

FORMATO MEMORIA JUSTIFICATIVA



SIG

Sistema Integrado de
Gestión del Mineroenergía

T-GJ-F-01

11-08-2023

V-1

Entidad originadora:	MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA
Fecha (dd/mm/aaaa):	31/07/2024
Proyecto de Resolución:	“Por el cual se adiciona el Decreto 1073 de 2015, con el fin de establecer lineamientos de política pública para la gestión, promoción y gobernanza del Hidrógeno y/o sus derivados y se establecen otras disposiciones”

1. ANTECEDENTES Y RAZONES DE OPORTUNIDAD Y CONVENIENCIA QUE JUSTIFICAN SU EXPEDICIÓN

De acuerdo con el artículo 1 de la Constitución Política de 1991, Colombia es un estado social de derecho, fundada en el respeto de la dignidad humana, en el trabajo y la solidaridad de las personas que la integran y la prevalencia del interés general.

Adicionalmente, el artículo 2 de la Constitución Política de Colombia indica que son fines esenciales del Estado: servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la Constitución; facilitar la participación de todos en las decisiones que los afectan y en la vida económica, política, administrativa y cultural de la Nación.

En el artículo 365 de la Constitución Política se señala que los servicios públicos son inherentes a la finalidad social del Estado. Es deber del Estado asegurar su prestación eficiente a todos los habitantes del territorio nacional. Los servicios públicos estarán sometidos al régimen jurídico que fije la ley, podrán ser prestados por el Estado, directa o indirectamente, por comunidades organizadas, o por particulares. En todo caso, el Estado mantendrá la regulación, el control y la vigilancia de dichos servicios.

El artículo 209 de la Constitución Política establece que la función administrativa está al servicio de los intereses generales y se desarrolla con fundamento en los principios de igualdad, moralidad, eficacia, economía, celeridad, imparcialidad y publicidad, mediante la descentralización, la delegación y la desconcentración de funciones, y que las autoridades administrativas deben coordinar sus actuaciones para el adecuado cumplimiento de los fines del Estado.

El artículo 6 de la Ley 489 de 1998 establece que, en virtud del principio de coordinación y colaboración, las autoridades administrativas deben garantizar la armonía en el ejercicio de sus respectivas competencias con el propósito de lograr los fines y cometidos estatales,

FORMATO MEMORIA JUSTIFICATIVA



SIG
Sistema Integrado de
Gestión del Mineroenergía

T-GJ-F-01

11-08-2023

V-1

razón por la cual deberán prestar su colaboración a las demás entidades para facilitar el ejercicio de sus funciones.

De conformidad con los artículos 61 de la Ley 489 de 1998, 67 de la Ley 142 de 1994 y 2 de la Ley 143 de 1994, corresponde al Ministerio de Minas y Energía dirigir y orientar la función de planeación del sector administrativo a su cargo.

Adicionalmente, desde la expedición de Ley 697 de 2001, en el artículo 3, numerales 9 al 14, se hace referencia a fuentes no convencionales de energía, incluyendo energía solar, eólica, geotérmica, biomasa y pequeños aprovechamientos hidroenergéticos, todas ellas reconocidas internacionalmente por su sostenibilidad ambiental. Así mismo, se declaró en Colombia el Uso Racional y Eficiente de la Energía (URE) como un asunto de interés social, público y de conveniencia nacional, fundamental para asegurar el abastecimiento energético pleno y oportuno, la competitividad de la economía colombiana, la protección al consumidor y la promoción del uso de energías no convencionales de manera sostenible con el medio ambiente y los recursos naturales.

Mediante la Ley 1665 de 2013, se aprobó Estatuto de la Agencia Internacional de Energías Renovables (Irena)", elaborado en Bonn, Alemania, el 26 de enero de 2009, cuyo propósito principal es promover la implantación y el uso generalizados y reforzados de las energías renovables con objeto de lograr un desarrollo sostenible, bajo la premisa que las energías renovables ofrecen oportunidades incalculables para abordar y mitigar de forma gradual los problemas derivados de la seguridad energética y la inestabilidad de los precios de la energía, dando especial relevando al rol que las energías renovables pueden desempeñar en la reducción de la concentración de gases de efecto invernadero en la atmósfera, lo que contribuiría a la estabilización de los sistemas climáticos, y en la transición sostenible, segura y sin sobresaltos hacia una economía baja en carbono, entre otras consideraciones.

