



Pedro Lorenzo,
Strategic Project
Manager de ECONWARD

miento de las facturas), como ambientales (disminuir emisiones, descarbonización).

Ruta definitiva

La ruta de los gases renovables ha sido la elegida. Existen 3 gases renovables capaces de contribuir a descarbonizar Europa: Biometano, gas de síntesis e hidrógeno.

1. Biometano: Su origen es la descomposición controlada de residuos como purines, aguas residuales o residuos orgánicos municipales que generan biogás. La digestión anaerobia de residuos orgánicos es el método más eficiente para su captura. El biogás producido se caracteriza por tener un 55-70% de metano y 30-45% de CO₂ y trazas de otros compuestos. Este biogás se limpia mediante un proceso de “upgrading”, consistente en extraer el CO₂ para aumentar su contenido en metano por encima del 96% y transformando así el biogás en biometano.

Es un reemplazo directo para el gas natural gracias a que es químicamente idéntico. Esto significa que no requiere inversión en infraestructura como redes de distribución, ya que la red de gas existente puede utilizarse para vehicular el biometano.

Las tecnologías existentes presentan un grado muy alto de maduración y son ampliamente utilizadas a nivel internacional



con validez contrastada. Actualmente existen tecnologías en España, como BIOMAK®, de nuestra empresa Econward, capaz de procesar ocho toneladas de residuos por hora y aprovechar en el proceso más del 90% del residuo para la generación de biometano. “Gracias a la tecnología Biomak, una planta de digestión anaerobia que utilice RSU como material de entrada, podría al menos duplicar su producción de biogás”, señala Alberto Tuñón, director comercial de la compañía.

El impacto ambiental positivo sobre los residuos orgánicos (mayores puntos de emisión de metano), la reducción de la huella de carbono en toda la cadena de valor del gas y su capilaridad, pudiendo llegar a hogares e industria de forma directa e inmediata, hacen de este gas una prioridad en la descarbonización.

2. Gas de síntesis (Syngas): Este gas proviene de la gasificación de la biomasa lignocelulósica, como residuos agrícolas o fo-restales principalmente. Así como el biogás, puede emplearse



directamente para producción energética, o limpiarse mediante metanación y upgrading para generar un biometano de segunda generación.

Son tecnologías que requieren de mayor desarrollo tecnológico para abaratar los costes de producción.

Para su desarrollo no es necesaria la inversión en infraestructura de red, pero sí inversión en desarrollo de las tecnologías.

3. Hidrógeno: Se puede obtener mediante 2 vías; a partir de reformado de vapor de gas de metano (Hidrógeno azul si se captura el CO₂ del proceso, o hidrógeno gris en caso contrario), o bien a través de electrólisis del agua (Hidrógeno verde, si la electrólisis funciona a partir de electricidad renovable).

Tiene un gran potencial, principalmente para el sector industrial. Están comenzando a aparecer las primeras plantas de escala industrial. El coste de producción es todavía mucho mayor que otras fuentes renovables, por lo que requiere desarrollo, y la infraestructura para su implantación también lleva asociados altos costes por el momento.

Con la ruta bien planificada y los combustibles seleccionados, el viaje hacia nuestros objetivos energéticos parece plausible. Transitar la carretera del biometano es la única alternativa mientras construimos la autovía del hidrógeno.

Ahora sólo tenemos que pisar el acelerador de la inversión público-privada para seguir avanzando y salvar los posibles peajes futuros. ¡Buen viaje!

Destino: gases renovables

Europa abandera actualmente el cambio hacia la descarbonización de la economía fijando ambiciosos objetivos de reducción de consumo de combustibles fósiles. Este objetivo reviste tanta belleza como complejidad, pero muestra un viaje con un destino alcanzable para todos los países de la eurozona.

Ante la complicada situación financiera y geopolítica actual, se hace más que necesario un mix energético diversificado donde las fuentes de la energía sean complementarias y no fósiles, que presente mayor solidez y asegure un abastecimiento sostenido.

El camino recorrido

Tras los primeros kilómetros del camino, hemos reparado en que la cantidad de gas natural consumida en Europa es equivalente a la eléctrica, y la dependencia es superior. A diferencia de las fuentes de energía eléctrica renovable, el 83% del gas natural es importado, y de origen fósil.

Se encienden las alarmas: para lograr nuestros objetivos es urgente reducir la dependencia de gas natural fósil, tanto por razones económicas (reducir los costes de producción y la alta dependencia), como sociales (adquirir soberanía energética en el mercado del gas implica generación de empleo y abarata-