



> SALAMANCA

El asistente de las viviendas con 'cerebro'

Bisite diseña una plataforma inteligente que facilitará la gestión energética, de datos y mantenimiento de las casas inteligentes de la empresa BHS / Se crea un gemelo digital de las condiciones de confort y seguridad. Por **E. Lera**

De los teléfonos inteligentes a las ciudades con cerebro. Así como lo leen. Las urbes tienen que ser los mejores lugares para vivir, y donde los ciudadanos encuentren respuestas satisfactorias a sus necesidades. Deben promover un desarrollo integrado y sostenible, a la vez que se convierten en competitivas, atractivas e innovadoras. Cada una tiene que hacer frente a sus propios retos, ya que no existe una pócima mágica que llene de conocimiento y sabiduría las calles, casas, plazas, parques, edificios...

Son nuevos tiempos y la empresa Barcelona Housing Systems (BHS) y el grupo de investigación Bisite de la Universidad de Salamanca (Usal) trabajan de la mano para construir viviendas de calidad, con precios y tiempos mucho más bajos y dotadas de la tecnología necesaria para ser mucho más eficientes. En ese último punto es precisamente donde intervienen los salmantinos, que están desarrollando la arquitectura de sistemas que facilite casas más económicas y con un menor consumo energético en la construcción y en el disfrute del hogar.

Se trata de una plataforma inteligente que facilitará la gestión energética, de datos y el mantenimiento de los barrios, edificios y hogares.

Además, desarrollarán sensores adaptados a las necesidades de la infraestructura. Con la sensorización se pretende, explica Juan Manuel Corchado, director del grupo Bisite, crear un gemelo digital de las condiciones de confort (temperatura, humedad, luminosidad, ruido, presión...), consumo -energía y agua- y seguridad de cada una de las viviendas en tiempo real. Con la plataforma diseñada, la incorporación de los sensores y la identificación automática de las necesidades e intereses de los inquilinos, asegura que se consigue un alto grado de confort, una reducción de costes y una optimización del uso energético.

En esta línea, comenta que el asistente inteligente se construye en un modo *edge computing*, dotando de inteligencia a los sensores que, por ejemplo, podrán incorporar procesadores de computación neuronal, predecir condiciones futuras y adaptarse a ellas de la forma más eficiente. También se utilizarán interfaces sencillos para la comunicación con los usuarios y sistemas de aprendizaje automático, apunta. Desde el punto de vista tecnológico, todos los componentes se fabrican y se ensamblan en cadenas de montaje y se colocan como un mecano para crear edificios de cuatro alturas. Desde la cimen-

tación hasta el techo, todo está programado y diseñado para construirse con los materiales más adecuados e innovadores y montarse de forma «sencilla y eficiente».

Corchado indica que el proyecto ofrecerá a las ciudades una herramienta de expansión ordenada. «Las tecnologías de la información permiten, por fin, proporcionar tanto al conjunto de usuarios como a las administraciones una serie de soluciones». A nivel individual, detalla que brindan información sobre el consumo instantáneo de los distintos suministros de una vivienda (agua, electricidad, internet, gas, TV, etc.) para «de una forma simple y muy visual, al estilo de los paneles de control de los automóviles» concienciar de que se puede administrar y mejorar el consumo diario en cada vivienda. «Teniendo en cuenta que los edificios BHS generan una buena parte de la energía eléctrica necesaria para una vivienda, si se visualiza el consumo instantáneo y se proporcionan elementos para reducirlo, la idea es que en pocos años se pueda gestionar la vivienda 'desconectada'».

De igual manera, la plataforma mostrará el camino al usuario para estructurar sus consumos en función de la disponibilidad de energía en cada momento, sea de red o au-