Por otra parte, desde la expedición de Ley 1715 de 2014, modificada parcialmente por la Ley 2099 de 2021, por medio de la cual se dictan disposiciones para la transición energética, la dinamización del mercado energético, la reactivación económica del país y se dictan otras disposiciones, promueve, entre otros, 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, como medio necesario para el desarrollo económico sostenible, la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y la seguridad de abastecimiento energético.

FORMATO MEMORIA JUSTIFICATIVA



SIG
Sistema Integrado de
Gestión del Mineroenergía

T-GJ-F-01

11-08-2023

V-1

Mediante la Ley 2099 de 2021 se efectuaron modificaciones y adiciones a la Ley 1715 de 2014, se modernizó la legislación vigente y se dictaron 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, para el fortalecimiento de los servicios públicos de energía eléctrica y gas combustible.

En el artículo 21 de la Ley 2099 de 2021 se señala que, para la promoción de la producción y uso del hidrógeno, el Gobierno nacional definirá los mecanismos, condiciones e incentivos para promover la innovación, investigación, producción, almacenamiento, 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, hidrocarburos, entre otros.

En la Hoja de Ruta del hidrógeno para Colombia, publicada por el Ministerio de Minas y Energía, constituye un instrumento para la promoción del desarrollo e implantación del hidrógeno de bajas emisiones, reforzando el compromiso del Gobierno nacional con la reducción de emisiones estipulada en los objetivos del Acuerdo de París del 2015. Este documento incorpora los análisis realizados sobre la capacidad de producción de hidrógeno, su demanda esperada, la reducción de emisiones asociada, el potencial exportador del país, las medidas regulatorias necesarias para implementar un plan de despliegue del hidrógeno en Colombia y sus metas a 2030 en producción de hidrógeno.

En la misma Hoja de Ruta, se ha establecido que el hidrógeno es una pieza clave para alcanzar la carbono neutralidad de Colombia y en la misma se plasma el objetivo de alcanzar la carbono neutralidad en el año 2050, comenzando este proceso durante la próxima década y para ello, el hidrógeno de bajas emisiones y sus derivados serán una herramienta más para una descarbonización profunda de la economía y su despliegue atenderá a razones de costo-beneficio. Adicionalmente, se observa lo siguiente:

- a. Se estima que el hidrógeno tenga cabida en aplicaciones en las que la electrificación no es viable o no hay otros energéticos adecuados desde un punto de vista de costo, ambiental o técnico. En ese sentido, el hidrógeno de bajas emisiones facilitará, además, el despliegue e integración de mayor capacidad de generación de FNCER, favoreciendo una economía sostenible, facilitando la gestión del sistema y habilitando el transporte y el almacenamiento de energía.
- b. El hidrógeno de bajas emisiones se constituye como un habilitador de una Transición Energética Justa y en una oportunidad para la transición justa diseñada para

FORMATO MEMORIA JUSTIFICATIVA



SIG

Sistema Integrado de
Gestión del Mineroenergía

T-GJ-F-01

11-08-2023

V-1

mantener el empleo de los sectores impactados por la descarbonización e involucrar a las unidades territoriales, comunidades, ciudades, academia y empresas, a la vez que abre nuevas puertas para la creación de nuevo tejido industrial que aproveche la competitividad del hidrógeno producido en Colombia.

- c. Establece que, para asegurar el correcto despliegue, seguimiento y evaluación de esta Hoja de Ruta, se considera necesario crear una estructura de gobernanza que monitoree el desarrollo del hidrógeno de bajas emisiones en Colombia, la cual será, entre otros, la responsable de realizar el seguimiento de la Hoja de Ruta y velar por el correcto desarrollo de las medidas expuestas en los ejes de actuación.

