TRANSFORMA

inesc



Reforma ordenada de los subsidios a combustibles fósiles en América Latina:

casos de estudio de Brasil y Colombia

Policy Brief
Junio de 2026

ÍNDICE

Resumen ejecutivo 03

Glosario 04

Introducción 06

1. Metodología actualizada para trazar una hoja de ruta para la reforma de los subsidios a combustibles fósiles 08

1.1 Etapa 2 - Inventario de subsidios a combustibles fósiles 10

1.2 Etapa 3 - Selección del subsidio a priorizar para su reforma 10

1.3 Etapa 3 - Clasificación de subsidios dentro de la hoja de ruta general 10

1.4 Etapa 5- Reforma del subsidio 12

1.5 Etapa 5- Redirección de fondos 12

2. Caso de estudio subsidios a fósiles y redireccionamiento de fondos en Brasil 13

2.1 Contexto de la producción y participación de subsidios a los combustibles fósiles 14

2.2 Inventario de subsidios a los combustibles fósiles para Brasil 16

2.3 Proceso que requiere la reforma para subsidios priorizados 19

2.3.1. Régimen aduanero especial para exportaciones e importaciones REPETRO 21

2.3.1.1. Análisis Costo Beneficio 22

2.3.2. Termoeletricidade & Gás Natural Liquefeito (GNL) 24

2.3.3 CDE/Carvão - Conta de Desenvolvimento Energético - Carvão Mineral 24

2.4 Redireccionamiento de fondos liberados tras la reforma a los subsidios a fósiles 27

3. Caso de estudio: subsidios a fósiles y redireccionamiento de fondos en Colombia 29

3.1 Contexto de la producción y participación de subsidios a los fósiles 30

3.1.1. Relación de los subsidios en la matriz eléctrica y energética 32

3.2. Inventario de subsidios a los combustibles fósiles para Colombia 32

3.3. Proceso que requiere la reforma del subsidio priorizado 41

3.4. Redirección de fondos liberados tras la reforma a los subsidios a fósiles hacia energías renovables 43

3.4.1. Análisis comparativo 47

4. Conclusiones y recomendaciones 50

Anexos 54

Anexo 1. Comparativa de cambios metodológicos 54

Anexo 2. Normativa de los subsidios de Colombia incluidos en el inventario 55

Referencias 59

Resumen ejecutivo

> La **transición energética** también depende de cómo se **redistribuyen** los recursos públicos.



Este documento revisa la situación actual de los subsidios a los combustibles fósiles en América Latina a través de dos casos de estudio, uno de Brasil y otro de Colombia, analizando inventarios construidos para caracterizar la cantidad, el tipo y el costo de los subsidios a combustibles fósiles, incorporando además un ordenamiento a modo de hoja de ruta para la reforma de estos subsidios. Para tal propósito, en primer lugar se realiza una actualización a la metodología de selección y priorización de subsidios a ser desmontados, buscando recopilar la totalidad de los subsidios nacionales de cada país y caracterizarlos. Posteriormente, se lleva a cabo un análisis de cada subsidio para categorizarlo dentro de un orden de prioridad que tiene en cuenta criterios económicos y sociales, para además entender el nivel de complejidad de la reforma que cada uno requiere.

Una vez realizada la priorización de subsidios en la hoja de ruta, se ejemplifican caminos y oportunidades para llevar a cabo un proceso de reforma de algunos de los subsidios desde una perspectiva legislativa. Paralelamente, se realiza un análisis de redirección de fondos buscando alinear la reforma a los subsidios con los objetivos de la transición energética justa, y revisando el estado actual de la financiación pública de las energías renovables, que, de ser necesario, podrían fortalecerse mediante la redirección de fondos derivada de los recursos liberados por las reformas planteadas.

Finalmente, para los dos países analizados se identifican desafíos estructurales frente a la reforma para la salida de los subsidios a los combustibles fósiles, con particularidades para cada uno. Por ejemplo, en el caso de Brasil, se puede evidenciar la complejidad de reformar el subsidio a la generación de energía termoeléctrica con carbón que se mantiene desde el año 1998, y que está permeado por motivos políticos más que de seguridad energética. Por otro lado, en Colombia la hoja de ruta propuesta para estas reformas plantea la oportunidad de las reformas tributarias para redirigir estos fondos hacia, por ejemplo, las energías renovables, lo que obliga a una mayor optimización del gasto público y ajustes regulatorios de forma tal que la contribución de estos fondos no solo cambie de beneficiario sino que vuelva más eficiente el uso de los recursos públicos y esté alineada con los objetivos de la transición energética justa.

En un contexto global en el que la reducción de la dependencia de los combustibles fósiles adquiere una relevancia cada vez mayor y en el marco de los resultados de la Primera Conferencia para la Transición Fuera de los Combustibles Fósiles realizada en Santa Marta, la reforma de los subsidios fue identificada como un paso fundamental para avanzar en este proceso, junto con la necesidad de garantizar transparencia en su trazabilidad. Asimismo, se destacó la importancia de establecer salvaguardas adecuadas que aseguren que los incentivos beneficien efectivamente a las poblaciones que más lo necesitan, en lugar de favorecer desproporcionadamente a los sectores de mayores ingresos. Este reporte aborda estas temáticas para seguir profundizando la conversación sobre una reforma a los subsidios y para contribuir a que estas discusiones se traduzcan en acciones concretas.

Glosario

Términos clave para comprender la reforma de los subsidios a combustibles fósiles y su relación con la transición energética justa



Exención/exclusión fiscal y no causación: una exención fiscal o exclusión es un tipo de beneficio tributario para un ingreso gravado por la ley que recibe un tratamiento preferencial que lo libera del pago del impuesto. Por otro lado, la no causación se da cuando el ingreso no genera el impuesto, por lo cual no hay obligación tributaria ya que nunca nace (DIAN, 2002).



Gasto tributario: son los beneficios, exenciones, deducciones y tratamientos preferenciales en el sistema impositivo, que representa un costo fiscal para el Estado (DIAN, 2025).



Minerales de Transición: aquellos minerales como el litio, cobre, níquel y otros recursos naturales, que han sido considerados como insumos clave para el despliegue de energías renovables y la aceleración de los procesos de descarbonización (Bermúdez et al., 2025).



Reforma a subsidios: la iniciativa de reforma de los subsidios a combustibles fósiles tiene como objetivo racionalizar, reducir gradualmente o eliminar los subsidios perjudiciales a los combustibles fósiles mediante el uso de mecanismos existentes o el desarrollo de nuevos canales de reforma (World Trade Organization (WTO), n.d.). Es una de las herramientas más rápidas y costo-efectivas para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), que puede generar un ahorro fiscal significativo para reinvertirse en energías renovables, eficiencia energética y electrificación, transformando la seguridad energética de una medida defensiva en una estrategia proactiva para la resiliencia (Kuehl & Brnic, 2025).



Subsidios explícitos e implícitos: los subsidios explícitos están asociados a aquellos que generan un margen o brecha en el precio del combustible, entre el precio de comercialización y el costo de suministro. Los subsidios implícitos tienen en cuenta la subvaloración de los costos medioambientales y los impuestos generales al consumo, por lo que son superiores a las estimaciones de subsidios explícitos. A partir de 2021, el Fondo Monetario Internacional (FMI) empezó a utilizar la terminología subsidios explícitos para referirse a los subsidios antes de impuestos y subsidios implícitos para referirse a los subsidios después de impuestos (IISD & OECD, s.f.).



Subsidios directos: pagos realizados por los gobiernos, o por organismos que actúan en nombre de los gobiernos, a beneficiarios individuales. Esto incluye el gasto directo, por ejemplo, para programas de apoyo específicos, y la propiedad gubernamental (total o a través de acciones) de empresas relacionadas con la energía (OCDE, 2024).

Glosario

Términos clave para comprender la reforma de los subsidios a combustibles fósiles y su relación con la transición energética justa



Subsidios indirectos: en estos se incluyen otras formas de subsidios que no se consideran directos, como beneficios fiscales que incluyen exenciones o rebajas de impuestos o menores tasas impositivas, y otros ingresos no percibidos, además de transferencias inducidas, como subsidios estimados por medio de regulación del mercado y compensación a los precios por un precio más bajo para el consumidor final en relación con el costo total del suministro (por ejemplo, cuando se pone un límite de precio inferior al precio del mercado internacional) (OCDE, 2024). Son esquemas de gasto, descuentos y precios incompletos (COFFIS, 2023).

Subsidios al consumo: transferencias a los consumidores de combustibles fósiles relacionados con las fases en las que los combustibles son utilizados como materias primas por diversos sectores de uso final, ya sea en vehículos de motor, motores estacionarios, equipos de calefacción o centrales eléctricas. El consumo abarca el uso de combustibles fósiles en la generación de electricidad y calor; en procesos industriales y actividades ajenas al sector energético; y todos los demás usos finales de los combustibles fósiles, ya sea en el sector del transporte, el sector residencial o las industrias primarias ajenas al sector energético (por ejemplo, la agricultura y la silvicultura) (IISD & OECD, n.d.).

Subsidios a la producción: transferencias a los productores de combustibles fósiles. La producción de combustibles fósiles abarca las siguientes actividades a lo largo de la cadena de suministro: exploración y extracción, transporte y almacenamiento a granel, refinado y procesamiento (IISD & OECD, n.d.).

Subsidios a servicios generales: transferencias o gastos que no pueden clasificarse únicamente en la categoría de subsidio al consumidor o al productor. Representan el valor de las políticas públicas que crean condiciones propicias para el sector de los combustibles fósiles mediante el desarrollo de servicios, instituciones e infraestructura privada o pública, independientemente de sus objetivos y de su impacto inmediato en la producción y/o el consumo de combustibles fósiles (IISD & OECD, n.d.).

Introducción

Bajo una **coyuntura de crisis geopolítica donde los precios de la energía suben abruptamente,** jalonando el incremento de los subsidios, principalmente de consumo, tanto en América Latina y el Caribe como a nivel global, y afectando la tendencia observada durante los últimos dos años en los que **la región había pasado de tener USD 97 mil millones en subsidios a fósiles en 2022 a USD 52,8 mil millones en 2024** (Fossil Fuel Subsidy Tracker, 2026),...

...este documento busca impulsar la generación de inventarios nacionales, identificar estrategias para avanzar en su reforma y resaltar la importancia de este proceso, particularmente en periodos como el actual, donde los recursos públicos serán retados para mantener esquemas ineficientes de subsidios.

Tras intentos fallidos de incluir tanto la salida de combustibles fósiles como sus subsidios dentro de los textos resultantes de la COP30, este documento de política pública provee herramientas para ampliar la discusión en torno a esta temática clave dentro de la transición energética justa y con miras a apoyar la construcción de la hoja de ruta de la presidencia de la COP30 brasileña, así como los ejercicios que se están dando en la región para avanzar en la reforma de los subsidios a combustibles fósiles. Al mismo tiempo, aporta a las discusiones a realizarse en el camino a la segunda conferencia para la transición más allá de los combustibles fósiles, como parte de los resultados de la primera conferencia en Santa Marta.

En el documento de política pública publicado en marzo de 2025 por Transforma, se identificaba un mapa para que los países del sur global y especialmente de América Latina y el Caribe (ALC) tuvieran un punto de partida para avanzar en la reforma de los subsidios a combustibles fósiles. De esta forma, se planteaba una discusión respecto de la pertinencia de la definición de ineficiencia para los subsidios a combustibles fósiles en ALC, y a partir de ella se establecía un proceso de priorización para definir un primer subsidio a reformar en los casos de estudio de Colombia y México. Posteriormente, se realizó un análisis costo-beneficio por cada subsidio priorizado y para cada país se realizó un análisis comparativo entre los sectores de la economía respecto del sector de hidrocarburos, para identificar hacia dónde podrían redirigirse los fondos del subsidio.

En el documento de política pública actual, se amplía este proceso de reforma a los subsidios a combustibles fósiles para estudiar el caso de Brasil, aplicando el mismo proceso utilizado en Colombia y México en el documento anterior. Adicionalmente, se identifican con mayor detalle todos los subsidios que tiene Colombia y Brasil, a modo de inventarios indicativos, y con base en el resultado priorizado se identifica el proceso requerido para la reforma de ese subsidio específico, teniendo en cuenta que las diferencias que tienen los subsidios entre sí requieren procesos individuales al menos en tres aspectos: la normativa asociada que debe modificarse, los actores afectados por la reforma del subsidio y la temporalidad en la que puede suceder el proceso. Finalmente, se ahonda en la parte final de la reforma del subsidio que se encarga de la redirección de los fondos, particularmente asociados a las oportunidades existentes para la financiación pública de las energías renovables dentro de cada país.

En este escenario, se hace necesario contrastar estos análisis con las experiencias que ya han vivido otros países de América Latina en sus procesos de reforma, eliminación o reducción del impacto de los subsidios a los combustibles fósiles.

Un caso muy mediático ha sido el de Bolivia en el año 2025 (Hernández, 2025), en el cual se decidió eliminar los subsidios a los combustibles después de más de 20 años, lo que derivó en los primeros aumentos significativos de precios. Lo complejo de esta medida es que no se dio bajo el marco de una política planificada y gradual, sino como una respuesta coyuntural a la crisis económica, política y social que atravesaba el país, sumado a un contexto de déficit fiscal cercano al 30 % del PIB para finales del año 2025. Aunque la medida respondía a una necesidad fiscal urgente, su ejecución sin mecanismos de compensación y con falencias en las estrategias de comunicación, terminó por agudizar episodios de malestar social en el corto plazo.

Ecuador ha vivido una historia diferente, ya que desde el año 2018 ha implementado de manera progresiva mecanismos para reformar los subsidios (Banco Interamericano de Desarrollo (BID), 2024) a los combustibles fósiles, destacándose un enfoque diferenciado de acuerdo al tipo de combustible. Este proceso ha estado acompañado de mecanismos de mitigación y compensación coyunturales, como es el caso de la adopción de un sistema de bandas de precios para ciertos combustibles, que limita el aumento o la disminución de los precios en un rango entre el 5 % y el 10 % (Redacción Primicias, 2025).

Otros países como México y Argentina también han iniciado procesos de reforma a los subsidios a los combustibles fósiles, aunque con diferentes enfoques. México ha seguido la línea de Ecuador, de ajustar gradualmente los subsidios destinados a estabilizar los precios. Por otro lado, Argentina ha hecho énfasis en reducir los recursos públicos que reciben las empresas productoras (FARN, 2019), los cuales operaban principalmente como mecanismos de compensación ante la volatilidad de las dinámicas económicas.

A continuación, se presentan algunos ejemplos de las reformas implementadas en países de la región:

Argentina

- Reforma de subsidios vigentes desde los años 90 hasta 2017, enfocada en la reducción de transferencias directas a empresas petroleras.
  - Ahorros estimados aproximados de USD 780 millones.
  - Los subsidios llegaron a representar el 2 % del gasto público en 2004 y el 10 % en 2015.
- El último cambio presidencial ha resultado en una disminución de subsidios, particularmente dirigidos al consumo, ya que no está impulsada por avanzar hacia una transición energética justa. De 2023 a 2024, los subsidios a la demanda tuvieron una variación real de -44 %, mientras que los subsidios a la oferta tuvieron un recorte de apenas 7,8 %. Como referencia, en 2023 los subsidios a la oferta eran 69 % más altos que el presupuesto del Ministerio de Ambiente (FARN, 2025).

Bolivia

- Eliminación de subsidios a los combustibles tras más de 20 años de congelamiento de precios.
- Medida adoptada en 2025 en respuesta a presiones fiscales, sociales y energéticas.
- Los subsidios energéticos alcanzaron aproximadamente 5,2 % del PIB en 2023.
- Objetivo principal: reducir un déficit fiscal cercano al 30 %.

Ecuador

- Eliminación del subsidio al diésel anunciada en septiembre de 2025.
- Implementación de un sistema de bandas de precios para limitar variaciones.
- Introducción de mecanismos de compensación para mitigar impactos sociales.
- Los subsidios representaban alrededor del 7 % del gasto público anual en 2018 (Schaffitzel et al., 2019).

México

- Eliminación de estímulos fiscales a combustibles anunciada el 31 de diciembre de 2025 (reducción a 0 %).
- Subsidios vigentes desde 2007 hasta 2025.
- El esquema se mantiene parcialmente para algunos combustibles, como la gasolina Magna (Flores, 2025).
- La eliminación generó un aumento de aproximadamente el 7,8 % en los ingresos fiscales por impuesto a combustibles.

01 Capítulo

Metodología actualizada

para trazar una hoja de ruta para la **reforma de los subsidios a combustibles fósiles**



Capítulo 01

En Osorio et al., (2025), se estableció un proceso de priorización y selección de subsidios a evaluar, así como la identificación de los sectores hacia donde podrían dirigirse los recursos liberados dentro de su proceso de reforma. Esta metodología se subdividió en 5 etapas, como se muestra en el siguiente cuadro:

Figura 1. Proceso metodológico del documento anterior de política pública

1. Evaluación del sector de combustibles fósiles respecto del resto de la economía

Importancia del sector subsidiado en comparación con otros sectores, respecto de:

- Empleo.
- Dinamización de la actividad económica nacional.
- Fomento de cambios en el ingreso.

2. Inventario de subsidios existentes en los países a estudiar:

- Identificar todos los subsidios dirigidos a combustibles fósiles.
- Clasificar subsidios directos/indirectos y por beneficiario: consumo o producción.

3. Selección del subsidio directo a desmontar

1. Filtrar los subsidios que sean directos.
2. Para estos subsidios se compara el gasto fiscal, buscando los de mayor peso.
3. Finalmente se prioriza el que esté dirigido a producción.

Siguiendo definición de ineficiencia.

4. Análisis Costo Beneficio del subsidio seleccionado

- Cuantificar costos y beneficios del subsidio en términos monetarios.
- Incluye aspecto socioambiental: cambio climático y daños, por producción de hidrocarburos.

5. Reforma del Subsidio

- Establecer camino alterno para reforma redireccionando fondos del subsidio.
- Comparar sectores identificados en la 1ra etapa como candidatos para el redireccionamiento.



El presente documento construye sobre esta metodología, entrando en mayor detalle dentro de las etapas 2, 3 y 5, como se muestra a continuación. El contraste uno a uno entre cada etapa de ambos documentos se presenta en el Anexo 1:

1.1. Etapa 2 - Inventario de subsidios **a combustibles fósiles**

Se busca enumerar de forma exhaustiva todos los subsidios explícitos existentes (consumo y producción, directos e indirectos) en la normativa de los países estudiados, abogando por la necesidad de que los países generen un inventario nacional, y buscando cuantificar, para la mayor parte de estos, cuánto le cuesta al Estado su financiación.

