

la semana del SONIDO



ROSARIO 2015

Rosario, Argentina, 22 al 26 de junio de 2015

TR Calculador acústico ISOVER

Matías Parga
Departamento de Asistencia Técnica, Isover
E-mail: Matias.parga@saint-gobain.com
Saint Gobain Argentina

1 Introducción

Isover continuando con el desarrollo de aplicaciones, esta vez presenta una nueva herramienta para el análisis del acondicionamiento acústico interior. Esta app está orientada tanto para profesionales como estudiantes que quieran incursionar en la tecnología para tener una aproximación confiable sobre el TR de los locales. También cuenta con una galería de videos de instalación, mediciones y demos auditivas de distintas tipologías, como así también folleterías y ensayos para descargar y compartir con sus colegas / clientes.

2 Objetivo:

Identificar de manera rápida y sencilla cual es el tiempo de reverberación del recinto a evaluar. Una herramienta que agiliza el cálculo y permite tomar decisiones en el diseño acústico antes, durante y después de realizar el local en cuestión, hasta llegar a obtener las mejoras que uno desee, y así poder compararlas con las distintas versiones que uno vaya cargando.



Figura 1. TR Calculador.

3 Etapas de cálculo:

- a. Primero se debe identificar el nombre de la obra, luego un nombre al local a tratar. Posteriormente desplegando el listado se selecciona la tipología de la obra y el tipo de local. Una vez cargada la tipología aparecerá el TR recomendado según normas internacionales. Esta recomendación al finalizar el cálculo servirá para compararlo con la versión cargada y comprobar si verifica respecto a las mismas.

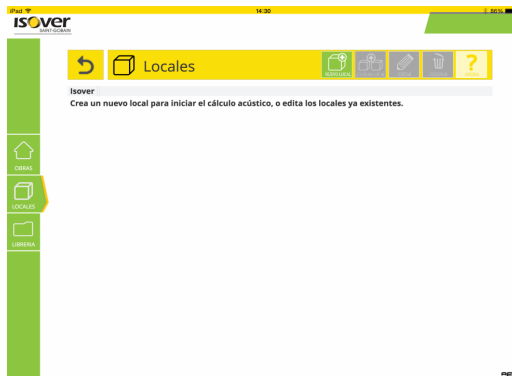


Figura 2. Cargar nueva obra

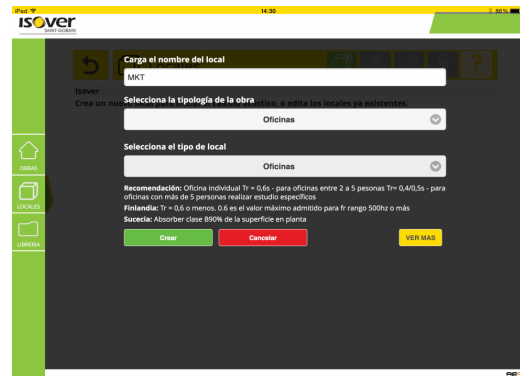


Figura 3. Nombre del local y tipología

- b. Paso siguiente se define la cantidad de muros que componen el volumen, y las medidas/superficies de todas las caras del recinto a analizar. Pudiendo cargar las dimensiones de cada cara (ancho y alto) de los muros, del cielorraso y del piso, o directamente las superficies (ayudándose con una calculadora que contiene fórmulas de las distintas formas geométricas), como así también la posibilidad de introducir el volumen.



Figura 4. Agregar caras del volumen

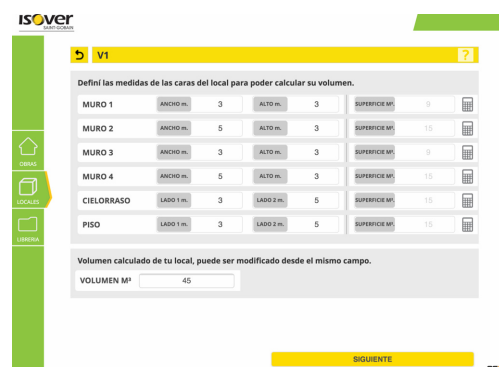


Figura 5. Carga sus dimensiones

- c. Posteriormente se debe seleccionar para cada superficie (muro 1, muro 2... piso y cielorraso) el material o materiales que lo componen. Buscar en “agregar materiales” el que se adecúe a la necesidad, donde cada uno de ellos está respaldado con curvas de absorción por frecuencias, ensayos y fichas técnicas para los productos de Isover. Cada material está identificado con un color relacionado con su absorción, siendo el rojo el más reflejante y el verde el más absorbente.
- Si hay más de un material por cara, se deberá completar la superficie que ocupa cada uno de ellos hasta llegar a totalizar la misma.



Figura 6. Incorporar Materiales



Figura 7. Lista de materiales

- d. Luego de completar todos los materiales y elementos, la aplicación calcula un reporte final, donde podrá verificar si su solución se encuentra dentro del rango mínimo de calidad que establece la norma de acuerdo a su uso, mediante gráficos comparando las diferentes versiones con el TR recomendado para la tipología en cuestión y el local sin tratamiento. Además una simulación auditiva del TR de todas las versiones. Cada cara estará identificada con un color producto de la combinación de colores en el caso de tener varios materiales, que va del rojo al verde para poder identificar de manera rápida cuál de ellas es la más reflejante o absorbente. En caso de haber seleccionado un cielorraso absorbente la app calculará la cantidad de perfiles y elementos a colocar. Todo el cálculo se podrá guardar, descargar y compartir con quien uno desee desde la app.



Figura 8. Reporte final.

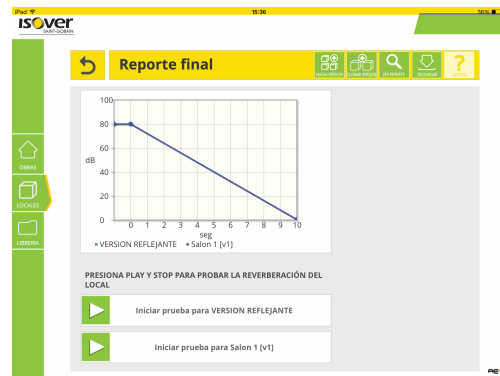


Figura 9. Simulaciones auditivas.



Figura 10. Reporte para descargar.



Figura 11. Reporte para descargar.

4 Conclusión:

Para lograr un tiempo de reverberación adecuado, se debe disponer de una correcta relación entre materiales absorbentes y reflejantes, según el uso y la tipología del local en estudio. La lana de vidrio al ser un material poroso tiene una óptima absorción acústica en medias y altas frecuencias y combinada con otros productos incluso en las bajas. El desarrollo de esta aplicación está pensado para la difusión y concientización de una problemática muy vigente que la encontramos en todo tipo de edificios y locales, las reflexiones innecesarias y los altos TR son perjudiciales para el correcto desarrollo de cada espacio. Los lugares de trabajo ruidosos provocan stress y baja productividad; en lugares de enseñanza... perdida de la inteligibilidad, falta de concentración y problemas de aprendizaje; en lugares de distracción (restaurantes) generan molestias e incomunicación; éstos son algunos ejemplos muy comunes en la vida cotidiana. Como diseñadores y asesores debemos tener en cuenta además de la estética el resultado final y funcional de cada espacio en el cual intervenimos.

Referencias

Descárgala de forma gratuita en todas las tablets con sistemas operativos ANDROID o IOS