La Transición Energética Justa y su desarrollo se encuentran a cargo del Ministerio de Minas y Energía, se considera necesario articular espacios de concertación, discusión técnica, monitoreo y participación con los diferentes actores que tengan injerencia o que puedan aportar de manera proactiva al desarrollo del hidrógeno de bajas emisiones, en el marco de la Transición Energética Justa y la Hoja de Ruta.

A su vez, en el artículo 1 del Decreto 1476, mediante el cual se adicionó el Título VII a la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1073 de 2015, estableció, respecto de la Certificación de Origen, lo siguiente:

“Artículo 2.2.7.1.5. Certificación de Origen del Hidrógeno. El Ministerio de Minas y Energía y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible podrán adoptar un mecanismo público de certificación de origen del hidrógeno producido en el país, con el que se permita asegurar la unicidad y la trazabilidad de los insumos utilizados para la producción del hidrógeno y su intensidad de emisiones asociadas, así como cualquier otro atributo que se considere relevante monitorear”.

Frente a la certificación, se hace necesario actualizar esta disposición en el sentido ampliar los lineamientos relacionados con la certificación de origen del Hidrógeno de bajas emisiones con el fin de generar y promover la libre competencia y la participación de diferentes agentes y entidades certificadoras, con el fin de que los productores de hidrógeno en Colombia puedan optar libremente por el mecanismo que más les convenga y que garantice la trazabilidad, la seguridad y la reducción de emisiones, respetando, en todo caso, los acuerdos que el Gobierno de Colombia suscriba en la materia y que sean objeto de posterior desarrollo e implementación y lo referente a que las certificaciones de origen no serán un requisito para la obtención de los beneficios tributarios de los que trata la Ley 2099 de 2021.

FORMATO MEMORIA JUSTIFICATIVA



SIG

Sistema Integrado de
Gestión del Minenergía

T-GJ-F-01

11-08-2023

V-1

Por lo anterior, es necesario emitir señales para fomentar la transparencia y la trazabilidad en la cadena de suministro de hidrógeno, garantizando a los consumidores información precisa sobre la procedencia y calidad del producto. En ese sentido, los productores de hidrógeno cuyo propósito sea el consumo local podrán optar de manera libre y voluntaria por el certificado de origen del hidrógeno y sus derivados destinados al consumo o comercialización en el territorio nacional. Para la exportación, la certificación será un requerimiento de carácter obligatorio. Sin embargo, el productor o exportador puede elegir libremente el sistema de certificación, siempre y cuando el sistema seleccionado permita trazar el origen y la reducción de emisiones asociadas, y cumpla con los requisitos mínimos exigidos por el país importador, cuando así corresponda.

En lo referente a la definición de metodologías para la contabilización de emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) derivadas de la producción de hidrógeno, estas metodologías están siendo desarrolladas y consensuadas a nivel nacional e internacional. Por lo tanto, los lineamientos generales sobre la adopción de un esquema de certificación de origen de hidrógeno contenidos en el presente decreto deben tener concordancia y ser compatibles con los mercados internacionales.

En el artículo 1 del Decreto 1476 de 2022, que adicionó el Título VII a la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1073 de 2015, se estableció, respecto del Hidrógeno de Bajas Emisiones, lo siguiente:

“Artículo 2.2.7.1.4. Hidrógeno de Bajas Emisiones. El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y el Ministerio de Minas y Energía definirán el umbral máximo de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) para que el hidrógeno sea considerado de bajas emisiones.

Parágrafo. Los Ministerios de Ambiente y Desarrollo Sostenible; Transporte; Minas y Energía; Comercio, Industria y Turismo; Ciencia, Tecnología e Innovación podrán, en el ámbito de sus competencias, establecer mecanismos y condiciones para promover el hidrógeno de bajas emisiones”.

Ahora bien, frente a la definición del umbral máximo de emisiones GEI, y con el fin de generar un desarrollo más acelerado del nascente mercado del hidrógeno de bajas emisiones en el país, se hace necesario habilitar al Ministerio de Minas y Energía y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible para que dentro de los seis (6) meses siguientes a la expedición del presente Decreto, mediante resolución conjunta definan para el mercado nacional y para efectos de los esquemas de certificación país el umbral del GEI.

