



<b>Entidad originadora:</b>	Ministerio de Minas y Energía
<b>Fecha:</b>	7 de abril de 2022
<b>Proyecto de Decreto:</b>	Por el cual se adiciona el Decreto 1073 de 2015 Único Reglamentario del Sector Administrativo de Minas y Energía, con el fin de reglamentar los artículos 21 y 23 de la Ley 2099 de 2021 y se reglamenta parcialmente el artículo 22 de la misma ley en cuanto a la promoción y desarrollo de las tecnologías de Captura, Almacenamiento y Uso de Carbono (CCUS) para la producción de hidrógeno

## 1. ANTECEDENTES, OPORTUNIDAD Y CONVENIENCIA

### a. Antecedentes

De acuerdo con el artículo 334 de la Constitución Política, el Estado intervendrá, entre otros, en la explotación de los recursos naturales, en el uso del suelo y en los servicios públicos para racionalizar la economía con el fin de conseguir el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes, la distribución equitativa de las oportunidades y los beneficios del desarrollo y la preservación de un ambiente sano. Adicionalmente, según el artículo 365 de la Constitución, los servicios públicos son inherentes a la finalidad social del Estado y es deber del Estado asegurar su prestación eficiente a todos los habitantes del territorio nacional.

A su turno, conforme con el numeral 8.3 del artículo 8 de la Ley 142 de 1994 corresponde a la Nación, en relación con la prestación de los servicios públicos, asegurar que se realicen en el país, por medio de empresas oficiales, privadas o mixtas, entre otras, las actividades de generación y comercialización, construcción y operación de redes que surjan como consecuencia del desarrollo tecnológico. De otra parte, la Ley 143 de 1994, en su artículo 2, dispone que corresponde al Ministerio de Minas y Energía, en ejercicio de las funciones de regulación, planeación, coordinación y seguimiento de todas las actividades relacionadas con el servicio público de electricidad, definir los criterios para el aprovechamiento económico de las fuentes convencionales y no convencionales de energía, dentro de un manejo integral eficiente y sostenible de los recursos energéticos del país.

Posteriormente, el Congreso de la República expidió la Ley 1715 de 2014 la cual tiene por objeto:

[p]romover el desarrollo y la utilización de las fuentes no convencionales de energía, sistemas de almacenamiento de tales fuentes y uso eficiente de la energía, principalmente aquellas de carácter renovable, en el sistema energético nacional, mediante su integración al mercado eléctrico, su



participación en las zonas no interconectadas, en la prestación de servicios públicos domiciliarios, en la prestación del servicio de alumbrado público y en otros usos energéticos como medio necesario para el desarrollo económico sostenible, la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y la seguridad de abastecimiento energético.

En el numeral 1 del artículo 6 de la Ley 1715 de 2014 se dispuso que son funciones del Ministerio de Minas y Energía, entre otras: (b) “[e]stablecer los reglamentos técnicos que rigen la generación con las diferentes FNCE (...)”; (d) “[p]articipar en la elaboración y aprobación de los planes de fomento a las FNCE y los planes de gestión eficiente de la energía”; y (e) “[p]ropender por un desarrollo bajo en carbono del sector de <sic> energético a partir del fomento y desarrollo de las fuentes no convencionales de energía y la eficiencia energética.” Igualmente, el artículo 7 de la misma Ley estableció que el Gobierno nacional promoverá la generación de electricidad con Fuentes No Convencionales de Energía (“FNCE”) y la gestión eficiente de la energía mediante la expedición de los lineamientos de política energética, regulación técnica y económica, beneficios fiscales, campañas publicitarias y demás actividades necesarias conforme a las competencias y principios establecidos en dicha ley y la Ley 142 y 143 de 1994.

