



El nuevo paradigma de **modelo de gestión inteligente**

▣ Por Leticia Duque

Si hablamos hoy de nuevo paradigma de modelo de gestión 'inteligente', es porque hubo un antes en el que la gestión de los activos y servicios de una compañía se hacía de otra manera. Cuando hablamos de 'inteligente', cuando utilizamos este concepto asociado a la tecnología es porque nos referimos a una tecnología que en cierta forma funciona de manera interactiva y autónoma. Se trata de una tecnología que es analítica y que está conectada a otras redes o a otros dispositivos tecnológicos. Ésta

es la clave, ésta es la tecnología a la que nos referimos cuando hablamos de 'inteligente' o 'smart'.

Cuando los Facility Manager han empezado a poder integrar este tipo de tecnología en sus labores de gestión, es cuando se ha producido un gran cambio. Es cuando en el sector se ha podido hablar de la necesidad de implantar esta tecnología que permite automatizar procesos y gestionar de manera centralizada, transformar por tanto los procesos y hacerlos más digitales, adaptar los servicios al uso real del edificio, optimizar la operativa de los inmuebles, conocer qué está ocurriendo en el edificio en tiempo real, mejorar la experiencia del usuario, y

el consumo de la energía, el impacto de la huella ambiental y un largo etcétera.

Charlando con Alfonso Díaz del Río Díaz de Bustamante, Sponsor de la Comisión de "Tecnología y Smart Cities" de IFMA España, sobre este tema nos comenta que: "¿Cuántas veces decimos que los Facility Manager somos los que hacemos que todo fluya, que la oficina funcione, que los empleados estén a gusto...? Hasta hace apenas unos años, lo hacíamos desde nuestra experiencia, desde nuestra intuición. Sin embargo, hoy la tecnología nos brinda la posibilidad de no solo apoyarnos en nuestra intuición, que por supuesto no debemos dejar de lado, sino también apoyarnos en

la información que nos proporcionan los datos para tomar nuestras decisiones”.

La transformación digital del Facility Management

La transformación digital del Facility Management supone una revolución en muchos ámbitos: en la gestión de espacios, en la gestión operativa y en la gestión del uso de las instalaciones y sus servicios. Fijémonos en concreto en materia energética, por ejemplo.

“La incorporación de nuevas tecnologías y la digitalización juegan un papel fundamental en la transformación del FM. Aspectos como la digitalización de la climatización, la iluminación o el equipamiento electrónico son fundamentales para lograr edificios más eficientes y sostenibles”, explica Vanesa Ramos, responsable de Innovación Abierta de enerTIC.org.

En el ámbito energético tenemos que tener en cuenta varios desafíos: en 2050 todos los edificios deberán consumir energía renovable y ser neutrales en carbono; además nos encontramos con un alto coste de las energías, el alza de los precios de las materias primas y los retrasos debidos a los problemas en la cadena de suministro. “Por ello, el ahorro en los consumos energéticos en un momento tan dependiente de la energía es primordial”, concluye Ramos, quien asegura que estos retos pueden ayudarse de la tecnología “como una palanca imprescindible para ahorrar en consumos y poner en marcha proyectos de innovación centrados en la sostenibilidad e inteligencia de los edificios”. La digitalización “ayuda a monitorizar para medir la eficiencia; interconectar sistemas, información y datos; y automatizar procesos”, para alcanzar el objetivo de tomar decisiones óptimas en materia de ahorro energético, y consecuentemente de costes asociados.



En el ámbito de la gestión de espacios, según Joaquín Montesinos, consultor y fundador de Althea MS, “si te dedicas al Facility Management, te encuentras en el epicentro de una revolución tecnológica que está redefiniendo por completo la forma en que administras tus instalaciones”. Y añade: “Desde sensores inteligentes y análisis de datos hasta reservas en línea y realidad aumentada, estas tecnologías están listas para transformar tu forma de trabajar. Pero, recuerda, con un gran poder viene una gran responsabilidad. La convergencia entre tecnología y Facility Management no solo te da la oportunidad de brillar, sino también la responsabilidad de enfrentar desafíos con determinación”.

Respecto a la transformación digital de los servicios, hemos preguntado su opinión a Jordi Martínez, director de tecnología de IMAN Services. “En las empresas de servicios es tendencia proporcionar tecnología a los empleados para aumentar sus capacidades y mejorar sus condiciones de trabajo, a la vez que se sirven datos e información de interés a los

clientes. Además el procesamiento de la información se traduce en tener conocimiento de cómo se prestan los servicios pero también de lo que está ocurriendo en las instalaciones del cliente. Esta nueva capa de información dota tanto a la empresa de servicios como al cliente de inteligencia para la toma de decisiones”.

