



Memoria del Taller Regional Caribe de Socialización del Plan Energético Nacional 2024 - 2054

1. Contexto

La Unidad de Planeación Minero Energética (UPME), como unidad administrativa de carácter técnico adscrita al Ministerio de Minas y Energía, tiene como misión "planear de manera integral, indicativa, permanente y coordinada con los agentes del sector minero-energético el desarrollo y aprovechamiento de los recursos mineros y energéticos; producir y divulgar la información requerida para la formulación de políticas y la toma de decisiones; y apoyar al Ministerio de Minas y Energía en el logro de sus objetivos y metas."

Por su parte, la Subdirección de Demanda tiene entre sus funciones "elaborar y actualizar el Plan Energético Nacional en conjunto con las subdirecciones de Energía Eléctrica y de Hidrocarburos de la Unidad, así como con los agentes sectoriales, en concordancia con el Plan Nacional de Desarrollo" y "realizar análisis integrales de las principales variables sectoriales, evaluando el comportamiento e incidencia del sector energético en su conjunto sobre la economía del país."

Todo lo anterior se enmarca y alinea con la visión estratégica 2023-2026 de la UPME, cuyos objetivos son: i) Fortalecer la planificación y la investigación con estándares científicos, integrando los componentes social, ambiental, de cambio climático, territorial, étnico, de género y diferencial, desde una perspectiva interseccional; ii) Consolidar la modernización de la entidad para fortalecer la planificación minero-energética del país y su rol como CIO del sector; y iii) Promover posturas técnicas disruptivas y transformadoras en la planificación minero-energética integral, para propiciar cambios en los ámbitos económico, social y fiscal.

Actualmente, desde la Subdirección de Demanda se está trabajando en la construcción del PEN 2024-2054,, el cual es un ejercicio prospectivo que tiene como propósito identificar alternativas tecnológicas en la producción y consumo de energía, evaluando su impacto futuro en aspectos como el abastecimiento, la competitividad y la sostenibilidad, entre otros.

Identificando la necesidad de una mayor articulación con los actores clave para la Transición Energética Justa (TEJ), se desarrolló un taller de socialización el día 28 de agosto de 2024, en la ciudad de Santa Marta, con el objetivo de socializar y construir de manera colectiva, desde las voces de las personas que habitan territorios, la visión y los objetivos estratégicos de este plan y exponer los hallazgos de la primera etapa de recolección de apuestas estratégicas. El taller fue diseñado para integrar las perspectivas de diversos sectores involucrados en la planificación y transición energética de la región del Caribe. Entre los actores que participaron en los espacios se encuentran representantes de diferentes empresas, universidades, autoridades ambientales, organizaciones de la sociedad civil y otros sectores relacionados con la energía.



2. Secuencia metodológica

2.1. Objetivos

El objetivo principal del taller fue socializar y construir de manera colectiva, desde las voces de las personas que habitan territorios, la visión y los objetivos estratégicos del PEN 2024-2054 y recibir retroalimentación por parte de los participantes. Se buscó fomentar una discusión abierta sobre la claridad y la pertinencia de estos objetivos para garantizar su alineación con las necesidades a largo plazo del país.

2.2. Participantes

El taller contó con la participación de 29 personas, representando a 20 instituciones de gremios, universidades, autoridades ambientales, organizaciones de la sociedad civil, y juntas de acción comunal.

2.3. Agenda del taller

| | |
|------------|---|
| 8:00 a.m. | Registro de asistentes |
| 8:45 a.m. | Bienvenida e instalación |
| 9:00 a.m. | Apertura evento y presentación visión y objetivos estratégicos PEN 2024-2054 |
| 10:00 a.m. | Presentación apuestas estratégicas PEN 2024-2054 |
| 11:00 a.m. | Mesas de trabajo - visión y objetivos estratégicos PEN 2024-2054 |
| 12:00 p.m. | Socialización de resultados de las mesas de trabajo |
| 1:00 p.m. | Almuerzo |
| 2:00 p.m. | Presentación de la Universidad del Magdalena sobre el análisis de riesgos y oportunidades en procesos energéticos en la región |
| 3:30 p.m. | Siguientes pasos y cierre |

2.4. Metodología de trabajo

La propuesta metodológica consistió en un espacio para la realización de un ejercicio de cartografía social por mesas de trabajo tipo “Café del Mundo”, en el que las personas rotan por diferentes mesas temáticas en clave de los objetivos del PEN. Esta metodología, fue diseñada con el fin de promover un diálogo de saberes para la construcción colectiva y colaborativa de los objetivos del Plan Energético Nacional (PEN) 2024-2054. A continuación se detallan los aspectos clave de la metodología utilizada:

- **Formación de Grupos:** Los participantes fueron organizados en grupos de entre 8 a 10 personas que rotarían por cada una de las mesas. Cada grupo estaba compuesto por representantes de diferentes sectores, gremios, organizaciones o grupos, asegurando una representación diversa.
- **Asignación de Stickers:** Cada participante recibió un sticker (punto de color) que indicaba a qué grupo/sector/organización pertenecía. Esto ayudó a identificar la diversidad de las opiniones representadas en cada mesa.



