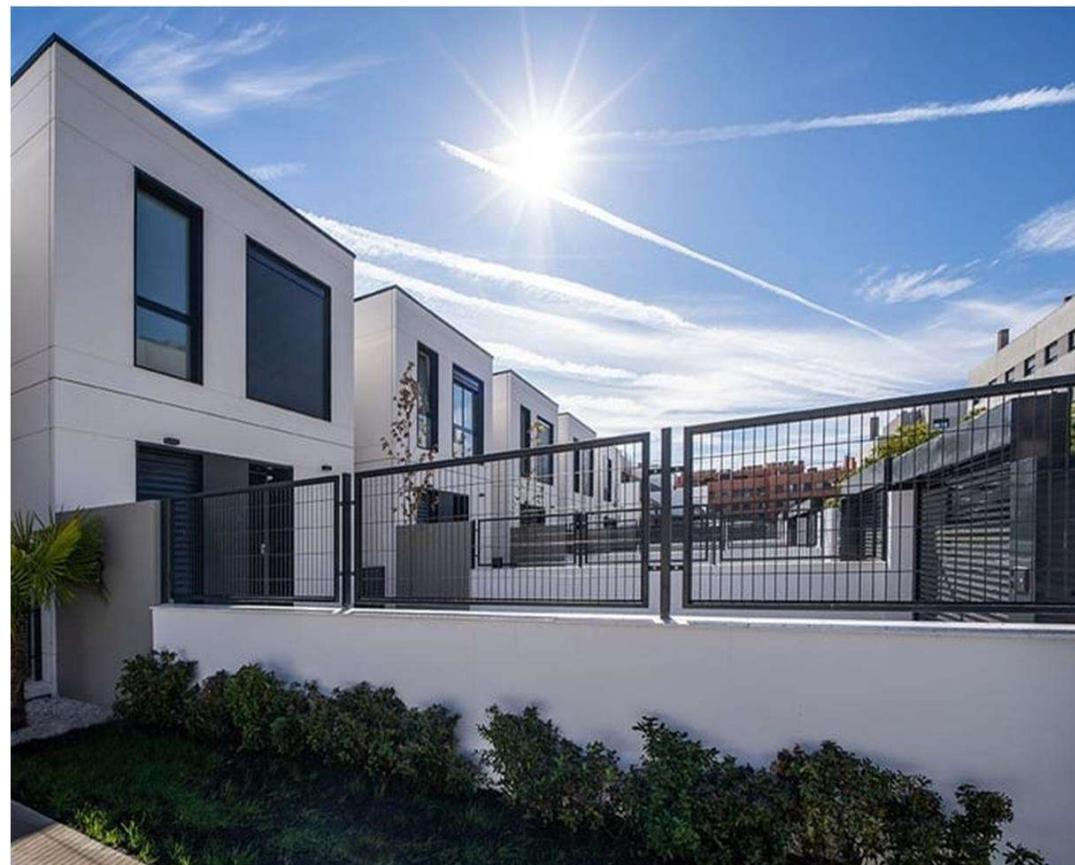
Que se consigue con la industrialización:

- Crear productos mucho mas desarrollados
- Incrementar el nivel de prestaciones
- Aumentar la calidad y fiabilidad
- Reducción importante de los costes



¿Por qué industrializar la construcción de edificios residenciales?

- Paliar la escasez de mano de obra cualificada
- Acortar los plazos de ejecución de las obras
- Satisfacer las nuevas demandas de los compradores:
 - Mejorar la calidad de las viviendas
 - Aumentar las prestaciones
- Mejorar la sostenibilidad



