



Unidad de Planeación
Minero Energética



ESTRATEGIA INSTITUCIONAL DE **COOPERACIÓN INTERNACIONAL**

2024 - 2026



Bogotá, 30 de junio 2024



Unidad de Planeación
Minero Energética



Autores

Luisa Fernanda López Arias
Karen Tatiana Girón Useche
Oficina Asesora de Planeación

Diego Armando Vanegas Páez
Jefe de Oficina Asesora de Planeación

Colaboración

Unidad de Planeación Minero Energética (UPME)

Carlos Adrián Correa Flórez
Director General

Paula Johanna Ruiz Quintana
Secretaria General

Jessica Arias Gaviria
Subdirectora de Demanda

José Lenin Morillo Carrillo
Subdirector de Energía Eléctrica

Mauricio Andrés Palma Orozco
Subdirector de Hidrocarburos

Olga Tatiana Araque Mendoza
Subdirector de Minería

Johanna Stella Castellanos Arias
Subdirectora de Gestión de la Información

Manuel Peña Suarez
*Jefe de Oficina de Gestión de Proyectos
de Fondos*

Jairo Riaño Moreno
*Jefe de Oficina de Tecnologías
de la Información*

Ingrid Viviana Garzón Garzón
Asesora Dirección General

Linda Cárdenas Ramírez
Coordinación de Comunicaciones

Karen Umbarila Carrillo
Diagramación y Diseño

Tabla de Contenido

Resumen	6		
Introducción	8		
1. Marco Normativo	9		
2. Marco Conceptual	11		
2.1 Modalidades de cooperación	11		
2.2 Instrumentos de cooperación	12		
2.3 Tipos de cooperación	13		
3. Marco de Referencia	14		
3.1 Objetivos de Desarrollo Sostenible – ODS	14		
3.2 Plan Nacional de Desarrollo (2022 - 2026)	17		
3.3 Plan Estratégico Institucional UPME 2023-2026	23		
3.4 Estrategia Nacional de Cooperación Internacional – ENCI	25		
		4. Objetivo y Líneas de Acción de Cooperación Internacional	28
		4.1 Planeación para reducir las limitaciones en la prestación del servicio de energía eléctrica y la atención plena de la demanda nacional.	29
		4.2 Transformación del sistema energético del país para la superación del uso de combustibles fósiles y una Transición Energética Justa alineada con la carbono-neutralidad	30
		4.3 Planeación del abastecimiento, la confiabilidad y la transición del sector de hidrocarburos	31
		4.4 Gestión, integración, actualización y apropiación de la información para la planeación del sector minero energético con enfoque territorial participativo.	32
		4.5 Solución integral para el acceso a los datos y a la información oportuna, relevante, transparente y de calidad en el marco de la Transición Energética Justa a nivel nacional, siendo referente a nivel internacional.	33
		4.6 Planeación para el desarrollo minero responsable con los territorios, con énfasis en el procesamiento y transformación de minerales para lograr una economía productiva.	34
		4.7 Modernización de la UPME a partir de la reestructuración del Sistema de Gestión, el fortalecimiento de la cooperación internacional y la innovación de los procesos misionales.	35

5. Oferta de Cooperación Internacional

- 5.1 Planeación para reducir las limitaciones en la prestación del servicio de energía eléctrica y la atención plena de la demanda nacional. **36**
- 5.2 Transformación del sistema energético del país para la superación del uso de combustibles fósiles y una Transición Energética Justa alineada con la carbono-neutralidad **36**
- 5.3 Planeación del abastecimiento, la confiabilidad y la transición del sector de hidrocarburos **37**
- 5.4 Gestión, integración, actualización y apropiación de la información para la planeación del sector minero energético con enfoque territorial participativo. **37**
- 5.5 Solución integral para el acceso a los datos y a la información oportuna, relevante, transparente y de calidad en el marco de la Transición Energética Justa a nivel nacional, siendo referente a nivel internacional. **38**

- 5.6 Planeación para el desarrollo minero responsable con los territorios, con énfasis en el procesamiento y transformación de minerales para lograr una economía productiva. **39**
- 5.7 Modernización de la UPME a partir de la reestructuración del Sistema de Gestión, el fortalecimiento de la cooperación internacional y la innovación de los procesos misionales. **39**

6. Instrumentos de Cooperación Institucional

- 6.1 Matriz de Seguimiento iniciativas de Cooperación Internacional **40**
- 6.2 Listado maestro de Cooperación Internacional **40**
- 6.3 Botón de cooperación internacional **41**
- 6.4 Seguimiento a la implementación de la Estrategia **41**

Referencias

42

Lista de Abreviaturas



AECID	Agencia Española de Cooperación Internacional
ANH	Agencia Nacional de Hidrocarburos
ANM	Agencia Nacional de Minería
APC	Agencia Presidencial de Cooperación Internacional de Colombia
APP	Alianzas Público-Privadas
AOD	Ayuda Oficial al Desarrollo
BM	Banco Mundial
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
CAD	Comité de Ayuda al Desarrollo
CONPES	Consejo Nacional de Política Económica y Social Colombia
COSUDE	Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (COSUDE por su sigla en inglés)
CREG	Comisión de Regulación de Energía, Gas y Combustibles
CSS	Cooperación Sur – Sur
DNP	Departamento Nacional de Planeación
ENCI	Estrategia Nacional de Cooperación Internacional
GEF	Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF por su sigla en inglés)
GIZ	Agencia Alemana de Cooperación Internacional (GIZ por su sigla en alemán)
INB	Índice de Necesidades Básicas
IPSE	Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas para las Zonas no Interconectadas
MME	Ministerio de Minas y Energía
MIPG	Modelo Integrado de Planeación y Gestión
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
ONG	Organización No Gubernamental
ONU	Organización de las Naciones Unidas
PIB	Producto Interno Bruto
PNUD	Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo
UPME	Unidad de Planeación Minero Energética
USAID	Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo (USAID por su sigla en inglés)

Resumen

La Unidad de Planeación Minero-Energética UPME es una Unidad Administrativa Especial del orden Nacional de carácter técnico, adscrita al Ministerio de Minas y Energía, regida por la Ley 143 de 1994 y por el Decreto 1258 de 2013. En la búsqueda de planear el sector minero energético en un momento en donde las economías extractivas se deben repensar y los imaginarios se deben descarbonizar; plasmando esto en escenarios realizables y haciendo uso de nuevas tecnologías de vista al futuro, la UPME debe avanzar en ejercicios de transformación de mediano y largo plazo que materialicen la transición energética justa.

En ese sentido, la cooperación internacional se considera un apoyo indispensable, puesto que, al implementar mecanismos para el intercambio y generación de conocimiento técnico científico, a través de alianzas estratégicas con cooperantes nacionales e internacionales, la UPME continuará fortaleciéndose y avanzando en materia de la transición energética justa. Por tanto, contar con una estrategia para consolidar la oferta y la demanda del periodo de gobierno en cooperación internacional, se convierte en un elemento esencial para la entidad.

Abstract

The Mining and Energy Planning Unit - UPME is a special administrative Unit at national level, with technical character, attached to the Ministry of Mines and Energy. In the search for planning the mining and energy sector at a time when the extractive economies must be rethought and imaginaries must be decarbonized, reflecting this in workable scenarios, by making use of new technologies looking forward to the future. The UPME must advance in medium- and long-term transformation exercises that will materialize a just energy transition.

In this sense, international cooperation is seen as an indispensable support by implementing mechanisms for the exchange and generation of technical and scientific knowledge through strategic alliances with national and international stakeholders. UPME will continue to strengthen and advance in terms of a just energy transition. Therefore, having a strategy to consolidate the supply and demand of the government period in international cooperation becomes an essential element for the entity.

