

■ PERSPECTIVAS

Hidrógeno, el combustible del futuro

Esta alternativa será clave dentro de la ruta de transición energética en Colombia, ya que sus aplicaciones contribuyen a bajar los niveles de contaminación de varias industrias y del transporte, entre otros sectores.

Con el compromiso de disminuir los gases de efecto invernadero en 51 por ciento al año 2030, Colombia tiene el gran desafío de mejorar la calidad de sus combustibles, y en ese camino, el hidrógeno verde y el azul podrían ser grandes aliados o protagonistas del proceso de transición energética a corto y largo plazo, lo que contribuiría a bajar emisiones en el transporte pesado y liviano, al igual que ferroviario y marítimo. Así mismo, en la generación de energía en las plantas termoeléctricas y en la descarbonización de varias industrias, como la minera.

Aunque este energético todavía no ha ganado la importancia que merece, tiene un gran futuro como combustible limpio y eficaz. En el mundo se producen actualmente cerca de 70 millones de toneladas de hidrógeno y más del 95 por ciento se elabora a partir de los hidrocarburos. Su precio es costoso, pero existe la posibilidad de que baje con el tiempo.

“Particularmente en Colombia se producen unos 150.000 kt o kilotonos anuales de este energético, mediante reformado de gas natural (hidrógeno gris), y se consume principalmente en las refinerías, aunque una proporción menor se utiliza en la producción de fertilizantes y otros usos industriales. Valga decir que Ecopetrol es el principal fabricante y consumidor”, dice el Ministerio de Minas y Energía.



▲ **Diego Mesa Puyo, ministro de Minas y Energía.**

Pero después de analizar las oportunidades que tiene el país en materia de competitividad, demanda local y externa para los próximos 30 años, además del potencial en la eliminación de emisiones de gases de efecto invernadero, el Ministerio de Minas y Energía ha venido desarrollando algunas gestiones con el objetivo de integrar este energético como una alternativa en el camino de la descarbonización y para bajar los niveles de CO₂.

LA HOJA DE RUTA

Para el Grupo de Ciencia y Tecnología y Uso Racional de la Energía, “Colombia no solo tiene potencial importante en la producción de hidrógeno verde, que se genera a través de un proceso electroquímico conocido como electrólisis, el cual consiste en utilizar electricidad para separar el hidrógeno

del oxígeno que está presente en el agua; sino que también cuenta con un stock importante de combustibles fósiles, que son con los que se fabrica el azul, al separar de sus gases el dióxido de carbono del oxígeno”.

“Contamos con condiciones excepcionales para el desarrollo del hidrógeno verde y azul, gracias a la riqueza de recursos naturales y su privilegiada ubicación geográfica. Por tanto, el país se perfila como productor competitivo de talla mundial, con un potencial de producción entre 1 y 3 GW o gigavatios de hidrógeno electrolítico y 50 kt de hidrógeno azul para 2030, lo que permitirá acelerar el despliegue de fuentes no convencionales de energía renovable y la transición del sector energético minero hacia tecnologías limpias, logrando abatir entre 2,5 y 3 Mt CO₂ en la década de 2020 y 2030”, subraya el ministerio.

Ante esto, el ministro de Minas y Energía, Diego Mesa Puyo, sostuvo que en el segundo semestre de este año presentaría una hoja de ruta con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) para la producción y el uso del hidrógeno, teniendo en cuenta las variables institucionales, legales, comerciales y financieras del país.

“La implementación de esta hoja de ruta requerirá de un importante esfuerzo de inversión para el desarrollo de infraestructura de producción, transporte y usos finales. Por eso, desde el Gobierno Nacional hemos avanzado en este sentido al establecer señales para los inversionistas mediante la Ley 2099 de 2021, en la que se incluyen beneficios tributarios para los proyectos de hidrógeno verde y azul”, culmina el ministerio. ■