



UNIVERSIDAD | INVESTIGACIÓN

El grupo Tidop desarrolla una plataforma para ayudar a la conservación del patrimonio

El proyecto del grupo de la Escuela Politécnica parte de un trabajo junto a la Fundación Santa María La Real

B.M. / ÁVILA

El grupo de investigación Tidop (Tecnologías de la Información para la Digitalización inteligente de Objetos y Procesos), que trabaja desde la Escuela Politécnica de Ávila, dentro del campus abulense de la Universidad de Salamanca (USAL), presentó un nuevo proyecto, en este caso destinado a la protección del patrimonio. Su contribución llega en forma de una plataforma de digitalización tridimensional, intuitiva y fácil de manejar, que permite desarrollar acciones de conservación preventiva en el patrimonio.

La plataforma ahora desarrollada se concibe como un producto a disposición de la comunidad científica en general y la de la Universidad de Salamanca para el análisis e investigación de cualquier ámbito.

Según explican desde la Universidad de Salamanca, actualmente, edificios con valor histórico y cultural en Europa no responden a criterios estandarizados y, fundamentalmente, se ejecutan cuando surgen graves problemas de deterioro estructural. Este hecho obliga a destinar considerables recursos



El rector de la USAL formó parte de la presentación junto al catedrático Diego González Aguilera.

económicos, materiales y tiempo para su recuperación.

En este contexto se sitúa el proyecto desarrollado desde Ávila, que fue presentado por el rector de la USAL, Ricardo Rivero, y que se conoce como el 'Gemelo digital de las Escuelas Mayores', plataforma tecnológica que permite desarrollar acciones de conservación preventiva de su patrimonio histórico en el conjunto arquitectónico de las Escuelas Mayores. El rector estuvo acompañado por el vicerrector de Investigación y Transferencia, José Miguel Mateos Roco, y el catedrático del Departamento de Ingeniería Cartográfica y del Terreno de la Universidad de Salamanca y director del grupo Tidop responsable del proyecto, Diego González Aguilera.

El desarrollo realizado por el grupo de investigación tiene su origen en un innovador concepto de digitalización tridimensional del patrimonio para la conservación de edificios con valor histórico. Así, la solución tecnológica integra la digitalización tridimensional del edificio histórico con el análisis big data e inteligencia artificial de datos históricos y la monitorización de diferentes parámetros bioclimático y estructurales del edificio.

Durante su intervención, González Aguilera definió al binomio 3D-Inteligencia Artificial como una de las claves del éxito en los denominados modelos P3 (preventivos-predictivos-prescriptivos) para la conservación del patrimonio y que, además de tratarse de una tecnología no invasiva, «ha permitido, en

Los investigadores de la USAL comenzaron a gestar la implementación del concepto de gemelo digital de las Escuelas Mayores hace dos años, en colaboración con la Fundación Santa María La Real, a raíz del proyecto internacional HeritageCare para la conservación preventiva del patrimonio histórico arquitectónico del sur de Europa del que forman parte junto con otros socios europeos.

La iniciativa se visibiliza ahora con la presentación de una innovadora plataforma que integra datos, tanto de la geometría estructural como del dinamismo del inmueble de las Escuelas Mayores, que permitirá conocer de primera mano la salud del edificio. Además, el desarrollo tecnológico también ofrece una escala de valor del estado de conservación del inmueble y sus diferentes dependencias, junto con informes por secciones en profundidad en toda la estructura que posibilitarán realizar análisis a medio y largo plazo de las futuras acciones de conservación. En este sentido, destaca del proyecto la exhaustiva intervención realizada en el área de la Biblioteca General para la puesta en marcha de sus estudios preventivos de conservación.

La ejecución del proyecto incluyó el mapeado tridimensional y una digitalización tridimensional completa de las Escuelas Mayores con un sistema láser de cartografiado móvil, incluso de sus partes más complejas, generando un mapa tridimensional inédito hasta el momento. Entre otros, se instalaron una treintena de sensores que, distribuidos en lugares estratégicos, tanto de la Biblioteca como de la sala de incunables, permiten a los expertos controlar y saber cómo se encuentran en todo momento las condiciones de temperatura, humedad o luminosidad. Otra de las variables monitorizadas es la presencia de xilófagos que podrían afectar tanto a los manuscritos como a la estructura de la biblioteca. Igualmente, se tienen en cuenta aspectos como la seguridad o la radiación solar.

DECLARACIONES

DIEGO GONZÁLEZ AGUILERA
DIRECTOR GRUPO TIDOP

«Se han obtenido unos resultados asombrosos de altísima precisión con radiografías inéditas de un edificio tan complejo como el de las Escuelas Mayores»

el caso de la Universidad de Salamanca, obtener unos resultados asombrosos de altísima precisión, con radiografías inéditas de un edificio tan complejo como el de las Escuelas Mayores».