

“Ya hemos iniciado el camino de crear espacios de música pequeños con acústica de gran auditorio”

Con cuatro décadas de trayectoria profesional en el campo de la acústica arquitectónica, quienes conocen al Dr. Higini Arau saben que, ante todo, es un hombre de ciencia, de ideas. Considerado un auténtico referente en su área de especialización, siempre consigue marcar la diferencia gracias a su vocación por encontrar soluciones nuevas a problemas que se presentan en materia de acústica en todo tipo de espacios. Su último logro: incrementar el volumen de un espacio de música sin alterar su dimensión interna. Nos explica cómo en la siguiente entrevista.

Todo empezó cuando se le planteó solucionar un problema de reverberación en la Sala de Orquesta del Liceu, ¿no es así?

Efectivamente. Se trata de una sala pequeña y de techos no muy altos, lo que hacía que los músicos no pudieran tocar cómodamente: las músicas fuertes (percusión, trompetas...) pisaban a las débiles (violines...), lo que requería de una solución para mejorar su acústica, y que no pasara por hacer la sala más grande. Pensando posibles propuestas, ideé un laberinto de paneles verticales que, dispuestos desde el techo hacia abajo, conseguían una difracción del sonido en todas las frecuencias. Además, al colocarlos a diferentes altu-

ras, podíamos lograr que las músicas débiles se potenciaran.

¿Cuál fue el resultado?

Tan solo retirando el falso techo que tenía la sala ya ganamos unos 300m³ de espacio, pero fue gracias a la colocación de los paneles, que conseguimos un segundo de aumento de reverberación. Para que se entienda lo que esto significa, podríamos decir que el resultado fue una sala pequeña, pero con la acústica de un espacio 3 o 4 veces mayor. Y es que, al crear el laberinto de paneles se consigue un incremento del libre recorrido medio del sonido de la sala que es proporcional al volumen. El incremento de volumen que conseguimos se sumaba al real de la sala creando a oídos de los músicos un volumen subjetivo ficticio. En total hubo un aumento aproximado del tiempo de reverberación de 1s. Los músicos se mostraron encantados con la nueva acústica.

Esta reforma se hizo hace ya un lustro... ¿Vuelve a ser noticia?

Sí. La reforma en el Liceu la hicimos en 2007; pero en 2009 recuperé la misma idea, o parecida, para reformar la Tonhalle St. Gallen de Suiza,

una sala de conciertos centenaria, 6100 m³ volumen, 900 asientos, que igualmente requería mejorar su acústica: En sus recitales el sonido realmente acibillaba a la audiencia. Nos presentamos a concurso internacional donde nuestra propuesta, basada en la misma idea que nos había permitido solucionar el problema en el Liceu, resultó ganadora. Así que instalamos otro laberinto de paneles sobre la zona del escenario, pues los músicos son los que se quejaban en este caso porque el sonido en el escenario era excesivamente fuerte que era ruido que también se trasladaba a las primeras filas de audiencia. -En este caso nuestros paneles fueron de madera chapados en oro-, con la dificultad añadida de un techo curvo que creaba profundas reflexiones. De ese modo conseguimos que el sonido bajara mucho más atenuado. La reverberación de la sala aumentó 0,2 segundos, con una atenuación del sonido en el escenario de 3 decibelios, lo que supone haber disminuido la potencia sonora a la mitad. La impresión de los músicos es que la sala había crecido de volumen. Los músicos dicen que ahora tienen la mejor sala de Suiza, y además la solución obtuvo el premio máximo de arquitectura en Suiza que se otorga cada 5 años.



¿El difusor acústico de volumen a base de paneles verticales puede convertirse en una solución de referencia?

Sería osado decirlo por mi parte pero sí creo que esta solución abre un abanico de opciones importante y nos sitúa ya en el camino de poder crear espacios de música pequeños, pero con la sensación de acústica de un gran auditorio. También puede ser aplicable en la reducción del ruido en espacios de tráfico sin que se pierda visión. Por eso lo dí a conocer al mundo con publicaciones internacionales del máximo nivel científico... En este tema, no conocido anteriormente a nivel científico, se iniciará en el futuro la aplicación de la acústica en la arquitectura sostenible. Creación de espacios excelentes mucho más pequeños con una acústica de espacios mucho más grandes con un coste económico muchísimo menor. Con ello el autor espera y desea que la crisis no pueda castigar a la cultura en este sentido.

<http://stageac.wordpress.com/2012/03/30/improving-the-acoustics-for-orchestras-under-a-low-ceiling/>