Con fundamento en tales normas se encuentra que es función del Ministerio de Minas y Energía el establecimiento de los parámetros para el aprovechamiento económico de las Fuentes No Convencionales de Energía (FNCE). En línea, el artículo 2 del Decreto 381 de 2012 dispuso que son funciones del Ministerio de Minas y Energía, entre otras: (4) *Formular, adoptar, dirigir y coordinar la política en materia de uso racional de energía y el desarrollo de fuentes alternas de energía y promover, organizar y asegurar el desarrollo de los programas de uso racional y eficiente de energía.*”

Ahora bien, es importante tener en cuenta que la promoción de Fuentes No Convencionales de Energía y de energéticos de cero emisiones, no solo encuentra sustento en la Ley 1715 de 2014 y la Constitución, sino que responde a compromisos internacionales y metas de descarbonización que han sido ampliamente expuestas por el Gobierno nacional. Así pues, mediante la Ley 1844 de 2017 aprobó el “Acuerdo de París”, adoptado el 12 de diciembre de 2015, se establecieron las acciones encaminadas a combatir el cambio climático del planeta, incluyendo obligaciones asociadas a la mitigación de los gases de efecto invernadero (GEI), a la adaptación a los diversos efectos del cambio climático y a asegurar el apoyo adecuado para los países en desarrollo, el cual es esencial para el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible adoptados como metas y estrategias el CONPES 3918 expedido por el el Consejo Nacional de Política Económica y Social el 15 de mayo de 2018.

De igual forma, en el Pacto por la Sostenibilidad, incluido dentro del Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022, contenido en la Ley 1955 de 2019, se establecieron las bases de legalidad, emprendimiento y equidad que permitan lograr la igualdad de oportunidades



para todos los colombianos, en concordancia con un proyecto de largo plazo con el que Colombia pretende alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible al 2030. En el Pacto por la Sostenibilidad incluido dentro del Plan, se determinó que el Ministerio de Minas y Energía promoverá la participación de diferentes energéticos, incluyendo aquellos de carácter renovables no convencionales, con el fin de sustituir la dependencia de energéticos actuales más contaminantes e incentivar un mercado competitivo y sostenible con el medio ambiente.

Así las cosas, con fundamento en los compromisos citados, se expidió la Ley 2099 de 2021, la cual modificó y adicionó la Ley 1715 de 2014, con el objetivo de modernizar la legislación vigente y dictar otras disposiciones para la transición energética, la dinamización del mercado energético a través de la utilización, desarrollo y promoción de fuentes no convencionales de energía, la reactivación económica del país y, en general dictar normas para el fortalecimiento de los servicios públicos de energía eléctrica y gas combustible, se encontró necesario promover nuevas tecnologías como el hidrógeno, y la captura y almacenamiento de carbono.

Para alcanzar esta finalidad, el artículo 5 de la Ley 2099 de 2021 adicionó los numerales 23 y 24 al artículo 5 de la Ley 1715 de 2014, con el fin de integrar los conceptos Hidrógeno Verde e Hidrógeno Azul al marco normativo de las fuentes no convencionales de energía:

- 23. Hidrógeno Verde: Es el hidrógeno producido a partir de Fuentes No Convencionales de Energía Renovable, tales como la biomasa, los pequeños aprovechamientos hidroeléctricos, la eólica, el calor geotérmico, la solar, los mareomotriz, entre otros; y se considera FNCER.
- 24. Hidrógeno Azul: Es el hidrógeno que se produce a partir de combustibles fósiles, especialmente por la descomposición del metano (CH<sub>4</sub>) y que cuenta con un sistema de Captura, uso y almacenamiento de carbono (CCUS), como parte de su proceso de producción y se considera FNCE.

En consecuencia, tanto al Hidrógeno Verde como al Hidrógeno Azul, les serán aplicable las disposiciones contenidas en la Ley 1715 de 2014 para Fuentes No Convencionales de Energía Renovable (FNCER) y Fuentes No Convencionales de Energía (FNCE).

