

Iberdrola impulsa la digitalización de sus infraestructuras



El cliente

Iberdrola Redes Eléctricas Inteligentes (i-DE), filial de Iberdrola, gestiona la red de distribución eléctrica en gran parte del territorio nacional. Su función principal es construir, operar y mantener las instalaciones de distribución. Actualmente cuenta con más de 11 millones de clientes en 25 provincias en 10 comunidades autónomas.

NTT DATA implanta la metodología BIM en diseño y proceso de construcción de subestaciones y líneas de muy alta tensión de la compañía eléctrica.

En un contexto de creciente presión por digitalizar y optimizar los procesos de diseño y construcción, Iberdrola, a través de su distribuidora i-DE, detectó la necesidad de transformar sus prácticas hacia un modelo colaborativo e inteligente.

La solución elegida fue la implantación de la metodología BIM (*Building Information Modelling*), una estrategia clave para mejorar la eficiencia operativa, garantizar la trazabilidad de datos y facilitar la gestión del ciclo de vida de sus activos.

La aplicación de la metodología BIM de forma pionera en un sector de gran complejidad técnica ha permitido transformar la manera en que i-DE diseña y gestiona sus infraestructuras eléctricas y ha sentado las bases para una ingeniería más eficiente, interoperable y orientada a los datos.

+50

Personas involucradas

2.800

Objetos BIM creados

43

Automatizaciones

Necesidad de negocio

El diseño y proceso de construcción de subestaciones eléctricas y líneas de muy alta tensión en i-DE se realizaba mediante herramientas poco integradas, con una fuerte dependencia de procesos manuales y desconexión entre fases del ciclo de vida del activo. El desafío era múltiple:

- Digitalizar procesos fragmentados y no interoperables.
- Flujo de información coherente, trazable y verificable a lo largo de todo el ciclo de vida de los activos.
- Alinear la ingeniería eléctrica con metodologías BIM ampliamente adoptadas en otras áreas.
- Aumentar la eficiencia reduciendo los tiempos de ejecución de los proyectos y reducir errores mediante automatización y modelado 3D.
- Facilitar la colaboración entre i-DE y actores externos: ingenierías de apoyo, contratistas y fabricantes.

Solución

NTT DATA, en colaboración con la empresa de ingeniería y consultoría BIM INGECID y la ingeniería ISASTUR, diseñó e implementó una solución integral de transformación digital basada en metodología BIM, adaptada a las particularidades del sector eléctrico.

El enfoque se estructuró en distintas fases que permitieron una adopción progresiva, escalable y alineada con los objetivos estratégicos del cliente, combinando tecnología, procesos y personas.

Estos fueron los componentes clave del proyecto integral de transformación digital:

- **Análisis AS-IS y diseño TO-BE.** Se realizó un diagnóstico detallado de los procesos actuales y se definió un nuevo modelo operativo BIM, adaptado a las particularidades del entorno eléctrico de alta tensión.
- **Implementación de procesos BIM y definición de flujos de trabajo.** Se diseñaron y estandarizaron los procedimientos para las fases del ciclo de vida del activo, desde el diseño hasta la construcción, garantizando coherencia, trazabilidad y eficiencia.
- **Creación del entorno común de datos (CDE).** Se configuró el CDE como plataforma colaborativa para gestionar toda la información del proyecto, facilitando el trabajo coordinado entre ingenierías de apoyo, contratistas y equipos internos.

- **Automatización de tareas técnicas.** Se implementaron soluciones personalizadas que permitieron reducir significativamente el tiempo dedicado a actividades repetitivas y aumentar la precisión en los diseños, a través del uso de herramientas y procesos automatizados adaptados a las necesidades del proyecto.
- **Catálogo BIM personalizado.** Se creó un catálogo de más de 2.800 objetos BIM paramétricos, normalizados y adaptados a los estándares de i-DE, permitiendo un diseño basado en componentes inteligentes y reutilizables.
- **Integración con sistemas corporativos.** Los modelos BIM se integraron con las plataformas internas de i-DE, garantizando la continuidad digital de los datos y mejorando la interoperabilidad entre aplicaciones y equipos.
- **Formación y gestión del cambio.** Se diseñó un plan de capacitación técnica y acompañamiento a los equipos, fomentando la adopción de la metodología y elevando progresivamente el nivel de madurez BIM en la organización.
- **KPIs de madurez BIM y control de evolución.** Se establecieron métricas para medir la adopción, el rendimiento y la calidad del proceso BIM, facilitando la toma de decisiones y la mejora continua.

En cuanto a las herramientas empleadas, el proyecto se apoyó en aplicaciones de modelado y diseño, en soluciones de automatización de procesos, en utilidades para el procesamiento de datos técnicos, así como en plataformas de gestión documental y entornos colaborativos que facilitaron la coordinación del equipo.





Resultado

El proyecto de consultoría e implementación de la metodología BIM en Iberdrola desarrollado por NTT DATA ha permitido la digitalización completa de los procesos de ingeniería y construcción de subestaciones y líneas de muy alta tensión. Estos son algunos de los resultados más destacados:

- Más de 50 personas involucradas en el proyecto.
- Creación de 2.800 objetos BIM con un total de 600 parámetros incluidos, que ha permitido enriquecer la base de datos del proyecto, facilitar la estandarización de la información, mejorar la interoperabilidad entre disciplinas y optimizar la calidad de los entregables.
- Desarrollo de 43 automatizaciones que permiten reducir significativamente el tiempo dedicado a actividades repetitivas y aumentar la precisión en los diseños.

Próximos pasos

Este proyecto finalizará durante el primer trimestre de 2026 y hasta entonces está previsto llevar a cabo las siguientes acciones:

- Escalado de soluciones BIM a más proyectos.
- Capacitación continua al personal.
- Documentación de procesos.
- Mantenimiento y evolución de automatizaciones e integraciones.

¿Por qué NTT DATA?

NTT DATA, parte del Grupo NTT, es una empresa líder global en servicios empresariales y tecnológicos con sede en Tokio. Con más de 140.000 profesionales en todo el mundo, NTT DATA apoya a sus clientes en su proceso de transformación digital mediante una amplia gama de servicios que incluyen consultoría, soluciones industriales, modernización de TI y servicios gestionados, entre otros. NTT DATA es una empresa comprometida con la innovación, y la transformación las operaciones de sus clientes para lograr el éxito a largo plazo, promoviendo la sostenibilidad, la diversidad, la equidad y la inclusión en todas sus acciones.