Para este caso, se elige el enfoque del inventario que revisa cada subsidio (bottom-up) de manera similar a la metodología de la OCDE e incluye "los costos fiscales de los apoyos cubiertos, reflejando el trato preferencial otorgado a los consumidores y productores de combustibles fósiles a través de transferencias presupuestarias directas y la pérdida de ingresos por aplicación de tasas impositivas menores a los combustibles fósiles" (OCDE, 2025).

Para este estudio, se adopta además la definición utilizada por la OCDE para compilar el inventario de beneficios a los combustibles fósiles que se ajusta en gran medida a la definición de subsidio proporcionada por el Acuerdo sobre Subsidios y Mecanismos Compensatorios (ASCM por sus siglas en inglés) de la Organización Mundial del Comercio, acordado por 166 signatarios (incluidos Colombia y Brasil). Incluye además apoyos a servicios generales o infraestructura (IISD, 2025a), que benefician conjuntamente a productores y consumidores, en la medida en que no aumentan la producción o consumo actuales, pero que podrían hacerlo en el futuro, por ejemplo, la construcción de terminales de gas natural (OCDE, 2025).

1.2. Etapa 3 - Selección del subsidio **a priorizar para su reforma**

Se tienen en cuenta tanto los subsidios directos como indirectos para la cuantificación de su gasto fiscal y para establecer un orden de priorización dentro de una hoja de ruta de reforma que los incluya a todos.

1.3. Etapa 3 - Clasificación de subsidios **dentro de la hoja de ruta general**

Se propone un análisis de los subsidios identificados usando la metodología aplicada en la etapa 2, que permite sentar las bases para la construcción de una hoja de ruta para avanzar en la reforma ordenada e integral, partiendo del objetivo del subsidio. Para realizar este proceso, se tiene en cuenta la metodología de categorización de los subsidios según plazos definidos por el International Institute for Sustainable Development (IISD), que permite clasificar cada subsidio en uno de tres grupos (IISD, 2025b):

- **Salida rápida:** Subsidios cuya eliminación probablemente no afecte el suministro energético actual, la asequibilidad o la estabilidad social y política, ya que benefician a un grupo reducido o de altos ingresos, son pequeños en escala o apoyan actividades económicas marginales, tienen repercusiones únicamente indirectas en usuarios finales o pueden sustituirse fácilmente por mecanismos focalizados y efectivos.

- **Eliminación gradual con una estrategia sólida:** subsidios cuya eliminación puede provocar una reacción pública adversa o afectar la competitividad y asequibilidad, pero que pueden reformarse con mecanismos complementarios.

- **Postergar reforma:** subsidios que se mantienen temporalmente debido a objetivos políticos importantes, como garantizar el acceso a la energía o la remediación ambiental. Estos deberán ser reevaluados periódicamente y reformados gradualmente cuando sea posible.

Esta clasificación sigue un árbol de decisión que ayuda a los gobiernos a aplicar tres consideraciones fundamentales: si el subsidio es esencial para la seguridad energética; si su eliminación provocaría impactos sociales, económicos o medioambientales significativos; y si existen obstáculos políticos o jurídicos sustanciales (IISD, 2025b).

Adicionalmente, estas tres categorías buscan asignar una temporalidad a cada subsidio dentro del orden de reforma. El ejercicio llevado a cabo por IISD para algunos países del G20, dentro del cual se incluyó a México y Brasil, aterrizó la temporalidad a un año para la salida rápida, entre dos y cuatro años para la eliminación gradual con una estrategia sólida, y más de cuatro años para la exclusión temporal (IISD & Transforma, 2025).

Para el caso de este documento, no se asigna una temporalidad específica para cada grupo, ya que la temporalidad propuesta por IISD puede ser ambiciosa para países de América Latina, donde los procesos legislativos tienden a tomar más tiempo que en países desarrollados, y que con base en la experiencia de la región han tomado incluso múltiples períodos presidenciales.

> Además, se reemplaza la nomenclatura de las categorías de salida o eliminación por reforma, en la medida en que varios subsidios requieren mayor focalización o un cambio en el beneficiario específico, y no una eliminación. Por esto, las categorías de este documento son: **reforma rápida, reforma gradual con estrategia sólida, postergar reforma** (se entiende como una exclusión temporal de la reforma gradual).

Finalmente, para el caso de Colombia, se realizó un análisis a profundidad dentro de la categorización, de manera que para clasificar la temporalidad en la que se puede hacer la reforma, se tiene en cuenta también:

- La complejidad legislativa de la reforma.
- La urgencia de la reforma en términos de presión fiscal por la cantidad de fondos dirigidos a través del subsidio o riesgo fiscal futuro cuando el monto del subsidio no es observable por el tipo de subsidio y el manejo que le da la agencia tributaria, o cuando su funcionamiento requiere de altos costos a futuro.
- El diseño del subsidio en términos del potencial de focalización para mejorar la especificidad del beneficiario, y derivado de esto si es progresivo o presenta problemas de regresividad, beneficiando también a consumidores de altos ingresos.
- Cuando el subsidio tiene beneficiarios en territorios puntuales, y no a nivel nacional, porque beneficia a poblaciones ubicadas en espacios específicos seleccionados, se revisa si hay oportunidades de mayor focalización y cómo estos territorios determinan el objetivo del subsidio.

Es importante resaltar la complementariedad entre la metodología de priorización que se trae del documento de política pública diseñado por Transforma y la metodología de priorización de IISD, ya que se busca profundizar al máximo el análisis dentro de características generales para comprender el objetivo del subsidio y las complejidades que tendrá su reforma, resaltando además el factor de justicia que debe estar en el centro de la transición energética.

1.4. Etapa 5- **Reforma del subsidio**

En esta etapa, se ejemplifica el análisis requerido para comprender los requerimientos para reformar un subsidio. Particularmente, se toma uno o varios subsidios que permiten ejemplificar oportunidades coyunturales en términos de los ciclos legislativos que rigen a estos subsidios en cada país, para entender las complejidades políticas asociadas a su reforma e identificar qué proceso legislativo es requerido para su modificación. Estos subsidios priorizados se resaltan porque también tienen una categorización de salida rápida y representan un alto costo para el Estado respecto de los otros subsidios. Más allá de los ejemplos de reforma priorizados, dentro del inventario de subsidios se expone el diseño y los objetivos de los mismos, y para el caso de Colombia, el potencial de reforma de cada subsidio, a partir de una revisión normativa consignada en el Anexo 2 del documento.

1.5. Etapa 5- **Redirección de fondos**

Esta entrega busca analizar con mayor profundidad la alternativa más directa para una transición energética justa, hacia el reemplazo de las fuentes de energía fósil por fuentes renovables. Para esto, se revisan subsidios existentes para las energías renovables dentro del caso de Colombia y qué variables se pueden analizar para identificar cuáles mecanismos son más efectivos. Para el caso de Brasil se analiza la pertinencia de incrementar los fondos con los que cuentan actualmente las energías renovables a gran escala, indicando alternativas en caso de no requerir más financiación.

Se resalta que el análisis enfocado en energías renovables es complementario al análisis realizado a través de los multiplicadores del reporte anterior publicado por Transforma. Por lo que, este documento busca ejemplificar el paso siguiente para redirigir los fondos, es decir, identificar los mecanismos de financiación pública existentes dentro de los sectores identificados, y la oportunidad de redirigir los fondos para contribuir a la transición energética justa, en este caso se muestra a partir del sector eléctrico y las energías renovables.

> Para el caso de Brasil, **se resaltan los resultados del análisis de subsidios al sector de renovables** realizado por el Instituto de Estudios Socioeconómicos (Inesc) en su estudio anual, además de identificar el estado general de los subsidios a renovables en ese país. Para Colombia, se realiza una caracterización de diferentes instrumentos de subsidios e incentivos utilizados desde entidades del gobierno o sus entidades adscritas y vinculadas durante el período 2014-2025, **que han beneficiado a proyectos del sector de las energías renovables.**

Este análisis no se limita a beneficios tributarios, incluyendo además mecanismos de deuda que han facilitado la viabilidad y ejecución de proyectos de energías renovables en los últimos 10 años en Colombia.

Una vez realizada la caracterización, se lleva a cabo un análisis comparativo, con base en indicadores de impacto para el caso de Colombia, para definir qué características son preferibles en un instrumento cuya financiación se quiera ampliar, con base en la efectividad en el posicionamiento de las energías renovables. Para tal propósito, y con base en la información disponible, las métricas a utilizar para el análisis comparativo incluyen las emisiones de CO_2eq mitigadas, el monto total de recursos movilizados por instrumento y el tiempo de permanencia de los mecanismos en el mercado medido en años.

02 Capítulo

Caso de estudio

subsidios a fósiles y redireccionamiento **de fondos en Brasil**



Capítulo

02



2.1.
Contexto de la producción y participación **de subsidios a los combustibles fósiles**

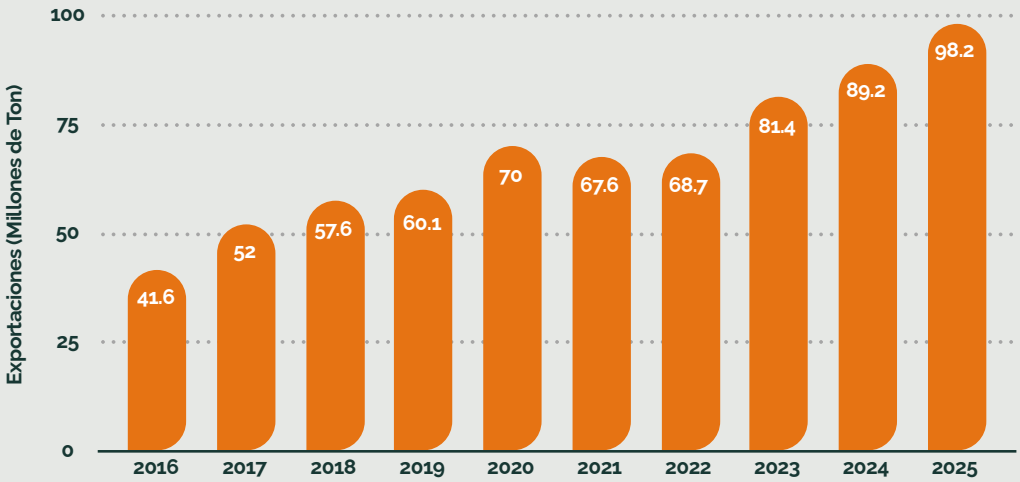
Entre 1997 y 2001, el sector petrolero en Brasil promedió una participación del 4,26 % del PIB nacional a precios básicos (Agência Nacional do Petróleo (ANP), 2003), siendo el mínimo en 1997, cuando el Pre-sal, que hoy es la mayor reserva de petróleo y gas natural del país, aún no estaba en auge, y a medida que la producción se ha ido incrementando, también lo ha hecho su participación en el PIB industrial, alcanzando un pico en 2021 con un 17,2 % (Instituto Brasileiro de Petróleo, Gás e Biocombustíveis (IBP), 2024).

En 2025, el Producto Interno Bruto (PIB) de Brasil alcanzó los R$ 12,7B (USD 2.518 millones),[1] de los cuales las actividades industriales aportaron R$ 2,6B (USD 536 millones) alrededor del 20 % del PIB, y cuyo crecimiento (8,6 %) estuvo jalonado principalmente por la extracción de petróleo y gas (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2026). En 2024, el sector de petróleo y gas representaba el 11% del PIB del país (Federação Única dos Petroleiros (FUP), 2025), y en 2025 la producción anual promedio de petróleo y gas alcanzó su récord histórico, aproximadamente un 12,7 % más que el récord previo, alcanzado en 2023 (Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP), 2026).

A pesar de que no parece haber continuado su trayectoria incremental respecto al PIB, donde su participación se ha diluido gracias al incremento de otros sectores, el sector petrolero ha venido ganando importancia en la balanza comercial, superando desde 2024 al principal producto de exportación brasileño, que hasta entonces era la soja. En 2025 Brasil exportó 98,2 millones de toneladas de petróleo (US 44,5 mil millones), lo que representó el 12,8 % de las exportaciones del país, y siendo China el principal comprador, con la recepción del 52,3 % del crudo (Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços (MDIC), 2026). Además, el 51 % de la producción nacional de petróleo se destinó a la exportación, estableciendo un nuevo récord histórico en 2025 (Instituto de Estudos Estratégicos de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (Ineep), 2026).

[1] Para las conversiones de reales (R$) a dólares (USD) se utilizó el portal del Banco Central de Brasil, y la tasa de cambio del primer día de diciembre de 2024 como referencia. Por lo tanto, la conversión considerada fue 1,00 USD = 4,85 R$.

Gráfica 1. Exportación brasileña de aceites crudos de petróleo (2016 - 2025).



Fuente:
Ministerio de Desenvolvimento, Industria, Comercio e Servicios.
Elaboración propia

En 2025 la producción acumulada de petróleo alcanzó los 1.376 millones de barriles, lo que supone un aumento del 11 % en comparación con 2024 (ANP, 2025). Además, en los próximos años, Brasil busca ampliar significativamente su producción. Las proyecciones de la Empresa de Investigación Energética (EPE) indican que la producción brasileña podría alcanzar los 4,9 millones de barriles por día en 2035, con un pico estimado de 5,1 millones en 2032. De confirmarse estas previsiones, esto representaría un aumento de aproximadamente un 44 % en la producción nacional respecto al volumen registrado en 2024, cuando alcanzó los 3,4 millones de barriles por día (Empresa de Pesquisa Energética (EPE), 2025).

Respecto de la inversión extranjera, en 2024 las entradas netas en el sector de recursos naturales tuvieron un descenso del 110 %, liderado por el sector de extracción de petróleo y gas (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2025). A pesar de esto, hay anunciados grandes proyectos en las cuencas brasileñas de Santos y Pelotas por parte de Total Energies y CNOOC Limited. Además, se realizó la primera licitación en la nueva frontera de exploración de petróleo y gas en Brasil, el Margen Ecuatorial, con la contratación de 19 bloques en la desembocadura del río Amazonas, incluyendo la participación de Petrobras, además de empresas como ExxonMobil, Chevron y CNPC (FUP, 2025), por lo que el interés en este sector está lejos de disminuir.

Lo anterior evidencia la estrategia brasileña de inserción en la disputa entre los grandes productores globales de petróleo. Actualmente, el país figura como el noveno mayor productor mundial (ANP, n.d.), pero tiene como objetivo alcanzar, para el año 2035, la posición de cuarto mayor productor mundial (Ministério de Minas e Energia (MME), 2023).

> Por el lado de los subsidios, según el inventario elaborado por el Instituto de Estudos Socioeconómicos (Inesc), los subsidios a combustibles fósiles en Brasil alcanzaron los **USD 7.780 millones en 2024, una caída del 53,23 % respecto al año anterior, cuando los subsidios habían alcanzado los USD 16.620 millones**.

En Brasil, los subsidios indirectos representan la mayor parte, con un 58,22 % en 2024 fueron USD 4.530 millones, compuestos en su gran mayoría por beneficios tributarios no asumidos por el gobierno brasileño como gastos tributarios.

La caída[2] de los subsidios en 2024 fue impulsada por el retorno del cobro del Programa de Integración Social (PIS) y de la Contribución para el Financiamiento de la Seguridad Social (Cofins) sobre la comercialización de dichos combustibles. La medida fue posible gracias a un escenario internacional y doméstico de menor presión sobre los precios de los combustibles y resultó en un ahorro de USD 6.800 millones para las arcas públicas (Instituto de Estudos Socioeconômicos (INESC), 2025).

En 2024, los combustibles fósiles en Brasil contaban con una participación importante (50 %) en la matriz energética total (petróleo 34 %, gas 9,6 %, carbón 4,5 %, nuclear 1,3 %, y otros 0,6 %). En contraste, en la matriz eléctrica la participación fósil es baja, liderada por el gas con 6,3 % (carbón 1,9 % y otros fósiles 1,5 %) dado que la mayor parte proviene de hidroeléctricas (55,.3 %) y la penetración de renovables ha avanzado lo suficiente para que, tanto la energía solar a gran escala (9,3 %) como el viento (14,1 %) superen a los combustibles fósiles (EPE, 2025).

[2] Los datos para 2024 publicados por la OCDE para Brasil presentan valores significativamente mayores respecto de años anteriores, y respecto de los datos del inventario de Inesc, presentando un incremento del 400 % entre 2023 y 2024, concentrado en los subsidios al consumo. Dentro de los cambios metodológicos mencionados por la OCDE, no queda claro si solo se modifican las tasas correspondientes al subsidio PIS/COFINS o si los subsidios se estiman a partir del cambio introducido por la reforma tributaria de 2024 (Enmienda Constitucional n.º 132) que reforma cinco impuestos existentes, ya que la enmienda comienza su implementación en 2026, pero su entrada en vigor plena ocurrirá hasta 2033, por lo que sería un error metodológico haberlo tenido en cuenta para los datos de 2024. Se resaltan otras diferencias metodológicas entre el inventario de la OCDE y el inventario del Inesc: Inesc no considera subsidios subnacionales, calcula los subsidios al consumo de gasolina, diésel y gas a partir de los volúmenes de ventas publicados directamente por la Agencia Nacional de Petróleo (ANP), tomando para la gasolina el descuento en función de la mezcla con biodiésel del 12%, y para el subsidio "Cuenta de Desarrollo Energético (CDE)" toma los datos actualizados por la Agencia Nacional de Energía Eléctrica (Aneel) que es el regulador federal de la cadena de energía eléctrica, mientras que la OCDE toma datos preliminares y estimados de la Cámara de Comercialización de Energía Eléctrica (CCEE), una entidad privada que gestiona la comercialización eléctrica, encargada de registrar y liquidar los contratos entre generadores, distribuidores y grandes consumidores de energía eléctrica.

2.2.
Inventario de subsidios a los **combustibles fósiles para Brasil**

Con base en el inventario generado anualmente por el Instituto de Estudios Socioeconómicos (Instituto de Estudos Socioeconômicos (INESC), 2025)[3], el cual adapta, a grandes rasgos, la metodología de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) a la realidad brasileña, se listan y clasifican los subsidios a los combustibles fósiles existentes en Brasil. La cantidad de fondos en subsidios dirigidos a la producción es del 54 %, a pesar de que solo hay 4 subsidios a la producción de los 10 identificados.

