

TIC INNOVA

“La digitalización bien entendida ayuda a mejorar la calidad de vida de una forma accesible y sencilla”

Juan Antonio Melero Director de la Cátedra Smart E2 de la URJC

La cátedra en Edificaciones Inteligentes Smart-E2 es una cátedra institucional de la Universidad Rey Juan Carlos (URJC) creada en 2019.

Esta cátedra es un paso más en las actividades que en el ámbito de la eficiencia energética se han desarrollado en la Universidad desde el año 2011 a través de la Unidad de Eficiencia Energética (UNEFE). En ella, se aúnan los conceptos de digitalización y eficiencia energética para el diseño de edificios inteligentes. Destaca su carácter multidisciplinar, pues en ella se integran docentes e investigadores de diferentes áreas de conocimiento, en especial del ámbito de la ingeniería, pero con un perfil transversal capaz de abordar problemas prácticos desde diversos ángulos.

Quizás empezar por el principio porque esto de edificios inteligentes lo hemos visto en películas de ciencia ficción y nunca acaba bien. ¿De qué estamos hablando exactamente?

Se trata de implementar conceptos tan actuales como el IoT (Internet of Things), el Big Data, la Realidad Virtual o la Inteligencia Artificial, junto con la creación de gemelos digitales de edificios e infraestructuras, todo ello para hacer un uso lo más eficiente posible de recursos, a la vez que se maximiza la seguridad y el confort de los usuarios, buscando predecir comportamientos futuros.

Hablamos aquí de digitalización, pero una digitalización bien entendida es aquella que, lejos de poner trabas o barreras a los ciudadanos, tiene como objetivo ayudar a mejorar la calidad de vida de las personas de una forma accesible y sencilla. Y más en un ámbito tan importante hoy día como la gestión eficiente de energía, la optimización de recursos y de la calidad del aire en edificios e instalaciones.

En este sentido, ¿cuál es la función de la Cátedra Smart E2 de la URJC?

Smart E2 nace con el objetivo de integrar las capacidades de distintas áreas de conocimiento de la universidad en el ámbito de la gestión y la eficiencia energética aplicada a edificaciones e instalaciones inteligentes. Nuestra vocación es actuar como puente entre el mundo académico y la sociedad con actuaciones en dos parcelas: por un lado, en el ámbito formativo; por otro, en el campo de la innovación ligada a la empresa. La formación de nuestros estudiantes de grado, máster y doctorado en un sector tan punte-



Equipo directivo de la cátedra. De izquierda a derecha. Javier Orellana (Coordinador de actividades en Gemelo Digitales y Eficiencia Energética), Gabriel Morales (Codirector de la Cátedra), Cristina Rodríguez (Secretaría Académica de la Cátedra), Juan Antonio Melero (Director de la Cátedra), Julio Ramiro (Coordinador de actividades de Digitalización) y M^a del Prado Díaz de Mera (Coordinadora de actividades de formación).

ro como el relativo a todo lo “Smart” es una de nuestras prioridades. Del mismo modo, se pretende obtener soluciones innovadoras a problemas técnicos de la mano de las empresas patrocinadoras de la cátedra.

¿Qué formación reciben los alumnos?

Los estudiantes participantes en la Cátedra adquieren una formación y unos conocimientos especializados muy demandados hoy día por el sector tecnológico: Sistemas de Gestión de la Energía, Auditorías Energéticas, Escaneado Láser, Modelización Digital, Redes Inalámbricas, Nodos IoT, Bases de Datos, Sistemas de Control de Edificios, Analítica, etc.

Pero del laboratorio al mundo real hay mucho trecho. ¿Existe la colaboración con empresas del sector?

En nuestro caso, la colaboración con empresas es fundamental, y tenemos el honor de contar con la colaboración de entidades como AENOR, Alai Secure, Cad&Lan, Enerdex, Fulton, GenEurope, Getronics, IBM, IMDEA Energía, Liken, Schneider Electric y Signify, especialistas en diferentes sectores y complementarias en sus capacidades dentro del concepto de Smart City y de eficiencia energética. En estas colaboraciones se pretende que los campus universitarios sean “Laboratorios Vivos” donde las empresas, trabajando sinérgicamente con el entorno académico, puedan desarrollar proyectos de interés en el ámbito de la digitalización y la eficiencia energética.

“Con el proyecto ‘Smart Campus’ queremos crear campus universitarios más sostenibles, eficientes, inteligentes y conectados y con la colaboración del sector empresarial”

“Estamos negociando un proyecto de digitalización y optimización energética de un espacio tan singular como es la Real Fábrica de Tapices en Madrid”

Vayamos al plano más práctico: ¿nos puedes poner algunos ejemplos de proyectos singulares que hayáis llevado a cabo?

Actualmente estamos desarrollando el proyecto “Smart Campus” dentro de la universidad, que consiste en la integración de la información procedente de nodos IoT de diferente tipología desplegados en los campus (conectados a una infraestructura de red inalámbrica) dentro de los gemelos digitales de nuestros edificios para una gestión más eficiente. Los gemelos digitales se convierten en un contenedor de toda la información de los activos vinculada al edificio, ya sean datos estáticos (mobiliario, BIES, extintores, equipos de climatización, etc.) como dinámicos (procedente de sensores, medidores de energía, etc.). Nuestro objetivo final es crear campus universitarios más sostenibles, eficientes, inteligentes y conectados, dentro del proyecto “Smart Campus” de la Universidad y con una vocación abierta de colaboración con el sector empresarial.

Siempre me gusta terminar hablando del futuro, pero tengo la sensación que toda la entrevista va de ello... Igualmente, ¿qué planes tenéis en el horizonte?

Tenemos perspectivas de seguir creciendo en colaboración con las empresas tecnológicas mencionadas. Este es un mundo muy amplio, se puede dar servicio a sectores muy dispares, desde espacios municipales a grandes edificios de empresas o a instalaciones singulares como aeropuertos. Pero sin perder de vista nuestro origen: la universidad. Nuestra ambición es mejorar la eficiencia energética y operatividad de las instalaciones de nuestros campus, implicando en ello a los estudiantes para que se formen en materias demandadas por el mundo empresarial y la sociedad.

En la actualidad nos encontramos negociando un proyecto de digitalización y optimización energética de un espacio tan singular como es la Real Fábrica de Tapices en Madrid, también en edificios del 112 o la implementación de todos estos conceptos al servicio del deporte, en este caso en colaboración con el Club de Fútbol Fuenlabrada (participando en su proyecto FuenlaPlanet). Lógicamente, todo esto siempre con la componente de I+D+i inherente a la esencia de la universidad, incorporando a los proyectos nuevas tecnologías de comunicación y sensorización, y desarrollando nuevos métodos de integración y gestión de la información.

