

Por PABLO MEJIDE

Director de la Industria Construction & Real Estate de Stratesys



Construir el ecosistema de la transformación digital

Las grandes empresas españolas del sector de las infraestructuras han realizado históricamente – con éxito en la mayoría de los casos – un importante esfuerzo por internacionalizar y diversificar sus operaciones. Esta estrategia les ha permitido capear con cierta solvencia la compleja situación económica de los últimos años. Tal vez aquí encontremos una de las causas que ha llevado a las empresas del sector a abordar de una manera más conservadora que otros su transformación digital.

No obstante, el contexto actual de fuerte incremento de costes, tanto de las materias primas como de la mano de obra y energía, la escasez de personal y la creciente tendencia por incorporar la sostenibilidad dentro de la estrategia de las compañías, ha generado un caldo de cultivo ideal para que las empresas de infraestructuras aborden finalmente y de una manera decidida su transformación digital más allá de las inversiones en software de gestión e implementaciones – más teóricas que prácticas en muchos casos – de BIM (Building Information Modeling).

La implantación de ‘gemelos digitales’ es, posiblemente, la tendencia tecnológica más relevante en el sector, pues no solo permite incrementar el retorno de algunas de las inversiones más habituales como la sensorización de edificios e infraestructuras o las ya mencionadas implementaciones de BIM, sino que permite ir un paso más allá en la mejora de la eficiencia operativa.

La información recolectada por los sensores permite optimizar las operaciones de mantenimiento habilitando escenarios de reducción de costes (ej.: limpieza y desinfección únicamente de estancias utilizadas recientemente) o de mitigación de riesgos (ej.: detección de vibraciones u holguras en elementos clave de infraestructuras como los pilares de un puente).

Esta optimización en la operación de las infraestructuras permite reducir tanto la cantidad de materiales y recursos usados como el número de desplazamientos, dos de los aspectos clave para mejorar la huella de carbono asociada al ciclo de vida de un activo.

Los ‘gemelos digitales’ habilitan, además, la colaboración en tiempo real entre todos los agentes implicados en el ciclo de vida de un activo: propietario, constructor, operadores, subcontratistas o inversores. Un ecosistema común es clave para poder adoptar los estándares y mejores prácticas del sector consiguiendo así incrementar la eficiencia en las operaciones.

La inteligencia artificial también ha llegado al sector para quedarse; ya estamos observando aplicaciones transversales como la generación de algoritmos para detección de patrones y optimización de procesos, pero también casos de uso tan específicos en el sector como la incorporación del reconocimiento de imágenes para la inspección de edificios e infraestructuras, asociando de manera automática y exacta las posibles incidencias o anomalías al ‘gemelo digital’, redundando una vez más en la optimización del tiempo y recursos necesarios. 

La implantación de ‘gemelos digitales’ es, posiblemente, la tendencia tecnológica más relevante en el sector