- **Delegados Temáticos:** Cada estación de trabajo contó con un delegado temático de la Unidad de Planeación Minero-Energética (UPME), encargado de orientar la discusión y asegurar que las conversaciones se alinearan con los objetivos del taller.
- **Rotaciones:** Se llevaron a cabo un total de 5 rotaciones, cada una de 15 minutos. Durante cada rotación, los participantes cambiaban de mesa, lo que permitió que cada grupo discutiera varios temas y objetivos desde diferentes perspectivas.
- **Preguntas Orientadoras:** En cada mesa se plantearon dos preguntas clave para orientar las discusiones: ¿Considera que las necesidades de su sector/gremio/organización/grupo se atienden con este objetivo planteado en el PEN? ¿Existen aspectos que deberían incluirse o enfatizarse más en este objetivo para asegurar su pertinencia a largo plazo? Estas preguntas ayudaron a enfocar las conversaciones en cómo los objetivos del PEN podrían ajustarse para ser más inclusivos y relevantes para los distintos sectores representados.
- **Dinámica de Discusión:** Cada mesa discutió las preguntas guiadoras, con el delegado temático facilitando el intercambio de ideas y registrando los puntos más importantes.

Esta metodología permitió una participación activa de todas y todos los asistentes, promoviendo el diálogo para la construcción colectiva, un ambiente de colaboración y asegurando que las diversas perspectivas fueran consideradas en la elaboración del PEN 2024-2054.

3. Resultados mesas de trabajo

A partir de la información de las relatorías y formatos de sistematización, se llevó a cabo el proceso de consolidación de total de aportes de cada taller para presentar a continuación las principales ideas para cada objetivo, las cuales serán consideradas para el ajuste y versión final de los objetivos del PEN 2024-2054. **Es importante resaltar que los objetivos y propuestas incluidas en este documento están en proceso de revisión y retroalimentación. El alcance de estas conclusiones es reflejar las discusiones que se tuvieron en el marco del taller nacional de socialización.**

3.1. Mesa 1 - Objetivos de Impacto Económico y Fiscal; y Desarrollo Económico y Social

Los objetivo a discutir en esta mesa fueron:

- **Impacto económico y fiscal:** *Preparar al país para mitigar los impactos de la transición energética global en la economía de Colombia y las regiones mediante la formulación de instrumentos de políticas integrales que promuevan la reindustrialización y la transformación productiva del país, para asegurar la sostenibilidad económica en las regiones que hoy son dependientes de combustibles fósiles, a través del aprovechamiento y uso sustentable de recursos estratégicos y críticos.*
- **Desarrollo económico y social:** *Impulsar la reindustrialización y promover el desarrollo regional fortaleciendo las economías locales a través del sector energético, alineando sus iniciativas con las visiones y necesidades de cada región,*

contribuyendo al desarrollo económico y social de todas las regiones del país.

Durante la discusión, se realizó la votación sectorial frente a las preguntas orientadoras y se destaca lo siguiente:

Taller para la socialización de resultados de la primera etapa de recolección de apuestas, y de la visión y objetivos estratégicos del PEN 2024-2054

| OBJETIVO PEN | PREGUNTAS ORIENTADORAS | SECTOR | | | |
|--|---|-----------|-----------|---------------------------------------|------------|
| | | PÚBLICO ● | PRIVADO ● | ORGANIZACIONES DE LA SOCIEDAD CIVIL ● | ACADEMIA ● |
| Impacto Económico y Fiscal Preparar al país para mitigar los impactos de la transición energética global en la economía de Colombia y las regiones | Las necesidades de su sector/gremio/organización/grupo se atienden con este objetivo | | | ●●●●●●●● | ● |
| | Las necesidades de su sector/gremio/organización/grupo se NO atienden con este objetivo | | ●● | ●●●●●●●● | |
| | No sabe / No responde | | | | |
| | ¿Existen aspectos que deberían incluirse o enfatizarse más en este objetivo? | ● | ●●●● | ●●●●●●●● | ●●● |
| Desarrollo Económico y Social Impulsar la reindustrialización y promover el desarrollo regional fortaleciendo las economías locales a través del sector energético, alineando sus iniciativas con las visiones y necesidades de cada región | Las necesidades de su sector/gremio/organización/grupo se atienden con este objetivo | | ● | ●●●●●●●● | ●●● |
| | Las necesidades de su sector/gremio/organización/grupo se NO atienden con este objetivo | | ● | ●●●● | |
| | No sabe / No responde | | | | |
| | ¿Existen aspectos que deberían incluirse o enfatizarse más en este objetivo? | ● | ●●● | ●●●●●●●● | |

