

Aprovechamiento y Obstáculos para la Aplicación del Big Data en el Sector Eléctrico

Jorge Luis Portillo Cálix
jueves, 09 de febrero de 2017

El Sector Eléctrico, como cualquier otro sector, está sujeto implementar los cambios tecnológicos y a las innovaciones que estos conllevan.

La problemática, a la cual se enfrentaban antiguamente las empresas es que no existía ninguna forma conocida de ordenar ese caos y de analizar toda esa cantidad de datos, por lo tanto, a raíz de esta dificultad nace la idea de Big Data.

Las redes inteligentes integran las tecnologías de la información con las infraestructuras eléctricas actuales haciendo una “Internet de la energía” (comunicaciones bidireccionales, flujo multidireccional de la energía y completamente automatizada y controlada)

A manera de ejemplo, el sector de distribución de energía está migrando hacia la adopción de la tecnología de redes inteligentes produciendo cambios radicales, el más reciente es la introducción del Smart Metering (Medición Inteligente), el cual proporciona un mayor control de la cantidad de la energía consumida tanto por parte del cliente como de la compañía suministradora, con el objetivo de conseguir un consumo eficiente por parte del consumidor y un mayor ahorro energético.

Arquitecturas de redes como el AMR (Automatic Meter Reading), permite medir la energía acumulada, registrando dichos datos por periodos mensuales o por intervalos de tiempo predefinidos. Y lo último en tecnología de medición es el Smart Meters (Medidores Inteligentes), que proporcionan, mediante un centro de gestión, la información y el control de los parámetros de calidad y de programación del servicio junto con la actualización del software de medición de forma telemática.

La estructura general mantiene los tres elementos principales como son el sistema de medida, la memoria y el dispositivo de información principal, que hasta ahora solo era el sistema de comunicaciones.

Para ampliar sus capacidades operativas se le añaden los elementos complementarios siguientes:

- Sistemas de alimentación.
- Procesador de cálculo.
- Procesador de comunicaciones.
- Dispositivo de accionamiento o control.

Sin embargo, al ser una tecnología reciente aparecen algunos problemas, los cuales enfrentan las compañías eléctricas, uno de ellos es el monitoreo sin ninguna clase de analítica y sin una obtención de información concluyente.

El uso del Big Data facilitará una serie de ventajas directas sobre las empresas y usuarios trascendiendo en el desarrollo tecnológico y del mercado energético, así como en la evolución de la red eléctrica inteligente.

Las empresas distribuidoras son las grandes favorecidas, puesto que con el uso del Big Data podrán gestionar su energía de forma satisfactoria, monitorizando la energía, reduciendo así las pérdidas de energía y de esta forma controlar el gasto de las mismas. También renovarían la eficiencia, debido al análisis de los patrones de consumo. Esto ayudará, a identificar las oportunidades que posibiliten la reducción del mismo. Por lo que permitirá ofrecer al consumidor un mejor servicio al cliente, mejorando las tarifas y pagos por uso.

De esta misma manera, los consumidores saldrán beneficiados, ya no solo en el modo de tarificación por parte de la compañía, sino que con el uso del Big Data se evitarán problemas en la facturación del cliente, se eliminarán los recibos estimados y los consumidores solo pagarán por lo que consumen, además se facilitará de forma activa la participación del usuario, que podrá visualizar sus consumos en tiempo real.

Por último, el uso del Big Data será trascendental en las energías renovables, puesto que ayudará a las labores de mantenimiento de los mismos, obteniendo un registro más exhaustivo en tiempo real. También se realizarán estudios para reducir el tiempo de inactividad de los aerogeneradores para conseguir un rendimiento más óptimo.

No todo son ventajas, el uso del Big Data no afecta a todas las áreas del Sector Eléctrico en general, puesto que solo las grandes compañías son propensas a la hora de invertir en el desarrollo de soluciones relacionadas con la necesidad de gestionar grandes volúmenes de datos. También es cierto que el número de organizaciones que han elaborado un plan para Big Data es todavía bastante bajo, aunque si es un tema que cuenta con gran consideración, pues la mayoría ya han estado explorando Big Data, o se están planteando hacerlo.

En conclusión, las empresas generan valor al analizar el volumen, la velocidad y la variedad de datos nuevos y ya existentes y al aplicar las habilidades y las herramientas adecuadas para comprender mejor sus operaciones, clientes y el mercado en su conjunto y en el Sector Eléctrico se reconoce la necesidad de aprender más acerca de cómo explotar Big Data. Y aunque no todas las organizaciones necesitarán gestionar todo el espectro de características del big data, en todos los sectores existe en cierta medida la posibilidad de utilizar nuevos datos, tecnologías y analíticas, aunque sea difícil encontrar información exhaustiva sobre lo que el Sector Eléctrico está haciendo realmente.