



La ETSIDI mejora la eficiencia energética del edificio con Snsorial y UnaBiz España, gestionando sus espacios de forma inteligente

El Reto

Los docentes, trabajadores e investigadores de la ETSIDI buscaban poder ofrecer nuevas funcionalidades en el campo de la eficiencia energética, control inteligente y análisis de datos.

La Solución

Una solución IoT que permita recoger datos cuantitativos en tiempo real con el fin de mejorar la distribución, optimización y eficiencia de los procesos de gestión en los distintos espacios de interés.

Los Resultados

Esta solución les permite:

- ✓ Mejorar la eficiencia energética y sostenibilidad del edificio
- ✓ Ofrecer una mejor atención y vigilancia en las aulas
- ✓ Ahorro de costes gracias a la optimización de los procesos de limpieza.

Operador Red OG

unabiz
S P A I N

Proveedor de servicios de IoT masivo que se especializa en el diseño de soluciones basadas en la tecnología OG de Sigfox. Su exclusivo enfoque de comunicación dispositivo-nube aborda las tres grandes barreras que frenan la adopción del IoT: los costes, el uso de energía y la escalabilidad global. Visita su [página](http://www.unabiz.es) para más información.

Partner

s:nsorial

Compañía enfocada al sector IoT, cuyo objetivo es diseñar espacios inteligentes que ofrezcan datos y conocimiento para la mejora de procesos, eficiencia y ahorro, gracias a una solución basada en hardware y software que utiliza tecnologías del Big Data e IA para obtener conocimiento y métricas que ayuden a empresas a entender sus espacios para mejorar sus procesos. Visita su [página](http://www.snsorial.com) para más información.

Cliente

escuela técnica superior de
ingeniería
y **diseño**
industrial

La Escuela Técnica Superior de Ingeniería y Diseño Industrial es un centro perteneciente a la Universidad Politécnica de Madrid. Surge en el 2013 como transformación de la Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial. Sus orígenes se remontan al año 1795, donde se imparte formación versátil en campos de la ingeniería industrial, diseño y desarrollo de productos, Visita su [página](http://www.etsi.urpm.es) para más información.

La Escuela Técnica Superior de Ingeniería y Diseño Industrial de la Universidad Politécnica de Madrid (ETSIDI) será un edificio inteligente, gracias a la utilización de tecnología IoT de **Snsorial IoT** -plataforma de Big Data e IA que permite conocer y medir los espacios para mejorar sus procesos-, y de **UnaBiz** -proveedor líder de servicios de Internet de las Cosas (IoT) y primer operador global de redes 5G.

La finalidad del proyecto es el despliegue de una solución IoT que permita recoger datos cuantitativos con el fin de mejorar la distribución, optimización y eficiencia de los procesos de gestión en los distintos espacios de interés. Gracias a la plataforma de análisis de datos e innovadores sensores de presencia, ocupación y consumo energético, la escuela monitorizará sus espacios en tiempo real.

El objetivo es la mejora de la eficiencia energética del edificio de la ETSIDI, ubicado en la Ronda de Valencia, en el centro de Madrid y un ahorro de costes gracias a la gestión del propio espacio. Se han optimizado procesos de limpieza, atención y vigilancia de las aulas.

Asimismo, los docentes, trabajadores, estudiantes e investigadores tienen a su disposición la herramienta Smart Building para obtener y analizar datos de los espacios, consiguiendo mejorar procesos de gestión en el centro, y trabajar en nuevas líneas de investigación en el campo de la eficiencia energética y la automatización.



Conoce el porcentaje (%) de uso de un escritorio o element durante un interval de tiempo

¿Cómo está siendo el proceso para convertir la ETSIDI en un edificio inteligente?

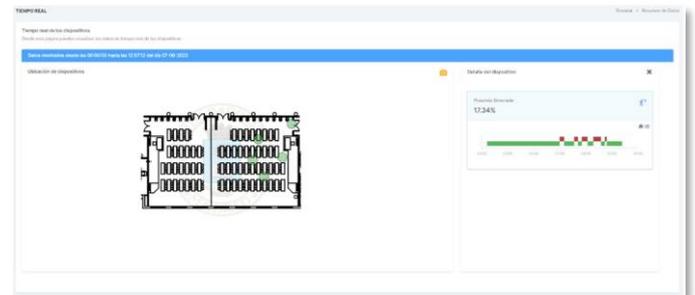
En primer lugar, se digitaliza el espacio, mediante pequeños sensores PIR en elementos y espacios.



Tecnología de infrarrojos pasivo con área de detección de hasta 5 metros

Después, se procede a recopilar los datos directamente de los sensores para su análisis posterior con modelos propios aplicando IA y Machine Learning.

Y, por último, el espacio se mejora gracias al conocimiento de Snsorial y a mapas de decisiones a través de un dashboard, una API, alarmas y eventos.



Todo ello conectado a la red 5G de Unabiz, cuyas características más distintivas giran en torno a la sostenibilidad y la eficiencia energética.