Objetivo - Impacto Económico y Fiscal:

Las votaciones de los participantes reflejan una percepción de que tanto las organizaciones de la sociedad civil como el sector privado consideran que el objetivo del PEN no atiende adecuadamente sus necesidades. Esta percepción se debe, en gran medida, a la necesidad de profundizar en los medios de implementación y en las capacitaciones a nivel territorial. Los participantes han señalado varios aspectos críticos que requieren mayor atención y presentan oportunidades de mejora para garantizar una transición energética inclusiva y efectiva.

- Es esencial intensificar los esfuerzos de socialización y sensibilización dirigidos a las comunidades en los territorios sobre la transición energética. La falta de comprensión y de información accesible ha sido identificada como una barrera significativa para la participación activa y el apoyo comunitario en los procesos de transición.
- Se necesita de la gestión de líneas de crédito específicas que permitan a las comunidades, pequeñas y medianas empresas, y empresas comunitarias acceder a sistemas de energía renovable. Este enfoque financiero es visto como crucial para democratizar el acceso a la energía limpia y asegurar que los beneficios de la transición energética sean ampliamente distribuidos.
- Aumentar la participación de las pequeñas cooperativas locales en los proyectos de comunidades energéticas. Los participantes indicaron que estas cooperativas, que ya tienen presencia en los territorios, están en una posición ideal para liderar iniciativas



de energía comunitaria, pero requieren apoyo adicional para poder desempeñar este papel de manera efectiva.

- Mientras que se reconoce la necesidad de preparar al país para los impactos de la transición, también se enfatiza que Colombia debe posicionarse como un líder o referente en la transición energética a nivel regional. Este liderazgo implicaría no solo adaptarse a los cambios, sino también innovar y exportar modelos exitosos de transición a otros países.
- Los participantes sugieren que se deben construir propuestas y proyectos en conjunto con las comunidades para el óptimo aprovechamiento de las regalías y la ejecución eficiente de las obras por impuestos. Este enfoque colaborativo no solo fortalecería la confianza entre las comunidades y las autoridades, sino que también garantizaría que los recursos sean utilizados de manera efectiva y en beneficio directo de los territorios.
- La preparación para la transición energética se debe realizar a nivel departamental con un enfoque diferencial. Reconocer y abordar las particularidades de cada región se necesita para asegurar que las estrategias de transición sean pertinentes y efectivas en diversos contextos socioeconómicos y ambientales del país.

En resumen, las votaciones y el análisis reflejan una necesidad urgente de profundizar en los medios de implementación, socialización y financiamiento para lograr una transición energética que no solo prepare al país para el futuro, sino que también lo posicione como un líder en la región, todo esto construido de la mano con las comunidades y adaptado a las realidades locales.

Objetivo - Desarrollo Económico y Social:

Las votaciones en torno al objetivo de desarrollo económico que los participantes sienten que se atienden las necesidades de sus sectores, especialmente en lo que respecta a la industrialización y el desarrollo económico a nivel local. Sin embargo, aunque existe un reconocimiento de la importancia de este objetivo, se ha señalado la necesidad de ajustar su enfoque para que sea más relevante y efectivo en los contextos territoriales específicos de Colombia.

- Uno de los principales aportes es la sugerencia de hablar de "industrialización" en lugar de "reindustrialización." Este cambio se debe a que muchas regiones del país no han tenido nunca una industria establecida o, en algunos casos, solo han experimentado actividades industriales extractivas que no han contribuido al desarrollo local sostenible. Al enfocarse en la "industrialización," se fomenta un desarrollo más inclusivo y adaptado a las realidades de cada territorio, permitiendo que las economías locales crezcan y prosperen.
- Es clave poder promover la economía local a través del fortalecimiento de asociaciones, cooperativas y juntas de acción comunal. Estas organizaciones, que están arraigadas en las comunidades, pueden desempeñar un papel clave en la dinamización de las economías regionales, siempre y cuando reciban el apoyo necesario en términos de capacitación, financiamiento y acceso a mercados.
- Es necesario aclarar que la industrialización planteada no debe seguir el modelo



tradicional, sino que debe adaptarse a las particularidades de cada región. Esto implica reconocer que muchas zonas del país han estado históricamente marginadas de los procesos de industrialización y que, en estos territorios, la introducción de industrias debe ser planificada para evitar repetir los errores del pasado.

