

PROPUESTA DE ACTUALIZACIÓN: POR UNA NDC 3.0 HACIA LA REDUCCIÓN PROGRESIVA DE LOS ENERGÉTICOS FÓSILES



**Propuesta de actualización:
por una NDC 3.0 hacia la reducción progresiva de los energéticos fósiles**

Una publicación de:

© Fundación Heinrich Böll, Oficina Bogotá – Colombia

© POLEN Transiciones Justas

© Tratado de No Proliferación de Combustibles Fósiles

Publicación con licencia Creative Commons CC BY-NC-ND 3.0 Atribución-NoComercial-SinDerivada

Fundación Heinrich Böll, Oficina Bogotá – Colombia

co-info@co.boell.org

co.boell.org

POLEN Transiciones Justas

info@polentj.org

polentj.org

Tratado de No Proliferación de Combustibles Fósiles

info@fossilfuel treaty.org

<https://fossilfuel treaty.org/es>

Autores: Nadia Catalina Combariza, Paula Andrea Hernández Cárdenas y Andrés Gómez O.

Equipo editorial: Paola Yaguas Parra, Evelyn Hartig, Angela Valenzuela y Santiago Enrique Aldana Rivera.

Corrección de estilo: Sabina Ojeda

Diagramación: Rosy Botero

Diseño de portada: Cristian Porte

Agosto de 2025

Este documento puede ser descargado gratuitamente en co.boell.org y en <https://polentj.org/>. El texto que aquí se publica es de exclusiva responsabilidad de sus autores y no expresa necesariamente el pensamiento ni la posición de las organizaciones y entidades públicas mencionadas.

Contenido

1	Propuesta de actualización: por unas NDC 3.0 hacia la reducción progresiva de los energéticos fósiles	- 4 -
2	Propuesta de redacción para las NDC 3.0 sobre la salida de los combustibles fósiles	- 16 -

Propuesta de actualización: por unas NDC 3.0 hacia la reducción progresiva de los energéticos fósiles

La actualización de las NDC 3.0 ofrece una oportunidad clave para enviar señales claras sobre la salida progresiva de los combustibles fósiles, tanto en el plano político como desde las acciones específicas.

Plano político internacional

Desde el plano político, Colombia puede reiterar su adhesión a alianzas/tratados internacionales como la Alianza para Dejar Atrás el Carbón (PPCA, por sus siglas en inglés), la Beyond Oil & Gas Alliance (BOGA), el Pacto Global del Metano, la Coalición para la Eliminación Gradual de los Incentivos a los Combustibles Fósiles, incluidos los Subsidios (COFFIS, por sus siglas en inglés) y el Tratado de No Proliferación de Combustibles Fósiles (FFNPT, por sus siglas en inglés).

Se recomienda que esta mención vaya acompañada de una explicación sobre cómo el país va a contribuir a esos instrumentos y un llamado a la acción global.

Ejemplo de Chile:

Chile ha avanzado en las transformaciones que se necesitan para alcanzar las metas de mitigación, entre ellas, un acuerdo voluntario para el cierre de las termoeléctricas a carbón para 2040, el impulso a la generación con energías renovables en su matriz energética, la promoción de la electromovilidad en sus sistemas de transporte público, y de la eficiencia energética. Adicionalmente, desde la presidencia del Foro de Ministras y Ministros de Medio Ambiente de Latinoamérica y el Caribe en 2024, el país impulsó la 'Declaración sobre la reducción del metano y la gestión de residuos en las NDCs de América Latina y el Caribe'¹.

1. Véase la página 2 de: Ministerio del Medio Ambiente de Chile. (2025). *Anteproyecto actualización de la contribución determinada a nivel nacional 2025*. <https://cambiodclimatico.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2025/02/Anteproyecto-NDC-2025-anexos.pdf>

Ejemplo del Reino Unido, país donde se están:

Acelerando los esfuerzos hacia la eliminación progresiva del carbón sin medidas de mitigación:

- En septiembre de 2024, el Reino Unido se convirtió en la primera economía del G7 en lograr la eliminación del uso de carbón para la generación de energía. Continuaremos compartiendo nuestras experiencias en el ámbito internacional, en particular a través de la Powering Past Coal Alliance, copresidida por el Reino Unido.
- El Reino Unido, Alemania, Francia, Canadá y la Comisión Europea lanzaron un Call to Action on No New Coal (CTA on NNC), en el que las próximas políticas nacionales y las NDC se desarrollarán bajo el principio de NNC, dado que la ciencia establece que las nuevas centrales de carbón no están alineadas con el Acuerdo de París ni con la respuesta al Balance Mundial. Tanto los países desarrollados como en desarrollo se han sumado a este CTA on NNC y se alienta a los países con proyectos de centrales de carbón a unirse antes de la COP30. Esto envía una señal importante de que estos países están dispuestos a recibir apoyo para acelerar las transiciones energéticas y reducir las emisiones². (traducción propia del inglés)

2. Véase: Department for Energy Security & Net Zero. (2025). *United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland's 2035 nationally determined contribution*. <https://www.gov.uk/government/publications/uks-2035-nationally-determined-contribution-ndc-emissions-reduction-target-under-the-paris-agreement/united-kingdom-of-great-britain-and-northern-ireland-2035-nationally-determined-contribution>

Para Colombia se podría ver de la siguiente manera:

- **Como parte de su compromiso con el avance del Tratado de No Proliferación de Combustibles Fósiles (FFNPT, por sus siglas en inglés), y como aporte a las metas actuales de mitigación, Colombia reitera que no entregará nuevos contratos de exploración y explotación de petróleo y gas (lo que incluye contratos en la Amazonía y para pilotos científicos o similares para exploración y explotación de yacimientos no convencionales).**
- **Como parte de su compromiso con la Alianza para Dejar Atrás el Carbón (PPCA, por sus siglas en inglés) y como aporte a las metas actuales de mitigación, Colombia reitera que no va a construir nuevas termoeléctricas a carbón ni va a extender el cargo por confiabilidad a las termoeléctricas a carbón existentes luego de 2035.**

Cabe resaltar que la política de moratoria a la entrega de nuevos contratos de exploración y explotación de petróleo y gas ha sido asumida desde inicios del Gobierno como principio de acción. En cuanto al carbón, no existe ningún proyecto para nuevas termoeléctricas a carbón en fase 2 o fase 3 en la Unidad de Planeación Minero Energética (UPME), debido a que hoy no es económicamente viable construir una nueva termoeléctrica a carbón. Con relación a las existentes, tanto en la Hoja de Ruta para la Transición Energética Justa³ como en los nuevos escenarios del Plan Indicativo de Expansión de la Generación y del Plan Energético Nacional (PEN), se plantea que las termoeléctricas a carbón no continuarán despachando luego de 2035. Aunque la segunda parte de la declaración no hace mandatorio el cierre, sí propicia las condiciones para que estas no puedan seguir operando desde las acciones para las cuales el Gobierno nacional tiene potestad. Por lo anterior, esta declaración es poco controvertida desde un punto de vista técnico-económico.

