ITI INVESTIGATE TO INNOVATE

5GLOGIC

5G SMART AND CONNECTED INDUSTRIAL PARK

EL PROYECTO

5GLOGIC está orientado a impulsar la digitalización y automatización de la logística intra-parque del parque industrial de Almussafes centrándose en una aplicación piloto que da respuesta a la problemática actual entre dos segmentos de la cadena de valor del sector, Ford Almussafes y Grupo Segura. Permitiendo una logística automatizada, transporte incluido, mediante la explotación de los datos.

La digitalización y automatización de la logística intra-parque del parque industrial Juan Carlos I y su potencial evolución de parque empresarial a parque inteligente y conectado a la red 5G requiere de la **introducción de un conjunto de tecnologías esenciales** que están liderando la innovación en productos, servicios, procesos, marketing, ventas y negocios en los sectores de la logística, el transporte, la seguridad, la energía, el comercio y los servicios públicos.

Estas tecnologías, que confluyen en el ecosistema tecnológico del proyecto, son:

- Red 5G
- Edge Computing
- Inteligencia Artificial (IA)
- Big Data
- Espacios de datos compartidos
- Industrial Internet of Things (IIoT)
- Ciberseguridad y Robótica.

El consorcio tiene como **principal objetivo la realización de un demostrador piloto de la solución logística que permita el desarrollo de aquellas tecnologías mencionadas anteriormente y la validación de estas hasta TRL 6,** considerando como entorno relevante el parque industrial, utilizando la actual ruta desde donde se expiden piezas de producto acabado desde el Grupo Segura a la planta de Ford Almussafes, utilizando un **servicio de transporte autónomo por vía pública** que actualmente se realiza con camiones.

OBJETIVOS

5GLOGIC se centra en un dominio de transporte clave para el funcionamiento de una cadena de producción: el parque industrial conectado, y en hacer que sea significativamente más fácil, rápido y confiable entregar soluciones de Big Data mediante la integración de activos de datos de una variedad de partes interesadas.

Los parques industriales conectados implican ecosistemas complejos donde muchos actores con diferentes intereses interactúan y operan en una intrincada red de partes interesadas. Los elementos móviles autónomos aportan, además, complicaciones derivadas de la seguridad y la precisión. Es necesario, también, conectar con los sistemas de producción de las empresas implicadas en el proceso de fabricación y ensamblado. Esto representa un complicado entramado de relaciones a resolver.

Las técnicas de **Big Data aplicadas a esta enorme cantidad de datos podrían proporcionar las herramientas necesarias para automatizar los procesos de decisión y controlar las colas de trabajos logísticos.** Permitirían la asignación dinámica de operaciones para el manejo de contenedores y trayectos, integrando no solo datos operativos sino también datos globales provenientes de otros actores a lo largo de la cadena de valor.

Al aplicar este enfoque, un elemento móvil (autónomo o manual) podría conocer de antemano métricas, como los tiempos de espera esperados o el tiempo de recuperación de un contenedor. Además, **los gestores del parque industrial podrían obtener una descripción general del rendimiento de las diferentes plantas o fábricas del mismo en tiempo real** y reaccionar en consecuencia para mejorar el flujo de tráfico. En otras palabras, desbloquear las grandes cantidades de datos actuales de las operaciones productivas y logísticas optimizará el uso de recursos e infraestructura.

Por lo tanto, **el objetivo de 5GLOGIC es abordar los problemas de falta de interoperabilidad entre los datos, los esquemas de intercambio de datos en un entorno confiable para el comercio e intermediación de productos y datos** mediante un seguimiento continuo a lo largo de la cadena de producción y suministro, con el fin de brindar servicios cognitivos, obtener una mayor eficiencia de procesos y reducción del impacto ambiental.

Los objetivos finales del proyecto y la tecnología desarrollada son los siguientes:

- **Validación de la configuración de la Red Privada 5G SA con solución basada en Network Slicing** como posible red a desplegar en el entorno del parque Industrial Juan Carlos I de Almussafes para la integración de aplicaciones avanzadas que requieran de gran ancho de banda, baja latencia, alta capacidad, seguridad y robustez en las comunicaciones.
- **Validación de un prototipo viable de vehículo tractor autónomo y conectado** que realizará tareas de logística por la vía pública del parque industrial Juan Carlos I de Almussafes.
- **Conseguir una arquitectura de referencia de la plataforma para ecosistemas de espacios de datos** asociados con parques industriales conectados.
- **Obtener un sistema inteligente de intercambio de baterías y generación de energía renovable** para la gestión avanzada de alimentación energética según las necesidades de suministro.

Este proyecto ha sido financiado por **AVI / FEDER**
Nº de expediente: INNEST/2021/157
Financiación: 333.552,92€

Unión Europea
Fondo Europeo de Desarrollo Regional "Una manera de hacer Europa"

Actuación cofinanciada por la Unión Europea a través del Programa Operativo del Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) de la Comunitat Valenciana 2014 - 2020

GENERALITAT VALENCIANA

AVI AGÈNCIA VALENCIANA DE LA INNOVACIÓ