

# GANARLE AL RUIDO



► **Mónica Herranz Méndez**  
Secretaria general de la Asociación  
de Fabricantes Españoles de Lanas  
Minerales Aislantes (**Afelma**)

La calidad objetiva de la edificación en España nos indica que nuestra primera norma térmica data del año 1979, pero la primera acústica es del año 1988, es decir, llegó nueve años más tarde. El primer Documento Básico del Código Técnico en su apartado térmico se aprobó en 2006 y se modificó en 2013 y en 2018; en el apartado acústico, se publicó en 2009 y todavía espera su actualización. La acústica es como la hermana pobre de la calidad edificatoria y, no obstante, todos somos conscientes de la pérdida de calidad de vida que representa el ruido.

**S**i hablamos de ruido, ¿de qué hablamos? En los años 70, la Convención de Estocolmo (1972) reconocía que el ruido es uno de los agentes contaminantes más agresivos, tanto en las ciudades como en la industria. El ruido provoca múltiples trastornos: alteraciones de la audición y alteraciones extra auditivas, como las que afectan al aparato cardiovascular, al respiratorio, al digestivo. Tiene efectos psicológicos (trastornos de sueño, irritabilidad, estrés, depresión, dolores frecuentes de cabeza, etc.). El ser humano no puede descansar con un nivel de ruido superior a los 35 dB. Resumiendo, el ruido devalúa la calidad de vida hasta extremos que pueden llegar a ser muy severos.

Además, el ruido tiene unas innegables consecuencias económicas, entre ellas:

- El turismo de calidad es absolutamente incompatible con ruido.
- Afecta al precio de los inmuebles que lo padecen, pudiendo perder hasta un 50% de su valor.
- Por último, está el coste del tratamiento de las patologías derivadas del ruido para los sistemas sanitarios y para la productividad de las empresas.

Es indudable que la ausencia de calidad en la edificación y la devaluación de la calidad de vida están directamente relacionadas. Así lo reflejaba la última encuesta del INE sobre Condiciones de Vida en 2018. Según esa encuesta, el ruido procedente de los vecinos o del exterior es un problema para el 17% del total nacional de hogares, dos puntos más que los reflejados en la encuesta de 2017, es decir, casi 3.150.000 hogares. Seis puntos porcentuales por encima de la delincuencia, siete por encima de otros problemas ambientales y doce más que los que padecen escasez de luz. En Madrid, el problema se eleva al 23% de los hogares, al 26,4% en Navarra, al 25% en la Comunidad Valenciana, al 22,4% en el País Vasco y al 21% en Baleares y en Andalucía al 18,7%.

### Carencia de las normas

A pesar de estos datos, y como indicábamos al comienzo de este artículo, la calidad objetiva de la edificación en España nos indica que si bien nuestra primera norma térmica data del año 1979, la primera acústica es del año 1988; y que si el pri-

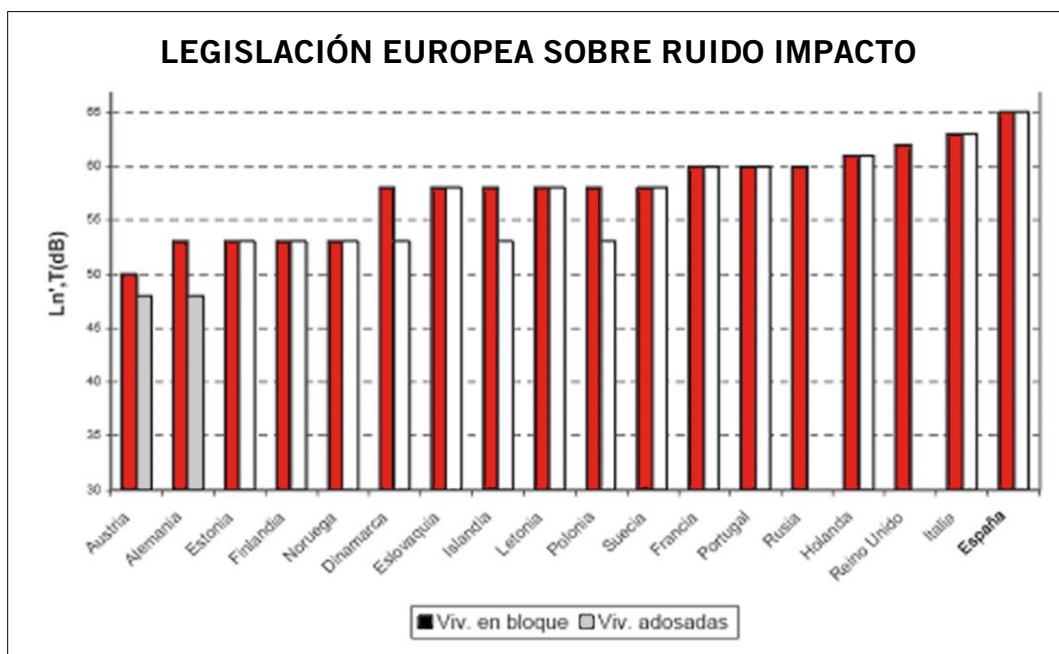
mer Documento Básico del Código Técnico en su apartado térmico se aprobó en 2006 (modificándose en 2013 y en 2018), el apartado acústico se publicó en 2009 y estamos aún a la espera de su actualización.