Ahora bien, el artículo 20 de la Ley 2099 de 2021 facultó al Ministerio de Minas y Energía para *“incentivar el desarrollo e investigación de energéticos que provengan de fuentes orgánicas (origen animal o vegetal) o renovables, con el fin de expedir la regulación que permita incluirlos dentro de la matriz energética nacional y fomentar el consumo de estos en la cadena de distribución de combustibles líquidos o incluso la promoción de otros usos alternativos de estos energéticos de última generación”*. Así mismo, el artículo 21 de la Ley 2099 de 2021 asignó al Gobierno nacional la función de definir *“(…) los mecanismos,*



*condiciones e incentivos para promover la cadena de valor del hidrógeno que se destine a la prestación del servicio público de energía eléctrica, al almacenamiento de energía, así como a la descarbonización de los sectores transporte, industria e hidrocarburos, entre otros”.*

Por su parte, el artículo 22 de la Ley 2099 de 2021 señala que el “(...) *Gobierno nacional desarrollará la reglamentación necesaria para la promoción y desarrollo de las tecnologías de captura, utilización y almacenamiento de carbono (CCUS).*” Dado que a partir de las tecnologías de captura, utilización y almacenamiento de carbono (CCUS) pueden utilizarse para la producción de hidrógeno, se requiere reglamentar lo respectivo.

Finalmente, el artículo 23 de la Ley 2099 de 2021 estableció que corresponde al Gobierno nacional diseñar “(...) *la política pública para promover la investigación y desarrollo local de tecnologías para la producción, almacenamiento, acondicionamiento, distribución, reelectrificación, usos energéticos y no energéticos del hidrógeno y otras tecnologías de bajas emisiones.*”

Si bien es cierto que la Ley 2099 de 2021 es la primera aproximación normativa al hidrógeno en Colombia, es importante advertir que, desde el primer trimestre del año 2021, el Ministerio de Minas y Energía, en colaboración con entidades técnicas, trabajó una Hoja de Ruta del Hidrógeno que tiene por objeto contribuir al desarrollo e implementación de este energético en Colombia. Dicho documento plantea las oportunidades, el potencial y las metas que tiene el país para la producción de hidrógeno, identificando en el hidrógeno de bajas emisiones un elemento que contribuirá a acelerar la consecución de los objetivos de la estrategia de descarbonización de Colombia, así como a acelerar el despliegue de FNCER. Igualmente, la Ruta del Hidrógeno prevé que los nuevos usos del hidrógeno y sus derivados provoquen en Colombia un aumento exponencial de la demanda de hidrógeno de bajas emisiones, en especial en el sector de transporte y en la industria. De ahí que, en el referido documento se hayan establecido una serie de medidas para promover el desarrollo de este energético en el país, incluyendo el desarrollo de definiciones específicas para la categoría del hidrógeno producido mediante otras fuentes de energía renovables, y la posibilidad de definir esquemas de certificados de origen como habilitadores para los proyectos de producción de hidrógeno de bajas emisiones.

Ahora bien, estos antecedentes dieron lugar a que el 29 de octubre de 2021, el Ministerio de Minas y Energía expidiera la Resolución 40350 de 2021 por medio de la cual modificó el Plan Integral de Gestión del Cambio Climático del Sector Minero Energético adoptado a través de la Resolución número 40807 de 2018. Lo anterior con el fin de dar cumplimiento a los compromisos internacionales sobre cambio climático, la normatividad nacional, y en particular para hacer compatible el Plan Integral de Gestión de Cambio Climático con la estrategia sectorial a largo plazo de carbono neutralidad a 2050 para el sector minero



energético. Ello en concordancia con la estrategia comunicada por el Gobierno nacional ante la Secretaría de la Convención Marco de Naciones Unidas para el Cambio Climático (CMNUCC) en antelación a la COP26 y en la que se indicó para *“el Ministerio de Minas y Energía la consolidación en 2025 de: 1) Instrumentos de planificación sectorial para cada uno de los subsectores que incorporen lineamientos de cambio climático en los escenarios de demandas operativas y ambientales, 2) metodología de análisis de riesgos climáticos actualizada, y 3) la implementación de proyecto de adaptación basado en ecosistemas para el sector eléctrico.”*

