

El avance para la logística a través de gemelos digitales

Ramón García

Director general del Centro Español de Logística (CEL)



La tecnología está transformando de manera integral muchos sectores, entre los que se encuentra el logístico. La incorporación de nuevas herramientas digitales está siendo palpable en diversas áreas de la sociedad, pero hay una que sale claramente beneficiada de su incorporación, la cadena de suministro.

» Para poder conocer y abordar la transformación digital de las empresas nace GameLabsNET, una red de laboratorios de experimentación virtual que permite aplicar las tecnologías inmersivas y la gamificación a las operaciones logísticas

AVANCE DE LA LOGÍSTICA MEDIANTE EL GEMELO DIGITAL

Procesos cada vez más presentes en los almacenes y las operativas logísticas, como los robots, la automatización, la IA o el Big Data, entre muchos otros, puede ayudar a mejorar de manera sustancial las operaciones y gestiones de cada empresa.

Pese a que el entorno común de la logística parezca residir en la inestabilidad, estos últimos años nos han hecho saber que todo escenario es cambiante, que toda crisis es posible y que toda tecnología es aplicable. La incertidumbre económica y las disrupciones que se están viviendo a nivel mundial, unidas a crisis propias como los picos de demanda, escasez de talento o el aumento de costes, fuerzan la necesidad de incorporar nuevas soluciones viables y eficientes, como es el caso del internet de las cosas, la realidad virtual y mixta, el Blockchain, la Inteligencia Artificial (IA), y un largo etcétera.

Esta es otra señal más de que la tan llamada logística 4.0 es una realidad ya presente en nuestro día a día, pese a que aun haya muchos actores de la cadena que se encuentran reacios o incapaces de incorporarlo a sus operaciones. Este nuevo escenario digital buscar no solo optimizar al máximo las operativas y gestiones dadas dentro y fuera del almacén, también ayuda a mejorar

las relaciones entre organizaciones y los propios profesionales, brindándoles nuevas oportunidades de empleo y crecimiento laboral.

Pese a que muchas de las tecnologías ya comentadas ganan cada vez más visibilidad, hay una cuya aplicación está incrementando de manera significativa y puede generar un cambio completo en la forma de abordar muchos de los desafíos que se le presentan a un negocio logístico. Esta tecnología es la realidad virtual, aumentada o mixta, un espacio que ayuda a aplicar o plantear soluciones a retos presentes en la actividad logística o de transporte de la empresa. Así, su aplicación permite un conocimiento previo del desarrollo de diversas soluciones sin tener que proceder de manera directa a su implantación.

Su presencia se extiende hasta el tan conocido metaverso, un espacio virtual en el que actividades sociales, comerciales o de ocio quedan recogidas en un mundo digital, donde se pueden hacer muchas más funciones, pues al igual que puedes probar un videojuego completamente distópico, también es posible generar a gran escala un escenario real de un entorno laboral y aplicar ideas dentro de su desarrollo.

Para lograrlo, como con todo, es necesario realizar pruebas y saber abordar y solucionar ciertos retos – como los problemas de interope-

rabilidad, seguridad, accesibilidad o sostenibilidad ambiental -, por eso desde el Centro Español de Logística tratamos de impulsar el desarrollo de proyectos enfocados hacia la implementación de tecnologías como esta al ámbito logístico.

GAMELABSNET, EL ESPACIO PARA TESTAR Y FORMAR EN UN ENTORNO VIRTUAL ILIMITADO

Para poder conocer y abordar la transformación digital de las empresas nace GameLabsNET, una red de laboratorios de experimentación virtual que permite aplicar las tecnologías inmersivas y la gamificación a las operaciones logísticas.

Desarrollado en consorcio por el Centro Español de Logística junto a CONETIC, Institut Nacional Universitaire Champollion, ESTIA, GAIA, Politécnico de Leiria y CCI Pau Béarn, este proyecto se encuentra cofinanciado por el Programa Interreg SUDOE del Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER).

Según observamos con este proyecto, dentro de las áreas de la logística y el transporte la realidad virtual es aplicable y beneficiosa para tres áreas clave: la simulación de procesos y proyectos, la formación y la experimentación.

