



MARCO REGULATORIO COLOMBIANO REFERENTE A ZNI Y FUENTES RENOVABLES DE ENERGÍA ELÉCTRICA

*Autores: Jeimmy Rocío Marín Torres, Jairo Alberto Valencia Llanos, Ing. Mgtr, José David Insuasti Avendaño - IPSE

A**bstract:** This article shows the results of a regulatory research with emphasis in Non-Conventional Sources of Renewable Energy (NCSRE) applied to Non-Interconnected Zones (NIZ). As main referents of consultation, the websites of the Ministry of Mines and Energy (MINENERGIA), the Institute for Planning and Promotion of Energy Solutions for Non-Interconnected Zones (IPSE), the Energy Mining Planning Unit (UPME), the Regulatory Commission of Energy and Gas (CREG), and the Fund for Non-Conventional Energies and Efficient Energy Management (FENOGE). This document focuses in presenting a general description of those institutions that have a strong participation in the NIZ and the promotion and development of renewable energies in Colombia

Keywords: Consultation Route, Regulatory Framework, Entities, Non-conventional Sources of Renewable Energy, Resolution, Non-Interconnected Zones.

Resumen— El presente artículo muestra los resultados de una búsqueda regulatoria con énfasis en Fuentes No Convencionales De Energía Renovable (FNCER) aplicada a Zonas No Interconectadas (ZNI). Se toman como referente de consulta los sitios web del Ministerio de Minas y Energía (MINENERGÍA), el Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas para Zonas No Interconectadas (IPSE), la Unidad de Planeación Minero-Energética (UPME), la Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG), y el Fondo de Energías No Convencionales y Gestión Eficiente de la Energía (FENOGE). El documento se enfoca en presentar una descripción general sobre aquellas instituciones que tienen fuerte participación en las ZNI y a la promoción y el desarrollo de energías renovables en Colombia

Palabras Clave: Ruta de consulta, Marco regulatorio, Entidades, Fuentes No Convencionales de Energía Renovable, Resolución, Zonas No Interconectadas.

INTRODUCCIÓN

La arquitectura legislativa colombiana actual respecto a la prestación del servicio de energía eléctrica, tiene como base fundamental las leyes 142 y 143 de 1994, las cuales permiten asegurar el suministro energético como un servicio de acceso público. Por tanto, es relevante socializar al ciudadano las leyes, resoluciones y decretos que conforman el marco regulatorio aplicado al sector energético, con la finalidad de determinar derechos, deberes y oportunidades en la prestación del servicio y principalmente para aquellas zonas que, por sus características geográficas, de dispersión poblacional entre otras, no se encuentran conectadas al Sistema Interconectado Nacional (SIN).

Apoyado en el mencionado marco regulatorio, el Estado colombiano ha promovido principalmente en las leyes 1715 de 2014 y 2099 de 2021 la implementación de nuevos modelos de generación basados en FNCER tales como la energía solar, eólica y biomasa, entre otras fuentes.

En la primera parte del presente artículo se realiza un reconocimiento sobre el entorno institucional de las entidades que cumplen funciones específicas en el ciclo de regulación y la promoción normativa de FNCER en Colombia. En la segunda parte se presentan rutas de consultas normativas en instituciones como el Ministerio de Minas y Energía (MINENERGÍA), el Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas para Zonas no Interconectadas (IPSE), la Unidad de Planeación Minero-Energética (UPME) y la Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG). Así mismo, consultas realizadas en el Fondo de Energías No Convencionales y Gestión Eficiente de la Energía (FENOGE), considerando sus plataformas digitales y haciendo una diferenciación de las búsquedas finales orientadas a la regulación mencionada anteriormente.



ENTORNO INSTITUCIONAL

De las entidades identificadas en el sector energético, hay algunas adscritas que participan en el proceso de estructuración del marco normativo para el SIN. Para el caso del presente estudio, este se enfoca en presentar una descripción general sobre aquellas instituciones que tienen fuerte participación en las ZNI y en la promoción y el desarrollo de energías renovables en Colombia. Como entidad que lidera el sector energético se encuentra el Ministerio de Minas y Energía (MINENERGÍA), seguido por entidades adscritas, como es el caso del Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas para Zonas no Interconectadas (IPSE), la Unidad de Planeación Minero-Energética (UPME), y la Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG).

También se describe la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (SUPERSERVICIOS) como entidad adscrita al Departamento Nacional de Planeación (DNP) con rango institucional, quien desde su dirección se encarga de la vigilancia, inspección y control sobre las empresas prestadoras de servicios. El Fondo de Energías No Convencionales y Gestión Eficiente de la Energía (FENOGE), en su calidad de fondo estatal financiero reglamentado por el Ministerio de Minas y Energía, también es un agente que promueve la normatividad, principalmente en lo relacionado con energías renovables.

