La ETSIE lleva la monitorización estructural al patrimonio urbano de Granada

24/07/2026

La investigación desarrollada desde el Laboratorio de Monitorización Inteligente de la Salud Estructural de sistemas de infraestructuras civiles y patrimoniales (IMIS-lab) de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Edificación de la Universidad de Granada, en colaboración con el Ayuntamiento de Granada, para mejorar la conservación del patrimonio urbano ha sido protagonista de un reportaje publicado por el diario IDEAL bajo el título «Las malas vibraciones de Carlos V y Mariana Pineda».

Copyright© 2026 Universidad de Granada

La investigación ha sido llevado a cabo por la profesora **María Lourdes Gutiérrez Carrillo**, coordinadora del área de Patrimonio Cultural del IMIS-Lab, y **Enrique García Macías**, director del laboratorio, conla participación de los estudiantes de doctorado **Simone Quarchioni**, **María Eloísa Parra Salcedo** y **Vincenzo Di Mucci** . En el marco de este estudio, **Víctor Moreno García**, estudiante del Máster Universitario en Ciencia y Tecnología en Patrimonio Arquitectónico de la UGR, ha desarrollado su Trabajo Fin de Máster, titulado "Conservación preventiva del patrimonio urbano. Desarrollo a través de la monitorización vibracional, caracterización y digitalización: Mariana Pineda y Carlos V".

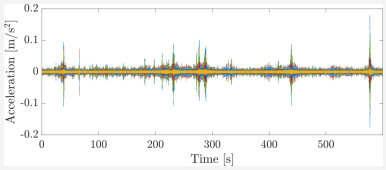
El estudio analiza el comportamiento dinámico de dos monumentos emblemáticos de Granada: las esculturas dedicadas a Carlos V y Mariana Pineda. Mediante acelerómetros miniaturizados de alta sensibilidad, el equipo investigador registra las pequeñas oscilaciones que experimentan estas estructuras como consecuencia del tráfico, el viento y otras acciones ambientales.

Aunque estas vibraciones son prácticamente imperceptibles, contienen información valiosa sobre las características estructurales de los monumentos. Su análisis permite conocer cómo responden ante las acciones cotidianas y establecer una referencia con la que identificar posibles cambios futuros en su estado de conservación.

La metodología empleada se basa en técnicas de monitorización estructural no invasivas, por lo que permite evaluar los monumentos sin alterar sus materiales ni interferir en su contemplación. Este enfoque facilita el desarrollo de estrategias de conservación preventiva apoyadas en datos objetivos y complementarias a las inspecciones visuales tradicionales.

La iniciativa pone de manifiesto las posibilidades de aplicar los avances de la ingeniería, la sensorización, la digitalización y el análisis de datos a la protección del patrimonio histórico y artístico. Asimismo, refleja el compromiso de la ETSIE con una investigación interdisciplinar orientada a resolver problemas reales y transferir conocimiento a la sociedad.

Copyright© 2026 Universidad de Granada



La Universidad de Granada también ha divulgado el proyecto mediante una pieza audiovisual en la que participan María Lourdes Gutiérrez Carrillo, Enrique García Macías y Víctor Moreno García. El vídeo muestra el proceso de instrumentación y explica cómo el análisis de las vibraciones puede contribuir a vigilar el estado de conservación de las esculturas.

Más información:

Reportaje en IDEAL: «Las malas vibraciones de Carlos V y Mariana Pineda»

Vídeo divulgativo de la Universidad de Granada en Instagram

Copyright© 2026 Universidad de Granada