En el caso del diseño y simulación de procesos y productos, la VR ofrece una solución única, poder simular



Ramón García, director general del CEL

» Continuar apostando por la creación de herramientas de simulación resulta, por tanto, imprescindible de cara a la gestión de proyectos y situaciones logísticas

de manera preventiva la aplicación de nuevas operaciones en múltiples áreas, así como probar mejoras de operativas ya existentes, permitiendo interactuar con el escenario deseado a través de una simulación de este mismo. De esta manera se logra probar de antemano la efectividad de las operativas y los cambios, lo que permite a los negocios asegurar que los cambios y mejoras que implanten ayudarán verdaderamente a mejorar su trabajo.

No debemos olvidar que un espacio de simulación y prueba también resulta beneficioso para la formación y capacitación de los empleados. Actividades como las tareas peligrosas o las gestiones de riesgo pueden ser perfeccionadas a través de este espacio virtual, hecho que ayuda a mejorar y formar al personal sobre diversos procesos, sin tener que interrumpir su actividad.

De manera lógica, la realidad virtual continua en un proceso de mejora, pues, al igual que el metaverso, se encuentra en fase de exploración y desarrollo. El significativo impacto que generará en las cadenas de suministro del futuro es una realidad cada vez más cercana. Pese a ello, aun son muchas las barreras que encontramos respecto a su implementación, como puede ser la gran inversión de recursos, la integración con sistemas existentes –puede resultar complicada y costosa–; la formación de los usua-

rios - requiere de habilidades específicas-; limitaciones técnicas –como la resolución de los dispositivos VR/AR y la duración de la batería–, la instauración de estándares y protocolos –que garanticen la interoperabilidad entre diferentes plataformas y dispositivos–, o la ciberseguridad y la falta de profesionales formados para el desarrollo de estos entornos virtuales.

Desde nuestro proyecto, GameLabsNET, creado para generar una red de laboratorios de experimentación y apoyar la transformación digital de las empresas, ya hemos obtenido grandes resultados, como una red colaborativa con seis espacios –denominados LABs– repartidos entre España, Francia y Portugal, donde se presentan proyectos y productos de diversas empresas y startups y se busca establecer colaboraciones, mostrar casos de éxito en diferentes sectores económicos, formar a futuros profesionales y conectar usuarios y proveedores de innovaciones digitales a lo largo de toda la cadena de valor. De estos seis espacios nombrados uno de ellos se encuentra en Madrid.

Desarrollado en el marco del proyecto Interreg Sudoe, desde el CEL ejecutamos este proyecto en colaboración con CONETIC. Denominado “GameLabsNET Madrid” este laboratorio cuenta con tecnologías disruptivas como los *digital twins*, simuladores, VR, soluciones gamifi-

cadas y mucho más, todo ello para aplicarse en las distintas áreas del ámbito logístico y de transporte.

También hemos logrado recoger en un catálogo de soluciones las tecnologías que se ofrecen en los laboratorios, clasificadas y desplegadas para que las PYME puedan conocer de primera mano todas las opciones que tienen a su alcance para abordar su transformación digital.

GEMELOS DIGITALES DE LA MANO DE PLAGEDILOG

Continuar apostando por la creación de herramientas de simulación resulta, por tanto, imprescindible de cara a la gestión de proyectos y situaciones logísticas. Es así como nace el proyecto Plataforma de Gemelos Digitales Intralogísticos – Plagedilog – liderado por CITET – Centro de Innovación para la Logística y el Transporte de Mercancías -, que, con la participación de Air Drone Logistics, Dimensia, Conectic y CEL Formación y Desarrollo, y financiado por el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo del Gobierno de España, se encuentra ya en su segunda fase.

En ésta se está desarrollando una formación específica relacionada con diferentes puestos dentro del almacén, como la preparación de pedidos, manipulación de maquinaria y cursos de prevención de riesgos laborales.

Con dos objetivos claros, lograr crear un gemelo digital para replicar virtualmente un almacén, y mejorar el aprendizaje mediante formaciones avanzadas con tecnologías de última generación, proyectos como este continúan apostando por aquello que más creemos en el Centro Español de Logística: la innovación y el conocimiento, pues, como asociación referente en logística, buscamos el desarrollo de aquellas tecnologías disruptivas que supongan una mejora en la gestión de las cadenas de suministro. ■