Ministerio de Minas y Energía (MINENERGÍA)

El Ministerio de Minas y Energía formula y adopta políticas dirigidas al aprovechamiento sostenible de los recursos mineros y energéticos para contribuir al desarrollo económico y social del país. Dirige la política nacional en el sector minero- energético en Colombia y tiene la responsabilidad de administrar los recursos naturales que den al aprovechamiento y el buen uso de estos [1]. Además de las funciones definidas en la constitución política, en el artículo 59 de la ley 489 de 1998 y en las demás disposiciones legales vigentes, son también función del Ministerio de Minas y Energía formular la política en materia de expansión del servicio de energía eléctrica en las ZNI, así como administrar los fondos especiales que contribuyen a la universalización de los servicios públicos.

Algunos de los programas de financiación aplicados en las ZNI son: El Fondo de Apoyo Financiero para la Energización de las Zonas No Interconectadas- (FAZNI), Sistema General de Regalías (SGR) y en materia de subsidiariedad, Fondo De Solidaridad Para Subsidios y Redistribución de Ingreso (FSSRI) [2]. En materia de desarrollo de las energías renovables en Colombia, el Ministerio de Minas y Energía dispuso del FENOGE, como instrumento de apoyo financiero para la implementación de soluciones de autogeneración a pequeña escala y mejora de eficiencia energética. Recientemente,

luego de la aprobación de la Ley 2099 de 2021 “Ley de Transición Energética” se crea el Fondo Único de Soluciones Energéticas (FONENERGÍA) como integrador que apunta a la mejora de calidad en el servicio, expansión de la cobertura energética y normalización de redes a través de soluciones de energía eléctrica y gas combustible, con criterios de sostenibilidad ambiental y progreso social, bajo esquemas de servicio público domiciliario o diferentes a este [3].

En paralelo se inicia dentro del proceso de generación, la hoja de ruta del Hidrógeno, que tiene por objeto contribuir al desarrollo e implantación del hidrógeno de bajas emisiones en Colombia, reforzando así el compromiso del Gobierno con la reducción de emisiones estipulada en los objetivos del Acuerdo de París del 2015 [4] y los acuerdos del COP26.

Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas para Zonas no Interconectadas (IPSE)

El Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas para las Zonas No Interconectadas (IPSE), promociona la universalización de la cobertura de energía eléctrica. Así mismo, identifica, implementa y monitorea soluciones energéticas sostenibles con criterios de eficacia, eficiencia y efectividad en las ZNI, mejorando las condiciones de vida de sus pobladores, impulsando el uso de las energías renovables y contribuyendo al cumplimiento de los compromisos definidos en el COP21 [5].

Adicionalmente, el IPSE estructura e implementa soluciones energéticas efectivas y duraderas, amigables con el medio ambiente, impulsando esquemas empresariales, con la participación de las comunidades beneficiarias, dinamizando el desarrollo sostenible, mitigando el cambio climático y creando oportunidades para una mejor calidad de vida en la Colombia No Interconectada [6].

Entre otras funciones, la entidad coordina, conjuntamente con el Ministerio de Minas y Energía y demás entidades del Estado encargadas de ejecutar obras y proyectos de desarrollo territorial, la ejecución de los proyectos identificados por este Instituto y/o por las comunidades y/o autoridades territoriales de acuerdo a las políticas y prioridades establecidas por el Gobierno Nacional. También adelanta los estudios necesarios que definen las características técnicas y económicas de una solución energética integral que satisfaga las necesidades de las ZNI de forma eficiente y auto sostenible, estructura proyectos relacionados con transacciones internacionales de energía con interconexiones de países vecinos para las Zonas no Interconectadas (ZNI), como parte de la promoción de las soluciones energéticas de una región, cuando esta sea la única solución energética factible.



Para financiar los planes, programas y proyectos de inversión en infraestructura energética aplicable para las ZNI, se cuenta con el Fondo de Apoyo Financiero para la Energización de las Zonas no Interconectadas (FAZNI). Por otra parte, el IPSE cumple con la tarea de viabilizar técnica y financieramente los proyectos energéticos que presenten las entidades territoriales y las Empresas Prestadoras del Servicio de energía eléctrica en las ZNI [7], así como aquellos presentados por otras fuentes de financiamiento, como Obras por Impuestos, Regalías y Cooperación Internacional.

