

LECTURA DE TESIS DOCTORAL

Programa de Doctorado en Patrimonio Arquitectónico, Civil, Urbanístico y Rehabilitación de Construcciones Existentes (UC, UPV/EHU, UPC)

El pasado día 29 de octubre de 2018 se celebró el ejercicio público de la defensa de la Tesis Doctoral de Dña. Haydee Blanco Wong titulada **“Integración de técnicas no-ligeramente destructivas y sistemas de monitorización estructural para la evaluación de construcciones antiguas”**, dirigida por los Profesores Luis Villegas e Ignacio Lombillo. La Tesis fue calificada con sobresaliente “Cum Laude”.

El Tribunal, presidido por la Prof. María Jesús Rubio Encinas, Profesora Titular de la Universidad Politécnica de Madrid, estuvo compuesto, además, por el Prof. Alfonso Lozano Martínez-Luengas, Profesor Titular de la Universidad de Oviedo, y por el Prof. Ramón Sancibrián Herrera, Profesor Titular de la Universidad de Cantabria.



La investigación desarrollada se focalizó en el planteamiento, diseño y desarrollo de un dispositivo que, además de determinar el estado tensional en una construcción, permitiese su seguimiento en continuo en el tiempo. El sensor para la monitorización de tensiones fue calibrado en laboratorio. Para ello, se construyeron varios muros conformados con ladrillos antiguos y morteros de cal, almacenándolos durante 2 años para garantizar la adecuada carbonatación de los morteros empleados. En los ensayos de calibración se analizó la respuesta del sensor bajo diferentes ciclos de incrementos de carga al que fue sometido el muro empleado en la calibración, obteniéndose resultados satisfactorios.

Adicionalmente, la investigación se centró en emplear dicho dispositivo en varios elementos estructurales reales de fábrica de una edificación antigua. Estos sensores fueron integrados en un sistema de monitorización estructural desarrollado e implementado para la evaluación de la seguridad estructural de un edificio histórico antes, durante y posterior a su proceso de rehabilitación (extendiéndose las medidas durante 5 años). Teniendo en cuenta la respuesta local y global de la estructura durante el período controlado, el sistema de monitorización diseñado garantizó el control exhaustivo durante las intervenciones llevadas a cabo en el edificio histórico, contribuyendo a garantizar su estabilidad y seguridad estructural.

En este sentido, se ha pretendido contribuir, a través de nuevas metodologías, a la mejora de la evaluación estructural de construcciones históricas.