Con la Resolución 40350 de 2021 se adoptó el Plan Integral de Gestión del Cambio Climático del Sector Minero Energético (PIGCCme 2050) en el que se indicó que *“[p]ara alcanzar la carbono neutralidad y resiliencia climática, se deben mantener los esfuerzo de diversificación de la matriz energética (...)”*. En este entendido, se identificó la necesidad de promover el uso de energéticos y nuevas tecnologías basadas en combustibles cero y bajas emisiones como lo son el hidrógeno y las tecnologías de captura, uso y almacenamiento de carbono.

Bajo el panorama antes descrito, el proyecto de decreto que se pretende expedir responde a la necesidad de continuar avanzando en el marco normativo para la promoción de la industria del hidrógeno y de las tecnologías CCUS en Colombia, desarrollando específicamente los mandatos dados por el legislador en los artículos 21, 22 y 23 de Ley 2099 de 2021. Para ello, el proyecto de decreto tiene por objeto definir las las condiciones e incentivos para promover la innovación, investigación, producción, almacenamiento, transporte, distribución y uso de hidrógeno destinado a la prestación del servicio público de energía eléctrica, almacenamiento de energía, y descarbonización de sectores como transporte, industria e hidrocarburos. Igualmente, con el decreto se busca designar funciones a las diferentes carteras ministeriales y entidades del orden nacional, para que, en el ámbito de sus competencias, contribuyan con la consecución del objeto del proyecto de reglamentación.

En el marco del referido decreto se establece el mandato para que el Ministerio de Minas y Energía defina las condiciones bajo las cuales se clasificará la producción de hidrógeno, así como la posibilidad de establecer un mecanismo de certificación de origen con el que se permita asegurar la unicidad y la trazabilidad de la energía renovable para el hidrógeno verde y de captura, uso y almacenamiento de carbono para producción de hidrógeno azul.

En el mismo sentido, en el decreto le encarga al Ministerio de Minas y Energía y al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible el establecimiento de los requisitos o procedimientos para el desarrollo de actividades de captura, uso y almacenamiento de carbono (CCUS), así como los criterios y requisitos de los sistemas de monitoreo de gases de efecto invernadero de las tecnologías CCUS.



Sobre la reglamentación del uso de hidrógeno en el sector transporte, el Gobierno nacional con fundamento en sus competencias asigna al Ministerio de Transporte y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible el mandato de expedir y actualizar la reglamentación necesaria para el uso de Hidrógeno en transporte.

### **b. Razones de oportunidad y conveniencia**

Colombia es uno de los países de la región más comprometidos con la transición energética y consecuentemente, con la diversificación de su matriz energética. Colombia cuenta con gran potencial para el desarrollo del hidrógeno de bajas emisiones, considerando la abundancia de recursos renovables con que cuenta el país, lo que posiciona al hidrógeno como un aliado para cumplir las metas de carbono-neutralidad al 2050 y crear oportunidades en industrias que históricamente han sido difíciles de descarbonizar.

A nivel internacional, se proyecta un aumento considerable de la demanda de hidrógeno a mediano y largo plazo, lo cual también crea oportunidades comerciales para el país. En este contexto, se han emprendido una serie de acciones para impulsar el mercado del hidrógeno en Colombia, tales como el desarrollo de la hoja de ruta de hidrógeno, la inclusión de este vector en la Ley 2099 de 2021, entre otros.

