

PROYECTO EUROPEO SHCITY: APLICACIÓN DE TECNOLOGÍAS DE CIUDADES INTELIGENTES PARA LA GESTIÓN Y MANTENIMIENTO DE CENTROS URBANOS HISTÓRICOS

El Instituto Tecnológico Metalmecánico, Mueble, Madera, Embalaje y Afines (AIDIMME), que participa junto a otras 6 entidades en el proyecto europeo Interreg V Sudoe “Smart Heritage City (SHCity)”, ha terminado la instalación en Ávila de los sensores y equipos correspondientes al entorno próximo.

El proyecto SHCity tiene como principal objetivo crear soluciones tecnológicas, utilizando redes de sensores inalámbricos y software de código abierto, para gestionar y mantener centros urbanos históricos. Es la continuación del proyecto SHBuildings (<http://www.shbuildings.es>), ahora extendido a ámbitos urbanos en lugar de a edificios. El proyecto está cofinanciado por la Unión Europea mediante el Programa de Cooperación Territorial del Espacio Sudeste Europeo (Interreg V SUDOE).

En octubre de 2017 se terminaron de instalar en la ciudad de Ávila las redes de sensores y equipos del sistema SHCity. Este sistema, entre otras funciones, permite medir el flujo de visitantes en algunos de los accesos de la muralla; registrar parámetros ambientales y estructurales para analizar el estado de conservación de edificios; determinar si la madera está expuesta a ataques de agentes xilófagos como termitas, carcoma y hongos; medir el consumo eléctrico y mejorar la iluminación donde se requiera, etc. Para la instalación del sistema SHCity se eligió la ciudad de Ávila porque está declarada por la UNESCO Patrimonio Mundial. Por tanto, constituye un espacio idóneo para implantar una herramienta orientada a la gestión de conjuntos históricos.

AIDIMME participa, entre otras actividades del proyecto, en la parte de entorno próximo. En esta parte, en estrecha colaboración con el Ayuntamiento de Ávila y la Fundación Santa María la Real del Patrimonio Histórico, propuso, configuró e instaló en junio y octubre de 2017 una red de sensores inalámbricos para medir variables como la humedad de la madera, su resistencia mecánica, la humedad del suelo en parques y jardines, los niveles de radiación solar, las concentraciones de gases nocivos como CO, NO, NO₂, SO₂ y O₃, etc., así como indicadores de alerta para esas variables.



Instalación y configuración de una estación meteorológica en un punto de la muralla de Ávila.



Instalación y configuración de un sensor de radiación solar y de un sensor de xilófagos y humedad de la madera en el palacio de Caprotti o Superunda. Este palacio del siglo XVI, de estilo renacentista, fue declarado en 1992 Bien de Interés Cultural con categoría de monumento. Se encuentra dentro del recinto amurallado de Ávila, cerca de las puertas del Matadero y del Rastro, próximo a otros edificios de gran valor histórico-cultural. Fue rehabilitado durante varios años y finalmente se abrió como museo en 2013. El palacio de Caprotti alberga más de trescientas obras del artista italiano Guido Caprotti, dos cuadros de Joaquín Sorolla, cinco miniaturas de Laura de la Torre y dieciséis esculturas de Óscar Caprotti.



Instalación de un sensor de ultrasonidos para comprobar el estado y resistencia de una vigueta de madera en el Real Monasterio de Santo Tomás, una obra emblemática de estilo gótico que fue terminada en 1493. Este monasterio incluye el Sepulcro del Infante Don Juan, único hijo varón de los Reyes Católicos, que falleció prematuramente antes de reinar. También incluye el Claustro de los Reyes, que era el recinto destinado al Palacio de Verano de los Reyes Católicos.