El retraso en la aprobación de unas y otras normas se traduce en el porcentaje de viviendas con malas prestaciones térmicas o acústicas. Atendiendo al año de construcción, de los 25 millones de viviendas, un 58% están construidas sin ninguna exigencia térmica y un 68% sin exigencias acústicas. Estos porcentajes se elevan al 93% si se tienen en cuenta las viviendas construidas antes de la entrada en vigor del Código Técnico de la Edificación (CTE).

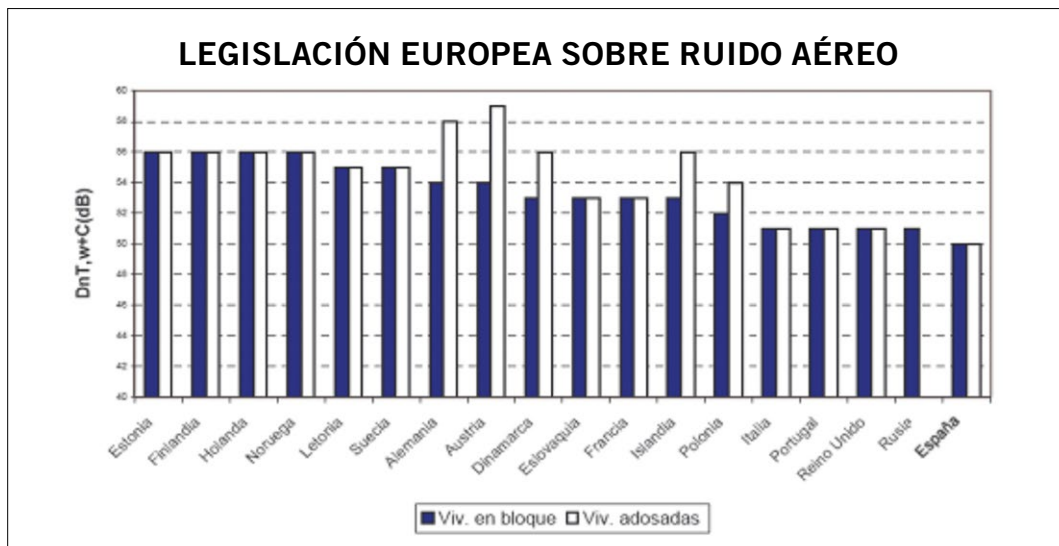
### Principales problemas acústicos y soluciones

Para combatir la contaminación acústica de un inmueble, hay que recurrir al aislamiento o al acondicionamiento acústico. Ambas medidas incrementan la calidad de vida porque evitan el ruido y protegen la intimidad.

