



## TOPOGRAFÍA

### Premio para un profesor de la Usal

*Aplicación de geotecnologías láser y fotogramétricas a la digitalización de escenarios complejos: Castillo de Turégano (Segovia)* es el título del proyecto realizado por Ana Martín de Frutos y Saúl Javier Yáñez Díaz y dirigido por el profesor de la Universidad de Salamanca Diego González Aguilera. Se trata de un trabajo de fin de carrera que consiste en acometer una documentación y modelización tridimensional a través de geotecnologías no destructivas aplicadas al Castillo de Turégano (Segovia) y por el que sus autores han obtenido el Tercer Premio San Isidoro 2010, concedido por el Colegio de Ingenieros Técnicos en Topografía.

Tal y como explica González Aguilera "los premios San Isidoro son los más importantes a nivel nacional para proyectos fin de carrera en la titulación de Ingeniero en Topografía". Además, comenta que en la Escuela Politécnica Superior de Ávila no es la primera vez que se consigue uno de estos prestigiosos galardones, pues "además de este tercer premio, en los últimos cinco años se han obtenido tres primeros premios".

El objetivo último de este proyecto de aplicación de geotecnologías como el láser y las fotogramétricas al complejo escenario del Castillo de Turégano, "es disponer de un documento cartográfico riguroso que pueda ser explotado por los diferentes agentes involucrados en las tareas de restauración y conservación del Patrimonio Arquitectónico", según explican los autores en el resumen de su trabajo.

#### Metodología

Para ello procesaron las nubes de puntos recogidas por distintas estaciones ubicadas en campo con el fin de optimizar tiempos de captura. Este trabajo lo agilizaron al reducir la resolución de escaneado a 100 puntos por metro cuadrado, resolución que para su objetivo seguía siendo viable, puesto que su pretensión era poder traspasar la a su juicio tediosa tarea que supone la vectorización del modelo.

Así, el trabajo de Martín de Frutos y Yáñez Díaz representa un paso más en la transformación de los datos láser a modelos CAD, que son más ligeros y compactos y que ofrecen ventajas sobre el modelo 3D, como el poder completar las oclusiones y las sombras o zonas sin información, así como proyectar texturas fotográficas con las que se consigue un mayor atractivo visual y una gran similitud con la realidad.

Los autores de este proyecto premiado han realizado además una documentación fotográfica exhaustiva de todo el complejo del Castillo de Turégano a modo de visita virtual, que permite recorrerlo, así como obtener información de los detalles, elementos y vistas imposibles de captar a pie de calle. ■