

BANCO DE INNOVACIÓN EN LAS ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

TÍTULO

SITEMA MHS PARA LA MONITORIZACIÓN DEL PATRIMONIO

INFORMACIÓN INICIAL:

PROBLEMA:

Deterioro incontrolado de los inmuebles patrimoniales (ausencia del concepto "conservación preventiva") y carencia de sistemas específicos destinados a la gestión de los mismos.

SOLUCIÓN GLOBAL:

Implantación de un sistema de registro y análisis automático de parámetros relacionados con los edificios patrimoniales, de modo que se aseguren las mejores condiciones posibles para su conservación y se mejore la eficacia de su gestión (seguridad, eficiencia energética...).

COSTE APROXIMADO:

Un millón de euros

TERRITORIO:

España

PÚBLICO DESTINATARIO:

Propietarios de los inmuebles y responsables de la conservación de nuestro patrimonio (administraciones públicas).

ENTIDAD QUE LA HA LLEVADO A CABO:

Fundación Santa María la Real

DESCRIPCIÓN DE LA POLÍTICA O PROGRAMA:

Desde la resolución de Vantaa (Finlandia) del año 2000, la conservación preventiva se ha impulsado de forma significativa hasta convertirse en elemento primordial de las políticas de mantenimiento del patrimonio. Permite controlar los riesgos de deterioro o posibles alteraciones de los bienes patrimoniales, evitando su degradación, pérdida o la necesidad de acometer drásticos y costosos tratamientos.

Gracias al aval de experiencia y solvencia en conservación del patrimonio que representa la Fundación Santa María la Real y fruto de un equipo multidisciplinar de especialistas, nace el sistema MHS (Monitoring Heritage System), basado en la aplicación de las nuevas tecnologías a la conservación del patrimonio. Una herramienta innovadora y eficaz que satisface una necesidad real de gestión sostenible del patrimonio histórico. La idea que subyace es la de que un patrimonio inteligente, accesible y sostenible se convierte en eje dinamizador del territorio.

MHS (Monitoring Heritage System) es un sistema de monitorización adaptado al patrimonio histórico para registrar, evaluar y controlar diversos parámetros decisivos e influyentes en la conservación del edificio con el objetivo de asegurar la sostenibilidad de su gestión así como un óptimo mantenimiento del mismo y de los bienes que alberga.

El sistema se compone, por un lado, de una parte física o hardware que incluye el equipamiento necesario para la medición, recepción, transmisión y almacenamiento de datos. Por otro, una aplicación informática o software sirve de interfaz con el usuario. La inteligencia del sistema permite activar de manera automática dispositivos específicos (domótica) o ejecutar cálculos puntuales para establecer recomendaciones de intervención o control de parámetros.

A través de una red de sensores distribuidos por el edificio, se pueden medir diferentes parámetros: ambientales (temperatura, humedad, corrientes de aire, presión atmosférica y otros), estructurales (vibraciones, fisuras, inclinación, convergencia, etc.), de seguridad, consumos...

Con los datos recopilados se realiza una investigación para detectar el grado de afección del edificio, elaborar

diagnósticos predictivos y determinar el protocolos de actuación preventiva para frenar cualquier posible alteración o deterioro.

La precisión y versatilidad que caracterizan tanto el equipamiento como el funcionamiento del sistema MHS hacen que sus aplicaciones sean diversas, flexibles y especialmente multidisciplinarias.

El sistema MHS hace realidad el concepto de conservación preventiva y posibilita la gestión eficaz de los inmuebles, a la vez que proporciona nuevas herramientas de promoción del Patrimonio. Y todo ello, enmarcado dentro del proyecto de desarrollo global de la Fundación Santa María la Real, cuya experiencia y solvencia técnica permiten abordar este proyecto con garantías de éxito.

El sistema de monitorización se desarrolla en tres fases. La primera fase se centra en la investigación previa y el estudio técnico del edificio, para conocer sus características y su estado de conservación, así como el uso y gestión que se hace del mismo.