FORMATO MEMORIA JUSTIFICATIVA**SIG**
Sistema Integrado de
Gestión del Mineroenergía

T-GJ-F-01

11-08-2023

V-1

A su vez el artículo 2 de la Ley 2294 de 2023 dispone que el documento denominado “Bases del Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 Colombia Potencia Mundial de la Vida”, junto con sus anexos, es parte integral del Plan Nacional de Desarrollo (PND) e indica que se incorpora a la misma ley como un anexo. A su turno, el señalado documento contiene cinco transformaciones, siendo la cuarta de estas la denominada “Transformación productiva, internacionalización y acción climática”, en cuyo catalizador C. “Transición energética justa, segura, confiable y eficiente” se incluye un pilar enfocado en la transición energética, siendo éste el denominado “2. Desarrollo económico a partir de eficiencia energética, nuevos energéticos y minerales estratégicos para la transición”.

Por lo anterior, se encuentra pertinente la creación, conformación y operación de la Comisión Técnica Intersectorial para la Gobernanza del Hidrógeno bajo la sigla CNH, como una instancia que coordine y articule la gestión de las acciones y políticas para el desarrollo del mercado del Hidrógeno de bajas emisiones, lo cual contribuirá a la articulación con otros sistemas e instancias, considerando la perspectiva de la Hoja de Ruta de la Transición Energética.

1. En relación con la Certificación de Origen

Una de las acciones contempladas en la Hoja de Ruta del Hidrógeno en Colombia es el diseño e implementación de un Sistema de Certificación de Origen para el Hidrógeno, que permita trazar su origen y la reducción de emisiones asociadas.

Las garantías de origen y los certificados son aspectos fundamentales en la nascente regulación del sector del hidrógeno, ya que es imprescindible contar con mecanismos que aseguren la trazabilidad y la reducción de emisiones que este vector puede alcanzar.

Asimismo, las metodologías para la contabilización de emisiones de GEI derivadas de la producción de hidrógeno están siendo desarrolladas y consensuadas a nivel internacional. Por ello, la emisión de este decreto con lineamientos generales sobre la adopción de un esquema de certificación de origen del hidrógeno debe estar en concordancia y ser compatible con los mercados internacionales. Actualmente, no existe un estándar internacional definido, siendo el europeo el más avanzado.

Para la elaboración de este decreto, se han realizado varios estudios técnicos a nivel nacional, entre los que destacan:

FORMATO MEMORIA JUSTIFICATIVA



SIG
Sistema Integrado de
Gestión del Mineroenergía

T-GJ-F-01

11-08-2023

V-1

a. "Estándares de Sostenibilidad para la regulación del Mercado de Hidrógeno - Certificación de Hidrógeno", publicado por la consultora "Inicio" en agosto de 2022. Este estudio tiene como objetivo discutir los principales sistemas de certificación de origen para hidrógeno y sus derivados reconocidos a nivel mundial, que se encuentran operativos o en desarrollo. Considerando que los sistemas de certificación contienen un conjunto de reglas y procedimientos para estandarizar sus procesos y atributos asociados, este trabajo identifica las principales características que un esquema de certificación de hidrógeno puede tener.

b. "Consultoría diagnóstico y recomendaciones para la certificación de garantía de origen hidrógeno producido en Colombia", publicado en mayo de 2024. Este estudio técnico fue realizado por la consultora "CMS" y financiado por la "GIZ", Agencia Alemana Especializada en la Cooperación Técnica para el Desarrollo Sostenible en todo el mundo. En esta consultoría se identificaron las brechas y oportunidades existentes para Colombia, basándose en el análisis de los esquemas de certificación voluntarios y obligatorios a nivel internacional relevantes para la consultoría. Además, se recibieron una serie de recomendaciones sobre las brechas presentadas, entre las que destacan:

- (i) No existe obligación para el Estado colombiano de implementar un Esquema de Certificación, sin embargo, si decide adoptar uno, este debería ser voluntario, incentivar la demanda, promover el desarrollo de un mercado líquido y competitivo en el país, e incluir los atributos comunes y particulares de los esquemas de certificación de países interesados en importar hidrógeno desde Colombia.
- (ii) El Estado colombiano debe emitir una señal de política pública que guíe a los agentes del mercado y facilite el contacto del mercado local con el internacional.
- (iii) Colombia necesita desarrollar y establecer lineamientos generales sobre la certificación de origen del hidrógeno a nivel nacional.

