

# ***EL FUTURO DEL LADRILLO***

**Andrés Muñoz Machado. Doctor Ingeniero Industrial**

La Comisión Europea, en su Comunicación del pasado mes de diciembre 2025, ha puesto de relieve la importancia del problema de la vivienda. Señala que la vivienda “no es una mercancía sino un derecho fundamental y una piedra angular de la dignidad humana”. Es necesario atender a la crisis social que como consecuencia de su escasez se ha venido desarrollando.

La vivienda es competencia de los Países Miembros pero solo una acción conjunta puede asegurar que cada europeo tenga una vivienda adecuada. Actualmente en la UE se construyen unas 650.000 viviendas/año, número que habrá de incrementarse en un 1.600.00 si se quiere alcanzar la cifra necesaria. La inversión se estima en unos 150.000 millones de euros anuales.

El peso del Sector Construcción difiere de unos países a otros. Según Euroconstruct, entre 2022 y 2026, la actividad se contrajo en Alemania; se contrajo y se recuperó en Dinamarca; se ha estancado en Francia y ha seguido una senda de aceleración en España. Añádase que, en nuestro país, se construyeron unas 660.000 viviendas en 2006; en 2012, 34.000; y que, en 2025, tras la crisis, el número de visados de obra nueva fue solo de 139.000. Según diversas fuentes, en España faltan hoy unas 700.000 viviendas.

Uno de los análisis de interés sobre la *precariedad de la vivienda* en Europa es el redactado por la Universidad de Tilburg (Países Bajos), financiado con Fondos de Horizon Europe (2025) (gestionados por la Comisión Europea). El análisis se extiende a las regiones europeas NUTS2, entre las que se clasifican las Comunidades Autónomas Españolas.

La medida de la precariedad se hace mediante un índice consolidado que recoge estimaciones sobre:

1. Asequibilidad. Caracterizada por el coste de la vivienda y el nivel de ingresos de la familia.
2. Calidad. Mide la adecuación de la casa a su uso, su habitabilidad.
3. Masificación. El tamaño de la vivienda no se corresponde con las necesidades de los miembros de la familia, de modo que se respete su comodidad e intimidad.
4. Seguridad. Posibilidad de pérdida de la vivienda, por fin del arrendamiento u otras causas.
5. Pobreza energética. Situación en la que la familia debe reducir su consumo de energía hasta un grado que pueda dañar la salud y bienestar de sus miembros.
6. Financiación de la vivienda: Propiedad, arrendamiento, hipoteca.

El mapa que sigue muestra los resultados (Fig. 1):

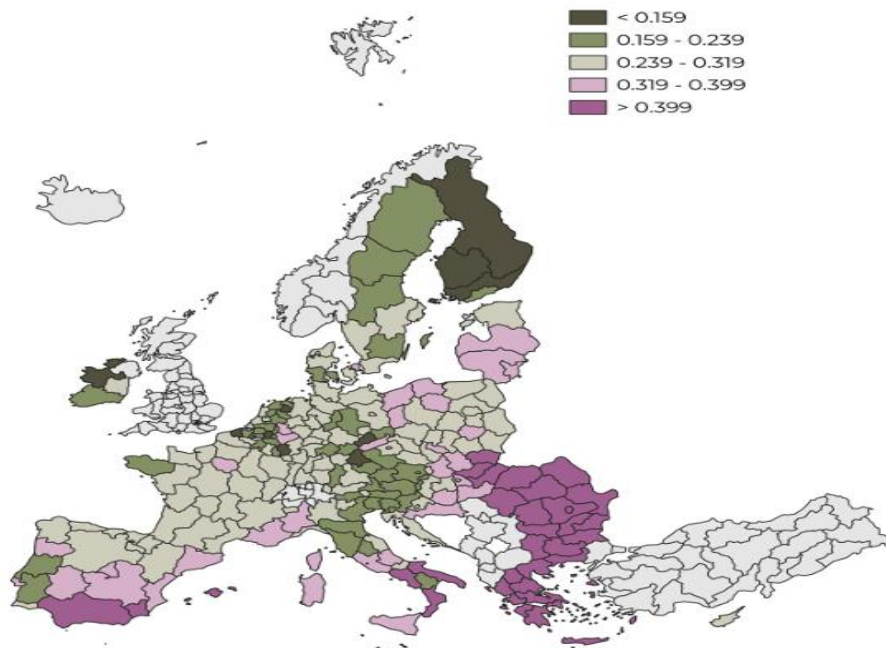


Fig n º 1 Índice Precariedad de la Vivienda en la Unión Europea (NUTS2)

Fuente: Universidad de Tilburg

El índice de Precariedad varía entre cero y uno, siendo la precariedad tanto mayor cuanto mayor es el valor del Índice. El mapa muestra que la precariedad es mayor en algunas regiones costeras del Mediterráneo y de la Europa Oriental y menor en la costa atlántica.

El problema de la vivienda tiene multitud de facetas, aportándose soluciones variadas para cada una de ellas. En la faceta de la construcción y de sus costes está recibiendo un impulso importante la denominada “construcción industrializada” (CI), mediante la que se están modernizando y perfeccionando prácticas en realidad muy antiguas. Está suponiendo la incorporación de técnicas modernas de ingeniería de organización y diseño a la construcción tradicional.

La construcción industrializada viene a consistir en diseñar el edificio componente a componente (fachadas, paredes, baños, suelos, tejados, balcones, ...), producirlos en una fábrica y, después, trasladarlos al sitio donde se desea levantar el edificio y ensamblarlos allí. La unión entre los bloques o piezas se hace, habitualmente, mediante amarres, sin necesidad de emplear mortero, ni agua, practicándose lo que se llama la edificación seca.

El empleo de las técnicas de ingeniería de organización en la fábrica y en la obra permite disminuir los plazos de ejecución, algunas fuentes citan hasta un 60% de reducción; la mano de obra, hasta en un 50%; las emisiones de CO2; los costes de financiación. Estas reducciones son posibles gracias a procesos de fabricación mejor controlados, en piezas

modulares, (recientemente se ha creado un Comité de Normalización y se pretende crear una norma europea), a la disminución de errores, al aumento de la flexibilidad.

La construcción industrializada va creciendo de un modo notable. Un Informe publicado por Porsche Consulting GmbH (2024) ha estimado el tanto por ciento de CI sobre el total de la construcción de cada país en ese año. Japón parece el país más avanzado (41,2%), seguido de Singapur, Países Bajos y Alemania (situados entre el 27,2% y el 24,4%); Reino Unido 9,2%; Australia (8%); EE. UU. 4,3%. En España, por el momento, parece que el tanto por ciento es muy pequeño, algunas fuentes señalan menos del 2%, pero con una importante tendencia al crecimiento.

La Construcción Industrializada está encontrando como todo lo nuevo, una cierta oposición social, que la cree excesivamente austera, tosca y carente de atractivo, hecho que se comprueba que no es cierto tan pronto como se contemplan los edificios que van apareciendo en nuestras ciudades. A ello se suma la falta de mano de obra (talento), especializada.

La necesidad de inversiones en este subsector es necesario crear fábricas y realizar campañas de marketing, es importante y disfruta ya de la posibilidad de utilizar fondos de procedencia "Next Generation". A la vez, algunas Universidades Españolas y CCAA están haciendo acuerdos con empresas para desarrollar y promover este tipo de soluciones, estando en crecimiento el número de empresas que las ofrecen.

Esperemos que el uso eficiente de los recursos permita también en el caso de la construcción hacer más saludable y digna la vida sobre el planeta.