



Big data: el mejor aliado para garantizar la fiabilidad del suministro

El objetivo es conseguir una generación sostenible, un suministro fiable de energía y un uso eficiente de los recursos a lo largo de todo el ciclo de vida de los activos de los clientes. Y para ello, la tecnología y la capacidad de análisis de datos es fundamental.

OLIVIER BÈCLE
DIRECTOR GENERAL DE LAS DIVISIONES
POWER&GAS Y POWER GENERATION SERVICES
EN SIEMENS

Es cierto que nos acercamos cada vez más a una completa digitalización de nuestro sistema energético, desde su generación y distribución hasta su consumo. Pero nos encontramos aún en un período de transición crucial para su viabilidad y sostenibilidad. Y es que necesitamos implantar hoy las herramientas para cubrir la creciente demanda de energía que se prevé para los próximos años. En este proceso de transformación, el foco se centra fundamentalmente en dotar a

nuestro sistema de redes y contadores inteligentes, con novedosos sensores y sistemas de comunicación. Algo que, aun siendo imprescindible, no nos exime de actuar también en otros ámbitos.

Las ventajas de la aplicación de la digitalización son, hoy en día, prácticamente incuestionables. Contar con una generación descentralizada de energía, una mejora del mix energético o un mayor aprovechamiento de las renovables son solo algunos de los beneficios que experimentaremos con la transformación digital en la gestión de la energía. Pero no es la única. Uno de los objetivos más importantes para los agentes implicados es poder garantizar un

suministro eléctrico fiable y económico. Un factor determinante en la competitividad de cualquier país. Pero para conseguirlo, no nos podemos olvidar de una de las piezas clave: el mantenimiento de los equipos y componentes de las plantas de generación eléctrica. Porque de ellos depende la fiabilidad del suministro.

Las horas de operación, las variaciones entre carga y carga, el tipo y las propiedades del combustible o los ciclos meteorológicos y climáticos (como la temperatura, la humedad y la presión barométrica) son los diferentes aspectos a tener en cuenta en un plan de mantenimiento para garantizar el correcto funcionamiento

to de una planta de generación eléctrica, porque cualquiera de ellos puede influir en la degradación de un componente. Por eso, los planes de mantenimiento tradicionales están diseñados para proteger la turbina de una planta en cualquiera de los escenarios más desfavorables, pero eso podría significar que las unidades se detienen con demasiada frecuencia para realizar los servicios de mantenimiento, o que se reemplazan componentes que todavía tienen vida útil.

En este sentido, la digitalización de estos servicios ha cobrado un especial protagonismo para obtener el máximo rendimiento de las plantas. Para conseguirlo, el Big data se convierte en el aliado perfecto. Concretamente, Siemens cuenta con un importante sistema de analíticas avanzadas capaces de transformar los datos recogidos de los equipos de las plantas, en datos de valor para sus clientes. El objetivo es conseguir una generación sostenible, un suministro fiable de energía y un uso eficiente de los recursos a lo largo de todo el ciclo de vida de los activos de los clientes.

Y para ello, la tecnología y la capacidad de análisis de datos es fundamental.

Siemens ha creado un nuevo programa de servicios a largo plazo denominado FlexLTP. Se trata de una serie de soluciones de software y hardware, combinados con estudios y evaluaciones de las plantas capaces de adaptarse a cualquier necesidad individual. Algo revolucionario y de gran utilidad debido a la naturaleza cambiante de los requerimientos operativos, ya que las soluciones de reparación que se ofrecen normalmente se encuentran determinadas por la planta en su totalidad, más que por los componentes. Por eso, la compañía ha desarrollado soluciones de reparación que tienen en cuenta desde el estado de la propia turbina de gas al generador de vapor de recuperación de calor o la turbina de vapor o generadores en el caso de una central de ciclo combinado.

FlexLTP es una solución hecha a medida y altamente flexible en todos los aspectos importantes en el mantenimiento de una planta. El concepto FlexLTP utiliza análisis combinados de los datos operativos de la planta, las condiciones ambientales y las

propiedades de los componentes tanto para monitorear como para prever las necesidades de mantenimiento de los componentes. Esto permite a Siemens pronosticar la degradación en el nivel de componente, lo que posibilita una optimización continua de todas las actividades de mantenimiento.

Así, se consigue maximizar la producción ampliando el tiempo entre inspecciones, realizar inspecciones en un momento en que la planta esté cerrada, optimizar los costes del ciclo de vida mediante reemplazos basados en el estado del equipo u operar sin inspecciones predeterminadas. Esta



solución obtiene, por tanto, un 7% de mayor disponibilidad, hasta un 50% más de tiempo entre cortes forzados, un aumento de la generación gracias a la maximización del intervalo; reducción de costes el ciclo de vida, con un alcance de reacondicionamiento optimizado; actuaciones garantizadas con la compartición de riesgos a través de garantías personalizadas; y más enfoque en el negocio principal con un paquete de mantenimiento adaptado a necesidades individuales.

Cómo reducir los costes de mantenimiento un 16%

Profertil es uno de los mayores productores de Urea del mundo. La compañía argentina produce fertilizantes industriales con el objetivo de optimizar el rendimiento de los cultivos de forma sostenible. La capacidad de generación anual de la compañía es de hasta 1,320,000 toneladas de urea y 790,000 toneladas de amoníaco. En 2012, Profertil decidió invertir en equipos de plantas de energía de Siemens para cubrir la alta demanda de energía en su planta de producción principal en Bahía Blanca.

El corazón de la planta industrial de Bahía Blanca, que comenzó sus operaciones en 2015, es una turbina de gas industrial Siemens SGT-600 que controla un generador y un compresor. La turbina también produce vapor de proceso para el proceso de producción a través de un generador de vapor de recuperación de calor. Estas tres tareas hacen que la turbina sea un componente crucial en todo el proceso de producción. Por lo que un fallo imprevisto paralizaría toda la producción y causaría pérdidas graves para Profertil.

«El principal reto después de instalar nuestra turbina de gas fue garantizar su disponibilidad y confiabilidad, porque queremos planificar el mantenimiento de nuestra turbina de acuerdo con nuestro cronograma comercial», explica Claudio Pérez, Supervisor de Confiabilidad e Inspección de Profertil. «Siemens fue la única compañía que nos pudo ofrecer un contrato de servicio hecho a medida que podría ajustarse según nuestras necesidades comerciales», añade.

En este caso, Profertil necesitaba un servicio de mantenimiento que fuera fiable pero flexible a la vez. Y su principal requerimiento era no sufrir apagones inesperados. Para poder realizar el servicio de mantenimiento, Siemens tenía que tener en cuenta cómo funcionaba la planta de fertilizantes y cuándo era el mejor momento para realizar la parada. Con FlexLTP, Siemens ofreció a Profertil una solución digital que asegura un servicio puntual para su turbina de gas y monitorea los componentes para saber en qué estado se encuentran. De esta forma, Siemens puede adelantarse a las necesidades de mantenimiento de la turbina y evitar así esos apagones inesperados.

Ahora, gracias a esta solución, Profertil puede maximizar los intervalos de mantenimiento de su turbina de gas hasta en un 30%, lo que conlleva un aumento de la generación y una optimización de los costes del ciclo de vida. Los costes de mantenimiento de la compañía han disminuido hasta en un 16%, ya que solo se realizan las actividades de servicio necesarias y, al mismo tiempo, se mantienen los niveles de disponibilidad y la fiabilidad ◀◀