Unidad de Planeación Minero-Energética (UPME)

La Unidad de Planeación Minero-Energética (UPME) es una unidad administrativa especial del orden nacional, de carácter técnico especializada en Planeación, Referencia y Consulta, que orienta en beneficio de la sociedad colombiana, la toma de decisiones para fomentar el desarrollo sostenible de los sectores de Minas y Energía. Es adscrita al Ministerio de Minas y Energía, regida por la Ley 143 de 1994 y por el Decreto número 1258 de junio 17 de 2013. Tiene como objeto planear en forma integral, indicativa, permanente y coordinada con los agentes del sector minero energético el desarrollo y aprovechamiento de los recursos mineros y energéticos; producir y divulgar la información requerida para la formulación de política y toma de decisiones; y apoyar al Ministerio de Minas y Energía en el logro de sus objetivos y metas [8].

Mediante la resolución N° 204 del 9 julio de 2013, también se establece a la UPME la función de conceptuar sobre la viabilidad técnica y financiera de los proyectos, que buscan acceder a diferentes fondos administrados por el Ministerio de Minas y Energía en la competencia respectiva, elaborar planes como el plan de expansión del sector eléctrico, el Plan Nacional de Desarrollo Minero, Energético Nacional y demás planes subyacentes relacionados al mismo; adicionalmente evaluar la conveniencia económica, social y ambiental del desarrollo de fuentes renovables y no convencionales de energía y de sus usos energéticos [9].

En materia de las energías renovables, la UPME ha orientado el aprovechamiento de los recursos, partiendo de la ley 1715 de 2014, que tiene por objeto “promover el desarrollo y la utilización de las Fuentes No Convencionales de Energía Renovable (FNCER), en el sistema energético nacional, mediante su integración al mercado eléctrico, su participación en las ZNI 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 del abastecimiento energético”.

El Ministerio de Minas y Energía a través de la UPME, establece el procedimiento mediante el cual se expide la

certificación correspondiente para acceder a los beneficios tributarios en inversiones, en investigación, desarrollo o producción de energía a partir de las FNCER como lo determina la resolución 203 de 2020. Dentro del seguimiento y acompañamiento a la ruta del Hidrógeno decretada por el gobierno cumple también un rol importante.

Comisión de regulación de Energía y Gas (CREG).

De acuerdo con las leyes 142 y 143 de 1994, son funciones de la Comisión de Regulación de Energía y Gas preparar proyectos de ley en su competencia para someter a consideración del Gobierno y recomendarle la adopción de los decretos reglamentarios que se necesiten; establecer fórmulas para la fijación de las tarifas de los servicios públicos cuando ello corresponda, según lo previsto en el artículo 88, y señalar cuándo hay suficiente competencia para que la fijación de las tarifas sea libre; expedir regulaciones específicas para la autogeneración, cogeneración de electricidad, uso eficiente de energía y gas combustible por parte de los consumidores, y establecer criterios para la fijación de compromisos de ventas garantizadas de energía y potencia entre las empresas eléctricas, así como entre las empresas y los grandes usuarios; crear las condiciones para asegurar la disponibilidad de una oferta energética eficiente capaz de abastecer la demanda bajo criterios sociales, económicos, ambientales, de viabilidad financiera, de promoción y preservación de la competencia.

De acuerdo con lo establecido en el decreto 1260 de 2013, la CREG es una institución descentralizada adscrita al Ministerio de Minas y Energía que tiene por objeto regular los monopolios en la prestación de los servicios públicos domiciliarios de energía eléctrica y gas combustible [10].

Fondo de Energías No Convencionales y Gestión Eficiente de la Energía (FENOGE).

El Fondo de Energías No Convencionales y Gestión Eficiente de la Energía (FENOGE), creado mediante el Artículo 10 de la Ley 1715 de 2014, es un patrimonio autónomo para la financiación, gestión y ejecución de planes, programas y proyectos alineados con el propósito de mejorar la Eficiencia Energética y el uso de Fuentes No Convencionales de Energía Renovable en el país.

Reglamentados por el Ministerio de Minas y Energía, los recursos financieros son administrados a través de un contrato de fiducia mercantil en el que la Fiduciaria actúa como vocera del patrimonio autónomo. FENOGE promueve e incentiva el cambio hacia una cultura de uso racional, eficiente y sostenible de la energía, promocionando buenas prácticas de consumo de energía eléctrica, la adecuación



de instalaciones, soluciones de autogeneración a pequeña escala, estudios y auditorías energéticas y disposición final de equipos sustituidos, entre otras actividades [11].