[3] El inventario considera dos modalidades (producción y consumo) y dos categorías (gastos directos y beneficios tributarios). En la metodología del Inesc no se realiza la distribución proporcional por fuentes de energía.

El inventario del año previo, cuyo orden de priorización fue analizado bajo la metodología de IISD, fue publicado en un documento sobre países del G20 dado el compromiso adquirido por estos países en 2009 de eliminar sus subsidios a combustibles fósiles (IISD & Transforma, 2025). Las principales diferencias entre el inventario publicado en ese momento, además de la actualización de datos a 2024, incluyen: **i)** la categorización como reforma, en vez de eliminación o salida de subsidios; **ii)** la salida del subsidio exclusivo para transporte de carga asociado al "auxilio caminhoneiro", cuya política finalizó en 2022, y hasta 2023 tuvo obligaciones pendientes de pago, por lo que en 2024 ya no hubo gastos vinculados al programa; y **iii)** la adición del subsidio "bandeiras tarifarias", que no se había cuantificado previamente, y que está asociado a un sistema de señalización de precios en la factura eléctrica siguiendo el costo de la generación, pero que recae sobre los consumidores.

El inventario se presenta organizado por categoría de priorización, donde primero se encuentran aquellos con potencial de reforma rápida, y dentro de cada categoría se ordenan de mayor a menor valor fiscal, como se muestra a continuación:



Tabla 1. Inventario de subsidios a los combustibles fósiles de Brasil organizado por prioridad

Nombre del subsidio	Descripción	Clasificación	Categoría priorización IISD	Valor fiscal 2024 (USD) y peso % entre el total de subsidios
REPETRO - Regime aduaneiro especial de exportação e de importação de bens destinados às atividades de pesquisa e de lavra das jazidas de petróleo e gás natural	REPETRO permite la importación o adquisición en el mercado nacional, con suspensión de impuestos federales, de materias primas, materiales de embalaje y productos intermedios, destinados a la fabricación de productos para la industria del petróleo y el gas natural.	Producción indirecto	Reforma rápida	**2.804.517.407** (28,9 %)
Dedução dos valores aplicados na exploração e de produção de petróleo e gás natural para cálculo do IRPJ e da CSLL	Deducción de los montos invertidos en la exploración y producción de yacimientos de petróleo y gas natural al determinar las ganancias para calcular el IRPJ y la CSLL. Consignado en un artículo adicional de la REPETRO.	Producción indirecto	Reforma rápida	**1.649.690.722** (17 %)
Gás Natural Liquefeito	Exención fiscal para las importaciones de gas natural licuado destinado a la generación de electricidad.	Producción indirecto	Reforma rápida	**580.907.538** (5,9 %)
REIDI - Regime Especial de Incentivos para o Desenvolvimento de Infraestrutura - Fóssil	Exención fiscal sobre la venta o importación de maquinaria, aparatos, instrumentos y equipos, así como materiales de construcción para su uso o incorporación en obras de infraestructura. Abarca la infraestructura de petróleo y gas.	Producción indirecto	Reforma rápida	**22.879.501** (0,24 %)
Termoeletricidade	Exención de los impuestos que gravan los ingresos procedentes de la venta de gas natural y carbón para la producción de electricidad. Termina en 2028.	Producción indirecto	Reforma rápida	**5.359.069** (0,06 %)
Bandeiras tarifárias	Instrumento creado para trasladar de forma inmediata al consumidor final los eventuales aumentos en los costes de generación de energía eléctrica, en relación con la disponibilidad hídrica de las centrales hidroeléctricas.	Producción indirecto	Reforma gradual con una estrategia sólida	**787.203.731** (8,1 %)

Nombre del subsidio	Descripción	Clasificación	Categoría priorización IISD	Valor fiscal 2024 (USD) y peso % entre el total de subsidios
Isenções para consumo de óleo diesel, gasolina e GLP	Reducción de las tasas impositivas sobre las transacciones relacionadas con el gasóleo, la gasolina C y el gas licuado de petróleo (GLP).	Consumo indirecto	Reforma gradual con una estrategia sólida	**598.440.000** (6,2 %)
CDE/Carvão - Conta de Desenvolvimento Energético - Carvão Mineral	Política energética para el uso del carbón nacional, que proporciona subsidios a toda la cadena de producción, desde la extracción del carbón hasta la generación de electricidad, para un determinado grupo de centrales que estaban en funcionamiento en 1998. Establece que las centrales termoeléctricas que utilizan carbón nacional tendrán derecho a la cobertura de los costos del combustible.	Consumo indirecto	Reforma gradual con una estrategia sólida	**250.863.615** (2,6 %)
CDE/CCC - Conta de Desenvolvimento Energético - Conta de Consumo de Combustíveis	Subsidia los costos anuales de generación de los sistemas aislados, la mayoría de los cuales se abastecen con gasóleo y gasolina. Los consumidores pagan para subsidiar las facturas de energía de otros usuarios a través de la generación.	Consumo indirecto	Postergar Reforma	**2.298.165.066** (23,7 %)
Auxílio Gás dos Brasileiros	Su objetivo es mitigar el efecto del precio del gas licuado de petróleo (GLP) en el presupuesto de las familias de bajos ingresos. Las familias beneficiarias reciben, cada dos meses, una cantidad monetaria correspondiente al menos al 50 % del precio medio nacional de referencia de una botella de GLP de 13 kg durante los seis meses anteriores, según lo definido por la normativa.	Consumo indirecto	Postergar Reforma	**706.278.641** (7,3 %)
			TOTAL	**9.704.305.290**

2.3. Proceso que requiere la reforma **para subsidios priorizados**

El proceso de eliminación y reforma exige una fuerte adherencia al contexto de cada país y una alineación con el contexto global. Particularmente al contexto local en el caso de subsidios subnacionales, por ejemplo, las exenciones en el Impuesto sobre la Circulación de Mercancías y Servicios (ICMS), las cuales no se analizan dentro de la metodología del inventario de la sección anterior, ya que solo se incluyen subsidios concedidos por el Gobierno Federal.

Con el fin de construir viabilidad interna (económica, social y política), es importante señalar rutas susceptibles de comprensión, aceptación y adhesión social. En este sentido, en el caso brasileño, al menos tres criterios generales de priorización deben guiar la reforma.

Primero: la reforma de los subsidios clasificados como beneficios fiscales y orientados a la producción, dado su peso en términos de valor, sus efectos en la distorsión de las finanzas públicas del país y su focalización en las grandes empresas petroleras. Teniendo en cuenta su peso en Brasil, su salida traería efectos positivos para las finanzas públicas, y aceleraría la transición energética por el lado de la oferta, ya que reduciría potencialmente el atractivo económico de nuevos proyectos.

Segundo: priorizar la salida de subsidios al consumo que no impacte a grupos vulnerables, no genere inflación e, idealmente, promueva mejoras sociales vinculadas a la distribución del ingreso.

Tercero: las reformas que puedan viabilizarse mediante ventanas de oportunidad regulatoria, ampliando las posibilidades de su viabilidad política.

> Con base en el inventario, se identifican los 5 subsidios bajo la clasificación de salida rápida, **de los cuales 3 son de producción y 2 de consumo.** Ordenándolos por valor fiscal, el subsidio de mayor cuantía dentro de los subsidios de salida rápida (y en general) es el **régimen aduanero especial para exportaciones e importaciones REPETRO.**

Este subsidio está enfocado en beneficiar la producción de combustibles fósiles reduciendo la tasa impositiva de insumos para la industria petrolera y gasífera, y por lo tanto se clasifica como salida rápida.

A pesar de que no se encuentran dentro de los subsidios de mayor cuantía, tomando como referencia el tercer criterio mencionado, "oportunidad regulatoria", se incluyen dentro del análisis del proceso de reforma los siguientes:

Los subsidios al consumo y de salida rápida "Termoelectricidade" y "Gas Natural Liquefeito", ambos correspondientes a incentivos tributarios.

El subsidio al consumo de eliminación gradual CDE/Carvão, que es un subsidio directo pero que es financiado por los consumidores de energía eléctrica.

Estos tres subsidios tienen características variadas que permiten que su análisis guíe no solo el proceso de salida de estos subsidios, sino que sirva para entender complejidades y líneas de tiempo de los distintos subsidios en Brasil.

Algunos ejemplos concretos demuestran que es posible reducir el monto de estos subsidios cuando se implementan determinadas políticas energéticas. Un caso es el de sistemas aislados al Sistema Interconectado Nacional (SIN) donde la generación de energía eléctrica, subsidiada a través de la Cuenta de Consumo de

Combustibles (CCC), vinculada a la CDE, es suministrada por generadores de fueloil, por lo que la interconexión al SIN significa la reducción de los subsidios vinculados a la CCC. Otro ejemplo es el retorno de la importación de energía eléctrica de Venezuela para el sistema de Roraima, que también es un sistema aislado y dependía mayoritariamente de termoeléctricas a base de combustibles fósiles.

Sin embargo, persisten algunos cuellos de botella importantes por superar. Entre ellos, destaca la generación termoeléctrica a carbón mineral, concentrada principalmente en la región sur del país. A esto se suma la insistencia en la expansión de termoeléctricas a gas natural, con su inclusión en la próxima licitación de reserva de capacidad prevista para 2026. Por último, también está la generación eléctrica con fuel oil en los sistemas aislados de la región norte, que aún depende fuertemente de fuentes fósiles.

Inicialmente, este contexto se manifiesta en la apuesta por las termoeléctricas, bajo la falsa impresión de que garantizan la seguridad energética del país, especialmente en períodos de escasez hídrica, cuando las hidroeléctricas no logran satisfacer plenamente la demanda nacional. Aunque en esos momentos las termoeléctricas a base de combustibles fósiles pueden contribuir a suplir parte de la demanda, su funcionamiento depende, actualmente, de la importación de gas natural licuado (GNL).

De esta forma, para atender al consumo doméstico, el país se vuelve vulnerable a las oscilaciones del dólar y a las inestabilidades asociadas a conflictos geopolíticos que afectan el mercado internacional de energía.

Adicionalmente, se resalta la ventana de oportunidad en la construcción de sinergias entre las convenciones del Clima (COP) y la Convención sobre la Diversidad Biológica (CDB). En 2022, en la Conferencia de la Diversidad Biológica, el Marco Global de Biodiversidad (GBF) Kunming-Montreal, (acuerdo global adoptado en 2022 en la Conferencia de las Partes (COP 15)) estableció una hoja de ruta para detener y revertir la pérdida de la naturaleza para 2030. Entre las 23 metas se encuentra la Meta 18, que consiste en “eliminar subsidios perjudiciales y aumentar incentivos positivos para la biodiversidad”, lo cual implica el desafío de identificar y jerarquizar, para 2026, además de revisar, reducir o eliminar de forma justa y efectiva, para 2030, los subsidios e incentivos económicos y fiscales directamente perjudiciales para la biodiversidad.

Brasil, como signatario de la Convención, ha iniciado esfuerzos para inventariar los subsidios a partir de articulaciones intersectoriales al interior del gobierno, lo que amplía el grupo de actores estatales comprometidos con la identificación y reforma de los subsidios a combustibles fósiles en este país.



2.3.1. Régimen aduanero especial para **exportaciones e importaciones REPETRO**

El Régimen Aduanero Especial de Exportación y de Importación de Bienes Destinados a las Actividades de Investigación y de Explotación de Yacimientos de Petróleo y Gas Natural (REPETRO) permite la exportación e importación de bienes específicos destinados a dichas actividades, con la suspensión de los impuestos federales incidentes (II, IPI, PIS y COFINS). Es el principal instrumento de incentivo a la industria fósil en Brasil, siendo responsable del mayor volumen de subsidios entre todos los analizados. En 2024, los incentivos concedidos a través del REPETRO totalizaron R$ 13.600 millones (USD 2.804 millones), lo que representa alrededor de un tercio (29 %) del total de subsidios destinados a combustibles fósiles en Brasil, y más de la mitad (53 %) de los subsidios destinados a producción.

El REPETRO fue renovado mediante medida legislativa en 2017 con un plazo de vigencia del beneficio hasta 2040. Sin embargo, con la aprobación de la reforma tributaria sobre el consumo (Congreso Nacional de Brasil, 2023a, 2025b) se creó una ventana de oportunidad para que el instrumento sea reevaluado y no renovado. Con la reforma, se instituyó la obligatoriedad de una evaluación quinquenal de todos los regímenes especiales de tributación basada en aspectos de eficiencia, eficacia y efectividad.

Este dispositivo de evaluación busca evitar la perpetuación de exenciones tributarias y promover la racionalidad económica del sistema tributario, el control de los beneficios fiscales y análisis de costo-beneficio que incorporen las dimensiones sociales, ambientales y de desarrollo económico.

> El primer ciclo de evaluación quinquenal debe ocurrir en 2030. La construcción de parámetros para evaluar todos los regímenes especiales, incluido el Repetro, **es una oportunidad y un paso esencial para que el país avance hacia una no renovación a partir de 2040,** que es el plazo actual que define la legislación.

Como parte de un proceso preparatorio para la evaluación del REPETRO dentro del alcance de la revisión quinquenal, se debería considerar la construcción de criterios que contemplen:

- **La evaluación de la eficiencia y adicionalidad del régimen,** considerando aspectos como la relación entre el beneficio fiscal y la inversión inducida; los impactos sobre la recaudación neta; encadenamientos productivos y su relación con el desarrollo tecnológico y regional; y el costo de oportunidad fiscal, contemplando posibles usos alternativos de los recursos públicos, entre otros.
- **Evaluación según criterios sociales** asociados al bienestar colectivo, la generación de empleos y el desarrollo local y regional.
- **Evaluación según criterios climáticos y ambientales,** considerando externalidades y metas asociadas a las emisiones, riesgos de accidentes ambientales e impactos sobre los ecosistemas marinos, entre otros.

2.3.1.1. Análisis **Costo Beneficio**

La postura pública del Instituto Brasileño del Petróleo (IBP), organización privada que representa los intereses de las empresas del sector del petróleo, el gas natural y la energía en Brasil, es que el REPETRO es esencial para la competitividad y la capacidad de atracción de inversiones de la industria brasileña de O&G, y que su ausencia podría inviabilizar económicamente la implantación de nuevos proyectos y comprometer los ya existentes (IBP, 2024), por lo que se evaluará, a través de un análisis costo-beneficio, la relación entre dirigir financiación pública hacia este subsidio y los beneficios, en parte derivados de incurrir en el costo del subsidio, reflejados en la inversión extranjera directa.

La relación existe partiendo de los objetivos del subsidio Repetro, que busca estimular nuevas inversiones al reducir el costo y la complejidad de los proyectos a largo plazo para el sector de petróleo y gas natural, estableciendo igualdad tributaria en el suministro de bienes importados y nacionales, particularmente útil para equipos pesados requeridos en la exploración y explotación de combustibles fósiles, y dinamizando la cadena productiva del sector mediante la importación y uso de tecnologías avanzadas.

En términos de potencial costo económico de la reforma, el IBP defiende que la retirada de subsidios puede tener el efecto de reducir las inversiones extranjeras directas (IED) en el sector de petróleo y gas, ya que afecta las expectativas de rentabilidad de nuevos proyectos. El Banco Central de Brasil no divulga datos de Inversión Extranjera Directa por subsector; sin embargo, se estiman que entre el 3 % y el 8 % de las IED en el país provienen del sector de petróleo y gas (O&G). Específicamente, entre 2012 y 2022, la actividad de extracción de O&G fue una de las principales responsables del ingreso de inversión extranjera directa en Brasil, con un acumulado de USD 47,4 mil millones, lo que representó aproximadamente el 3 % del total de las IED en ese período (IBP, 2023).

Esta inversión tuvo un incremento abrupto desde 2012, casi duplicándose, cuando pasó de USD 3,7 mil millones a USD 7,1 mil millones en 2013, y luego con un cambio levemente mayor pasando de USD 2,2 mil millones en 2014 a USD 4,6 mil millones en 2015. En general, la IED asociada al petróleo y gas ha tenido una alta volatilidad en Brasil, pasando de un pico en 2019, con USD 9,9 mil millones a USD 1,3 mil millones en 2022, último año del que se tiene información oficial.

Este comportamiento puede estar influenciado por las dinámicas de inversión asociadas a la transición energética. Los mecanismos de apalancamiento de inversiones "verdes" han sido apoyados por instrumentos como la Taxonomía Sustentable Brasileña (TSB), la Plataforma Brasil de Inversiones Climáticas y para la Transformación Ecológica (BIP) (Ministério da Fazenda, 2024) y por mecanismos de financiamiento como el Eco-Invest. Todos ellos cuentan con cláusulas de exclusión para inversiones en proyectos asociados a combustibles fósiles.

En Brasil, según la revisión de información primaria realizada por el Inesc, el monto del subsidio asociado a Repetro alcanzó entre 2018 y 2024 la suma de USD 95,5 mil millones, pasando por su punto más alto en 2020 con USD 17,9 mil millones tras tener un mínimo en 2018 con USD 7,45 mil millones, seguido de 2024 con USD 9,7 mil millones.

Cuantificando la relación entre el costo de subsidiar la producción solo a través del Repetro y el beneficio percibido[4] a través de inversión extranjera directa, se ve el impacto de la caída de la inversión en los años más recientes. En 2018, la recepción de 1 dólar en inversión implicaba un costo de 1,4 dólares en subsidios, pero en 2022, esa misma inversión recibida le costaba al Estado 12,6 dólares, por lo que se tiene una relación de pérdidas en donde los costos son mucho mayores a los ingresos.

[4] Hay otros beneficios indirectos asociados a la inversión extranjera directa, como empleos del sector de petróleo y gas, además de los impuestos que pagan empresas de ese sector y que contribuyen al ingreso público, entre otros. En esta ocasión no se incluyen por complejidad en obtener esta información, por lo que la aproximación es asociada al objetivo principal del subsidio.

Al agregar otros costos derivados de la producción de combustibles fósiles, como son las pérdidas de valor agregado y los costos ambientales asociados al cambio climático, se encuentra lo siguiente:

01.

PÉRDIDAS DE VALOR AGREGADO

0,325 %
del PIB

Entre 2015 y 2024 las pérdidas de valor agregado han fluctuado entre 0,098 % y 0,325 % del PIB, de manera que nunca ha estado cercano al 1 % del PIB, por lo que pueden no ser costos tan significativos en la escala de la economía brasileña.

