

¿Por qué las microgrids (microredes) son el futuro de la gestión energética?

La red eléctrica tradicional provee energía confiable – casi siempre. No obstante, cuando ocurren desastres naturales o brechas en la red eléctrica, los efectos pueden ser catastróficos y costosos.

Es por ello que las compañías de generación, transmisión y distribución están trabajando en construir redes eléctricas confiables y flexibles conocidas como "microgrids" (microredes). Operando como parte de la red tradicional o de manera autónoma (o ambas) las microgrids están revolucionando la manera en la que gestionamos la energía.

¿POR QUÉ IMPORTAN LAS MICROGRIDS?

Pueden generar, distribuir, y controlar energía en un campus universitario, en hospitales y otros centros con infraestructura crítica, áreas industriales o comerciales, municipios pequeños o remotos y parques de generación renovable.



Son más confiables y flexibles

Las microgrids son diseñadas para proveer energía ininterrumpida 24/7, balancear la demanda de carga y organizar un entorno con necesidades energéticas cambiantes.



Son resilientes

Las microgrids son diseñadas con la capacidad de no depender de la red eléctrica tradicional, su estabilidad en condiciones climáticas severas es importante para centros con cargas críticas como hospitales y data centers.



Pueden incorporar, gestionar y almacenar energía renovable

Esto puede ahorrar dinero y reducir las emisiones de dióxido de carbono, de acuerdo con las políticas gubernamentales y corporativas aplicables.



Son más seguras

La generación distribuida en las microgrids (energía generada localmente en múltiples sitios en vez de transmitida desde una planta de generación central) en pequeña escala permiten que las microgrids sean más fáciles de mantener seguras – de riesgos físicos y digitales.



Pueden ahorrar dinero

Usando software sofisticado, los operadores pueden optimizar el consumo energético basándose en demanda, precios de la red, y otros factores.

¿FUNCIONAN LAS MICROGRIDS?

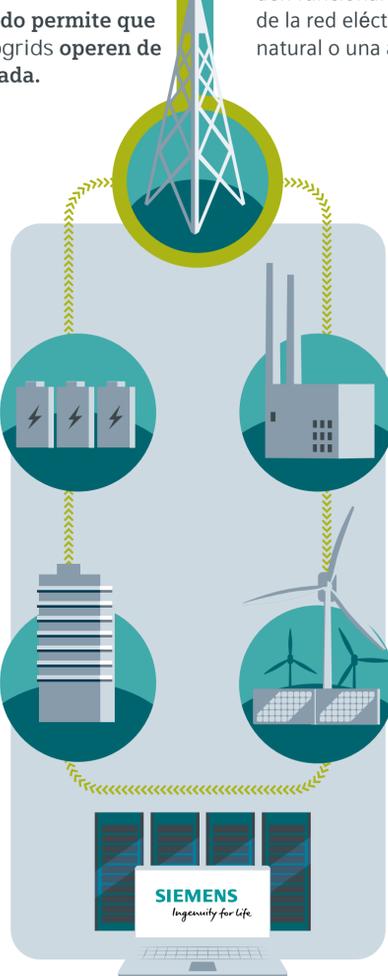
Un sistema de control avanzado permite que los componentes de las microgrids operen de manera coordinada y optimizada.

Almacenamiento energético

Las baterías almacenan la energía para su uso posterior, manteniendo la disponibilidad de la energía siempre.

Carga controlable

Soluciones de control (tales como el Siemens Desigo CC, sistema de automatización de edificios) optimizan el uso energético dentro de un edificio, dependiendo de las prioridades y necesidades críticas.



La red eléctrica tradicional

Este sistema interconectado sirve como la fuente primaria de nuestra energía. Las microgrids pueden funcionar en "modo isla" o ser desconectadas de la red eléctrica tradicional durante un desastre natural o una amenaza de ciberseguridad.

Generación controlable

La generación mediante diversos combustibles fósiles puede incluir turbinas de gas, biogás, combustóleo, que proveen estabilidad y niveles requeridos de voltaje y frecuencia del sistema.

Generación no-controlable o limitada

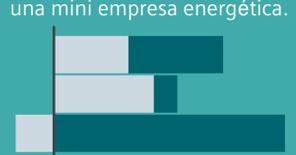
Estas fuentes energéticas varían dependiendo de diversos factores, como el clima. Esto incluye generación solar y fotovoltaica.

GESTIONANDO LA MICROGRID

Un sistema de control avanzado se requiere para gestionar las operaciones diarias de una microgrid. Un sistema como el Siemens Microgrid Management System (MGMS) brinda a las organizaciones las siguientes posibilidades:



Durante un apagón, el sistema de gestión de la microgrid coordina con el proveedor eléctrico y permite a los dueños de la microgrid, prácticamente, funcionar como una mini empresa energética.



Aprovecha completamente las fuentes de energía renovable optimizando el despacho de las fuentes de generación y/o almacenamiento de baterías para garantizar la operación confiable de la red, buscando el menor costo posible.



Su interfaz es fácil de usar y no requiere monitoreo constante – una ventaja clave para operaciones más pequeñas.



La energía puede ser optimizada de acuerdo con disponibilidad, eficiencia, y/o costo. Si hay viento, el sistema puede priorizar la generación eólica. En días con clima adverso, el gas natural puede ser más conveniente en costos.



Crema un sistema flexible y escalable que se adapta conforme cambian los planes de infraestructura energética en el tiempo.



En última instancia, implementar el sistema de control de microgrid adecuado puede proveer ahorros importantes anualmente.

CONCLUSIÓN

Las compañías y comunidades que necesitan una fuente de energía confiable están viendo un sistema de microgrid como una solución eficiente, poderosa, e ingeniosa. Estos sistemas resilientes y preparados para cualquier emergencia pueden llevar a tener menos apagones y cortes eléctricos, generar más ahorros, y reducir la dependencia de combustibles fósiles.

Existen opciones de financiamiento y esquemas técnicos a la medida. Contacte a nuestros representantes o conozca más de las soluciones de microgrids SIEMENS en www.siemens.com/microgrids.

SIEMENS
Ingenuity for life