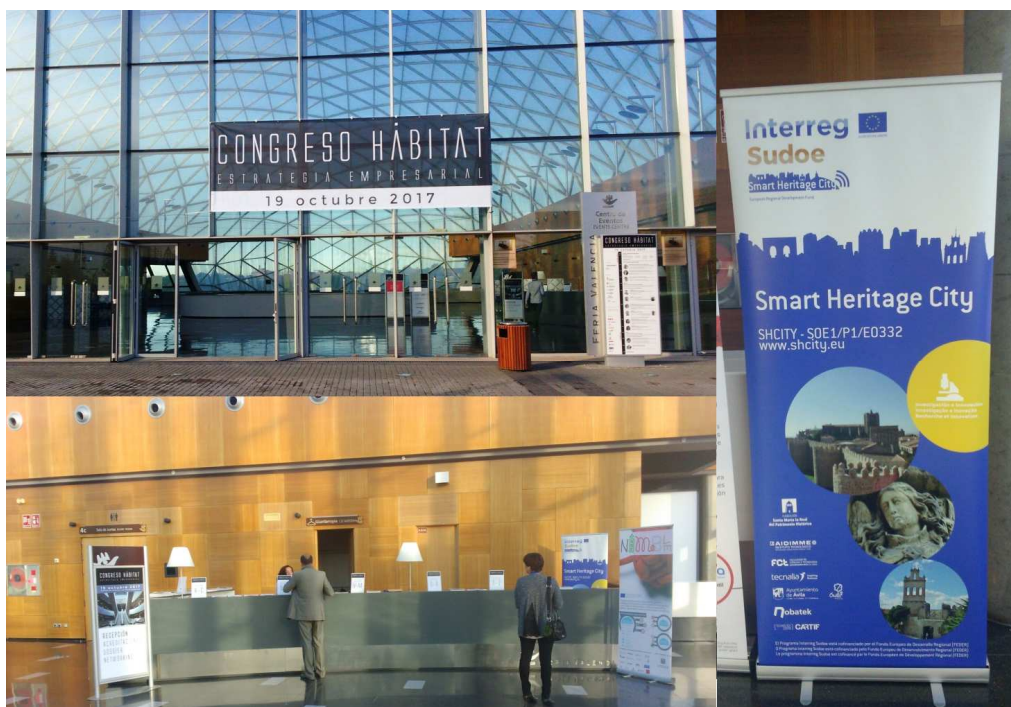


Instalación y configuración de un sensor de humedad del suelo en un jardín pegado a la muralla de Ávila. Se instalaron varios sensores en distintas zonas de la zona ajardinada. Con los datos que proporcionarán se analizará la efectividad del riego y se propondrán medidas para optimizar el consumo de agua.

Los datos obtenidos de las redes de sensores y equipos se registran y se muestran en un sistema de gestión llamado SHCity-Gestor, que por ejemplo establece parámetros para evaluar aspectos clave como la efectividad del riego en zonas ajardinadas, el estado de la madera estructural, la eficiencia energética o la ordenación del flujo de visitantes, tanto en edificios como en sus entornos.

Una aplicación (SHCity-Turista), destinada a turistas, aprovechará la información del SHCity-Gestor y le dará un enfoque más divulgativo, orientado a concienciar a los visitantes y a la sociedad en general de la importancia de la adecuada preservación del patrimonio.

AIDIMME ha difundido recientemente este proyecto en la Feria Hábitat Valencia (Feria Internacional del Mueble, Iluminación y Decoración de Valencia), celebrada del 19 al 22 de septiembre, y en el Congreso Hábitat 2017, celebrado el 19 de octubre en Feria Valencia.



Difusión del proyecto en el Congreso Hábitat 2017

SHCity comenzó en julio de 2016 y en él colabora un equipo multidisciplinar de profesionales de España, Francia y Portugal, integrado por investigadores y técnicos de la Fundación Santa María la Real del Patrimonio Histórico (coordinador del proyecto), el Instituto Tecnológico AIDIMME, el Centro Tecnológico CARTIF, la Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa, el Centre de Ressources Technologiques NOBATEK, el Centro Tecnológico TECNALIA y el propio Ayuntamiento de Ávila.

El desarrollo del proyecto SHCity finalizará en 2018 y supondrá una inversión de 1.194.333 €uros, en el marco del Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER), programa europeo Interreg V Sudoe.

Para más información puede consultar la página web del proyecto: www.shcity.eu



Miguel Ángel Abián Pérez

Dpto. Tecnología y Biotecnología de la Madera
Responsable y coordinador técnico del proyecto