Más aún, cayeron del máximo con **USD 6,6 mil millones** en 2015 a **USD 2,21 mil millones** en 2017 y se han mantenido alrededor de ese valor, con **USD 3,4 mil millones** en 2024 (Fondo Monetario Internacional (FMI), 2024).

02.

COSTOS ASOCIADOS AL CALENTAMIENTO GLOBAL

0,8 %
del PIB

Respecto del rubro anterior, los costos asociados al calentamiento global son superiores, presentando un pico en 2021 cuando llegaron a representar 0,8 % respecto del PIB, acumulando **USD 16,9 mil millones.**

En 2024, han decrecido con **USD 14,1 mil millones** representando 0,637 % del PIB de Brasil (Fondo Monetario Internacional (FMI), 2024).

03.

RELACIÓN COSTO - BENEFICIO DEL SUBSIDIO REPETRO

29,8
dólares
por cada dólar de IED recibido (en 2022)

Añadiendo estos costos a los subsidios del REPETRO, el costo-beneficio se duplica: 1 dólar invertido en 2018 implicaba un costo de **4,5 dólares** y en 2022, la recepción de cada dólar en IED le costaba a la sociedad brasileña **29,8 dólares.**

La relación de pérdidas es casi de **30 veces superior** a lo que se recibe, un nivel abrumador para la eficiencia del gasto público.



2.3.2. Termoeletricidade & Gás Natural Liquefeito (GNL)

> Estas dos políticas de subsidios (Termoelectricidad y Gas Natural Licuado), asociadas a exenciones fiscales, se destinan al consumo de combustibles fósiles para la generación de energía eléctrica. En conjunto, **estos dos subsidios sumaron R$ 2.680 millones (USD 552 millones) en 2024, lo que representa el 6,40 % del total de subsidios destinados a la producción de combustibles fósiles en Brasil.**

Estos incentivos tienen su origen en las Leyes nº 10.312/2001 (Congreso Nacional de Brasil, 2001c) (desgravación en la compra de carbón mineral y gas natural) y nº 10.865/2004 (Congreso Nacional de Brasil, 2004d) (exención para la importación de GNL), además del Decreto nº 3.371/2000 (Presidência da República do Brasil, 2000) que creó el Programa Prioritario de Termoelectricidad. Estos mecanismos fueron concebidos en un contexto en el que la matriz eléctrica brasileña aún no tenía el nivel de diversificación de fuentes que posee hoy y cuando el país salía de una grave crisis de oferta de electricidad ocurrida en 2001.

Se trata de subsidios que priorizan los combustibles fósiles dentro del sector eléctrico brasileño, en detrimento de una planificación adecuada, modelada y orientada hacia una matriz resiliente y sostenible. Con ello, a través de legislaciones que se transforman y reconfiguran a lo largo del tiempo, estos subsidios se convierten en instrumentos que viabilizan la permanencia y la expansión de las plantas termoeléctricas en el sistema eléctrico.

Ante todo, la reforma de estos subsidios requiere una orientación planificada, así como su consideración en el ámbito de los Planes Nacionales de Energía publicados por la EPE, en el Plan Nacional de Transición Energética (Plante) y en la construcción de una hoja de ruta nacional para el abandono de los combustibles fósiles, un esfuerzo en el que el gobierno federal se ha concentrado. Existen caminos para finalizar los subsidios en cuestión. En primer lugar, es necesario que el Programa Prioritario de Termoelectricidad tenga una fecha definida para su terminación, algo que aún no ocurre, incluso con la matriz eléctrica actual mucho más diversificada de la que se tenía cuando se creó el programa en el año 2000; además, se debe establecer un plazo máximo para que un proyecto permanezca incluido en dicho programa.

Paralelamente, como señala el Consejo de Monitoreo y Evaluación de Políticas Públicas del Ministerio de Planificación, en un informe de evaluación (Ministério do Planejamento e Orçamento do Brasil, 2023) específico sobre estos subsidios y el direccionamiento de recomendaciones al Ministerio de Minas y Energía y al Ministerio de Hacienda, se requieren mecanismos para dar por finalizados los beneficios previstos en las Leyes nº 10.312/2001 y nº 10.865/2004, además de ampliar la transparencia, buscando el mayor nivel posible de desglose de estos gastos tributarios por beneficiario y por planta termoeléctrica.

2.3.3. CDE/Carvão - Conta de Desenvolvimento Energético - Carvão Mineral

El subsidio a la operación de plantas termoeléctricas alimentadas por carbón mineral es uno de los mecanismos insertados en la estructura de la Cuenta de Desarrollo Energético (CDE) y, a diferencia de los otros dos subsidios analizados en este capítulo (que derivan de beneficios fiscales), es financiado directamente por los consumidores de energía eléctrica. De acuerdo con el Inesc, utilizando datos de la Agencia Nacional de Energía Eléctrica (Aneel), los valores destinados a este subsidio se mantuvieron relativamente estables entre 2023 y 2024, pasando de R$ 1.120 millones (USD 230 millones) en 2023 a R$ 1.210 millones (USD 249 millones) en 2024, lo que representa un aumento del 8,04 %.

A pesar de representar apenas el 1,3 % de la capacidad instalada de Brasil en 2024 (EPE, 2025), las termoeléctricas de carbón mineral fueron responsables del 2,6 % (10,98 $MtCO_2e$) de las emisiones brasileñas de gases de efecto invernadero en el sector de energía en 2024 (SEEG, 2024). Esto contrasta con el amplio potencial renovable del país para la generación de electricidad, donde, de acuerdo con el Plan Nacional de Energía (2055 de la EPE), se posee un "enorme potencial onshore y offshore aún inexplorado y de alta calidad de energía eólica" y se cuenta con un "elevado potencial técnico para la generación fotovoltaica" (EPE, 2025). Además, el mantenimiento de estas plantas también contribuye significativamente al aumento de la tarifa de energía eléctrica, ya que, según el "subsidiómetro" de la Aneel, en 2024 el carbón mineral representó el 2,4 % del total de subsidios costeados en la cuenta de los consumidores de energía eléctrica en Brasil (Aneel, 2025).

Sin embargo, la eliminación de este subsidio enfrenta resistencia, sobre todo debido a los intereses de la industria carbonífera en Brasil. Esto se debe a que el carbón mineral explotado en el país tiene una viabilidad prácticamente restringida a la generación de energía eléctrica (Arayara, 2025), careciendo de competitividad para la exportación o para su uso en otros sectores. De esta forma, su producción depende de incentivos por el lado de la oferta de electricidad, incluso sin ser necesario para garantizar la seguridad energética, por ejemplo.

> Así, el 100 % de la capacidad instalada de termoeléctricas a carbón es dependiente del subsidio, y el lobby de las empresas beneficiadas es suficientemente fuerte para mantener el subsidio, **aún cuando las energías renovables ya son más baratas, actuando para postergar la vigencia de los subsidios, que actualmente llega a 2040.**

En este contexto, este subsidio ha sido objeto de sucesivas iniciativas de prórroga en el Congreso Nacional. Además, en 2024, el Congreso aprobó la Ley nº 15.269/2025, aprobada por el gobierno federal, que extendió la vigencia de este subsidio hasta 2040 (Congreso Nacional de Brasil, 2025e); al respecto, el Frente Nacional de Consumidores de Energía Eléctrica señala que esto representará para los consumidores R$ 1.000 millones (USD 206 millones) al año en la factura de energía eléctrica (Frente Nacional dos Consumidores de Energia, 2026).

La revisión de este subsidio pasa, primeramente, por la reforma estructural del sector eléctrico brasileño, capaz de ampliar la inserción de fuentes renovables y optimizar su operación. Al mismo tiempo, debe considerar una revisión minuciosa de los subsidios que no estén directamente asociados a un carácter social. Además, este proceso debe prever las debidas compensaciones socioeconómicas por la pérdida de empleos y la reestructuración económica de la región carbonífera del país (OC, 2024).

Un posible camino para ello sería la presentación, por parte del gobierno federal, de una propuesta bajo los moldes de lo ocurrido en 2025 con la Medida Provisional 1.300/2025 (Diário Oficial da União, 2025) que, a pesar de no haber modificado los dilemas estructurales del sector eléctrico brasileño, como señaló el Inesc (Carvalho, 2025), introdujo alteraciones de naturaleza tarifaria como exención total de la tarifa para consumidores de bajos ingresos que consumen hasta 80 kWh al mes, y exención de la CDE para consumidores con un consumo de entre 80 y 120 kWh al mes, y de comercialización facilitando la migración de los consumidores al mercado libre de la energía eléctrica.

BOX

Aceptación social de la reforma a los subsidios

> *A pesar de la complejidad en la reforma y la reordenación de los subsidios a la producción de combustibles fósiles, se pueden obtener beneficios como la apertura de espacio fiscal y la viabilización de iniciativas que promuevan la* ***justicia tributaria y una transición energética justa****.*

Como ya fue indicado por Inesc en el estudio Energia e Interseccionalidade (INESC, 2025a), la tarifa de energía eléctrica en Brasil impacta de forma más acentuada a las familias empobrecidas, especialmente aquellas encabezadas por mujeres y personas afrodescendientes negras, evidenciando que los costos del sistema eléctrico poseen también una **dimensión social y distributiva.**

En este contexto, cabe citar el reciente cambio tributario (Congreso Nacional de Brasil, 2025g) que promovió la exención del impuesto sobre la renta para personas con ingresos mensuales de hasta R$ 5.000 y redujo la tributación sobre ingresos de hasta R$ 7.350 mensuales.

Las estimaciones oficiales indican que **10 millones de trabajadores adicionales** dejarán de pagar este impuesto, produciendo como resultado inmediato el aumento de la renta disponible de millones de trabajadores en el país, con efectos directos sobre la distribución del ingreso.

Por otro lado, el gobierno estimó el costo de la medida en **R$ 27.000 millones anuales.** En este caso, la exención fue compensada mediante la ampliación de la recaudación sobre las rentas altas, de forma que la reforma alcanzó la **neutralidad tributaria.**

Esto demuestra el potencial de **aceptación social** de aquellas reformas que puedan estar asociadas a mejoras en la distribución del ingreso y de las condiciones sociales de la población.

Por ejemplo, la eliminación de los subsidios a la operación de plantas termoeléctricas alimentadas por carbón mineral es una reforma con potencial de impacto social, en la medida en que el redireccionamiento de los fondos beneficia directamente a la población. Como ya se ha señalado, la medida implica una caída en el presupuesto anual de la Cuenta de Desarrollo Energético (CDE), trayendo como resultado directo la potencial **reducción en la factura de los consumidores de energía.**



2.4. Redireccionamiento de fondos liberados **tras la reforma a los subsidios a fósiles**

Los estímulos a nuevas inversiones en energías renovables, los precios más altos de los combustibles fósiles, las crecientes políticas climáticas y las preocupaciones por la seguridad energética han contribuido a mitigar una participación aún mayor de las fuentes fósiles, sobre todo mediante el carbón mineral y el gas natural en el sector eléctrico global (IEA, 2025). De acuerdo con la Agencia Internacional de Energías Renovables (IRENA, 2023) en 2022 las inversiones en energía renovable alcanzaron los USD 500.000 millones; no obstante, sería necesario cuadruplicar ese valor para alcanzar la meta de 1,5 °C para 2050. Sin embargo, el tema del redireccionamiento de los fondos de subsidios conlleva desafíos propios de cada contexto nacional.

En el caso de Brasil, con base en los inventarios producidos por el Inesc, en 2024 los subsidios a las renovables sumaron R$ 18.550 millones (USD 3.820 millones). Si se compara con los subsidios a los fósiles, por cada 1,00 USD gastado en fuentes renovables de energía, se destinan 2,52 USD a los combustibles fósiles. A pesar de esta disparidad, la idea de redireccionar los fondos de subsidios fósiles hacia fuentes renovables de gran escala encuentra poca adherencia a la realidad del país por diversas razones.

En primer lugar, la capacidad instalada de la matriz eléctrica brasileña ya es, en gran parte, renovable (cerca del 86 %) (EPE, 2025), mientras que la matriz energética brasileña sigue enfrentando importantes retos para su descarbonización que requieren apoyos diferenciados. En 2024, según la Empresa de Investigación Energética (EPE), el 35,6 % de la demanda energética del sector industrial seguía cubriéndose con combustibles fósiles. En el sector del transporte, esta dependencia era aún mayor, alcanzando el 74,3 % de la demanda, impulsada sobre todo por el transporte de carga y otras modalidades de transporte pesado (EPE, 2025).

En segundo lugar, el sector de energías renovables ya cuenta con diversos subsidios. No obstante, es preciso evidenciar que estos subsidios están, en gran parte, orientados al sector eléctrico, lo cual merece cierto grado de atención e indica, incluso, la necesidad de revisarlos.

Esto se debe a que el desempeño de los proyectos de energía renovable en el sector eléctrico nacional ha demostrado ser competitivo. Las fuentes solar fotovoltaica y eólica se encuentran entre las más baratas en las licitaciones de energía eléctrica (IEMA, 2022). Este panorama está influenciado por los incentivos fiscales concedidos al sector, que financian los consumidores de electricidad, a la vez que es una industria que ya presenta un considerable grado de madurez, especialmente en el caso de la energía eólica. Según la Associação Brasileira de Energía Eólica (ABEEólica, 2022) cerca del 80 % de la cadena industrial del sector eólico ya cuenta con fabricación nacional, aunque esta realidad no se replica en el sector fotovoltaico, cuya cadena productiva aún depende fuertemente de las importaciones.

Existe además un desafío de garantizar la expansión del sector eléctrico brasileño respetando la planificación técnica del sector, coordinada por el MME y la EPE independiente de los intereses de las empresas generadoras de energía eléctrica. Esto debido a la presión y al lobby de diferentes fuentes de generación como las fósiles, lo que frecuentemente resulta en decisiones que desestiman los estudios, modelaciones y análisis técnicos producidos por la propia EPE, responsable de elaborar la planificación energética del país.

Otro factor que ha resultado desafiante para la planificación del sector eléctrico es el crecimiento acelerado de la generación distribuida, impulsado por el proceso de retirada gradual de estos subsidios, estimado para 2030. A partir del anuncio de la eliminación gradual de estos subsidios, se produjo una carrera entre los consumidores con medios financieros disponibles para instalar sistemas de generación distribuida y recibir el subsidio. Dado que la generación distribuida no es despachable por el Operador Nacional del Sistema (ONS), su expansión ocurre de forma menos coordinada con la planificación de la operación del sistema, lo que puede generar dificultades adicionales para la gestión de la oferta y la demanda de energía, así como para la estabilidad y el equilibrio del sistema eléctrico.

Estos elementos han contribuido a que se observe un fenómeno de vertimientos de energía; es decir, los recortes obligatorios en la generación de plantas renovables centralizadas. De acuerdo con el Observatório do Clima e a Coalizão Energia Limpa (Coalizão Energia Limpa, 2025), este fenómeno se debe a factores como restricciones en las redes de transmisión, limitaciones operativas del sistema, falta de capacidad de almacenamiento y, sobre todo, a la necesidad de mantener en operación plantas térmicas de combustibles fósiles, muchas veces activadas por razones de seguridad energética o por contratos inflexibles. Además, el Instituto Energia e Meio Ambiente resalta la importancia de actuar por el lado de la demanda, con el almacenamiento de energía y la gestión de la demanda, ejemplificado por acciones para la alteración de la curva de carga, del consumo o de la calidad de la energía (Instituto de Energia e Meio Ambiente (IEMA), 2024).

Además, como ha señalado el Inesc en sus análisis del presupuesto público dirigido a acciones de transición energética, existen iniciativas, como el apoyo a la expansión de la generación distribuida con enfoque en los territorios, que pueden incorporar mecanismos que favorezcan la seguridad hídrica y alimentaria, además de fortalecer la permanencia de comunidades rurales en sus territorios. Por ejemplo, el Ministerio de Desarrollo Agrario y Agricultura Familiar (MDA) cuenta con un rubro presupuestal asociado a energía renovable, pero actualmente, estas iniciativas son pocas debido a la escasez de fuentes de recursos para su financiamiento. Adicionalmente, estos recursos podrían dirigirse a la superación de barreras de acceso a energías limpias en zonas no interconectadas.

En resumen, ante el contexto de un sector de energías renovables consolidado en Brasil, que no requiere de un apoyo adicional para promover la entrada de estas tecnologías en el sistema interconectado, los recursos liberados a partir de la reforma de los subsidios a los combustibles fósiles deberían reorientarse a iniciativas de políticas públicas que:

01.

PROMUEVAN UNA TRANSICIÓN ENERGÉTICA CON JUSTICIA SOCIAL...

...fortaleciendo su aceptación social y viabilidad política, impulsando generación distribuida a través de iniciativas comunitarias, como asociaciones y cooperativas, dirigidas por ejemplo a pequeños productores rurales;

02.

GARANTICEN UNA MAYOR RESILIENCIA DEL SISTEMA ELÉCTRICO,...

...especialmente mediante **inversiones en almacenamiento de energía y flexibilidad operativa** frente al contexto creciente de vertimientos;

03.

