

# Las lanas minerales, un aliado clave para la descarbonización del parque edificado

## 1. La importancia de que los edificios sean eficientes

- Los edificios son **devoradores de energía**. En España, un tercio del consumo de energía final –y de las emisiones de CO<sub>2</sub>– procede del parque edificado, principalmente por las elevadas necesidades de calefacción y refrigeración.
- Las viviendas en España son mayoritariamente ineficientes. El 90% se construyó antes de la aprobación del Código Técnico de la Edificación (CTE) y casi un 60%, antes de que existiera cualquier normativa sobre eficiencia energética.
- La energía más **sostenible, limpia y barata** es la que no se consume. La eficiencia energética en los edificios mediante la reducción de la demanda en la envolvente debe ser uno de los pilares de la transición ecológica y conlleva numerosos beneficios sociales, económicos y medioambientales:
  - Reducir las emisiones y avanzar hacia la **neutralidad climática**.
  - Mejorar los niveles de **confort** y las condiciones de vida y de trabajo.
  - Aliviar el impacto de la factura de la luz y combatir la **pobreza energética**.
  - Disminuir la **dependencia energética** y el uso de combustibles fósiles.

## 2. España, ante un momento irrepetible para dar un salto en rehabilitación

- La llegada de los fondos *NextGenerationEU* supone una oportunidad única para impulsar una transformación a gran escala del parque edificado en España.
- En el contexto de la “*renovation wave*” o la “ola de renovación”, los edificios están llamados a desempeñar un papel esencial en la lucha frente al cambio climático. Hasta el 80% de la energía que utilizan se puede ahorrar mediante tecnologías ya probadas, sostenibles y rentables, como el **aislamiento con lana mineral**.
- Debemos rehabilitar más y mejor:
  - Es importante la **cantidad**, pero también la **calidad** (materiales, ejecución) y el **orden** en el que se llevan a cabo las actuaciones.
  - La reducción de la demanda energética mediante la incorporación de aislamiento debe ser el **punto de partida** antes de tomar otras medidas complementarias, como la incorporación de renovables y la mejora de las instalaciones.
- Por ello, es fundamental que los programas de rehabilitación a nivel nacional, autonómico y municipal **prioricen el aislamiento** como la vía más rentable para

disminuir la demanda energética, recortar significativamente las emisiones y al mismo tiempo elevar los niveles de confort en viviendas y centros de trabajo.

### 3. La contribución de las lanas minerales a la mejora de la eficiencia

- A la hora de llevar a cabo una rehabilitación, la adecuada elección de los materiales y su correcta instalación son imprescindibles para obtener las mejores prestaciones y alcanzar el nivel más elevado de eficiencia energética.
- Las lanas minerales son el **aislante térmico más eficaz**. Funcionan como una barrera frente a la tendencia natural del calor a fluir hacia superficies más frías:
  - En épocas o climas cálidos, se mantiene el aire caliente fuera de la vivienda y se reduce así la demanda de aire acondicionado o ventilación.
  - En épocas o climas fríos, se retiene el aire caliente en el interior y se evita así un gasto innecesario en calefacción.
  - De esta forma se incrementa el **ahorro** energético y económico y el **confort**, a la vez que se reduce la **huella de carbono** del edificio.

### 4. Nuestras propuestas para colaborar con la Administración

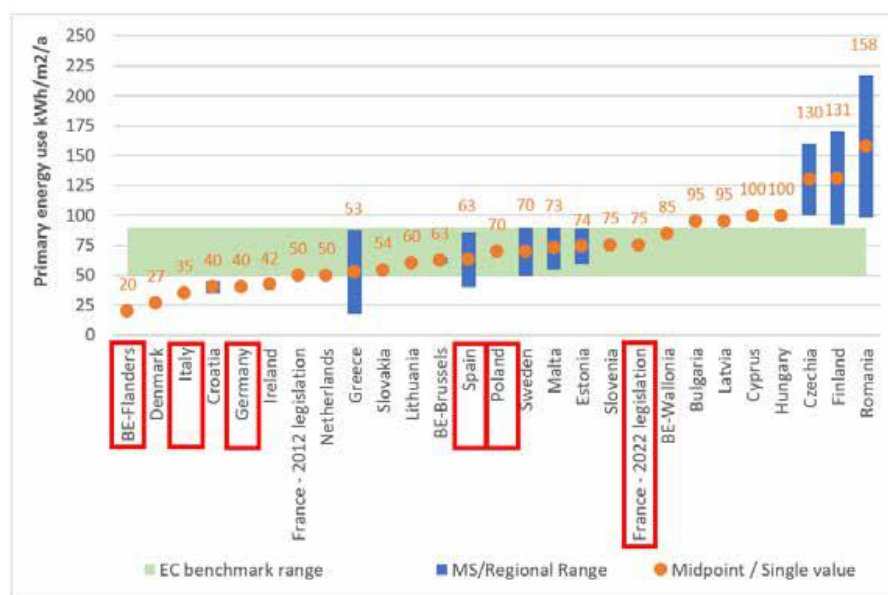
- Desde la Asociación de Fabricantes Españoles de Lanasy Minerales Aislantes (AFELMA) llevamos **más de 40 años** trabajando para dar a conocer la importancia de la eficiencia energética en la edificación y ofrecemos apoyo a los poderes públicos a la hora de impulsar mejoras en este ámbito a través de proyectos y modificaciones normativas.
- En el contexto del Plan de Recuperación, proponemos:
  - Adoptar un enfoque estratégico en las inversiones con fondos europeos, utilizándolas para **rehabilitar mejor**. A partir de las exigencias mínimas que establecen las normas vigentes, las Administraciones deben crear las condiciones que estimulen a los agentes implicados a superar dichos estándares en las actuaciones de renovación de edificios.
  - Potenciar el **rol ejemplificador de la Administración**, haciendo que CCAA y entidades locales asuman e incluso amplíen el objetivo de renovación del 3% de sus edificios para multiplicar el ahorro energético.
  - Poner el foco en edificios de titularidad pública que concentran gran parte del consumo energético, como **hospitales** y **centros educativos**.
  - Introducir medidas fiscales adicionales a las ya aprobadas y que se han implantado con éxito en otros países, como el **Ecobonus**, para ayudar a movilizar la demanda y estimular la inversión de pymes y particulares.

