GASES RENOVABLES Y SOBERANÍA ENERGÉTICA

MARGARITA DE GREGORIO
COORDINADORA DE BIOPLAT

La creciente dependencia energética de España al gas extranjero podría antojarse ineludible en el contexto actual, pero estaríamos obviando las posibilidades que los gases renovables nos brindan como potencia en recursos biomásicos. El Plan RePowerEU considera el biogás una de las grandes bazas para lograr la neutralidad climática en 2050… ¿hasta cuándo esperaremos para explotar todo su potencial?

Si bien en términos geográficos España se encuentra enclavada en una Península, hablando desde un punto de vista estrictamente energético, no hay duda de que se trata en realidad de una isla; una isla en la que se consume tres veces más energía de la que se genera, donde apenas se tiene capacidad de control sobre la volatilidad de los precios energéticos y en la que la dependencia al gas extranjero, a pesar del contexto geopolítico que atravesamos, se sitúa muy por encima de la media del resto de países comunitarios. De hecho, pese a las sanciones que impone la Unión Europea desde comienzos de año, España adquirió en el mes de febrero el doble de gas procedente de Rusia del que importaba antes de la guerra de Ucrania, lo cual sitúa ya al país eslavo como nuestro tercer principal proveedor de gas natural y responsable del 17,2% del total importado, solo superado por Argelia (23,5%) y Estados Unidos (22,6%).

¿Tendría entonces España alguna posibilidad de darle la vuelta a esta tan descompensada balanza comercial y apostar por el autoabastecimiento de gas natural? La realidad es que, hoy por hoy, no. Al margen de las estimaciones de los expertos acerca de su

El coste de oportunidad de no decidirse y apostar por los gases renovables en España crece dramáticamente cada día en términos energéticos, medioambientales y socioeconómicos

mayor o menor capacidad, gran parte de las reservas de gas natural que esconde el subsuelo español requerirían utilizar 'fracking' para ser explotadas, una técnica que no solo es terriblemente controvertida por sus potenciales efectos nocivos, sino que además quedó vetada en el territorio español tras la aprobación de la Ley de Cambio Climático en 2021.

En este contexto tan desalentador, la dependencia al gas exterior (proveniente de uno u otro país) podría antojarse, por tanto, ineludible; pero estaríamos cayendo en el error de obviar las posibilidades reales que el sector de la Economía BIOcircular ofrece en cuanto a la generación de gases renovables, lo que tradicionalmente se ha venido a llamar 'biogás', y que es un combustible sostenible versátil que puede utilizarse para descarbonizar el calor o la electricidad, como combustible ecológico en el transporte o para ser inyectado en la red de gas natural ya existente (transformado en biometano).

En los últimos años, el mercado del biogás gana terreno de forma constante en la Unión Europea, con una tasa de crecimiento del 4% entre 2019 y 2020. Sin embargo, la UE sigue dependiendo en gran medida del gas fósil: en 2020, la cantidad de gas natural empleada fue 22,21 veces superior a la de biogás. El Plan RePowerEU, la respuesta de la Comisión Europea a la perturbación del mercado energético provocada por

la invasión rusa de Ucrania, apunta a que Europa no sólo debe corregir su trayectoria para lograr la neutralidad climática en 2050, sino que también debe desvincularse de las importaciones de socios poco fiables.

Pero que la Unión Europea cuente con ellos para sus objetivos de 2050, no significa que hablemos de una tecnología que solo sea accesible a medio o largo plazo. Están YA disponibles, desde hoy mismo, hasta el punto de que el coste de oportunidad de no decidirse y apostar por ellos en España crece dramáticamente cada día en términos energéticos, medioambientales y socioeconómicos.

La materia orgánica que está presente en enorme abundancia en los residuos y subproductos de nuestros campos, montes, industrias agroalimentarias y forestales, podrían proporcionar el carbono renovable con el que sustituir, llegado el caso, al carbono fósil presente en los derivados del petróleo que se utilizan con fines energéticos. Mediante un conjunto de reacciones termoquímicas, la biomasa sólida puede transformarse en una serie de gases susceptibles de ser utilizados en una caldera, una turbina o un motor, tras su adecuado acondicionamiento.

Y es que, quizá España no haya sido agraciada con las codiciadas (aunque muy contaminantes) reservas de hidrocarburos de las que disponen los países que son exportadores, pero sí somos una potencia europea en recursos biomásicos provenientes de los sectores primario y secundario, además del sector residuos. No en vano, somos el principal productor de aceite de oliva del mundo, el principal productor de ganado porcino de Europa, uno de los principales exportadores de hortofrutícolas, y, aunque pueda resultar sorprendente, el tercer país europeo en superficie arbolada (solo por detrás de Suecia y Finlandia).

BENEFICIOS MEDIOAMBIENTALES... Y TAMBIÉN ECONÓMICOS

Dar utilidad a toda esa materia orgánica que, irremediablemente, se genera alrededor de todas estas actividades y que en gran medida permanece desaprovechada, no solo contribuiría de manera notable a la economía circular y al cierre de ciclos productivos, sino que su adecuada gestión resultaría ser netamente positiva para el medio ambiente. La producción sostenible de biogás reduce los residuos y las emisiones de metano procedentes del estiércol y los vertederos, y limita la dependencia de la industria a los fertilizantes minerales, esto último, de gran relevancia hoy en día debido a la reciente escasez de fertilizantes y el aumento de sus precios.