La misión fundamental del FENOGE es dinamizar el mercado de la Gestión Eficiente de Energía (GEE) y las Fuentes No Convencionales de Energía Renovable (FNCR) con el fin de incrementar la competitividad de Colombia [12].

Dentro de los objetivos, FENOGE se destaca por incentivar una mayor penetración de las FNCR, así como procesos de Gestión Eficiente de la Energía en las ZNL; también promover y maximizar la Eficiencia Energética a través de buenas prácticas, reconversión tecnológica o sustitución de combustibles en cualquier actividad de producción, transformación, transporte, distribución y consumo de las diferentes formas de energía, cumpliendo la normatividad relacionada con el uso, manejo y aprovechamiento de los recursos naturales y asociados al medio ambiente [13].

Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (SUPERSERVICIOS)

La Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (SUPERSERVICIOS), entidad estatal encargada de la vigilancia, inspección y control a las empresas de servicios públicos domiciliarios que prestan el servicio público de energía eléctrica en el país, dando cumplimiento a lo establecido por la ley 1715 de 2014 que ordena a la administración pública adoptar acciones ejemplares que promuevan el desarrollo de las FNCR y la Gestión Eficiente de la Energía, promueve y protege los derechos y deberes de los usuarios y prestadores de servicios públicos domiciliarios así como su prestación de manera sostenible, con calidad y con el fin de contribuir al mejoramiento del sector, de la población y al desarrollo económico y social del país [14].

RUTAS DE CONSULTA

El marco regulatorio para las FNCR comprende normatividad general y específica. Su identificación se realiza a través de la exploración del sitio web de cada entidad y la revisión de los respectivos repositorios de información. A continuación, se describen las rutas de indagación normativa de las siguientes entidades.

Ministerio de Minas y Energía (MINENERGÍA)

Para la consulta del marco regulatorio, el Ministerio de Minas y Energía cuenta con una plataforma virtual ubicada en <https://www.minenergia.gov.co/>. En la Figura 1 se observa la página principal de la plataforma, describiendo brevemente la gestión en cada uno de los sectores en los que interviene.



Figura 1. Página de inicio Ministerio de Minas y energía (MINENERGÍA).

El portal ministerial en su menú principal dispone de la sección **Normativa** que direcciona al usuario a un submenú con ícono de consulta, permitiendo realizar el proceso de búsqueda de cualquier documento con opción de filtrado por tipo de norma, número de la norma, palabras clave, fecha de la norma o hacer la consulta bajo un período determinado. Como se observa en la figura 2 los archivos pueden ser tanto de consulta como de descarga, según se requiera [1].

Figura 2. Ventana para consulta del marco regulatorio Ministerio de Minas y energía.

Respecto a la consulta del marco regulatorio aplicado a Fuentes no Convencionales de Energía Renovable (FNCR), a través del ícono energía eléctrica de su Portal Web se encuentra la sección **Energías Renovables No Convencionales** identificándose los decretos que se han expedido en el marco de la reglamentación de la Ley 1715 de 2014. Se encuentran disponibles para consulta lo siguiente:

Ley 1955 del 25 de mayo de 2019, “Por el cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2018 – 2022. “Pacto por Colombia, pacto por equidad”. El artículo 174 modifica el artículo 11 de la Ley 1715 de 2014.

Resolución UPME 703 del 14 de diciembre de 2018

“Por la cual se establece el procedimiento y los requisitos para obtener la certificación que avala los proyectos de Fuentes No Convencionales de Energía (FNCE), con miras a obtener el beneficio de la exclusión del IVA y la exención de gravamen arancelario de que tratan los artículos 12 y 13 de la Ley 1715 de 2014, y se adoptan otras disposiciones”.



Resolución Minambiente 1312 del 11 agosto de 2016,

“Por la cual se adoptan los términos de referencia para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental (EIA), requerido para el trámite de la licencia ambiental de proyectos de uso de fuentes de energía eólica continental y se toman otras determinaciones”.

Resolución Minambiente 1283 del 8 agosto de 2016,

“Por la cual se establece el procedimiento y requisitos para la expedición de la certificación de beneficio ambiental por nuevas inversiones en proyectos de FNCER y Gestión Eficiente De La Energía, para obtener los beneficios tributarios de que tratan los artículos 11, 12, 13 y 14 de la Ley 1715 de 2014 y se adoptan otras determinaciones”.

Decreto 2143 de 2015, “Por el cual se adiciona el Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Minas y Energía, 1073 de 2015, en lo relacionado con la definición de los lineamientos para la aplicación de los incentivos establecidos en el Capítulo III de la Ley 1715 de 2014”.