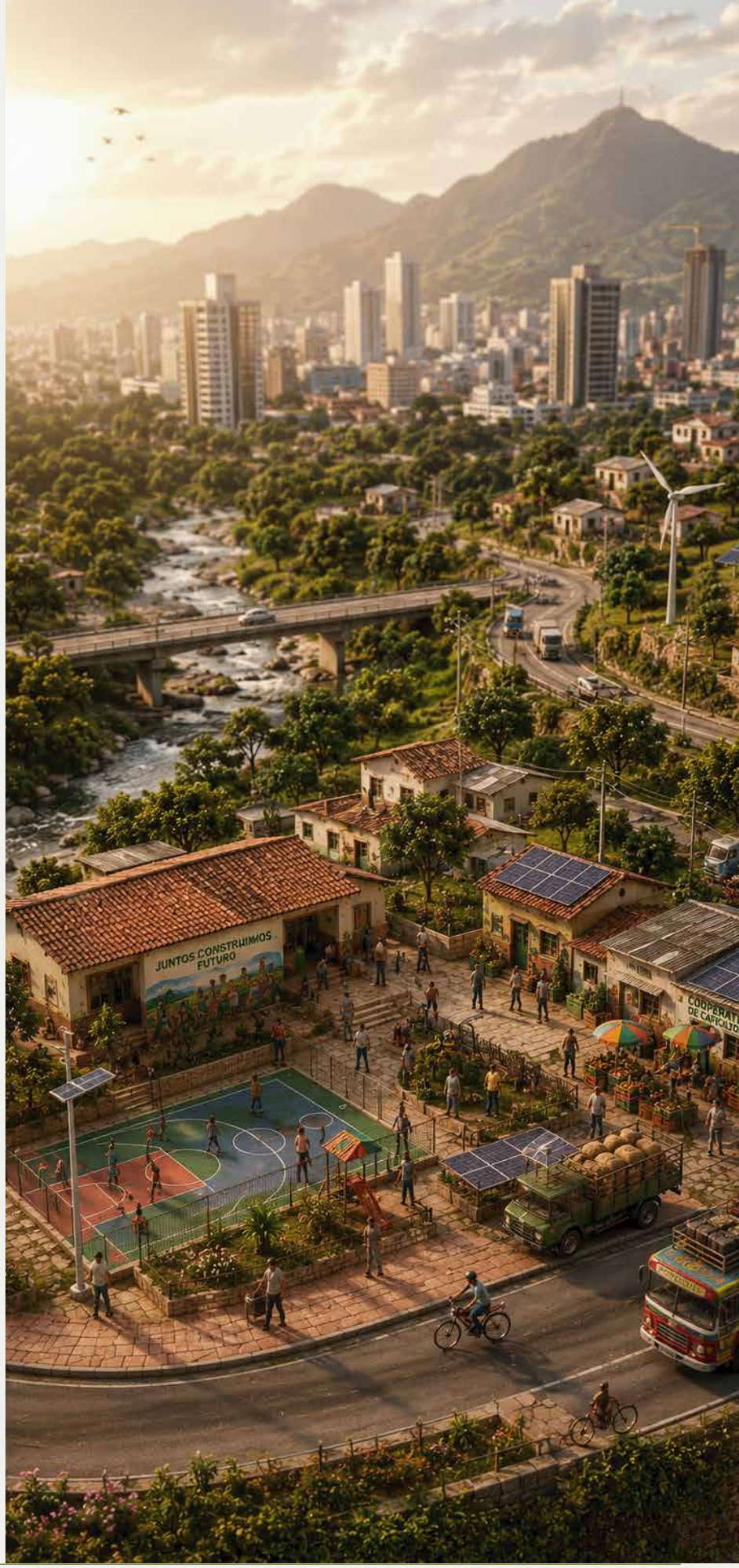
IMPULSEN LA DESCARBONIZACIÓN DE INDUSTRIAS INTENSIVAS ...

...en energía y/o de difícil abatimiento, así como del transporte, cuyo caso es el más extremo, ya que aún **mantiene una dependencia del 74,3 % de combustibles fósiles,** como se mencionaba anteriormente, particularmente derivado del transporte de carga.

03 Capítulo

Caso de estudio

subsidios a fósiles y redireccionamiento de fondos en Colombia



Capítulo

03

En este capítulo se presenta la actualidad colombiana respecto de los combustibles fósiles, identificando el rol de la producción y exportación de estos combustibles en la economía y mapeando la cantidad de subsidios que reciben, tanto para incentivar la producción como para beneficiar su consumo, analizando cada uno de los subsidios existentes, las oportunidades de reforma y su priorización dentro de una hoja de ruta. Además, se identifica el camino de reforma que deben atravesar la mayoría de estos subsidios y se analizan fuentes de financiación pública dirigidas a energías renovables, resaltando cuáles son más efectivas en avanzar hacia una transición energética justa con base en su caracterización.

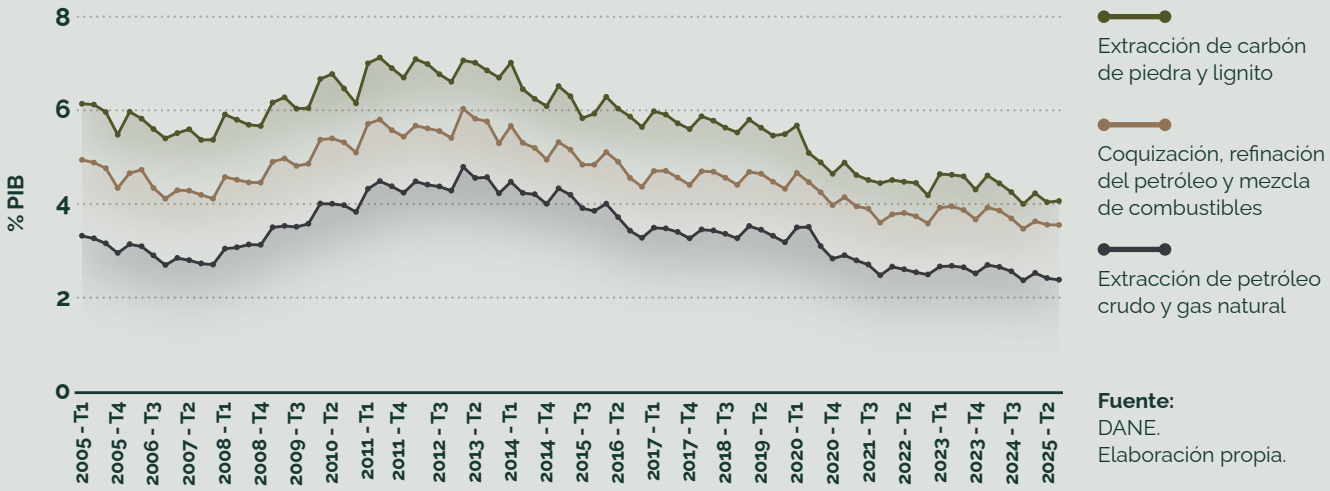


3.1. Contexto de la producción y participación **de subsidios a los fósiles**

Respecto de 2024, en 2025 la producción del sector de hidrocarburos en Colombia no ha tenido cambios significativos, manteniendo una baja participación en el PIB: las actividades de extracción de carbón de piedra y lignito representan el 0,51 %, actividades de extracción de petróleo y gas representaron el 2,4 %, la coquización y fabricación de productos de la refinación del petróleo y actividades de mezcla de combustibles sumaron el 1,17 % del PIB (DANE, 2025b).

De hecho, a pesar de que en el tercer trimestre de 2025, el Producto Interno Bruto de Colombia en su serie original, crece 3,6 % respecto al mismo período de 2024, este movimiento no está sustentado en actividades asociadas a la explotación o producción de combustibles fósiles. Al comparar el tercer trimestre de 2025 y 2024, la extracción de carbón de piedra y lignito decreció 5,6 %, y la extracción de petróleo crudo y gas natural (y sus actividades de apoyo) decrecieron 3,7 % (DANE, 2025a).

Gráfica 2. Producto Interno Bruto de Colombia asociado a combustibles fósiles



Fuente:
DANE.
Elaboración propia.

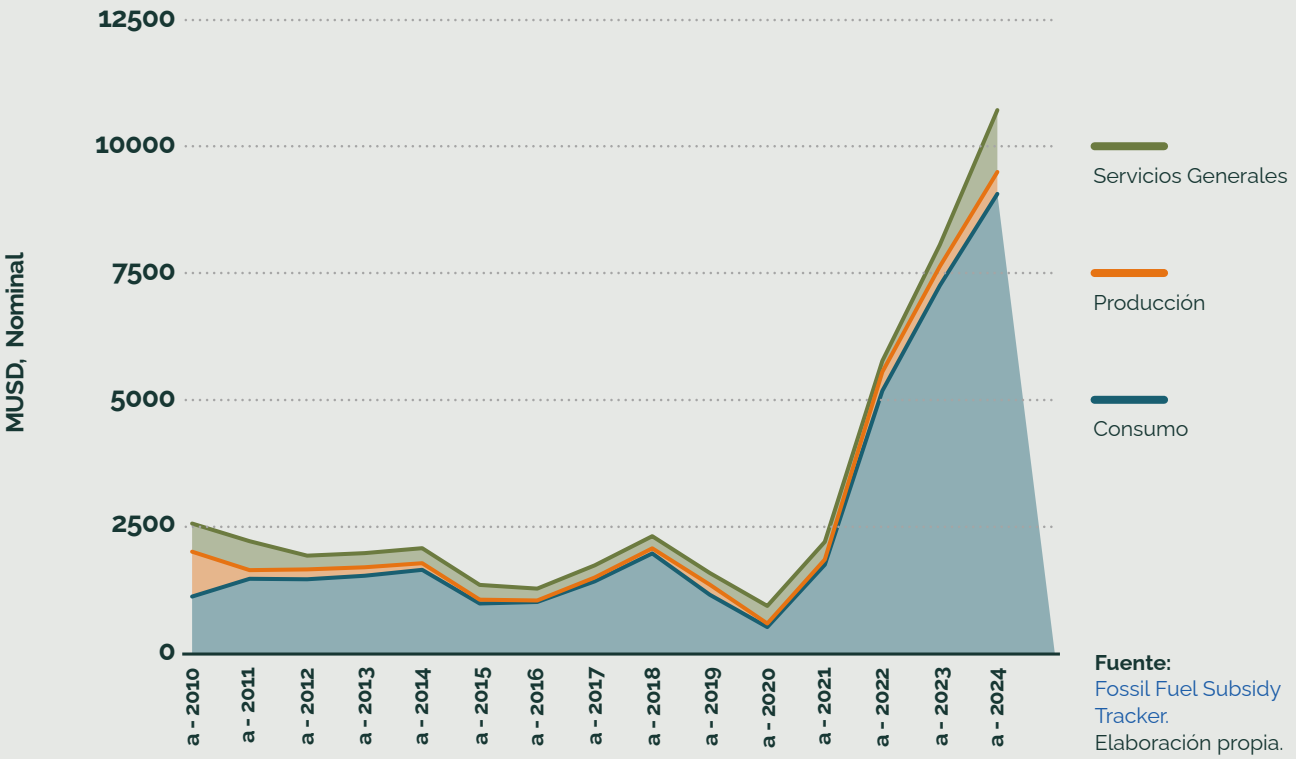
Otras medidas de dependencia, como la inversión extranjera directa (IED) y las exportaciones, presentaron las siguientes variaciones: durante el tercer trimestre de 2025, el segundo sector que más aportó a los flujos de IED (USD 2.903 millones) fue minería y petróleo con USD 631 millones, equivalentes al 21,.7 % del total (Banco de la República de Colombia, 2025). Individualmente, el sector petrolero presentó un incremento respecto del mismo período en el año anterior de USD 435 millones a USD 615 millones (Banco de la República de Colombia, n.d.)

> Respecto de los subsidios a combustibles fósiles, en 2024 tanto los subsidios a producción como a consumo **incrementaron en un 14 % y un 25 % respectivamente, y los subsidios a servicios generales[5] fueron los que más crecieron, con un drástico 186 %,** por lo que en total los subsidios llegaron a su **máximo histórico de USD 10,7 mil millones, un 32 % más que el año previo.**

[5] Transferencias o gastos que no pueden clasificarse únicamente en la categoría de subsidio al consumidor o al productor (ver glosario).

La mayor parte de los subsidios sigue estando dirigida a consumo, con un 84 %, mientras que los de producción representan el 4 %. Por el lado de combustibles, el 80 % de los subsidios fue dirigido al petróleo, seguido del gas, con 9 %; la electricidad, con 6 %; y el carbón, con 4 % (Fossil Fuel Subsidy Tracker, 2026).

Gráfica 3. Histórico de subsidios a combustibles fósiles en Colombia



Fuente:
Fossil Fuel Subsidy Tracker.
Elaboración propia.

3.1.1. Relación de los subsidios **en la matriz eléctrica y energética**

Comparando la generación eléctrica del Sistema Interconectado Nacional (SIN) entre 2023 y 2024, se percibió un incremento en el uso de carbón, aumentando un 2,7 %, y una reducción en el uso del gas en 1,1 %, estos cambios atados a una caída en el uso de agua del 4,2 % y un incremento de la energía solar del 2,4 % (matriz de generación eléctrica: gas (16,8 %), carbón (15,2 %), otros fósiles (6,8 %), hídrica (58,1 %), biocombustibles (2,6 %), y solar (3,7 %)) (EMBER, 2026).

La misma tendencia se evidencia en la oferta energética de 2024, con una caída del 1,4 % en el gas natural y del 1,9 % en la hídrica, contrarrestados por un incremento del 2,6 % en la energía a partir de carbón, del 0,3 % tanto en renovables como en biocombustibles, y del 0,1 % en la energía a partir de petróleo, que sigue siendo la principal fuente de energía del país, aportando el 41,3 % del total consumido. En agregado fue un año de mayor consumo energético, pasando de 1,74 millones de TJ a 1,86 millones de TJ (IEA, 2026).

De esta forma, la dependencia del petróleo en términos de PIB no se ha intensificado, pero no ha cedido en términos de inversión extranjera directa ni en su participación como energético principal. Adicionalmente, los subsidios a combustibles fósiles siguen aumentando en el país, y el principal beneficiario es el petróleo, sin ser la fuente principal de crecimiento. Dentro del uso de los energéticos, al igual que en la generación eléctrica, preocupa que el carbón sea la fuente de respaldo ante fluctuaciones en la disponibilidad de gas y de agua, y cuyos subsidios aumentan en esos períodos, por lo que se utilizan como medida de respuesta ante crisis, y tenderán a aumentar en la medida en que los precios internacionales del carbón hagan insostenible la producción nacional. A partir de señales de reforma a los subsidios, se podrían evitar estas decisiones en el uso de este energético para dar paso a fuentes que brinden mayor seguridad energética.

3.2. Inventario de subsidios a los **combustibles fósiles para Colombia**

Para el caso de Colombia, se realizó una investigación en la que se buscó información sobre beneficios tributarios y regulatorios que incentivaran el uso o la producción de combustibles fósiles en el país, y se cuantificaron todos los que son observables en los documentos que hacen seguimiento a las finanzas públicas. Adicionalmente, se tuvo en consideración el inventario anual publicado por la OCDE, cuyos datos más actualizados reflejan la cantidad subsidiada en 2024.

> Con los mecanismos incluidos, el valor fiscal anual que le representan los subsidios a combustibles fósiles al Estado es al menos **COP 46,2 billones de pesos**[6] **(USD 10,5 mil** millones)[7], equivalente a **más del doble del costo de la construcción de la primera línea del metro de Bogotá** (Metro de Bogotá, 2017).

A continuación, se presentan los 27 mecanismos identificados, incluyendo los subsidios que ya fueron reformados, identificando por qué siguen generando costos para el Estado y resaltados en color.

[6] Para las conversiones de pesos colombianos (COP) a dólar (USD) se utilizó el portal del Banco de la República de Colombia, y la tasa de cambio del primer día del mes de diciembre del 2024 como referencia. Por lo tanto, la conversión considerada fue 1,00 USD = 4.419,59 COP.

[7] El total de subsidios de USD 10,5 mil millones del inventarios es inferior a lo reportado por el Fossil Fuel Subsidy Tracker (FFST) de USD 10,73 miles de millones. Esto puede darse porque las fuentes del FFST incluyen a la OCDE para las transferencias presupuestarias directas y los gastos fiscales, y a la Agencia Internacional de Energía (AIE) para las transferencias inducidas hacia los consumidores, que en caso de ser mayor a los datos de la OCDE dirigidos a reducir los precios de los consumidores, es utilizada. El monto puede ser mayor ya que algunos subsidios identificados no se cuantifican en el inventario, principalmente de producción, que no incluye ni la OCDE ni la AIE.

Tabla 2. Inventario de subsidios a combustibles fósiles para Colombia

Subsidio	Argumento de la clasificación	Clasificación	Categoría priorización	Valor fiscal 2024 (USD) y peso % entre el total de subsidios
BENEFICIOS TRIBUTATIOS				
Crédito fiscal por inversiones en ciencia, tecnología e innovación, utilizado por empresas productoras de gas natural; por empresas mineras de carbón (antracita, carbón coquizable, otro carbón bituminoso); por empresas generadoras de electricidad.	Incentivo tributario horizontal que beneficia todas las inversiones en ciencia, tecnología e innovación, incluidas las del sector energético. De baja progresividad distributiva, enfocado en empresas y con una presión fiscal significativa, por lo que su reforma es de alta urgencia. La reforma debe focalizar el beneficio, de manera que las inversiones en combustibles fósiles no se vean beneficiadas, e incentivando inversiones alineadas con la transición energética justa, incluidos los minerales de transición. Se excluye de la reforma las empresas generadoras de energía respecto de inversiones que afecten la calidad del servicio eléctrico, la expansión de energías renovables y sus habilitadores, como almacenamiento y confiabilidad de la red (para las cuales el subsidio es de consumo).	Producción indirecto	Reforma rápida	**834.275.917** (7,97 %)
Deducción de las regalías pagadas por la explotación de recursos naturales no renovables, restándolas de su base gravable.	Aplica a empresas que explotan hidrocarburos y minerales. Alto impacto fiscal y riesgo fiscal futuro al reducir el recaudo en $ 34,9 billones de pesos en el corto, mediano y largo plazo (Ministerio de Hacienda y Crédito Público, 2025). Su reforma debe excluir del beneficio a combustibles fósiles, manteniéndolo para minerales clave para la transición energética por ejemplo. Ha sido objeto de reformas fallidas, siendo ejemplo de los análisis legislativos y tributarios requeridos para reformas exitosas.	Producción indirecto	Reforma rápida	**746.675.597** (7,13 %) (Ministerio de Hacienda y Crédito Público (MHCP), 2025)
Amortización fiscal de inversiones en exploración, desarrollo y construcción de minas y yacimientos de petróleo y gas.	Recuperación fiscal de los costos de una actividad intensiva en capital y riesgo, aun cuando la exploración resulte infructuosa. Presenta un riesgo fiscal futuro alto ya que el gasto tributario asociado no es observable, al registrarse dentro de los costos y deducciones generales, y está ligado a decisiones de inversión que tienden a cubrir horizontes de largo plazo.	Producción indirecto	Reforma rápida	SIN DATOS

