

Grupos electrógenos y *microgrids*: soluciones energéticas del presente con mucho futuro



- En un mundo en transición hacia un modelo energético más sostenible, las *microgrids* están adquiriendo protagonismo, formando parte de importantes proyectos industriales.
- Los grupos electrógenos juegan un papel fundamental en las *microgrids*, aportando fiabilidad y generando hasta un tercio de la electricidad al sistema.

El consumo eléctrico a nivel mundial no ha parado de crecer. A pesar de haber sufrido una desaceleración en el 2022 - motivada por un debilitamiento de la economía y el importante incremento de los precios de la energía - se espera que la demanda mundial de electricidad crezca en 2023 en proporciones equivalentes al 2022, esto es, alrededor de un 2,4% (International Energy Agency, 2022). Las estimaciones se plantean con incertidumbre, pues todavía se desconoce cómo los precios del combustible podrían afectar al mix de generación.

Este continuo crecimiento de la demanda eléctrica se da en un momento en el que **la sociedad necesita transitar hacia modelos energéticos más sostenibles** y que sean capaces de aliviar algunos de los mayores retos del presente siglo: el cambio climático, el agotamiento de los combustibles fósiles y el encarecimiento de los precios de la energía del que veníamos hablando.

Hablamos de un cambio de ciclo, **donde las fuentes de generación verdes adquirirían un mayor peso específico** y nos permitirían ser, progresivamente, menos dependientes de los combustibles fósiles.

La generación de energía renovable está creciendo más rápido que la demanda general de energía en este 2022. Este dato, sin duda, es una buena noticia, pues conduce a una ligera disminución en las emisiones de CO₂ del sector energético mundial, a pesar del aumento del uso de carbón en Europa en medio de la crisis del gas que estamos atravesando.

Tampoco podemos olvidarnos de cómo **la industria demanda modelos energéticos más descentralizados** e independientes de la red eléctrica. Una industria que, **al mismo tiempo, avanza en sus procesos de transformación digital**. Sin duda, todo lo anterior constituye un escenario muy favorable para la proliferación de modelos en los que conviven múltiples fuentes de energía que trabajan conjuntamente para dar lugar a sistemas más eficientes y, al mismo tiempo, sumamente fiables.

La generación distribuida y su papel en la transición hacia un mundo más sostenible

En cualquier caso, debemos ser conscientes de que un abastecimiento energético exclusivamente sustentado en fuentes de energía renovables no es viable por el momento.

Actualmente, **no somos capaces de cubrir toda nuestra demanda energética únicamente con energías limpias**. Además, nuestra limitación para almacenar extraordinarias cantidades de energía también impide que un modelo 100% renovable sea posible todavía.

A todo lo anterior debemos sumar dos factores más: los ciclos de máxima producción de las renovables no siempre coinciden con los de máxima demanda, y no en todos los lugares hay disponibilidad y acceso a éstas.

Para hacer frente a dichas circunstancias, la generación distribuida se adivina como un modelo especialmente viable, fiable e inteligente.

*Las **microgrids** son sistemas compuestos por un conjunto de recursos energéticos entrelazados y procedentes de fuentes “tradicionales” y renovables. Estos recursos pueden permanecer conectados a la red o funcionar de manera aislada.*

Las *microgrids*, un modelo avanzado de generación distribuida

Dentro de la generación distribuida, las *microgrids* son un modelo destacado.

Estos sistemas híbridos cuentan con un control inteligente, que predice los consumos y los ciclos de trabajo de los elementos que la componen. También están presentes distintos dispositivos de almacenamiento de energía que compensan las demandas energéticas.

Este modelo combinado no solo nos permite disfrutar de las ventajas de cada uno de los elementos que componen la *microgrid*, sino que además nos ayuda a suplir los puntos débiles de éstas. En definitiva, **aprovechamos lo mejor de cada fuente y conseguimos que la estructura planteada sea robusta, fiable y sostenible** en el largo plazo, además de presentar una ratio coste-eficiencia más favorable.

La importancia de los grupos electrógenos en el mundo de las *microgrids*

A diferencia de las tecnologías sustentadas en combustibles fósiles, las placas solares o los molinos de viento, por ejemplo, no pueden conectarse a voluntad para generar energía cuando esta se requiere. Y ese es uno de sus

grandes inconvenientes: como adelantábamos antes, sus ciclos de máxima producción no siempre coincidirán con los ciclos de máxima demanda energética.