Resolución UPME 0281 de 2015, “Por la cual se define el límite máximo de potencia de la autogeneración a pequeña escala”.

Decreto 1623 de 2015, “Por el cual se modifica y adiciona el Decreto 1073 de 2015, en lo que respecta al establecimiento de los lineamientos de política para la expansión de la cobertura del servicio de energía eléctrica en el SIN y en las ZNI”.

Decreto 2492 de 2014, “Por el cual se adoptan disposiciones en materia de implementación de mecanismos de respuesta de la demanda”.

Decreto 2469 de 2014, “Por el cual se establecen los lineamientos de política energética en materia de entrega de excedentes de autogeneración”.

Los documentos anteriormente mencionados se pueden acceder directamente desde esta sección y se encuentran disponibles para consulta o descarga.

Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas para Zonas no Interconectadas (IPSE)

La página web del IPSE se encuentra situada en la dirección <https://ipse.gov.co/> como se ilustra en la figura 3. Dentro de la página de inicio se ubica un menú principal y en su parte inferior se sitúa una sección denominada **Normatividad**; al hacer clic en ella, se direcciona al consultor a una nueva ventana de búsqueda desplegándose un submenú para la consulta del marco regulatorio. La entidad cuenta con un repositorio de leyes, decretos, resoluciones, circulares relacionadas con las ZNI. El IPSE ofrece la alternativa de revisión o de descarga de los documentos contenidos en su banco de información [5].



Figura 3. Página de inicio Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas para Zonas no Interconectadas (IPSE).

Relacionado con el sector de energía y fuentes de energía renovable, el banco de información del IPSE contiene el siguiente marco regulatorio vigente:

Ley 1715 de 2014, “Por medio de la cual se regula la integración de las energías renovables no convencionales al sistema energético nacional”.

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”.

Decreto 2106 de 2019, “Por el cual se dictan normas para simplificar, suprimir y reformar trámites, procesos y procedimientos innecesarios existentes en la administración pública”.

Decreto 1073 de 2015, “Por el cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Minas y Energía”.

Decreto 421 de 2021, “Por el cual se adiciona el Decreto 1073 de 2015 Único Reglamentario del Sector Administrativo de Minas y Energía, en lo relacionado con las transferencias del sector eléctrico con destino a los municipios y distritos beneficiarios”.

Resolución 1283 de 2016, “Por la cual se establece el procedimiento y requisitos para la expedición de la certificación de beneficio ambiental por nuevas inversiones en proyectos de FNCER y Gestión Eficiente de la Energía para obtener los beneficios tributarios de que tratan los artículos 11, 12, y 14 de la ley 1715 de 2014 y se adoptan otras determinaciones”.

Resolución 045 de 2016, “Por la cual se establecen los procedimientos y requisitos para emitir la certificación y avalar los proyectos de FNCER, con miras a obtener el beneficio de la exclusión del IVA y la exención de gravamen



arancelario de que tratan los artículos 12 y 13 de la Ley 1715 de 2014, y se toman otras determinaciones”.

Resolución 181272 de 2011, “Por la cual se ajusta el procedimiento para otorgar subsidios del sector eléctrico en las Áreas de Servicio Exclusivo de las Zonas No Interconectadas Continentales y se deroga la Resolución 180195 de 2011”.

Resolución 180919 de 2010, “Por la cual se adopta el Plan de Acción Indicativo 2010-2015 para desarrollar el Programa de Uso Racional y Eficiente de la Energía y demás Formas de Energía No Convencionales (PROURE), se definen sus objetivos, subprogramas y se adoptan otras disposiciones al respecto”.

Resolución 182138 de 2007, “Por la cual se expide el Procedimiento para otorgar subsidios del sector eléctrico en las ZNI”.

Resolución 091 de 2007, “Por la cual se establecen metodologías generales para remunerar las actividades de generación, distribución y comercialización de energía eléctrica y las fórmulas tarifarias, generales para establecer al costo unitario de prestación del servicio público de energía eléctrica en las ZNI.”

Y como se menciona anteriormente, también se encuentra disponibles dentro del banco de información el **Decreto 2143 de 2015** y el **Decreto 1623 de 2015**.

Unidad de Planeación Minero-Energética (UPME).

El proceso de búsqueda referente al marco regulatorio en la UPME se realiza al consultar el portal web <https://www1.upme.gov.co/Paginas/default.aspx> en donde se observa un despliegue de información acerca de los diferentes procesos realizados por la entidad. En la figura 4 se ilustran las opciones del menú principal.