## ANEXO: Propuestas específicas de modificación del Código Técnico de la Edificación (CTE)

La Unión Europea ha definido entre sus prioridades ser neutral en carbono en el año 2050, para lo cual ha trazado una clara senda de objetivos con hitos para disminuir progresivamente las emisiones de CO<sub>2</sub> en una transformación hacia una economía baja en carbono prevista en la Estrategia a largo plazo para 2050, lo que obliga a los Estados miembro a ir adaptando su marco legislativo para ir adaptándose a dicha senda. Fruto de la transposición de los aspectos técnicos derivados de estas directivas, la legislación española sobre eficiencia energética en edificación se articula fundamentalmente a través de tres cuerpos normativos:

- Código Técnico de la Edificación
- Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios
- Certificación Energética de Edificios

En la actualidad, dentro del Código Técnico de la Edificación (CTE), se integran los aspectos técnicos que han de cumplir los edificios a través de una serie de indicadores, orientados a la fase operacional del edificio. Dentro de dichos indicadores, se hace un especial hincapié a los referidos al consumo de energía, de tal forma que la Exigencia básica HE 0: Limitación del consumo energético indica que el consumo energético de los edificios se limitará en función de la zona climática de su ubicación, el uso del edificio y, en el caso de edificios existentes, el alcance de la intervención. Un estudio reciente publicado por BPIE (Buildings Performance Institute Europe) muestra un comparativo entre los distintos niveles del indicador de consumo de energía primaria total en edificios de obra nueva residencial mostrando los siguientes resultados, entre los que se puede observar que España se encuentra en la parte media de la tabla:



Assessing ambition levels in new building standards across the EU (Buildings Performance Institute Europe (BPIE))

## Las **propuestas** de AFELMA:

1. En el documento actual no se define un objetivo claro de reducción de la demanda energética: la Directiva de Eficiencia Energética de los Edificios define la eficiencia energética del edificio como la cantidad de energía calculada o medida que se necesita para satisfacer la demanda de energía asociada a un uso normal del edificio, que incluirá, entre otras cosas, la energía consumida en la calefacción, la refrigeración, la ventilación, el calentamiento del agua y la iluminación. Esta misma directiva define a los Edificios de consumo de Energía Casi Nulo (EECN) como aquellos con un nivel de eficiencia energética muy alto, que se determinará de conformidad con el Anexo I. La cantidad casi nula o muy baja de energía requerida debería estar cubierta, en muy amplia medida, por energía procedente de fuentes renovables, incluida energía procedente de fuentes renovables producida in situ o en el entorno.

Entendemos, por tanto, que la Directiva pretende disminuir la energía requerida (necesidades energéticas del edificio: demanda energética) en primera instancia y que esta debería de ser próxima a cero. Esta reflexión, por un lado, no se ve reflejada en el documento actual y, por otro, conllevaría a una modificación sobre los valores del coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica del edificio. Se debería de incluir el **concepto de demanda energética como exigencia**.