Subsidio	Argumento de la clasificación	Clasificación	Categoría priorización	Valor fiscal 2024 (USD) y peso % entre el total de subsidios
BENEFICIOS TRIBUTATIOS				
Deducción por exploración de recursos naturales no renovables.	Deducción de los costos de exploración de hidrocarburos y minerales de la renta líquida, aun si no resultan descubrimientos comercialmente explotables. Riesgo fiscal futuro alto ya que el gasto tributario no es observable y la reducción de la base gravable es ilimitada. La reforma debería excluir inversiones en combustibles fósiles, y beneficiar actividades mineras deseadas en el marco de la transición energética justa.	Producción indirecto	Reforma rápida	SIN DATOS
Deducción por factor especial de agotamiento en explotación de hidrocarburos.	Reduce la base gravable del impuesto sobre la renta en operaciones que ya cuentan con un tratamiento especial de agotamiento. Está focalizado en contratos puntuales y explotaciones con regímenes históricos, dificultando su eliminación para esos beneficiarios. Gasto tributario invisible al incorporarse en el cálculo de costo del recurso extraído. La reforma debería eliminar el beneficio.	Producción indirecto	Reforma rápida	SIN DATOS
Descuento especial del impuesto sobre las ventas (IVA) pagado en bienes y servicios utilizados en exploración y desarrollo de proyectos de hidrocarburos costa afuera.	Mejora el flujo de caja de proyectos de hidrocarburos costa afuera de alto riesgo y alta intensidad en capital. De alto riesgo fiscal futuro ya que no es observable al no registrarse como costo fiscal explícito, si bien reduce la carga tributaria efectiva en etapas tempranas. Su reforma puede redirigir el beneficio a energías renovables de mayor riesgo, como la eólica costa afuera.	Producción indirecto	Reforma rápida	SIN DATOS
Incentivos a la producción incremental de hidrocarburos mediante reglas diferenciadas de regalías.	Busca incentivar la recuperación de reservas, promover nuevas inversiones y extender la vida útil de los campos petroleros, reduciendo la participación estatal sobre la renta derivada del volumen incremental. Presenta un alto riesgo fiscal futuro, ya que el monto no es observable, la Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH) no publica un reporte diferencial de estos pozos.	Producción indirecto	Reforma rápida	SIN DATOS
Régimen especial de combustibles en zonas de frontera excluidos de IVA y exentos de arancel e impuesto nacional a la gasolina y al ACPM	Busca garantizar el abastecimiento energético y reducir incentivos al contrabando, presentando una alta focalización territorial. Reforma gradual buscando focalizar el beneficio a consumidores de bajos ingresos y analizar la efectividad del mecanismo en la reducción del contrabando.	Consumo indirecto	Reforma gradual con una estrategia sólida	**94.488.402** (0,9 %) (MHCP, 2025a)

Subsidio	Argumento de la clasificación	Clasificación	Categoría priorización	Valor fiscal 2024 (USD) y peso % entre el total de subsidios
BENEFICIOS TRIBUTATIOS				
Exclusión del impuesto sobre las ventas (IVA) a los servicios públicos de energía y el gas domiciliario por tubería o cilindros (art. 476). Además de la energía eléctrica, el gas natural y propano, butanos licuados y coques (art.424).	Asociado a la provisión de servicios públicos, por lo que su reforma está asociada al acceso de energía, pero presenta baja progresividad distributiva al acoger a todos los consumidores, por lo que requiere focalización hacia población de menores ingresos. Implica una reforma estructural que tiene complejidades políticas al requerir reforma tributaria.	Consumo indirecto	Reforma gradual con una estrategia sólida	**1.469.041** (0,01 %)
No causación de IVA en la importación temporal de maquinaria pesada para industrias básicas, incluyendo hidrocarburos, minería, química pesada, generación y transmisión de energía.	Reduce el costo de capital de proyectos extractivos, con alta incidencia en hidrocarburos por dependencia de equipos especializados importados. Alto riesgo fiscal futuro debido a un costo no observable, ya que el reporte del IVA no es desagregado por tipo de operación aduanera, y no se encuentra en las declaraciones tributarias. La reforma requiere exclusión de combustibles fósiles, pero continuación del beneficio para sectores clave en la transición energética, como minerales, energías renovables y sus habilitadores.	Producción indirecto	Reforma gradual con una estrategia sólida	SIN DATOS
No causación impuesto carbono carbón de coquerías.	Delimita el alcance del hecho generador del impuesto para evitar doble tributación dentro de la cadena de producción y comercialización del combustible. Tratamiento diferenciado para el carbón utilizado en procesos de coquización beneficiando principalmente industrias intensivas en energía y de difícil abatimiento (siderúrgica, metalúrgica y cementera). La reforma puede tener impactos en la competitividad de estas industrias y conllevar migración hacia zonas exentas del impuesto (fuga de carbono), por lo que debe ser gradual. La causación del impuesto asociado al GLP y gas natural también requiere reforma gradual. Aunque cuenta con focalización en consumidores industriales, puede ser más progresivo. La reforma debe evitar impactos en precios de consumidores finales de menores ingresos.	Consumo indirecto	Reforma gradual con una estrategia sólida	**102.226.677** (0,98 %) (MHCP, 2025a)
Causación restringida impuesto carbono GLP, solo se causa en la venta a usuarios industriales.				
Causación restringida impuesto carbono gas natural, solo se causa en la venta a la industria de la refinación de hidrocarburos y la petroquímica.				

Subsidio	Argumento de la clasificación	Clasificación	Categoría priorización	Valor fiscal 2024 (USD) y peso % entre el total de subsidios
BENEFICIOS TRIBUTATIOS				
Tarifa cero impuesto carbono territorios.	Cuenta con focalización territorial para 6 departamentos y 12 municipios PDET del Chocó, donde la gasolina, el ACPM y el Jet fuel no pagan el impuesto. Se excluye temporalmente de ser reformado ya que estos territorios tienen una geografía de difícil acceso que incrementa los costos de transporte del combustible, y los municipios hacen parte de los Planes de Desarrollo con Enfoque Territorial (PDET) que han sufrido las mayores consecuencias del conflicto armado. Además, el beneficio está condicionado a que estos territorios no desarrollen explotación de hidrocarburos o refinamiento.	Consumo indirecto	Postergar Reforma	**102.226.677** (0,98 %) (MHCP, 2025a)
Esquema de gradualidad tarifa impuesto carbono al carbón.	Modificado en 2022 cuando el carbón no tenía impuesto, la tarifa del impuesto incrementa gradualmente: en 2023 y 2024 la tarifa fue de 0 %, 2025: tarifa de 25 %, 2026: tarifa de 50 %, 2027: tarifa de 75 % y 2028 tarifa plena.		**Ya fue reformado**	
Deducción fiscal parcial por inversiones realizadas en activos fijos para la producción de gas natural (producción) y para la generación de electricidad (consumo).	La OCDE lo incluye ya que aunque finalizó en 2011, los contratos de estabilidad legal asociados al beneficio y que ya habían sido firmados con el sector público antes de 2011, mantienen la deducción hasta el fin de su vigencia, pero la normativa fue derogada.	Producción y consumo indirecto	**Ya fue reformado**	**92.316.256** (0,88 %)
Exención del impuesto sobre las ventas del petróleo crudo destinado a refinación y el gas natural.	Esta medida incluía el petróleo crudo destinado a su refinación, el gas natural, los butanos y la gasolina natural dentro de bienes que no causaban el impuesto. La OCDE lo incluye aunque el artículo 425 fue derogado por la Ley 1607 de 2012.	Consumo indirecto	**Ya fue reformado**	**258.621.275** (2,47 %)

Subsidio	Argumento de la clasificación	Clasificación	Categoría priorización	Valor fiscal 2024 (USD) y peso % entre el total de subsidios
BENEFICIOS REGULATORIOS				
Subsidios para promover y cofinanciar nueva infraestructura de la red nacional de gasoductos para el transporte de gas.	Se financia con un impuesto del 3 % sobre el gas transportado a nivel nacional. Puede beneficiar territorios con brechas de acceso pero sin focalización por ingreso. La reforma rápida evitaría el incremento del subsidio y de la demanda de gas natural en el país, buscando redirigir financiación hacia mayor cobertura eléctrica.	Producción directo	Reforma rápida	**7.869.106** (0,0 8%)
Fondo de Estabilización del Precio de los Combustibles (FEPC).	Cuando el precio interno de venta de gasolina y/o diésel (ACPM) se mantiene por debajo del precio internacional, el fondo acumula obligaciones equivalentes a un subsidio. Representa una presión fiscal alta y tiene baja progresividad distributiva al beneficiar a todos los consumidores de estos combustibles. Su reforma es urgente y requiere precaución con la focalización, al beneficiar a todo el transporte de carga, teniendo implicaciones sociales y macroeconómicas (inflación).	Consumo indirecto	Reforma gradual con una estrategia sólida	**6.334.297.978** (60,5 %)
Beneficio al ingreso al productor Diesel Marino (FEPC).	Tratamiento diferencial fijando el ingreso al productor al 80% del ACPM nacional para pesca (buques hasta 380 toneladas) y del 77% para pesca, acuicultura y de cabotaje de hasta 300 toneladas en el Pacífico. La diferencia con el precio internacional es cubierta por el FEPC. Focalización por uso del combustible, tipo de usuario y ubicación geográfica; sin embargo podría ser más progresivo.			
Financiamiento público de la Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH).	La ANH evalúa el potencial hidrocarburífero del país, gestiona la adjudicación de contratos de exploración y explotación de petróleo y el gas y promueve la política nacional en materia de hidrocarburos, fomentando la producción fósil. Su reforma debe ser gradual, ya que depende del desarrollo de los contratos de exploración y explotación existentes, y del aprovechamiento de las capacidades de la agencia para actividades económicas alternas.	Producción indirecto	Reforma gradual con una estrategia sólida	**1.005.727.125** (9,6 %)

Subsidio	Argumento de la clasificación	Clasificación	Categoría priorización	Valor fiscal 2024 (USD) y peso % entre el total de subsidios
BENEFICIOS REGULATORIOS				
Financiamiento público de la Agencia Nacional de Minería (ANM).	La ANM promueve la actividad minera, evalúa el potencial del subsuelo colombiano para extracción de minerales, gestiona la adjudicación de contratos de exploración y extracción y mejora la seguridad de todo el sector minero. La reforma requiere gradualidad para acompañar la salida de la minería del carbón que afecta empleos y comunidades, además de priorizar minerales de mayor proyección a futuro por demanda asociada a la transición energética justa.	Producción indirecto	Reforma gradual con una estrategia sólida	**46.372.971** (0,44 %)
Subsidio transporte combustibles líquidos hacia zonas de frontera por medio de volúmenes máximos con beneficios tributarios.	Busca asegurar que el combustible llegue a zonas de frontera con precios y condiciones de disponibilidad diferenciadas al resto del país. El caso de Nariño se hace específico en la ley por dificultades de abastecimiento de territorios no conectados a la red de poliductos. Aunque prioriza el acceso territorial, no tiene focalización, requiriendo reforma gradual para mantener acceso al energético, beneficiar a población de bajos ingresos y desincentivar el contrabando. La OCDE únicamente cuantifica el subsidio para Nariño.	Consumo directo	Reforma gradual con una estrategia sólida	SIN DATOS
Subsidios al transporte terrestre de combustibles y de GLP realizados hacia el departamento de Nariño.				**15.386.043** (0,15 %)
Subsidios al servicio de energía eléctrica (SIN) y gas natural en zonas residenciales y rurales de estratos 1, 2 y 3 que se identifican por tener bajos ingresos.	Máx. 60 %, 50 % y 15 % del consumo de estrato 1, 2 y 3. Compensado parcialmente con contribución del 20 % del costo del servicio para usuarios de estrato 5 y 6, comerciales e industriales, con excepciones. Subsidio progresivo focalizado atado al acceso de energía. Alto costo fiscal, afectado por precios internacionales del gas. Disminuye con la entrada de energía renovable y la electrificación.	Consumo directo	Postergar Reforma	**575.190.536** (5.5 %)

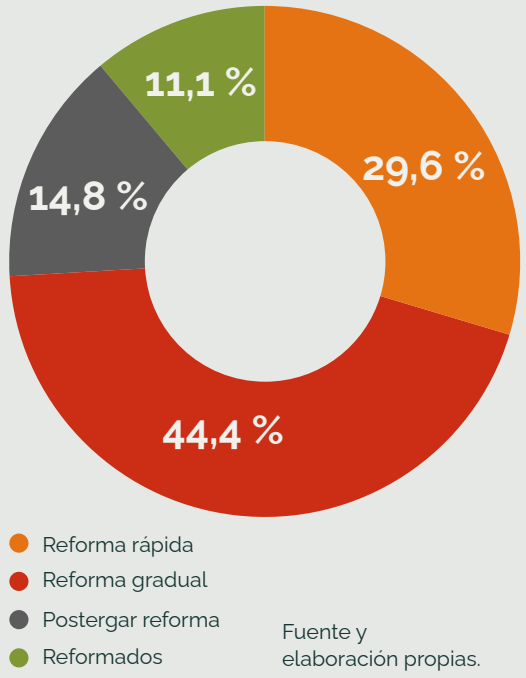
Subsidio	Argumento de la clasificación	Clasificación	Categoría priorización	Valor fiscal 2024 (USD) y peso % entre el total de subsidios
BENEFICIOS REGULATORIOS				
Subsidio al consumo de GLP en cilindros.	Busca proveer acceso energético a población de bajos ingresos y población con difícil acceso a otros energéticos subsidiando el GLP distribuido por cilindros, que tiene mayor facilidad para su transporte. Incluye usuarios de comunidades indígenas así como usuarios de estratos 1 y 2 en los departamentos de Amazonas, Caquetá, Nariño, Putumayo y San Andrés, Providencia y Santa Catalina; y a las comunidades indígenas y a los usuarios de estratos 1 y 2 de las zonas rurales de los municipios del departamento del Cauca, que hacen parte de las Áreas Protegidas del Sistema de Parques Nacionales Naturales con jurisdicción en el Macizo Colombiano. Es progresivo y focalizado tanto por nivel de ingresos como con topes de consumo subsidiado.	Consumo directo	Postergar Reforma	**181.763.765** (1,74 %) (Departamento Nacional de Planeación (DNP),n.d.)
Subsidios en Zonas no Interconectadas (ZNI).	Subsidio para ampliar cobertura del servicio eléctrico en zonas aisladas de Sistema Interconectado Nacional. Puede cubrir componentes tarifarios que remuneran la inversión y los costos de administración, operación y mantenimiento. Tradicionalmente ha operado mediante programas de apoyo a infraestructura, generación y soluciones energéticas para territorios donde los costos de prestación son altos y el mercado por sí solo no puede garantizar el servicio. Si bien busca priorizarse el uso de Fuentes de Energía No convencionales (FNCER) y la gestión eficiente de energía, no puede excluirse el uso de combustibles fósiles ya que depende de la alternativa más viable para garantizar la prestación del servicio, que actualmente depende en gran medida de generación con diésel.	Consumo directo	Postergar Reforma	**170.618.541** (1,63 %) (Departamento Nacional de Planeación (DNP),n.d.)
			TOTAL	**10.467.299.230**

De los 27 beneficios tributarios o regulatorios incluidos en el inventario, 10 cuentan con la cuantificación derivada de la información publicada por la OCDE, de los cuales dos ya fueron reformados, por lo que los costos actuales son rezagos de la operatividad de esos subsidios. De los subsidios restantes por cuantificar, 9 cuentan con cuantificación tomada de documentos de finanzas públicas emitidos por el Gobierno, de los cuales uno ya fue reformado pero su salida es de carácter gradual por lo que aún genera costos para el Estado. De manera que 8 de los subsidios incluidos en el inventario no tienen cuantificación del costo que representan, en su mayoría al tratarse de beneficios tributarios que no se desglosan en las declaraciones de los beneficiarios, por lo que no son observables en los documentos públicos.

Como se muestra en la Gráfica 4, de los 27 subsidios identificados, 8 se clasifican como de reforma rápida, 12 como reforma gradual, 4 cuya reforma se posterga y 3 ya fueron reformados. **Se resalta que tanto en cantidad de medidas (44 %) como en el monto que representan para el Estado respecto del total[8] de subsidios (72 %), la mayoría de medidas requieren reformas graduales** ya que necesitan cambios en la focalización de los subsidios para beneficiar a los consumidores de menores ingresos o redirigir apoyos a producción que actualmente están asociados a combustibles fósiles, hacia segmentos del sector energético y a minerales para la transición que se requieren en el marco de una transición energética justa.

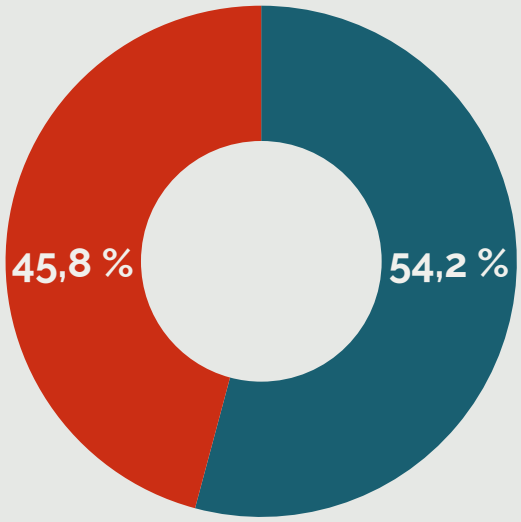
[8] Cuantificado sobre el 99 % del valor fiscal total de los subsidios del inventario, excluyendo los subsidios derivados de la no causación o causación restringida del impuesto al carbono. Esto se debe a que se tiene un único monto asociado a los cinco subsidios que componen la medida, los cuales están distribuidos en las distintas categorías de priorización, por lo que no se hacen supuestos de qué proporción del total identificado corresponde a cada uno.

Gráfica 4. Distribución de los subsidios identificados para Colombia entre las categorías de priorización para la Hoja de Ruta



Fuente y elaboración propias.

Gráfica 5. Distribución de los subsidios identificados para Colombia entre subsidios al consumo y a la producción



Fuente y elaboración propias.

Adicionalmente, un tercio de los subsidios puede reformarse de manera más rápida, representando el 15 % del total del valor fiscal de los subsidios incluidos en el inventario, que suman COP 7 billones (USD 1,6 mil millones), equivalente aproximadamente al doble del déficit esperado con el que cerró el Fondo de Estabilización de Precios de los Combustibles en 2025 (Asociación Nacional de Instituciones Financieras (ANIF), 2026).

Como se muestra en la gráfica 5, de las 24 medidas que no han sido reformadas, 13 están dirigidas al consumo, y 11 a la producción, aunque respecto de su valor fiscal, las medidas dirigidas a consumo abarcan la gran mayoría (74 %), jalonados por el Fondo de Estabilización de Precios a los Combustibles que por sí solo acumula el 63 % del costo fiscal de estos 24 subsidios.