The screenshot shows the UPME website with a green header bar containing the logo and the text "El futuro es de todos". Below the header, there's a main menu with options like "Inicio", "Entorno Institucional", "Promoción del sector", "Información y otras secciones", "Gestión y control", "Servicios al ciudadano", and "Gaceta de prensa". A sidebar on the left lists "Nuestra entidad", "Directorio de Entidades", "Normograma", "Financiero y contable", "Talento Humano", "Consejo Directivo", "Contratación", and "Tratamiento de datos personales". The main content area features a large image of power transmission towers and solar panels, with a text overlay about the new procedure for energy generation subsidies.

Figura 4. Portal principal la unidad de Planeación Minero Energética
UPME.

La búsqueda del marco regulatorio se puede realizar al ubicarse en el ícono de entorno institucional en donde se despliega un submenú, donde se encuentra un listado de consulta. Para el caso del presente documento, el usuario

puede ubicarse en el ícono de **Normograma** en donde se despliega una ventana tal como se visualiza en la figura 5.

En la sección de Normograma, el filtro para el proceso de consulta del repositorio se sitúa en la parte media derecha de la ventana, el portal permite realizar la búsqueda a través del tipo de norma a consultar (ya sea de tipo Circulares, Normativa Interna, Normativa sectorial o Resoluciones) o por su año de publicación.

Al identificar el documento de consulta, este visualiza una nueva pestaña para su completa lectura; el archivo es de libre acceso tanto para revisión como para su descarga [8]. Dentro del repositorio de la UPME se realizó el proceso de búsqueda encontrándose la siguiente documentación relacionada con soluciones para ZNI y modelos de generación de energía no convencional:

Resolución 203 de 2020, “Por la cual se establecen los requisitos y el procedimiento para acceder a los beneficios tributarios en inversiones en investigación, desarrollo o producción de energía a partir de FNCER”.

Resolución 196 de 2020, “Por la cual se establecen los requisitos y el procedimiento para acceder a los beneficios tributarios de descuento en el impuesto de renta, deducción de renta y exclusión del IVA para proyectos de gestión eficiente de la energía.”

Resolución 045 de 2016, “Por la cual se establecen los procedimientos y requisitos para emitir la certificación y avalar los proyectos de FNCER, con miras a obtener el beneficio de la exclusión del IVA.

The screenshot shows a search interface for UPME regulations. On the right, there are two columns: "Consulta por Tipo" (Type) and "Consulta por Año" (Year). Under "Consulta por Tipo", there are four categories: "Circulares", "Normativa Interna", "Normativa Sectorial", and "Resoluciones". Under "Consulta por Año", there are two years: "2022" and "2021". The main content area displays two circular documents: "Circular 020 de 2022" and "Circular 020 de 2022". Both documents have a title, a brief description, and a publication date (25/Febrero/2022). Below each document, there is a link to "Resolución 087 de 2022" with a similar structure.

Figura 5. Ventana Normatividad para la consulta del marco regulatorio
UPME.

Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG)

La Comisión de Regulación de Energía y Gas en su plataforma web <https://www.creg.gov.co/>, dispone de información relacionada con el marco regulatorio para el desarrollo de los sectores energéticos, Gas Licuado de Petróleo (GLP), gas y combustibles líquidos. Dentro de la página principal



se encuentra el menú en el que se ubica la sección de gestor normativo. Como se muestra en la figura 6.

Figura 6. Página principal Comisión de Regulación de Energía y Gas CREG

En esta sección se encuentran 12 módulos de consulta que permiten el acceso a documentos y herramientas de búsqueda, tal como se muestra en la figura 7.

Figura 7. Módulos Gestión Normativa, CREG.

Los módulos para la consulta del marco regulatorio son:

Resoluciones Únicas: contiene las resoluciones de los servicios públicos de energía eléctrica, gas natural, GLP y combustibles líquidos, dos compilaciones de temas especiales del servicio público de energía eléctrica: el Código

de Redes y el Cargo por Confiabilidad, y una compilación especial sobre derechos, deberes y obligaciones de los usuarios actuales y potenciales, adicional incluye contenido normativo tanto para el SIN como para las ZNI referente a FNCR.

Resoluciones Originales: contiene todas las resoluciones expedidas por la CREG, las de carácter general, los proyectos y las de carácter particular; se encuentran organizadas por los anteriores criterios, por orden cronológico, por servicio público, resoluciones derogadas y no derogadas; las de carácter particular por servicio,

por empresa, y además por régimen tarifario. Finalmente, se presentan aparte las resoluciones sobre la contribución especial de regulación.