3. MinEnergía. (2025). Hoja de Ruta para la Transición Energética Justa de Colombia. [https://minenergia.gov.co/documentos/13272/Hoja de ruta transicion energetica justa TEJ 2025.pdf](https://minenergia.gov.co/documentos/13272/Hoja%20de%20ruta%20transicion%20energetica%20justa%20TEJ%202025.pdf)

Otro ejemplo del Reino Unido indica que, además, ese país europeo está:

Eliminando progresivamente los subsidios ineficientes a los combustibles fósiles:

- En la COP29, el Reino Unido se unió a la Coalición Internacional para la Eliminación Gradual de los Incentivos a los Combustibles Fósiles, incluidos los Subsidios (COFFIS). Esto lo compromete a ser transparente en materia de subsidios a los combustibles fósiles (FFS), mediante la publicación de un inventario nacional de los FFS e incentivos del Reino Unido antes de la COP30. Este compromiso también implica contribuir a los esfuerzos internacionales para desarrollar un 'marco metodológico integral' que defina un FFS, así como identificar las barreras internacionales que impiden su eliminación progresiva y aportar al diálogo internacional para compartir las lecciones aprendidas.
- El Reino Unido apoya los esfuerzos internacionales para reformar los subsidios ineficientes a los combustibles fósiles y ha sido un firme defensor de las iniciativas multilaterales para promover la reforma de estos subsidios desde que se propusieron por primera vez en 2009, incluso a través del G7, el G20, la Coalición de Ministros de Finanzas para la Acción Climática y la Organización Mundial del Comercio⁴. (traducción propia)

Para el caso colombiano, **el Fondo Monetario Internacional (FMI) publica cada año un análisis de los subsidios a los combustibles fósiles**. Un compromiso relacionado con uno de los principales subsidios (Fondo de Estabilización del Precio de los Combustibles Fósiles) se podría ver de la siguiente manera:

4. Véase: Department for Energy Security & Net Zero. (2025). United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland's 2035 nationally determined contribution. <https://www.gov.uk/government/publications/uks-2035-nationally-determined-contribution-ndc-emissions-reduction-target-under-the-paris-agreement/united-kingdom-of-great-britain-and-northern-irelands-2035-nationally-determined-contribution>

- **En 2024, Colombia se sumó a la Coalición para la Eliminación Gradual de los Incentivos a los Combustibles Fósiles, incluidos los Subsidios (COFFIS, por sus siglas en inglés). Como parte de su compromiso con esta coalición, Colombia va a identificar y publicar un inventario nacional de subsidios y subvenciones que actualmente se dan de manera directa e indirecta a los combustibles fósiles, como base para una política de reforma fiscal orientada a la desincentivación de su uso. Adicional al inventario nacional mencionado, el Gobierno presentará el año posterior a la entrega de esta NDC un plan para el desmonte gradual y equitativo del subsidio al diésel, elaborado con amplia participación y diálogo social.**

Otra estrategia interesante es anunciar el valor total de las NDC, cuánto está en capacidad de cubrir el Gobierno sin condicionamiento y cuánto se necesitaría para abarcar la ambición en su totalidad. Un ejemplo reciente es el de Kenia:

(D) Objetivo en relación con el indicador de referencia, expresado numéricamente, por ejemplo, en porcentaje o cantidad de reducción. Kenia tiene como meta implementar medidas de mitigación para lograr una reducción absoluta de emisiones de 75 MtCO₂eq para el año 2035. De los 75 MtCO₂eq, se espera que las medidas incondicionales conduzcan a una reducción de 15 MtCO₂eq. Se puede lograr una reducción adicional de 60 MtCO₂eq si se dispone de apoyo de fuentes internacionales para cubrir la totalidad de los costos de implementación⁵. (traducción propia)

Además, el Gobierno de Kenia indica:

- La contribución de Kenia se implementará a través de apoyo tanto nacional como internacional. Se estima que se requieren 56.000

millones de dólares estadounidenses para las acciones de mitigación y adaptación en todos los sectores desde el 1.º de enero de 2031 hasta el 31 de diciembre de 2035. Del presupuesto total estimado, el 40 % (22.500 millones) se destinará a los esfuerzos de mitigación, que también impulsarán el rápido desarrollo socioeconómico de Kenia siguiendo un camino de desarrollo resiliente al clima y bajo en carbono. Aproximadamente el 32 % (17.700 millones) del presupuesto se asignará a actividades de adaptación diseñadas para hacer a Kenia resiliente frente al aumento de la magnitud y la frecuencia de los impactos del cambio climático. El 28 % restante (15.800 millones) corresponderá a proyectos diseñados para ofrecer simultáneamente beneficios de mitigación y adaptación. Sujeta a las circunstancias nacionales, Kenia se esforzará por movilizar recursos nacionales para cubrir aproximadamente el 19 % de este presupuesto (10.500 millones, equivalentes a 2100 millones por año). Aproximadamente 45.360 millones (81 %) requerirán apoyo internacional. Dado que todos los préstamos implican una obligación de reembolso para el contribuyente keniano, Kenia considerará el apoyo de financiación climática recibido en instrumentos de préstamo como parte de su contribución nacional. Kenia desarrollará un plan de inversión detallado para las acciones descritas en esta NDC⁶. (traducción propia)

En el caso colombiano, esta es una oportunidad para dar a conocer el “Portafolio País” y la movilización de recursos que se necesita, así como insistir en las estrategias de reducción de deuda, con el fin de aumentar el marco fiscal de acción de Colombia.

5. Véase la página 14 de: Republic of Kenya. (2025). *Kenya's second nationally determined contribution* (2031-2035). https://unfccc.int/sites/default/files/2025-05/KENYAS%20SECOND%20NATIONALLY%20DETERMINED%20CONTRIBUTION%202031_2035.pdf

6. Véase la página 32 de: Republic of Kenya. (2025). *Kenya's second nationally determined contribution* (2031-2035). https://unfccc.int/sites/default/files/2025-05/KENYAS%20SECOND%20NATIONALLY%20DETERMINED%20CONTRIBUTION%202031_2035.pdf

Acciones específicas

En el plano de las acciones específicas, podemos clasificarlas desde la perspectiva de oferta (extracción de combustibles fósiles y generación de electricidad) o desde la demanda (uso doméstico). Sin embargo, existen otros puntos clave habilitantes para que la transición se realice de manera justa, ordenada y equitativa. Algunos ejemplos son los mecanismos de mercado, las emisiones, la transición de la fuerza laboral, la diversificación económica y la transición en el ámbito territorial en las regiones dependientes de la extracción de combustibles fósiles.