Realizados los diferentes análisis, es pertinente emitir lineamientos generales de certificación de origen del hidrógeno que ayuden a desarrollar y acelerar la industria del hidrógeno de bajas emisiones en el país, además de sentar bases claras para la exportación a nivel global.

Estos lineamientos generales son indispensables mientras los Sistemas de Certificación de Origen del Hidrógeno siguen desarrollándose y estandarizándose a nivel internacional.

FORMATO MEMORIA JUSTIFICATIVA



SIG
Sistema Integrado de
Gestión del Mineroenergía

T-GJ-F-01

11-08-2023

V-1

Cuando llegue ese momento, el país deberá adoptar un sistema compatible con los países importadores.

En todo caso, los productores, como medida de responsabilidad empresarial, podrán optar por el certificado de origen del hidrógeno y sus derivados destinados al consumo o comercialización en el territorio nacional. Esta medida busca fomentar la transparencia y la trazabilidad en la cadena de suministro de hidrógeno, garantizando a los consumidores información precisa sobre la procedencia y calidad del producto.

2. En relación con las herramientas de gestión de conocimiento en el ecosistema del hidrógeno de Colombia

Con el fin de potenciar el despliegue del hidrógeno en el país, el Ministerio de Minas y Energía busca establecer y operar un sistema integral de gestión de la información. Este sistema proporcionará a los actores de la cadena de valor la información necesaria, incluyendo tecnología, personal y tendencias industriales, y gestionará de manera sistemática la información sobre el estado actual de la industria.

Los numerales 2, 3 y 4 del artículo 2° del Decreto 381 de 2012, que asignan al Ministerio de Minas y Energía la responsabilidad de formular, adoptar, dirigir y coordinar la política nacional en materia de exploración, explotación, transporte, refinación, procesamiento, beneficio, transformación y distribución de minerales, hidrocarburos y biocombustibles. Asimismo, el Ministerio es responsable de la política en generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica y desarrollo de fuentes alternas de energía. Según el artículo 6 de la Resolución 40303 de 2022, en el subsector de energía se incluyen los proyectos de producción y almacenamiento de hidrógeno verde.

Por ello, para la planeación y maximización del uso de los recursos minero-energéticos, el artículo 2 de la Resolución 40303 de 2022 contempla la implementación de un Sistema Nacional de Información de Proyectos del Sector Minero Energético. Este sistema consolidará, interoperará, integrará, procesará, analizará y dispondrá del flujo de información del sector, y proveerá servicios digitales de consulta pública.

Dentro del sector minero-energético, respecto a tecnologías emergentes, se cuenta con experiencias como el Centro de Transparencia consignado en el artículo 2.2.1.1.1A.3.2. del Decreto 1073 de 2015. Este decreto establece que la información relacionada con el desarrollo de los Proyectos Piloto de Investigación Integral (PPII) se centralizará y divulgará a través de un Centro de Transparencia, generando un canal de comunicación con la ciudadanía. El Centro de Transparencia será administrado y operado por el Ministerio de Minas y Energía o un tercero designado por este, y dispondrá de una página web para tal efecto. La información deberá ser de fácil acceso y estar disponible al público en general.

FORMATO MEMORIA JUSTIFICATIVA



SIG

Sistema Integrado de
Gestión del Minero

T-GJ-F-01

11-08-2023

V-1

Entre los documentos de política pública existentes en el país relativos a la cadena de valor del hidrógeno, se encuentra la Hoja de Ruta del Hidrógeno. Esta hoja de ruta contempla, entre las acciones para promover el desarrollo tecnológico, una iniciativa para desarrollar herramientas de gestión de conocimiento en el ecosistema del hidrógeno de Colombia. Esto incluye la creación de una base de datos con el registro de proyectos y empresas de hidrógeno, que permitirá identificar las tipologías y el número de empresas interesadas en proyectos de hidrógeno, determinar los tipos de proyectos posibles, detectar sinergias y compartir mejores prácticas entre empresas.