Compilación Normativa y Jurisprudencia: contiene normativa de la orden nacional relacionada con los servicios públicos domiciliarios regulados por la CREG, así como toda disposición publicada en el Diario Oficial. Este módulo también contiene decisiones de las Altas Cortes relacionadas vinculantes con la normativa que rige los servicios públicos.

Búsqueda: en este módulo se puede buscar información por palabras referentes de un texto, por frases, por palabras clave y por datos que identifican un documento, puede prefijar los resultados para un tipo de documento antes de realizar la búsqueda, o puede filtrar los resultados por diferentes opciones.

Novedades de regulación por servicios: contiene todas las resoluciones expedidas por la CREG con posterioridad al 30 de noviembre de 2019, organizadas por servicios y por orden cronológico [10].

Fondo de Energías No Convencionales y Gestión Eficiente de la Energía (FENOGE).

En su portal web <https://fenoje.com/> se encuentra toda la información relacionada con los diferentes programas y



proyectos gestionados por este fondo. Ilustración de página principal según figura 8.

En el menú de la ventana principal se encuentra la sección **Normatividad** donde se recopila la documentación relevante para la comunidad en general. Al realizar el proceso de búsqueda se destaca en el repositorio relacionado con marco regulatorio, lo siguiente:

Ley 1753 de 2015, “Por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018”

Ley 1819 de 2016, “Por medio del cual se adopta una reforma tributaria estructural, se fortalecen los mecanismos para la lucha contra la evasión y la elusión fiscal y se dictan otras disposiciones”

Decreto 1543 de 2017, “Por el cual se reglamenta el Fondo de Energías No Convencionales y Gestión Eficiente de la Energía, FENOGE, adicionando una Sección 5 al Capítulo 3 del Título III de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Minas y Energía 1073 de 2015”

Resolución 41286 de 2016 PROURE, “Por la cual se adopta el plan indicativo 2017-2022 para el desarrollo del Programa de Uso Racional y Eficiente de la Energía PROURE, que define objetivos y metas indicativas de eficiencia energética, acciones y medidas sectoriales y estrategias base para el cumplimiento de metas y se adoptan otras disposiciones al respecto” y la **Ley 1715 de 2014** relacionada anteriormente.

CONCLUSIONES

Durante el proceso de búsqueda y exploración de los respectivos sitios web de cada una de las entidades citadas en el presente artículo, se reconocen características generales

que facilitan la consulta del marco regulatorio aplicado tanto a ZNI como al SIN con énfasis en energías renovables y los respectivos repositorios de información. Cada portal oficial

cuenta con espacio concreto para la ubicación de la normatividad relevante para cada institución.

El Ministerio de Minas y Energía (MINENERGÍA) como entidad que lidera el sector minero-energético consolida todo el marco regulatorio vigente en estas materias. Su respectivo portal brinda facilidad en el proceso de consulta de la información y dispone una sección específica

del marco regulatorio que promueve el desarrollo y utilización de las energías renovables.

Referente al Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas para las Zonas no Interconectadas (IPSE), se destaca la clasificación actual de la información, encontrándose la mayor concentración de la legislación específica y aplicable en materia del suministro energético para las zonas no interconectadas ZNI y aquella que relaciona el uso de Fuentes no Convencionales de Energía Renovable (FNCR).

La Unidad de Planeación Minero Energética (UPME) en su sitio web brinda un repositorio del marco regulatorio orientado hacia la promoción, formulación e implementación de la política pública, la implementación de modelos de energía sostenibles y el uso de nuevas tecnologías amigables con el medio ambiente que puedan satisfacer las necesidades de las comunidades.

La Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG) ofrece un repositorio organizado en doce módulos, destacándose cinco secciones específicas para la consulta de la normativa relacionada con los servicios públicos domiciliarios regulados. Se considera que para el proceso de búsqueda de la información en este espacio y por facilidad, el consultor tenga un conocimiento previo sobre la documentación específica a consultar, sin embargo, la herramienta de búsqueda amigable permite indagar, por frases, por palabras clave y por los datos que caracterizan un contenido.

Para el caso de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (SUPERSERVICIOS) considerada como la entidad encargada de velar, vigilar e inspeccionar el



funcionamiento de las empresas encargadas de la prestación del servicio eléctrico en todo el territorio nacional, desde su gestión esta entidad promueve e incentiva el uso y aprovechamiento de las FNCER y la Gestión Eficiente de la Energía conforme se establece en ley 1715 de 2014.