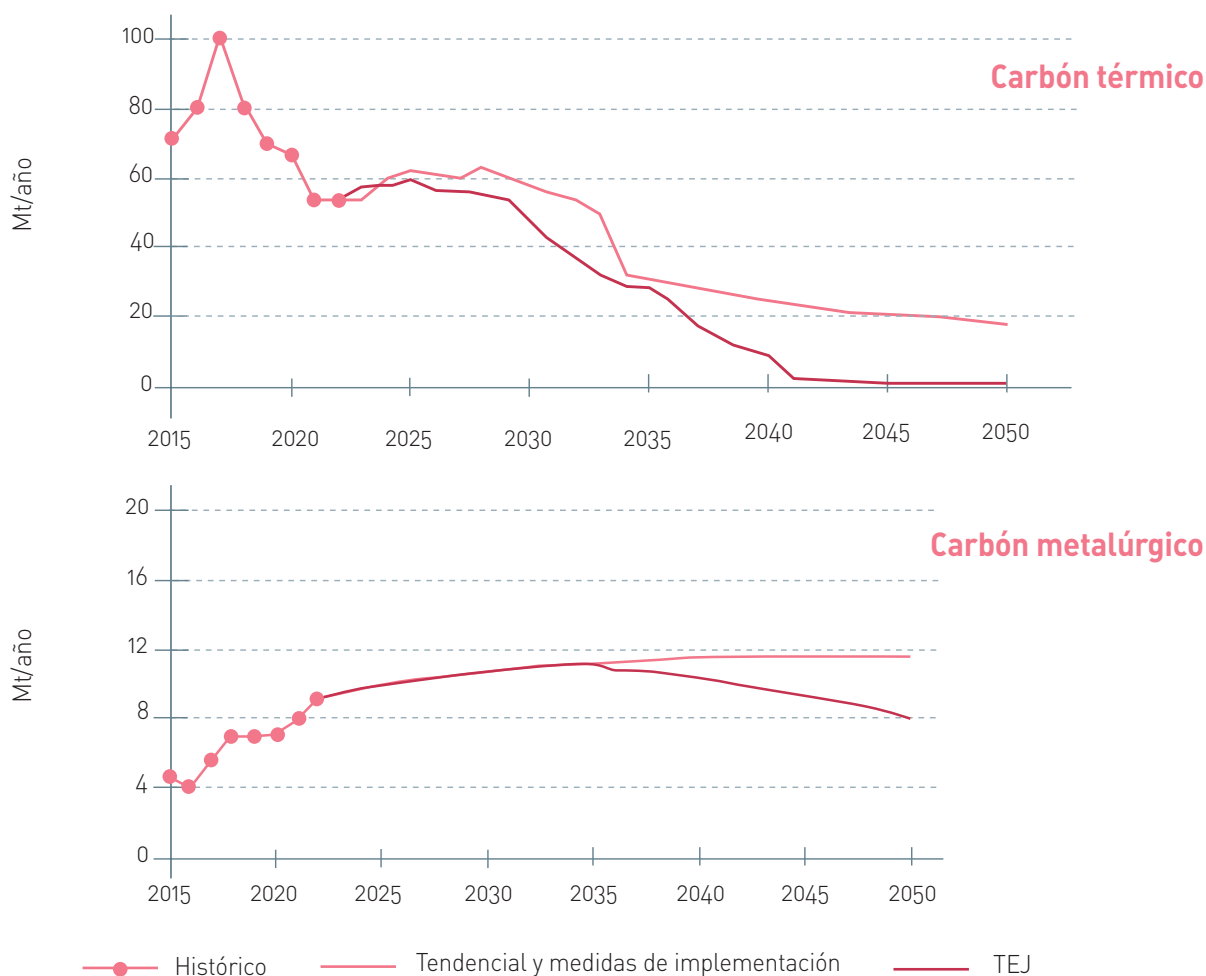
En cuanto a la **oferta**, Colombia puede incorporar en las NDC acciones referentes a la disminución planeada de la extracción de combustibles fósiles.

Carbón

El análisis desarrollado por los escenarios de transición energética justa presentados por el Ministerio de Minas y Energía (MinEnergía⁷), que articulan los ejercicios de planificación minero-energética realizados por la UPME en el PEN, indicó que tanto en el escenario tendencia como en el de transición energética justa la producción de carbón térmico en Colombia tiene una tendencia a la reducción progresiva (figura 1).

7. MinEnergía. (2024). *Escenarios nacionales transición energética justa*. <https://www.minenergia.gov.co/documents/12383/Escenarios-TEI-2024.pdf>

Figura 1. Escenario de transición energética justa de producción de carbón
Fuente: tomada de MinEnergía (2024)⁸.



8. MinEnergía. (2024). *Escenarios nacionales transición energética justa*. <https://www.minenergia.gov.co/documents/12383/Escenarios-TEI-2024.pdf>

Existen varios factores que influyen en esta disminución. Inicialmente, hay una reducción de la demanda en el mercado del Atlántico, donde por tradición Colombia ha comercializado su carbón, debido a los planes de retiro de termoeléctricas a carbón en los países ubicados en esta región. Aunque en el mercado asiático está aumentando la demanda, llevar carbón a esta zona incrementa considerablemente el valor, haciéndolo poco competitivo respecto a otros proveedores de carbón⁹. Como consecuencia, en el **primer trimestre de 2025** el precio del carbón colombiano cayó en un 28 %. Esto coincide con los anuncios tanto de **Drummond** como de **Glencore** de disminuir su producción de carbón hasta en un 50 %. A lo anterior se suma que los actuales títulos mineros de carbón térmico a cielo abierto terminarán entre 2035 y 2040.

Por todo lo expuesto, en el contexto nacional tendría sentido hacer mención en las NDC al compromiso de Colombia de no otorgar nuevos contratos de minería de carbón a cielo abierto. Además, como parte de los *mecanismos de respuesta* y el programa de trabajo de *transición justa*, tiene relevancia indicar que las medidas de transición energética y abandono de carbón en el ámbito internacional impactan a Colombia, lo cual hace necesario movilizar recursos para acompañar los procesos de transición en el ámbito territorial en el marco del programa de distritos mineros. De esta manera, las acciones específicas que el país podría abordar frente al carbón son:

- **El Gobierno elaborará una política pública (documento CONPES) de transición justa en regiones dependientes de la minería de carbón.**
- **Colombia no otorgará licencias ni nuevos contratos de minería a cielo abierto** (esta disposición, anunciada en diciembre de 2022 por el presidente de la Agencia Nacional de Minería [ANM], implica dejar enterradas reservas medidas e indicadas de alrededor de 345 millones de toneladas de carbón. Una estimación general, que considera extraer solo la mitad del mineral, indica que se evitaría la emisión de 320 MM tonCO₂eq).

