

# Colombia avanza a paso lento en sus metas de hidrógeno

Desde 2021 se tiene una hoja de ruta, pero hay grandes pendientes en regulación, incentivos, infraestructura y avance de proyectos.

LINA QUIROGA RUBIO | deiqui@eltiempo.com

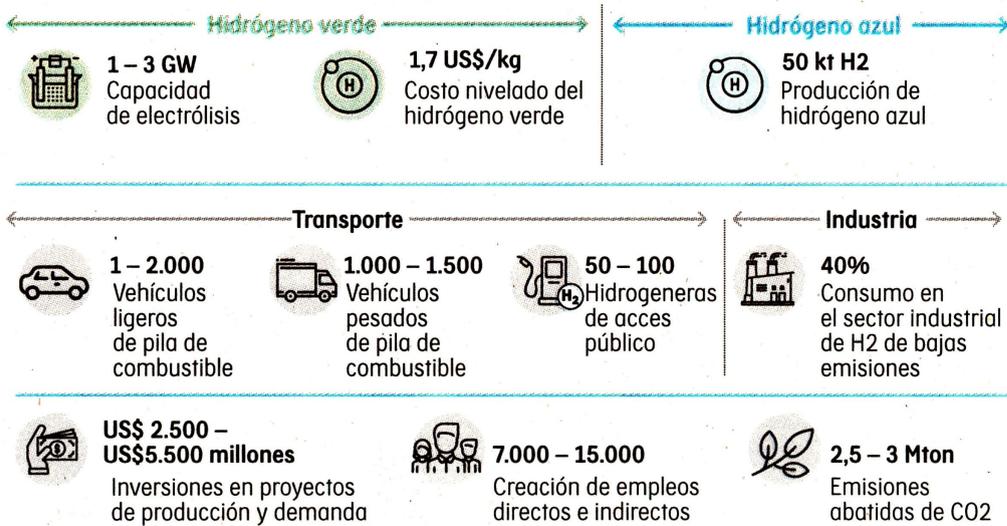
## Potencial en hidrógeno blanco

Hace unas semanas, la ministra de Minas y Energía, Irene Vélez, aseguró que el hidrógeno blanco puede ser una alternativa para reemplazar la industria de exploración y explotación de hidrocarburos en Colombia. Así mismo, los oleoductos y gasoductos que actualmente existen en el país se podrían optimizar para la producción de hidrógeno azul. Actualmente, muchos oleoductos están operando a la mitad de su capacidad y se podría pensar en convertirlos a gasoductos para el transporte de gas y para tener una mejor interconexión en áreas donde hay potencial para la producción de este energético.

Felipe González, director de Hidrocarburos, explica que el subsuelo tiene una "receta de cocina" que, en unas condiciones del subsuelo muy específicas, puede representar un potencial de hidrógeno blanco. Desde el ministerio se ha descubierto que Colombia tiene un gran potencial porque esa misma "receta de cocina" está en el país. "Estamos en una fase muy exploratoria y de evaluación técnica general de lo que tenemos, pero ese potencial diversifica la matriz energética y ayuda a tener recursos *in situ* para tener una eficiencia donde hoy no la tenemos", indicó.

Sin embargo, González también dijo que, antes de pensar en el hidrógeno blanco, el foco debe estar en el potencial de hidrógeno azul. Además, se podría pensar en la producción de hidrógeno costa afuera ya que se tiene un potencial de energía eólica importante. Adicionalmente, la producción de petróleo en los Llanos Orientales le puede abrir la puerta a la generación de energía geotérmica a escala comercial para la producción de hidrógeno verde, ya que actualmente existen varios pilotos de Parex Resources y Ecopetrol. Igualmente, se podría evaluar la producción de fertilizantes u otro tipo de productos.

## OBJETIVOS DE COLOMBIA EN HIDRÓGENO AL 2030



Fuente: Hoja de ruta del hidrógeno en Colombia

# D

Desde hace año y medio, Colombia tiene una hoja de ruta para convertirse en un gran productor y exportador de hidrógeno verde en Colombia; sin embargo, el 2030 está a siete años y a la fecha se tienen más retos que avances en los objetivos que se plantearon.

"La hoja de ruta ha sido muy buena porque nos posicionó como un país estratégico en la región para producir hidrógeno verde", destaca Mónica Gasca, directora de Hidrógeno Colombia.

En este documento se trazó la meta de tener una capacidad instalada de entre 1.000 y 3.000 megavatios (MW) de electrólisis, lo que significa que se tendrían que instalar 4.000 MW de energías renovables no convencionales. Pero, actualmente, solo hay 360 megavatios de energía solar y eólica en Colombia, además de dos pilotos de hidrógeno verde a pequeña escala en Cartagena.

