

Petro alista su hoja de ruta para el hidrógeno

Artículo del Plan de Desarrollo busca impulsar la producción del energético a escala industrial. Ecopetrol con la tarea.

Por **ALFONSO LÓPEZ SUÁREZ**

El gobierno del presidente Gustavo Petro viene alisando su política pública con el fin de meter el acelerador a fondo para producir a escala industrial hidrógeno verde, y Ecopetrol será la carta para desarrollar esta tarea.

Así quedó consignado en el artículo 190 del Plan Nacional de Desarrollo (PND), cuyo texto fue aprobado en primer debate en el Legislativo, y que amplió el concepto para su fabricación con la meta de generar energía.

De acuerdo al contenido del Plan, con el citado artículo se busca modificar el numeral 23 del artículo 5 de la Ley 1715 de 2014, en el que además de establecer la producción de hidrógeno verde a partir de fuentes renovables como la biomasa, las pequeñas centrales hidroeléctricas, la eólica, la geotermia, la solar y la mareomotriz, también se incluye el fabricado con energía autogenerada a partir de fuentes no convencionales, así como de la electricidad tomada del sistema interconectado nacional.

Al indagar con voceros del Ministerio de Minas y Energía sobre los alcances del artículo 190 del Plan de Desarrollo para industrializar la producción de hidrógeno verde, explicaron que se amplió el concepto, ya que como está hoy la norma (PND del expresidente Iván Duque) solo se limita a mencionar su producción a partir de las fuentes limpias.

Incluso, los voceros consultados precisaron que una vez aprobado el contenido del Plan en el Legislativo, Ecopetrol será el encargado de empezar la aplicación de los nuevos planes. “La empresa tendrá carta blanca para avanzar en su producción industrial de hidrógeno verde”, indicaron.

Para la ministra de Minas y Energía, Irene Vélez, la “hoja de ruta para la transición energética incluye el desarrollo de la economía del hidrógeno verde como soporte para contribuir

en la estabilización de la nueva matriz electrificada con fuentes renovables, en la descarbonización de la industria y en la producción de insumos y productos químicos verdes”.

Hidrógeno de Ecopetrol

El primer paso de Ecopetrol en su intención de producir hidrógeno verde fue un proyecto piloto que arrancó en marzo de 2022 y consistió en un electrolizador de tecnología PEM (Proton Exchange Membrane, por sus siglas en inglés) de 50 kilovatios y 270 paneles solares, ubicados en la Refinería de Cartagena.

Con los resultados obtenidos del proceso experimental, hoy lunes da el segundo paso con dos proyectos. El primero es un bus de servicio público de pasajeros que se movilizará con hidrógeno y que comenzará a rodar por las calles de Bogotá.

El vehículo, que hace parte de la flota de vehículos del Sistema Integrado de Transporte (Sitp), y que cubrirá la ruta entre las localidades de Fontibón y Usme, tendrá tanques similares a los del gas propano en los cuales albergará el hidrógeno que servirá de energético al motor eléctrico que pondrá a rodar al bus.

Y la segunda iniciativa es una planta a mediana escala para la producción de hidrógeno verde localizada en Fontibón y que servirá para inyectar el hidrógeno a los buses del Sitp para su movilidad.

La infraestructura, que es surtida con agua, recibe la corriente eléctrica para que en un proceso de electrolisis se desprenda el hidrógeno el cual es almacenado en grandes tanques para posteriormente surtir del energético a los buses que utilizarán el energético, explicó Ecopetrol.

Tanto el bus que opera con hidrógeno, como el complejo que producirá el energético son una iniciativa que desarrollará la petrolera junto con las empresas Fanalca y Marco Polo.

“Hoy somos el mayor pro-

HIDRÓGENO: SU POTENCIAL EN COLOMBIA

Países donde se exportará más hidrógeno
Cifras en megatoneladas

País	2030	2040	2050
China	29	60	126
EE.UU.	17	30	63
India	8	12	28
Japón	5	15	38

Megatoneladas: unidad de peso que equivale a un millón de toneladas.

Empresas con interés en hidrógeno verde y azul

- Ecopetrol
- Engie
- Grupo Energía Bogotá
- Porsche Colombia
- Promigas
- Siemens Energy
- Transportadora de Gas Internacional

Ambición a largo plazo
2030-2050: Durante este periodo comienza la exportación a otras geografías y se habilitan las aplicaciones de menor madurez tecnológica.

2020: Refino, Buses, Camiones, Turismo, Fertilizantes, Exportación

2030: Camiones mineros, Electricidad, Siderurgia

2050: Aviación, Marítimo

Ciclo de producción Del hidrógeno verde

1. Se usa el agua como materia prima.
2. Energía eléctrica limpia para descomponer la molécula del agua (H₂O).
3. Electrólisis: separación de los componentes moleculares.
4. El hidrógeno se almacena en recipientes especiales.
5. Se guardan en bodega.
6. Luego se distribuye a los hogares y empresas.

15% de la matriz energética de Colombia aportará el hidrógeno para 2030.

Fuente: Ministerio de Minas y Energía; y Ecopetrol. Infografía: EL COLOMBIANO © 2023

60

son las acciones que se deben desarrollar para implementar la hoja de ruta del hidrógeno.

ductor de hidrógeno en Colombia, sin embargo queremos ir más allá en nuestro compromiso y por eso tenemos un portafolio robusto de iniciativas que buscan el desarrollo de la industria de este energético en el país”, indicó Felipe Bayón, presidente de Ecopetrol.

Con una inversión anual promedio cercana a los USD\$140 millones al 2040, la petrolera ejecutará un plan para la producción de hidrógeno verde, azul y blanco. Para desarrollar la tarea trazó una ruta que se desarrollará en tres horizontes. El primero, al 2030, enfocado en la expansión del hidrógeno en operaciones propias con proyectos a escala industrial e inicio de aplicaciones

en movilidad sostenible con automóviles y buses.

El segundo, del 2030 al 2040, busca capturar y materializar resultados significativos en la descarbonización de las operaciones, diversificar en movilidad marítima y de aviación con hidrógeno y nuevas oportunidades comerciales en los mercados de Europa y Asia.

El tercer horizonte, desde el año 2040 en adelante, está enfocado en la masificación del uso del hidrógeno y la expansión del portafolio.

Más actores en la producción

Para el gremio que representa las empresas relacionadas con el mercado del hidrógeno verde en el país, los mensajes del Gobierno nacional han sido positivos, en el sentido de afirmar que este energético es clave y que su desarrollo es una política de Estado.

“El reto es implementar esa hoja de ruta, la cual tiene más de 60 acciones que se deben desarrollar, y que van desde temas regulatorios hasta obras de

infraestructura, a la fecha no se han visto las tareas, pero debe ser que está en ajustes y se espera que todo esto se concrete en el corto tiempo”, dijo Mónica Gasca, directora de la Asociación de Hidrógeno Colombia.

Desde junio de 2022 Colombia tiene el cuarto precio más competitivo en el mundo para producir hidrógeno verde gracias al potencial renovable y a las políticas públicas entre 2018 y 2022.

Además, el país fue incluido por el Foro Internacional de Energía (IEF) como una de las 4 naciones exportadoras de América Latina, además de Brasil, Chile y Argentina; y la Agencia Internacional de las Energías Renovables (Irena) resaltó que tiene potencial para tener en 2050 el cuarto precio más bajo de hidrógeno verde.

Para 2030, el país se propone alcanzar una producción de 50 kilotones (kt) de hidrógeno azul y entre 1 y 3 gigavatios (GW) de capacidad instalada de electrolisis para producir hidrógeno verde ■