Este argumento cobra relevancia especialmente de cara a la COP31, donde se espera ampliar los compromisos existentes (centrados en la energía a partir de carbón), también frente a la minería de carbón.

Desde el punto de vista de la gestión del cierre minero, para evitar que se presente de nuevo un abandono de títulos, como en el caso de Prodeco, se pueden incluir las siguientes acciones:

- Diseñar una política de planes de cierre y salida de proyectos minero-energéticos con enfoque en la reparación de impactos socioambientales y en los derechos humanos, así como en la transición de la fuerza laboral y la distribución equitativa de beneficios al Estado.
- Presentar ante el Congreso una propuesta de modificación del Decreto Único Ambiental o de creación de una nueva ley general ambiental, enfocada en pasivos ambientales, cierre de minas, transición renovable e impactos climáticos.
- Avanzar en la regulación y caracterización de los pasivos ambientales a perpetuidad generados por actividades minero-energéticas.
- Incorporar un plan de reconversión o desmantelamiento específico de las centrales térmicas a carbón que en la actualidad operan en Colombia con un plazo específico.

Petróleo y gas

En Colombia, la situación del sector petrolero no es tan distante de lo que sucede con el carbón. El valor del petróleo en 2025 se ha ubicado por debajo de los 60 dólares estadounidenses (USD) por barril de Brent con tendencia a la baja (REF). Además, como los países a los que Colombia exporta crudo (China, Estados Unidos y España) tienen estrategias de electrificación y soberanía energética, existe una probabilidad no reducida de que Ecopetrol tenga que operar con una producción a la baja.

Según la Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH), los descubrimientos en 2024, resultado de la inversión en exploración, sumaron 3 millones de barriles

9. Véase: Anwar, M. (2023). *Understanding the impact of a low carbon transition on Colombia*. <https://www.wtwco.com/en-us/insights/2023/08/understanding-the-impact-of-a-low-carbon-transition-on-colombia>

(Mbl) de petróleo (el 1,06 % del petróleo extraído) y 5 gigapiés cúbicos (Gpc) de gas (el 1,42 % del gas explotado). La principal vía de aumento de reservas en ese año, así como en las últimas dos décadas, radica en ajustes por revisiones técnicas, medidas contingentes, factores económicos y proyectos de recobro mejorado, pero no en descubrimientos de petróleo y gas.

Según la Asociación Colombiana del Petróleo (ACP), entre 2014 y 2024 se invirtieron USD 10.310 millones en exploración en Colombia para encontrar 376,9 MBoe, con un costo de descubrimiento de USD 58,75/Boe. Esta cifra es casi 3 veces el valor promedio global, que entre 2014 y 2022 se ubicó en USD 22,5/Boe. Los datos de la misma industria petrolera, incluso en manos de Ecopetrol, sustentan que la política del actual Gobierno, de cese de entrega de nuevos contratos de exploración, debió implementarse años atrás¹⁰.

Esta realidad plantea un contexto desafiante para Colombia, pues los cambios geopolíticos en cuanto a la demanda de crudo colombiano versus la oferta de otros petro-Estados y las condiciones poco favorables en cantidad y calidad de las reservas comparadas con otros países reducen la posibilidad de competencia global. Como consecuencia, continuar la exploración hoy implica altos costos ambientales, sociales y económicos, junto a un enorme riesgo de activos varados¹¹. En este contexto tiene sentido mencionar en las NDC la no otorgación de nuevos contratos de exploración de petróleo y gas.

A continuación, se presenta el ejemplo del Reino Unido, que menciona una moratoria en la entrega de nuevos contratos de exploración de gas y petróleo. Así, indica que el país está:

Transitando hacia el abandono de los combustibles fósiles en los sistemas energéticos, de manera justa, ordenada y equitativa: el Reino Unido está comprometido a lograr energía limpia para 2030 y

ya ha avanzado de forma significativa en su transición para dejar atrás los combustibles fósiles. Ha reducido sus emisiones a la mitad, con una disminución de aproximadamente el 53 % entre 1990 y 2023. Asimismo, consultará sobre la posibilidad de no otorgar nuevas licencias de exploración de petróleo y gas para nuevos yacimientos. La transición justa es un elemento central en el enfoque del Gobierno. Se pueden encontrar más detalles sobre este aspecto y de las acciones del Reino Unido para alejarse de los combustibles fósiles en la sección 4a(i) y en otras estrategias y planes sectoriales pertinentes¹². (traducción propia)

Otra acción posible con gran relevancia es articular las actividades extractivas con los planes de biodiversidad y de gestión del riesgo:

- Se prohíben actividades extractivas, tales como el *fracking* y la explotación de yacimientos no convencionales, en regiones priorizadas en el Plan de Acción de Biodiversidad, así como en regiones con estrés hídrico o donde se encuentre un recurso hídrico que sustente la vida y las actividades económicas de la cuenca.

Electricidad

Tanto en el marco de la transición más allá de los combustibles fósiles como en lo referente a triplicar las renovables, las metas específicas que establecen el porcentaje de renovables en la **matriz eléctrica** o la cantidad de GW de capacidad instalada de fuentes no convencionales de energía renovable (FNCR) a 2035 son de gran importancia.

Por ejemplo, Chile establece que a 2040 el 41 % de la energía generada será de energías renovables no convencionales:

10. Véase: Gómez, A. (2025). Exploración sin futuro: el alto costo de la ilusión fósil. *Revista Raya*. <https://revistaraya.com/andres-gomez-o/1192-exploracion-sin-futuro-el-alto-costo-de-la-ilusion-fosil.html>

11. MinEnergía. (2024). *Escenarios nacionales transición energética justa*. <https://www.minenergia.gov.co/documents/12383/Esenarios-TEJ-2024.pdf>

12. Véase: Department for Energy Security & Net Zero. (2025). *United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland's 2035 nationally determined contribution*. <https://www.gov.uk/government/publications/uks-2035-nationally-determined-contribution-ndc-emissions-reduction-target-under-the-paris-agreement/united-kingdom-of-great-britain-and-northern-irelands-2035-nationally-determined-contribution>

En esta materia el país ya registra avances, donde el sector energético se encuentra en el centro de la transición hacia un desarrollo bajo en emisiones y resiliente a los efectos adversos del cambio climático. Chile proyecta cerrar y/o reconvertir todas sus centrales a carbón para 2040, y el 47 % de la capacidad instalada para la generación eléctrica y el 41 % de la producción de electricidad provienen ya de energías renovables no convencionales (ERNC). Además, se prioriza el desarrollo del hidrógeno verde, que podría descarbonizar sectores intensivos en uso de energía como el transporte pesado y la industria, con un potencial de reducir 8 MtCO₂eq anuales para 2035. En materia de Transportes, Santiago de Chile posee la flota de buses de transporte eléctrico más grande del mundo fuera de China, con 2480 unidades cero emisiones, y se inició su implementación en regiones¹³.