Introducción

En Colombia la Cooperación Internacional vive un momento de transición, de nuevos escenarios y retos. Con la entrada en vigencia del Plan Nacional de Desarrollo 2023- 2026 «Colombia potencia mundial de la vida» se establecen lineamientos para todos los sectores, incluyendo el sector de minas y energía, que evidencia la necesidad de la descarbonización a escala global, con el fin de superar la crisis climática. De esta manera, es fundamental definir estrategias acordes con las necesidades de la entidad, lo cual es la base para una adecuada gestión de recursos y como aporte al cumplimiento de las funciones institucionales.

La presente Estrategia Institucional de Cooperación Internacional (EICI) de la UPME, fue construida como resultado de un ejercicio técnico, participativo y articulado entre todas las dependencias de la Unidad, en donde se exploraron las diferentes oportunidades de fortalecimiento y reconocimiento a nivel nacional e internacional.

Este documento establece como propósito la articulación de la cooperación, las acciones para lograr el fortalecimiento institucional y el reconocimiento, buscando ser un referente de cooperación a nivel internacional y avanzar hacia el objetivo para lograr la transición energética justa.

En las siguientes páginas de este documento se presentan 6 apartados. El primero relaciona el marco normativo, el cual articula el marco legal de la estrategia; en el segundo, se encuentra el marco conceptual con los significados precisos de los conceptos principales del documento; en el tercero, se expone el marco de referencia en donde se alinea con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda Global 2030, con la Estrategia Nacional de Cooperación Internacional de APC Colombia, las transformaciones definidas en el Plan Nacional de Desarrollo 2022 – 2026 “Colombia Potencia Mundial de la Vida” y el Plan Estratégico Institucional de la UPME 2023 - 2026; en el cuarto, se desarrolla el objetivo en el que se basa la estrategia y las líneas de acción identificadas por la entidad; en el quinto, se expone la oferta de la entidad con los temas en los que la Unidad ha desarrollado experiencias exitosas, válidas para su réplica en otros puntos tanto a nivel nacional como internacional y en el sexto apartado, se relacionan los instrumentos para identificar las acciones de cooperación a nivel institucional. De esta manera, se establece la hoja de ruta para la cooperación internacional para la vigencia 2024 -2026.

1. Marco Normativo

Las acciones de cooperación internacional para Colombia y el sector de minas y energía están reguladas bajo la siguiente normatividad:

LEY 143 DE 1994

Por la cual se establece el régimen para la generación, interconexión, transmisión, distribución y comercialización de electricidad en el territorio nacional, se conceden unas autorizaciones y se dictan otras disposiciones en materia energética.

DECRETO 4660 DE 2007

Por medio del cual se reglamenta el artículo 58 de la Ley 863 de 2003. (Información que deben suministrar las entidades públicas o privadas que celebren convenios de cooperación y asistencia técnica).

DECRETO 4152 DE 2011

Por el cual se escinden unas funciones de la Agencia Presidencial para la Acción Social y la Cooperación Internacional – Acción Social y se crea la Agencia Presidencial de Cooperación Internacional de Colombia, APC-Colombia.

LEY 318 DE 1996

Por la cual se establecen mecanismos para el manejo de los recursos financieros destinados al cumplimiento de los compromisos financieros internacionales, se crea la Agencia Colombiana de Cooperación Internacional y se dictan otras disposiciones para el fomento de la cooperación internacional.

DIRECTIVA PRESIDENCIAL 1 DE 2008

Por medio de la cual se establece la coordinación de la Cooperación Internacional.

DIRECTIVA PRESIDENCIAL 2 DE 2012

Por medio de la cual se establecen los lineamientos para la coordinación de la cooperación internacional.

ACUERDO 07 DE 2012

Por medio del cual se establece y reglamenta el Comité de Coordinación Interinstitucional para la elaboración de estrategias temáticas, sectoriales y territoriales de cooperación internacional.

ACUERDO 02 DE 2015

Por medio del cual se modifica el Acuerdo No. 07 de junio 8 de 2012, por el cual se expide el reglamento del Comité de Coordinación Interinstitucional de la Agencia Presidencial de Cooperación Internacional de Colombia, APC-Colombia.

LEY 1882 DE 2018

Por la cual se adicionan, modifican y dictan disposiciones orientadas a fortalecer la contratación pública en Colombia, la ley de infraestructura y se dictan otras disposiciones.

DECRETO 603 DE 2022

Por medio del cual se actualiza, complementa y precisa el Anexo 05 "Manual de Normas Comunes a los Tratamientos Urbanísticos" del Decreto distrital 555 de 2021.

DECRETO 1258 DE 2013

Por el cual se modifica la estructura de la Unidad de Planeación Minero Energética (UPME).

RESOLUCIÓN 358 DE 2017

Por la cual se establece el procedimiento para el registro de recursos de cooperación internacional no reembolsable ante la Agencia Presidencial de Cooperación Internacional de Colombia, APC-Colombia.

RESOLUCIÓN 180 DE 2019

Por medio de la cual se reglamenta el Comité de Contrapartida Nacional de la Agencia Presidencial de Cooperación Internacional y se deroga la Resolución 112 de 2016.



2. Marco Conceptual

La Cooperación Internacional es la acción conjunta para apoyar el desarrollo económico y social del país, mediante la transferencia de tecnologías, conocimientos, experiencias o recursos por parte de países con igual o mayor nivel de desarrollo, organismos multilaterales, organizaciones no gubernamentales y de la sociedad civil (APC Colombia, 2021)

2.1 Modalidades de cooperación:

La oferta y demanda de cooperación internacional se realiza mediante tres (3) grandes modalidades: **Ayuda Oficial al Desarrollo (AOD), Cooperación Sur-Sur y Cooperación Triangular.**

Cooperación Triangular:

Es el mecanismo utilizado en el que dos países en desarrollo comparten conocimientos especializados, experiencias y/o recursos que contribuyen con las prioridades nacionales del país beneficiario y con el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, mientras que la tercera instancia o socio, aporta capacidad y recursos adicionales que permiten ampliar y dinamizar la alianza.



OAD - Ayuda Oficial al Desarrollo (Bilateral y Multilateral):

Son los flujos o corrientes dirigidas a países que figuran en la lista de países receptores del Comité de Ayuda al Desarrollo (CAD) y a instituciones multilaterales de desarrollo con destino a receptores de esa misma lista de países y que: son proporcionadas por organismos oficiales, incluidos gobiernos estatales y locales, o por sus organismos ejecutivos.



Cooperación Sur-Sur:

Es el marco amplio de colaboración entre países del sur en el ámbito político, económico, social, cultural, ambiental y tecnológico que involucra a dos o más países en desarrollo y que puede tomar la forma de cooperación bilateral, regional, subregional o interregional.



2.2 Instrumentos de cooperación

Los instrumentos de cooperación son las opciones y herramientas finales a través de las cuales la ayuda se materializa y ejecuta en un determinado contexto para apoyar la consecución de los objetivos planteados. (AECID, 2024)



Memorando de Entendimiento

Es un instrumento que describe un acuerdo bilateral o multilateral entre las partes. Indica la intención de emprender una línea de acción común.



Convenio de Cooperación

Son acuerdos especiales en virtud de los cuales una entidad nacional, internacional o extranjera, aporta bienes, servicios o recursos, sin contraprestación económica a cargo del Estado, para el diseño o implementación de planes, programas o proyectos de desarrollo



Proyectos de Cooperación

Es el conjunto de acciones interrelacionadas y coordinadas, limitadas en cuanto a tiempo, región, sector, grupos-meta, presupuesto, con el fin de alcanzar un conjunto de objetivos determinados previamente de forma precisa y objetivamente verificables posteriormente.





2.3 Tipos de cooperación:

Mediante la cooperación internacional se pueden generar asignación de recursos financieros, con el objeto de apoyar proyectos de desarrollo. Estos recursos se pueden dividir en:



COOPERACIÓN FINANCIERA REEMBOLSABLE:

Consiste en créditos blandos y se desarrolla bajo condiciones de interés y de tiempo más favorables. Su coordinación en Colombia está a cargo del Ministerio de Hacienda y Crédito Público y del Departamento Nacional de Planeación.



COOPERACIÓN FINANCIERA NO REEMBOLSABLE

Es la cooperación ofrecida por algunas fuentes, mediante la asignación de recursos en efectivo, con el objeto de apoyar proyectos o actividades de desarrollo. En algunos casos los recursos se han empleado también para adquisición de materiales, equipos o la financiación de estudios de preinversión y factibilidad.



COOPERACIÓN TÉCNICA

Ayuda que se entrega mediante la transferencia de técnicas, tecnologías, conocimientos, habilidades o experiencias por parte de países u organizaciones multilaterales, con el fin de apoyar el desarrollo socioeconómico de los países, en áreas específicas.

3. Marco de Referencia

3.1 Objetivos de Desarrollo Sostenible – ODS

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible – ODS, se adoptaron por los líderes mundiales en septiembre de 2015, con el fin de erradicar la pobreza, proteger el planeta y asegurar la prosperidad para 2030.

A continuación, se presentan los ODS alineados al sector minero energético:



Con el fin de alcanzar estas metas, todos los actores globales deben estar involucrados, los gobiernos, el sector privado y la sociedad civil, debe hacer reportes de cumplimiento, desde la UPME se reporta en los siguientes objetivos y metas:



- 7.1** De aquí a 2030, **garantizar el acceso universal** a servicios energéticos asequibles, fiables y modernos.

- 7.2** De aquí a 2030, **aumentar considerablemente la proporción** de energía renovable en el conjunto de fuentes energéticas.

- 7.3** De aquí a 2030, **duplicar la tasa mundial** de mejora de la eficiencia energética.

- 7.b** De aquí a 2030, **ampliar la infraestructura y mejorar la tecnología** para prestar servicios energéticos modernos y sostenibles para todos en los países en desarrollo, en particular los países menos adelantados, los pequeños Estados insulares en desarrollo y los países en desarrollo sin litoral, en consonancia con sus respectivos programas de apoyo.

9 INDUSTRIA, INNOVACIÓN E INFRAESTRUCTURA



- 9.4** De aquí a 2030, modernizar la infraestructura y reconvertir las industrias para que sean sostenibles, utilizando los recursos con mayor eficacia y promoviendo la adopción de tecnologías y procesos industriales limpios y ambientalmente racionales, y logrando que todos los países tomen medidas de acuerdo con sus capacidades respectivas

3.2 Plan Nacional de Desarrollo (2022 - 2026)

El Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026: Colombia, Potencia Mundial de la Vida, reconoce las diferencias territoriales y culturales, planteando en el documento cinco transformaciones que deben surgir en lo local y expandirse a las regiones, (a) ordenamiento del territorio alrededor del agua, (b) seguridad humana y justicia social, (c) derecho humano a la alimentación, (d) transformación productiva, internacionalización y acción climática, y (e) convergencia regional.

Se identificó la intervención de la UPME en la siguiente transformación:

Transformación productiva, internacionalización y acción climática

Dentro de este se espera una productividad que propicie el desarrollo sostenible y la competitividad del país, aumentando la riqueza al tiempo que es incluyente, dejando atrás la dependencia de actividades extractivas, abriéndole el paso a nuevos sectores que aprovechen las potencialidades territoriales en armonía con la naturaleza. Para lograrlo, se requiere que esta transformación cumpla con los siguientes cinco pilares:



Revitalización de la naturaleza con inclusión social



Economía productiva basada en el respeto a la naturaleza



Transformación energética de manera progresiva

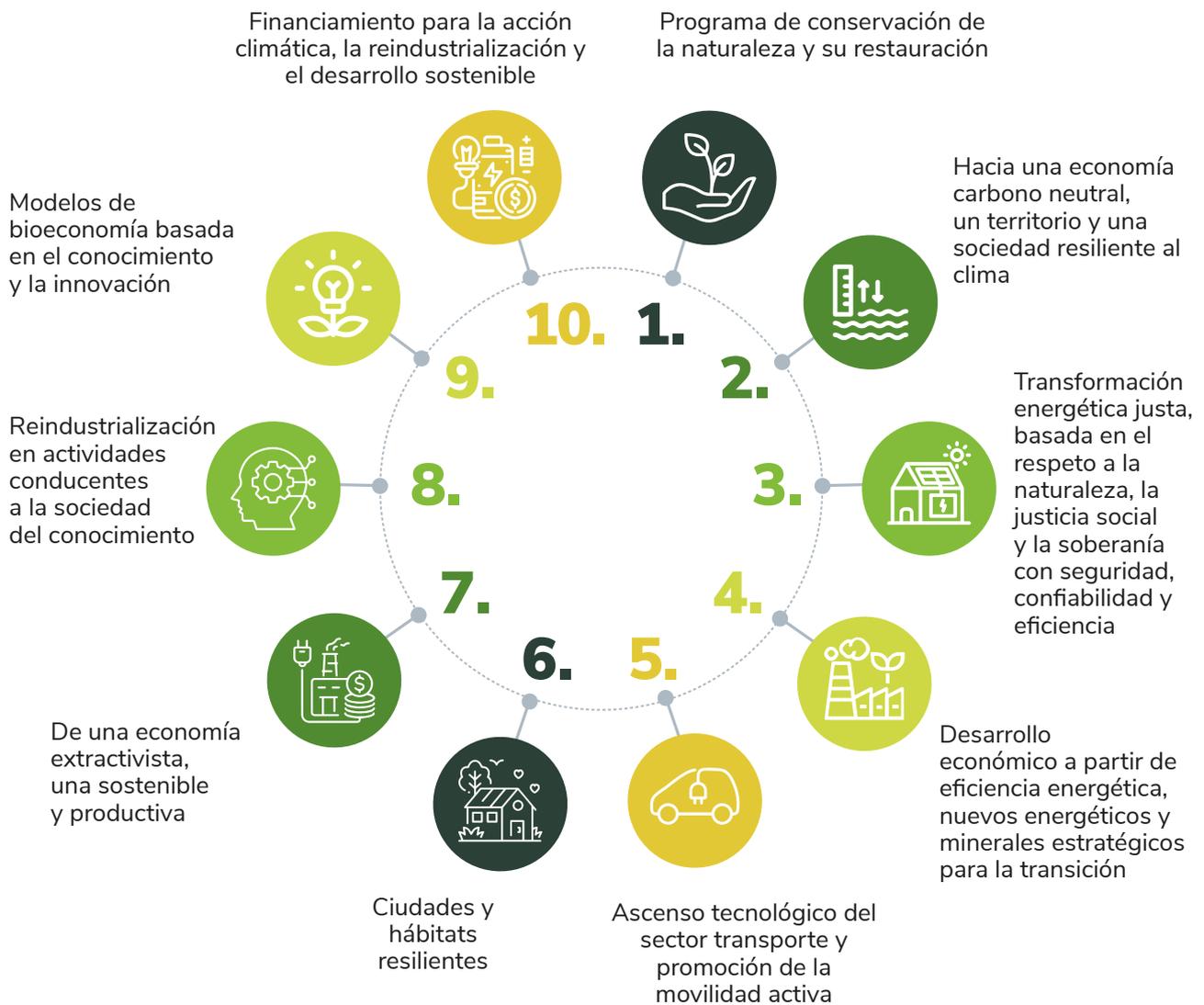


Reindustrialización



Recursos financieros para lograr una economía productiva

Para cumplir estos pilares, se establecieron los siguientes 10 catalizadores:



Con el fin de cumplir las metas en ordenamiento territorial, materializar el enfoque y alcances de este Plan Nacional de Desarrollo y hacer de Colombia una potencia mundial de vida, los catalizadores en los que la **UPME participa son:**



3. Transformación energética justa, basada en el respeto a la naturaleza, la justicia social y la soberanía con seguridad, confiabilidad y eficiencia

Generación de energía a partir de fuentes no convencionales de energía renovable (FNCER)

Gobierno Nacional impulsará la incorporación de nuevas fuentes de generación de energía eléctrica a partir de FNCER, ajustando e implementando las hojas de ruta del hidrógeno y de la energía eólica costa afuera.

b. Seguridad y confiabilidad energética

Se priorizará el uso de recursos energéticos locales, garantizando a su vez la estabilidad y el respaldo del sistema eléctrico a través de la implementación de sistemas de almacenamiento y el uso de fuentes renovables para la sustitución progresiva y segura de las plantas termoeléctricas, de conformidad con los planes de abastecimiento y confiabilidad de la UPME.

c. Cierre de brechas energéticas

Se avanzará en la universalización del servicio de energía eléctrica a través de la ampliación de cobertura, se financiarán los esfuerzos de sustitución de leña, carbón y residuos de acuerdo con la planificación propuesta desde la Unidad de Planeación Minero Energética (UPME). Se fortalecerán los recursos de financiación de la UPME para consolidar su labor en torno a la transición energética y a generar las condiciones adecuadas de conexión y expansión con fuentes no convencionales de generación de energía.

En esta transformación la meta para el cuatrienio es utilizar los excedentes financieros del carbón y del petróleo para hacer una transición energética que lleve al país hacia una economía verde. El país agregará **2.000 MW de capacidad en operación comercial de generación eléctrica** a partir de fuentes no convencionales de energía renovable.

Indicador

Capacidad en operación comercial de generación eléctrica a partir de fuentes no convencionales de energía renovable (FNCER)

Línea base

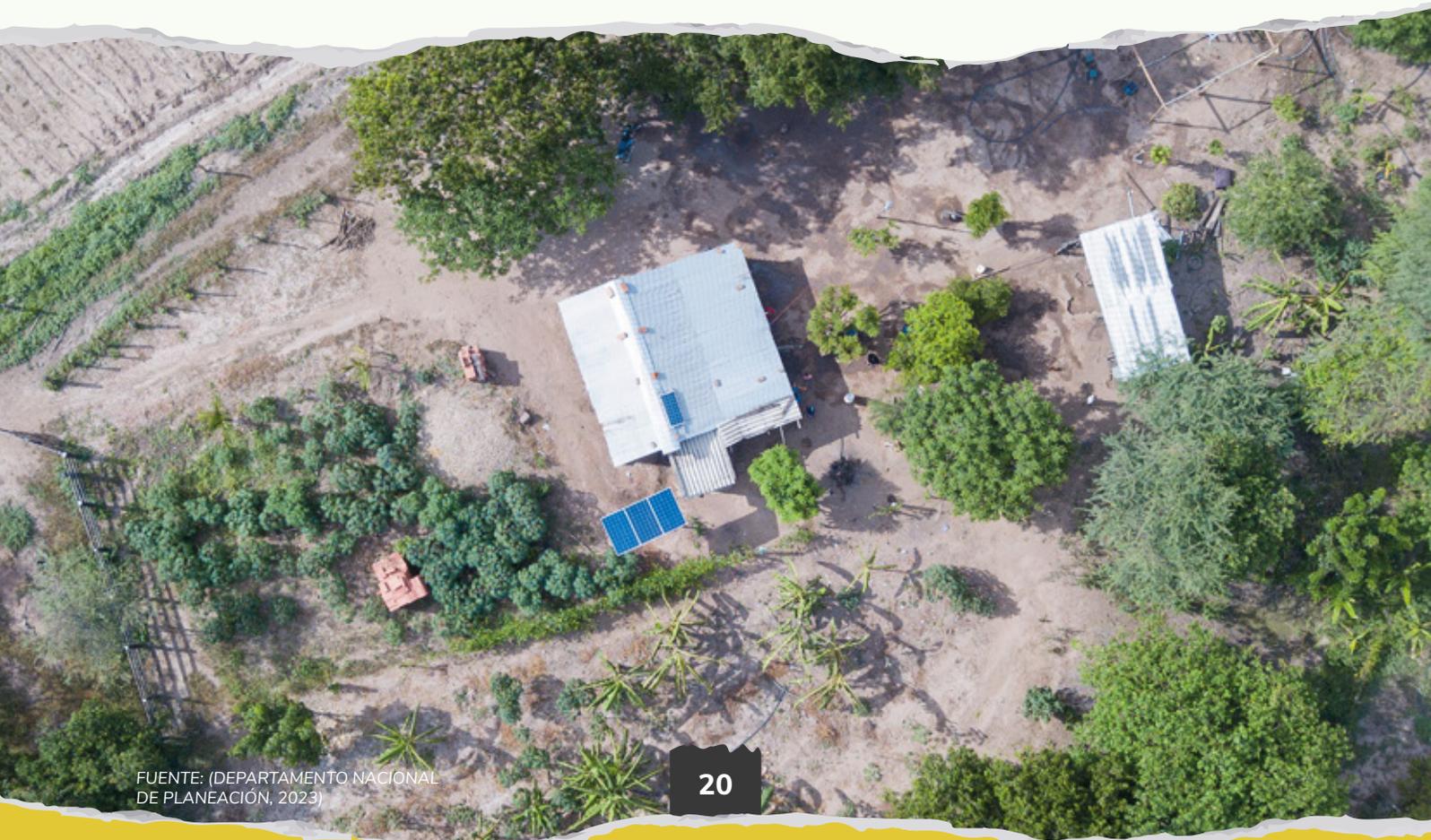
297,08 MW

Meta cuatrienio

2.297,08 MW

Asociación con Objetivos de Desarrollo Sostenible - ODS

Objetivo 7. Garantizar el acceso a una energía asequible, segura,





4. Desarrollo económico a partir de eficiencia energética, nuevos energéticos y minerales estratégicos para la transición

a. Diversificación productiva asociada a las actividades extractivas

Se ejecutará una estrategia de diversificación productiva y de reconversión laboral con enfoque territorial y diferencial de los empleos del sector minero y de hidrocarburos impactados por la transición energética.

b. Eficiencia energética y del mercado como factor de desarrollo económico

Se promoverá el consumo energético eficiente. Se establecerán metas de ahorro energético para todos los sectores económicos a partir de los potenciales de ahorro identificados en el PAI-PROURE y en las auditorías energéticas.

Este Plan Nacional de Desarrollo, se expidió bajo la Ley 2294 de 2023, la cual contiene acciones específicas competencia de la UPME que se relacionan a continuación:

Capítulo III “Seguridad humana y justicia social”

Sección III “Garantía de derechos como fundamento de la dignidad humana y condiciones para el bienestar”

Artículo 108: (,,,)La Unidad de Planeación Minero-Energética definirá el nivel de consumo indispensable que requieren los usuarios en condiciones socioeconómicas vulnerables de los estratos 1 y 2 considerando las condiciones climáticas de las zonas en las que habitan los usuarios y las buenas prácticas para el consumo eficiente de energía.(...)

Capítulo V “Transformación productiva, internacionalización y acción climática”

Sección I “Transición energética segura, confiable y eficiente para alcanzar carbono neutralidad y consolidar territorios resilientes al clima”

Artículo 235 que modificó el artículo 5 de la Ley 1715 de 2014, (...)“Los parámetros de capacidad instalada, dispersión en áreas urbanas y en áreas rurales, y mecanismos de sostenibilidad serán definidos por el Ministerio de Minas y Energía y la Unidad de Planeación Minero Energética - UPME. (...)