Tecnologías smart al servicio del Facility Management

Existen en la actualidad muchas nuevas tecnologías para facilitar la gestión inteligente y eficiente de inmuebles y servicios: tecnologías y softwares de gestión como respuesta a las nuevas demandas específicas; tecnologías smart como IA, robótica; tecnologías de gestión de espacios, o tecnologías de gestión y de control del inmueble (BMS y el BCS) para monitorizar y controlar la iluminación, temperatura, ventilación, aparcamiento, disponibilidad de salas, sistemas del edificio...; sistemas de automatización de edificios (BAS); sistemas de gestión y control de energía; plataformas de gestión centralizada, etc.

Para Vanesa Ramos de enerTIC, “en cuanto a las tecnologías más destacadas: todo lo relacionado con la sensorica, especialmente la instalación de Nodos IoT para edificios, el *edge computing*, la automatización, el blockchain como tecnología de trazabilidad y la ciberseguridad, tanto de los sistemas, como de cada dispositivo IoT que se conecte a la red”. Apunta también como relevante que haya una normalización “para asegurar la interoperabilidad de los sistemas y su integración con otros elementos y plataformas. Se facilita el análisis de la información y su usabilidad”.

Joaquín Montesinos nos habla, por ejemplo, de las aplicaciones para la reserva de espacios: “Imagina una solución de software donde tus empleados pueden reservar espacios con unos pocos clics. Sin complicaciones, sin estrés. Y eso no es todo. Los sistemas de gestión de espacios te proporcionan información sobre cómo se utilizan tus instalaciones. Con estos datos, puedes optimizar la distribución de tus espacios y crear un entorno de trabajo que fomente la colaboración y la creatividad”.

Otro ejemplo de tecnología es la robótica para el sector limpieza, que nos presenta la firma Onet Iberia. “Esto es la utilización de robots colaborativos que están diseñados específicamente para trabajar en un mismo entorno y de forma segura con las personas”, nos explican desde la marca. “La limpieza autónoma permite destinar las horas de conducción a otro tipo de tareas más específicas y permite mejorar las frecuencias de limpieza y, por tanto, un salto de calidad en el servicio”.

Como argumenta Vanesa Ramos de enerTIC, “en definitiva, una gestión óptima de activos a través de la incorporación de la tecnología es el camino a seguir para sumarse al gran reto de la transformación energética y digital. Para

ello, la adopción de estrategias de sostenibilidad y la incorporación de este tipo de soluciones tecnológicas son fundamentales para lograr alcanzar las metas de eficiencia y digitalización, contribuyendo así al cumplimiento de los objetivos de sostenibilidad, reforzando el posicionamiento del sector en este contexto”.

BIM, la nueva gestión inmobiliaria

El *Building Information Modeling* (BIM) “es una metodología de trabajo colaborativa para la creación y gestión de un

En este contexto, “donde para todas las fases del ciclo de vida de un edificio se hace uso extensivo de tecnología y se involucra a un elevado número de personas, es imprescindible que las herramientas y metodologías de control, sincronización de información y colaboración vayan a la par. Estas herramientas y metodologías han de ser capaces de gestionar y coordinar grandes volúmenes de datos de diversas fuentes y también de facilitar su análisis. Esto se refleja en el modelo 7D de gestión de operaciones en BIM”.

Una gestión óptima de activos a través de la incorporación de la tecnología es el camino a seguir para sumarse al gran reto de la transformación energética y digital

proyecto de construcción”, así lo definen desde la asociación BuildingSMART España. Para abordar cómo BIM puede ser una herramienta muy útil en todo el ciclo de vida del inmueble, hemos preguntado, en primer lugar, a Juan Gallostra Acín, ingeniero de Software y consultor de Smart Buildings en JG Ingenieros, además de socio de AEDICI, la asociación de ingenierías e ingenieros consultores de instalaciones. Gallostra explica que, “hace tiempo ya que los edificios que diseñamos y construimos son mucho más que ladrillos y cemento. Los edificios que actualmente desarrollamos se encuentran en la vanguardia de la arquitectura, la ingeniería, los materiales y la tecnología. Es innegable que cada vez utilizamos más tecnología y más sofisticada para diseñar, planificar, construir, operar y mantener nuestros edificios”.