- El país requiere que el desarrollo de nuevas industrias cuente con un enfoque territorial, con un énfasis en la inclusión de actores locales y la adaptación a las necesidades específicas de cada región.

En resumen, el análisis de las votaciones y los aportes sugiere que el objetivo de desarrollo económico debe ajustarse para abordar de manera más efectiva las realidades locales. Esto incluye un cambio en el enfoque hacia la industrialización, el fortalecimiento de las economías locales a través de organizaciones comunitarias, y la planificación cuidadosa para asegurar que la introducción de industrias promueva un desarrollo sostenible y equitativo en todas las regiones del país.

3.2. Mesa 2 - Objetivos de Transición Energética Justa y Ética Minero Energética

Los objetivo a discutir en esta mesa fueron:

- **Transición Energética Justa:** *Asegurar una transición energética inclusiva y justa, a través de un sistema energético que apoye el desarrollo ambiental, social y económico de las comunidades, y considere a todos los actores que puedan verse involucrados por los cambios del sector energético, desde la identificación de los recursos hasta su uso final.*
- **Ética Minero Energética:** *Promover cambios de comportamiento hacia el uso ético, racional y eficiente de la energía, y la participación activa de la ciudadanía desde la oferta hasta la demanda de la energía, mediante estrategias de sensibilización, formación e información, que generen conciencia sobre el impacto económico y ambiental de la Transición Energética Justa.*

Durante la discusión, se realizó la votación sectorial frente a las preguntas orientadoras y se destaca lo siguiente:

Taller para la socialización de resultados de la primera etapa de recolección de apuestas, y de la visión y objetivos estratégicos del PEN 2024-2054

| OBJETIVO PEN | PREGUNTAS ORIENTADORAS | SECTOR | | | |
|--|---|---------|---------|-------------------------------------|----------|
| | | PÚBLICO | PRIVADO | ORGANIZACIONES DE LA SOCIEDAD CIVIL | ACADEMIA |
| Ética Minero Energética <i>Promover cambios de comportamiento hacia, el uso ético, racional, y eficiente de la energía, y la participación activa de la ciudadanía desde la oferta hasta la demanda de la energía.</i> | Las necesidades de su sector/gremio/organización/grupo se atienden con este objetivo | | | ●●●●●●●●●● | ●● |
| | Las necesidades de su sector/gremio/organización/grupo se NO atienden con este objetivo | | | | |
| | No sabe / No responde | | | | |
| | ¿Existen aspectos que deberían incluirse o enfatizarse más en este objetivo? | ● | ●●● | ●●●●●●●● | |
| Transición Energética Justa <i>Asegurar una transición energética inclusiva y justa, a través de un sistema energético que apoye el desarrollo ambiental, social y económico de las comunidades, y considere a todos los sectores que puedan verse involucrados por los cambios del sector energético, desde la identificación de los recursos hasta su uso final.</i> | Las necesidades de su sector/gremio/organización/grupo se atienden con este objetivo | | | ●●●●●●●●●● | ●● |
| | Las necesidades de su sector/gremio/organización/grupo se NO atienden con este objetivo | | | | |
| | No sabe / No responde | | | | |
| | ¿Existen aspectos que deberían incluirse o enfatizarse más en este objetivo? | ● | ●●● | ●●● | |

Objetivo - Ética Minero Energética:

Las votaciones de los participantes reflejan una percepción de que tanto las organizaciones de la sociedad civil como la academia consideran que el objetivo del PEN atiende adecuadamente sus necesidades. Sin embargo, los participantes han señalado varios aspectos que requieren mayor profundización:

- La educación sobre el uso responsable de los recursos es fundamental para fomentar prácticas sostenibles. Capacitar a los niños y jóvenes en tecnologías emergentes asegura una mayor adopción de prácticas éticas.
- La socialización y comunicación efectiva de estos temas con líderes comunitarios facilita una respuesta estructurada y coherente, asegurando que las comunidades estén bien informadas y preparadas.
- Se debe incorporar a la academia en la creación de programas educativos que ayuden a desarrollar currículos para preparar a los jóvenes para los desafíos futuros en el sector energético. Esto fomenta un conocimiento más profundo y especializado.
- La coordinación con entidades reguladoras es clave para asegurar que las prácticas minero-energéticas cumplan con estándares éticos y sostenibles. Mejorar la regulación y supervisión ayuda a prevenir malas prácticas en los recursos.
- Las acciones comunitarias y la capacitación son esenciales para preparar a las comunidades para participar activamente en la gestión de los recursos energéticos. Esto incluye formación en gestión y mantenimiento de infraestructuras.

