UNIVERSIDAD DE GRANADA

Departamento de Mecánica de Estructuras e Ingeniería Hidráulica

¿Cómo responderían los edificios de Granada ante un gran terremoto?

06/07/2026

Granada Hoy ha publicado recientemente información sobre un estudio liderado por investigadores del **Departamento de Mecánica de Estructuras e Ingeniería Hidráulica** que analiza el comportamiento esperado del parque edificatorio de Granada ante el sismo de proyecto considerado para la ciudad.

El trabajo, publicado en 2023 en la revista **Journal of Earthquake Engineering**, está firmado por Manuel Pérez-Docampo, Leandro Morillas y David Escolano, investigadores de la Universidad de Granada, junto con José Antonio Balmori-Roiz, de la Universidad de Valladolid.

Mediante un análisis estadístico del parque edificatorio de viviendas, el estudio pronostica el comportamiento esperado de los edificios de Granada ante un terremoto de magnitud 6~6,5, correspondiente al sismo de proyecto definido por la Normativa de Construcción Sismorresistente NCSE02 para la ciudad (10 % de probabilidad de excedencia en 50 años, equivalente a un periodo de retorno de 475 años). Sin realizar inspecciones individualizadas de cada edificio, **el modelo estima que cerca del 93 % de las construcciones anteriores a 1994 sufrirían daños moderados**, en su mayoría reparables. Aunque los colapsos estructurales serían estadísticamente bajos, los daños estarían muy extendidos y supondrían **un coste medio de reparación de 9.376 millones de euros**. En otras palabras, reparar el parque residencial costaría alrededor de un tercio de lo que costó construirlo.

El trabajo identifica como **especialmente vulnerables dos grandes grupos de edificios**. Por un lado, las construcciones prenormativas, levantadas principalmente durante la expansión urbana de mediados del siglo XX en barrios como Zaidín, La

Copyright© 2026 Universidad de Granada

Chana, Pajaritos y otros sectores de la ciudad. Por otro, numerosos edificios históricos que han experimentado importantes modificaciones a lo largo de su vida útil, alterando en muchos casos su comportamiento estructural frente a los terremotos.

Asimismo, el estudio pone de manifiesto la elevada vulnerabilidad de una parte importante del parque residencial construido conforme a la **normativa sísmica de los años setenta**, que subestimaba la acción sísmica respecto al conocimiento actual. Bajo esta normativa se edificaron numerosos bloques de viviendas en zonas como Camino de Ronda, Avenida de Barcelona, Cartuja o Villarejo, donde reside un elevado porcentaje de la población granadina.

Por el contrario, los edificios proyectados **a partir de 1994** responden a una filosofía de proyecto que ha demostrado ser eficaz para preservar la seguridad de las personas y reducir el riesgo de colapso. No obstante, el estudio señala que estas construcciones seguirían experimentando daños materiales y pérdidas temporales de funcionalidad tras un terremoto importante, tal y como ya pusieron de manifiesto las series sísmicas registradas en Santa Fe, cuya magnitud fue sensiblemente inferior a la del escenario considerado en este trabajo.

Los autores subrayan la necesidad de avanzar en **estrategias de mitigación del riesgo sísmico**. Entre ellas destacan la implantación del **nuevo Eurocódigo 8** en el diseño de los edificios de nueva construcción, una normativa que permite reducir no solo el riesgo para las personas, sino también los daños materiales y los costes de reparación tras un terremoto. España acumula cerca de dos décadas de retraso en la implantación de los Eurocódigos respecto a otros países europeos.

El estudio también pone de relieve la importancia de desarrollar **planes de mitigación sobre el parque edificatorio existente** y de fomentar **medidas de prevención a escala doméstica**, como el adecuado anclaje de mobiliario, instalaciones, petos, cornisas y otros elementos no estructurales, responsables de una parte importante de los daños y lesiones durante un terremoto. En este sentido, los resultados permiten identificar las principales vulnerabilidades del parque edificatorio granadino y constituyen una herramienta de apoyo para orientar futuras políticas de prevención y reducción del riesgo sísmico.

El estudio completo se puede consultar aquí.

Mapa web

El periódico Granada Hoy se ha hecho eco de este estudio tras los terremotos de Venezuela, más información en los siguientes enlaces: noticia 1 y noticia 2.

Copyright© 2026 Universidad de Granada