- España se encuentra en un valor medio en cuanto a las limitaciones se refiere cuando se compara con el resto de los países de la UE, por lo que es necesario que el actual CTE muestre una **mayor ambición** en la eficiencia energética de los edificios.
- Criterio 1: no empeoramiento: donde dice *“Salvo en los casos en los que un DB establezca un criterio distinto, las condiciones preexistentes que sean menos exigentes que las establecidas en algún DB no se podrán reducir, y las que sean más exigentes únicamente podrán reducirse hasta el nivel establecido en el correspondiente DB”* debería decir:
- Criterio 1: no empeoramiento: **“Salvo en los casos en los que un DB establezca un criterio distinto, las condiciones preexistentes (independientemente que sean más o menos exigentes que las establecidas en algún DB) no se podrán reducir”**. Si se acepta la reducción de las condiciones preexistentes en casos en que el edificio existente fuese "mejor" que las exigencias actuales, se estaría "empeorando" al edificio y, por lo tanto, contrario al principio de "no empeoramiento".
- El primer punto que debería de integrarse dentro del CTE debería de ser la disminución de las necesidades energéticas de los edificios a través de un **indicador de demanda energética mínimo <15Kwh/m2 año**.
- Dado que la rehabilitación de edificios existentes tiene el mayor potencial de ahorro energético, según la distribución actual del parque edificatorio, las exigencias de la **envolvente térmica** del edificio deberían ser las mismas, tanto para obra nueva como para la actuación en edificios existentes.

- Dado que en los próximos años la rehabilitación adquirirá un papel fundamental, es necesario **igualar los requisitos de eficiencia energética para todo tipo de rehabilitaciones**, lo que incluye:
  - Aquellas grandes rehabilitaciones >25%
  - Aquellas pequeñas rehabilitaciones <25% de la envolvente

En cuanto a la caracterización de la exigencia, se establece que, para controlar la demanda energética, los edificios dispondrán de una envolvente térmica de características tales que limite las necesidades de energía primaria para alcanzar el bienestar térmico, en función del régimen de verano del uso del edificio y, en el caso de edificios existentes, del alcance de la intervención a través de una serie de indicadores y se proponen los siguientes:

- **Transmitancia de la envolvente térmica:** transmitancia térmica (U) de cada elemento perteneciente a la envolvente térmica no superará el valor límite (U<sub>lim</sub>) de la tabla 3.1.1.a-HE1.

Interpretación de la tabla:

Se proponen 5 valores de aislamiento diferentes para cada zona climática. Cada supuesto incluirá un espesor proporcional y diferente para muros, cubiertas y suelos. Estos espesores de aislamiento se traducen, desde un punto de vista de cálculo en 5 valores de transmitancia de los cerramientos. La primera columna de cada tipología de cerramiento corresponde a los valores límite de transmitancia térmica de la tabla 3.1.1.a de la sección HE-1 del nuevo DB HE Ahorro de energía del 20 de diciembre de 2019. A partir de esta primera columna se han ido mejorando dichos valores teniendo en cuenta que, en todos los casos, los valores de la última columna de cada tipología fueran mejores que los valores orientativos para los distintos cerramientos y climas representados en el Anejo E de este mismo documento. (puede verse recuadrado en rojo los valores límite de dicha tabla 3.1.1 a, y con unos separadores verdes los valores donde estarían los valores orientativos del Anejo E)

Zona climática	Muros y suelos en contacto ext. (W/m <sup>2</sup> K)					Cubiertas en contacto ext. (W/m <sup>2</sup> K)					Elementos en contacto esp. no hab. o terreno (W/m <sup>2</sup> K)				
α	0.80	0.70	0.60	0.50	0.40	0.55	0.50	0.45	0.40	0.35	0.90	0.85	0.80	0.75	0.70
A	0.70	0.61	0.52	0.43	0.34	0.50	0.45	0.40	0.35	0.30	0.80	0.76	0.72	0.68	0.64
B	0.56	0.49	0.42	0.35	0.28	0.44	0.39	0.34	0.28	0.24	0.75	0.70	0.65	0.60	0.55
C	0.49	0.42	0.35	0.28	0.21	0.40	0.35	0.30	0.25	0.20	0.70	0.63	0.56	0.49	0.42
D	0.41	0.35	0.29	0.23	0.17	0.35	0.30	0.25	0.20	0.15	0.65	0.58	0.51	0.44	0.37
E	0.37	0.31	0.25	0.19	0.13	0.33	0.27	0.22	0.16	0.10	0.59	0.52	0.45	0.38	0.31

- El **coeficiente global de transmisión de calor** a través de la envolvente térmica (K) del edificio, o parte del mismo, con uso residencial privado, no superará el valor límite (Klim) obtenido de la tabla 3.1.1.b-HE1.

Es difícil establecer un valor para la Klim ya que son muchos los parámetros que intervienen en su cumplimiento y no están contemplados en la actual revisión del CTE DB HE.

- Porcentaje de huecos
- Ganancias solares: sombras y orientación
- Compacidad

- En cuanto a la **cuantificación de los indicadores**, se hace necesaria la revisión de los valores propuestos donde se ha seguido lo marcado por la Directiva Europea, que establece que se han de realizar a través de los estudios de coste óptimo (regulado por las guías europeas). Se representan distintos edificios con distintas hipótesis y opciones de diseño y se valora la energía primaria no renovable con respecto a los costes globales a lo largo del ciclo de vida del edificio buscando el valor de mayor eficacia:

