

Edición especial

30

AÑOS
cimentando el
futuro energético
de Colombia

Editorial

PÁG. 03

Descarbonizar Imaginarios:
transformando la sociedad fosilista
hacia la justicia energética

Bitácora del Ministro

PÁG. 07

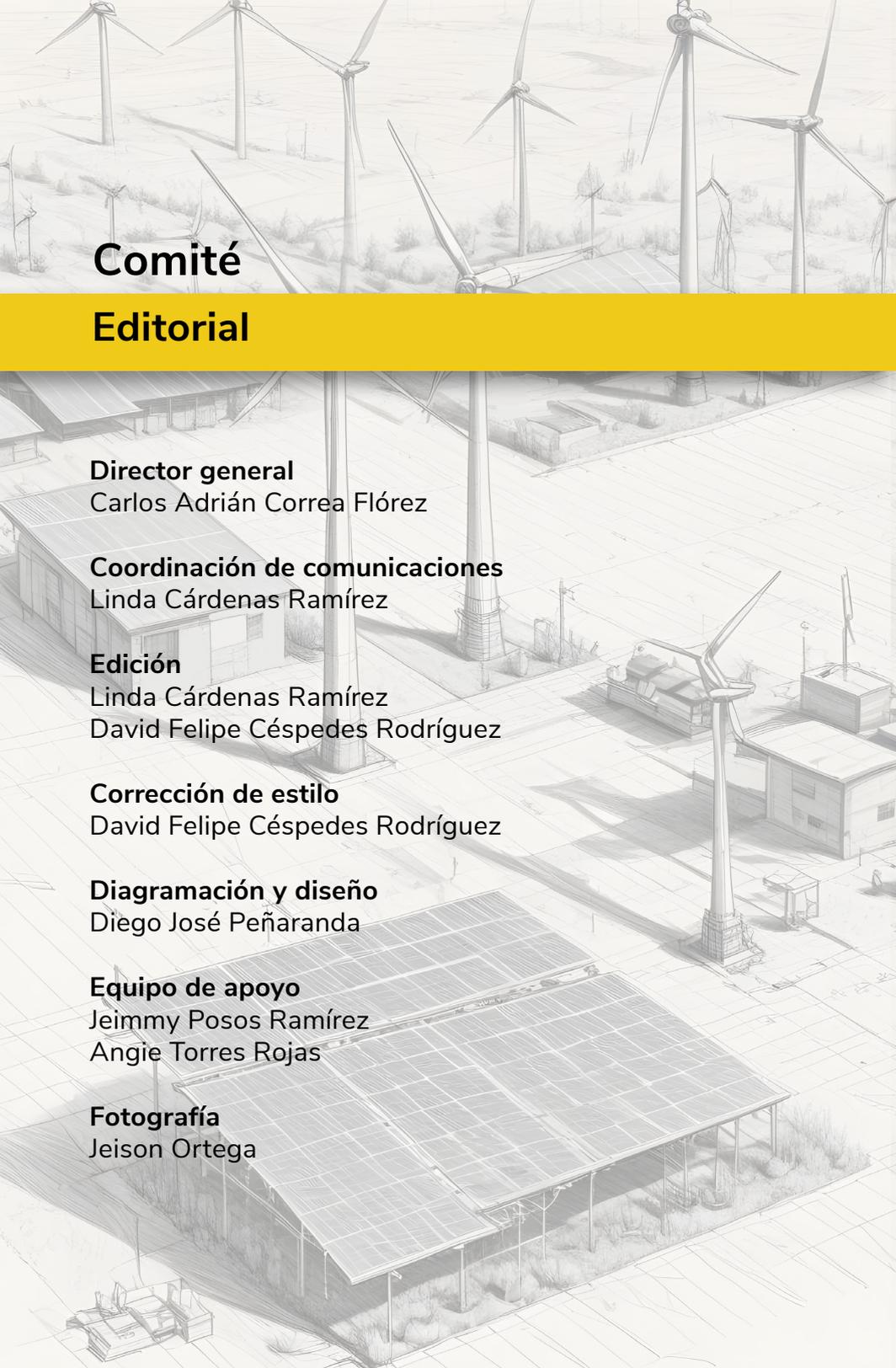
El futuro es transición.

Enfoque territorial
y de género:

PÁG. 03

Incluyendo equidad y justicia en
la planeación minero energética.

30 años



Comité

Editorial

Director general

Carlos Adrián Correa Flórez

Coordinación de comunicaciones

Linda Cárdenas Ramírez

Edición

Linda Cárdenas Ramírez

David Felipe Céspedes Rodríguez

Corrección de estilo

David Felipe Céspedes Rodríguez

Diagramación y diseño

Diego José Peñaranda

Equipo de apoyo

Jeimmy Posos Ramírez

Angie Torres Rojas

Fotografía

Jeison Ortega

CONTENIDO

Editorial.....	4
Carlos Adrián Correa Flórez	
El futuro es transición.....	6
Andrés Camacho Morales	
La paradoja de Shiva.....	9
Carlos Arturo Saldarriaga	
Estrategia 6GW: el comienzo de una era.....	14
Maria Camila Mejía Madrid	
La electrificación de la economía: un pilar para la TEJ.....	19
Jessica Arias Gaviria	
Enfoque territorial y de género.....	21
María Cristina López Bolívar	
Territorio vivo.....	23
Ingrid Garzón Garzón	
La transición energética desde el enfoque de la gestión intensiva de conocimiento.....	25
Oliver Díaz Iglesias	
Primer acuerdo con SINTRAMINERALES.....	29
Jeimmy Posos Ramírez	
Actualidad UPME.....	30



Descarbonizar Imaginarios: transformando la sociedad fosilista hacia la justicia energética

Editorial

Por: **Carlos Adrián Correa Flórez**
Director General UPME

La celebración del 30° aniversario de la Unidad de Planeación Minero Energética (UPME) coincide con un momento decisivo para la humanidad. Las acciones y decisiones que tomemos hoy en materia energética determinarán la subsistencia y el futuro del planeta. Esta encrucijada histórica está marcada por los efectos de la crisis climática, que revelan las fallas de un modelo depredador de la naturaleza que persigue obsesivamente la acumulación de riqueza en manos de unos cuantos actores privados. Es por esto que la subsistencia de nuestras sociedades demanda transiciones en diversos frentes.

En primer lugar, es crucial diversificar nuestra matriz energética que depende en 63 % de combustibles fósiles, reemplazando el modelo

hidrotérmico y contribuyendo a la preservación del medio ambiente a través de una acción esencial: **la descarbonización**. Así como debemos descarbonizar nuestro modelo de producción, consumo e inversión, nuestros sistemas de transporte, industrias o residencias, también tenemos que hacerlo con **nuestros imaginarios**. Solo así podremos transformar nuestra cultura de consumo y la forma de relacionarnos con la energía, permitiendo una Transición Energética Justa basada en la convicción y la apropiación de esta necesidad.

Descarbonizar los imaginarios consiste en superar la idea de éxito que la sociedad fosilista del siglo XX nos vendió, basada en el consumo ineficiente e irracional, cuando los recursos parecían inagotables y no importaba su impacto ambiental. Di-

cho modelo, que también privilegió la concentración de capital por parte de grandes empresas que controlan las diferentes fases de la gestión de la energía a través de oligopolios, pasó por encima de un modelo de gestión local y descentralizada de la energía, más justo y con menor impacto ambiental.

A partir de esto, tener la mayor cantidad de automóviles, viajar en avión para trayectos cortos o poseer viviendas grandes y energéticamente ineficientes se convirtieron en símbolos de estatus y progreso. Este paradigma, además de llevarnos a la degradación ambiental, ha profundizado las desigualdades sociales y económicas, vendiéndonos un mundo en donde es más importante el tener que el ser.

Por eso, desde la UPME, nuestra misión es guiar al país hacia un modelo energético sostenible, justo en términos sociales y ambientales y democrático, mediante una planificación responsable.

Existen innumerables acciones, tanto estructurales como cotidianas, que podemos implementar para alejarnos de los imaginarios fosilistas. En nuestro día a día, podemos priorizar la bicicleta o caminar en lugar de tener varios automóviles, reducir el uso de aires acondicionados que tienen un consumo excesivo o reconsiderar la idea de que la ropa sin planchar es sinónimo de lucir mal. Para esto, resulta crucial reflexionar sobre la diferencia entre el consumo de lujo y el consumo de subsistencia para adop-

tar estilos de vida más sostenibles.

A pesar de esto, no debemos olvidar que la responsabilidad no recae únicamente en los individuos, sino en un sistema que premia la ineficiencia, la contaminación y perpetúa desigualdades. A nivel estructural, es imperativo transitar a un modelo de transporte público, eléctrico y digno, velar por la eficiencia energética en nuestros hogares y oficinas, adoptando tecnologías limpias y sostenibles, entre muchas otras acciones de política pública. Apropiarnos culturalmente de la necesidad de estas acciones es **descarbonizar nuestros imaginarios**, promoviendo un futuro con mentalidades y economías descarbonizadas. Esto significa poner el ser por encima del tener, valorando el tiempo libre, el ocio y la creatividad, en lugar de los símbolos de estatus basados en el consumo excesivo.

Con este tipo de acciones enfrentamos el modelo energético del pasado, controlado por oligopolios, que ha favorecido una tendencia en la que el 1% más rico consume el 47% de los recursos del planeta, mientras que los derechos de los sectores populares están sujetos a las imperfecciones del mercado. Debemos seguir apostando por llevar la democratización al sistema, mediante una planificación mediada por la justicia, la equidad y la sostenibilidad, teniendo en cuenta que es una base fundamental para que la transición energética sea justa, confiable, de poco impacto ambiental y más eficiente.

El futuro es transición

Bitácora del Ministro

Por: Andrés Camacho Morales
Ministro de Minas y Energía

La Transición Energética Justa se ha convertido en la carta de presentación de Colombia ante el mundo. Hoy, el país es reconocido internacionalmente por liderar la lucha contra el cambio climático en la región y por hacer un llamado a la acción frente a la crisis climática, impulsando la transición de las economías mediante la innovación tecnológica.

Este liderazgo implica un robusto proceso de planificación, en tanto la transición energética no solo abarca la generación de energía, sino también el desarrollo comunitario, el fomento de cadenas productivas y el crecimiento de nuevas industrias. Este contexto representa una ruptura con la tradición de Colombia de ser un importante productor de materias primas, que ha sustentado su economía en la exportación de bienes del sector primario como caucho, tabaco y café, y más recientemente, petróleo y carbón; y que a pesar de los esfuerzos por diversificar su economía mediante la industrialización, experimentó un retorno a la dependencia de la economía primaria, especialmente en petróleo y carbón desde la década de 1980.

Por tal motivo, al apostar por la Transición Energética Justa, Colombia además de avanzar en un liderazgo que permita contrarrestar el cambio

climático, busca impactar a la economía de forma progresiva y empoderar a las comunidades del país.

Nuestro objetivo es avanzar hacia una matriz energética diversificada que permita la transición de una economía extractiva de bajo valor agregado a una productiva extensiva en conocimiento y valor agregado.

Para lograr esto, estamos avanzando en los habilitantes de la transición. Estos habilitantes son los cimientos que viabilizan la Transición Energética Justa y le dan una perspectiva de futuro, son los programas que enrutan nuestra gestión y hacen de la transición energética un objetivo alcanzable. Estos cinco habilitantes son líneas claves en el proceso de planificación de nuestro sector:



Foto: EyeEm-Freepik

1. **Grandes proyectos de generación:** Actualmente, contamos con **1,8 GW** de Fuentes No Convencionales de Energía Renovable (FNCER) inyectando energía al Sistema Interconectado Nacional (SIN). Esto incluye **769,52 MW** de energía solar en operación, **1027,68 MW** de energía solar en pruebas, **31,90 MW** de energía eólica en pruebas y **10,5 MW** en pruebas en pequeñas centrales hidroeléctricas. Adicionalmente, el 16 de febrero de 2024 concluyó la Subasta de Cargo por Confiabilidad de las resoluciones CREG 101 024 de 2022 y 101 034A de 2022 y el 99% de las obligaciones de energía firme asignadas fueron para plantas solares con una capacidad de generación de **4,4 GW**.



Foto: Alfredo12577597-Freepik

2. **Comunidades Energéticas:** El 17 de mayo en Bojayá lanzamos la Estrategia Nacional de Comunidades Energéticas con la entrega de 23 comunidades energéticas educativas en el Chocó. Este programa permite a las comunidades generar la energía que consumen, mediante proyectos de bioenergía, energía solar o pequeñas centrales hidroeléctricas, atendiendo a sus necesidades específicas. A la fecha **se han postulado 17.383 Comunidades Energéticas en todo el país**, de las cuales al menos 400 están preliminarmente priorizadas.

A nivel regulatorio, hemos expedido:

- Decreto 2236 de 2023 por el cual se reglamenta lo relacionado con las Comunidades Energéticas en el marco de la Transición Energética Justa.
- Resolución 40136 de 2024 por la cual se crea el Registro Único de Comunidades Energéticas (RUCE).
- Resolución 40137 de 2024 por la cual se establecen los criterios de focalización para la orientación de recursos.

3. **Energía eólica costa afuera:** Colombia es el primer país de Latinoamérica y el Caribe en desarrollar un proceso competitivo para la construcción de proyectos de energía eólica costa afuera.

ra. En un área de aproximadamente 12.000 km², que abarca los departamentos de Atlántico, Bolívar, Sucre y Magdalena, se podrán nominar áreas con un máximo de 270 km² para la producción de energía eólica, cuya meta de capacidad instalada se estima entre **1 GW y 3 GW**. Las inversiones podrán superar 1 billón de dólares y generarán más de 4.000 empleos por proyecto. Para regular estos desarrollos, se han expedido las Resoluciones 40284 de 2022 y 40712 de 2023.

4. **Hidrógeno:** Trabajamos en la normatividad que permite generar incentivos para la producción de hidrógeno verde en el país. Publicamos un decreto para comentarios sobre certificación de origen, mesa técnica intersectorial, flexibilización de trámites y sistemas de información. Además de esto, en Antioquia se espera inaugurar el proyecto de hidrógeno verde más grande de Latinoamérica, realizado por la empresa Hevolution, con **2,3 MW** de electrólisis, 1.000 kg de hidrógeno diario y 5.000 kg de amoníaco diario.
5. **Distritos Mineros:** Este año hemos focalizado **ocho distritos mineros** para la diversificación productiva en zonas con alta presencia de minería informal así como en zonas que buscan transitar hacia economías descarbonizadas. Hemos impulsado programas de formalización minera en beneficio de más de 2.000

mineros mediante la entrega de 53 contratos de concesión y 52 subcontratos de formalización minera.

Aunque estos cinco habilitantes no abarcan la totalidad de acciones que estamos adelantando desde nuestro sector para implementar la Transición Energética Justa, son fundamentales y marcan una ruta de transición en la que trabaja el sector minero energético colombiano. Esta transición implica cambios y un arduo trabajo de planificación responsable. Solo así garantizaremos la soberanía energética de los colombianos y mantendremos una posición de liderazgo en el plano internacional, porque **el futuro es transición.**



Foto: @wirestock-Freepik

Humanidad, Materia y Energía:

La paradoja de Shiva

Columna de opinión

Por: **Carlos Arturo Saldarriaga**
Asesor de Dirección General UPME



“Nada en la vida debe ser temido, solo comprendido. Ahora es el momento de comprender más, para que podamos temer menos.”
Marie Curie

“La energía y la persistencia conquistan todas las cosas.”
Benjamin Franklin

Este breve ensayo busca plantear reflexiones a partir de algunos de los hitos históricos que han transformado el destino de la humanidad y del planeta azul. Interpretarlos nos permitirán cambiar nuestro destino como sociedad y tomar un camino de desarrollo humano dirigido al respeto y cuidado de la naturaleza, y en consecuencia, de la vida. Aprender de las lecciones del pasado nos evitará superar un rumbo marcado por los intereses del mercado neoliberal, lo cual ha dado contundentes y desalentadoras evidencias de sus impactos sobre la vida del planeta.

El poder que tenemos los humanos de decidir el destino próximo de la vida en el planeta resulta paradójico

cuando notamos que nuestro conocimiento y tecnología son solo herramientas que sirven tanto para la creación como para la destrucción. Esa dualidad del constructo humano, que recuerda a la deidad Shiva de la cultura hindú, nos motiva a reflexionar sobre la importancia de que nuestra consciencia sea más poderosa que nuestra capacidad.

Es fundamental resaltar que la materia y la energía son dos poderosas fuerzas de la naturaleza que la humanidad tiene la osadía de manipular. Dependiendo del respeto y ética con que lo haga, el resultado podrá ser de creación o de autodestrucción. En la actualidad, la energía atómica, la posibilidad de manipular la mate-

ria para crear materiales sintéticos a partir del hidrógeno y el aprovechamiento masivo de los recursos energéticos “renovables”, nos permiten soñar con un futuro descarbonizado que promete desarrollo humano y sostenibilidad ambiental. Sin embargo, las probabilidades de éxito serán promisorias única y exclusivamente si ponemos dicho conocimiento al servicio de la humanidad, la vida del planeta y el beneficio colectivo (lo que debe incluir a todos los seres vivos). Solo así podremos afirmar que tornamos el destino de la humanidad rumbo al camino de la creación; en caso contrario, si la materia y la energía se mantienen subordinadas al servicio del mercado neoliberal en función de la producción desenfrenada y acumulación de capital, la destrucción de la vida como la conocemos será inevitable.

Cuando nos preguntamos en qué momento la humanidad inició el proceso de transformación y control de la materia y la energía, debemos remontarnos a épocas tan remotas que se pierden en la bruma de los confines de la humanidad. Desde su origen, el ser humano se ha caracterizado por su habilidad para interpretar el entorno, adquirir conocimiento de este y luego utilizar dicho conocimiento para ejercer cierto nivel de control y transformación de su hábitat. Durante los aproximadamente 100 mil años que tardó homo sapiens en recorrer y poblar la totalidad del globo terráqueo, acumuló y transfirió, de generación en generación, conocimientos ancestrales

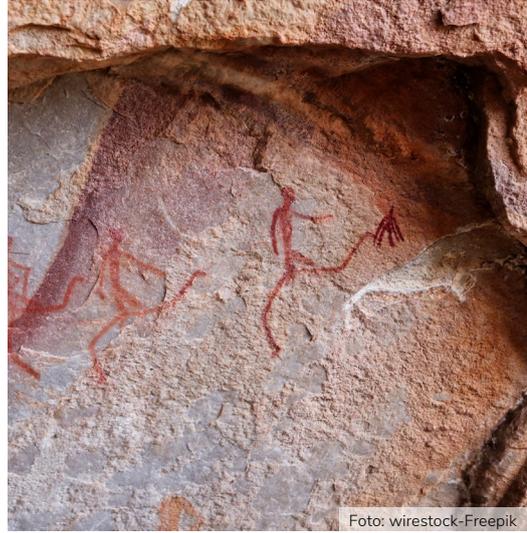


Foto: wirestock-Freepik

que le permitieron comprender y dominar la agricultura –que podría considerarse la primera transición energética de la humanidad–. A través de ella, homo sapiens logró transitar de un modo de vida nómada al desarrollo de la sociedad sedentaria (génesis de la sociedad moderna). Lo anterior fue posible gracias al uso de los recursos renovables proporcionados por el sol (energía) y el planeta (materia: agua, suelo, y nutrientes), transformados mediante el trabajo (físico o biológico) de los cuerpos animales y vegetales, y guiado por el ingenio de las mentes humanas.

En otras palabras, el aprovechamiento energético fundamentado en la captación de energía solar a través de las plantas, el almacenamiento de dicha energía mediante granos y músculo, así como su posterior transformación en movimiento, fuerza y calor por medio de organismos vivos, permitió hace aproximada-

mente 10 mil años a quienes habitaron los comienzos de la civilización, contar con un sistema energético capaz de transformar la historia natural del planeta entero.

La energía que permitió contar con excedentes de producción agrícola sirvió como caldo de cultivo para la formación de los diferentes sistemas socio-económicos que han trasegado por la historia humana. Su entendimiento permite vislumbrar un primer atisbo de la relación entre tres aspectos estructurales de la modernidad: 1) el sistema político que se fundamenta en el patriarcado, 2) el sistema económico que fomenta la acumulación y acaparación de capital, y 3) la energía que alimenta los medios de producción. En primer lugar, un sistema político fundamentado en el patriarcado que, desde dispositivos como el modelo monogámico, controlaba los cuerpos y la labor reproductiva de las mujeres para hacer comunidades y sociedades más robustas que permitieran un mayor aprovechamiento energético que derivara en un mayor “progreso”. En segundo lugar, un sistema

económico que promueve la acumulación y concentración de capital, a propósito de las estructuras de poder y riqueza que se consolidan alrededor de la capacidad de controlar y gestionar los recursos energéticos y productivos. En tercer lugar, la energía como fuente de los medios de producción de las sociedades.

"Todas estas actividades se desarrollaron en el contexto de un modelo de producción que dependía en gran medida de la fuerza muscular de animales y humanos, a menudo obtenida mediante procesos de opresión y dominación".

Comprender el génesis de nuestra civilización y su relación con la energía nos resulta de gran utilidad para comprender la gran responsabilidad ética que implica avanzar en la ciencia y en la técnica, puesto que darle mayor capacidad de producción energética y manipulación de la materia a una sociedad que no es consciente de sus implicaciones puede tener consecuencias graves e impredecibles.

En este sentido, se debe recordar que la energía agrícola pre-moderna, junto con los procesos de colonización e intercambio intercontinental de materias primas y mercancías, contribuyó al desarrollo de las bases económicas del modelo capitalista actual. Todas estas actividades se desarrollaron en el contexto de un



Foto: niksads-Freepik

modelo de producción que dependía en gran medida de la fuerza muscular de animales y humanos, a menudo obtenida mediante procesos de opresión y dominación. Un ejemplo de esto es el desarrollo de riquezas dado en la época de la colonia europea en el continente americano, el cual se basó intensamente en la esclavitud de múltiples pueblos afrodescendientes, cuyo trabajo forzado en plantaciones y minas produjo enormes cantidades de materias primas como azúcar, algodón y metales preciosos. Estos recursos fueron cruciales para el surgimiento de la industria y el comercio europeos, generando la formación de grandes capitales que financiaron el desarrollo de tecnologías clave como la máquina de vapor, la cual a su vez impulsó la Revolución Industrial.

A pesar de que la Revolución Industrial se financió en buena medida con trabajo esclavo, permitió el surgimiento de condiciones económicas que facilitaron la abolición de la esclavitud en términos de trabajo forzado. Esto se debió a que posibilitó el desarrollo de grandes excedentes de producción semi-automatizada, con costos relativamente bajos y beneficios económicos mucho mayores que los derivados del trabajo esclavo. En este sentido, la máquina de vapor y la Revolución Industrial pueden considerarse como los elementos clave de la transición energética que impulsó la modernidad, proporcionando enormes excedentes energéticos que facilitaron el desarrollo



acelerado e intensivo del consumo de energía. No obstante, debido al escaso conocimiento e interés de la época sobre el impacto ambiental de dicho consumo intensivo, allí se gestó el germen que ocasionó la crisis climática actual.

El deseo de industrialización y los intereses geopolíticos de las naciones europeas durante la revolución industrial, combinados con la falta de conciencia sobre la fraternidad, solidaridad y unión entre las naciones para un desarrollo humano común, fueron la caja de Pandora que desencadenó décadas de violencia. Un ejemplo paradigmático es el caso de las minas de hierro y carbón en Alsacia y Lorena, región en la frontera entre Francia y Alemania. Estos recursos minerales fueron de vital importancia para el desarrollo económico y militar de Francia y Prusia (hoy Alemania), que terminaron enfrentándose en la guerra Franco-Prusiana de 1870-1871.

La guerra resultó en la pérdida de Alsacia y Lorena por parte de Francia

ante Prusia, donde se encontraban estas valiosas minas. Estos recursos estratégicos fueron fundamentales para la industrialización alemana y jugaron un papel crucial en la Primera Guerra Mundial (1914-1918). Tras la derrota de Alemania, Alsacia y Lorena fueron devueltas a Francia, pero la ocupación alemana durante la Segunda Guerra Mundial (1939-1945) volvió a desafiar la soberanía francesa sobre la región. Después de la guerra, se impulsó la reconciliación entre las naciones europeas, culminando en la firma del Tratado del Carbón y del Acero en 1951. Este acuerdo, precursor de la Unión Europea, sentó las bases para una integración económica más profunda entre Francia y Alemania, promoviendo la cooperación y la paz en Europa.

Infortunadamente, la historia bélica moderna está plagada de ejemplos como el anterior. La mayoría de los conflictos bélicos en el mundo buscan el dominio de recursos energéticos o mineros: petróleo, gas natural, carbón, uranio, coltán, entre otros, conforman la lista de poderosos recursos que son la materia prima para esa potente infraestructura que nos mueve hacia lo que llamamos “progreso”, un progreso que, al ser un constructo humano, también evoca la dualidad de creación y destrucción de la paradoja de Shiva.

En resumen, la nueva transición energética a la que nos enfrentamos hoy nos reta a poner la conciencia

social, ambiental y de vida por encima de la capacidad tecnológica, económica y bélica. Las razones que nos motivan a esta transición son los efectos de las consecuencias negativas de las transiciones pasadas, que han demostrado la criticidad de no tener presente lo que implica el crecimiento desmedido en el consumo energético sin considerar todas sus implicaciones. Sin embargo, hay esperanza. Como humanidad contamos con potentes herramientas tecnológicas alcanzadas por las consecuencias positivas de las transiciones energéticas del pasado. También tenemos el conocimiento y la información sobre el riesgo de repetir los errores del pasado y de priorizar el beneficio individual sobre el colectivo. Solo nos hace falta confiar en el poder del ser humano como colectivo, estrechar nuestros lazos de cooperación y fraternidad y, sobre todo, descarbonizar nuestros imaginarios para así poder soñar con un futuro compatible con la vida.



Foto: a3pfamily-Freepik

Estrategia 6GW

El comienzo de una era

Nota

Por: María Camila Mejía Madrid
Profesional equipo 6GW

Hacia una sociedad movida por el sol, el viento y el agua es la apuesta del Gobierno Nacional en la que es crucial la integración de fuentes de energía renovable en Colombia, para avanzar hacia un futuro más sostenible y resiliente. Al incorporar energías como la solar y la eólica, el país avanza en el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), especialmente en el ODS 7 (Energía asequible y no contaminante) y el ODS 13 (Acción por el clima) y también contribuye significativamente a las metas de descarbonización, reduciendo la dependencia de combustibles fósiles y disminuyendo las emisiones de gases de efecto invernadero.

La diversificación de la matriz energética fortalece la capacidad de Colombia para enfrentar crisis climáticas y otras contingencias, mejorando la seguridad energética y proporcionando una base más estable y sostenible para el desarrollo económico y social del país. Esta transición hacia energías limpias promueve un ambiente más saludable e impulsa la innovación tecnológica y la creación de empleo en sectores emergentes, posicionando a Colombia como un líder regional en sostenibilidad y resiliencia energética.

Por ello, el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026, en los indicadores de primer nivel, estableció como meta para el año 2026 un incremento de 2 GW en la capacidad de generación eléctrica a partir de Fuentes No Convencionales de Energía Renovable (FNCER). Este hito es fundamental para la diversificación de la matriz energética del país, que partió de una base de 297,08 MW de FNCER. Sin embargo, en el mes de abril del año 2023 el presidente Gustavo Petro propuso que la meta real de incremento de FNCER debía ser 6 GW para el 2026, con el fin de igualar la capacidad instalada de plantas térmicas. Esta iniciativa marca el inicio de la Transición Energética Justa.



Foto: Creative station-Freepik

En cumplimiento de esta meta, desde la UPME, en coordinación con el Ministerio de Minas y Energía (MME), iniciamos una estrategia conocida como “Plan 6 GW”. Esta estrategia implica un seguimiento periódico a la ejecución de los proyectos de generación con conexión aprobada, para identificar y gestionar soluciones a las problemáticas ambientales, sociales y de permisos, entre otros. Dicho proceso incluye un relacionamiento activo y permanente con los promotores de los proyectos y las principales autoridades administrativas, tales como la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA), la Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa (DAN-CP) y las autoridades ambientales regionales, con el fin de cumplir la propuesta del Presidente de integrar al menos 6 GW de nueva generación a partir de FNCER en el periodo 2023 - 2026.

En el marco de esta estrategia, hemos logrado la entrada de 1.156,41 MW de nueva capacidad instalada con Pequeñas Centrales Hidroeléctricas con (PCH) y proyectos solares. Así, se han instalado en un año más del triple de la capacidad instalada solar respecto a los años anteriores, avanzando decididamente a la diversificación de la matriz energética del país.

Conforme al seguimiento realizado a los proyectos de generación renovable, a la fecha hay un total de **13 proyectos FNCER** cuya **capacidad total asciende a 567,97 MW** que está en pruebas en el SIN. Una vez superen las pruebas, estos proyectos se agregarán a los 1.156,41 MW ya instalados desde enero de 2023.

Las principales acciones desarrolladas en el marco de esta estrategia incluyen:

1. Relacionamiento directo y permanente con los promotores de los proyectos, con el fin de conocer los trámites administrativos que inciden en el avance de los proyectos.
2. Acercamiento a las principales autoridades administrativas del orden nacional y regional con el fin de:
 - Dar a conocer la estrategia 6 GW.
 - Visibilizar la importancia de los proyectos de generación renovable en la transición energética y en circunstancias climáticas como las que supone el fenómeno de El Niño.
 - Conocer las dificultades que afrontan las diferentes autoridades que inciden en la atención de los trámites requeridos por los promotores de proyectos renovables.
 - Apoyar las dificultades de co-



Foto: @Freeepik

nocimiento técnico del sector eléctrico que puedan afectar las gestiones al interior de las entidades.

- Generar un relacionamiento directo y periódico con las áreas relevantes de las autoridades para hacer seguimiento a los trámites y facilitar su oportuna solución.

3. Acercamiento con operadores de red y con el operador del sistema, XM, por ser actores clave en las etapas finales para la entrada en servicio de los proyectos.
4. Generación de mesas de trabajo entre promotores y autoridades administrativas con el fin de propiciar canales de comunicación efectivos que agilicen la respuesta a los trámites.

Desde junio de 2023, hemos llevado a cabo más de 50 mesas de trabajo semanales de planeación y seguimiento, contactando a los desarrolladores de más de 200 proyectos cuya Fecha de Puesta en Operación (FPO) está entre 2023 y 2025. Hemos realizado 21 mesas de trabajo con los operadores de red, incluyendo 10 con EMSA, 9 con Afinia, 1 con CENS y 1 con Air-e. Estas reuniones, tanto individuales (MME-UPME-OR) como en conjunto con los promotores, tienen el objetivo de viabilizar trámites y generar espacios de discusión y compromisos claves para la puesta en operación de los proyectos.

