



# ¡ASÍ!

**5** DATOS SOBRE | **La acústica** y los paneles de techo de lana de roca

ACUSTICA

**Existe una gran diferencia entre el sonido y el ruido.**

Nos gusta poder oír a nuestros interlocutores, concentrarnos y escuchar música. No obstante, un edificio mal diseñado puede convertir el sonido de estas actividades en contaminación acústica, lo que pone en peligro nuestra salud y bienestar. De hecho, el ruido puede quitarnos años de vida.

El ruido afecta al sueño, hace que nos suba la tensión y se nos acelere el pulso y puede incluso provocar enfermedades graves, como cardiopatías, diabetes o trastornos cognitivos.

Esto es especialmente peligroso en los edificios cuyos usuarios reciben asistencia médica o necesitan concentrarse.

El 50 % de los empleados afirma que el ruido afecta a su productividad.<sup>1)</sup>

En los centros educativos ruidosos, los alumnos sacan notas más bajas en las pruebas estandarizadas.<sup>2)</sup>

Y en los hospitales el ruido reduce la satisfacción de los pacientes y el personal, lo que afecta a la salud y el tiempo de convalecencia.<sup>3)</sup>

Sin embargo, podemos hacer algo al respecto. Una buena acústica transforma un lugar ruidoso en un espacio saludable y alegre donde las personas pueden ser creativas, concentrarse, descansar, curarse y prosperar.

En las oficinas con una buena acústica, la capacidad de concentración de los empleados experimenta un aumento del 48 %.<sup>4)</sup>

De media, los estudiantes oyen correctamente un 10 % más de términos en las aulas con absorción acústica.<sup>5)</sup>

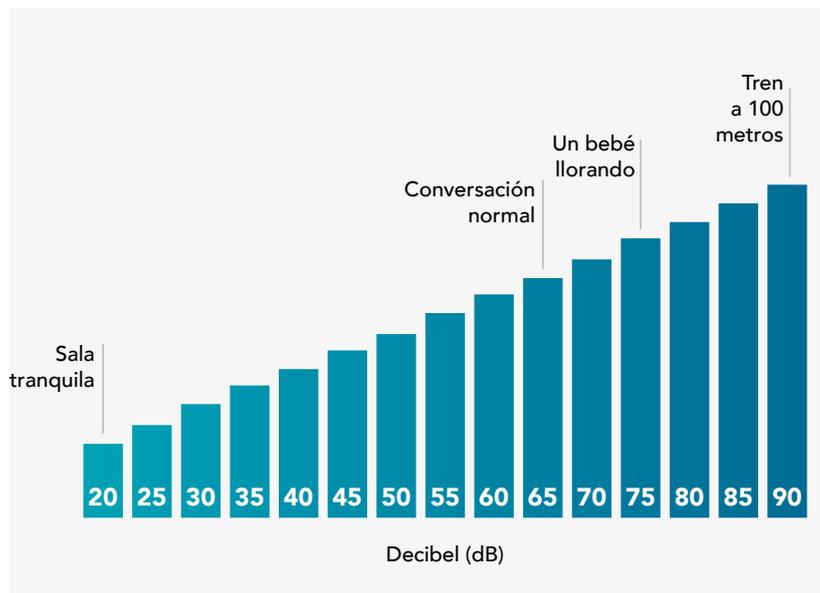
Y en los comercios minoristas la facturación puede aumentar entre un 5 y un 10 % si se optimiza la acústica.<sup>6)</sup>

Los cinco datos siguientes le darán a conocer la realidad sobre la acústica y los materiales que pueden hacer que un espacio resulte más confortable.

**01 ¿Qué es el sonido y cómo se mide?**

El sonido es una pequeña y rápida fluctuación en la presión del aire por encima y por debajo de la presión atmosférica. El oído humano, sumamente sensible a estas fluctuaciones, puede captar una amplia gama de sonidos, desde los más leves hasta los más intensos.

El modo en el que percibimos el sonido es algo más complicado. Para empezar, no es lineal, por lo que se mide en una escala logarítmica. Dicho de otro modo: un sonido de 60 decibelios se percibe como el doble de alto que uno de 50 decibelios. Consulte el siguiente gráfico para ver el volumen típico de algunos sonidos habituales.



La absorción acústica es la capacidad que tiene un material para absorber las ondas sonoras en vez de reflejarlas, al convertir en calor la energía de las moléculas de aire en movimiento mediante la fricción

dentro de los poros del material. La lana de roca posee una estructura fibrosa compleja multidireccional que proporciona una absorción acústica de alto rendimiento.

1. GSA Public Buildings Service, Sound Matters: How to achieve acoustic comfort in the contemporary office.  
 2. Antioxidants & Redox Signaling, The Adverse Effects of Environmental Noise Exposure on Oxidative Stress and Cardiovascular Disease.  
 3. The Construction Specifier, The New Era of Healthcare Acoustics  
 4. Sykes, David M., PhD., 2004, "Productivity: How Acoustics Affect Workers' Performance in Open Areas"  
 5. [https://www.acousticalsurfaces.com/soundproofing\\_tips/html/crashcourse.htm](https://www.acousticalsurfaces.com/soundproofing_tips/html/crashcourse.htm)  
 6. Treasure, Julian, 2009. TEDGlobal 2009

## 02 ¿Quiere crear entornos confortables? Piense en la acústica

Cuando queremos diseñar un espacio confortable, solemos pensar en cojines y sillas, pero el invisible mundo de la acústica tiene un impacto asombroso en nuestro confort, así como en nuestra productividad y bienestar generales. Lo primero que debemos hacer es asegurarnos de que el edificio esté aislado del ruido exterior, para lo que necesitamos ventanas y muros exteriores bien aislados. Una vez hecho esto, podemos centrarnos en cómo mejorar la acústica interior.

