

The background image shows a worker in a white hard hat, safety glasses, and a high-visibility orange and yellow vest over a dark blue shirt. The worker is holding a remote control and looking towards a drone flying in the sky. In the background, there are several high-voltage power line towers and power lines stretching across the horizon under a blue sky with light clouds.

# La IA revoluciona los procesos de inspección de EDP Redes España

EDP Redes España trabaja con los algoritmos de inteligencia artificial de Capgemini para analizar imágenes en apenas 48 horas, identificando defectos con una alta precisión y mejora en la geolocalización

EDP es un grupo energético global líder en creación de valor, innovación y sostenibilidad. Forma parte de los Dow Jones Sustainability Indexes (World y STOXX) y es además líder mundial en energía renovable. EDP tiene en Iberia su principal negocio, con los mercados de España y Portugal como base de su actividad y presencia en todas las plataformas energéticas. En la región, EDP es un referente con más de 14 GW de capacidad instalada, líder en generación distribuida, y con 288.000 kilómetros de redes eléctricas, 60 TWh de energía distribuida, 30 TWh de energía comercializada y liderazgo en movilidad eléctrica.

El crecimiento de la demanda eléctrica y la necesidad de garantizar una red más segura y eficiente impulsaron a EDP Redes España a modernizar sus procesos tradicionales de inspección de infraestructuras mediante el uso de tecnologías avanzadas.

**Cliente:** EDP Redes España

**Región:** Global

**Industria:** Energía y utilities

**Desafío del cliente:**

Acelerar y mejorar la eficiencia, precisión y flexibilidad de su proceso de inspección de la red eléctrica.

**Solución:**

EDP Redes España colaboró con Capgemini para implementar una plataforma de inspección integral, aprovechando tecnologías de aprendizaje profundo, MLOps y visión computacional para optimizar las inspecciones de la red.

**Beneficios:**

- Reducción del tiempo de inspección de un año a un mes
- Precisión en la detección de defectos
- Reducción de emisiones de CO<sub>2</sub>, contribuyendo a un menor impacto ambiental
- Reducción de costos operativos



Con el objetivo de mejorar la fiabilidad, precisión y eficiencia de las inspecciones, EDP Redes España decidió incorporar inteligencia artificial (IA) y herramientas digitales a sus procesos. Esta transformación reduce la dependencia de las revisiones manuales, minimiza los posibles errores humanos y aumenta la efectividad general de las evaluaciones de red. Para hacer realidad esta visión, EDP Redes España se asoció con Capgemini, aprovechando su experiencia en IA y transformación digital.

### **Un proceso iterativo que impulsa soluciones innovadoras**

EDP Redes España y Capgemini realizaron una revisión detallada de los procesos de inspección existentes para identificar los desafíos clave y establecer los objetivos del proyecto. Este esfuerzo animó a la compañía a implementar una plataforma de operaciones de aprendizaje automático (MLOps) capaz de entrenar modelos de IA con pequeños conjuntos de datos, así como una solución de procesamiento de imágenes para apoyar estos modelos.

Se decidió apostar por las tecnologías de LandingAI y AWS para su solución, iniciando el proceso de desarrollo con una prueba de concepto (PoC) que evaluó los modelos de IA en tres casos de uso distintos. A lo largo de este proceso, el equipo del proyecto personalizó la plataforma de procesamiento e inspección de imágenes incorporando funciones de geolocalización para varios activos. Tras pruebas iniciales exitosas, la solución se extendió incluyendo nueve casos de uso adicionales en tres países.

A lo largo de la implementación, EDP Redes España y Capgemini gestionaron una estrategia integral de gestión del cambio para asegurar que la adopción del nuevo sistema por parte de los equipos de inspección se desarrollara sin problemas. Este enfoque facilitó una

transición fluida al proceso de inspección impulsado por IA, minimizando las interrupciones y maximizando la eficiencia.

### **La IA transforma las Inspecciones de Red**

Con el nuevo sistema en funcionamiento, EDP Redes España logró mejoras significativas en sus procesos de inspección. El tiempo requerido se redujo drásticamente de un año a solo un mes, y la frecuencia de las inspecciones aumentó, permitiendo una monitorización y mantenimiento continuos de la red. Esta capacidad asegura que la red esté preparada para satisfacer la demanda futura de electricidad de manera eficiente.

Los modelos de IA, apoyados por imágenes tomadas desde helicópteros, lograron una alta precisión en la detección de defectos, mejorando aún más la fiabilidad de las inspecciones. Este éxito ha allanado el camino para futuros avances, incluyendo el uso potencial de drones autónomos para realizar inspecciones aún más flexibles y rápidas.

Como resultado de esta transformación, EDP Redes España está mejor posicionada para manejar la creciente demanda de electricidad, manteniendo una alta calidad y fiabilidad de la red.

La innovadora solución implementada por EDP Redes España y Capgemini ha establecido un nuevo estándar para las inspecciones de red, combinando tecnologías de IA de vanguardia con aplicaciones prácticas para lograr resultados notables.

A través de esta colaboración, EDP Redes España no solo ha mejorado sus operaciones actuales, sino que también ha establecido una base sólida para futuras innovaciones en la inspección y mantenimiento de la red.

## Sobre Capgemini

Capgemini es un socio global de transformación empresarial y tecnológica impulsado por IA, que genera valor tangible para las empresas. Imaginamos el futuro de las organizaciones y lo hacemos realidad con IA, tecnología y talento. Con una sólida trayectoria de casi 60 años, somos un grupo responsable y diverso de 420.000 profesionales en más de 50 países. Ofrecemos servicios y soluciones integrales gracias a nuestra amplia experiencia en el sector y un sólido ecosistema de socios, aprovechando nuestras capacidades en estrategia, tecnología, diseño, ingeniería y operaciones comerciales. El Grupo registró unos ingresos globales de 22.100 millones de euros en 2024.

**Make it real | [www.capgemini.com/es-es/](http://www.capgemini.com/es-es/)**

