Los proyectos de innovación en biocombustibles orientados al transporte, en el carril prioritario de la estrategia de descarbonización europea

Tras haber dotado a los sectores clave de la economía de un marco jurídico con objetivos climáticos vinculantes, la Comisión Europea ha puesto el foco en el sector del transporte, bastión del 25% de las emisiones totales de gases de efecto invernadero de la UE. Descarbonizar este sector clave es probablemente uno de los mayores retos a los que se enfrenta Europa, pero los biocombustibles y los proyectos de I+D+i que los producen, son ahora mismo su mejor aliado.

Por BIOPLAT

La Comisión Europea está de celebración. Con la adopción a principios de octubre de dos de las normativas que aún quedaban pendientes —la Directiva revisada sobre Fuentes de Energía Renovables y el Reglamento 'ReFuelEU Aviation'—, Bruselas no solo ha puesto punto final a su paquete legislativo 'Objetivo 55', con el que ha logrado fijar objetivos climáticos jurídicamente vinculantes que abarquen todos y cada uno de los sectores clave de la economía; sino que ha puesto al sector del transporte bajo el foco principal de las políticas de transición energética.

Este logro de la Comisión, que demuestra el compromiso europeo por cumplir las promesas hechas en materia de transición ecológica —no exento de vaivenes—, llega en un momento crucial, justo antes de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Clima (COP28), que tendrá lugar en noviembre, y de las elecciones europeas del próximo año.

No obstante, desde el momento en que el Pacto Verde Europeo fijó el ambicioso objetivo de que Europa fuera el primer continente climáticamente neutro para 2050, el sector transporte —del que se espera una reducción del 90% de las emisiones de gases de efecto invernadero para 2050— fue consciente de su papel protagonista en la transición energética europea. Y es ahora cuando el marco legislativo por fin acompaña a este firme compromiso.

El sector del transporte constituye aproximadamente el 5% del PIB de la UE y da empleo a más de diez millones de personas en toda Europa, siendo la columna vertebral del mercado único y de las cadenas de suministro comunitarias. Sin embargo, este sector también lleva asociados grandes riesgos para la ciudadanía, siendo responsable del 25% de las emisiones totales de gases de efecto invernadero de la UE, cifra que no ha ido más que en aumento en los últimos años.

Por eso, la Comisión ha puesto cartas en el asunto y ya tiene objetivos climáticos fijados en todos los sectores que conforman el Transporte europeo: transporte por carreteras, aviación y marítimo.

En primer lugar, se han adoptado nuevas normas reforzadas de comportamiento en materia de emisiones de CO_2 para los turismos y furgonetas nuevos matriculados en el mercado europeo, que tendrán que ser de emisión cero de aquí a 2035. Además, la Comisión Europea ha propuesto nuevos objetivos de emisiones de CO_2 para los vehículos pesados nuevos a partir de 2030, lo cual afectará a camiones, autobuses urbanos y autobuses de larga distancia, pero esta propuesta aún se encuentra en fase de negociación con los colegisladores europeos.

La iniciativa ReFuelEU Aviation, por su parte, obligará a los proveedores de combustible a suministrar a los aeropuertos de la UE un porcentaje mínimo cada vez mayor de combustibles de aviación sostenibles mezclados con queroseno. Se garantiza así un calendario ambicioso que arrancará a partir de 2025 con el compromiso de que al menos el 2% de los combustibles de aviación sean ecológicos, porcentaje que irá aumentando cada cinco años: 6% en 2030, 20% en 2035, 34% en 2040, 42% en 2045 y 70% en 2050.

Según esta nueva norma, el término 'combustibles sostenibles de aviación' incluirá los combustibles sintéticos, determinados biocombustibles producidos a partir de residuos agrícolas o forestales, algas, biorresiduos, aceite de cocina usado o determinadas grasas animales.

Se calcula que esta legislación reducirá las emisiones de CO_2 de la aviación en más de un 60% de aquí a 2050, en comparación con los niveles de 1990, y aportará beneficios adicionales en materia de calidad del aire al reducir las emisiones distintas del CO_2.

Por último, el reglamento FuelEU Maritime fomenta la adopción de combustibles renovables y bajos en carbono para reducir gradualmente la intensidad media anual de los gases de efecto invernadero de la energía utilizada a bordo por los buques, empezando por un 2% en 2025 y llegando al 80% en 2050.

Esta norma mejorará el atractivo y la viabilidad económica de los buques, que serán más eficientes desde el punto de vista energético; y de los combustibles y las tecnologías, que tendrán bajas emisiones de gases de efecto invernadero.