- **En los hospitales:** El ruido puede acelerar el pulso y la respiración, así como incrementar la presión arterial, por lo que controlarlo afecta de forma crucial a los tiempos de convalecencia de los pacientes.
- **En las aulas:** La inteligibilidad del habla puede llegar a ser de solo el 75 %, lo que significa que, de media, los estudiantes se quedan sin oír una de cada cuatro palabras pronunciadas por el profesor.<sup>4)</sup>
- **En el trabajo:** Mejorar la acústica puede incrementar la productividad un 75 %, aumentar la motivación un 57% y ayudar a un 49% de los empleados a sentirse más felices en su entorno laboral.<sup>5)</sup>

## 03 Escoja materiales de absorción acústica para su edificio

En lo que a la construcción de edificios se refiere, todos y cada uno de sus elementos afectan a la acústica. Esta no solo debe tenerse en cuenta en las paredes y techos: cada forma, superficie, material, iluminación, sistema mecánico y mueble influirá de un modo u otro en el sonido de los espacios. Ignorar este hecho suele acabar traducándose en un ambiente acústico deficiente.

Por ejemplo, elegir un material que refleja las ondas sonoras es probable que genere un interior ruidoso. Optar por un material de absorción acústica, en cambio, puede reducir los niveles de sonido ambiental y contribuir a evitar que el ruido se transmita de un espacio a otro.



4. Classroom Acoustics 1, 2000 [https://acousticalsociety.org/wp-content/uploads/2018/02/classroom\\_acoutics\\_1.pdf](https://acousticalsociety.org/wp-content/uploads/2018/02/classroom_acoutics_1.pdf)  
5. Estadísticas del 2018 Workplace Distraction Report de Udemy



## 04 La lana de roca ayuda a mejorar la acústica de las estancias

La acústica de una estancia (o el modo en que se comporta el sonido en su interior) se reduce a dos aspectos clave:

- **Absorción acústica:** Es la capacidad de un material para absorber el sonido en vez de reflejarlo. Para comprender la diferencia, piense en la diferencia entre lanzar una pelota de goma contra una pared y hacerlo contra un montón de almohadas.
- **Tiempo de reverberación:** Es la medida de cuánto tarda un sonido en “extinguirse” desde que la fuente del sonido deja de emitirlo.

Las propiedades acústicas de los materiales de construcción que se eligen desempeñan un papel relevante en la acústica interior global. La lana de roca es un material fibroso que funciona como absorbente acústico de alto rendimiento y contribuye a mejorar la acústica de las estancias al absorber y amortiguar las ondas sonoras.

Nuestras soluciones acústicas de lana de roca ofrecen una elevada absorción del sonido y, en consecuencia, un tiempo de reverberación reducido, por lo que se ajustan a los requisitos acústicos locales y nacionales. También cumplen o superan todas las normas ambientales y de sostenibilidad, como el sistema de clasificación LEED® Green Rating System y la certificación WELL™ Building Standard.

## 05 ¿Busca un diseño bonito? Pruebe los paneles y techos acústicos

Hoy en día, los tratamientos acústicos pueden adoptar la forma de un bonito diseño u ocultarse ingeniosamente para que nadie los note. Por ello ofrecemos nuestros productos de absorción acústica de alto rendimiento en una interesante gama de formatos y opciones.

**Techos modulares:** Estos paneles se instalan suspendidos mediante una perfilería metálica para formar un techo natural perfecto que complementa cualquier diseño. Los paneles están disponibles en varios tamaños, colores y cantos que permiten resaltar u ocultar la perfilería del techo.

**Plantas diáfanas:** Si lo que busca es un techo suspendido tipo “loft”, las islas y baffles de lana de roca son la solución ideal, ya que pueden instalarse en horizontal o en vertical, formando llamativos diseños.

**Espacios difíciles:** ¿Está trabajando con un espacio complicado, moderno o con historia? Los paneles de lana de roca pueden montarse directamente sobre cualquier superficie de hormigón o escayola o placa de yeso, por lo que permiten aportar confort acústico sin comprometer la estética del diseño.

➤ ¿Desea ampliar información sobre la acústica y la lana de roca? Consulte la sección de ventajas de cada producto en nuestro sitio web.

Rockfon® es una marca registrada  
del Grupo ROCKWOOL.

 [linkedin.com/company/Rockfon-as](https://www.linkedin.com/company/Rockfon-as)

 [pinterest.dk/Rockfon](https://www.pinterest.dk/Rockfon)

 [youtube.com/RockfonOfficial](https://www.youtube.com/RockfonOfficial)

 [facebook.com/RockfonOfficial](https://www.facebook.com/RockfonOfficial)

 [instagram.com/Rockfon\\_Official](https://www.instagram.com/Rockfon_Official)

## Sounds Beautiful

08/2021 | Todos los códigos de colores mencionados se basan en la carta de colores NCS Natural Colour System® , licencia y propiedad de NCS Colour AB, Stockholm 2012 o el color RAL Standard. Documento no contractual. Sujeto a modificaciones sin previo aviso. Créditos fotos: Rockfon.

### Rockfon

ROCKWOOL Peninsular S.A.U.  
Ctra. de Zaragoza km 53.5 N-121.  
31380 Caparroso (Navarra)  
España

Tel.: +34 902 430 430

Fax.: +34 902 430 431

[info@rockfon.es](mailto:info@rockfon.es)

[www.rockfon.es](http://www.rockfon.es)

