

## ANALYTICS4ASSETS: GESTIÓN AVANZADA DE ACTIVOS

NOVIEMBRE 2020 | N.º 12

### INTRODUCCIÓN

Los activos físicos son el alma de la red que distribuye electricidad a los usuarios finales. Gestionar esos activos en una compañía de la dimensión de EDP combina tareas complejas y personas capaces de afrontarlas. Todo ello hace posible una correcta planificación y un análisis de rendimiento eficaz. Pero una gestión eficiente de los activos exige además un modelo predictivo capaz de aumentar el valor comercial de dichos activos y de ofrecer grandes ventajas a sus responsables y a los usuarios finales. Ese contexto llevó a EDP Distribución a un enfoque de la gestión de activos técnicos basado en datos, materializado en el proyecto Analytics4Assets.

### RETOS PRINCIPALES

- **Estado de los activos.** Evaluar el estado de todos y cada uno de los activos es una tarea compleja. Cada tipo de activos exige su propio conjunto de criterios de análisis. Los datos usados para determinar el estado son de diversas fuentes, lo que dificulta integrarlos en un único sistema.
- **Vida útil de los activos.** Determinar la vida útil efectiva de un activo es crucial para un mantenimiento eficaz y para prever inversiones. Los activos de distintos tipos se deterioran a ritmos diferentes, en función de aspectos internos y externos difíciles de evaluar manualmente.
- **Fiabilidad de los activos.** La fiabilidad de un activo determina la fiabilidad de la red. Poder medir, evaluar y detectar pronto potenciales fallos de los activos permite una respuesta más rápida y una mayor estabilidad del sistema.
- **Datos.** Los datos proceden de múltiples fuentes con distintos niveles de accesibilidad, formatos diversos y modelos de clasificación diferenciados, lo que consume más recursos y dificulta mucho extraer información útil.

### SOLUCIÓN

Analytics4Assets surgió para afrontar los retos identificados relativos a la gestión técnica de activos. Su principal objetivo es obtener datos avanzados sobre el comportamiento de los activos a lo largo del tiempo y maximizar así su valor y su vida útil. También da apoyo a la toma de decisiones y optimiza los planes de mantenimiento y de inversiones de la compañía.

Extrayendo y organizando datos, analizándolos, creando algoritmos avanzados de los modelos analíticos y mediante paneles intuitivos, Analytics4Assets busca mejorar las tareas diarias del personal de EDP Distribución y dar un servicio más estable y fiable a todos los conectados a la red.

8 MVP

desarrollados para  
acelerar el valor comercial

9089 km

de líneas de alta tensión  
aéreas

2625

disyuntores de alta tensión

796

transformadores HV/MV

### Sobre la Digital Global Unit (DGU)

La Digital Global Unit (DGU) nació para ayudar al Grupo EDP a impulsar la transformación digital mediante el desarrollo de ideas innovadoras para mejorar y optimizar los procesos y, de esta forma, simplificar el recorrido tanto de clientes como de empleados. Integrado por un equipo multifacético de desarrolladores, ingenieros, diseñadores, científicos de datos y otros expertos, DGU trabaja todos los días para convertir ideas imposibles en proyectos comerciales exitosos en EDP Digital Factory.

EDP - ENERGIAS DE PORTUGAL S.A.  
Digital Global Unit (DGU)  
Av. 24 de Julho, 12 - Lisboa  
dgu@edp.pt

## CÓMO FUNCIONA

### EQUIPO

El equipo multidisciplinario del proyecto encontró de prisa puntos en común, y se creó un buen ambiente propicio para compartir conocimientos y dedicarse por entero al proyecto; también los administradores. Su ágil metodología garantizó rapidez y eficacia, mientras que el enfoque respecto al offboarding ha aportado una transición fluida del conocimiento entre equipos.