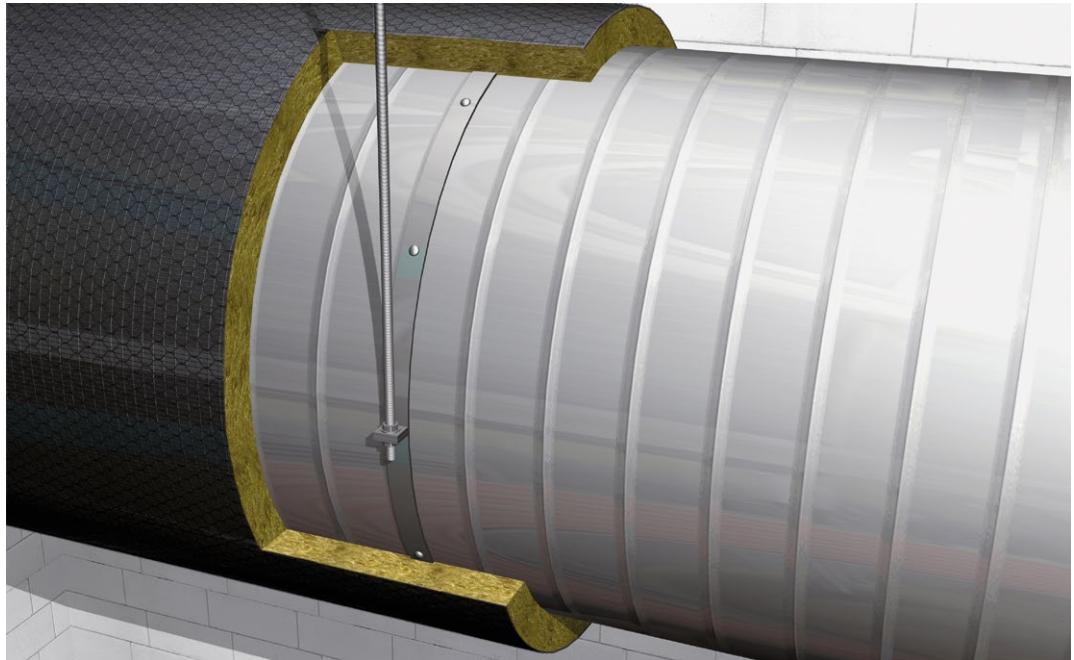
El aislamiento reduce o evita la transmisión de ruidos de un local a otro, del exterior hacia un local o viceversa, con el fin de obtener una calidad acústica determinada. El acondicionamiento son las actuaciones dirigidas a mejorar la calidad acústica en el interior del recinto, buscando que el sonido dentro del mismo sea el más adecuado al uso que se le dé, disminuyendo la reflexión de las ondas sonoras.



Nuestra norma es la más permisiva entre los países europeos, respecto al ruido de impacto y al ruido aéreo.



La ausencia de ruido es una medida inigualable para conocer la calidad de la edificación.



En cuanto al material empleado para abordar ambas actuaciones, debemos recurrir a materiales con propiedades acústicas contrastadas, como las lanas minerales, que están reconocidas internacionalmente como aislante acústico y se emplean en países con mayores exigencias acústicas que las de España. Proporcionan una ganancia de aislamiento acústico de los elementos constructivos a los que se incorpora de hasta 70 decibelios. Además, proporcionan aislamiento térmico y seguridad pasiva, incrementando la rentabilidad de las inversiones públicas o privadas. Dependiendo del modo de colocación en una obra, las lanas minerales, vistas u ocultas, unidas o no a los paramentos, desempeñan las siguientes funciones:

- **Ruido aéreo:** si están ocultas en el interior de los cerramientos e independientes de los paramentos, su función es amortiguar el ruido, incrementando el aislamiento acústico del elemento constructivo. La elasticidad de la lana mineral le hace actuar como muelle (sistema masa-resorte-masa) y la absorción acústica elimina la resonancia de la cavidad.
- **Ruido de impacto:** cuando las lanas minerales se colocan entre los elementos que pueden ser impactados (suelos, bajantes...) y la estructura del edificio, en estos casos producen un efecto amortiguador.
- **Elementos de corrección acústica:** cuando las lanas minerales se colocan vistas delante o independientemente de los paramentos, debido a su porosidad abierta que proporciona una elevada absorción acústica, las lanas minerales reducen la reverberación de los locales, proporcionando ambientes más silenciosos y confortables.

Sabiendo las funciones que cumplen, en el cuadro 1 se recogen algunos de los más graves problemas acústicos que observamos en nuestra vida diaria y su solución con lanas minerales.

## ESTÁ EN NUESTRA MANO.

**En términos de rehabilitación, es posible rehabilitar térmicamente y a la vez mejorar la calidad acústica de viviendas o edificios e incluso aumentar la protección contra el fuego. Todo depende de los productos que se elijan**

### ¿Qué queda por hacer?

A nuestro juicio, es preciso profundizar en las exigencias acústicas y, por tanto, someter al CTE a una revisión al alza que nos equipare a otros países europeos. Proponemos condicionar la entrega de la cédula de habitabilidad a la comprobación previa del cumplimiento de la normativa acústica por medio de mediciones in situ, como ya hacen algunas comunidades autónomas y ayuntamientos.