Adicionalmente, hemos establecido enlaces directos al interior de las Corporaciones Autónomas Regionales (CAR) para llevar a cabo mesas de seguimiento mensual a los trámi-



Foto: @hryshchyshen-Freepik

tes en curso, procurando reducir tiempos de respuesta y fomentar una comunicación más activa entre las CAR y los promotores. A partir de siete mesas de trabajo con la Procuraduría General de la Nación, hemos gestionado seis mesas con distintas CAR, realizando acompañamiento preventivo a algunos trámites a nivel local.

Asimismo, mantenemos una relación estrecha con ANI, INVIAS, AEROCIVIL y la SSPD, y llevamos a cabo 13 mesas de trabajo con XM para hacer seguimiento a los procesos de conexión de los proyectos. **Nuestro objetivo es reducir el tiempo de trámites y brindar acompañamiento técnico a los promotores**, lo que permite acelerar los tiempos de respuesta. Finalmente, hemos gestionado el desarrollo de dos talleres para promotores, enfocados en licenciamiento ambiental, liderado por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA), y en los protocolos de conexión al Sistema Interconectado Nacional (SIN), a cargo de XM.

En colaboración con XM, realizamos capacitaciones para los agentes generadores, fomentando una reducción de los inconvenientes durante la etapa de pruebas previa a la entrada en operación de los proyectos.

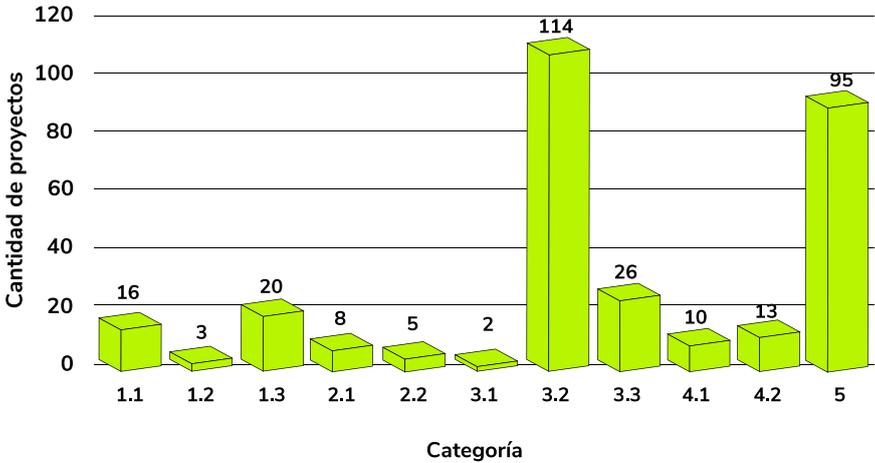
En la UPME trabajamos de manera coordinada con las diferentes entidades del sector para impulsar la entrada en operación comercial de proyectos FNCER, **asegurando una matriz diversificada capaz de atender la demanda de energía eléctrica con los criterios de seguridad y confiabilidad establecidos en la regulación**, y cumpliendo con lo establecido en el PND 2022-2026, así como lo propuesto por el Presidente de la República.

¿En qué estamos y qué falta?

Hemos realizado la siguiente categorización de los proyectos para estimar su avance real y su posible fecha de puesta en operación:

Clasificación	Criterio de categorización	
1	1,1	Proyectos en etapa de pruebas
	1,2	Proyectos en trámite de inicio de pruebas
	1,3	Proyectos iniciando trámites de conexión con XM
2	2,1	Proyectos con licencia ambiental del parque y de la línea
	2,2	Proyectos con licencia ambiental del parque y en trámite de la línea
3	3,1	Proyectos iniciando trámite de licenciamiento ambiental
	3,2	Proyectos no supeditados a obras y sin licencia ambiental
	3,3	Proyectos no supeditados a obras, sin permisos ambientales y menores a 10 MW
4	4,1	Proyectos no supeditados a obras y mayores a 100 MW que no han iniciado trámite ambiental con ANLA
	4,2	Proyectos supeditados a obras y mayores a 100 MW que no han iniciado trámite ambiental con ANLA
5	5	Proyectos supeditados a obras de expansión

Cantidad de Proyectos por Categoría



Tal como se observa, la mayoría de proyectos aún no cuentan con licenciamiento ambiental por lo cual nuestro papel en el relacionamiento y articulación con las autoridades ambientales resulta primordial.

Desde el grupo 6GW hemos creado una línea directa con promotores de proyectos FNCER para atender en tiempo récord los requerimientos asociados a lo mencionado anteriormente y así lograr su conexión, energización y puesta en servicio.

Sin embargo, este apoyo se puede ver limitado por barreras regulatorias. Por ello, se planea crear mesas de trabajo que contribuyan técnica-

mente a las modificaciones necesarias para lograr el cumplimiento de las pruebas requeridas para que los proyectos entren en operación. Además, se busca estandarizar los requisitos ante los operadores de red y adecuar el mercado para la integración de fuentes variables, evitando penalizaciones debido a su naturaleza.

De esta forma, en la UPME avanzamos en la estrategia 6 GW, la cual marca el comienzo de una nueva era para Colombia, donde la energía de bajo impacto y renovable se convierte en el pilar fundamental para un futuro sostenible y resiliente.

La electrificación de la economía:

Un pilar de la Transición Energética Justa (TEJ)

Artículo

Por: **Jessica Arias Gaviria**
Subdirectora de Demanda

Los efectos del cambio climático que nos habían sido advertidos desde hace más de 30 años por el Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC por su sigla en inglés) dejaron de ser una proyección para convertirse en una crisis climática real, que ya es evidente y que hoy impacta la forma en la que vivimos. Estos impactos nos obligan no solo a acelerar las medidas de implementación de mitigación, si no a adaptar nuestras economías y formas de vida para ser más resilientes ante las amenazas climáticas.

Como primera medida, es imperativo que los sistemas energéticos, tanto la oferta como la demanda, se alineen con trayectorias de carbono neutralidad a 2050; pues es la supervivencia de la humanidad la que está en juego. Es así como en la vigésima octava Conferencia de Naciones Unidas sobre Cambio Climático (COP 28 - Dubai, 2023), se acordó implementar una transición que supere el uso de los combustibles fósiles (transition away from fossil fuels).

Tenemos además la urgencia de adaptarnos a la realidad climática y diversificar nuestras fuentes energéticas para garantizar un abastecimiento flexible, confiable y resiliente



Foto: @wirestock-Freepik

de energía. Sin embargo, dicha resiliencia deberá lograrse a la vez que, como se estableció en la COP 28, superamos el uso de los combustibles fósiles, pues no podemos adaptarnos al cambio climático usando los mismos energéticos que lo han causado en primer lugar.

La Agencia Internacional de Energía (IEA por su sigla en inglés) plantea en su hoja de ruta para alcanzar la carbono neutralidad a 2050, que el camino es estrecho, pues no existen muchas alternativas viables. Ante todo escenario, la electrificación de

la economía es un pilar no negociable. Esta electrificación se entiende como la masificación del uso de electricidad en todos los usos finales de la energía: transporte, edificaciones, industria y comercio, etc. Esto se debe a que, para superar el uso de combustibles fósiles y reemplazarlos por energía renovable, los motores, estufas, hornos (en la medida de lo posible) que mueven los hogares y las economías, deben ser eléctricos.

Cabe resaltar que sustituir combustibles fósiles por electricidad, además de lograr una reducción directa de emisiones de gases efecto invernadero, es una de las medidas de competitividad y eficiencia energética más efectivas. Por ejemplo, mientras un vehículo con motor de combustión interna tiene consumos entre 5,8 y 8.5 Lge/100km (equivalente a 50-75 kWh/100km), el consumo de uno eléctrico está entre 13,9 y 32,2 kWh/100km. Es decir, para suplir la misma necesidad con un vehículo eléctrico se requiere entre 57% y 72% menos energía que con uno de combustión interna. Mientras una estufa de gas natural tiene eficiencias promedio de 58%, una de inducción eléctrica logra eficiencias entre 80-90%.