Este profesional nos recordaba que esta herramienta permite tener una representación digital y virtual del edificio que vamos a gestionar, desde la que vamos a poder tener “tanta información como se desee”. Además, “permite a los distintos equipos involucrados en la gestión estandarizar, centralizar, compartir y contrastar datos. Esta metodología por tanto, correctamente aplicada, elimina los silos de información que tienden a generarse cuando se incrementa, tal y como está pasando, el número de equipos humanos y tecnología (sondas de calidad ambiental, sistemas de reservas de salas y otros recursos, control de accesos, sistemas de conteo de personas, etc.) implicados en la gestión de un edificio”.

Gracias a BIM los Facility Managers podrán tomar las mejores decisiones de manera mucho más rápida, eficiente y contando con una información mucho

más completa. “Esto se traduce en un mejor control del estado de los activos, una disminución de los tiempos de respuesta y una reducción de costes en la operación del edificio”.

Sin embargo Gallostra nos hace una advertencia: “Para que esto realmente sea así, es crucial entender que el BIM es mucho más que un modelo digital utilizado como repositorio de información, es una metodología de trabajo y proceso de colaboración entre todos los equipos y personas involucrados en la gestión del edificio”.

En segundo lugar, contactamos con Javier García, vicepresidente de Building SMART España, quien asegura que “BIM es una oportunidad no aprovechada aún por todos los inversores y gestores de activos”.

García nos ilustra sobre el error que existe al creer que BIM es para los arquitectos e ingenieros y que el proyecto BIM empieza cuando comienza el diseño. Para García el proyecto con BIM comienza desde el cliente, es decir en el responsable de la inversión, necesaria para construir un activo de cualquier tipo.

“Si un cliente no asume el papel de definir bien los objetivos y las necesidades de información y no define correctamente para qué quiere hacer el proyecto bajo metodología y tecnología BIM, se está perdiendo una gran oportunidad de obtener los grandes beneficios que puede aportar el BIM para tener un mejor activo y para tener bajo control todos los costes asociados al ciclo de vida del activo”.

Modelos de gestión data driven

Los modelos de gestión data driven son tendencia tras la pandemia del Covid-19. Las compañías han comprendido lo im-



portante que es un cliente satisfecho, y las estrategias basadas en el análisis de datos y la interpretación pueden asegurarnos el acierto con éste.

Volvemos con Alfonso Díaz del Río Díaz de Bustamante, Sponsor de la Comisión de “Tecnología y Smart Cities” de IFMA España, porque él nos habla de cómo la analítica de datos “nos tiene que ayudar a transformar simples datos en significados, en relaciones, en patrones, y sobre todo en decisiones que, al apoyarse en esta información, van a ser siempre más coherentes, más objetivas y más inmediatas”.

Por ejemplo, con el simple conteo del número de personas que entran en un aseo, adaptaremos el servicio de limpieza; conociendo los patrones de teletrabajo de las personas podremos decidir si debemos tener más o menos fruta preparada.

No obstante, Díaz del Río nos recomienda no obsesionarnos con la can-

tidad de datos a gestionar, “no todo tiene que ser big data, muchas veces el small data es más efectivo”. Es decir, en su opinión, hay que definir cuáles son los datos fundamentales que nos ayudan a tomar las decisiones correctas, tener los históricos, no parar de alimentarlos y tener un buen cuadro de mando que los controle. “Nosotros, como Facility Managers, debemos tener siempre visibles datos como consumos energéticos, utilización de edificios, puestos de trabajo disponibles, salas de reunión, plazas de aparcamiento, localización de activos, nivel de iluminación, temperatura, humedad, etc.”.

Si eres Facility Manager, una vez empieces a usar los datos ya no podrás parar (nos aseguran los profesionales que lo hacen). “Es una nueva forma de orientar tu modo de pensar, tu manera de trabajar. Quizás al principio te cuesta ver todo su potencial, pero una vez vas enlazando unos datos con otros, analizando patrones, sacando conclusiones y, sobre todo, cuando ves que te facilita tu día a día será difícil que dejes de usarlos”, insiste Alfonso Díaz del Río Díaz de Bustamante.

Los datos no existirían si no hubiese tecnología. Los Facility Managers necesitan elementos *hardware* tipo dispositivos IoT, para geolocalizar activos, contar accesos, medir la temperatura, pero a la vez *softwares* de gestión, como el GMAO o el BIM, que permitan actuar sobre los activos, la climatización o gestionar los espacios.

De esta manera, como apunta Díaz del Río: “Aprovechemos el poder de la tecnología y de los datos para pasar de actuar por intuición a actuar por conocimiento”. 