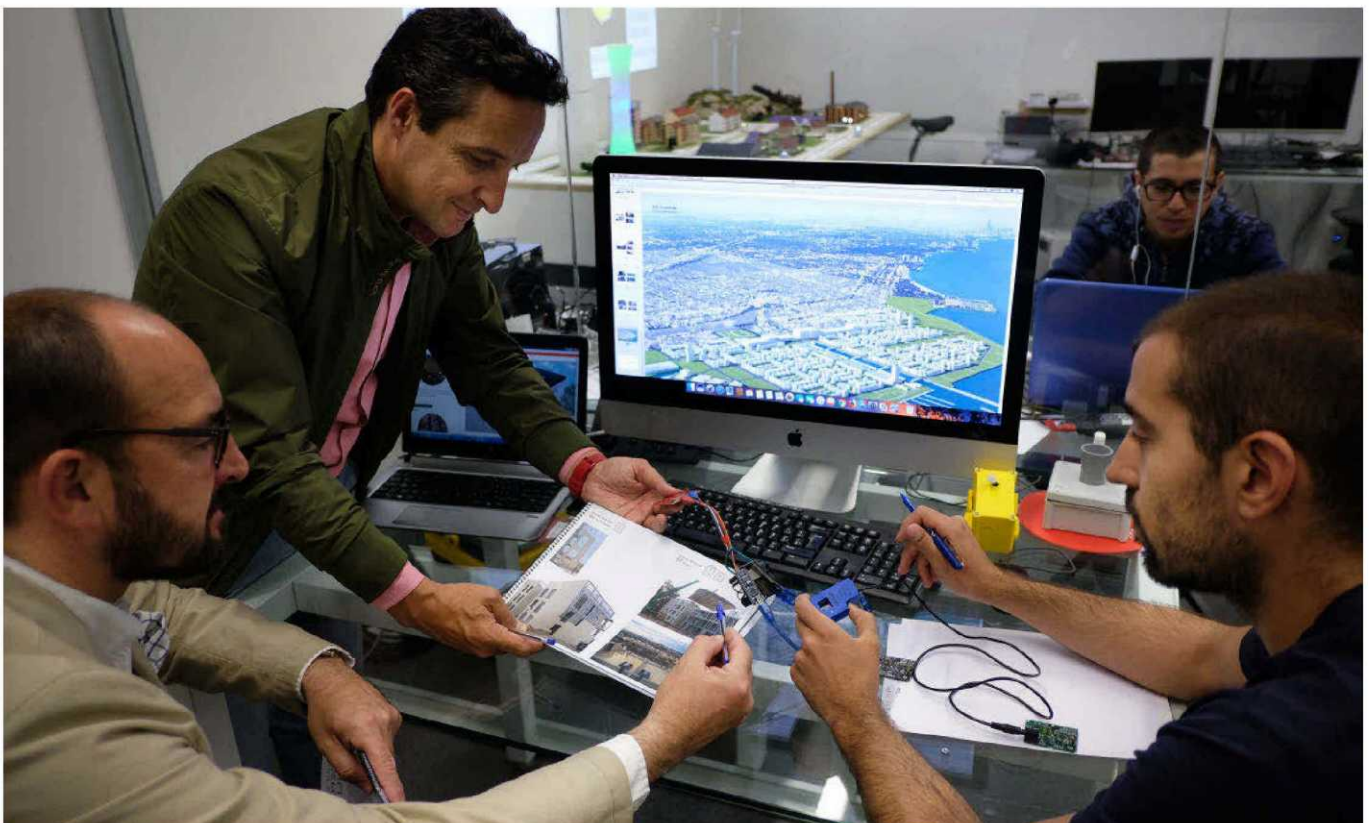
to generada, de forma que se puedan crear patrones que ayuden al ahorro y eficacia de suministros en general. «El concepto de vivienda protectora es muy importante para los mayores que viven solos o para las familias con niños pequeños», subraya. Y lo es, argumenta, porque posibilita obtener datos de caídas y detectar subidas de fiebre y enviar señal directamente a los servicios médicos, sin esperas ni operadores.

A nivel de edificio, el director del grupo Bisite especifica que la herramienta proporciona datos estadísticos de consumos generales, segmentados por orientación al sol, altura... para así poderse comparar con otros edificios. «Los datos se proporcionan a cada vecino en el terminal que prefiera, pero se publican a diario en los ascensores y las salas comunes de cada escalera», sostiene y agrega que el objetivo es la concienciación colectiva y establecer competiciones dentro de la manzana. A esto se suma que se podrá compartir los sobrantes entre vecinos del mismo edificios de forma gratuita y se facilitará la recarga sin costes de todo tipo de elementos de movilidad eléctricos, pero a través de una aplicación que prevenga los abusos.

A nivel de manzana, Juan Manuel Corchado puntualiza que se

obtendrán datos de consumo para poder negociar a nivel colectivo mejores tarifas; se coordinará la entrega de paquetería y se racionalizará «al máximo» la acumulación de cartones y embalaje relacionado a esa actividad; se proporcionará a cada vecino los datos de producción de los huertos urbanos y precios comparados con la oferta de supermercados *online* cercanos; se crearán trabajos vinculados a las actividades de mantenimiento limpieza con transparencia total e igualdad de oportunidades, y se mostrará una clasificación mensual en consumo, reciclaje y ventas tanto de suministro como de empresas vinculadas con la zona.

«Se trata de edificaciones inteligentes, no sólo a la hora de gestionar la seguridad o la automatización de ciertas tareas. Se trata de que incluyan un sistema global que hace que los usuarios de estas viviendas puedan optar a los mejores servicios de la forma más sencilla y económica posible, eliminando burocracia intermedia. Son edificios en los que se gestiona de forma óptima tanto la generación como la gestión y posible venta de energía, y que estarán preparados para incorporar cualquier tipo de mejora y sistemas innovadores de forma automática», resume.



Carlos Sánchez, Juan Manuel Corchado y Jorge Herrera en las instalaciones de Bisite de la Universidad de Salamanca. ENRIQUE CARRASCAL