Hoy, la matriz energética colombiana se abastece sólo en un 18% de electricidad, 70% de combustibles fósiles, un 10% de leña y un 2% de otras formas de bioenergía. Para estar alineados con la Estrategia Climática de Largo Plazo de Colombia (E2050) y la carbono neutralidad, el país debe alcanzar en 2050 una electrificación entre el 50% y 60%. La más reciente actualización del Plan Energéti-



Foto: @Freeepik

co Nacional (PEN 2022-2052) nos muestra que para materializar una Transición Energética Justa debemos pensar de forma disruptiva, aumentar la ambición de electrificación del transporte, los hogares y la industria, y planear un sistema energético impulsado mayoritariamente por energía eléctrica renovable.

Queda entonces una invitación abierta a la reflexión y discusión para seguir construyendo un PEN alineado con los retos que exige la carbono neutralidad ¿cómo deben direccionarse los actuales subsidios al diesel y el gas natural para impulsar la electrificación de usos finales como pilar de la TEJ? ¿Qué impulsos requieren las industrias nacionales para producir y/o ensamblar los dispositivos de uso final como estufas de inducción, vehículos eléctricos, hornos, etc.?

Enfoque territorial y de género: incluyendo equidad y justicia en la planeación minero energética

Artículo

Por: **María Cristina López Bolívar**

Profesional equipo de enfoque territorial



En la Unidad de Planeación Minero Energética desarrollamos un enfoque de género territorial que permite articular las demandas del sector con las necesidades territoriales de mujeres y población LGBTIQ+ que habitan y gestan comunidades. Desde la visión de la UPME, el enfoque de género contribuye a desactivar las causas estructurales de las desigualdades de género que se entrecruzan con las inequidades que padecen los cuerpos en función de la raza y la clase. Con este propósito, buscamos conocer la situación de las mujeres y las personas LGBTIQ+, sus necesidades, expectativas, agenciamientos vitales, potenciándolas al escucharlas y trabajar junto a ellas en los territorios, en aras

de generar condiciones sociales de equidad favorables a la protección de sus derechos sociales, morales, económicos, reproductivos, jurídicos y políticos.

Este enfoque pone en tensión una lectura de los roles de género tradicionales que dividen las actividades sociales y económicas según los géneros, para concientizar sobre la importancia de romper el pacto patriarcal[1]. Busca generar posibilidades de incidencia social, política y económica que visibilicen a las mujeres y personas diversas como agentes de cambio y protagonistas de las transformaciones sociales justas que necesitan los territorios en Colombia.

¿Qué han hecho los proyectos de transición energética, las comunidades con vocación minera y la explotación de recursos por las mujeres en los territorios? Esta pregunta implica reconsiderar las inequidades sociales y las desigualdades económicas que condenan a las mujeres rurales a vivir su cotidianidad en precariedad. Las variables de género en los proyectos minero energéticos no sólo deben medir el impacto, la participación y el acceso que generan en las

mujeres diversas de estos territorios, sino también integrar la equidad económica, la eliminación de techos de cristal, la generación de oportunidades laborales para las mujeres y el ejercicio de incluir la energía en su cotidianidad para hacer sencilla y cuidada su vida doméstica.

Atender este desafío es muy significativo para la UPME. Estamos trabajando en la incorporación de variables, cifras, indicadores y lineamientos que exijan la inclusión de acciones específicas para aportar en la solución de las inequidades de género en los diagnósticos de los territorios. Esto permitirá impactar de manera directa o indirecta a través de los proyectos minero energéticos.

Nuestro actual gobierno, liderado por el presidente Gustavo Petro, tiene como uno de sus objetivos clave

la transición energética justa, entendida como “aquella que busque asegurar la soberanía energética del país, el acceso democrático a la energía y acciones claras para enfrentar el cambio climático”. Por lo anterior, es ineludible que esta transición no solo apunte a ejes ecológicos, sino que también procure **ejes interseccionales** donde se puedan localizar la creación de oportunidades para mejorar los territorios mediante la erradicación de las inequidades de género que han generado la opacidad histórica de los derechos de las mujeres y personas diversas.

En este sentido, el enfoque de género territorial en la UPME es una contribución transversal a todo el sector, si se pretende saldar las deudas históricas que se tienen con las mujeres y las poblaciones diversas dentro del sector. Esto inicia con el reconocimiento formal de la labor de las barequeras, hasta la inclusión de políticas públicas de género que garanticen no solo la participación de las mujeres, sino el esfuerzo de crear mesas de género, el cuidado de las mujeres y comunidades diversas en clave laboral y económica para que sean priorizadas dentro de la formalización del sector.

Esto es apenas un esfuerzo en nuestro compromiso social por hacer de Colombia una potencia mundial de la vida y del cuidado.



Foto: @Freepick

[1] Este término refiere a las estructuras sociales que priorizan a los hombres en la esfera pública y subordinan a las mujeres a la esfera doméstica en procesos de incidencia social como política, economía y derechos. Al respecto: Amorós Puente, C. (1990). Violencia contra las mujeres y pactos patriarcales. Violencia y sociedad patriarcal. págs. 39-53, 39-53. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7733790> (11 de junio de 2024)

Territorio vivo



Planeación a la medida

Artículo

Por: **Ingrid Viviana Garzón Garzón**
Asesora de Dirección General UPME

En uno de los ejemplares del periódico El Campesino, que inició su circulación en 1958 se hizo alusión a que “el espíritu rural consiste en un gran amor a la tierra como madre fecunda de la humanidad en una estrecha y constante relación del hombre con la naturaleza; en un sentido de continua preocupación por los suelos que nos sustentan, de abierta simpatía por quienes trabajan, de intensa afición hacia los campos”. (Biblioteca Nacional de Colombia).

El Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 “Colombia Potencia Mundial de la Vida” reconoce la importancia del ordenamiento del territorio alrededor del agua y de la planificación territorial participativa a través de la incorporación de las voces de los

territorios, determinando que la Paz Total implica una integralidad entre la planeación y el ordenamiento del territorio, centrada en la toma de decisiones para una vida digna.



Foto: Ingrid Viviana Garzón Garzón

Por lo tanto, la Transición Energética Justa implica una ampliación de la cobertura con energías limpias y la democratización de la energía, así como “un llamado al rescate de las variables que componen el territorio y las comunidades” (Ministerio de Minas y Energía).

En este contexto, el reto que estamos abordando como Unidad de Planeación Minero Energética es comprender el territorio como un sujeto vivo, para cimentar sobre este entendimiento la convergencia de visiones que nos permitan avanzar hacia un modelo de planeación que reconozca sus particularidades y contribuya al desarrollo humano sostenible.

Para esto es clave, como lo apunta PNUD (2024), reconocer la disparidad y fractalidad territorial, la necesidad de fortalecer las capacidades del Estado y de generar canales de participación sostenibles, apropiables, coordinados e incidentes para las comunidades, avanzando en el robustecimiento de los esquemas de ordenamiento territorial y descentralización hacia una transformación productiva con consciencia ambiental.

Bajo este panorama, planear con base a un territorio vivo representa una oportunidad de generar sostenibilidad y seguridad energética al



Foto: @EyeEm-Freepik

integrar no solo la arista de la solución energética desde la perspectiva de oferta-demanda, sino las diferentes dimensiones que son necesarias para un buen vivir. De esta forma, la implementación del catastro multipropósito como herramienta para mejorar la información para la toma de decisiones y la planeación del sector minero energético del Estado y su interoperabilidad con los sistemas de información de la UPME, es decisiva para lograr una planeación a la medida.