El proyecto ha comenzado en junio y se desarrollará en el plazo de un año con el objetivo de automatizar procesos internos (limpieza, seguridad y eficiencia) y estudiar la implementación general en el resto del edificio y en otras dependencias de la universidad politécnica de Madrid. Según el histórico de datos, los ahorros en recursos y tiempo de mantenimientos podrán oscilar entre el 8 y el 30%.

De momento, se han realizado 2 despliegues (en Aula A14 y Aula B21) con los siguientes indicadores:



Conjuntamente trabajaremos en mejorar la solución para [#smartspaces](#) ayudando a docentes, trabajadores e investigadores en sus investigaciones y desarrollos de nuevas funcionalidades en el campo de la eficiencia energética, control inteligente y análisis de datos.

Abian Gonzalez, CEO & Ingeniero IoT en Snsorial



- Cuantificación de asistencias y tiempos de uso (áreas, usos y patrones).
- Mejora de la distribución, eficiencia y optimización de trabajos y prioridades de limpiezas.
- Capacidad de integración e interoperabilidad con sistemas existentes de planificación y mantenimiento.
- Mapa de ocupación en tiempo real.
- Otras funcionalidades (eficiencia, aforo en salas, mantenimiento preventivo...)

Beneficios de la red OG y el IoT para el Desarrollo de edificios inteligentes

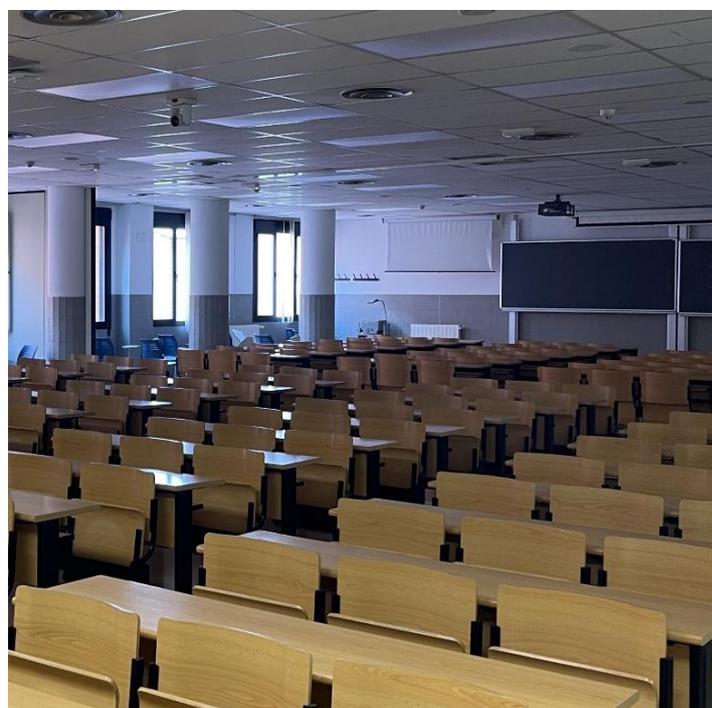
El edificio de la ETSIDI monitoriza las distintas variables mediante la conectividad de la red OG de UnaBiz. Esta red tiene varias características ideales para la gestión inteligente de edificios y espacios modernos.

En primer lugar, el consumo energético es mínimo ya que se elimina la necesidad de establecer y mantener la conexión permanente entre dispositivo y red, gracias a su funcionamiento basado en tecnología de radio. Por otro lado, el bajo coste. Dado que la energía requerida por los sensores conectados a la red OG es exponencialmente menor que la mayoría de alternativas IoT, la autonomía de las soluciones es muy alta, de varios años. Además, existe una gran cantidad de proveedores de hardware homologados y las soluciones apenas suponen costes de instalación ni despliegue. Por último, su simplicidad.

Las soluciones no requieren cableado, configuración, gestión de SIM, emparejamiento o itinerancia.

El uso de IoT también permite optimizar, mediante la automatización, la recopilación de datos clave sobre el control de la temperatura, el apagado y encendido de luces, medición de la calidad del aire, etc.

Asimismo, contar con datos en tiempo real sobre diferentes variables ayuda a tomar las medidas y decisiones adecuadas de manera informada. Permite saber, por ejemplo, cuándo es el mejor momento para ventilar las aulas, alcanzando un equilibrio óptimo entre climatización y calidad del aire.



Aula de docencia ubicada en el edificio de la ETSIDI, EN Ronda de Valencia, Madrid



La red OG de UnaBiz, al basarse en estándares alternativos, no requiere grandes desarrollos de infraestructura, y permite el despliegue de cientos de sensores a muy bajo precio e impacto ambiental, lo que conlleva ahorro de costes y de consumo energético. Estamos muy contentos de haber participado en el proyecto de la ETSIDI, de la mano de Snsorial, para contribuir a su transformación hacia un edificio inteligente. Es innegable que el IoT tiene un importante papel en la creación de estos espacios y cada vez son más las ciudades, edificios y hogares que cuentan con esta tecnología para mejorar la calidad de vida de las personas, ahorrar costes y completar sus estrategias de sostenibilidad

Manuel Álvarez, Managing Director, UnaBiz España