Artículo 237 que modificó el artículo 30 de la ley 1715 de 2014: (...) La Unidad de Planeación Minero Energética determinará la metodología para el cálculo de la línea base de consumo y el ahorro estimado, los cuales deberán atender las entidades en la elaboración e implementación de sus medidas para dar cumplimiento a este artículo. Cada entidad deberá reportar a la Unidad de Planeación Minero Energética anualmente los resultados de la implementación de las medidas de eficiencia energética. (...)

Artículo 246: (...) Con el fin de garantizar la continuidad y la confiabilidad en el abastecimiento y atención de los usuarios del servicio público de distribución de combustibles líquidos y GLP, el Gobierno Nacional, en virtud de lo dispuesto en los artículos 6, 7, 17, 18 Y 19 de la Ley 2135 de 2021, impulsará la construcción de una infraestructura de almacenamiento estratégico de combustibles líquidos, incluyendo gasolina, diésel y sus mezclas con biocombustibles [alcohol carburante y biodiesel). así como GLP, en las zonas de frontera del país, teniendo en cuenta el Plan de Continuidad de combustibles líquidos derivados del petróleo y GLP y Plan Indicativo de Abastecimiento de Combustibles Líquidos en su componente de confiabilidad, elaborado por la Unidad de Planeación Minero Energética y adoptado por el Ministerio de Minas y Energía. (...)

Capítulo VI “Convergencia regional”

Sección I “Construcción e implementación de modelos de desarrollo supramunicipales para el fortalecimiento de vínculos urbano-rurales y la integración de los territorios”

Artículo 272, parágrafo segundo: Para el caso del subsidio de energía eléctrica la Unidad de Planeación Minero Energética -UPME, en un plazo no mayor a un (1) año, deberá efectuar los estudios para modificar el consumo básico de subsistencia, considerando las necesidades energéticas de los usuarios en las diferentes regiones del país.

3.3 Plan Estratégico Institucional UPME 2023-2026

La UPME busca fortalecer su labor de planeación, teniendo en cuenta los cambios estructurales de los territorios y los sectores, el contexto mundial y la realidad del país que es altamente vulnerable.

En este Plan Estratégico se determinan los objetivos institucionales de la entidad completamente alineados con los planes anteriores y desagregado en un conjunto de estrategias, compromisos y entregables programados durante toda su vigencia, para garantizar su cumplimiento y la generación de resultados acorde con su misionalidad.

Los valores del Plan Estratégico Institucional de la UPME son:

Honestidad

Respeto

Compromiso

Diligencia

Justicia

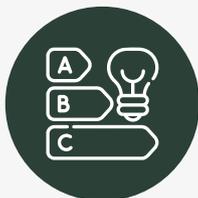
Se establecieron 3 objetivos institucionales:



Fortalecer la planeación y la investigación con estándares científicos, integrando los componentes social-ambiental, de cambio climático, territorial, étnico, de género, diferencial desde una mirada interseccional para la Transición Energética Justa.



Consolidar la modernización de la entidad para fortalecer la planeación minero energética del país y el rol como el CIO del sector.



Propiciar posturas técnicas disruptivas y transformadoras, desde la planificación minero energética integral, para propender por cambios en materia económica, social y fiscal del país.

Las estrategias implementadas para adelantar en la vigencia 2023-2026 mediante este Plan Estratégico son:

Generar nuevas metodologías, modelos de optimización y adopción de tecnologías adecuados a la realidad del país, en términos de normatividad, regulación, operación del sistema energético y necesidades de señales de política energética.

Implementar mecanismos de cooperación para intercambio y generación de conocimiento técnico científico a través de alianzas estratégicas con cooperantes nacionales e internacionales.

Aumentar y estructurar la presencia en el territorio para diseñar e implementar las herramientas que permitan incorporar la visión social, ambiental, de cambio climático, territorial, étnico, de género, diferencial en los planes estudios y proyectos que realiza la UPME.

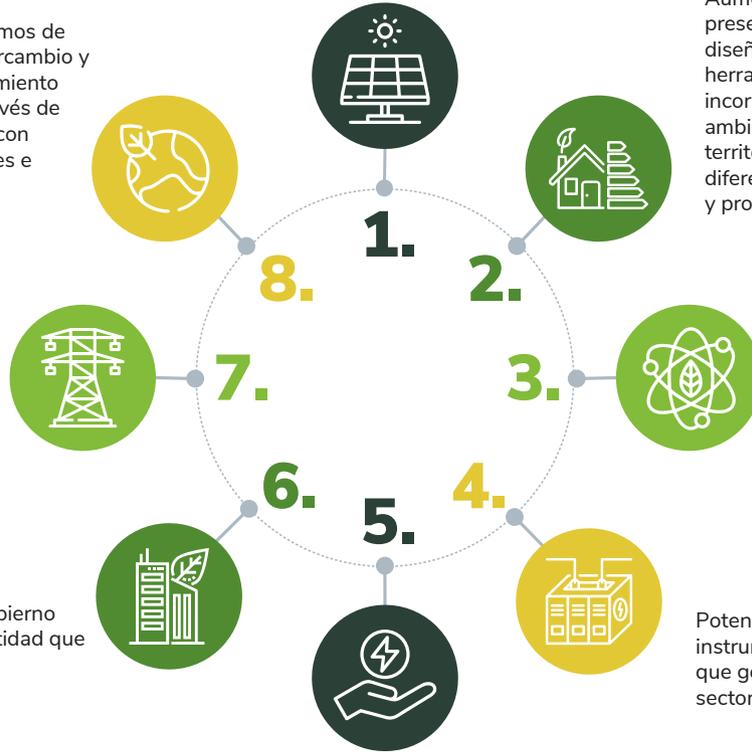
Fortalecer y ampliar la capacidad institucional para proponer política minero energética disruptiva y transformadora para la discusión nacional y los espacios de decisión de cara a la TEJ.

Definir e implementar herramientas de diálogo y apropiación social de conocimiento científico

Fortalecer el gobierno abierto de la entidad que garantice la transparencia, participación, comunicación y colaboración de la UPME.

Potenciar la relevancia de los instrumentos de planeación que genera la UPME, en los sectores y en el territorio.

Fortalecer la gobernanza de la información, mediante la adopción de herramientas tecnológicas que faciliten la gestión adecuada de los datos e información para la planeación y la investigación.



3.4 Estrategia Nacional de Cooperación Internacional – ENCI

La Agencia Presidencial de Cooperación Internacional de Colombia – APC Colombia, cada cuatrienio presenta una nueva Estrategia Nacional de Cooperación Internacional, en noviembre de 2023, presentaron la nueva estrategia 2023-2026, la cual se encuentra alineada con el Plan Nacional de Desarrollo y está articulada al Sistema Nacional de Cooperación Internacional, a través del decreto 603 de 2022.

La ENCI es una herramienta de la política pública del sector de relaciones exteriores, que establece directrices para la gestión y la acción de la Cooperación Internacional como aporte al desarrollo de un país.

Tiene el propósito de contribuir a la consecución de los ODS de la Agenda Global 2030 y a las transformaciones definidas en el Plan Nacional de Desarrollo. (APC Colombia, s.f., pág. 4)

Los principios sobre los cuales se rige la ENCI son:



Preponderancia de la soberanía nacional



Respeto por la autodeterminación de los pueblos



Adhesión a los principios del derecho internacional



Integración latinoamericana y caribeña



Paz

Los ejes temáticos de la cooperación internacional son, a) acción climática y justicia ambiental; b) Paz total; c) Desarrollo inclusivo y con justicia social.