Por otro lado, Kenia tiene la meta de alcanzar 100 % electricidad renovable a 2035, dado que se propone:

- Llevar a cabo reformas en el sector energético orientadas a garantizar acceso universal a servicios energéticos adecuados, confiables y asequibles, para permitir el cumplimiento, entre otros, de los siguientes objetivos:
 - Aumentar la generación de electricidad renovable en la red nacional hacia el 100 % para 2035.
 - Adoptar el uso de energía limpia y eficiente en los sectores de transporte, industria, agricultura y doméstico, incluyendo la cocción limpia¹⁴. (traducción propia)

Ahora, el Reino Unido hace mención al trabajo para desarrollar su plan de acción Clean Power 2030, cuya meta sería un sistema eléctrico limpio siempre que las condiciones meteorológicas esperadas lo permitan:

En diciembre de 2024, el Gobierno del Reino Unido publicó el Plan de Acción Clean Power 2030. El Gobierno trabajará con el sector privado para aumentar radicalmente el despliegue de energía eólica terrestre, solar y eólica marina, de modo que la electricidad generada por fuentes renovables y energía nuclear constituya la columna vertebral de un sistema eléctrico limpio para 2030. En un año con condiciones meteorológicas típicas, el sistema eléctrico de 2030 verá a las fuentes limpias producir, en total, al menos tanta electricidad como la que consume Gran Bretaña a lo largo de todo el año, y al menos el 95 % de la generación de Gran Bretaña, reduciendo la intensidad de carbono de nuestra generación de 171 gCO₂e/kWh en 2023 a muy por debajo de 50 gCO₂e/kWh en 2030¹⁵. (traducción propia)

Para el caso colombiano, esto se podría ver de la siguiente manera:

- Tanto la Hoja de Ruta para la Transición Energética Justa (MinEnergía, 2025) como los planes de expansión de la generación de electricidad (UPME, 2024) demuestran que Colombia puede tener un sistema eléctrico confiable donde en un año promedio, sin anomalías climáticas, la electricidad renovable puede alcanzar el 100 % de la generación y las centrales térmicas a gas existentes pueden ser un respaldo en momentos de sequía sin necesidad de expandir la termoelectricidad. Para habilitar escenarios con una alta integración de fuentes no convencionales de energía renovable (FNCER) al Sistema Interconectado Nacional (SIN), el Gobierno priorizará inversiones estratégicas en estabilidad de la red para escenarios de alta integración de FNCER. De acuerdo con las recomendaciones de XM, propondrá una transformación del mercado de la energía y su marco regulatorio, así

13. Véase la página 18 de: Ministerio del Medio Ambiente de Chile. (2025). *Anteproyecto actualización de la contribución determinada a nivel nacional 2025*. <https://cambioclimatico.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2025/02/Anteproyecto-NDC-2025-anexos.pdf>

14. Véase la página 13 de: Republic of Kenya. (2025). *Kenya's second nationally determined contribution (2031-2035)*. <https://unfccc.int/sites/default/files/2025-05/KENYAS%20SECOND%20NATIONALLY%20DETERMINED%20CONTRIBUTION%202031%202035.pdf>

15. Véase: Department for Energy Security & Net Zero. (2025). *United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland's 2035 nationally determined contribution*. <https://www.gov.uk/government/publications/uks-2035-nationally-determined-contribution-ndc-emissions-reduction-target-under-the-paris-agreement/united-kingdom-of-great-britain-and-northern-irelands-2035-nationally-determined-contribution>

como en las salvaguardas sociales y ambientales para que el despliegue de FNCER se haga de manera democrática y justa. De igual manera, se impulsarán los mecanismos regulatorios actuales que incentivan la generación distribuida y la autogeneración, tales como comunidades energéticas, energías comunitarias, Colombia Solar y autogeneración remota.

Demanda

En cuanto a la **demanda**, se destacan medidas como las metas para la electrificación del **transporte** en todos sus segmentos, aunadas a metas de despliegue de infraestructura de carga.

Colombia ya cuenta con una meta para el despliegue de vehículos eléctricos. Un ejemplo relevante para complementar esta meta podría ser:

- Focalización de incentivos y políticas de reconversión para vehículos de transporte hacia la electrificación priorizando usos como envíos, transporte de corta distancia y transporte de alimentos.

En este sentido, Chile se compromete a:

- **M2)** Elaborar, implementar y actualizar siete planes sectoriales de mitigación (Transporte, Energía, Ciudades, Minería, Infraestructura, Residuos y Agricultura) definidos por la Ley N.º 21.455, Marco de Cambio Climático, para garantizar el cumplimiento del presupuesto nacional de emisiones de GEI.
- **M3)** Promover cambios modales hacia transportes bajos en emisiones a nivel marítimo, ferroviario y terrestre¹⁶.

16. Véase la página 18 de: Ministerio del Medio Ambiente de Chile. (2025). *Anteproyecto actualización de la contribución determinada a nivel nacional 2025*. <https://cambioclimatico.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2025/02/Anteproyecto-NDC-2025-anexos.pdf>

Sector industrial

En este punto, se presenta un ejemplo de Brasil:

En el sector industrial, Brasil buscará reducir la intensidad de emisiones sustituyendo de manera progresiva los combustibles fósiles por biocombustibles y electrificación, mientras adopta gradualmente nuevas rutas tecnológicas para los procesos industriales con menores emisiones y desarrolla tecnologías de captura de carbono en determinados segmentos industriales. La producción nacional de biomateriales está surgiendo además como una solución de mitigación que también podría ser una fuente de innovación y un factor diferenciador para la industria nacional en el ámbito internacional. La sustitución de plásticos de origen fósil por bioplásticos es un ejemplo en este sentido, dado su impacto significativo en la reducción de emisiones.