Para lograr una transición energética justa y una ética minero-energética efectiva, es esencial abordar tanto la educación como la inclusión y protección de todos los sectores afectados. La formación y la participación activa de comunidades y jóvenes, junto con una regulación robusta y un enfoque territorial, son fundamentales para alcanzar estos objetivos de manera equitativa y sostenible.



Objetivo - Transición Energética Justa:

Las votaciones de los participantes reflejan una percepción de que tanto las organizaciones de la sociedad civil como la academia consideran que el objetivo del PEN atiende adecuadamente sus necesidades. Los participantes, en especial el sector privado, han señalado varios aspectos críticos que requieren mayor atención y presentan oportunidades de mejora para garantizar una transición energética inclusiva y efectiva.

- La educación es crucial para crear conciencia sobre la transición energética y sus beneficios. Es necesario capacitar a todos los involucrados, desde trabajadores hasta comunidades locales, para que comprendan y apoyen los cambios.
- Involucrar a las comunidades en el proceso de transición asegura que sus necesidades y preocupaciones sean consideradas. Esto ayuda a evitar desigualdades y garantiza una transición más equitativa.
- La reconversión laboral es esencial para los trabajadores que se verán afectados por la reducción de combustibles fósiles. Es importante desarrollar programas de capacitación y reubicación para facilitar su adaptación a nuevas industrias.
- Cada región tiene necesidades energéticas específicas. Un enfoque territorial asegura que las soluciones sean adecuadas para cada contexto local, mientras que un enfoque interseccional considera diversas dimensiones de desigualdad y exclusión.
- Las empresas públicas deben apoyar el liderazgo de la transición energética justa, ya que tienen un impacto significativo y pueden establecer un ejemplo para el sector privado.
- La protección del empleo durante la transición es fundamental para evitar la pérdida de trabajos y el impacto económico en las comunidades. La reconversión laboral debe ser una prioridad para asegurar la estabilidad económica de los trabajadores.

En resumen, una transición energética justa debe ser inclusiva, equitativa y bien gestionada para garantizar que sus beneficios se distribuyan de manera equilibrada. Al abordar estos aspectos en los procesos de planeación, se puede lograr una transición que no solo sea sostenible desde el punto de vista ambiental, sino también justa y beneficiosa para todas las personas implicadas.

3.3. Mesa 3 - Objetivos Seguridad y Confiabilidad, y Diversificación de la Matriz Energética

Los objetivo a discutir en esta mesa fueron:

- **Seguridad y Confiabilidad:** *Garantizar un suministro energético seguro, confiable y flexible mediante la diversificación energética baja en emisiones de los usos finales, el impulso a infraestructura que permita superar el bloqueo de carbono (carbon lock-in), la integración de sistemas de almacenamiento de los distintos energéticos, la gestión de la demanda y la implementación de recursos energéticos distribuidos (DERs), asegurando la resiliencia de la canasta energética nacional.*



tecnologías. Además, se subraya la importancia de adaptar este objetivo a la realidad territorial del país, tomando en cuenta factores geográficos, económicos y culturales. En resumen, el objetivo requiere un enfoque más contextualizado, que incorpore activamente a las comunidades locales y les brinde las herramientas para participar en la transición energética de manera equitativa.

Objetivo - Diversificación de la Matriz Energética:

Las votaciones de los participantes reflejan una percepción de que tanto las organizaciones de la sociedad civil como la academia y sector privado consideran que el objetivo del PEN atiende adecuadamente sus necesidades. Los participantes han señalado aspectos críticos que requieren mayor atención y presentan oportunidades de mejora para garantizar una transición energética inclusiva y efectiva.

- Se destacó la necesidad de clarificar la naturaleza de las tecnologías involucradas en la diversificación energética, asegurando que las soluciones no sólo resuelvan problemas económicos, sino que también respondan a las necesidades ambientales y sociales de las comunidades.
- Se sugirió la capacitación en la implementación de nuevas fuentes de energía y la inclusión de las poblaciones más vulnerables en este proceso. Esto permitirá que estas comunidades no solo se beneficien de la transición energética, sino que también se vea una reducción en la pobreza energética.
- También se mencionó la importancia de fomentar la innovación y la creación de nuevos modelos de acceso a la energía que promuevan el uso y la exploración de fuentes energéticas alternativas. Este aspecto es esencial para lograr una verdadera diversificación de la matriz energética.