Los objetivos estratégicos a nivel internacional:

Priorización de la integración con América Latina y el Caribe

Migraciones

Respeto por los derechos humanos

Comercio e inversión

Cuidado por la vida ante el cambio climático

Política contra las drogas ilícitas

Los lineamientos para la gestión de la cooperación internacional establecidos por la ENCI son:



Las entidades de la rama ejecutiva del orden nacional y territorial orientarán sus procesos de gestión de cooperación no reembolsable hacia los objetivos estratégicos de la ENCI 2023-2026 para fortalecer el cumplimiento del Plan Nacional de Desarrollo



Los programas país y acuerdos marco de cooperación internacional que se negocien en Colombia desde las diferentes modalidades de cooperación, determinarán de manera específica su contribución al cumplimiento de los objetivos definidos en la ENCI 2023-2026



El Sistema Nacional de Cooperación Internacional (SNCI) es el mecanismo de gobernanza para la coordinación y articulación de la cooperación del país



El despliegue territorial de las estrategias de cooperación internacional se debe realizar en el marco de la Estrategia Regional del Departamento Nacional de Planeación – DNP, que permita alcanzar los objetivos de capacidad institucional y convergencia regional, impulsando la coordinación y participación de las autoridades y entidades territoriales en función de las metas proyectadas y los lineamientos del Conpes 4091 de 2022



Los proyectos y programas de Cooperación Internacional definirán un apartado específico que permita reconocer cómo se propician los enfoques de género y diversidad, de derechos y diferencial en las acciones que desarrollan.

Teniendo en cuenta lo anterior la ENCI establece los objetivos de política con las respectivas líneas estratégicas y los ejes de gestión dentro de los cuales se resaltan los que son competencia de la UPME:



Objetivo 1

**Promover la lucha contra el cambio climático,
la justicia ambiental y la transformación productiva.**

Línea estratégica 2
Acción climática

Línea estratégica 3
Descarbonización,
transformación productiva y
transición energética

4. Objetivo y líneas de acción de cooperación internacional

La presente estrategia tiene como objetivo fortalecer la cooperación internacional a través de alianzas estratégicas que respondan efectivamente a las prioridades planteadas por el gobierno nacional en torno al desarrollo minero energético, para fortalecer las capacidades técnicas y compartir buenas prácticas alrededor del mundo.

Se compone de 7 líneas de acción con las cuales se busca implementar la cooperación institucional para que la UPME sea un referente técnico internacional. Tanto la demanda (cooperación que la entidad recibe) como la oferta (cooperación que la entidad ofrece) se consideran elementos fundamentales que se complementan, al comprender que la planificación minero energética es un proceso de constante desarrollo.

A través de un ejercicio técnico, participativo y articulado entre todas las dependencias de la Unidad, se identificaron las diferentes oportunidades de demanda y oferta que la UPME puede adelantar durante los años 2024 al 2026 con los diferentes actores a nivel nacional e internacional.

A continuación, se presentan las diferentes líneas de acción, que se identificaron al interior de la Unidad:

4.1 Planeación para reducir las limitaciones en la prestación del servicio de energía eléctrica y la atención plena de la demanda nacional.



Alineación con los objetivos estratégicos UPME:

Fortalecer la planeación y la investigación con estándares científicos, integrando los componentes, social, ambiental, de cambio climático, territorial, étnico, de género, diferencial desde una mirada interseccional para la Transición Energética Justa.

Alineación con los ODS



Ejes temáticos priorizados:

Expansión en la transmisión

1. Métodos de optimización para el planeamiento del sistema de transmisión.
2. Nuevas tecnologías para la expansión en la modernización en las redes de transmisión y el potencial de las mismas en Colombia. (BESS, FACTS, Dynamic line R. etc)
3. Identificación de costos ocultos y verificación de los beneficios en las obras del SIN.
4. Fortalecimiento tecnológico para la SE para la elaboración de planes y estudios.
5. Iniciativa de cooperación que permita identificar la inclusión de nuevas tecnologías para apoyar la modernización del Sistema Interconectado Nacional (SIN), en el marco del Plan Misión Transmisión.

Planeación en generación y atención de la demanda

1. Cooperación en temas de desarrollos tecnológicos implementados en otros países para microrredes y soluciones no interconectadas, incluyendo aspectos económicos, sociales, ambientales y comunidades energéticas.
2. Fortalecimiento de sistemas de información sobre potenciales y capacitación en los energéticos: a. solar; b. eólico; c. hídrico; d. biomasa; e. térmico; f. Otros (nuevas tecnologías)
3. Metodologías de expansión para dar señales de inversión al desarrollo de proyectos de generación.

4.2 Transformación del sistema energético del país para la superación del uso de combustibles fósiles y una Transición Energética Justa alineada con la carbono-neutralidad



Alineación con los objetivos estratégicos UPME:

Propiciar posturas técnicas disruptivas y transformadoras, desde la planificación minero energética integral, para propender por cambios en materia económica, social y fiscal del país.

Alineación con los ODS



Ejes temáticos priorizados:

Superación del bloqueo de carbono (Carbon lock-in)

1. Análisis integral (técnica, social, ambiental, económica) de infraestructura energética (electricidad, petróleo, gas y otros energéticos) e impacto en la superación o perpetuación del carbon-lock in.
2. Análisis de impacto de los subsidios en carbon-lock in y propuesta de re-destinación para la superación del mismo y electrificación de usos finales (ejemplo consumo básico de subsistencia de gas vs CBS de electricidad).
3. Análisis de impacto de inversiones públicas y privadas en el carbon lock-in y en tecnologías “distractoras” (desplazamiento de cargas).

Prospectiva y eficiencia energética

4. Construcción y uso de modelos matemáticos para planeamiento energético con énfasis en superación de carbon-lock in en componente ambiental, social y económica.

5. Modelado de impacto del cambio climático en la oferta y demanda de diferentes formas de energía e integración en los planes de la entidad.
6. Etiquetado energético en edificaciones y evaluación integral para soluciones en climatización (residencial y/o territorio).

Capacitación

1. Análisis científico de datos para fortalecimiento y mejora del BECO.
2. Actualización de metodologías de estimación de costos de racionamiento de gas natural
3. Capacitación y actualización de tecnologías en el uso de hidrógeno y derivados.
4. Capacitación en estrategias de análisis de costo-beneficio en políticas públicas para el planeamiento analítico.

4.3 Planeación del abastecimiento, la confiabilidad y la transición del sector de hidrocarburos



Alineación con los objetivos estratégicos UPME:

Propiciar posturas técnicas disruptivas y transformadoras, desde la planificación minero energética integral, para propender por cambios en materia económica, social y fiscal del país.

Alineación con los ODS



Ejes temáticos priorizados:

1. Cooperación técnica y/o financiera con miras a la implementación del Plan Nacional de Sustitución de Leña.
2. Intercambios de conocimiento a partir de mesas técnicas con países cooperantes en términos de planeación energética del subsector de hidrocarburos.
3. Intercambios de conocimiento a partir de mesas técnicas con países cooperantes en términos de planeación de bioenergéticos.

4.4 Gestión, integración, actualización y apropiación de la información para la planeación del sector minero energético con enfoque territorial participativo.



Alineación con los objetivos estratégicos UPME:

Fortalecer la planeación y la investigación con estándares científicos, integrando los componentes, social, ambiental, de cambio climático, territorial, étnico, de género, diferencial desde una mirada interseccional para la Transición Energética Justa.

