

# EL PAPEL DEL GRUPO ELECTRÓGENO EN LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA



## ARTÍCULO

**Antía Míguez Fariña**

Tecnóloga y experta en energía y sostenibilidad



La transición energética obedece a la necesidad medioambiental, social y económica de avanzar hacia modelos de producción, distribución y consumo bajos en carbono. La energía es hoy en día uno de los ejes principales sobre los que giran todas las actividades económicas y sociales. No obstante, y a pesar de esta dependencia de la energía, nos encontramos con que el sistema energético actual es absolutamente imposible de mantener a largo plazo no sólo porque nuestro ritmo de consumo de combustibles es superior al de extracción, sino porque, al estar basado dicho sistema en el uso de combustibles fósiles, inevitablemente se está aumentando la concentración de gases de efecto invernadero (GEIs) en la atmósfera, que a su vez se traduce en una aceleración del cambio climático.

*Nos encontramos con que el sistema energético actual es absolutamente imposible de mantener a largo plazo.*

Esta situación lleva a la necesidad de transformar el actual sistema energético, caracterizado, además de por recaer sobre el uso de tecnologías fósiles por estar centralizado; y pasar a otro basado en fuentes renovables donde la clave sea la generación distribuida, la eficiencia energética y la digitalización.

La transición busca que el futuro de la energía esté formado por una red compuesta de diversas fuentes energéticas limpias y sostenibles que trabajen conjuntamente entre ellas para así favorecer la eficiencia y la fiabilidad de los sistemas.

Sin embargo, existe una realidad innegable: un mix energético con estas características todavía no es viable. No sólo somos todavía incapaces de cubrir el 100% de la demanda energética con energías renovables, sino que aún existen limitaciones considerables para almacenar grandes cantidades de energía. Y hay más factores para tener en cuenta: no en todos los sitios hay disponibilidad y acceso a las energías renovables e, incluso aunque lo hubiera, está el problema de la intermitencia de éstas. Los ciclos de máxima producción de estas energías no siempre coinciden con los de máxima demanda, y, a diferencia de lo que ocurre con la generación de fuente fósil, esta producción no es ajustable, salvo que introduzcamos tecnologías de almacenamiento.

Esto nos lleva a que, a corto y medio plazo, la tendencia consista en combinar las energías fósiles y las renovables, buscando eliminar los aspectos negativos de utilizar cada una de ellas de modo individual al tiempo que se va reduciendo de forma progresiva la dependencia de los recursos fósiles. Y es este escenario el que favorece la utilización de los grupos electrógenos.



*Esto nos lleva a que, a corto y medio plazo, la tendencia consista en combinar las energías fósiles y las renovables.*

En primer lugar, su instalación permite el acceso a una energía de calidad en lugares en los que o no se dispone de acceso a energías renovables y no llega la red convencional, como zonas rurales o islas. Además, incluso en aquellas ocasiones en las que se integran en un mix energético formado por energías limpias, sus características les permiten aumentar la fiabilidad y la eficiencia de los sistemas, lo que se traduce a su vez en una disminución de costes de operación.

A diferencia de las renovables, los grupos electrógenos no dependen de condiciones naturales muchas veces impredecibles, por lo que resuelven de manera sólida la inestabilidad de estas. Además, su capacidad de proporcionar una respuesta rápida ante las variaciones de carga los convierte en una alternativa de almacenamiento óptima. Finalmente, destaca el hecho de que, gracias a los sistemas integrados de gestión inteligente, es posible planificar su funcionamiento en base a condiciones específicas y espacios temporales concretos, permitiendo adelantarse a potenciales situaciones adversas.

Es decir, que en un contexto de transición energética como el que estamos viviendo, los grupos electrógenos juegan un papel

fundamental a lo largo de los próximos años, sirviendo de apoyo a la necesaria transformación del sistema eléctrico, al tiempo que aumentan la fiabilidad, la seguridad y la eficiencia de las redes.

Ahora bien, también presentan una gran desventaja que no puede ser ignorada: el diésel y su rendimiento ambiental. Si bien el sector de los grupos electrógenos no es el más contaminante, las empresas más punteras e innovadoras buscan cómo reciclarse y evolucionar hacia un funcionamiento más limpio con menores emisiones.

En este contexto de ir más allá del diésel, se están explorando diferentes caminos. Una opción que se ha ido posicionando como gran alternativa es el biocombustible HVO o diésel renovable. Producido a partir de diferentes materias primas vegetales y no vegetales, como el aceite de cocina vegetal usado o los residuos de grasa animal, el HVO supera muchos de los problemas que hasta ahora presentaban los biocombustibles más tradicionales como el biodiésel. Para empezar, el HVO puede utilizarse como combustible directo, sin necesidad de mezclarse con diésel fósil ni de hacer modificaciones sobre los motores. Además, su almacenamiento no requiere una planificación concreta ya que, al no ser propenso a la degradación, se puede almacenar en un tanque sencillo de plástico o metal. Y lo que es más importante: cuando se fabrica a partir de aceites de cocina usados, permite reducir las emisiones de gases de

efecto invernadero en hasta un 90% respecto al diésel fósil.

A largo plazo, otra potencial solución que también está acaparando focos son los grupos electrógenos de hidrógeno. Aunque no se contempla que su uso esté completamente

extendido antes de 10 años, debido sobre todo a los altos costes que supone su utilización, los estudios actuales muestran resultados más que optimistas.

A diferencia de los convencionales, los grupos de hidrógeno también permiten disminuir las emisiones entre un 70 y un 95%, lo que ayudaría considerablemente a alcanzar los objetivos netZero. Pero, además, las pruebas que se están realizando con estos grupos muestran que esta no va a ser su única ventaja: algunos estudios hablan de aumentos de potencia del motor de hasta un 20%; y de mejoras de rendimiento que permiten alargar la vida útil del grupo. Sin embargo, como se ha dicho, esta tecnología aún no es viable a gran escala, sobre todo por los costes asociados. Si, por ejemplo, comparamos los precios con el HVO, el coste del kW de potencia de un grupo hidrógeno es hoy en día entre 9 y 10 veces superior a uno equivalente alimentado por HVO.

Es decir, que incluso bajo el actual paradigma de transición en el que nos encontramos, gracias a sus características y a las nuevas tecnologías sostenibles que están apareciendo, el sector del grupo electrógeno aún tiene un largo camino que recorrer.