Este es otro punto crítico para el despegue del hidrógeno verde, ya que, según SER Colombia, de los 80 proyectos (3.330 MW) que se están desarrollando en el país y que deberían entrar en operación este año y el próximo, 52 (2.965 MW) reportan retrasos e inconvenientes con consultas pre-

vias, licenciamiento ambiental y trámites ante la Upme, Inviás, la ANI y alcaldías.

"Es clave habilitar el mercado de las renovables no convencionales porque si no son competitivas en Colombia, no vamos a tener hidrógeno competitivo", agregó la líder gremial.

La hoja de ruta también estableció que, en siete años, de 1.500 a 2.000 vehículos ligeros deberían funcionar con hidrógeno, al igual que entre 1.000 y 1.500 vehículos pesados. También tendrían que estar funcionando hasta 100 hidrogeneras de acceso público.

Ante este panorama de muchas metas, pero pocos logros, Mónica Gasca asegura que estos cuatro años del gobierno del presidente Gustavo Petro son claves para trabajar en una reglamentación específica que permita el desarrollo de este energético en varios sectores, incentivos para activar una demanda local de hidrógeno, infraestructura que viabilice las exportaciones y financiamiento para volver estos proyectos una realidad.

"Hay que hacer una reglamentación que sea buena, pero ligera para que el mercado se desarrolle. Debe estar 'colombianizada' porque a veces se habla de reglamentación e incentivos de Alemania o Dinamarca y se nos olvida que no somos ninguno de estos dos países, sino que somos Colombia y tenemos unas particularidades", pide la directora de Hidrógeno Colombia.

En cuanto a financiamiento,

ya hay avances y el Ministerio de Minas y Energía, la Unión Europea y la Asociación Hidrógeno Colombia están estructurando un programa para financiar proyectos en el país.

Otro pendiente tiene que ver con la falta de infraestructura portuaria para la exportación de hidrógeno verde a regiones potenciales como Asia, la Unión Europea y Estados Unidos. En el largo plazo, el potencial exportador sería equiparable en ingresos a sus actuales ventas al extranjero de carbón (más de 5.000 millones de dólares), pero sin puertos adecuados esto no se logrará.

Por ello, se debe definir cuál será el puerto de salida (Cartagena o Puerto Brisa) para determinar si son necesarias adecua-

# “

## Estamos bastante

apretados de tiempo. Creemos que la meta de producción se va a lograr en 2030, pero nos toca trabajar duro en el tema de puertos”.

**Mónica Gasca**  
DIRECTORA DE  
HIDRÓGENO COLOMBIA

ciones o hay que construir nueva infraestructura.

"Estamos bastante apretados de tiempo. Creemos que la meta de producción (3.000 MW) se va a lograr en 2030, pero nos toca trabajar duro en el tema de puertos para poder activar el mercado de exportación, yo no creo que eso pase", señala.

Mientras que un consumo del 40 por ciento en el sector industrial solo se lograría si las refinerías cambian el hidrógeno gris por el verde, pero la meta del sector transporte de tener 3.500 vehículos livianos y pesados funcionando con este energético no se lograría en siete años y habría que revisarla.

"Es bueno tener metas optimistas porque hace que las cosas se muevan más fácil, pero eso también implica que hay mucho trabajo por hacer y que no se puede parar, porque si paramos, perdemos uno o dos años, se nos van las oportunidades", insiste Mónica Gasca.

## Faltan incentivos

Uno de los principales desafíos es que Colombia no tiene el mismo músculo financiero que los países de la Unión Europea o Estados Unidos para ofrecer grandes incentivos. Por ello, Yeimy Báez, vicepresidenta de Soluciones de Bajas Emisiones de Ecopetrol, plantea que los empresarios deben ser "muy realistas" en lo que le piden al Gobierno.

"Si nosotros estamos imaginándonos incentivos financieros muy altos en Colombia, la verdad es que las prioridades de un gobierno en este país siempre, probablemente, van a pasar por otros temas, antes de tener incentivos de esta magnitud", manifiesta.

Y más que incentivos financieros, le pide al Gobierno poder tener una regulación que aplique para toda la cadena de valor y que permita tener una energía renovable que sea competitiva y líneas de transmisión para poder transportarla hasta los centros de consumo.

"Hasta el momento, no hemos visto que se haya desarrollado regulación específica en ninguno de los sectores. En el Plan Nacional de Desarrollo se plantearon algunas cosas para el Ministerio de Minas y Energía, pero en otros ministerios no vimos algo específico en temas de hidrógeno", afirma la directora de Hidrógeno Colombia.

Además, dice que, aunque actualmente existen incentivos tributarios para los equipos de producción de hidrógeno, esto no cambia que el verde sea sustancialmente más caro que el gris. Otra tarea pendiente estaría en los incentivos que se puedan ofrecer para impulsar el consumo más allá de la refinación.