La hoja de ruta definió las metas nacionales de hidrógeno de bajas emisiones para 2030, así:

1. Desarrollar entre 1 y 3 GW de electrólisis que se ubicarán tanto en regiones de alto recurso renovable como La Guajira, como en lugares próximos al consumo con el objetivo de minimizar los costos de transporte, implicando la instalación de al menos 1,5 - 4 GW de FNCER en el país.
2. El costo nivelado de producción de hidrógeno verde objetivo a 2030 será de 1,7USD/kg.
3. Se ha establecido una meta de 50 kt de hidrógeno azul, permitiendo así la integración de estas tecnologías en la industria del país.
4. Integración de flota de vehículos de celda de combustible para transporte pesado y ligero y el despliegue de al menos 50 – 100 hidrogeneras de acceso público.
5. En cuanto al consumo industrial, se proyecta alcanzar un consumo un 40% de hidrógeno de bajas emisiones en el sector respecto del total consumido actualmente.

Por su parte, mediante la Ley 2099 de 2021, como apoyo a la transición energética y a la necesidad de diversificar la matriz energética del país, se encontró necesario promover nuevas tecnologías como el hidrógeno y la captura y almacenamiento de



carbono. Igualmente, se encontró relevante fomentar un marco normativo que promueva mayores inversiones enfocadas a la producción, uso y almacenamiento del hidrógeno verde y el hidrógeno azul, dado que los mismos se consolidan como vectores energéticos que pueden ser utilizados en diferentes sectores industriales apoyando así la descarbonización de la economía del país.

En consecuencia, con el presente Decreto se tiene el objetivo de “Definir las condiciones e incentivos para promover la innovación, investigación, producción, almacenamiento, transporte, distribución y uso de hidrógeno destinado a la prestación del servicio público de energía eléctrica, almacenamiento de energía, y descarbonización de sectores como transporte, industria e hidrocarburos”. Por lo cual, a partir del Decreto, las entidades firmantes expedirán los instrumentos normativos necesarios para el cumplimiento de tal fin en el marco de sus funciones y competencias.

Al Ministerio de Minas y Energía, se les otorga el mandato de definir las condiciones bajo las cuales la producción de hidrógeno se considerará de Hidrógeno Verde o Azul y de bajas emisiones, así como establecer un mecanismo de garantías y certificación de origen del hidrógeno verde producido en el país con el que se permita asegurar la unicidad y la trazabilidad de la energía renovable para el hidrógeno verde y de captura, uso y almacenamiento de carbono para el hidrógeno azul; lo anterior permitirá desarrollar un mercado de hidrógeno transparente y alineado con el comercio internacional de esta sustancia y sus derivados.

En países europeos ya se aplican los certificados de origen y surgen como un mecanismo de etiquetado que permite garantizar el origen renovable de algunos productos energéticos.

## **2. Ámbito de aplicación y sujetos a quienes va dirigido:**

El Decreto está dirigido a todas las personas interesadas en desarrollar proyectos de hidrógeno destinado a la prestación del servicio público de energía eléctrica, almacenamiento de energía y descarbonización de sectores como transporte, industria e hidrocarburos. Y, en particular a los interesados en ejecutar proyectos de hidrógeno verde e hidrógeno azul, de acuerdo con la definición dada por la Ley 2099 de 2021 a estos energéticos.

## **3. Viabilidad jurídica:**

### **3.1. Análisis de las normas que otorgan la competencia para la expedición del proyecto normativo**



El numeral 11 del artículo 189 de la Constitución Política dispone que al Presidente de la República le corresponde, como jefe de Estado, jefe de Gobierno y Suprema Autoridad Administrativa, ejercer la potestad reglamentaria, mediante la expedición de los decretos, resoluciones y órdenes necesarios para la cumplida ejecución de las leyes.