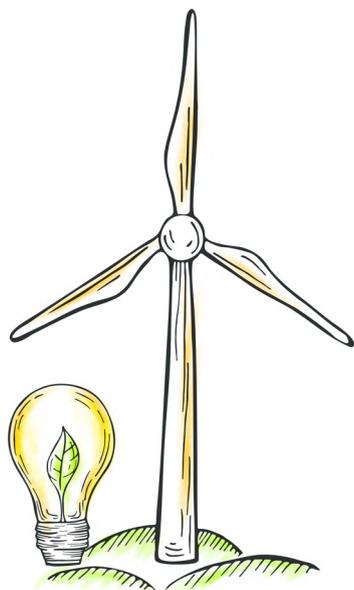
Para alcanzar este propósito, es clave el entendimiento del territorio y su traducción en instrumentos de políticas públicas vinculantes, la transformación de la institucionalidad para recuperar la confianza ciudadana y el respeto y cumplimiento del Kai Jónega Uai[1] para lograr una paz con la naturaleza.

[1] En lengua uitoto que significa: la palabra que ponemos ahí.

La transición energética desde el enfoque de la gestión intensiva de conocimiento: **avances y desafíos**

Artículo informativo

Por: Oliver Díaz Iglesias
Profesional de comunicaciones



El Pacto por una Transición Energética Justa Intensiva en Conocimiento en la Planeación Minero Energética es una iniciativa de la Unidad de Planeación Minero Energética que busca fomentar la colaboración entre la Unidad y universidades del país, con un enfoque de gestión e intercambio de conocimiento. Esta iniciativa tiene como objetivo establecer un pacto formal de cooperación entre las partes involucradas, promoviendo la discusión y el intercambio de reflexiones sobre la planeación minero energética.

Desde el segundo semestre de 2023, la UPME ha contactado a diferentes planteles educativos a nivel nacional, suscribiendo contratos y convenios administrativos con instituciones como la Universidad de Antioquia (UDEA), Universidad del Magdalena, Unimagdalena y Universidad de Los Andes. En la actualidad se están adelantando gestiones con la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, la Universidad del Valle, entre otros.

La UPME, consciente de la dinámica de los procesos de gestión de conocimiento, adelanta de manera sistemática gestiones de articulación con el Ministerio de Minas y Energía y otras entidades del sector, para propiciar un marco institucional que promueva una gestión amplia, integradora e intensiva de conocimiento. Hasta la fecha, los estudios resultantes han proporcionado insumos importantes para fortalecer los planes del sector minero energético, destacando las siguientes iniciativas:

Potencial de gasificación de biomasa para generación eléctrica en Buenaventura

En el marco del convenio con la Universidad de Antioquia, se adelantó el análisis técnico de una cadena de abastecimiento energético, que inicia desde la etapa del cultivo energético, su transformación en energía eléctrica y el uso final en cocinas de inducción. Los resultados permiten concluir que Buenaventura dispone de 263.836 hectáreas con precipitaciones anuales inferiores a 4.000 milímetros, a alturas por debajo de 1.000 metros sobre el nivel del mar, lo cual garantiza condiciones propicias para la cadena de abastecimiento de energía eléctrica con caña flecha.

Estos hallazgos tempranos revisten de gran importancia, teniendo en cuenta que la cocción de alimentos en Buenaventura se suple primor-

dialmente a través de gas natural, gas licuado de petróleo, electricidad y leña. De allí surge una dificultad importante ante la dependencia del suministro de gas natural ya que la región no cuenta con conexión al sistema de gasoductos nacionales.

Es preciso indicar que el servicio de la red domiciliaria en Buenaventura actualmente es abastecido mediante la descompresión del gas que se transporta por la conexión vial Buga – Buenaventura con tres tracto camiones diarios cargados de gas natural comprimido. Ese hecho genera incertidumbres desde el pasado debido a que se han presentado cierres en la vía, dejando sin el energético a los habitantes del distrito.

Atlas energético de biomasa residual agrícola en Colombia

El proyecto “Atlas Energético de Biomasa Residual Agrícola en Colombia”, comprendió una primera fase orientada de utilización de información actualizada de fuentes oficiales y modelos de inteligencia artificial, con el objetivo de identificar coberturas agrícolas.

En esta fase inicial, se amplió la prueba de concepto del atlas energético, a partir de la experiencia previa adquirida por Uniandes en el desarrollo del trabajo previo en el Proyecto de Cooperación Triangular Alemania-Chile-Colombia.

En este proyecto previo se desarrolló una prueba de concepto para eva-



Foto: @Freepik

luar el potencial energético de la biomasa residual agrícola, correspondiente a cultivos de palma de aceite en municipios vulnerables de los departamentos de Bolívar y del Cesar. Para el desarrollo de la prueba de concepto, se aplicó una metodología con un enfoque novedoso, basado en modelos de inteligencia artificial (IA) entrenados a partir de información georreferenciada del cultivo y de imágenes satelitales.

La primera fase del presente proyecto tiene un producto enfocado a hacer una contextualización de la información georreferenciada disponible actualmente de los cultivos de interés de: Café, Palma de aceite, Arroz, Maíz, Plátano, Caña y Cacao. La segunda fase tiene que ver con la ampliación de la prueba de concepto del atlas de biomasa residual para la identificación de palma de aceite a nivel nacional.

Caso de conflictividad social parque eólico Windpeshi

La UPME, con el ánimo de entender las dinámicas sociales alrededor de proyectos energéticos desarrollados en diferentes territorios, llevó a cabo la investigación de conflictividad



Foto: @gdcamelo-Freepik

social del Parque Eólico Windpeshi. Este estudio tiene como objetivo comprender los diferentes aspectos alrededor del proceso de transición energética en Colombia, particularmente con proyectos de energía eólica en el departamento de La Guajira.

Windpeshi, que fue suspendido en mayo de 2023 y es impulsado por la empresa Enel Green Power, es un claro ejemplo. Por eso, desde la UPME nos dimos a la tarea de analizar la conflictividad social y el relacionamiento con las comunidades indígenas wayuú de la zona.

A partir de la investigación adelantada en conjunto con la Fundación Paz y Reconciliación-(PARES), se caracterizaron las familias wayuu de acuerdo a su pertenencia a clanes de ascendencia matrilineal.

El estudio concluyó, a partir de un enfoque de los gobiernos locales, que si bien existe una visión compartida sobre la necesidad de transformación de los territorios, hay poca capacidad institucional, así como una dependencia económica de las comunidades hacia la empresa.

"Si bien existe una visión compartida sobre la necesidad de transformación de los territorios, hay poca capacidad institucional, así como una dependencia económica de las comunidades hacia la empresa".

Adicionalmente, señaló la importancia de las asociaciones étnico-privadas y la creación de asociaciones indígenas autónomas que administren los recursos de las utilidades de los proyectos que se generan en su territorio siguiendo la línea de comunidades energéticas.

Finalmente, resaltó la necesidad de un fortalecimiento institucional y con garantía en todos los niveles del Estado, junto a la voluntad y disposición de las comunidades y la transparencia de las empresas, bajo un criterio de gobernanza colaborativa y corresponsabilidades en el marco de una Transición Energética Justa.

Caso de conflictividad social explotación de oro en el Bajo Cauca Antioqueño

El “Caso de conflictividad social en la explotación de oro en el Bajo Cauca Antioqueño” es un caso de estudio entre la UPME y la Fundación Paz y Reconciliación que surge después del paro minero entre los meses marzo y abril de 2023.

Como parte de los retos y oportunidades de la investigación, se identificó la oportunidad de contar con un distrito agro minero para dinamizar el modelo productivo del Bajo Cauca y así estabilizar las tensiones socio ambientales derivadas de la actividad minera en sus diferentes expresiones.

El estudio también arrojó que la caracterización y formalización mi-

nera debe contar con procesos de veeduría por parte de las diversas expresiones del movimiento minero organizando, buscando crear, con respeto a la autonomía de dichas formas organizativas.