En resumen, los participantes destacaron la importancia de una claridad sobre las tecnologías renovables y conceptos que implica, asegurando que no solo atiendan las demandas económicas, sino que también consideren los impactos ambientales y sociales. Se sugiere que la diversificación debe ir acompañada de un proceso de capacitación para que las comunidades puedan adoptar e implementar nuevas fuentes de energía, y que las regiones más vulnerables sean parte integral de este proceso, con el fin de reducir la pobreza energética. Además, se considera fundamental fomentar la innovación y el desarrollo de nuevos modelos de acceso a la energía que respeten los paisajes y ecosistemas locales.

3.4. Mesa 4 - Objetivo de Modernización e Innovación, y Eficiencia Energética

Los objetivo a discutir en esta mesa fueron:

- **Modernización e innovación:** *Fomentar la transformación del sector minero energético mediante la adopción de tecnologías acordes con las necesidades de desarrollo de los diferentes sectores económicos, la inversión en investigación y desarrollo, y la creación de un entorno propicio para el fortalecimiento de las capacidades de capital humano.*

- **Eficiencia energética:** Optimizar el uso de recursos energéticos en todos los sectores económicos mediante la adopción de tecnologías avanzadas y sustitución de energéticos, con mejores rendimientos o desempeños, buenas prácticas de operación; así como de otras medidas priorizadas en el PAI PROURE, asegurando un marco regulatorio habilitante para la transición hacia un uso más eficiente y sostenible de la energía.

Durante la discusión, se realizó la “votación” sectorial frente a las preguntas orientadoras y se destaca lo siguiente:

Taller para la socialización de resultados de la primera etapa de recolección de apuestas, y de la visión y objetivos estratégicos del PEN 2024-2054

| OBJETIVO PEN | PREGUNTAS ORIENTADORAS | SECTOR | | | |
|--|---|-----------|-----------|---------------------------------------|------------|
| | | PÚBLICO ● | PRIVADO ● | ORGANIZACIONES DE LA SOCIEDAD CIVIL ● | ACADEMIA ● |
| Modernización e innovación Fomentar la transformación del sector minero energético mediante la adopción de tecnologías acordes con las necesidades de desarrollo de los diferentes sectores económicos | Las necesidades de su sector/gremio/organización/grupo se atienden con este objetivo | ● | ● | ●●●●●●●●●● | ● |
| | Las necesidades de su sector/gremio/organización/grupo se NO atienden con este objetivo | | ● | ●●●●●●●●●● | |
| | No sabe / No responde | | | | |
| | ¿Existen aspectos que deberían incluirse o enfatizarse más en este objetivo? | | ● | ●●●●●●●●●● | ● |
| Eficiencia Energética Optimizar el uso de recursos energéticos en todos los sectores económicos mediante la adopción de tecnologías avanzadas y sustitución de energéticos | Las necesidades de su sector/gremio/organización/grupo se atienden con este objetivo | | ● | ●●●●●●●●●● | |
| | Las necesidades de su sector/gremio/organización/grupo se NO atienden con este objetivo | | | ●●●●●●●●●● | |
| | No sabe / No responde | | | | |
| | ¿Existen aspectos que deberían incluirse o enfatizarse más en este objetivo? | ● | ● | ●●●●●●●●●● | ●●●●● |

Handwritten notes on the table:
 - Green sticky note: "necesidades Territoriales"
 - Green sticky note: "Las organizaciones Sociales no se sienten incluidos en redes económicas"

Objetivo - Modernización e innovación:

Las votaciones de los participantes reflejan una percepción de que tanto las organizaciones de la sociedad civil como el sector privado consideran que el objetivo del PEN atiende adecuadamente sus necesidades. Los participantes han señalado aspectos críticos que requieren mayor atención y presentan oportunidades de mejora para garantizar una transición energética inclusiva y efectiva.

- Se resalta la necesidad de renovar y reemplazar energéticos tradicionales como la leña por fuentes más sostenibles. Es clave poder implementar en los procesos de planeación, alternativas que sean más limpias y eficientes en las zonas rurales y urbanas.
- Los participantes sugieren reforzar la educación y la formación como parte fundamental del proceso de modernización. La pedagogía debe centrarse en los cambios tecnológicos, asegurando que las nuevas generaciones y las comunidades comprendan y adopten las innovaciones.