El Fondo de Energías No Convencionales y Gestión Eficiente de la Energía (FENOGE), al ser un programa de financiamiento orientado hacia la promoción de la Eficiencia Energética y el uso de FNCER, considera un repositorio legislativo vinculante con la reglamentación, planes de desarrollo y formulación de proyectos relacionados con la transición energética.

Finalmente, la arquitectura legislativa colombiana respecto a la prestación del servicio de energía eléctrica permite asegurar el suministro energético como un servicio de acceso público, siendo relevante la socialización al ciudadano las leyes, resoluciones y decretos que determinan derechos, deberes y oportunidades en la prestación del servicio y principalmente para aquellas zonas que por sus características geográficas no se encuentran conectadas al Sistema Interconectado Nacional (SIN). ☀

REFERENCIAS

1. «Ministerio de Minas y Energía,» [En línea]. Available: <https://www.minenergia.gov.co/mision-y-vision>. [Último acceso: 06 10 2021].
2. «Ministerio de Minas y Energía,» [En línea]. Available: <https://www.minenergia.gov.co/funciones-y-deberes>. [Último acceso: 06 10 2021].
3. «Ministerio de Minas y Energía,» [En línea]. Available: <https://www.minenergia.gov.co/historicodenoticias?idNoticia=24297172>. [Último acceso: 06 10 2021].
4. Ministerio de Minas y Energía y Banco Interamericano de Desarrollo, «Ministerio de Minas y Energía,» 2021. [En línea]. Available: <https://www.minenergia.gov.co/documents/10192/24309272/Hoja+de+Ruta+del+Hidrogeno+Colombia.pdf>
5. «Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas para Zonas no Interconectadas-IPSE,» [En línea]. Available: https://ipse.gov.co/mapa-del-sito/ipse/direccionamiento_estrategico/quienes-somos/. [Último acceso: 06 10 2021].
6. «Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas para Zonas No Interconectadas -IPSE,» [En línea]. Available: <https://ipse.gov.co/mapadelsito/ipse/direccionamientoestrategico/mision-y-visi%C3%B3n/>. [Último acceso: 06 10 2021].
7. «Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas para Zonas No Interconectadas -IPSE,» [En línea]. Available: <https://ipse.gov.co/mapa-del-sito/ipse/direccionamientoestrategico/objetivos-y-funciones/>.
8. «Unidad de Planeación Minero Energética -UPME,» [En línea]. Available: https://www1.upme.gov.co/Entorno_institucional/NuestraEntidad/Paginas/Quienes-Somos.aspx. [Último acceso: 06 10 2021].
9. Unidad de Planeación Minero Energética,» [En línea]. Available: https://www1.upme.gov.co/Entorno_institucional/NuestraEntidad/Paginas/Funciones-y-deberes.aspx. [Último acceso: 06 10 2021].
10. «Comisión de Regulación de Energía y Gas,» [En línea]. Available: <https://www.creg.gov.co/creg/quienes-somos/funciones>. [Último acceso: 06 10 2021].
11. «Fondo de Energías no Convencionales y Gestión Eficiente de la Energía -FENOGE,» [En línea]. Available: <https://fenoje.com/quienes-somos/>. [Último acceso: 06 10 2021].
12. «Fondo de Energías no Convencionales y Gestión Eficiente de la Energía -FENOGE,» [En línea]. Available: <https://fenoje.com/quienes-somos/mision-y-vision/>. [Último acceso: 06 10 2021].
13. «Fondo de Energías no Convencionales y Gestión Eficiente de la Energía,» [En línea]. Available: <https://fenoje.com/quienes-somos/objetivos-y-funciones>. [Último acceso: 06 10 2021].
14. Mundo Eléctrico 2018, «Superservicios- impulsando las energías renovables para un estado sostenible,» [En línea]. Available: <https://www.mundoelctrico.com/index.php/component/k2/item/56-superservicios-impulsando-las-energias-renovables-para-un-estado-sostenible>

*Autores:

Jeimmy Rocío Marín Torres, jmarint@correo.udistrital.edu.co. Estudiante de Ingeniería Eléctrica de la Universidad Distrital “Francisco José de Caldas Facultad Tecnológica”. Estudiante del Grupo de Investigación XUÉ.

Jairo Alberto Valencia Llanos, Ing. Mgtr, jairovalencia@ipse.gov.co. Asesor Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas para las Zonas No Interconectadas – IPSE.

Dr. José David Insuasti Avendaño, Director Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas para las Zonas No Interconectadas – IPSE. Joseinsuasti@ipse.gov.co