Alineación con los ODS



Ejes temáticos priorizados:

1. Desarrollo de herramientas tecnológicas interoperables y modelos que permitan la integración de información nacional y territorial para incluir las particularidades del territorio dentro de la planeación del sector minero-energético y la cultura de datos para la toma de decisiones (ejemplo. Identificación de potencial energético, tendencias de consumo, tecnologías de energía y gas a pequeña y mediana escala a nivel rural y urbano, prácticas culturales y ancestrales, entre otros)
2. Intercambio de experiencias en implementación de enfoque territorial en procesos de planeación y estructuración de proyectos del sector minero-energético.
3. Intercambio de experiencias en implementación y reforma de modelos regulatorios y de política pública para la transición energética justa con enfoque territorial.
4. Enfoques y metodologías en gestión de conflictividad en proyectos minero energéticos en todas sus etapas, con énfasis en el desarrollo de esquemas de sostenibilidad e integralidad de la estructuración de los proyectos.
5. Instrumentos normativos y metodológicos en relacionamiento con grupos étnicos para la inclusión de cosmovisiones y modelos de desarrollo propios en la planeación y la estructuración de proyectos del sector minero-energético.
6. Fortalecimiento de competencias en temas como cambio climático, género, análisis de entorno, conflictividad socioambiental, metodologías de evaluación y seguimiento a proyectos.
7. Enfoques y metodologías en gestión de conflictividad en proyectos minero energéticos en todas sus etapas.
8. Articulación interinstitucional para gestionar los recursos y la gestión del conocimiento.

4.5 Solución integral para el acceso a los datos y a la información oportuna, relevante, transparente y de calidad en el marco de la Transición Energética Justa a nivel nacional, siendo referente a nivel internacional.



Alineación con los objetivos estratégicos UPME:

Consolidar la modernización de la entidad para fortalecer la planeación minero energética del país y el rol como el CIO del sector.

Alineación con los ODS



Ejes temáticos priorizados:

Sistemas de Información

1. Desarrollo de potenciales de FNCER a través de herramientas de estimación, predicción e IA, utilizando imágenes satelitales
2. Desarrollo de sitios web, geovisores, aplicaciones, sitios web, herramientas IT, sistemas de información para usuario final y que incluya interacción con el territorio.
3. Experiencia en el uso de software libre en el desarrollo de portales.
4. Experiencia internacional en el uso de un único sistema de gestión de contenido (CMS) para la integración de los portales geográficos en entidades de gobierno.

Gobierno de datos e infraestructura IT

1. Intercambio de experiencia sobre la implementación del gobierno de datos y gestión de la información, gobierno digital, experiencias de Chief Information Officer (CIO).
2. Intercambio de conocimientos en temas de arquitectura empresarial, infraestructura IT, seguridad, interoperabilidad incluyendo

X-ROAD, concentrador de datos y conocimiento minero-energético, automatización de procesos, entre otros.

3. Infraestructura tecnológica, equipos de alta tecnología, tableros, conexiones y servidores y software que soporte el procesamiento y visualización de los datos y la información

Modelos de Analítica e IA

1. Desarrollo de modelos de analítica e IA y estadística multivariable enmarcada en procesos minero energéticos en transición energética con enfoque diferencial
2. Desarrollo de índices relacionados con la TEJ y aprovechamiento de la información de potenciales, producción, demanda, transporte, precios, costos, entre otros, de América y del mundo.
3. Transferencia de conocimientos en tecnologías emergentes (Inteligencia Artificial, analítica de datos, big data) incluyendo componentes tecnológicos.

4.6 Planeación para el desarrollo minero responsable con los territorios, con énfasis en el procesamiento y transformación de minerales para lograr una economía productiva.



Alineación con los objetivos estratégicos UPME:

Fortalecer la planeación y la investigación con estándares científicos, integrando los componentes, social, ambiental, de cambio climático, territorial, étnico, de género, diferencial desde una mirada interseccional para la Transición Energética Justa.

Alineación con los ODS



Ejes temáticos priorizados:

1. Conocimiento en procesos industriales para la elaboración de productos a partir de insumos minerales, para lograr encadenamientos productivos, que permita pasar de una economía extractiva a una economía productiva.
2. Conocer casos económico rentables y social ambiental, responsables de montajes empresariales asociados a la transformación o reutilización de minerales. (economía circular)
3. Tecnologías de información para la planeación minera.
4. Casos exitosos de manejo de conflictividad en el territorio. (Licencia social en minería)
5. Conocer experiencias de otros países sobre los cierres mineros y la reconversión productiva, donde a nivel regional se haya tenido gran dependencia de los combustibles fósiles.

4.7 Modernización de la UPME a partir de la reestructuración del Sistema de Gestión, el fortalecimiento de la cooperación internacional y la innovación de los procesos misionales.



Alineación con los objetivos estratégicos UPME:

Fortalecer la planeación y la investigación con estándares científicos, integrando los componentes, social, ambiental, de cambio climático, territorial, étnico, de género, diferencial desde una mirada interseccional para la Transición Energética Justa.

Alineación con los ODS



Ejes temáticos priorizados:

1. Intercambio de experiencias de referentes internacionales y/o homólogos que permita generar información de fácil acceso a la ciudadanía (teniendo en cuenta las diferentes discapacidades).
2. Iniciativa de cooperación que permita generar una estrategia que apunte a que el contenido especializado logre llegar a la ciudadanía en general que no tiene experticia sobre la materia como un pilar dentro de la transición energética justa y traducir los documentos técnicos.
3. Iniciativa de cooperación que permita identificar las buenas prácticas y acciones de mejora de la planeación en Colombia y establecer una estrategia que permita sistematizar las acciones como planeador del sector minero energético en un país con el fin de convertirse en un referente a nivel nacional e internacional.
4. Intercambio de experiencias con entidades homólogas para conocer la planeación institucional e incorporar acciones en el marco del modelo MIPG.
5. Iniciativa de cooperación que permita identificar un plan de salida de carboeléctricas
6. Iniciativa de cooperación que permita identificar la evolución y perspectivas de la tasa de retorno energético en la lógica del crecimiento verde en Colombia.

5. Oferta de Cooperación Internacional

La visión de la UPME de posicionarse como oferente de cooperación conduce a explorar diferentes temas en los que han desarrollado experiencias exitosas, válidas para su réplica en otros puntos tanto a nivel nacional como internacional. La oferta va dirigida a transferencia de conocimiento enmarcado dentro de los siguientes temas:

5.1 Planeación para reducir las limitaciones en la prestación del servicio de energía eléctrica y la atención plena de la demanda nacional.


Plan de Generación y Transmisión e información asociada.


Plan de Cobertura PIEC e información asociada.


Información pública para la participación en convocatorias.

5.2 Transformación del sistema energético del país para la superación del uso de combustibles fósiles y una Transición Energética Justa alineada con la carbono-neutralidad



Modelación de escenarios para la planeación energética (2024)



Formulación de planes indicativos con metas establecidas para el cumplimiento de las políticas en eficiencia energética (2024)



Incentivos tributarios para la transición energética en renovables y eficiencia energética (2024)



Análisis y modelado de carbon lock-in y estrategias para la superación del mismo. (2026)

5.3 Planeación del abastecimiento, la confiabilidad y la transición del sector de hidrocarburos



Modelación energética aplicada a la planeación sectorial de hidrocarburos.



Estrategia de implementación del Plan Nacional de Sustitución de Leña.



5.4 Gestión, integración, actualización y apropiación de la información para la planeación del sector minero energético con enfoque territorial participativo.



Instrumento de Planificación de Energización Rural Sostenible – PERS



Integración del enfoque territorial para la planeación del sector minero energético.



Convergencia territorial para la democratización de la energía desde un enfoque de planeación integral. (2025)

5.5 Solución integral para el acceso a los datos y a la información oportuna, relevante, transparente y de calidad en el marco de la Transición Energética Justa a nivel nacional, siendo referente a nivel internacional.



