

## Enagás. Desarrollo de gases renovables

En su lucha contra el cambio climático, la Unión Europea ha fijado los siguientes objetivos para el año 2030: 40 % de reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero en comparación con 1990, 32 % de cuota de energías renovables y 32,5 % de mejora de la eficiencia energética. Para lograrlos, las energías renovables no eléctricas o gases renovables (biogás/biometano e hidrógeno verde) juegan un papel destacado.

Según el estudio de Ecofys publicado en febrero de 2018 para *Gas for Climate*, se estima que el uso de biometano supone una reducción total de gases de efecto invernadero (GEI) de 80-85 % respecto al gas natural<sup>1</sup>, siendo posible a futuro lograr emisiones globales negativas si se capturan y almacenan las emisiones asociadas a su producción y uso. La gran ventaja del hidrógeno es que no produce GEI en su combustión. En este mismo estudio se estima que en 2050 será posible producir 122 bcm de gas renovable dentro de la UE (98 bcm de biometano y 24 bcm de hidrógeno verde).

El biogás es el producto que se obtiene directamente de la fermentación anaerobia de la materia orgánica de los residuos (residuos sólidos urbanos, lodos EDAR, industria agroalimentaria y residuos de ganadería/agricultura), ya sea en vertederos o en digestores en condiciones controladas. El biogás contiene aproximadamente un 45-60% de metano y el resto es principalmente dióxido de carbono. Tras someter el biogás a un proceso de eliminación de CO<sub>2</sub>, impurezas y agua (denominado upgrading), se obtiene biometano que posee un contenido en metano superior al 90 %. Además, el biometano puede producirse también a partir del gas de síntesis obtenido de la gasificación de materia orgánica (principalmente lignocelulósica: residuos forestales y agrícolas). El biometano es un gas totalmente análogo al gas natural, por lo que puede ser inyectado a la red de gas natural sin ningún tipo de restricción. Asimismo, puede comprimirse o licuarse y usarse como combustible (gas natural vehicular: GNC o GNL).

Según un estudio de IDAE (octubre 2018), el potencial de producción de biometano en España a partir de digestión anaeróbica de residuos se sitúa entre 20 y 34 TWh, lo que supone hasta un 64 % de la demanda actual de gas natural doméstico/comercial. A pesar del gran potencial, actualmente sólo existe una planta de producción de biometano en España con inyección a la red de transporte de gas natural de Enagás. Entre las causas de este bajo desarrollo en nuestro país en comparación con el resto de Europa destacan las siguientes: falta de objetivos nacionales, incentivos para su implantación (actualmente los costes de producción siguen siendo superiores a los del gas natural) y políticas encaminadas a fomentar la digestión anaerobia en la gestión de los residuos en el marco de una economía circular así como la ausencia de un sistema de garantías de origen que certifique el

---

<sup>1</sup> Por su parte, los GEI producidos por el gas natural son considerablemente menores que los del petróleo (-23 %) y el carbón (- 41 %).

carácter renovable del biometano, proporcionándole así un valor añadido que soporte un precio de venta superior al del gas natural.

Por otra parte, el hidrógeno verde se produce por electrólisis del agua a partir de electricidad proveniente de fuentes renovables. Esto es lo que se conoce como power-to-gas. Además, el hidrógeno puede someterse a un proceso de metanación con CO<sub>2</sub> (de diferentes fuentes, entre ellas biogás) y producir metano sintético, que también sería un gas renovable y análogo al gas natural como el biometano. El hidrógeno renovable se está posicionando como un nuevo vector energético global con grandes posibilidades de futuro dada sus características: sirve como almacenamiento del excedente de energía renovable, puede inyectarse a la red de gas natural, puede transformarse en varias formas de energía (electricidad, gas sintético o calor) y cuenta con múltiples aplicaciones (industria y movilidad, entre otras). A pesar de que actualmente la producción de hidrógeno verde a escala comercial está aún en desarrollo, siendo necesaria la reducción de costes y la mejora en la eficiencia, se estima que esta tecnología posee un gran potencial a medio plazo.

La necesidad de acelerar la transición energética a nivel global ha obligado a las instituciones a tomar medidas para activar e incentivar el cambio hacia modelos más sostenibles. En este sentido, desde Europa, se han desarrollado programas específicos para financiar el desarrollo de nuevas tecnologías de descarbonización, movilidad baja en emisiones, modelos energéticos sostenibles y nuevas líneas de investigación. Los gases renovables son bienvenidos a participar en muchas de ellas, tales como las iniciativas propuestas desde el programa H2020, donde particularmente para el hidrógeno existe una línea específica de financiación con diversas temáticas denominada FCH 2 JU. Con el fin de conseguir una transición justa y equilibrada, también se proponen iniciativas transversales y transfronterizas desde convocatorias como Interreg o CEF. A nivel nacional, encontramos disponibles los fondos FEDER (Fondo Europeo de Desarrollo regional), fondos específicos del IDAE y del CDTI. Con todas estas opciones, el marco para el desarrollo e introducción de estos nuevos vectores energéticos es sin duda favorecedor.

Enagás apuesta por el desarrollo de los gases renovables como soluciones energéticas claves en el proceso de descarbonización y el impulso de una economía circular. La producción de estos gases renovables puede contribuir a la descentralización energética de España.

Para impulsar el desarrollo del mercado del biogás/biometano en España, Enagás propone un plan de actuación articulado en los siguientes tres ejes: creación de un sistema de garantías de origen, medición de la calidad del mismo (asegurando el cumplimiento de los estándares objetivo) y promoción de proyectos basados en biogás/biometano.

Asimismo, Enagás promueve el desarrollo de un modelo de negocio para el hidrógeno renovable para lo que participa en proyectos europeos de innovación y desarrolla diversas iniciativas de I+D. Entre ellas, cabe destacar el proyecto SUN2HY, en el que Enagás junto con Repsol, está desarrollando una nueva tecnología para producir hidrógeno renovable a partir de energía solar y un proyecto de reindustrialización en Mallorca, en el que Enagás participa junto con el Govern Balear, ACCIONA y CEMEX en el desarrollo de una planta de generación de hidrógeno verde a partir de energía renovable para abastecer a una flota de autobuses de transporte público.