Adicionalmente, los artículos 21, 22 y 23 de la Ley 2099 de 2021, con el objetivo de definir las condiciones e incentivos para promover la innovación, investigación, producción, almacenamiento, transporte, distribución y uso de hidrógeno destinado a la prestación del servicio público de energía eléctrica, almacenamiento de energía, y descarbonización de sectores como transporte, industria e hidrocarburos, establecen en cabeza del Gobierno nacional el deber de reglamentación de las disposiciones contenidas en dichos artículos.

El mencionado artículo 21 prescribe que el Gobierno nacional definirá los mecanismos, condiciones e incentivos tendientes a promover la innovación, investigación, producción, almacenamiento, distribución y uso del hidrógeno que se destine a la prestación del servicio público de energía eléctrica y/o al almacenamiento de energía, así como a la descarbonización de los sectores transporte, industria e hidrocarburos, entre otros. Seguidamente el artículo 22, señala que el Gobierno nacional desarrollará la reglamentación necesaria para la promoción y desarrollo de las tecnologías de captura, utilización y almacenamiento de carbono (CCUS).

Finalmente, el artículo 23 establece que corresponde al Gobierno nacional diseñar la política pública para promover la investigación y desarrollo local de tecnologías para la producción, almacenamiento, acondicionamiento, distribución, reelectrificación, usos energéticos y no energéticos del hidrógeno y otras tecnologías de bajas emisiones.

### **3.2. Vigencia de la ley o norma reglamentada o desarrollada**

Tanto el artículo 189 de la Constitución Política, como los artículos 21, 22 y 23 de la Ley 2099 de 2021 están vigentes en el ordenamiento jurídico colombiano.

### **3.3. Disposiciones derogadas, subrogadas, modificadas, adicionadas o sustituidas**

Se adiciona un capítulo al Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo Minas y Energía, Decreto 1073 de 2015.

### **3.4. Revisión y análisis de la jurisprudencia que tenga impacto o sea relevante para la expedición del proyecto normativo (órganos de cierre de cada jurisdicción)**





Una vez analizadas las normas que fundamentan la resolución del proyecto de acto administrativo “Por el cual se adiciona el Decreto 1073 de 2015 Único Reglamentario del Sector Administrativo de Minas y Energía, con el fin de reglamentar los artículos 21 y 23 de la Ley 2099 de 2021 y se reglamenta parcialmente el artículo 22 de la misma ley en cuanto a la promoción y desarrollo de las tecnologías de Captura, Almacenamiento y Uso de Carbono (CCUS) para la producción de hidrógeno” y consultada la base de datos de la Oficina Asesora Jurídica del Ministerio de Minas y Energía no se encontraron decisiones judiciales que puedan afectar o tener impacto sobre su expedición.

**3.5. Circunstancias jurídicas adicionales**

No hay circunstancias jurídicas adicionales.

**4. Impacto económico:**

La expedición del decreto propuesto no genera un impacto económico en los recursos de la Nación

**5. Viabilidad o disponibilidad presupuestal:**

No se requiere expedir un certificado de disponibilidad presupuestal para la expedición e implementación del decreto propuesto.

**6. Estudios técnicos que sustenten el proyecto normativo** (si cuenta con ellos)

**ANEXOS:**

Certificación de cumplimiento de requisitos de consulta, publicidad y de incorporación en la agenda regulatoria	
Concepto(s) de Ministerio de Comercio, Industria y Turismo	
Informe de observaciones y respuestas	
Concepto de Abogacía de la Competencia de la Superintendencia de Industria y Comercio	
Concepto de aprobación nuevos trámites del Departamento Administrativo de la Función Pública	
Otro:	
a. Cuestionario de abogacía de la competencia	



**El futuro  
es de todos**

Gobierno  
de Colombia

**FORMATO MEMORIA JUSTIFICATIVA**

**Aprobaron:**

**PAOLA GALEANO ECHEVERRI**  
Jefe de la Oficina Asesora Jurídica

**JULIÁN ANTONIO ROJAS ROJAS**  
Jefe de la Oficina de Asuntos  
Regulatorios y Empresariales