TENDENCIA DEL CARBONO EMBEBIDO Y OPERATIVO. GBCe

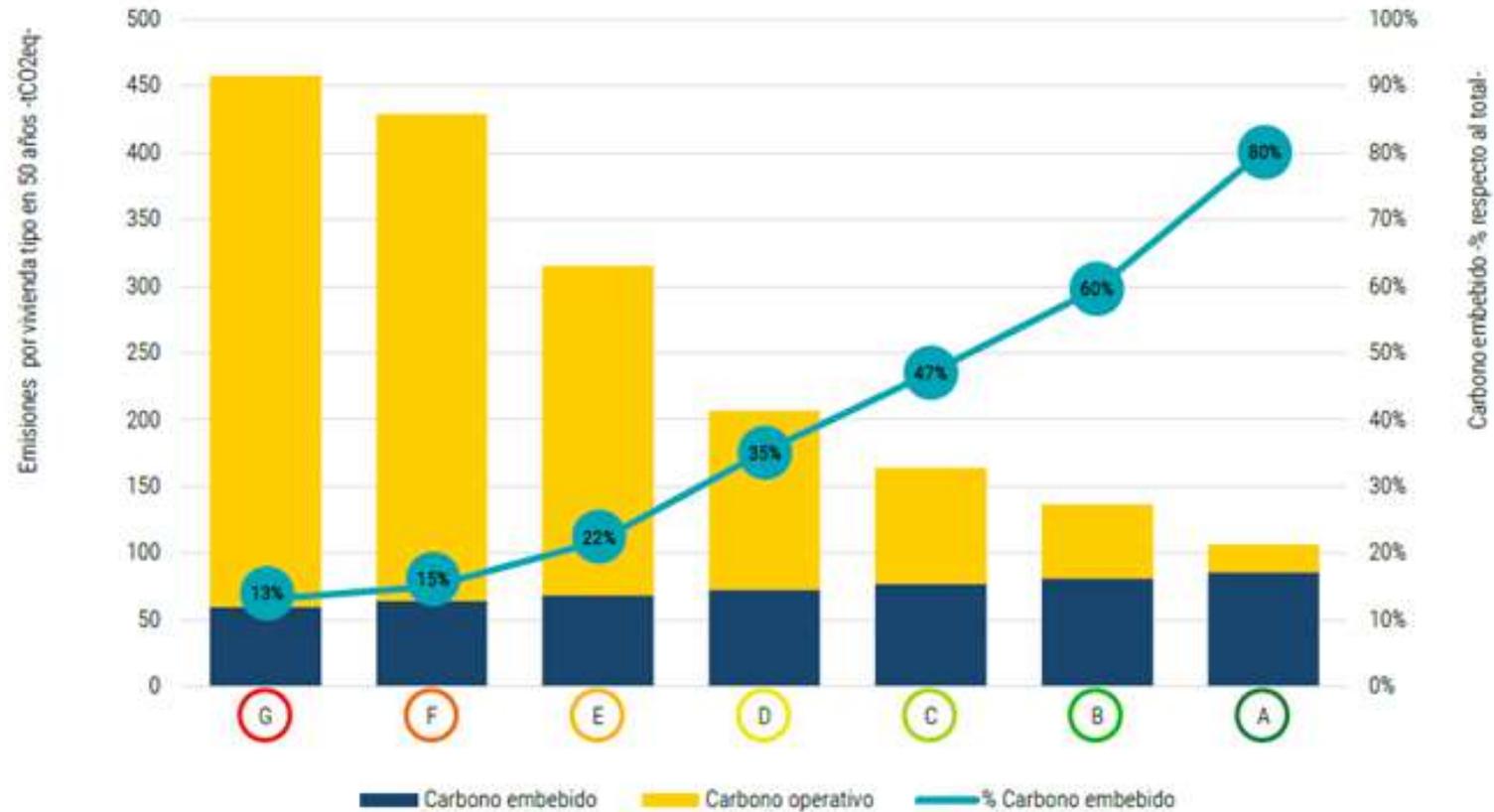


Figura 9. Tendencia de carbono embebido y operativo según calificación energética de la vivienda. Fuente: Elaboración propia

REDUCCIÓN DE CO2 POR INDUSTRIALIZACIÓN

- Menor producción de residuos
- Reducción de plazo
- Menor consumo de agua

Valores medios de impactos en kgCO2e/m2

	KgCO2e/m2 SC	KgCO2e/m2 SU	Ratio SU/SC
Unifamiliar	797,20	886,29	0,905
Plurifamiliar	554,46	822,98	0,675