La investigación también permitió concluir que la institucionalidad nacional, departamental y local, se debe convertir en garante de los espacios de diálogo para abordar las conflictividades socioambientales entre la empresas Mineros Aluvial y los pequeños mineros que trabajan en intermediaciones al río Nechí.

Así como estos estas grandes proyectos enmarcados en la apuesta de gestión de conocimiento de la transición energética justa, la UPME adelanta simultáneamente otras iniciativas enmarcados en la generación de valor, con la cual espera fortalecer los lazos entre la academia y el Gobierno, creando un ambiente propicio para el intercambio de ideas y el crecimiento mutuo.

La UPME se enorgullece de liderar este esfuerzo y espera que esta colaboración continúe generando resultados positivos y beneficios para todos los involucrados.



Foto: onlyyouaj-Freepik

Después de 30 años la UPME firma el primer acuerdo con el sindicato

SINTRAMINERALES

Nota

Por: Jeimmy Posos Ramírez
Profesional de comunicaciones

El director de la Unidad de Planeación Minero Energética (UPME), Carlos Adrián Correa Flores, firmó el acuerdo colectivo en el marco de la negociación del pliego de solicitudes para la vigencia 2024-2026, presentado por el sindicato SINTRAMINERALES.

La instalación de las mesas tuvo lugar el 8 de abril de 2024, y durante aproximadamente dos meses se llevaron a cabo reuniones en 13 mesas de trabajo, en las que participaron los negociadores principales tanto del sindicato como de la administración. Según lo mencionado por el director de la UPME, Carlos Adrián Correa, "este es uno de los mayores logros en los 30 años de existencia de la UPME, siendo un hito y un ejemplo de las buenas prácticas de la entidad para el relacionamiento entre los servidores y los trabajadores de la administración. Trabajando conjuntamente en pro de recuperar y fortalecer los derechos de los trabajadores, quienes son los creadores de los valores de una sociedad y de las empresas".

De los más de 80 puntos presentados en el pliego de negociación sindical, se acordaron 68 en pro de mejorar las condiciones laborales de los trabajadores de la entidad. Entre estos, se destacan acuerdos en materia de bienestar y salud, incluyendo a niñas, niños y mujeres, con el fin de cerrar la brecha de género.



Foto: UPME

Los representantes de la mesa sindical resaltaron estas mesas como un ejercicio enriquecedor que contribuyó en doble vía al proceso, así como el reconocimiento por parte de la administración a la organización sindical sería y proactiva dentro de la UPME.

"Cabe destacar que para que este avance pudiera darse en el tiempo, fue fundamental la voluntad política de la administración y los diálogos que estuvieron marcados por la disposición y el respeto por todas las partes. Esta fue la primera vez que presentamos un pliego de peticiones después de 30 años de existencia de la UPME, y también estuvimos de acuerdo, fuimos sensatos", afirmó Cesar Gustavo Pinzón Camargo, negociador principal del sindicato.

La administración subrayó la importancia de que los trabajadores se sientan acogidos, representados, fortalecidos y entusiasmados para llevar a cabo su tarea de la mejor manera posible cada día, con un sentido de pertenencia.

Hall de la fama

Recordamos los principales eventos en este periodo

1. Distritos Mineros



2. Encuentro "Desafío Energía 2024 Conversación para un Futuro Sostenible"



3. Firma acuerdos SINTRAMINERALES



4. Green Energy Submit

5. Mesa de alto nivel Guajira

6. XIII seminario de Eficiencia Energética



7. Visita parques solares Barranquilla "Gobierno con el pueblo"



Fotos: UPME

Familia UPME funcionarios que se posesionaron en nuevos cargos en el 2024





La UPME se renueva



Unidad de Planeación
Minero Energética



**“Cambiamos nuestra imagen
conservando nuestra esencia”.**

Publicación Destacada

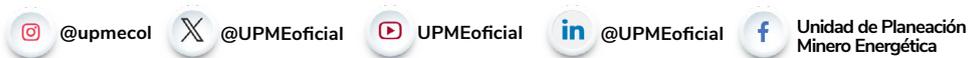
¡Síguenos en nuestras redes sociales para que no te pierdas esta y otras publicaciones!



¡El Sistema Eléctrico Colombiano SUPERÓ 1 GW de capacidad solar instalada!

A la fecha existen **1.193 MW** en operación comercial de Fuentes No Convencionales de Energía Renovable.

Desde enero 2023 hasta la actualidad han ingresado en Colombia **952.94MW** de capacidad FNCER



Nuevo Documento

Descarga todos nuestros documentos a través de nuestra página web:

www1.upme.gov.co

Hitos de la UPME 1992-2024

Creación de la UPME.

1992

Primer Plan de expansión de Referencia Generación Transmisión.

1993

Entra en funcionamiento la UPME.

1994

Primera Convocatoria UPME Primavera - Guatiguará - Tasajero 230 kV. Santander. ISA. 16,30 MMUSD.

1998

Primer Plan Nacional Minero.

1997

Primera reestructuración UPME (Decreto 28 y 29 de 1995).

1995

Escenarios de proyección de demanda de energía eléctrica.

1999

Publicación BEN Balance de Energía Nacional.

2000

Plan Nacional para el Desarrollo Minero 2002-2006.

2002

Publicación Atlas de Radiación Solar de Colombia.

Sistema de Información Minero Colombiano SIMCO.

Convocatoria UPME 01-2003 línea de transmisión a 500 kV de interconexión entre el centro del país y el Caribe.

2005

2004

2003

Publicación Atlas de viento y energía eólica.

Publicación documento "Producción más limpia en la minería del oro en Colombia mercurio, cianuro y otras sustancias".

Escenarios y Estrategias Minería y Energía.

Primer PEN - Plan Energético Nacional.

2006

2007

2008

*Información recolectada por: Angie Torres Rojas

Resolución 319 de 2022 se adoptó listado de FNCE, GEE con nuevo PROURE y se incluyó H2 verde y azul.

Inicio del primer Ciclo de solicitudes de puntos de conexión.

Asignación de capacidad de proyectos de generación por un total de 8321 MW.

Reestructuración de la UPME (Decretos 2121 y 2122).

Publicación Plan Nacional de Sustitución de Leña.

Plan Indicativo de Expansión de la Generación - Actualización 2023-2037.

2022

2023

2024

Publicación del Plan indicativo de Abastecimiento de Combustibles Confiabilidad - Adoptado mediante resolución MME 40408 de 2021.

Adjudicación del primer sistema de almacenamiento (batería).

Construcción del PEN 2020-2050.

Apertura de la primera convocatoria de la infraestructura de importación de gas del pacífico.

Estudio técnico para la adopción del Plan de Abastecimiento de Gas Natural ETPAGN.

2021

2020

2019

Primera subasta de contratación de largo plazo para renovables.

PAI PROURE 2017-2022, adoptado mediante resolución 41286 de 2016.

Definición de los proyectos IPAT del Plan de Abastecimiento de Gas Natural (Res MME 40006 de 2017).

Adjudicación Colectora, proyecto de 1050 MW de eólicas.

Primer Balance de Energía Útil (BEU).

2016

2017

2018

Ideario energético 2050.

Publicación Cadena del Petróleo.

Decreto 1258 de 2013, reestructuración UPME.

2015

2014

2013

PAI PROURE 2010-2015, adoptado mediante resolución MME 180919 de 2010.

Resolución UPME 563 de 2012, Procedimiento y requisitos de Incentivos Tributarios para GEE.

2009

2010

2012

Plan de expansión 2009, definición de obras de transmisión para la conexión de proyectos hidrosogomoso y el Quimbo.

Publicación del documento de análisis para el suministro y transporte de gas natural en Colombia.



@upmecol



@UPMEoficial



UPMEoficial



@UPMEoficial



Unidad de Planeación
Minero Energética