

**BRIGARD URRUTIA LE CUENTA**

# Panorama regulatorio del hidrógeno: oportunidades y desafíos desde la política pública

Brigard Urrutia analiza las disposiciones existentes en Colombia para el despliegue de un energético relevante en las metas de diversificación y descarbonización del país.

Colombia se ha encaminado en la creación de un marco regulatorio y de política pública que impulse la transición energética, un horizonte relevante en la lucha contra el cambio climático y en el cumplimiento de las metas de reducción de emisiones a las cuales el país se acogió en el Acuerdo de París de 2015.

Con la Ley 2099 de 2021, el Congreso de la República expidió las disposiciones que debe seguir el país hacia la transición energética, la dinamización del mercado energético y la diversificación de su matriz de generación; esta norma, precisamente, fue una de las primeras en hacer referencia al hidrógeno: el llamado energético del futuro.

“Dicha Ley tiene como antecedente la ‘Misión de Transformación Energética’, consultoría que contrató el Gobierno Nacional en 2019, que tuvo como objetivo darle una visión de futuro al sector, priorizando incentivos a la inversión privada”, afirma Claudia Navarro Acevedo, socia de la práctica de Infraestructura y Energías Renovables de Brigard Urrutia.

## GRIS, VERDE O AZUL

Uno de los puntos más importantes de la Ley 2099 de 2021 fue adicionar al hidrógeno verde como parte del grupo de Fuentes No Convencionales de Energía Renovable (FNCER) y al hidrógeno azul como Fuen-



Claudia Navarro Acevedo, socia de la práctica de Infraestructura y Energías Renovables de Brigard Urrutia.



Manuel Gómez Fajardo, asociado senior de la práctica de Infraestructura y Energías Renovables de Brigard Urrutia.

te No Convencional de Energía (FNCE). ¿Qué quiere decir esto?

En primer lugar, es necesario entender que el hidrógeno no se encuentra de manera libre en la naturaleza, sino que está unido a otros elementos en compuestos como el agua (H2O) o el metano (CH4), por lo que debe pasar por procesos químicos que lo separan y aíslan.

Manuel Gómez Fajardo, asociado senior de la práctica de Infraestructura y Energías Renovables de Brigard Urrutia, explica que la clasificación del hidrógeno por colores tiene una justificación técnica que habilita tratamientos especiales en el marco jurídico colombiano:

El hidrógeno gris se obtiene a partir de la utilización de combustibles fósiles (como el gas o el carbón) mediante la descomposición del metano, lo cual ge-

nera consecuentes emisiones de CO2 en la atmósfera. Por tanto, el hidrógeno así obtenido genera un efecto contaminante importante.

La producción de hidrógeno azul es similar. No obstante, pese a que también usa combustibles fósiles, cuenta con sistemas de captura, uso y almacenamiento de carbono mediante tecnologías diseñadas para tal fin.

Finalmente, el hidrógeno verde utiliza exclusivamente energía eléctrica que proviene de Fuentes Renovables No Convencionales, como lo son la energía eólica, solar, geotérmica, mareomotriz, biomasa o aprovechamientos hidroeléctricos pequeños (de menos de 10 megavatios) en un proceso de electrólisis que separa las moléculas de hidrógeno del agua.

## INCENTIVOS AL HIDRÓGENO

En el marco de la sustitución progresiva de los combustibles fósiles, el sector energético está dirigiendo esfuerzos para aprovechar la gran versatilidad del hidrógeno azul y verde como materia prima industrial, como combustible o como vector energético para el almacenamiento y transporte de energía.

Lo anterior implicaría, inclusive, la posibilidad del hidrógeno de dotar de confiabilidad y resiliencia a la matriz energética mediante el almacenamiento de energía producida mediante FNCER como la solar o eólica que, por naturaleza, son intermitentes.

Y con justa razón: la Ley 2099 de 2021 les dio un tratamiento particular a los proyectos de hidrógeno verde para acceder a determinados incentivos.

“Los proyectos de producción, almacenamiento, reelectrificación de hidrógeno verde tienen grandes beneficios, entre los que es posible resaltar: primero, debido a que dicho energético es considerado una FNCER, son

declarados de utilidad pública e interés social; segundo, pueden obtener financiación a través del Fondo de Energías No Convencionales y Gestión Eficiente de la Energía (FENOGE), creado mediante el Artículo 10 de la Ley 1715 de 2014”, menciona Manuel Gómez.