- La educación es clave para asegurar la permanencia de los cambios tecnológicos en el largo plazo. Sin educación, no se puede garantizar que las innovaciones se mantengan y se desarrollen de forma sostenible.
- Desde la academia se propone preparar a los individuos para los retos futuros. Se considera crucial que las universidades y centros educativos capaciten a los jóvenes en innovación, tecnología y sostenibilidad.
- Se destaca la importancia de la colaboración entre el sistema educativo y el sector energético, a fin de fomentar la innovación a través de la investigación y el desarrollo, y capacitar a profesionales que puedan llevar adelante la modernización del sistema.
- Los participantes señalaron que, aunque Colombia es rica en recursos naturales, carece de las tecnologías necesarias para procesarlos y aprovecharlos de manera interna. Es fundamental avanzar en este sentido para no depender únicamente de la exportación de materias primas.

En resumen, los participantes destacan que la modernización energética requiere reemplazar tecnologías tradicionales, con un énfasis en la educación para asegurar su adopción, y consideran clave que se fortalezca la academia para formar nuevas generaciones y desarrollar tecnologías nacionales que aprovechen los recursos del país, reduciendo la dependencia internacional.

Objetivo - Eficiencia Energética:

Las votaciones de los participantes reflejan una percepción de que tanto las organizaciones de la sociedad civil como la academia y sector privado consideran que el objetivo del PEN atiende adecuadamente sus necesidades. Sin embargo, algunos de ellos indican que no satisface sus realidades y que no se sienten incluidos en “sectores económicos”. Los participantes han señalado aspectos críticos que requieren mayor atención y presentan oportunidades de mejora para garantizar una transición energética inclusiva y efectiva.

- Los participantes consideran que se debe formar y capacitar a las entidades locales y del sector privado en medidas de eficiencia energética, ayudándolas a incluir estas acciones en sus presupuestos y estrategias.
- La educación energética debe empezar desde los colegios, promoviendo una cultura de uso eficiente de la energía que acompañe a las personas desde la infancia hasta la adultez.
- Las comunidades requieren capacitación específica en eficiencia energética, ya que el cambio hacia modos de vida más sostenibles en las zonas rurales y urbanas requiere un enfoque pedagógico adecuado. El éxito de la eficiencia energética depende de cómo se implementen estas prácticas en el terreno.
- Se menciona que los territorios deben contar con facilidades para adquirir equipos energéticamente eficientes, para garantizar que todos tengan igualdad de condiciones al implementar estas medidas.
- Un aspecto clave es que las organizaciones sociales no se sienten incluidas en los sectores económicos, lo que dificulta su participación en las estrategias de eficiencia energética. Se requiere una mayor inclusión para lograr una transición equitativa.



- La eficiencia energética a nivel territorial requiere no solo infraestructura o tecnología, sino un cambio en los modos de vida que debe ser fomentado a través de la educación y la pedagogía.

En resumen, los participantes destacan que la eficiencia energética debe basarse en la formación desde colegios, comunidades y entidades locales. Es vital incluir a las organizaciones sociales y garantizar igualdad de acceso a tecnologías eficientes, promoviendo un cambio en los hábitos de consumo energético mediante la educación y la pedagogía.

3.5. Mesa 5 - Objetivos de Formalización y Cobertura de Energía y Adaptación al cambio climático

Los objetivo a discutir en esta mesa fueron:

- **Formalización y cobertura de energía:** Asegurar la formalización y cobertura de energía en Colombia, con énfasis en la sustitución de usos ineficientes de la energía, la adopción de tecnologías sostenibles y democratización de la energía, alineado con los pilares de la Transición Energética Justa y el Plan Indicativo de Expansión de Cobertura (PIEC).
- **Resiliencia Climática:** Desarrollar un sistema energético resiliente a los efectos del cambio climático a través de un enfoque anticipatorio que considere las particularidades sociales y ecológicas de cada zona del país.

Durante la discusión, se realizó la votación sectorial frente a las preguntas orientadoras y se destaca lo siguiente:

Taller para la socialización de resultados de la primera etapa de recolección de apuestas, y de la visión y objetivos estratégicos del PEN 2024-2054