El sector industrial también está estrechamente vinculado al sector energético. El uso de electricidad y combustibles por parte de la industria nacional depende en gran medida de una planificación integrada para satisfacer las demandas de descarbonización del sector, como la electrificación y la expansión del uso de combustibles procedentes de fuentes renovables y de bajas emisiones de carbono. En conjunto con instrumentos orientados a mitigar las emisiones derivadas del uso de energía en la industria, el programa Nueva Industria Brasil (NIB) se destaca por trazar la ruta para el desarrollo industrial brasileño hasta 2033, al tiempo que estimula el desarrollo industrial del país¹⁷. (traducción propia)

De esta manera, las acciones específicas que podría abordar el país frente al sector industrial son:

- Promover soluciones térmicas limpias en sectores industriales, especialmente en cemento,

17. Véase la página 16 de: Gobierno de Brasil. (2024). *Brazil's NDC. National determination to contribute and transform*. https://unfccc.int/sites/default/files/2024-11/Brazil_Second%20Nationally%20Determined%20Contribution%20%28NDC%29%20November2024.pdf

ladrillo y alimentos, priorizando el cambio tecnológico en pequeñas y medianas empresas.

- Desarrollar programas de sustitución de diésel, gas y GLP en usos industriales y residenciales por alternativas electrificadas.

Sector residencial

En cuanto a las metas en el ámbito residencial, pueden proponerse acciones para desarrollar una nueva infraestructura en viviendas de interés social y prioritario:

- Las viviendas nuevas VIS y VIP incluirán una estrategia de electrificación de usos en hogares (por ejemplo: cocción, calentamiento de agua y generación eléctrica). Además, esto se articulará con el programa Colombia Solar para poder recibir paneles fotovoltaicos.

Ahora se presenta un ejemplo Reino Unido, cuyas acciones incluyen:

- El Plan de Energía Local Great British Energy, que se asociará con las autoridades locales y combinadas, así como con los grupos comunitarios de energía, y les proporcionará financiación y apoyo para implementar proyectos de energía renovable, y desarrollar hasta 8 GW de energía más limpia.
- El Warm Homes Plan, en el que el Gobierno del Reino Unido también se asociará con autoridades combinadas y administraciones locales y delegadas, transformará los hogares de todo el país haciéndolos más limpios y baratos de mantener, desde la instalación de nuevo aislamiento hasta la implementación de paneles solares y bombas de calor¹⁸. (traducción propia)

18. Department for Energy Security & Net Zero. (2025). *United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland's 2035 nationally determined contribution*. <https://www.gov.uk/government/publications/uks-2035-nationally-determined-contribution-ndc-emissions-reduction-target-under-the-paris-agreement/united-kingdom-of-great-britain-and-northern-irelands-2035-nationally-determined-contribution>

Asimismo, el Reino Unido indica:

El Warm Homes Plan incentivará la transición hacia sistemas de calefacción con bajas emisiones de carbono en viviendas y edificios, y proporcionará hogares más cálidos y energéticamente eficientes. Como primeros pasos, el Gobierno ha comprometido una inversión inicial de 3400 millones de libras esterlinas para la descarbonización de la calefacción y la eficiencia energética de los hogares durante los próximos tres años. Para apoyar a las personas más vulnerables en materia de eficiencia energética y calefacción con bajas emisiones de carbono, el Gobierno ha anunciado la tercera fase del programa Warm Homes: Social Housing Fund, para respaldar a los proveedores de vivienda social y a sus inquilinos, así como el lanzamiento del programa Warm Homes: Local Grant, destinado a apoyar a propietarios de bajos ingresos y a inquilinos del sector privado¹⁹. (traducción propia)

Condiciones habilitantes

Con relación a las acciones específicas habilitantes, se destacan las relacionadas con la transición justa.

Transición justa

Algunos países han abordado la transición justa refiriéndose a la implementación de una estrategia ya existente. Por ejemplo, Kenia se propone:

- Implementar la Estrategia Nacional de Competencias Verdes y Empleos Verdes para garantizar una transición justa en todos los sectores.
- Desarrollar e implementar planes y programas integrales que aborden los impactos negativos de las medidas de respuesta en todos

19. Véase: Department for Energy Security & Net Zero. (2025). *United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland's 2035 nationally determined contribution*. <https://www.gov.uk/government/publications/uks-2035-nationally-determined-contribution-ndc-emissions-reduction-target-under-the-paris-agreement/united-kingdom-of-great-britain-and-northern-irelands-2035-nationally-determined-contribution>

los sectores, con el fin de garantizar una transición justa de la fuerza laboral, los sectores y los medios de vida²⁰. (traducción propia)

En el caso colombiano, ya existe la Estrategia de Transición Justa de la Fuerza Laboral²¹, desarrollada por el Ministerio de Trabajo. Por esto, el país podría proponer como acción:

- Implementar la Estrategia de Transición Justa de la Fuerza Laboral.

Otro ejemplo interesante es el de Chile, que se enfoca en la implementación de su estrategia nacional de transición socioecológica justa y adiciona metas específicas que van desde la metodología para la medición de las variables hasta su inclusión en planes sectoriales. Es importante aclarar que la estrategia de Chile está acotada para los territorios en transición, que son las regiones donde se están cerrando termoeléctricas a carbón:

Compromisos en la aplicación del pilar de transición socioecológica justa

Teniendo en cuenta los principios, criterios y lineamientos definidos en los principales instrumentos de gestión climática de Chile, en concreto, la LMCC, la ECLP, y el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC), se proponen compromisos relacionados con la transversalidad y coherencia en la gestión del cambio climático; la equidad y justicia climática; la Estrategia Nacional de Transición Socioecológica Justa (ENTSEJ); y la reconversión productiva sostenible y el trabajo decente.

Contribución en transición socioecológica justa y desarrollo sostenible:

PTSEJ1) Implementar la Estrategia Nacional de Transición Socioecológica Justa 2025-2035.

PTSEJ2) A 2028, Chile contará con una metodología de medición de variables socioeconómicas que permita gestionar, a nivel sectorial, la transición laboral justa de los empleos impactados por el cambio climático.

PTSEJ3) A 2035, cada Plan Sectorial de Mitigación o de Adaptación al Cambio Climático habrá implementado al menos una medida que contribuya a la protección del empleo y/o a la reconversión laboral en actividades productivas vulnerables al cambio climático, o que sean sujetas de medidas de mitigación de GEI.

PTSEJ4) A 2029, los informes de evaluación de los instrumentos de gestión de cambio climático medirán los costos y beneficios económicos, ambientales y sociales de las políticas climáticas, integrando indicadores de salud, empleo, equidad de género y reducción de la pobreza, entre otros. Asimismo, incorporarán información desagregada por grupos vulnerables, de acuerdo con una metodología estandarizada que se pondrá a disposición a más tardar el año 2027.

PTSEJ5) A 2026, los Planes Comunales de Cambio Climático de los territorios en transición definidos en la ETSEJ, incluirán los lineamientos de la ETSEJ²².

En este sentido, Colombia cuenta con una Hoja de Ruta para la Transición Energética Justa y una estrategia para distritos mineros, cuyo enfoque está en las regiones en transición en el contexto nacional. El país podría proponer como meta su implementación y articulación con los planes sectoriales.

