

El sonido de la arquitectura

► Investigadores de la Politècnica y la Universitat reproducen la acústica de la Lonja y la catedral de Valencia e incluso monumentos desaparecidos como el monasterio de la Murta de Alzira a través de modelos virtuales en tres dimensiones

CLARA E. MARTÍNEZ VALENCIA

■ Más de 200 expertos nacionales e internacionales exponen sus últimos avances en el campo de la acústica en la Universitat Politècnica de València (UPV). Entre los proyectos más innovadores destaca la reproducción de cómo suena el patrimonio cultural de la Comunitat Valenciana a través de la generación de modelos virtuales que reproducen la acústica de joyas de la arquitectura como la Lonja o la Capilla del Santo Cáliz de Valencia e incluso iconos de la modernidad como el Palau de les Arts. Unas técnicas que también se aplican a monumentos desaparecidos como el convento de la Murta de Alzira en lo que se conoce como acústica arqueológica.

El trabajo desarrollado por el Grupo de Investigación de Acústica Virtual (Acusvirt) de la UPV y la Universitat de València, que también aplica esta técnica a patrimonio inmaterial como el Misteri d'Elx, se presentó en el congreso Tècniacústica 2015 que acoge la Ciudad Politécnica de la Innovación hasta mañana viernes.

Modelos virtuales inmersivos

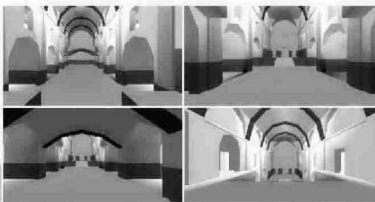
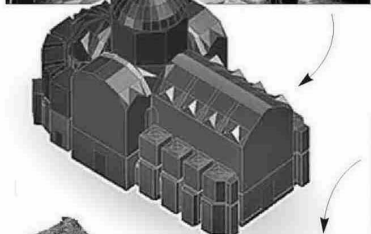
Los investigadores han elaborado a partir de los planos de los monumentos, modelos geométricos en 3D que reproducen su estructura. Tras auralizar o calcular la respuesta de estos edificios ante una señal sonora, musical o hablada, han calibrado también un modelo acústico. Esto posibilita crear un recorrido virtual generado por ordenador que permite ver y escuchar los entornos estudiados.

Alicia Giménez, investigadora del Departamento de Física Aplicada de la UPV, coordinadora del



La catedral de Valencia

► Tras las mediciones del edificio, tanto espaciales como acústicas, y el modelado gráfico simplificado en tres dimensiones (3D) se realizó una simulación acústica del sonido de la catedral para generar por ordenador una visita virtual a la catedral.



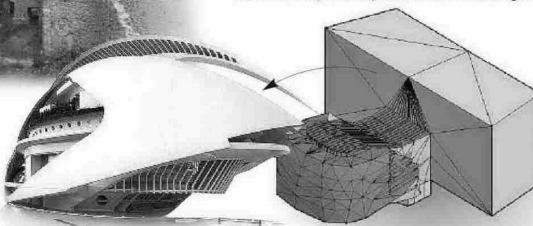
Monasterio de la Murta de Alzira

► Gracias a la arqueología acústica, a partir de documentos históricos y a los restos que todavía perduran, se pueden realizar modelos virtuales del patrimonio parcial o totalmente desaparecido y conocer su acústica original.



Palau de la Música

► El cálculo de la respuesta sonora o auralización de los entornos se llevó a cabo mediante el empleo de una selección de extractos musicales. En el modelo virtual se puede escuchar cómo suena la música en el recinto.



Ultrasonidos para mejorar la calidad del jamón

► En Tècniacústica el Departamento de Tecnología de Alimentos de la UPV hablará sobre el uso de ultrasonidos en la detección de pastosidad del jamón curado y la mejora que conlleva su aplicación en el tratamiento térmico del jamón. Además, se expondrán los primeros resultados de un proyecto del campus de la Politècnica de Gandia que estudia la creación de nuevos materiales aislantes ecológicos a partir de residuos de lana de oveja.

C. E. MARTÍNEZ VALENCIA

congreso e integrante de Acusvirt, explicó que «virtualizamos para reproducir la acústica de monumentos, de forma que nos dé la sensación de que estamos viviéndolos en directo». «Esto —continúa— permite disponer de los entornos en formato digital, sentir de forma virtual el espacio sonoro en un entorno inmersivo, lo cual contribuye a la salvaguarda y difusión del patrimonio».

El proyecto, además, proporciona a las instituciones una herramienta de predicción del resultado acústico de cualquier intervención arquitectónica de conservación antes de llevarla a la práctica.