Además, el usuario debe contar con herramientas informativas que le permitan elegir, con conocimiento de causa, la edificación en la que va a vivir o desarrollar su trabajo. En este sentido, se hace necesario crear una certificación acústica a semejanza de la certificación energética de edificios.

Finalmente, es imprescindible el compromiso de los profesionales para que hagan uso de materiales que tengan altas prestaciones acústicas, que pueden proporcionar ganancias de aislamiento acústico de 70 dB. La acústica es una especie de hermana pobre que puede causar enormes problemas en la vida personal, en la salud de los usuarios, etc. En la nueva construcción, todo lo que no sea estar pendiente de ella desde la ejecución del proyecto, terminaremos lamentándolo en el futuro porque tratar de amorti-

TIPO DE LOCAL	PROBLEMA	SOLUCIÓN CON LANAS MINERALES
Restaurante	Reverberación ruido (conversaciones, cubiertos, sillas...)	<b>Absorción acústica con:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Techos suspendidos, planos, artesonados o de volúmenes y formas diversas.</li> <li>• Interposición de pantallas suspendidas al techo, aumentando así la superficie total de absorción.</li> <li>• Revestimiento mural.</li> <li>• Interposición de mamparas o de tabiques rellenos de lana mineral.</li> </ul>
Edificios (sector servicios como hoteles o viviendas)	Ruido aéreo exterior	<b>Aislamiento en fachadas con:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trasdosados adheridos: placa de yeso con lana mineral adherido sobre el muro soporte.</li> <li>• Trasdosados sobre perfiles: placas de yeso atornillada a una estructura metálica y lana mineral, relleno del espacio entre los perfiles.</li> <li>• Contratabique interior de albañilería: ladrillo, yeso y lana mineral.</li> <li>• Fachadas ventiladas con lana mineral.</li> <li>• Sistemas de aislamiento térmico por el exterior (SATE) con lana mineral.</li> <li>• Lana mineral insuflada en cámaras de aire ya existentes.</li> </ul>
	Ruido aéreo interior	<b>Actuación sobre paredes y techos con:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Soluciones de tabiquería autoportante con placas de yeso laminado con lana mineral.</li> </ul>
	Ruido de impacto	<b>Construcción de una losa o pavimento flotante sobre una lana mineral que desolidarice las zonas de impacto del resto de la estructura del edificio.</b>
	Cubiertas ligeras	<b>Aislamiento acústico con:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cerramientos dobles con inclusión de lana mineral en su interior.</li> </ul>
Centros comerciales, oficinas, escuelas, aeropuertos, piscinas, teatros, cines	Ruido aéreo interior	<b>Acondicionamiento acústico con:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Techos acústicos persiguen reducir el nivel de ruido y aportar confort acústico.</li> <li>• Islas acústicas mejoran la absorción acústica allí donde las soluciones estándar (continuas) no pueden ejecutarse.</li> </ul>
Instalaciones (tuberías, ascensores, aire acondicionado...)	Ruidos por vía aérea y sólida de espectros variables	<b>Aislamiento acústico con productos adecuados, como la lana mineral que evitan todo tipo de transmisiones.</b>

guar sus efectos es molesto, requiere tiempo, dinero y, en ocasiones, iniciar procedimientos judiciales. En realidad, en términos de rehabilitación, es posible rehabilitar térmicamente y a la vez mejorar la calidad acústica de viviendas o edificios e incluso aumentar la protección contra el fuego. Todo depende de los productos que se elijan. Por eso recomendamos:

► Si se hace una rehabilitación térmica, hay que garantizar que, al menos, la acústica no empeore. Por eso es importante conocer las mejoras que va a ofrecer la solución que se busque.

► También es muy importante evitar, sobre todo después de Grenfell y algunos incendios que se han registrado recientemente, que las rehabilitaciones térmicas o acústicas empeoren las condiciones de seguridad o incrementen los riesgos de propagación del fuego.

► En la selección de soluciones y materiales debe tenerse en cuenta el ciclo de vida (desde su fabricación hasta su final de vida), los tratamientos químicos a los que se someten y sus propiedades. ✎

**Cuadro 1. Algunos de los más graves problemas acústicos y su solución con lanas minerales.**