Además, tiene mucha relevancia la meta referente a la medición de costos y beneficios económicos, ambientales y sociales. En el caso de Colombia, es clave que esto se incorpore en el licenciamiento ambiental, en las políticas públicas y en las decisiones que impliquen inversiones en infraestructura asociada a combustibles fósiles (por ejemplo, para la

20. Véase la página 13 de: Republic of Kenya. (2025). *Kenya's second nationally determined contribution* (2031-2035). https://unfccc.int/sites/default/files/2025-05/KENYAS%20SECOND%20NATIONALLY%20DETERMINED%20CONTRIBUTION%202031_2035.pdf

21. Resolución 2824 de 2025. (17 de junio de 2025). Ministerio del Trabajo. <https://www.mintrabajo.gov.co/documentos/20147/81894008/2824.pdf/62cf288c-d8d7-39e3-4229-50fb0e7cdc1?t=1750264597682>

22. Véanse las páginas 14 y 15 de: Ministerio del Medio Ambiente de Chile. (2025). *Anteproyecto actualización de la contribución determinada a nivel nacional 2025*. <https://cambioclimatico.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2025/02/Anteproyecto-NDC-2025-anexos.pdf>

expansión del uso de gas versus la electrificación con FNCER). En este aspecto, la incorporación de los pasivos luego del cierre (incluidos los pasivos a perpetuidad) es un punto fundamental para abordar en las próximas NDC. Por esto, se sugieren las siguientes medidas:

- Publicar la metodología de evaluación de estudios ambientales y actualizar los instrumentos de manejo y control ambiental para integrar los impactos climáticos de los proyectos asociados a la extracción, la explotación, el transporte, el uso y la quema de combustibles fósiles, así como un análisis de costo-beneficio frente a alternativas descarbonizadas.
- Incorporar en la metodología de evaluación de estudios ambientales los costos asociados a la gestión de pasivos, incluidos los pasivos a perpetuidad.
- Incluir en los informes y reportes de entes de control de indicadores el impacto de los proyectos minero-energéticos en los derechos humanos, con énfasis en la transición energética y las industrias fósiles.

En este aspecto es relevante tener en consideración las órdenes emitidas en la Sentencia 250002341000202300614-01 del Consejo de Estado, especialmente, aquellas órdenes asociadas a la incorporación de metodologías específicas y la creación de los mecanismos obligatorios de reporte para grandes emisores de GEI. De esta manera se propone considerar esta sentencia con el siguiente enfoque de propuesta:

- Publicar y actualizar los términos de referencia de estudios de impacto ambiental asociados a hidrocarburos, plantas térmicas a carbón y minería, con el fin de incluir el concepto de impacto climático con énfasis en la mitigación de emisiones de GEI.

Gestión de emisiones

Contar con medidas más restrictivas en la gestión de emisiones provenientes del sector minero-energético es una de las estrategias usadas para desincentivar el uso de combustibles fósiles. Por ejemplo, la

minería de carbón es el mayor emisor de metano a la atmósfera en el sector de los combustibles fósiles en Colombia, más que el petróleo y el gas (de acuerdo con el Inventario Nacional de Emisiones y Absorciones de Gases de Efecto Invernadero [IN-GEI] 2018)²³. En la minería de carbón, el 96 % de la emisión de los gases efecto invernadero (GEI) corresponde a metano. Cabe resaltar que en el INGEI 2021⁽²⁴⁾ la minería de carbón emite menor cantidad de metano respecto al petróleo y el gas porque hay una reducción en la extracción, lo cual refuerza que la mejor medida de mitigación es dejar de extraer carbón.

Considerando que Colombia participa en el Global Methane Pledge y que dentro del Sistema de Monitoreo, Reporte y Verificación del sector minero energético (Sistema MRVme) se cuenta con una línea estratégica de mitigación de emisiones fugitivas²⁵, se propone la inclusión desde los objetivos y actividades de esta línea la vinculación de la minería del carbón, para la mitigación del metano.

De acuerdo con el PIEGCCme 2050⁽²⁶⁾ (este documento no es una ley), la minería de carbón tiene un potencial de mitigación de metano de 0,459 Mt-CO₂eq/anual, valor que se podría vincular con un aumento en la ambición de la actualización de las NDC y luego de la actualización del PIEGCCme. Además, se sugiere que las medidas de mitigación en la minería de carbón se encuentren alineadas con la **nueva regulación Europea**, según la cual desde el 1.º de enero de 2026 los exportadores de carbón deberán demostrar que el carbón exportado cumple con los requerimientos de monitoreo, reporte y verificación de emisiones de metano.

23. MinAmbiente. (s. f.). *Inventario Nacional de Emisiones y Absorciones de Gases de Efecto Invernadero*. <https://www.minambiente.gov.co/cambio-climatico-y-gestion-del-riesgo/inventario-nacional-de-emisiones-y-absorciones-de-gases-de-efecto-invernadero-ingei/>

24. Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales. (2024). *Inventario Nacional de Emisiones y Absorciones Atmosféricas de Colombia. Gases de efecto invernadero (1990-2021), contaminantes criterio y carbono negro (2010-2021)*. Autor.

25. Véase: MinEnergía. (2021). *Plan Integral de Gestión del Cambio Climático del sector minero-energético 2050*. https://www.minenergia.gov.co/documents/6393/PIGCCme_2050_vf.pdf

26. Véase: MinEnergía. (2021). *Plan Integral de Gestión del Cambio Climático del sector minero-energético 2050*. https://www.minenergia.gov.co/documents/6393/PIGCCme_2050_vf.pdf

Algunos ejemplos de acciones para las NDC son:

- Incluir el metano en el impuesto al carbono.
- Habilitar una política de datos abiertos para su inclusión en inventarios de GEI y decisiones de política pública y reparación de impactos socioclimáticos.
- Desarrollar un sistema público y abierto de monitoreo, reporte y verificación de las emisiones generadas por la industria fósil en Colombia.
- Estimar el aporte de las exportaciones de combustibles fósiles a la generación de emisiones, mediante mecanismos de transparencia en las cadenas de suministro.
- Incluir metas específicas para el control de emisiones fugitivas de metano generadas por la quema de gas mediante mecheros en proyectos extractivos, en particular en regiones como La Guajira y el Magdalena Medio. Estas emisiones son altamente contaminantes y representan un vacío actual en el inventario de GEI del país.