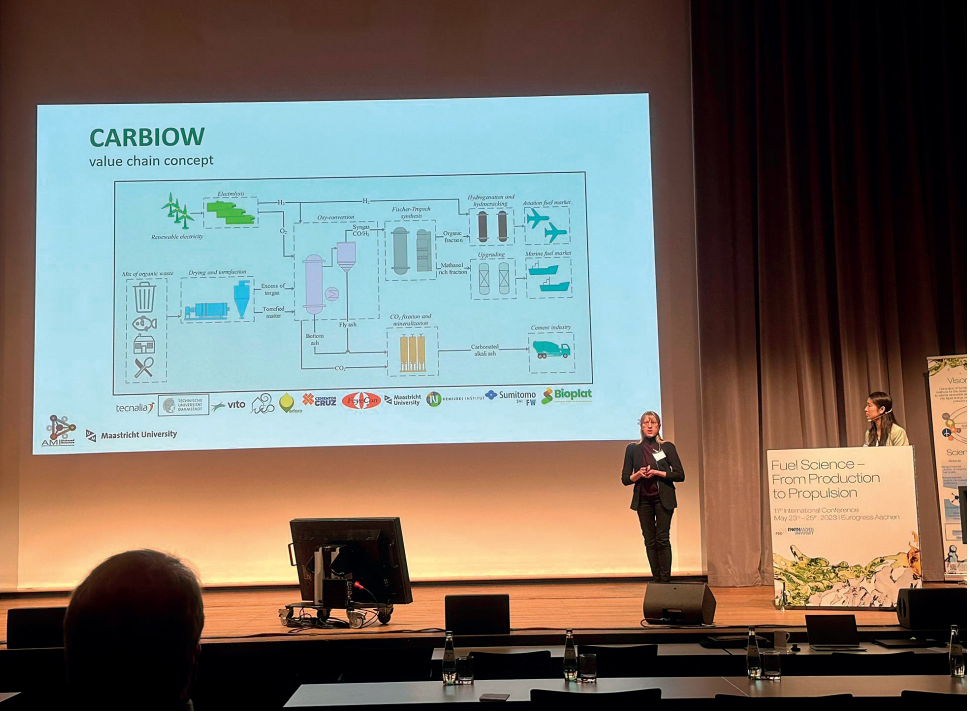
Los objetivos mencionados serán aplicables a los buques de arqueo bruto superior a 5.000 toneladas que hagan escala en puertos de la UE y abarcan las emisiones de CO_2 y la energía utilizada, respectivamente, en puertos de la UE y en trayectos dentro de la UE, y la mitad de las emisiones/energía utilizadas en viajes internacionales.

BIOCOMBUSTIBLES: LA CLAVE ESTÁ EN LA INNOVACIÓN

El enfoque tecnológicamente neutro que ha empleado la Comisión Europea al afrontar las reformas legislativas que el sector del transporte requería han permitido que florezcan los más variados proyectos de I+D+i enfocados a salvar la brecha que aún existe en el transporte y avanzar en su transición energética. Y de entre todas las soluciones propuestas, los biocombustibles sobresalen como una de las opciones que más garantías a futuro ofrecen.

Los biocombustibles son combustibles renovables que se producen a partir de recursos naturales y de biomasa, y que pueden ser obtenidos a partir de diversos procesos termoquímicos (como combustión, pirólisis o gasificación) y bioquímicos (digestión anaerobia o fermentación).

Las aplicaciones energéticas de los biocombustibles son equivalentes a las de los combustibles fósiles, es decir, pueden generar energía que se aplique al transporte. Sin embargo, presentan numerosas ventajas frente a los combustibles tradicionales, como el hecho de que, al proceder de materia orgánica, sean capaces de sintetizar el dióxido de carbono que generan durante su combustión, minimizando así las emisiones de carbono y de azufre. Esto los convierte en menos contaminantes. Además, son



Representante de CARBIOW en la 11ª Conferencia Internacional 'Ciencia de los combustibles – Desde la producción a la propulsión'.

sostenibles ya que su materia prima es inagotable.

Por último, se trata de fuentes energéticas eficientes y altamente rentables.

Sin embargo, aún se enfrentan a ciertas barreras —como su escasa disponibilidad—, que limitan el desarrollo de todo su potencial para la descarbonización del sector Transporte. El reto es lograr que la producción de biocombustibles pueda llegar a desplazar, cada vez más, los combustibles fósiles. Y es aquí donde entran en valor los proyectos que financia la Unión Europea y que pretenden aportar soluciones eficientes y replicables a escala europea a partir de diversas innovaciones y avances técnicos: se trata de conseguir lo mismo, pero a través de fórmulas mejoradas.

Desde BIOPLAT, la Plataforma Tecnológica y de Innovación Española 'Biomasa para la Bioeconomía', somos conscientes de que la innovación y la investigación son el camino que permitirá reducir costes y potenciar la eficiencia de estos biocombustibles, lo que repercutirá en el medio-largo plazo en su penetración definitiva en el mercado.

Por eso, participamos activamente en la comunicación y difusión de varios de estos proyectos:

Es el caso de CARBIOW (Carbon Negative Biofuels from Organic Waste), proyecto financiado por la Unión Europea en el marco del Programa Horizonte Europa que pretende establecer un proceso eficiente y escalable para convertir la Fracción Orgánica de Residuos Sólidos Urbanos (OFMSW) y otros residuos orgánicos sólidos difíciles de utilizar, en biocombustibles. Para ello, se empleará oxígeno puro (gas sin nitrógeno) en la combustión y gasificación para producir syngas limpio con el objetivo final de producir un biocombustible sólido más limpio, denso, rico en carbono, seco y homogéneo para la industria marítima (producción de alcoholes) y aeronáutica (queroseno).

O de HYFUELUP (Hybrid Biomethane Production from Integrated Biomass Conversion), proyecto pionero financiado por el Programa de Investigación e Innovación Horizonte Europa de la Unión Europea, cuyo objetivo es desarrollar un concepto de demostración avanzado, innovador y competitivo para la producción limpia de biometano a gran escala.

Esto se logrará mediante la gasificación y metanización de lodos de digestión secos renovables y residuos lignocelulósicos locales, como cultivos, residuos biogénicos de bajo coste y subproductos.

El biometano producido se licuará y se utilizará para descarbonizar el transporte de mercancías por carretera a larga distancia y el transporte marítimo. De hecho, este biometano se destinará al uso en zonas no cubiertas por las redes de distribución tradicionales, acelerando la introducción de gases renovables en estos dos sectores clave y, por tanto, colaborando en la transición energética de la UE.

CARBIOW HYFUELUP

Funded by the European Union

CARBIOW y HYFUELUP son dos de los proyectos financiados por la Unión Europea que buscan innovar en la producción de biocombustibles para el sector transporte.