

Valencia, escenario de pruebas del 5G

Redeia desarrolla en Sagunto 4 pilotos de innovación para analizar el uso del 5G en la gestión de las infraestructuras eléctricas

Red Eléctrica, Elewit e Hispasat, en colaboración con otros socios, han liderado estos pilotos cuyo fin era testar el uso del 5G en la gestión y la inspección visual en remoto de infraestructuras de la red de transporte de alta tensión.

La Comunidad Valenciana ha sido el escenario de estas iniciativas pioneras que forman parte de un macroproyecto de 17 casos de uso enmarcados en el Plan Nacional 5G.

Sagunto, 14 de julio de 2022

[Redeia](#) – a través de sus empresas Red Eléctrica, Elewit e Hispasat- ha desarrollado en la Comunidad Valenciana cuatro pilotos sobre la red 5G de Orange para analizar el potencial de la tecnología 5G en la gestión y mantenimiento de infraestructuras eléctricas. Se trata de una experiencia pionera que ha concluido esta semana con una demostración en la subestación eléctrica de Morvedre en Sagunto, en la que se ha testado el uso de robots y drones dotados de conectividad 5G para la inspección de instalaciones.

Estas iniciativas forman parte de un macroproyecto compuesto de 17 casos de uso impulsados por una UTE liderada por Orange y conformada por Elewit y otros seis socios (CFZ Cobots, Etra, Idrica, Robotnik, Visyon y Aracnocóptero) para buscar aplicaciones para este nuevo estándar tecnológico.

Para Silvia Bruno, directora de Elewit y presidenta de la UTE, “el 5G abre un abanico de nuevas posibilidades para el tejido industrial impulsando de forma decisiva la transformación digital de las compañías. Estas iniciativas ponen de manifiesto el compromiso y apuesta de Redeia por el impulso de una nueva generación de conectividad que ofrece múltiples oportunidades para todos los sectores productivos y en la que debemos trabajar para que sea universal e inclusiva”.

Para el alcalde del Ayuntamiento de Sagunto, Darío Moreno, “el Plan Nacional 5G de Orange ha llegado a Sagunto para acercarnos los avances que la tecnología 5G puede ofrecer en innovación y en sociedad digital. Nuestra ciudad tiene una apuesta clara por la innovación y somos lugar de referencia para grandes inversiones y proyectos pioneros. Los beneficios de la tecnología 5G en el tejido empresarial privado son revolucionarios y esperamos también que pueda ayudar a solucionar los problemas de conexión de zonas como Almardà, Bonilles o Ciutat Vella. La colaboración con Redeia, y su empresa Elewit, para desarrollar

inspecciones a remoto en instalaciones de difícil acceso, es una prueba de la gran importancia de la tecnología 5G y de todos sus futuros usos empresariales y sociales”.

Por su parte, el director general para el Avance de la Sociedad Digital de la Generalitat Valenciana, Juan Ignacio Torregrosa, “apenas empezamos a vislumbrar las posibilidades y aplicaciones que el 5G nos va a traer. Estas demos son un ejemplo de unas pocas entre todas las posibles. Nos adentramos en un mundo donde el buen uso que hagamos de esta tecnología debe conllevar necesariamente prosperidad social y económica, así como la reducción efectiva del impacto ambiental. Estos ejemplos deben ayudarnos a entender mejor como seguir ese camino”.

A la demostración también han acudido el director de Servicios Públicos Digitales de Red.es, Francisco Javier García Vieira, la delegada regional de Redeia en la Comunidad Valenciana, Maite Vela, el director del Proyecto Nacional 5G de Orange, Javier Atero, el director territorial de Relaciones Institucionales de Orange, Armando López, el director de Ingeniería de Robotnik, Raúl Sebastián y representantes de Trafag.

4 proyectos con el 5G como protagonista

Los cuatro pilotos puestos en marcha por Red Eléctrica, Elewit e Hispasat, en colaboración con otros socios, han testado con buenos resultados el uso del 5G en la gestión y la inspección visual en remoto de infraestructuras de la red de transporte de alta tensión como subestaciones y líneas.