> Quizá España no haya sido agraciada con reservas de hidrocarburos, pero sí somos una potencia europea en recursos biomásicos provenientes de los sectores primario y secundario, además del sector residuos

Así, a diferencia de lo que ocurre con los combustibles fósiles, el biogás podría ahorrar hasta un 240% de emisiones de gases de efecto invernadero y el biometano hasta un 202%.

Sin embargo, sus beneficios trascenderían la esfera medioambiental para convertirse en un activo económico nada despreciable. Las actividades económicas vinculadas a las plantas de biomasa son muy diversas y engloban desde la extracción y movilización de los recursos biomásicos, pretratamiento, transporte y almacenamiento de los mismos, hasta la propia valorización energética en instalaciones de generación de energía eléctrica o térmica, lo cual supone una importante fuente de generación de empleo. Teniendo en cuenta que son instalaciones muy vinculadas al territorio de donde se extraen los recursos, que en su gran mayoría proceden del entorno rural; esta inyección de capital beneficiaría principalmente a todas esas áreas rurales que en estos momentos se enfrentan al riesgo de despoblamiento.

Además, el tejido industrial de los distintos sectores implicados se beneficiaría de las nuevas sinergias que surgirían, incrementando su competitividad comercial y la apuesta por la I+D+i.

Por otra parte, también tendría un impacto macroeconómico notable, ya que la creación de bioenergía generaría riqueza nacional, como consecuencia del aumento del producto interior bruto vinculado a inversiones en industrias y tecnologías españolas. Asimismo, la disminución de la compra de materias primas y combustibles fósiles contribuiría significativamente a disminuir el enorme déficit de la balanza comercial española respecto a productos energéticos.

BIOMETANO Y BIOHIDRÓGENO

¿Y cuáles son estos gases renovables que contribuirían a invertir la situación actual? Nos referimos principalmente al biometano y el biohidrógeno.

Las implicaciones positivas vinculadas a los gases renovables trascienden el ámbito energético; el valor añadido que generan en los ámbitos medioambiental y socioeconómico es elevadísimo, difícilmente alcanzable por cualquier otra tecnología renovable o industria

El biometano (también conocido como biogás mejorado) se genera a partir de la biodigestión de la biomasa, especialmente, de los residuos ganaderos y municipales. El biogás resultante se somete a un proceso de limpieza y concentración denominado 'upgrading' por el cual se consigue aumentar la concentración de metanol del 50%-70% que contiene de media hasta superar el 95%. Al mismo tiempo, se eliminan las impurezas presentes en el biogás (CO_2, H_2, etc.), consiguiendo un biometano 100% renovable y cuyas características fisicoquímicas y de calidad son asimilables al gas natural, hasta el punto de que es perfectamente intercambiable en las redes de gas existentes, sin necesidad de tener que añadir infraestructuras adicionales, lo que supone una descarbonización directa.

Este biogás, que o bien procede de la biodigestión o bien de la desgasificación de grandes vertederos y balsas de deyecciones animales, ya forma parte de nuestro ecosistema económico, pero debe incrementar su presencia. La producción de biometano en Europa se ha más que duplicado en los últimos cinco años, y el año pasado creció a un ritmo anualizado del 25%. No obstante, para alcanzar el objetivo de 35 bcm presentado en el Plan RePowerEU, deberían entrar en funcionamiento 5.000 nuevas plantas en los próximos ocho años y el crecimiento anual debería mantenerse estable en el 28%.

Por su parte, el biohidrógeno puede generarse a partir de diversos procesos alternativos a las electrolisis, que es el principal proceso por el cual ha apostado Europa para su transición energética sin reparar en que, para ello, hace falta contar con un recurso tan limitante como es el agua, especialmente en un momento en el que el 47% del territorio europeo esté en prealerta por sequías y el 17%, directamente en alerta.

En cambio, entre los procesos a partir de los cuales puede generarse hidrógeno a partir de la materia orgánica destaca la gasificación, por ser uno de los más conocidos y que obtiene mejores rendimientos. Mediante la gasificación se obtiene un gas rico en hidrógeno que puede separarse y purificarse con muy bajo contenido en monóxido de carbono y, o bien utilizarlo en el transporte, o bien emplearlo para generar más biometanol.

DE CRISIS A GRAN OPORTUNIDAD

Se puede apreciar, por tanto, que la BIOcircularidad está estrechamente vinculada con la industria, ya que los procesos de valorización necesarios para producir gases renovables son más o menos complejos, con una carga de ingeniería importante, con una cadena de valor de difícil deslocalización y marcado carácter industrial.

Las implicaciones positivas vinculadas a su valorización trascienden el ámbito energético; el valor añadido que generan en los ámbitos medioambiental y socioeconómico es elevadísimo, difícilmente alcanzable por cualquier otra tecnología renovable o industria. Y aun así, pese al gran abanico de posibilidades que ofrece y al enorme potencial de España en este campo, nos encontramos a la cola en el ranking europeo por aprovechamiento de los recursos forestales y agroganaderos en la generación de biogás/biometano, así como la generación eléctrica y térmica.

Dicen que toda crisis es una gran oportunidad y la crisis energética ya está entre nosotros. Dada la situación actual, el aumento de los precios de la energía y la mayor ambición de la Unión Europea de alejarse de los combustibles fósiles, la bioenergía en su conjunto debe ser reconocida como una de las soluciones clave para aumentar la seguridad energética de la UE y promover una transición justa. Y a nivel nacional, España tiene la oportunidad de aprovechar su posición privilegiada, creer en su potencial y apostar por la economía biocircular y los gases renovables. Solo con medidas de este tipo podremos poco a poco librarnos del estigma de ser una isla energética en medio de Europa para presumir, en todos los sentidos, del ansiado estatus de península. ●