



La Universidad elabora una réplica digital del Edificio Histórico para prevenir su deterioro

El grupo de investigación TIDOP ha desarrollado el proyecto con el que, mediante la última tecnología, se ha obtenido una 'radiografía' con alta nitidez de cada rincón del inmueble

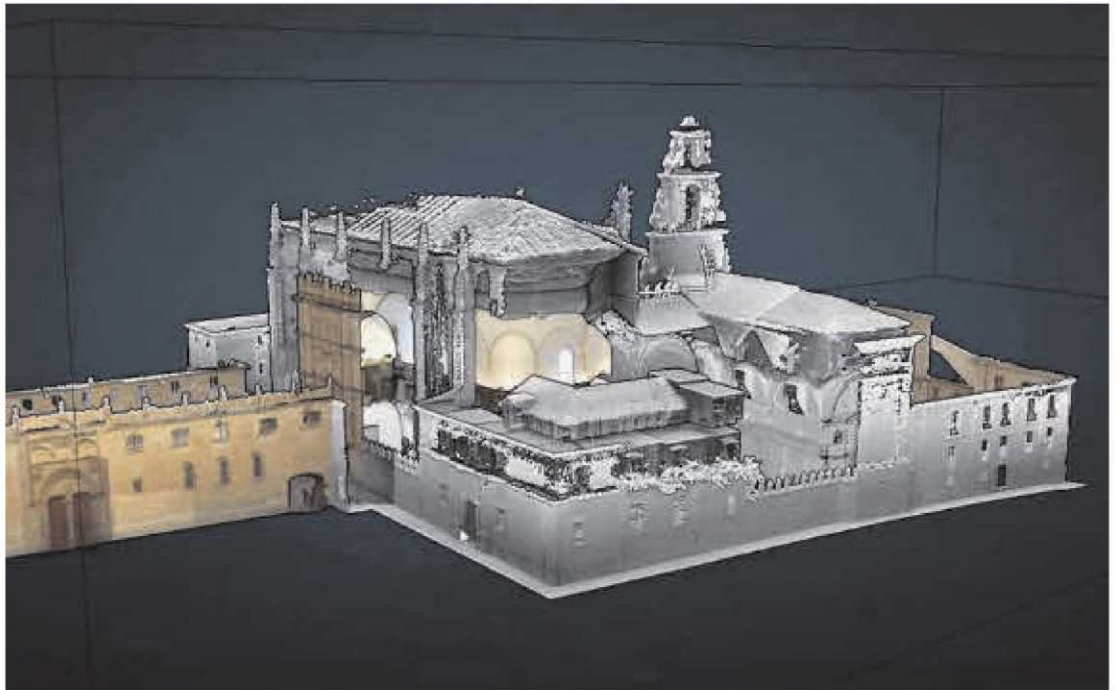
R.D.L. | SALAMANCA

Un gemelo digital, o "digital twin", es una réplica virtual realizada a imagen y semejanza de un producto, por ejemplo un edificio, que ofrece datos en tiempo real captados a través de sensores o de tecnologías relacionadas con el 'big data'. Una vez recogida esa información, se procesa con inteligencia artificial y otras técnicas y se obtiene una representación viva del objeto que siente, piensa y actúa. Eso es lo que el grupo TIDOP (Tecnologías de la Información para la Digitalización inteligente de Objetos y Procesos) ha hecho con el Edificio Histórico de la Universidad de Salamanca con el fin de contribuir a su correcta conservación.

Con el nombre "Gemelo digital de las Escuelas Mayores" ya está en funcionamiento la plataforma tecnológica fruto de este proyecto que conjuga la geometría y dinamismo del edificio con la digitalización tridimensional del inmueble, ofreciendo 'radiografías' con una alta nitidez y precisión de todos los espacios del monumento, incluidos lugares inaccesibles hasta ahora como el bajocubierta de la Biblioteca Histórica o los espacios entre muros, y todo ello mediante una tecnología no invasiva.

"El sistema permite, por ejemplo, seccionar el edificio para poder ver el entramado de vigas", destacó ayer en la presentación de la iniciativa Diego González Aguilera, catedrático del Departamento de Ingeniería Cartográfica y del Terreno y director del grupo TIDOP, ubicado en la Escuela Politécnica Superior de Ávila. Al respecto, el rector Ricardo Rivero destacó la capacidad de la iniciativa para combinar tradición e innovación y patrimonio e investigación. También el vicerrector de investigación, José Miguel Mateos Roco, incidió en la importancia de la transformación digital de la Universidad desde todos los ámbitos y se comprometió a abordar este cambio.

Hace dos años que el grupo TIDOP, con la colaboración de la Fundación Santa María la Real, inició el proyecto europeo 'HeritageCare' para la conservación preventiva del patrimonio histórico arquitectónico del sur de Europa en el que se enmarca este desarrollo. La Muralla de Ávila ya cuenta con un gemelo digital, también varias iglesias emblemáticas de Sevilla, pero, según Diego González Aguilera, la réplica digital de las Escuelas Mayores de Salamanca es la más detallada de todas las llevadas a cabo por el grupo.



Réplica digital del edificio de las Escuelas Mayores de la Universidad de Salamanca.



González Aguilera, Rivero y Mateos Roco, en la presentación. | LAYA

Diego González, que lidera el proyecto, señala la buena salud del edificio, aunque con algún problema en las bajocubiertas

A la representación en 3D del conjunto arquitectónico se une la monitorización de todo el inmueble, dando como resultado un modelo P3 (preventivo, predictivo y prescriptivo) para la conservación del Patrimonio. En la actualidad, según comentó ayer Diego González Aguilera, el Edificio Histórico del Estudio salmantino goza de buena salud, aunque indicó que el estudio muestra ciertos problemas estructurales en bajocubiertas de la Biblioteca Histórica, así como el desplazamiento de algunas vigas que hay que controlar para que no provoquen males mayores en un futuro.

LOS DETALLES

Inspección detallada de la cubierta

El proyecto lleva aparejado un informe sobre el estado de conservación del inmueble y su mantenimiento de cara al futuro. El estudio señala: "El edificio se encuentra en general en un estado de conservación aceptable, aunque es necesario realizar una inspección detallada de la cubierta para detectar filtraciones y resolverlas. En un futuro será necesario abordar la reparación de los elementos estructurales deteriorados de el bajocubierta".

Excesiva humedad en Biblioteca

Los expertos señalan que hay una "excesiva humedad ambiental" en el interior del edificio, y en especial de la Biblioteca, lo que puede poner en riesgo los bienes custodiados, así como la pérdida de pigmentos de los materiales expuestos en el largo plazo. Al respecto, se recomienda hacer un estudio del sistema de ventilación de la Sala de Incunables.



Previsión futura

Si no se actúa en la conservación del edificio con revisiones periódicas, el informe advierte que dentro de 20 años podría haber problemas en las cubiertas, la estructura interior del edificio, los sistemas de climatización e instalaciones técnicas.

Revisiones periódicas de varios elementos

El estudio recomienda revisiones anuales del sistema de fijación del pararrayos y de las troneras de la cubiertas situada sobre la Biblioteca. Además, insta a buscar una solución al problema de la polución en el bajocubierta, realizando revisiones semestrales, al igual que la limpieza de los canalones y la revisión del estado de las bajantes. También se incide en la limpieza periódica de la fachada y del sistema antipalomas.