### DATOS

Desde el principio, los datos se consideran la base sobre la que se asienta el proyecto. La presencia de expertos en ciencia de datos, de miembros del equipo comercial y de equipos de la infraestructura de datos ha sido clave para el éxito del proyecto. Su involucramiento garantizó la contribución de quienes conocen los datos, de los responsables de la infraestructura tecnológica para hacerlos disponibles y de quienes trabajan con esos datos. Inspirados por el aporte de los equipos comerciales, los científicos de datos seleccionaron, recopilaron, organizaron y manejaron las fuentes de datos esenciales para alimentar el MVP y establecer la relevancia, disponibilidad y calidad de los datos. El sistema es escalable y permite añadir nuevas y más ricas fuentes de datos. El siguiente paso fue comprender y utilizar tales datos. El cerebro del proyecto son sus algoritmos; actualizados o desarrollados para esa finalidad.

### MVP

Para apoyar el proyecto se han desarrollado 8 MVP, que cubren los distintos flujos de trabajo. Como base de los MVP se han usado una serie de modelos y normas internacionales ya existentes, pero debidamente adaptados para adecuar la solución a los retos locales. Los algoritmos finales ofrecen una solución integral que evoluciona con el tiempo.

### PANELES

El papel principal en la gestión y las decisiones sobre los activos lo desempeñan paneles que permiten monitorizar cada activo y gestionar sus riesgos, y que ofrecen datos útiles y relevantes para apoyar esa toma de decisiones. Los paneles incluyen un historial de datos detallado que resume el estado del activo en un solo lugar, lo que facilita su análisis.

### BENEFICIOS

- Mayor margen de expansión gracias a un menor coste del mantenimiento y las reparaciones.
- Asignación del capital optimizada al resaltar el cambio de activos críticos y priorizar la inversión necesaria.
- Vida útil del activo maximizada con un control permanente y anticipado.
- Fiabilidad mejorada de los activos gracias a una menor incidencia de tiempos de baja y de cortes críticos.
- Riesgo comercial reducido al tener acceso a datos e informaciones detallados sobre los activos.

## BACHES EN EL CAMINO

Manejar un gran volumen de datos de varias fuentes supone un reto que no solo implica organizar e integrar su formato, sino también comprender la información disponible y extraer datos viables de ella. Por suerte, la experiencia previa del equipo fue de incalculable valor para facilitar y afrontar ese complejo proceso.

También fue esencial revisar los modelos actuales y descubrir mejoras capaces de modificar aspectos fundamentales de la vieja infraestructura y de dar a luz a nuevos y más eficientes algoritmos.

El mayor desafío de la solución resultó ser determinar la probabilidad de fallos en los activos. La gran cantidad de variables que influyen en los datos extraídos exigían un enfoque innovador y mostraron la debilidad de los supuestos iniciales, que tuvieron que ser replanteados.

Por último, pero no por ello menos importante, lanzar una solución parcial fue algo inusual en la organización. Pero Analytics4Assets se concibe como un ser vivo que evolucionará con el tiempo, según crezca la base de datos y los algoritmos aprendan de la información ya procesada.

## RESULTADOS

Analytics4Assets ha demostrado que un enfoque basado en datos de la gestión de los activos técnicos tiene un gran potencial de éxito. El futuro del proyecto está firmemente asegurado gracias a la combinación perfecta de recursos humanos y técnicos altamente cualificados, a una metodología ágil y a la devoción del equipo.

Otro aspecto que contribuyó al éxito del proyecto fue la automatización de los informes, que permite un tiempo de respuesta menor y una toma de decisiones basada en datos fácilmente aplicable a las operaciones.

Formar a los accionistas y a los usuarios envueltos en la gestión de los activos es otro factor clave de éxito a mencionar. El conocimiento y la experiencia del equipo garantizan una adopción más rápida y el uso correcto de las nuevas herramientas en toda la organización.

El proyecto está ahora en la fase inicial de rodaje y cubre tres tipos principales de activos: líneas de alta tensión aéreas, transformadores HV-MV y MV-MV y disyuntores de alta tensión.

El éxito del proyecto abre camino a una transformación innovadora del diseño y el control de los activos, de la recogida de datos y del análisis de la probabilidad de fallos.