A nivel internacional, existen ejemplos de sistemas de información para la cadena de valor del hidrógeno:

- a. En Corea del Sur, la Ley de Promoción de la Economía del Hidrógeno y Gestión de la Seguridad del Hidrógeno (Ley 18889 de 2022) establece en su artículo 32 la creación de un sistema integral de gestión de la información, proporcionando a las entidades comerciales del hidrógeno la información necesaria, incluida tecnología, personal y tendencias industriales, y gestionando sistemáticamente la información sobre el estado actual de la industria del hidrógeno.
- b. En la Unión Europea, el Observatorio Europeo de Hidrógeno, administrado por la Asociación Europea de Hidrógeno, centraliza información sobre proyectos, normativas, programas de financiación y recursos académicos relacionados con la cadena de valor del hidrógeno. También ofrece un directorio de los principales actores europeos en diferentes eslabones de la cadena de valor del hidrógeno (producción, uso final, distribución y almacenamiento).
- c. En Portugal, el Laboratorio Nacional de Energía y Geología (LNEG) presentó en 2022 el “Atlas Nacional del H2 Verde Sostenible”, desarrollado en colaboración con varias entidades públicas y privadas nacionales para apoyar la toma de decisiones sobre la ubicación de proyectos de producción de hidrógeno verde en Portugal.
- d. En Francia, en diciembre de 2023, el Ministerio de Transición Ecológica y Cohesión de los Territorios puso en consulta la Estrategia Francesa para el Despliegue del Hidrógeno Descarbonizado. Su sexto objetivo es reforzar el control de la cadena de valor del hidrógeno y sus tecnologías, lo que incluye el mapeo de proyectos para identificar eslabones poco o no cubiertos por el ecosistema francés y garantizar el apoyo estatal a proyectos críticos.
- e. En Australia, la Organización de Investigación Científica e Industrial del Commonwealth desarrolló HyResource, un recurso colaborativo para compartir conocimientos y apoyar el desarrollo de la industria del hidrógeno en Australia.

FORMATO MEMORIA JUSTIFICATIVA



SIG
Sistema Integrado de
Gestión del Mineroenergía

T-GJ-F-01

11-08-2023

V-1

Además, el portal australiano de geociencias incluye una capa de información en su geoportal sobre hidrógeno, con proyectos mapeados reportados por ARENA y otras entidades gubernamentales.

- f. En Estados Unidos, el Laboratorio Nacional de Energías Renovables implementa diferentes estrategias para la gestión de la cadena de valor del hidrógeno. La plataforma ARIES (Investigación Avanzada en Sistemas Energéticos Integrados) ha atraído a socios innovadores de diversos orígenes, incluidos organismos gubernamentales, servicios públicos, organizaciones industriales, académicas y sin fines de lucro. Adicionalmente, dispone de un geoportal para la gestión de la información relacionada con hidrógeno, como la herramienta Hydra (Hydrogen Demand and Resource Assessment Tool).

Todo lo anterior, da cuenta de la necesidad de que Colombia se ponga a la vanguardia en el desarrollo de las herramientas de gestión de conocimiento en el ecosistema del hidrógeno en el país.

2. Otros aspectos a tener en cuenta

La Hoja de Ruta del Hidrógeno en el eje de habilitadores jurídicos y regulatorios menciona entre las acciones de la Fase 2, la acción 9 que propone “Estudiar y adaptar la regulación del sistema eléctrico para encajar el hidrógeno”, describiendo la necesidad de analizar la reducción y/o eximición de algunos costos en la tarifa de electricidad para producir hidrógeno a fin de aumentar su competitividad y lograr una adopción más amplia en sectores como el transporte y la industria. La estrategia incluye la implementación de tarifas dinámicas de electricidad que reflejen la variabilidad de los costos de generación renovable, optimizando así los costos operativos de los electrolizadores.