En este escenario, **los grupos electrógenos se presentan como una óptima solución para dotar de fiabilidad a toda esta infraestructura.** Así, aportarán seguridad y estabilidad al sistema, satisfaciendo las necesidades energéticas sin incertidumbre.

Hoy, hasta un tercio de la energía proporcionada por las *microgrids* proviene de grupos electrógenos. Estas cifras ponen de relieve el importante peso específico que los generadores tienen en las configuraciones en forma de microgrid. La energía eólica suma otro tercio, mientras el resto – microturbinas, paneles solares fotovoltaicos o celdas de combustible – constituyen el tercio restante.

Beneficios de la implementación de grupos electrógenos en las *microgrids*

Aunque la **fiabilidad** es el beneficio más conocido, queda lejos de ser el único.

Una de las ventajas más destacables de integrar grupos electrógenos en *microgrids* es la **disponibilidad inmediata de la energía.** En definitiva, podríamos decir que funcionan como reservas de energía altamente fiables para su puesta en marcha cuando se requieran.

Otro aspecto a destacar es la **capacidad de planificación de su funcionamiento** mediante sistemas de gestión inteligentes. De este modo, podemos programar periodos de funcionamiento en base a condiciones específicas o periodos temporales concretos, de manera que conseguimos conferir mayor eficiencia al sistema y, además, optimizar el coste de generación.

GRUPOS ELECTRÓGENOS

Ventajas	Inconvenientes
<ul style="list-style-type: none"> ■ Fiabilidad ■ Disponibilidad inmediata ■ Funcionamiento programable y controlado ■ Almacenamiento de combustible 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Coste del combustible ■ Emisiones de CO2*

ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA

Ventajas	Inconvenientes
<ul style="list-style-type: none"> ■ Reducción de la huella de carbono 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Dependencia de que haga sol ■ Amenaza para el entorno ■ Impacto visual

ENERGÍA EÓLICA

Ventajas	Inconvenientes
<ul style="list-style-type: none"> ■ Reducción de la huella de carbono 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Dependencia de que haga viento ■ Requiere sistemas de almacenamiento ■ Impacto visual

SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO DE ENERGÍA CON BATERÍAS (ESS)

Ventajas	Inconvenientes
<ul style="list-style-type: none"> ■ Neutralidad de carbono ■ Disponibilidad inmediata ■ Optimización de la energía 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vida útil de las baterías ■ Espacio requerido para la localización de las baterías ■ Coste

*En función del nivel de emisiones de la motorización del grupo electrógeno.

Tabla 1: Ventajas e inconvenientes de las principales fuentes de energía disponibles en *microgrids*.

Dagartech, especialistas en el desarrollo y fabricación de grupos electrógenos a la vanguardia tecnológica

Dagartech, empresa española especialista en la fabricación de soluciones energéticas personalizadas, ha incrementado su participación en el diseño y desarrollo de instalaciones de primer nivel que cuentan con *microgrids* como sistemas de abastecimiento energético.

Los elevados estándares de calidad de la compañía aseguran el desarrollo de soluciones de máxima calidad y fiabilidad, poniendo a disposición de sus clientes y usuarios la mejor experiencia y servicio posible por parte de un equipo de profesionales con larga experiencia en el sector de la generación de energía.

Sobre Dagartech

Dagartech es una empresa española especializada en ofrecer soluciones energéticas a medida. Destaca por impulsar proyectos singulares y que exigen máximos niveles de personalización, además de diseñar, fabricar y comercializar un amplio número de referencias estándar de grupos electrógenos con potencias que abarcan desde las 3 kVA hasta las 2.000 kVA.

Bajo una marcada orientación hacia las necesidades de sus clientes, Dagartech se ha consolidado como uno de los principales fabricantes del mercado español. Actualmente, la empresa está presente de forma estable en más de 30 países, concentrando las exportaciones el principal volumen de su negocio.

La calidad y la excelencia forman parte de su presente y marcan su futuro, lo que implica que la empresa está certificada en cuanto al cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 9001:2015.

Para más información de prensa

 **DAGARTECH**[®] medios@dagartech.com