Mecanismos de mercado y financieros

Según cómo se propongan, los mecanismos de mercado, así como los financieros, pueden ser grandes incentivos para la descarbonización, especialmente desde el sector privado. Un ejemplo es Brasil:

Eje II - Transición energética

[...] 9. Aprobación del marco legal y la regulación del mercado de carbono, con la creación del sistema brasileño de comercio de emisiones, que establece límites para las emisiones de gases de efecto invernadero y fomenta la descarbonización de los sectores productivos y las inversiones en nuevas tecnologías bajas en carbono²⁷. (traducción propia)

27. Véase la página 4 de: Gobierno de Brasil. (2024). Brazil's NDC. National determination to contribute and transform. https://unfccc.int/sites/default/files/2024-11/Brazil_Second%20Nationally%20Determined%20Contribution%20%28NDC%29_November2024.pdf

Las propuestas para Colombia incluyen:

- Crear líneas diferenciales de financiamiento para comunidades energéticas, con especial énfasis en energías comunitarias que prioricen criterios de vulnerabilidad, pobreza energética y descentralización del servicio energético.
- Crear cuentas nacionales para la medición del financiamiento orientado a la transición energética y realizar su comunicación anual a través de estrategias de datos abiertos, con el fin de monitorear y reportar metas climáticas y del sector energético.
- Formular una política nacional de incentivos para la reindustrialización de sectores estratégicos y la apertura a inversiones, de forma transparente y con criterios de debida diligencia empresarial, que ofrezca alternativas económicas contextualizadas y basadas en el respeto a los derechos humanos.
- Focalizar recursos provenientes del impuesto al carbono para el fomento de proyectos de transición energética justa.
- Diseñar un plan para la sustitución de los ingresos de combustibles fósiles del Sistema General de Regalías, orientando sus recursos hacia la reestructuración y financiación de la transición energética.
- Crear portafolios energéticos de subvenciones o créditos con tasas diferenciales para población vulnerable o en situación de pobreza energética, a partir de la redistribución de subsidios a servicios públicos (véase la información sobre Colombia Solar²⁸).

28. MinEnergía. (2025). MinEnergía anuncia ampliación del programa Colombia Solar para las Economías Populares para beneficiar a cerca de mil negocios del país. <https://www.minenergia.gov.co/es/sala-de-prensa/noticias-index/minenerg%C3%ADa-anuncia-ampliaci%C3%B3n-del-programa-colombia-solar-para-las-econom%C3%ADas-populares-para-beneficiar-a-cerca-de-mil-negocios-del-pa%C3%ADs/>

2

Propuesta de redacción para las NDC 3.0 sobre la salida de los combustibles fósiles

Como parte de su compromiso con una transición energética justa y el cumplimiento de los objetivos del Acuerdo de París, Colombia se compromete a:

1. **No otorgar nuevos contratos de exploración ni licencias de exploración y explotación de petróleo, gas y carbón a cielo abierto**, priorizando la protección de la biodiversidad, la gestión del agua y los derechos territoriales.
2. **Diseñar e implementar una política nacional de cierre y salida de proyectos fósiles** que incluya un cronograma de desmantelamiento, medidas de reparación socioambiental y reconversión laboral con enfoque de género y justicia territorial.
3. **Publicar y actualizar un inventario nacional de subsidios e incentivos fiscales a los combustibles fósiles**, como base para una política fiscal progresiva que redistribuya estos recursos hacia energías renovables, adaptación climática y economías locales sostenibles.
4. **Incorporar los impactos climáticos y los pasivos a perpetuidad en los estudios de impacto ambiental y licenciamiento**, especialmente en regiones donde existen actividades fósiles o donde se proyectan nuevas inversiones.
5. **Prohibir el *fracking*, la explotación de yacimientos no convencionales y toda expansión extractiva en áreas de estrés hídrico, ecosistemas estratégicos para la biodiversidad o territorios vulnerables al cambio climático**, en concordancia con el Plan de Acción de Biodiversidad y las estrategias de adaptación.
6. **Establecer metas sectoriales y territoriales de salida de fósiles con enfoque de justicia climática**, priorizando la reconversión económica en departamentos donde se extraen combustibles fósiles, articulando la Hoja de Ruta para la Transición Energética Justa, la estrategia de transición justa de la fuerza laboral y los planes de ordenamiento territorial.
7. **Incorporar las emisiones de metano del sector minero-energético** en el impuesto al carbono, actualizando el sistema de monitoreo, reporte y verificación correspondiente.
8. **Alinear todas las políticas de planeación energética, industrial y fiscal**, con el objetivo de alcanzar un sistema eléctrico libre de carbón a 2035 que priorice la integración de FNCER y cuente con medidas de electrificación en transporte, vivienda e industria para favorecer en primer lugar a la población más vulnerable.

¿Qué propuestas tienen las comunidades que se verían afectadas por la salida de los combustibles fósiles?, ¿cómo se pueden incluir estas propuestas en la actualización de las NDC?

A continuación, se presentan las principales propuestas y conclusiones de los diálogos territoriales desarrollados en 2024 para contribuir a la actualización de las NDC. Estos diálogos se realizaron en Valledupar (Cesar) para la zona del Corredor de Vida del Cesar y en Barrancabermeja (Santander) para la zona del Magdalena Medio:

(i) Medios de implementación

- Crear políticas de transición energética justa y gestión del cambio climático enfocadas en los territorios con extracción de fósiles.
- Avanzar en la transparencia y el acceso a información para los diferentes actores territoriales, así como en su involucramiento en la planeación, implementación y veeduría de las acciones relacionadas con la transición energética justa y la gestión del cambio climático.

(ii) Justicia climática

- Avanzar en procesos para la formalización laboral, reconversión laboral e impulso del trabajo decente.
- Promover procesos de reparación de impactos causados por las actividades extractivas y crear mecanismos para la protección de líderes por la justicia climática.

(iii) Estrategias de financiamiento

- Avanzar en la diversificación económica, promoviendo el impulso de nuevas cadenas de valor industriales.

(iv) Adaptación

- Fortalecer las capacidades locales de los saberes territoriales para la adaptación al cambio climático de los sistemas de vida de las poblaciones en territorios con actividades extractivas.

(v) Mitigación

- Avanzar en políticas públicas para la prohibición de los proyectos de *fracking*, yacimientos no convencionales y minería de carbón a cielo abierto.
- Impulsar las fuentes no convencionales de energías renovables y su apropiación con enfoque comunitario.

(vi) Pérdidas y daños

- Avanzar en el reconocimiento de la afectación y los pasivos ambientales y sociales de las actividades extractivas, así como crear estrategias para su manejo, en particular de los pasivos a perpetuidad.

(vii) Biodiversidad

- Fortalecer los mecanismos de protección de la biodiversidad de las cuencas hídricas en riesgo por la actividad extractiva con participación comunitaria.
- Impulsar economías de la biodiversidad que busquen el cuidado de los ecosistemas, la diversificación económica y la protección de las comunidades.

