

INVESTIGACIÓN

Diseñan dispositivos para proteger los edificios frente a los terremotos

Investigadores andaluces proponen el uso de disipadores de energía que se pueden comercializar con las ventajas de su bajo coste y fácil instalación

SUR | GRANADA

Mejorar la construcción de los edificios para minimizar los efectos de los seísmos. Ese es el objetivo que desde hace tiempo se han marcado los Investigadores del Departamento de Estructuras e Ingeniería Hidráulica de la Universidad de Granada (UGR), que acaban de desarrollar el diseño de disipadores de energía, es decir, dispositivos que actúan como los fusibles de una instalación eléctrica durante un terremoto, haciendo que las estructuras de los edificios soporten mejor el movimiento.

En una nota, Andalucía Innova indicó que los expertos de la UGR proponen tecnologías de «bajo coste, fáciles de instalar y con sistemas para evaluar su vida útil». Esta tecnología de disipación pasiva de energía reduce la vulnerabilidad sísmica en estructuras proyectadas con normas sísmicas antiguas, según explicó. Además, en el caso de construcciones de nueva planta, mejora y aumenta los niveles de comportamiento para que, en caso de seísmo, concentren el daño en el disipador y protejan de esta forma al resto de la edificación.

El uso de disipadores de energía está muy extendido en Japón, Estados Unidos y algunos países europeos, «pero no ocurre lo mismo en España». La novedad de los dispositivos que están desarrollando en la Universidad de Granada radica en mejoras como su bajo coste, su facilidad de instalación y la posibilidad de predecir cuándo van a romperse, es decir, su capacidad límite.

La investigación se completa con una línea de actuación centrada en marketing industrial orientada a facilitar la implementación del nuevo producto en el mercado. Según el director del proyecto, Amadeo Benavent, se pretende «plantear un modelo mediante encuestas a profesionales como ingenieros y arquitectos, con el objetivo de crear una tecnología con sello andaluz para exportar al ámbito nacional y extranjero».

Simulación de seísmos

La metodología para desarrollar los nuevos disipadores tiene una parte experimental y otra numérica o de análisis. La primera incluye ensayos dinámicos en la nueva mesa sísmica instalada a finales de 2008 en el Laboratorio de Estructuras de la Universidad de Granada.

Este sistema, único en Andalucía y segundo en España por su tamaño (3x3 metros) y prestaciones, permite simular terremotos reales sobre modelos a escala de edificios y evaluar la eficacia de los disipadores.

Dentro del apartado numérico se incluye el tratamiento avanzado de señales y simulaciones numéricas con un nuevo modelo de daño ideado por los mismos investigadores en trabajos anteriores. Con él se pretende predecir la resistencia sísmica de las construcciones, es decir, qué cantidad de energía son capaces de absorber los edificios sin derrumbarse.

Esta iniciativa constituye un Proyecto de Excelencia de la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa que ha recibido una financiación de 569.668 euros.



Proyecto del Departamento de Estructuras que predice daños en edificios. /SUR

Un simulador de terremotos
permite evaluar la resistencia
de los materiales