Como mencionamos, la Ley 2099 de 2021, en su artículo 21, faculta la implementación de mecanismos adicionales o incentivos con el propósito de fomentar el desarrollo de la industria del hidrógeno, destinados a la descarbonización de sectores como el transporte, la industria, los hidrocarburos, entre otros. Dichas medidas están orientadas a incentivar el hidrógeno verde en comparación con el hidrógeno de origen fósil o aquel cuya procedencia no se pueda rastrear. Además, la revisión constante de los incentivos actuales abre la posibilidad de implementar nuevas estrategias, entre ellas la reducción de costos específicos en la producción de hidrógeno. Una de las opciones derivadas de esta revisión es la reducción de la tarifa eléctrica, lo cual contribuiría significativamente a la competitividad y viabilidad de los proyectos de hidrógeno verde en el país.

FORMATO MEMORIA JUSTIFICATIVA



SIG
Sistema Integrado de
Gestión del Minero

T-GJ-F-01

11-08-2023

V-1

Estudios internacionales concuerdan que la reducción de costos de energía es crucial para que el hidrógeno verde sea económicamente viable y pueda competir con otras tecnologías de energía limpia. Según estudios recientes, los costos de la energía eléctrica representan entre el 60% y el 80% del costo total de producción del hidrógeno verde mediante electrólisis. Esto significa que cualquier medida que reduzca el costo de la electricidad tendrá un impacto significativo en el costo total del hidrógeno verde. Implementar tarifas dinámicas de electricidad podría reducir estos costos de producción en un 20% a 30%, lo que haría que el hidrógeno verde sea más competitivo y accesible para su integración en diversas aplicaciones industriales y de transporte.

No obstante, el Plan Energético Nacional 2022-2052 resalta que para alcanzar el potencial completo del hidrógeno verde y cumplir con los objetivos de descarbonización, es fundamental incrementar el despliegue de proyectos de producción de energía renovable, así como desarrollar la infraestructura necesaria para la transmisión y distribución de esta energía. La expansión de energías renovables como la solar y la eólica reducirá los costos de generación eléctrica, haciendo el hidrógeno verde más competitivo. Además, una infraestructura robusta y eficiente garantizará que la energía producida en ubicaciones óptimas llegue a los electrolizadores de manera económica y confiable, disminuyendo los costos operativos y aumentando la viabilidad y escalabilidad de los proyectos de hidrógeno verde. A medida que los costos de las tecnologías renovables continúan cayendo, la integración eficiente de estas fuentes de energía en la red eléctrica es esencial para maximizar su impacto y asegurar una transición energética sostenible y resiliente.

Todo lo anterior subraya la necesidad de que, a través del regulador, se evalúen las medidas que pueden optimizar los costos asociados a transporte y distribución y que busquen optimizar los costos de energía para los proyectos de hidrógeno en Colombia, siendo una medida crucial para que el hidrógeno verde sea competitivo, facilitando su adopción en sectores clave como el transporte y la industria.

2. ÁMBITO DE APLICACIÓN Y SUJETOS A QUIENES VA DIRIGIDO

El proyecto normativo aplica a todos los Agentes e igualmente a todas las instituciones públicas y privadas relacionadas con el desarrollo del mercado del Hidrógeno en Colombia y/o sus derivados; así como para aquellos que tengan interés en el tema que se regula.

3. VIABILIDAD JURÍDICA

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

FORMATO MEMORIA JUSTIFICATIVA



SIG

Sistema Integrado de
Gestión del Minero

T-GJ-F-01

11-08-2023

V-1

Mediante la Ley 2099 de 2021 se efectuaron modificaciones y adiciones a la Ley 1715 de 2014, se modernizó la legislación vigente y se dictaron 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, para el fortalecimiento de los servicios públicos de energía eléctrica y gas combustible.

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 21 de la Ley 2099 de 2021, para la promoción de la producción y uso del hidrógeno, el Gobierno nacional definirá los mecanismos, condiciones e incentivos para promover la innovación, investigación, producción, almacenamiento, 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, hidrocarburos, entre otros.

De acuerdo con las citadas normas y con las demás disposiciones mencionadas en la parte considerativa del proyecto normativo y en la presente memoria justificativa, se concluye que el Gobierno es el competente para expedir el proyecto normativo objeto de análisis.

