

El gas verde como palanca para la descarbonización del sector energético - Energética 21

- La descarbonización del sector energético requiere soluciones maduras, escalables y compatibles con las infraestructuras existentes. En este contexto, el gas verde se consolida como un vector energético renovable capaz de reducir emisiones en generación, redes y usos finales, aportando flexibilidad al sistema y...



El gas verde como palanca para la descarbonización del sector energético.

[biometano](#)[gas verde](#)[descarbonización](#)[sector energético](#)[energías renovables](#)[transición energética](#)

<https://energetica21.com/articulo/gas-verde-palanca-descarbonizacion-sector-energetico/>

Energética 21

Miércoles, 04 marzo 2026

La descarbonización del sector energético requiere soluciones maduras, escalables y compatibles con las infraestructuras existentes. En este contexto, el gas verde se consolida como un vector energético renovable capaz de reducir emisiones en generación, redes y usos finales, aportando flexibilidad al sistema y facilitando la integración sectorial.

La transición hacia un sistema energético climáticamente neutro exige ir más allá de la electrificación directa y abordar aquellos sectores donde la sustitución del gas natural o de los combustibles fósiles no es inmediata. El biometano, gas verde obtenido a partir del tratamiento y purificación del biogás, emerge como una solución técnica especialmente relevante para acelerar la descarbonización manteniendo la seguridad de suministro y aprovechando activos energéticos ya existentes.

Desde un punto de vista técnico, el biometano presenta una ventaja diferencial frente a otros vectores renovables: su plena compatibilidad con las infraestructuras gasistas actuales. Una vez depurado hasta alcanzar un contenido de metano superior al 95 %, puede inyectarse en la red de gas natural sin requerir modificaciones sustanciales en gasoductos, estaciones de regulación o equipos de consumo. Este atributo permite reducir de forma inmediata la huella de carbono del sistema energético sin necesidad de grandes inversiones adicionales en redes.

Las eléctricas juegan un papel clave en la integración del gas verde dentro del sistema. En el ámbito de la generación, su posible uso en centrales de ciclo combinado o en instalaciones de cogeneración de alta eficiencia permite sustituir combustibles fósiles manteniendo la flexibilidad operativa. Esta capacidad resulta especialmente valiosa en escenarios con alta penetración de energías renovables variables, donde el biometano puede actuar como respaldo gestionable que contribuye a la estabilidad de la red eléctrica.

En la distribución y gestión de redes, el biometano facilita un enfoque de descarbonización progresiva. La inyección distribuida desde plantas ubicadas cerca de los puntos de producción de residuos —agrícolas, ganaderos, industriales o urbanos— reduce pérdidas energéticas y refuerza el modelo de generación distribuida. Además, la monitorización avanzada de la calidad del gas y de los flujos en red permite a los operadores garantizar la trazabilidad renovable, un aspecto cada vez más relevante para los mercados de garantías de origen.

Desde el punto de vista ambiental, el potencial del biometano va más allá de la reducción directa de emisiones por sustitución de gas fósil. Su producción a partir de residuos contribuye a la economía circular y evita emisiones de metano difuso derivadas de la gestión inadecuada de purines, residuos orgánicos o lodos de depuradora. En muchos casos, el balance de emisiones puede ser incluso negativo, convirtiendo al biometano en una herramienta estratégica dentro de las políticas climáticas.

La integración del biometano con otros vectores energéticos también abre nuevas oportunidades. Su combinación con tecnologías power-to-gas o su uso como respaldo para electrolizadores permite avanzar hacia sistemas energéticos híbridos y más resilientes. Asimismo, su aplicación en sectores difíciles de electrificar —como ciertos procesos industriales o el transporte pesado— refuerza su papel como complemento indispensable de la electrificación renovable.

A pesar de su madurez tecnológica, el despliegue del biometano plantea retos que requieren coordinación entre agentes. Entre ellos destacan la estandarización de criterios técnicos de conexión a red, la optimización de los sistemas de medición y control, y la planificación integrada entre redes eléctricas y gasistas. En todo caso, esta energía precisa aún de mecanismos de impulso que permitan desplegar su enorme potencial, tal y como ya está ocurriendo en otros países del entorno europeo. Según un informe de Sedigas, España dispone de capacidad para llegar a producir 163 TWh al año de biometano, lo que permitiría cubrir el 100% de la demanda residencial y comercial. En este ámbito, la experiencia de las eléctricas en operación de infraestructuras críticas y gestión de sistemas complejos resulta fundamental.

En conclusión, el gas verde no debe entenderse como una solución transitoria, sino como un componente estructural del sistema energético descarbonizado. Su capacidad para aprovechar residuos locales, su compatibilidad con las redes existentes y su papel en la flexibilidad del sistema lo convierten en una herramienta técnica de alto valor. Integrado de forma coordinada con la generación eléctrica renovable, el biometano puede contribuir de manera decisiva a una transición energética eficiente, segura y climáticamente neutra.

Artículo escrito por: