

Buenos Aires, julio de 2019

### **Microredes de energía, Smart-data, blockchain y ciberseguridad como claves para optimizar el suministro eléctrico a futuro.**

- *Siemens se une a LO3 con la intención de garantizar que las microredes basadas en blockchain puedan incluso seguir funcionando durante grandes apagones.*

El mundo de la energía está experimentando una transformación masiva. Se está alejando de los combustibles fósiles y de un suministro centralizado proporcionado por unas pocas centrales eléctricas, y se está dirigiendo hacia fuentes de energía renovables como eólicas y solares, junto con tecnología de almacenamiento y una estructura distribuida.

A su vez, una amplia gama de consumidores está incrementando las formas en que utiliza la electricidad, por ejemplo, con bombas de calor, vehículos eléctricos y tecnologías Power-to-X, como parte de la transición hacia una sociedad totalmente eléctrica.

En este contexto, el desacoplamiento de la generación y el consumo de energía en términos de tiempo y espacio hace que los sistemas sean considerablemente más complejos, la cual aumenta con cada nueva unidad que se incorpora al sistema energético, lo que presenta nuevos retos técnicos.

Alemania, pionera en esta transformación, tenía a principios de la década de 1980 cerca de mil grandes centrales suministrando electricidad a su economía industrializada. Hoy cuenta con 1,7 millones de "plantas" generadoras, incluyendo muchas instalaciones en techos de los hogares privados.

Estos nuevos activos tienden a contar con conectividad digital, la cual nos permite obtener un conocimiento cada vez más profundo de los sistemas. Nos permite saber más, y por ende, detectar más rápido problemas e intervenir con un remedio, o ahorrar tiempo y dinero realizando tareas de mantenimiento o actualizaciones antes de que se produzca una interrupción. Estas nuevas redes y la digitalización no solo ofrecen una mayor eficiencia y transparencia, sino que también proporcionan una base para crear una infraestructura más robusta y flexible, en definitiva, más confiable.

El progreso tecnológico puede aumentar la flexibilidad y la resiliencia, a partir de sucesos como el del huracán Sandy de hace unos años. Tras este desastre, la ciudad de Nueva York estuvo sin energía



eléctrica por días, y fue entonces cuando una joven startup de nombre LO3 desarrolló innovaciones basadas en blockchain para optimizar la generación, el almacenamiento y el uso de electricidad local. La idea consistió en emplear pequeñas redes locales de consumidores para mejorar la eficiencia del suministro de energía. Actualmente, las casas particulares están generando electricidad, que sus vecinos también pueden utilizar a una cuadra de distancia, optimizando así los canales locales. Este sistema de suministro distribuido, controlado a través de la tecnología blockchain, ha demostrado ser un enfoque innovador y eficiente.

Siemens ha decidido unirse a LO3 con la intención de garantizar que las microredes basadas en blockchain puedan seguir funcionando durante apagones como el mencionado, y a mayor escala estas podrían brindar un suministro de energía más confiable para grandes ciudades.

La población mundial está creciendo inexorablemente, y los expertos estiman que a mediados de siglo la población mundial se elevará de los 7.600 millones actuales a unos 10 mil millones. Este crecimiento de la población se producirá casi exclusivamente en los centros urbanos, por lo que para 2050 se espera que el 70% de los humanos sean habitantes de una ciudad.

Impulsado por esta tendencia hacia la urbanización, el sector mundial de la construcción está creciendo a un ritmo sin precedentes, y lo seguirá haciendo durante décadas. En los próximos 40 años, se espera que el mundo añada 21 mil millones de metros cuadrados de nuevos edificios, lo que equivale a construir un nuevo París cada semana. Las poblaciones urbanas en auge están impulsando así un crecimiento constante de la demanda de recursos como la energía, el agua limpia y el aire saludable.

Una clave para dominar esta voraz demanda se encuentra en el potencial de las enormes cantidades de datos generados por la infraestructura urbana, que hoy solo son utilizados de forma limitada, sin llegar a conocer sus verdaderos beneficios. Convertir estos big-data en verdaderos smart-data solo será posible cuando las unidades de infraestructura individuales se conecten al mundo digital.

El mundo se está moviendo en esta dirección, sin embargo, falta una red de infraestructura integrada, una forma de conectividad que produzca mejoras genuinas y mayor eficiencia de los sistemas urbanos. Estas aplicaciones de ciudades inteligentes ofrecen un gran potencial de reducción de costos.

Los edificios son cada vez más inteligentes y se benefician cada vez más de la conectividad, muchos no solo consumen electricidad, sino que también la generan utilizando instalaciones fotovoltaicas locales o ciclos combinados de calor y energía. Además, pueden almacenar o distribuirla en forma de electricidad o de calor.

Siemens juega un papel activo en la configuración de estos desarrollos desde el principio. Actualmente la compañía combinó sus operaciones comerciales existentes en redes eléctricas, infraestructura y edificios para formar una nueva organización llamada justamente "SMART INFRASTRUCTURE".

# SIEMENS

La interacción digital entre las redes eléctricas y los edificios producirá una mayor eficiencia en la gestión de la energía y una mayor sostenibilidad, al tiempo que abrirá nuevas oportunidades para desarrollar resiliencia ante la creciente complejidad.

Para alcanzar todo su potencial, las infraestructuras digitales también deben ser ciberseguras. Por eso Siemens lanzó, junto a otros 16 actores globales (entre ellos Dell, IBM y Airbus) una iniciativa llamada la "Carta de Confianza", con el objetivo de fortalecer la protección de los datos, prevenir daños a las personas, las empresas y las infraestructuras, y en definitiva generar confianza en las tecnologías digitales.