Como consecuencia de ello y de la posibilidad de ser declarados como proyectos de importancia nacional y estratégica, los proyectos en torno a este energético renovable tienen facilidad para trámites ambientales y de obtención de tierras, por ejemplo.

En la misma línea, la Ley 2099 de 2021 habilita al Gobierno Nacional (a través del Presupuesto General de la Nación) y a entes territoriales (vía Sistema General de Regalías) para promover proyectos de generación, distribución, comercialización y auto-generación de FNCER, entre las cuales se encuentra el hidrógeno verde.

Por su parte, Claudia Navarro expone que, en virtud de la Ley 2099 de 2021, a los proyectos de producción y almacenamiento de hidrógeno les son extensibles los incentivos creados mediante la Ley 1715 de 2014 para la generación de energías renovables, como lo son los beneficios asociados a las deducciones sobre el impuesto de renta, a la exención del IVA y del pago de aranceles, y al incentivo contable de depreciación acelerada.

“Hemos visto que estos beneficios tributarios y de financiación han sido muy atractivos para los proyectos con energías renovables. Sin embargo, aspiramos a que el próximo Gobierno, como consecuencia de lo señalado en la hoja de ruta del hidrógeno publicada el año pasado, implemente una política pública luego de revisar si estos incentivos son suficientes, si se requieren crear más o ampliar los existentes a las inversiones en bienes, equipos o maquinaria, por ejemplo”, puntualiza Navarro.

## HACIA UNA POLÍTICA PÚBLICA

La creación de cadenas de valor en torno al hidrógeno de bajas emisiones requerirá del diseño de una política pública que promueva labores de investigación y desarrollo, producción, almacenamiento, acondicionamiento o distribución en torno a los usos energéticos y no energéticos del hidrógeno en el territorio nacional.

Al respecto, la socia de la práctica de Infraestructura y Energías Renovables de Brigard Urrutia considera que, si bien se cuenta con una institucionalidad robusta gracias a entidades

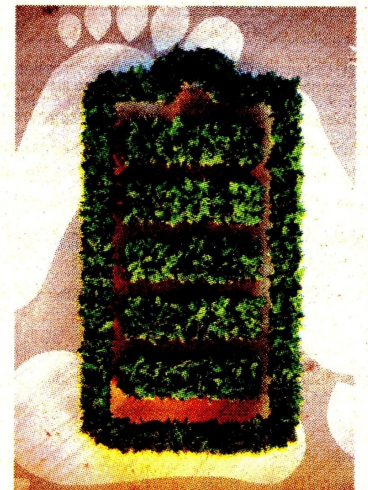
como el Ministerio de Minas y Energía, la Unidad de Planeación Minero-Energética (UPME) o la Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG), esta nueva política pública podría implicar la creación de un agente enfocado en solidificar las bases para la promoción del hidrógeno azul o verde como energéticos de bajas emisiones.

“Se deben establecer unas mesas de trabajo claras para definir qué instituciones quedarán al frente de la implementación de la política pública del hidrógeno. Ya contamos con una Ley y

una hoja de ruta, pero hace falta la reglamentación que defina las estrategias para avanzar en el desarrollo del hidrógeno en sus diferentes colores”, asevera Claudia Navarro.

De acuerdo con la experta, es conocido el potencial y las oportunidades del hidrógeno azul para alcanzar el objetivo de una transición energética justa, por ejemplo, pero todavía no se ha definido la reglamentación necesaria relacionada con las tecnologías para capturar y almacenar las emisiones de CO2 que produce.

Pese a que hay planes para que la distribución del hidrógeno se realice a través de la red existente de gasoductos (lo que requeriría la actualización de diferentes normas técnicas para determinar los niveles admisibles de inyección de hidrógeno y de su mezcla con el gas) o que el CO2 generado en la producción de hidrógeno azul se almacene bajo tierra en los campos de gas vacíos, aún está pendiente esa reglamentación de los procesos que implicará esta prometedora apuesta por el hidrógeno en Colombia.



Fotos: Archivo Brigard Urrutia.