En concreto, en la región valenciana la compañía ha puesto a prueba la capacidad del 5G y sus características -como la gran velocidad en la transmisión de datos, la baja latencia y un gran número de dispositivos conectados- para optimizar los procesos de mantenimiento de activos, reforzar la seguridad de las instalaciones y de los profesionales y mejorar el tiempo de respuesta ante cualquier eventualidad.

Dos de los cuatro proyectos combinan el empleo de sistemas de visión artificial (como cámaras) o sistemas tripulados de forma remota (como robots o drones) con este nuevo estándar de comunicación. En otro de los pilotos se ha probado la conectividad satelital como respaldo de la red terrestre 5G para garantizar que las infraestructuras gozan en todo momento de conexión de alto rendimiento. Por último, el cuarto piloto ha apostado por el 5G como alternativa de conectividad para los equipos de protección.

- Inspección de subestaciones y líneas eléctricas con robots y drones. Ha analizado el empleo de robots y drones dotados de conectividad a través de banda ancha 5G para la inspección de instalaciones eléctricas (subestaciones y líneas). En concreto, gracias al 5G, las aeronaves empleadas han monitorizado de manera continua y transmitido en tiempo real los datos obtenidos durante la inspección. Este nuevo estándar tecnológico de

comunicaciones ha posibilitado el envío de información obtenida gracias a los robots y drones de manera rápida, optimizada y estructurada.

- **Redundancia 5G vía satélite.** Se ha desarrollado en el primer tramo de la línea Morvedre-Eliana, en la Comunitat Valenciana. Este piloto ha incorporado comunicaciones mediante satélites geoestacionarios como método de transmisión duplicado. En concreto, los satélites han actuado como respaldo de la red terrestre 5G, asegurando una conexión de alto rendimiento en cualquier punto geográfico y en cualquier escenario. El envío de datos de forma simultánea por ambas vías (red terrestre y satélites) ha permitido aumentar la disponibilidad de la información en todo momento y su análisis en tiempo real durante la revisión de líneas.

- **Inspección visual en remoto / sensorización SF6 en subestaciones.** Se ha explorado el uso del 5G para facilitar la inspección visual en remoto de instalaciones eléctricas y la detección de posibles anomalías. En concreto, en la subestación de Morvedre, cerca de Sagunto (Valencia), se ha instalado una red de sensores y sistemas de visión artificial (cámaras fijas y móviles) que permiten inspeccionar la infraestructura desde cualquier punto de estas. También se ha dispuesto un sistema de monitorización que mejora la eficacia en la detección de SO2 o SF6 -gases aislantes cuya fuga puede ser indicador de posible fallo-.

Gemelo digital y protección de área amplia. Los sistemas de protección y control de la red eléctrica instalados en las subestaciones exigen requisitos de comunicación muy estrictos (necesidad de sincronización horaria de alta precisión, baja latencia, alta disponibilidad, ciberseguridad). Este piloto ha analizado el 5G como alternativa u opción adicional de conectividad para estos equipos de protección, abriendo la puerta a su posible comunicación con instalaciones de terceros que no tengan acceso a la red de fibra óptica de la red de transporte.

Una alianza pionera en 5G

Las 17 pruebas que se han puesto en práctica en la Comunitat Valenciana para la futura aplicación del 5G se enmarcan en el Plan Nacional 5G, el programa para el desarrollo de proyectos piloto de tecnología 5G que ejecuta la entidad pública empresarial Red.es y que está impulsado por el Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital y cofinanciado con el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER).

Este Plan tiene como objetivo estimular la definición e implantación de múltiples casos de uso de esta tecnología a través de la constitución de un ecosistema de socios tecnológicos, que unirán sus esfuerzos con el fin de acelerar el proceso para hacer realidad en un futuro cercano la llamada economía digital.