Intercambio de información y experiencia en la definición de lineamientos y políticas para el gobierno de datos y gestión de la información de todo un sector. (2025)



Resultados de análisis de información y la metodología de análisis.
Compartir modelos de analítica e IA desarrollados para el sector minero-energético. (2025)

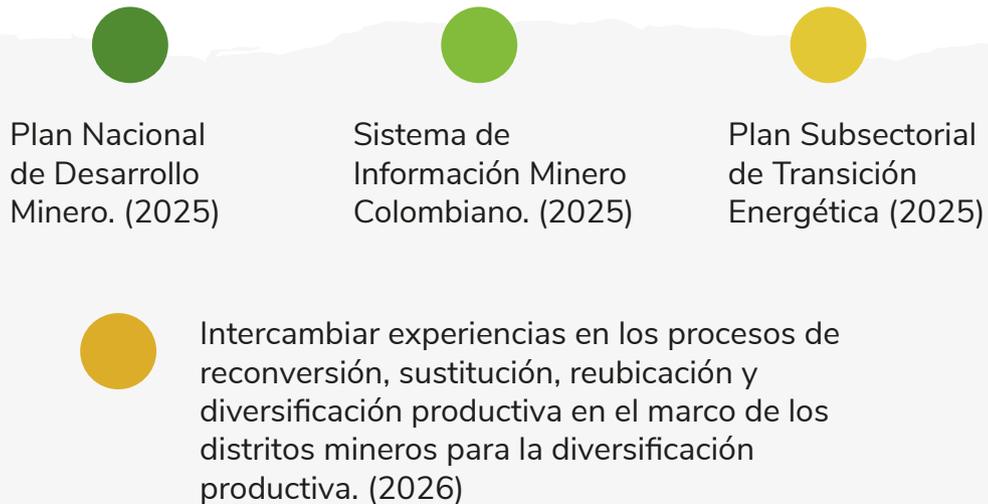


Catálogo de costos de tecnologías de generación de energía eléctrica para Colombia (2025)

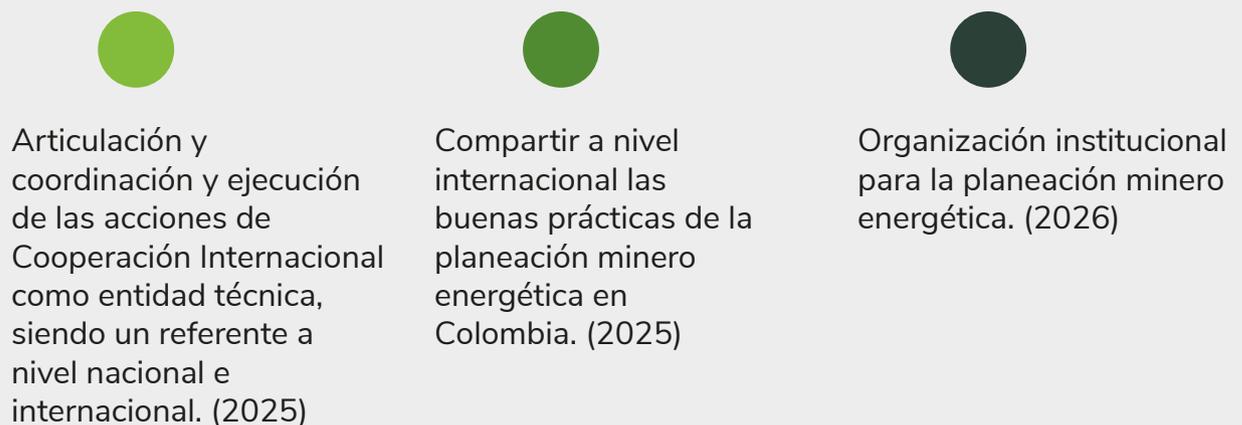


Implementación de análisis de información geográfica incluyendo IA y machine learning (2026)

5.6 Planeación para el desarrollo minero responsable con los territorios, con énfasis en el procesamiento y transformación de minerales para lograr una economía productiva.



5.7 Modernización de la UPME a partir de la reestructuración del Sistema de Gestión, el fortalecimiento de la cooperación internacional y la innovación de los procesos misionales.





6. Instrumentos de Cooperación Institucional

6.1 Matriz de Seguimiento iniciativas de Cooperación Internacional

Es un formato que realiza el seguimiento mensual de las acciones de cooperación internacional que adelanta la UPME en los componentes de cooperación técnica y negociación. Este formato se incluyó en el Sistema de Gestión de Calidad - SIGUEME; con el cual se espera tener el control de las iniciativas en marcha y en negociación.

6.2 Listado maestro de Cooperación Internacional

Es una matriz que cuenta con la información de actores internacionales que tienen representación en Colombia y cuentan con temas que pueden ser del interés del sector de minas y energía. Este instrumento permite identificar actores claves para el desarrollo de acciones de cooperación internacional que promuevan acciones institucionales.

6.3 Botón de cooperación internacional

Con el objetivo de visibilizar la gestión realizada en Cooperación internacional por la UPME, se generará el Botón de cooperación que se encontrará en la página web con el siguiente contenido: (1) Estrategia de Cooperación internacional (2) Iniciativas de Cooperación Internacional con los resultados y los productos del año (3) Demanda de Cooperación (4) Oferta de Cooperación

6.4 Seguimiento a la implementación de la Estrategia

Con el propósito de hacer seguimiento a la implementación de la estrategia de cooperación de la UPME, se establece el seguimiento que se realizará de manera constante mediante reporte semestral que permita identificar los avances y los posibles retos del siguiente periodo.



Referencias

- APC Colombia. (20 de 10 de 2021). Ayuda Oficial al Desarrollo. Obtenido de <https://apccolombia.gov.co/node/2325>
- APC Colombia. (26 de 06 de 2021). Glosario. Obtenido de <https://www.apccolombia.gov.co/comunicaciones/glosario>
- APC Colombia. (s.f.). Estrategia Nacional de Cooperación Internacional 2023-2026. Obtenido de https://www.apccolombia.gov.co/sites/default/files/2023-11/ENCI_2023.pdf
- Congreso de Colombia. (19 de 05 de 2023). Ley No. 2294 de 2023. Obtenido de Por el cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2022 - 2026 "Colombia potencia mundial de la vida": https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/portalDNP/PND-2023/Ley_2294_del_19_de_mayo_de_2023.pdf
- Departamento Nacional de Planeación. (05 de 05 de 2023). Bases del Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026. Obtenido de <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/portalDNP/PND-2023/2023-05-04-bases-plan-nacional-de-inversiones-2022-2026.pdf>
- Departamento Nacional de Planeación. (s.f.). Principales metas del PND 2023-2026. Obtenido de <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/portalDNP/PND-2023/2023-02-23-METAS.pdf>
- Función Pública. (s.f.). Glosario. Obtenido de Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG): https://funcionpublica.gov.co/glosario/-/wiki/Glosario+2/Modelo+Integrado+de+Planeaci%C3%B3n+y+Gesti%C3%B3n+%3COPEN_PARENTHESIS%3EMIPG%3CCLOSE_PARENTHESIS%3E
- Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. (03 de 08 de 2023). Modalidades de Cooperación Internacional. Obtenido de <https://www.mincit.gov.co/ministerio/planeacion/cooperacion-internacional/modalidades-de-cooperacion-internacional>
- Naciones Unidas. (s.f.). Objetivos de Desarrollo Sostenible. Obtenido de <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>
- Naciones Unidas. (s.f.). Objetivos y metas de desarrollo sostenible. Obtenido de <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/sustainable-development-goals/>
- Unidad de Planeación Minero Energética. Quiénes somos. Obtenido de <https://www1.upme.gov.co/Entornoinstitucional/Paginas/quienes-somos.aspx>





Unidad de Planeación
Minero Energética



www1.upme.gov.co



@upmecol



@UPMEoficial



UPMEoficial



Unidad de Planeación
Minero Energética