Segunda fase. Con el estudio previo se determina el equipamiento necesario para asegurar la conservación preventiva del edificio. Se coloca la red de sensores en el templo, seleccionados de manera estratégica en función de los parámetros a medir y controlar: ambientales, estructurales o de seguridad.

Posteriormente, se comunican los diferentes sensores con los receptores de datos, que a su vez actúan como transmisores para establecer comunicación con el receptor instalado en la CPU del edificio. El servidor procesará todos los datos y los enviará a la centralita ubicada en la Central de Control y Gestión.

Tercera fase. Toda la información es convenientemente registrada en una gran base de datos que sirve de archivo documental. Dicha base de datos está disponible en una página web (www.mohst.es) para el usuario autorizado, quien podrá visualizar los datos, tratarlos y usarlos de manera interactiva.

Una vez procesada la información en la Central de Gestión mediante un software inteligente, el sistema establecerá recomendaciones de acción humana para mejorar la conservación del edificio (en base a los cálculos realizados por la aplicación informática según los algoritmos de programación) y accionará dispositivos de manera automática para corregir valores en el caso de determinados parámetros (temperatura,

humedad, apertura automática de puertas, iluminación, etc).

La precisión y versatilidad que caracterizan tanto el equipamiento como el funcionamiento del MHS hacen que las aplicaciones del sistema sean diversas, flexibles y, especialmente, multidisciplinarias.

Este ambicioso sistema de monitorización remota y control activo del patrimonio histórico-artístico ha nacido con la Fundación Santa María la Real y el arte románico, pero tiene capacidad para adaptarse a otros ámbitos, como la conservación preventiva de otros monumentos, edificios declarados BIC, conjuntos arquitectónicos, yacimientos arqueológicos, así como museos, galerías de arte, colecciones privadas, archivos o bibliotecas.

Por último, indicar que MHS es un sistema versátil y flexible, que ofrece diversas modalidades de funcionamiento según los sensores que registre y los parámetros que mida, así como el equipamiento tecnológico que requiera. Para ello, emplea diferentes equipamientos con un coste económico que puede variar en función de la modalidad elegida. Pero siempre con un mismo denominador común: precisión, fiabilidad y garantía.

Asimismo, se ofrece diversos servicios de mantenimiento, desde la instalación básica del MHS hasta una inspección técnica, una evaluación anual periódica o el mantenimiento integral del edificio.

Servicio de instalación del sistema MHS. Esta modalidad incluye la instalación del equipamiento necesario para el funcionamiento del sistema MHS, el control periódico del mismo por parte de un equipo de técnicos de la Fundación Santa María la Real y la emisión de un informe con todos los datos registrados.

Servicio adicional de inspección técnica anual. Esta modalidad incluye un servicio adicional de inspección técnica anual con la emisión de un informe no sólo de los datos registrados, sino de la variación experimentada y del diagnóstico preventivo a seguir.

Servicio de mantenimiento integral. Es la modalidad más completa y avanzada, que permite llevar a cabo un seguimiento exhaustivo de la situación del edificio y de sus bienes para un posterior mantenimiento integral de los mismos.

OBSTÁCULOS SUPERADOS :

Desarrollo tecnológico específico (toda la tecnología es propiedad de la Fundación Santa María La Real).

IMPACTO:

Implantación del concepto "conservación preventiva" en el área patrimonial

CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN Y REFERENCIA TEMPORAL:

Durante 2014

DOCUMENTACIÓN DE CONSULTA Y APOYO:

Web del sistema MHS

<http://www.mhsproject.es/>

Intervención de Rocío Pérez Guardo, representante de la Fundación Amigos del Monasterio Santa María La Real, en la primera mesa redonda de la «Jornada de Innovación Social. Innep Innova». Fundación Novacaixagalicia (La Coruña), 11 de diciembre de 2013:

<http://vimeo.com/87565119>