Ahorros por industrialización

AHORRO POR INDUSTRIALIZACIÓN/OPTIMIZACIÓN MATERIALES (Rango de KgCO2e/m2 SU)																				
Elemento	Est. Madera (incineración)	Est. Madera (Reutilización)(*)	Est. Horm. Prefab.	Baños	Fachada Prefab.	3D(*)	Nucleo 2 tramos	Nucleo 4 tramos	Escalera 2 tramos(*)	Escalera 4 tramos	HA Total	Pilotes	Forjados	Perfieria Carpintería exterior	Acristal. Carpintería exterior	Tabiquería interior	Pintura(*)	Pintura	Tabiquería Perfieria madera (*)(**)	Subtotal
Marca y modelo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	HOLCIM EcoPact	-	-	Circal 75% aluminio recl. TECHNAL	8/16/6 SAINT-GOBAIN GLASS	-	B7 Ecológica JUNO	Ecosphere GRAPHENSTONE	Listones pino	-
Unifamiliar	25-30	290-320	10-15	2-5	14-19	80-90	5-10	3-7	10-15	5-10	15-20	1-6	4-7	8-13	2-6	2-7	10-15	12-17	0,8-1,5	350-450
Plurifamiliar	10-15	400-430	5-10	3-7	10-15	80-90	0,5-1,5	0,2-1,2	1-2	0,5-1,5	20-25	5-10	3-6	7-12	2-5	3-8	12-17	14-19	0,5-2	450-550

(*) No incluidos en el subtotal (**)Carbono biogénico incluido, Fin de vida: incineración

AHORRO POR INDUSTRIALIZACIÓN/OPTIMIZACIÓN MATERIALES (Rango de KgCO2e/m2 SC)																				
Elemento	Est. Madera (incineración)	Est. Madera (Reutilización)(*)	Est. Horm. Prefab.	Baños	Fachada Prefab.	3D(*)	Nucleo 2 tramos	Nucleo 4 tramos	Escalera 2 tramos(*)	Escalera 4 tramos	HA Total	Pilotes	Forjados	Perfieria Carpintería exterior	Acristal. Carpintería exterior	Tabiquería interior	Pintura(*)	Pintura	Tabiquería Perfieria madera (*)(**)	Subtotal
Marca y modelo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	HOLCIM EcoPact	-	-	Circal 75% aluminio recl. TECHNAL	8/16/6 SAINT-GOBAIN GLASS	-	B7 Ecológica JUNO	Ecosphere GRAPHENSTONE	Listones pino	-
Unifamiliar	20-25	260-290	7-12	1-5	12-17	75-85	3-7	2-6	9-13	3-8	12-17	1-5	3-6	7-12	1-5	2-6	9-14	10-15	0,7-1,3	310-400
Plurifamiliar	5-10	240-270	3-7	1-5	5-10	50-60	0,2-0,7	0,1-0,6	0,7-1,2	0,3-0,8	10-15	2-7	1-5	5-9	1-4	2-5	7-12	8-13	0,7-1,4	270-360

(*) No incluidos en el subtotal (**)Carbono biogénico incluido, Fin de vida: incineración



VENTAJAS COMPETITIVAS QUE NOS APORTA LA SOSTENIBILIDAD

La sostenibilidad ya es determinante en nuestro negocio

- Acceso prioritario a la financiación
- Edificabilidad proporcional a la huella de carbono generada
- Mejora de la financiación de nuestros clientes



Sistemas industrializados

3D Construcción modular

- Estructuras de acero
- Estructuras de hormigón
- Estructuras de madera

2D Ensamblaje de componentes “in situ”

- Estructuras
- Baños industrializados
- Fachadas
- Otros componentes en estudio

3D construcción modular

- Estructura metálica:
 - **Flexibilidad en el diseño**
 - **Mal comportamiento al fuego**
- Estructura de hormigón:
 - **Rigidez en el diseño**
 - **Pesos elevados**
- Estructura de madera:
 - **Flexibilidad en el diseño**
 - **sostenibilidad medioambiental**
 - **Ligeras**
- En ambos casos:
 - **Sobrecostos debidos a duplicidades estructurales**
 - **Tratamiento de juntas costosos si no se minimizan vía diseño**
 - **Encarecen los BR cuando el fabricante no es constructor**
 - **Su uso es interesante cuando prima el plazo sobre el coste**
 - **Sin desarrollar la tecnología para plurifamiliar en altura**



PROMOCIONES EJECUTADAS EN 3D



- Comenzamos en 2018 con sistemas 3D
- Estructuras de hormigón o de acero
- Viviendas unifamiliares
- Ocho promociones entregadas 155 viviendas