2.2 Vigencia de la ley o norma reglamentada o desarrollada

La Ley 1715 de 2014 fue publicada en el Diario Oficial 49.150 del 13 de mayo de 2014 y se encuentra vigente.

La Ley 2099 de 2021 fue publicada en el Diario Oficial 51.731 del 10 de julio de 2021 y se encuentra vigente, especialmente el artículo 21.

El Decreto 1073 de 2015 fue publicado en el Diario Oficial 49.523 del 26 de mayo y se encuentra vigente.

El Decreto 1476 de 2022 fue publicado en el Diario Oficial 52.115 del 3 de agosto de 2022 y se encuentra vigente.

3.3 Análisis de las disposiciones derogadas, subrogadas, modificadas, adicionadas o sustituidas

Este proyecto normativo deroga los artículos 2.2.7.1.4 y 2.2.7.1.5. del 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).

FORMATO MEMORIA JUSTIFICATIVA



SIG
Sistema Integrado de
Gestión del Mineroenergía

T-GJ-F-01

11-08-2023

V-1

El Grupo de Defensa Judicial de la Oficina Asesora Jurídica emitió el informe sobre decisiones judiciales.

3.5 Circunstancias jurídicas adicionales

En cumplimiento a lo dispuesto en el numeral 8 del artículo 8 de la Ley 1437 de 2011, en concordancia con lo señalado en el Decreto 1273 de 2020, el proyecto normativo se publicó en la página web del Ministerio de Minas y Energía para comentarios de la ciudadanía.

De conformidad con lo señalado en el Capítulo 30, Abogacía de la Competencia, del Decreto 1074 de 2015, reglamentario del artículo 7 de la Ley 1430 de 2009, modificado por el artículo 146 de la Ley 1955 de 2019, la Dirección de Energía Eléctrica diligenció el cuestionario elaborado por la Superintendencia de Industria y Comercio.

4. IMPACTO ECONÓMICO

La presente iniciativa no tiene impacto económico, pues el mismo se plantea a costo cero o a cargo del presupuesto de cada entidad cuando así consideren pertinente en el marco de su autonomía y/o prioridades.

5. VIABILIDAD O DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

No aplica, teniendo en cuenta la finalidad del proyecto normativo

6. IMPACTO MEDIOAMBIENTAL O SOBRE EL PATRIMONIO CULTURAL DE LA NACIÓN.

No aplica, teniendo en cuenta la finalidad del proyecto normativo.

7. ESTUDIOS TÉCNICOS QUE SUSTENTEN EL PROYECTO NORMATIVO

- Estándares de Sostenibilidad para la regulación del Mercado de Hidrógeno – Certificación de Hidrógeno.
- Consultoría diagnóstico y recomendaciones para la certificación de garantía de origen hidrógeno producido en Colombia.

ANEXOS:

Certificación de cumplimiento de requisitos de consulta, publicidad y de incorporación en la agenda regulatoria

X

FORMATO MEMORIA JUSTIFICATIVA	 SIG Sistema Integrado de Gestión del Minenergía	
	T-GJ-F-01	
	11-08-2023	V-1

Concepto(s) de Ministerio de Comercio, Industria y Turismo	N.A.
Informe de observaciones y respuestas	
Concepto de Abogacía de la Competencia de la Superintendencia de Industria y Comercio	N.A.
Concepto de aprobación nuevos trámites del Departamento Administrativo de la Función Pública	N.A.
Cuestionario de Abogacía de la Competencia	X

Aprobó:

JORGE EDUARDO SALGADO ARDILA
Jefe Oficina Asesora Jurídica

JUAN CARLOS BEDOYA CEBALLOS
Jefe Oficina Asuntos Regulatorios y
Empresariales

ADWAR MOISÉS CASALLAS CUÉLLAR
Director de Hidrocarburos

Elaboró: José Ortiz / Karel Núñez / Jorge Giribet / Marisella Calpa

Revisó: Juan Camilo Zapata / Brayan Ortiz Ariza / Yolanda Patiño Chacón

Aprobó: Jorge Eduardo Salgado Ardila / Juan Carlos Bedoya Ceballos/ Adwar Moisés Casallas Cuellar