| OBJETIVO PEN | PREGUNTAS ORIENTADORAS | SECTOR | | | |
|---|---|---------|---------|-------------------------------------|----------|
| | | PÚBLICO | PRIVADO | ORGANIZACIONES DE LA SOCIEDAD CIVIL | ACADEMIA |
| Formalización y Cobertura de Energía Asegurar la formalización y cobertura de energía en Colombia, con énfasis en la sustitución de usos ineficientes de la energía, la adopción de tecnologías sostenibles y democratización de la energía | Las necesidades de su sector/gremio/organización/grupo se atienden con este objetivo | | ● | ● | ● |
| | Las necesidades de su sector/gremio/organización/grupo se NO atienden con este objetivo | | | ●●●●●●●● | ●● |
| | No sabe / No responde | | | | |
| | ¿Existen aspectos que deberían incluirse o enfatizarse más en este objetivo? | ●● | ●●● | ●●●●●●●● | ●● |
| Resiliencia Climática Desarrollar un sistema energético resiliente a los efectos del cambio climático a través de un enfoque anticipatorio que considere las particularidades sociales y ecológicas de cada zona del país. | Las necesidades de su sector/gremio/organización/grupo se atienden con este objetivo | | | ●●●●●●●● | ●●● |
| | Las necesidades de su sector/gremio/organización/grupo se NO atienden con este objetivo | | | ●●●●●●●● | |
| | No sabe / No responde | | | | |
| | ¿Existen aspectos que deberían incluirse o enfatizarse más en este objetivo? | ●● | ●● | | ● |



Objetivo - Formalización y Cobertura de Energía:

Las votaciones de los participantes reflejan una percepción de que tanto las organizaciones de la sociedad civil como el sector privado consideran que el objetivo del PEN no atiende adecuadamente sus necesidades. Los participantes han señalado aspectos críticos que requieren mayor atención y presentan oportunidades de mejora para garantizar una transición energética inclusiva y efectiva.

- Es necesario que los procesos de planeación energética consideren los planes de ordenamiento territorial, para que las necesidades de los diferentes sectores y actores se ajusten adecuadamente.
- Se requiere que la formalización y cobertura de energía se realice con enfoque diferencial para lograr así una transición energética justa, en la cual se consideren las particularidades de las poblaciones y actores involucrados.

Objetivo - Resiliencia Climática:

Las votaciones de los participantes reflejan una percepción de que tanto las organizaciones de la sociedad civil como el sector privado consideran que el objetivo del PEN atiende adecuadamente sus necesidades. Los participantes han señalado aspectos críticos que requieren mayor atención y presentan oportunidades de mejora para garantizar una transición energética inclusiva y efectiva.

- Es necesario hacer un análisis de las diferencias territoriales y vulnerabilidades de las comunidades para hacer frente al cambio climático.

4. Conclusiones generales

- La transición energética requiere una sólida base de educación y formación que permita a los actores territoriales comprender y adaptarse a los cambios. Es crucial implementar estrategias pedagógicas que no sólo informen, sino que también motiven a la participación activa y al compromiso con la transición hacia un modelo energético más sostenible.
- Para una transición exitosa, es fundamental fortalecer las capacidades locales y promover una mejor articulación entre los diversos actores en los territorios. Esto implica crear espacios de colaboración y coordinación efectiva que permitan compartir conocimientos, recursos y experiencias, asegurando que todos los actores estén alineados con los objetivos de la transición energética.
- Uno de los principales desafíos identificados es el financiamiento. La inversión en tecnologías y proyectos para la transición energética a menudo enfrenta barreras económicas. Es esencial desarrollar mecanismos financieros innovadores que faciliten el acceso a fondos y recursos, tanto para proyectos grandes como para iniciativas locales.
- En lugar de enfocarse únicamente en la reindustrialización, la estrategia debe centrarse en el fomento de la economía local. Esto incluye apoyar y fortalecer las iniciativas económicas locales que contribuyan a la sostenibilidad y al desarrollo

territorial, creando oportunidades de empleo y generando valor agregado en las comunidades.

- La transición energética no se trata solo de introducir nuevas tecnologías, sino de implementar soluciones adaptadas a las particularidades, necesidades y oportunidades de cada territorio. Es fundamental considerar las características específicas de cada área para diseñar e implementar medidas que sean efectivas y sostenibles a nivel local.
- Las soluciones energéticas deben ser personalizadas para cada territorio, teniendo en cuenta sus particularidades, necesidades y oportunidades. Este enfoque asegura que las estrategias sean relevantes y efectivas, maximizando el impacto positivo en cada región y favoreciendo una transición energética más equitativa y adaptada a las realidades locales.
- A lo largo de este proceso, los participantes expresaron la relevancia del esfuerzo de la UPME por acercarse al territorio y escuchar de primera mano las necesidades y expectativas locales. Este compromiso es fundamental para construir una planificación energética más inclusiva y ajustada a las realidades regionales. No obstante, también quedó claro que era necesario mantener esta presencia activa en el territorio para fortalecer el diálogo, consolidar relaciones de confianza y asegurar que las voces de las comunidades continuarán siendo un pilar en la toma de decisiones del sector energético.

5. Registro fotográfico