3D. PUNTOS DE VENTA

PREVIEW ONLY
Not for publication



Ref: jo0388-012
JAVIER ORIVE · FOTOGRAFIA DE ARQUITECTURA

3D. PUNTOS DE VENTA



- 9 PUNTOS DE VENTA FABRICADOS E INSTALADOS
- 2 PUNTOS DE VENTA EN FABRICACIÓN

PURIFAMILIAR 3D

47 viviendas en altura

- Modular en altura. Estructura metálica ligera
- Forjados y fachadas secas Thermochip. Sostenibles y eficientes energéticamente
- Proyecto optimizado utilizando pocos módulos
- Solvencia financiera de la Empresa constructora
- Solución técnica y de fabricación innovadora



2D Ensamblaje de componentes “in situ”

- Evolución natural de la construcción tradicional.
- Costes de transporte menores que la construcción 3D
- Baños industrializados bastante desarrollados. En fase de robotización. Nuevos materiales
- Fachadas industrializadas bastante desarrollados. En fase de robotización. Nuevos materiales
- Estructuras madera y hormigón bastante desarrolladas. Ya se han ejecutado las primeras
- En desarrollo:
 - **Cocinas**
 - **Cubiertas**
 - **Escaleras**
 - **Patinillos**
 - **Huecos de ascensor**
 - **Balcones**

ESTRUCTURAS PREFABRICADAS DE HORMIGÓN

- **13.1 Y 13.2 LA POLISEDA BTR • 184 VIVIENDAS**
 - **SITEMA DE MUROS DE CARGA DE HORMIGÓN, FACHADAS PORTANTES Y PLACAS ALVEOLARES**
 - **NUDOS HIPERESTÁTICOS**



- **184 VIVIENDAS ENTREGADAS**
- **4 PROMOCIONES 264 VIVIENDAS EN PROYECO**

POLISEDA - 184 viviendas en Alcalá de Henares







28 febrero 2023





24 abril 2023



23 mayo 2023



23 julio 2023

Estructuras y envolventes de madera

¿Por qué industrializar con madera?:

- El único material con el que mejoramos la sostenibilidad
- Por sus buenas capacidades estructurales
- Es un buen aislante térmico
- Genera ambientes acogedores en las viviendas
- Conseguimos con su uso una gran precisión y estabilidad dimensional
- Muy buena aceptación por parte de los compradores



Magnitudes de la construcción en madera

- 3 promociones entregadas. 140 viviendas
- 2 promociones en ejecución. 42 viviendas
- 1 promoción en fase de proyecto. 69 viviendas
- Total 6 promociones. 251 viviendas
- Inversión total 80 millones €



CONSTRUCCIÓN EN MADERA CLT Edificios en altura



- **FORESTA. 51 viviendas en San Juan de Alicante**
- **ILEX. 69 viviendas en GODELLA (VALENCIA)**

CONSTRUCCIÓN EN MADERA ENTRAMADO LIGERO. Viviendas unifamiliares



- **ENEIDA.** 16 viviendas en Lluçmajor
- **ENEIDA VIEWS.** 16 viviendas en Lluçmajor
- **MAREMMA.** 26 Viviendas en Palma de Mallorca



CONSTRUCCIÓN EN MADERA. Fachadas industrializadas

- **AVALON DELIBES. 73 Viviendas en El Cañaveral (Madrid)**



BAÑOS INDUSTRIALIZADOS



- Empezamos en 2021. Entregamos 74 viv. Con 148 baños
- En 2022 entregamos 539 viv con 1.078 baños
- A partir de 2023. Entregamos aprox. 1.000 viv unos 2.000 baños industrializados



NÚCLEOS DE COMUNICACIÓN PREFABRICADOS DE HORMIGÓN EN 3D



- **LATASSA. 112 Viviendas en Zaragoza**
- **8 núcleos de escalera. 7 alturas**

Claves del éxito

- No todo se puede industrializar. Análisis de promociones.
- **Estandarización**
- Siempre se debe empezar desde el Proyecto.
- Nunca industrializar lo que no se diseñó para tal fin.
- Análisis exhaustivo del fabricante.
- En construcción modular realizar contratos de Proyecto y obra



COMPROMISO DE AEDAS HOMES CON LA INDUSTRIALIZACIÓN

- A partir del 2023 al menos el 25% de las promociones entregadas debe de ser total o parcialmente industrializada
- A partir del 2026 al menos el 30% de las promociones entregadas debe de ser total o parcialmente industrializada
- 33% alcanzado en 2023
- 35% previsto en 2024





GRACIAS