Respecto del tipo de subsidio, 6 (25 %) son subsidios directos respecto de 18 (75 %) subsidios indirectos, y en términos del valor fiscal la disparidad es más amplia, ya que el 90 % del costo de estos 24 beneficios está atado a subsidios indirectos, lo que puede ser útil al momento de adelantar el proceso de reforma, ya que la mayoría de estos subsidios indirectos son beneficios tributarios cuya reforma requiere del mismo proceso legislativo. Más aún, la cifra está subestimada, ya que por su naturaleza, 7 de los 8 subsidios de los cuales no se cuenta con cuantificación son subsidios indirectos.

Existen otros beneficios al sector de combustibles fósiles, pero no están dirigidos a incentivar la producción ni el consumo de los mismos, como las Obras por Impuestos y las Obras por Regalías. Ambos mecanismos permiten el pago de impuestos hasta cierto monto a través de la inversión y/o ejecución de proyectos que provean beneficios para los territorios. A pesar de que no son subsidios, ya que no reducen el costo de los impuestos que perciben las empresas, en este caso, empresas del sector fósil,, permiten el uso de recursos públicos en los territorios, antes de que sean desembolsados al Estado, por lo que podrían ser utilizados para financiación de proyectos asociados a la transición energética justa.

3.3. Proceso que requiere la reforma **del subsidio priorizado**

El subsidio seleccionado para el análisis de su reforma es el "Crédito fiscal por inversiones en ciencia, tecnología e innovación, utilizado por empresas productoras de gas natural; por empresas mineras de carbón (antracita, carbón coquizable, otro carbón bituminoso); por empresas generadoras de electricidad". Este subsidio se prioriza al ser uno de los más costosos (7,97 % del total de subsidios), lo que otorga mayor urgencia a su reforma, además de que es susceptible de una reforma rápida ya que sus beneficiarios son productores, y por su naturaleza de subsidio indirecto, más específicamente, un beneficio tributario, permite ejemplificar el proceso legislativo requerido por la mayoría de los subsidios, que son indirectos.

El subsidio priorizado está asociado a la reducción de impuestos a pagar concedida dentro del Estatuto Tributario (E.T.) de Colombia, específicamente definido como Crédito Fiscal por Inversiones en Ciencia, Tecnología e Innovación (CTeI), mediante el cual las empresas pueden obtener un crédito fiscal (un título valor destinado al pago de impuestos) por el 50 % de lo invertido en proyectos de ciencia y tecnología, siempre que se asocien con Mipymes (Art. 256-1 E.T.). No tiene limitación de actividad, por lo que aplica a múltiples desarrollos económicos incluyendo la minería de carbón, la producción de gas natural y petróleo, y la generación de electricidad.

Teniendo en cuenta que este subsidio está consignado dentro del Estatuto Tributario y es de carácter nacional, el cambio o derogación de los artículos depende de un proyecto de ley presentado por el Gobierno nacional en el marco de una reforma tributaria. Históricamente las reformas tributarias han sido promulgadas en cada periodo presidencial (duración de cuatro años), incluso teniendo dos reformas tributarias por periodo presidencial (Casas, 2024). Como referente de temporalidad, el proceso para llevar a cabo la última reforma tributaria tomó aproximadamente cinco meses, iniciando con la presentación del proyecto de ley en agosto de 2022 por el gobierno de turno ante el Congreso de la República de Colombia, y siendo sancionado en diciembre de 2022.

Esta última reforma tributaria establecida en la Ley 5577 de 2022 (DIAN, 2022), por ejemplo, incluyó varios cambios buscando desincentivar la producción de combustibles fósiles, como: la no deducibilidad de regalías del impuesto sobre la renta (Parágrafo 1 del Art. 115 E.T.); la sobretasa al carbón, incluyendo puntos adicionales (entre cinco y diez puntos) en la tarifa del impuesto sobre la renta para empresas dedicadas a la extracción de hulla (carbón) y lignito, dependiendo de si el precio internacional supera ciertos percentiles históricos (Parágrafo 3 del Art. 240 E.T.); y una tasa mínima de tributación, donde las empresas mineras están sujetas a la Tasa de Tributación Depurada (TTD), que no puede ser inferior al 15 % (Art. 240 E.T.).

Se resalta una falla de esta reforma tributaria asociada al proceso de reforma del subsidio "Deducción de las regalías pagadas por la explotación de recursos naturales no renovables, restándolas de su base gravable" ya que la Corte Constitucional, en la Sentencia C-489 de 2023, retiró del ordenamiento el parágrafo que prohibía la deducibilidad cuando estimó que el diseño vulneraba principios de equidad y justicia tributaria, por tanto, es necesario que las reformas cuenten con un diseño normativo cuidadoso que:

01.



Respete los principios de equidad, progresividad y coherencia interna del sistema tributario; así como...

02.



...la definición precisa del hecho generador y la base gravable del tributo.

Incluyendo el Crédito Fiscal por Inversiones en Ciencia, Tecnología e Innovación (CTeI), **el inventario suma 15 beneficios tributarios, cuya reforma debe pasar por una reforma tributaria,** por lo que comparten proceso legislativo y podrían incluirse todos o varios en un mismo proceso de reforma y ciclo legislativo para modificar el Estatuto Tributario. En el caso del Crédito Fiscal, debe surgir una reforma que mantenga el beneficio pero excluya particularmente a las actividades asociadas a carbón, petróleo y gas. Este mismo tratamiento aplica para el subsidio "No causación de IVA en la importación temporal de maquinaria pesada para industrias básicas," ya que ambos son subsidios que cobijan a una gran cantidad de actividades.

Para otros subsidios incluidos en el inventario y catalogados como subsidios regulatorios, el proceso de reforma es diferente a la reforma tributaria, aunque continúan requiriendo cambios legislativos.

Por ejemplo, los fondos asociados a la Agencia Nacional de Minería y la Agencia Nacional de Hidrocarburos, requieren reformar el objeto del subsidio en favor de minerales de transición en el primer caso, de manera que se pueda beneficiar indirectamente la cadena de valor de las energías renovables, aunque manteniendo especial atención para que el desarrollo de esa industria esté alineado con salvaguardas que protejan a las comunidades y el medio ambiente. En el segundo caso tiene una complejidad mayor el propósito de la ANH está asociado a los combustibles fósiles, pero las capacidades técnicas que han desarrollado pueden aprovecharse para beneficiar otras actividades en el marco de la transición energética justa, como sus conocimientos en cartografía para planear la ubicación de plantas eólicas costa afuera, por ejemplo.

Para subsidios que benefician a generadores del sector eléctrico como la "Deducción fiscal parcial por inversiones realizadas en activos fijos", se insta a reformar el beneficio hacia mecanismos habilitantes de la transición energética justa, incluyendo descentralización a través de comunidades energéticas y apoyo a la diversificación económica en los territorios, inversión en confiabilidad de la red como almacenamiento y redes de transmisión, además de beneficios para las energías renovables.

Finalmente, todos los subsidios dirigidos a consumidores requieren una reforma gradual o incluso postergar su reforma, porque están atados al acceso de energéticos. La reforma de la mayoría requiere una mayor focalización del beneficio, para ayudar únicamente a la población que por nivel de ingresos o ubicación territorial tienen más dificultad para acceder a una fuente energética, procurando que el beneficio no incentive la instalación de redes costosas y poco flexibles como gasoductos, evitando la generación de costos hundidos en el futuro cuando existan alternativas energéticas que no provengan de combustibles fósiles.

3.4. Redirección de fondos liberados tras la reforma a los subsidios a fósiles hacia energías renovables

En el siguiente apartado, se presenta un mapeo de los diferentes instrumentos de subsidios a las energía renovables que se han implementado en Colombia desde el año 2014 con la introducción de los incentivos tributarios para el despliegue de las energías renovables. Cabe aclarar que este análisis no significa una transferencia directa de recursos entre subsidios, pero sí tiene como objetivo evidenciar como una liberación fiscal a consecuencia de reformas a los subsidios a los combustibles fósiles puede aumentar los fondos de este tipo de mecanismos que fomenten la inversión en proyectos enmarcados en la TEJ.

De igual manera, esta revisión va de la mano con lo planteado durante las discusiones de la Primera Conferencia para la Transición más allá de los Combustibles Fósiles (TAFF, 2026), la cual establece que las reformas a los subsidios de los fósiles deben ir alineadas con procesos de generación de incentivos para la ejecución de proyectos en energía renovable, aprovechando el espacio fiscal propiciado por estas iniciativas políticas en mecanismos ya existentes.

Para dar inicio a este análisis, se debe establecer una definición de subsidios acorde con este sector, y diferenciar las distintas dimensiones en las que estos se aplican. En este documento, el concepto de subsidios se entiende en un sentido amplio, abarcando no solo transferencias directas, sino también incentivos tributarios, entre otros. En primera instancia, los subsidios energéticos se pueden entender como mecanismos que permiten nivelar los precios de la energía con respecto al mercado, de acuerdo con el actor interesado (consumidor y productor) (Sovacool, 2017). Por otro lado, otras fuentes establecen que los subsidios de manera general, tienen como fin impulsar la adopción de ciertas tecnologías frente a sectores que tienen condiciones más favorables en el mercado (Villegas et al., 2025).

Bajo esta perspectiva, se puede afirmar que a diferencia de los combustibles fósiles, los cuales han recibido contribuciones financieras del Gobierno colombiano de forma directa para reducir los precios del consumidor final y los costos de producción, las energías renovables perciben principalmente subsidios indirectos, que buscan promover la incorporación de generación con fuentes no convencionales de energías renovables (FNCER) a partir de beneficios tributarios (Estudio Legal Hernandez, 2021) permitiendo costos más favorables que los del mercado en condiciones normales. Con base en esta delimitación conceptual, a continuación, se presentan varios de los subsidios existentes en Colombia para impulsar el despliegue de la Energía Renovable incluyendo los beneficios tributarios mencionados anteriormente y que son los más conocidos, y otros subsidios que incluyen transferencias directas a través de programas y subsidios indirectos a través de deuda. A la fecha suman un total de COP $ 2.791 billones[9] ,equivalente a USD $ 631 millones[10] desde 2014.

> *COP $ 2,791 billones en subsidios e incentivos a energías renovables desde 2014*

[9] La cifra corresponde a la suma de los distintos programas identificados, y no representa una medición oficial ya que a la fecha no se tiene el total de los incentivos dados por beneficios tributarios. Todos los montos fueron llevados a valores de 2024 con base en el Índice de Precios al Consumidor (IPC) anual calculado por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE)

[10] Para las conversiones de pesos colombianos (COP) a dólar (USD) se utilizó el portal del Banco de la República de Colombia, y la tasa de cambio del primer día del mes de diciembre de 2024 como referencia. Por lo tanto, la conversión considerada fue 1,00 USD = 4.419,59 COP.

Tabla 3. Inventario de subsidios para la expansión de la energía renovable en Colombia

Tipo de beneficio	Actor que financia	Nombre del beneficio	Características	MONTO COP /USD
Subsidios por beneficios tributarios y transferencias directas	Gobierno Nacional	Ley 1715 de 2014 "Por medio de la cual se regula la integración de las energías renovables no convencionales al Sistema Energético Nacional" y Ley 2099 "Por medio de la cual se dictan disposiciones para la transición energética, la dinamización del mercado energético, la reactivación económica del país y se dictan otras disposiciones"	Se plantean los siguientes beneficios para la producción de energía a través de Fuentes No Convencionales de Energía (FNCER): **Deducción sobre el impuesto de renta,** con un máximo del 50 % del valor total de la inversión. **Depreciación acelerada de maquinaria y equipos** destinados a la producción de energía de fuentes no convencionales (depreciación a tres años). **Exclusión del IVA (19 %)** por la compra y adquisición de bienes y servicios, equipos, maquinaria, elementos y/o servicios nacionales o importados, **para la producción de energía a través de fuentes no convencionales.** **Exención de gravámenes arancelarios de Importación de maquinaria, equipos, materiales e insumos** destinados exclusivamente para labores de pre inversión y de inversión de proyectos con fuentes no convencionales. **Año de emisión: 2014**	**No se encontraron cifras oficiales específicas al respecto**
	FENOGE	Proyectos de inversión en energía renovable y eficiencia energética **(Vigente)**	El Fondo de Energías No Convencionales y Gestión Eficiente de la Energía -FENOGE-, creado mediante el Artículo 10 de la Ley 1715 de 2014, busca financiar, gestionar y ejecutar planes, programas y proyectos alineados con el propósito de mejorar la eficiencia energética y el uso de fuentes no convencionales de energía en el país.	**COP 168 mil millones (USD 45 millones)** en proyectos de Inversión 2018 - 2022 (Este monto puede variar de acuerdo al porcentaje de ejecución de los proyectos)
	IPSE (Anexo 1, Anexo 2, Anexo 3)	Proyectos de energía renovable en las zonas no Interconectadas del país. **(Vigente)**	El IPSE es una entidad de carácter público que busca atender las necesidades, y dar soluciones en materia energética para las zonas no interconectadas del país, por medio del impulso de las energías renovables.	**COP 388 mil millones (USD 104 millones)** invertidos entre los años 2024 y 2025 en materia de monitoreo de la transición energética justa, para la ampliación de cobertura e infraestructura eléctrica , y transferencia de conocimientos para la TEJ.

Tipo de beneficio	Actor que financia	Nombre del beneficio	Características	MONTO COP /USD
Subsidios indirectos por financiamiento a través de deuda	BANCÓLDEX	Bonos Verdes (Permanente de acuerdo a necesidad de recursos)	Financiamiento de proyectos que mitiguen el cambio climático y busquen mejorar el impacto ambiental de las empresas colombianas, con enfoque en los siguientes sectores: **Energía renovable** **Eficiencia energética** **Construcción y transporte sostenible** **Manejo de recursos hídricos** **Año de emisión: 2017**	**COP 200 mil millones (USD 53,63 millones)**
		Bonos Sociales (Permanente de acuerdo a necesidad de recursos)	Busca catalizar la generación de empleo, y el mejoramiento de la calidad de vida. Impulsar el desarrollo social y económico de poblaciones vulnerables **Año de emisión: 2018**	**COP 400 mil millones (USD 107,27 millones)**
		Línea de Crédito Sostenible Adelante **(No vigente)**	Financiamiento con condiciones atractivas para proyectos de inversión en equipos y/o proyectos que promueven la eficiencia energética en el consumo de energía y/o en sistemas de generación de energía fotovoltaica que sean respaldados con pólizas de ahorros de energía o de generación de energía **Año de emisión: Versión 1 (2021), Versión 2 (2022), Versión 3 (2023), Versión 4 (2024).**	**COP 150 mil millones (En sus 4 versiones) (USD 40,22 millones)**
		Línea de Crédito Minería Sostenible **(No vigente)**	Financiamiento con condiciones atractivas para empresas naturales y jurídicas que participen en la cadena de suministro del sector minero, para las siguientes actividades: **Adopción de buenas prácticas en la producción y cadena de suministro de empresas mineras (Mitigación del Impacto Ambiental, Eficiencia energética, FCNER, Economía Circular)** **Año de emisión 2025.**	**COP 30 mil millones (USD 8,04 millones)**

Tipo de beneficio	Actor que financia	Nombre del beneficio	Características	MONTO COP /USD
Subsidios indirectos por financiamiento a través de deuda	BANCÓLDEX	Línea de Crédito Energía Solar se Reactiva I (Vigente)	Serán beneficiarios de la línea de crédito tanto personas naturales como jurídicas que cumplan con las siguientes condiciones: **Micro, pequeñas, medianas y grandes empresas**, que requieran de recursos para financiar la estructuración e implementación de sistemas solares fotovoltaicos. **Proveedores de servicios técnicos y/o tecnologías, empresas de energía y demás empresas** sin restricción de tamaño, cuyos modelos de negocio permitan la financiación, estructuración e implementación de sistemas solares fotovoltaicos en el segmento MiPyme. **Empresas que hagan parte de la cadena productiva nacional del ensamblaje de paneles solares** sin restricción de tamaño, como los productores de paneles solares y las empresas gestoras de baterías de proyectos fotovoltaicos que beneficien a empresas del segmento MiPyme. **Año de emisión 2025.**	**COP 40 mil millones (USD 10,73 millones)**
	FINDETER	Programa de Financiación Reactiva Colombia (Vigente)	Financiamiento para entidades públicas y privadas para activar proyectos en los siguientes sectores: Transporte, Desarrollo Urbano, Salud, Educación, Deporte, Recreación, Medio Ambiente, Economía Naranja e Industria Cultural y Creativa. A su vez, para el sector de energía se tienen dos líneas específicas: **Línea Sector Energético** para proyectos en eficiencia energética, Generación, Transmisión, Distribución y Comercialización de Energías Renovables. **Línea KFW** (Generación de energía a través de sistemas solares fotovoltaico con una capacidad mínima de 2 Mw) **Año de emisión 2019.**	**COP 650 mil millones (USD 174,33 millones) específicos para el sector de Energía**

> Con base en lo anterior, se evidencia que la asignación de recursos en materia de subsidios a los combustibles fósiles a la fecha **supera ampliamente la destinada a las energías renovables, con una inversión de USD 10,47 mil millones frente a USD 631 millones[11], lo cual representa una brecha cercana a 20 veces los beneficios económicos de los combustibles fósiles frente a las energías renovables.**

[11] Los datos presentados no tienen en cuenta los subsidios indirectos del sector fósil vía financiamiento público bajo instrumentos de deuda y tampoco miden el monto total de los subsidios dados a las energías renovables vía beneficios tributarios.

3.4.1. Análisis comparativo

A continuación, a partir de métricas de impacto, se realiza un análisis comparativo de los mecanismos de subsidios para las energías renovables caracterizados según la disponibilidad de datos, con el fin de identificar qué instrumentos serían adecuados para aprovechar una liberación de recursos derivados de la reforma a los subsidios a los combustibles fósiles actuales. El análisis comparativo se basa en el impacto y en el posicionamiento del sector bajo condiciones atractivas de desarrollo de proyectos y en sus resultados de mitigación de emisiones que constituyen el objetivo último en la lucha contra el cambio climático.



Tabla 4. Métricas de impacto para los beneficios a la energía renovable en Colombia

Actor que financia	Nombre del beneficio	Cantidad de emisiones mitigadas (TCo2)	Monto Total	Métrica de Impacto (tCO2 mitigados por cada mil millones de COP movilizados)	Tiempo de permanencia en el mercado (años)
BANCÓLDEX	Bonos Verdes	74.039 tCo2	**COP 200 mil millones (USD 53,63 millones)**	**370,19 tCo2**	**5 Años**
	Línea de Crédito Sostenible Adelante	7558 tCo2 (2022) 4.155 tCo2 (2023)	**COP 23.584 COP 63.748 mil millones (USD 23,42 millones)**	**134 tCo2**	**3 Años**
	Línea de Crédito Energía Solar se Reactiva I	No hay información	**COP 40 mil millones (USD 10,73 millones)**	**N/A**	**1 Año**
	Línea de Crédito Minería Sostenible	No hay información	**COP 30 mil millones (USD 8,04 millones)**	**N/A**	**1 Año**
FINDETER	Programa Reactiva Colombia	No hay información	**COP 650 mil millones (USD 174,33 millones)**	**N/A**	**7 Años**
FENOGE	Proyectos de Inversión en Energía Renovable y Eficiencia Energética	13.000 tCo2 (2018 - 2022)	**COP 168 mil millones (USD 45 millones)**	**77,38 tCo2**	**8 Años**
IPSE	Proyectos de Energía Renovable para las Zonas no Interconectadas del país.	No hay información	**COP 388 mil millones (USD 104 millones)**	**N/A**	**10 Años**



Después de realizar el análisis comparativo de los diferentes mecanismos que subsidian el posicionamiento de las energías renovables en Colombia, se encuentra que existe una limitación para homogeneizar la caracterización de los mismos en materia de impactos, ya que no todos los instrumentos realizan un seguimiento efectivo a las emisiones de CO_2 mitigadas, ya que dependen en gran medida de los estándares y regulaciones que rigen a las diferentes entidades, como es el caso de las entidades del sector financiero, que deben hacer un seguimiento de impacto de mitigación en sus reportes de sostenibilidad.

> Frente al impacto obtenido en materia de mitigación **por cada mil millones de pesos en colocación de recursos, sumado al tiempo de permanencia en el mercado, la línea de crédito Sostenible Adelante de Bancóldex ha sido un mecanismo exitoso** en la financiación de energía renovable.

Por otro lado, el IPSE por su enfoque hacia la transición energética justa, y la realización de proyectos que integran a las zonas no interconectadas al Sistema Interconectado Nacional (SIN) también puede perfilarse como un instrumento estratégico, al combinar mitigación de emisiones con cierre de brechas sociales.

Se debe aclarar que, si bien los recursos de las líneas de crédito de redescuento de las bancas de desarrollo nacional como Bancóldex y Findeter se canalizan en parte por medio de la banca comercial, las mismas hacen parte del Grupo Bicentenario, holding financiero del Estado colombiano que tiene como propósito coordinar las actividades de financiamiento público en sectores específicos, como es el caso de la transición energética. Finalmente, el análisis presentado recomienda que más que la creación de nuevos instrumentos, se deben aprovechar mecanismos existentes de subsidios de distinta índole direccionados al despliegue de las energías renovables, cobrando especial relevancia en el escenario en que las reformas a la salida de combustibles fósiles generen el espacio fiscal para ampliar su capacidad para incentivar las inversiones en energías renovables.

04

Capítulo

Conclusiones y **recomendaciones**



Capítulo 2.

04

Aprendizaje de experiencias de reformas en la región:

la experiencia en América Latina demuestra que las reformas exitosas dependen de una adecuada planificación y comunicación. Ecuador destaca por implementar una hoja de ruta progresiva desde 2018, reformando subsidios para incrementar la focalización y la progresividad de estos. Por el contrario, Bolivia (2025) representa un caso a evitar, donde la eliminación de subsidios se dio de forma abrupta por presiones fiscales, sin comunicación efectiva ni mecanismos de compensación, lo que derivó en malestar social y desabastecimiento.



Se resalta el requerimiento de articulación dentro del gobierno, entre la agencia tributaria, los ministerios relevantes y la presidencia, para que el proceso de reforma sea exitoso tanto en términos legislativos, evitando fallas como el caso de la reforma a la deducción tributaria de regalías en Colombia, revertida por no seguir principios de justicia tributaria, como en términos fiscales, evitando que, como el caso de Bolivia, se proponga la reforma cuando no hay tiempo para implementarla adecuadamente, y en términos de comunicación con los actores previamente beneficiados, para contener posibles presiones como el caso de los subsidios a la generación eléctrica con carbón en Brasil, que persiste por motivos políticos más que por seguridad energética.

Necesidad de reformas focalizadas y progresivas a los subsidios ineficientes:

los subsidios actuales en la región a menudo carecen de focalización y eficiencia. Por el lado de los subsidios a producción, varios cubren muchos sectores beneficiando también a los combustibles fósiles, aun cuando no es el objetivo principal del subsidio, y/o tienen baja eficiencia fiscal, como es el caso del subsidio REPETRO en Brasil, que para el año 2022, por cada dólar de inversión extranjera directa recibida, el estado asumió un costo de 12,6 dólares en subsidios, cifra que se eleva a casi 30 dólares si se consideran los costos ambientales y de calentamiento global. Por el lado de los subsidios al consumo, la falta de focalización implica que benefician también a consumidores de altos ingresos en lugar de centrarse exclusivamente en poblaciones de bajos ingresos o sin alternativas energéticas por su ubicación, lo que resulta en una baja progresividad distributiva. Aquellos que no tienen forma de focalizarse más se consideran temporalmente postergados del proceso de reforma, para Colombia y Brasil, suman 6 de los 37 subsidios que se analizan para los dos países en conjunto.

Construcción de inventarios nacionales:



es fundamental que los países desarrollen inventarios exhaustivos y públicos de subsidios (directos e indirectos, explícitos e implícitos), bajo metodologías claras, detalladas, teniendo en cuenta buenas prácticas internacionales, que permitan cuantificar su costo total y sentar las bases para una hoja de ruta de reforma integral.

Para esto, las entidades del gobierno implicadas en la operatividad de los subsidios, que en el caso de Colombia incluyen a la agencia tributaria DIAN, el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, y el Ministerio de Minas y Energía, deben sistematizar la información de forma que esta sea observable, particularmente para los beneficios tributarios cuya cuantificación está limitada por la forma en la que los beneficiarios reportan la información y que actualmente representa un riesgo fiscal futuro. Además, estas entidades deben unificar la visión respecto de lo que se concibe como subsidio y otras definiciones técnicas, para que el inventario refleje una postura nacional, en muchos casos preexistente dentro de la legislación, que permita implementar posteriormente la reforma dentro del marco normativo que rige el país.

Adopción de una hoja de ruta ordenada:

se recomienda clasificar los subsidios en tres grupos para su priorización:



i) Reforma rápida para aquellos con alto costo fiscal y bajo impacto en la seguridad energética o grupos vulnerables (ej. incentivos a la exploración de hidrocarburos);

ii) Reforma gradual con estrategia sólida: para subsidios que requieren mecanismos de compensación o cambios regulatorios profundos para evitar impactos sociales negativos;

iii) Postergar la reforma: para aquellos esenciales para el acceso básico a la energía, los cuales deben ser reevaluados periódicamente.

Entre mayores dificultades para ampliar su focalización, los subsidios tienden a requerir más tiempo para su reforma. En constraste, los subsidios que son más regresivos, o que aplican a una gran cantidad de beneficiarios sin filtrar sus necesidades, o que representan mayores costos fiscales o mayores riesgos fiscales futuros, tienden a requerir una reforma con mayor urgencia.

Aprovechamiento de ventanas de oportunidad legislativas:



- En el caso de Brasil, se debe utilizar la evaluación quinquenal obligatoria de regímenes especiales en 2030 para justificar la no renovación del REPETRO hacia el año 2040. Asimismo, se debe fijar una fecha de terminación definitiva para el Programa Prioritario de Termoelectricidad.

- En Colombia, las reformas tributarias son el vehículo requerido para reformar la mayoría de subsidios identificados y puede aprovecharse que ocurren múltiples veces dentro de un período presidencial. En estas reformas se debe buscar excluir a los combustibles fósiles de beneficios que acogen a múltiples sectores y actividades y redirigir esos recursos hacia la transición energética justa, que puede abarcar desde energías renovables hasta estrategias de diversificación económica en los territorios.

Redireccionamiento estratégico de fondos:

Los recursos liberados por el desmonte de subsidios fósiles idealmente deben contribuir a la sostenibilidad fiscal del país y apoyar una transición energética justa. Esto puede lograrse mediante el diseño y fortalecimiento de mecanismos de financiación eficientes, con objetivos y beneficiarios específicos.



- En Colombia, se recomienda incrementar la financiación canalizada a través de instrumentos como la línea "Sostenible Adelante" de Bancóldex o proyectos del IPSE, que integran la mitigación de emisiones mediante energías renovables con el cierre de brechas sociales en zonas no interconectadas, y que tienen potencial de apoyar una diversificación económica.

- En Brasil, el estado de financiación de las energías renovables a gran escala, particularmente el de la energía eólica es autónomo, por lo que no se requiere el incremento de subsidios en ese aspecto. En cambio se puede incentivar la generación distribuida comunitaria para proveer acceso al servicio eléctrico de comunidades de menores ingresos o en ubicaciones aisladas de la red, además de habilitadores para el uso eficiente de las energías renovables, como es el almacenamiento, que aún presentan barreras en su despliegue, y la descarbonización de industrias intensivas en energía y el sector transporte.

Estandarización y transparencia en mediciones de impacto de los subsidios a las energías renovables:



se encontró una dificultad estructural para comparar la efectividad de los subsidios a las energías renovables en Colombia debido a la falta de estándares homogéneos entre las diferentes entidades financiadoras para reportar sus beneficios, como emisiones de CO_2eq mitigadas. Los gobiernos deberían exigir que las entidades que administran fondos para la transición reporten métricas de impacto estandarizadas, incluyendo emisiones mitigadas por cada peso invertido, generación de empleo y mejora en el acceso a la energía en los territorios.

Focalización y justicia:



cualquier reforma debe priorizar a las comunidades y territorios que tienen menos alternativas para la provisión de servicios energéticos ya sea por dificultades geográficas o limitaciones de financiación. Además, para subsidios dirigidos a industrias intensivas en energía y de difícil abatimiento, reformas que no contribuyan a generar alternativas energéticas pueden conllevar la migración de estas industrias a territorios vecinos con regulaciones más laxas. Se recomienda rediseñar los subsidios de consumo para que sean progresivos, asegurando que el apoyo llegue a quienes realmente no pueden pagar el costo del servicio o no tienen alternativas energéticas en el corto plazo, pero buscando generarlas en el largo plazo, mientras se eliminan para beneficiarios con capacidad de pago o que no los requieran.

ANEXOS

Anexo 1.
Comparativa de cambios metodológicos

A continuación se presentan las diferencias en la metodología utilizada para el análisis de la reforma a subsidios a combustibles fósiles, entre Osorio et al. (2025) y el presente documento, ambos publicados por Transforma.

Etapa y actividad modificadas	Metodología anterior (Osorio et al., 2025)	Metodología actual
Etapa 2 Inventario de subsidios a combustibles fósiles	Se realizó una identificación preliminar de los subsidios a los combustibles fósiles existentes en Colombia y México pero, no se llegó a una profundización que permitiera la consolidación de un inventario en estos países.	Se busca enlistar de forma exhaustiva todos los subsidios explícitos existentes (de consumo y producción; directos e indirectos) en la normativa de los países estudiados, resaltando la necesidad de que los países generen un inventario nacional y buscando cuantificar, para la mayor parte de estos, cuánto le cuesta al Estado su financiación.
Etapa 3 Selección del subsidio a priorizar para su reforma	De los subsidios identificados se priorizaban inicialmente los subsidios directos y, de esta selección, se tomaban los tres de mayor gasto fiscal y se seleccionaba el subsidio dirigido a producción.	Se tienen en cuenta tanto los subsidios directos como los indirectos para la cuantificación de su gasto fiscal y para establecer un orden de priorización dentro de una hoja de ruta de reforma que los incluya a todos.
Etapa 3 Clasificación de subsidios dentro de la hoja de ruta general	No se establecía una hoja de ruta ordenada; solo se identificaba un subsidio a priorizar.	Se construye una hoja de ruta para avanzar en la reforma ordenada e integral, partiendo del objetivo del subsidio e incorporando la metodología de categorización de los subsidios según temporalidades, definidas por el International Institute for Sustainable Development (IISD): reforma rápida, eliminación gradual con una estrategia sólida y postergar reforma. Para seleccionar la categoría para cada subsidio se analiza si este es esencial para la seguridad energética; si su eliminación provocaría impactos sociales, económicos o medioambientales significativos; y si existen obstáculos políticos o jurídicos sustanciales. Estos rubros se analizan a partir del grado de focalización del subsidio tanto por población como por territorio; si es progresivo cuando los beneficiarios son consumidores; si afecta el acceso a la energía; si representa un costo fiscal elevado o tiene un alto riesgo fiscal futuro al no ser observable o percibir un mayor costo a futuro; o si tiene una complejidad legislativa alta para generar la reforma.

Etapa y actividad modificadas	Metodología anterior (Osorio et al., 2025)	Metodología actual
Etapa 5 Reforma del subsidio	No ahondaba en el proceso de reforma de los subsidios.	Ejemplifica los requerimientos para reformar un subsidio a partir del análisis de uno o un grupo de subsidios, identificando oportunidades coyunturales en términos de ciclos legislativos o barreras asociadas a grupos que tienen el poder de evitar reformas.
Etapa 5 Redirección de fondos	Comparaba, a través de multiplicadores de empleo y de inversión derivados de la matriz insumo - producto, todos los sectores existentes en la economía de los casos de estudio con el sector de petróleo y gas, buscando identificar qué sectores pueden generar un nivel similar o mayor de empleo e inversión.	Esta entrega busca analizar con mayor profundidad la alternativa más directa para una transición energética justa: el reemplazo de las fuentes de energía fósiles por fuentes renovables. Para esto, se revisan subsidios existentes para las energías renovables dentro de los casos de estudio y la pertinencia de incrementar los fondos con los que cuentan actualmente, así como las variables se pueden analizar para identificar mecanismos más efectivos. Además no se desarrolló el análisis de multiplicadores para Brasil por falta de fuentes en el marco de la reforma de combustibles fósiles.

Anexo 2.
Normativa los subsidios incluidos en el inventario

Subsidio	Normativa aplicable
BENEFICIOS TRIBUTATIOS	
Crédito fiscal por inversiones en ciencia, tecnología e innovación, utilizado por empresas productoras de gas natural; por empresas mineras de carbón (antracita, carbón coquizable, otro carbón bituminoso); y por empresas generadoras de electricidad.	Estatuto Tributario **art. 256-1; Decreto 1011 de 2020.**
Deducción de las regalías pagadas por la explotación de recursos naturales no renovables, restándolas de su base gravable.	Estatuto Tributario **art. 115; Ley 2277 de 2022 art. 19.**
Amortización fiscal de inversiones en exploración, desarrollo y construcción de minas y yacimientos de petróleo y gas.	Estatuto Tributario **art. 143-1; Ley 1819 de 2016 art. 91.**

Subsidio	Normativa aplicable
BENEFICIOS TRIBUTATIOS	
Deducción por exploración de recursos naturales no renovables.	Estatuto Tributario **art. 159; Ley 1819 de 2016 art. 92.**
Deducción por factor especial de agotamiento en explotación de hidrocarburos	Estatuto Tributario **art. 159; Ley 1819 de 2016 art. 92.**
Descuento especial del impuesto sobre las ventas (IVA) pagado en bienes y servicios utilizados en exploración y desarrollo de proyectos de hidrocarburos costa afuera.	Estatuto Tributario **art. 485-2; Ley 1819 de 2016 art. 190; Decreto 946 de 2018.**
Incentivos a la producción incremental de hidrocarburos mediante reglas diferenciadas de regalías.	**Ley 756 de 2002 art. 16 par. 3; Ley 1753 de 2015 art. 29; Decreto 3176 de 2002; Decreto 1821 de 2020; Decreto 1142 de 2021.**
Régimen especial de combustibles en zonas de frontera, excluidos de IVA y exentos de arancel e impuesto nacional a la gasolina y al ACPM.	**Ley 1819 de 2016 art. 220; Ley 2135 de 2021 arts. 6 y 7; Ley 2294 de 2023 art. 245; Decreto 1073 de 2015.**
Exclusión del impuesto sobre las ventas (IVA) a los servicios públicos de energía y al gas domiciliario por tubería o cilindros (art. 476). Además de la energía eléctrica, el gas natural y el propano, los butanos licuados y el coque (art. 424).	Estatuto Tributario **arts. 424 y 476 nums. 9, 11 y 13; ET art. 425 [histórico, derogado por Ley 1607 de 2012 art. 198]; Ley 1819 de 2016 art. 175.**
No causación de IVA en la importación temporal de maquinaria pesada para industrias básicas, incluyendo hidrocarburos, minería, química pesada, generación y transmisión de energía.	Estatuto Tributario **art. 428 lit. e**

Subsidio	Normativa aplicable
BENEFICIOS TRIBUTATIOS	
No causación del impuesto carbono carbón de coquerías.	**Ley 2277 de 2022 art. 47, que modificó el art. 221 de la Ley 1819 de 2016 par. 2, 3, 4, 7, 6.**
Causación restringida del impuesto al carbono GLP, solo se causa en la venta a usuarios industriales.	
Causación restringida del impuesto al carbono para gas natural; solo se causa en la venta a la industria de la refinación de hidrocarburos y la petroquímica.	
Tarifa cero del impuesto al carbono en territorios.	
Esquema de gradualidad de la tarifa del impuesto al carbono para el carbón.	
Deducción fiscal parcial por inversiones realizadas en activos fijos para la producción de gas natural (producción) y para la generación de electricidad (consumo).	Estatuto Tributario **art. 158-3 [derogado]; Ley 1430 de 2010 art. 1; Ley 1819 de 2016 art. 376.**
Exención del impuesto sobre las ventas para el petróleo crudo destinado a refinación y el gas natural	Estatuto Tributario **art. 425 [derogado por Ley 1607 de 2012 art. 198]; ET art. 424-6 [derogado]; Ley 1819 de 2016 art. 175.**

Subsidio	Normativa aplicable
BENEFICIOS REGULATORIOS	
Subsidios para promover y cofinanciar nueva infraestructura de la red nacional de gasoductos para el transporte de gas.	**Ley 401 de 1997 art. 15; Decreto 3531 de 2004; Ley 2099 de 2021 art. 41; Decreto 1580 de 2022.**
Fondo de Estabilización del Precio de los Combustibles (FEPC).	**Ley 1151 de 2007 art. 69; Decreto 1880 de 2014; Decreto 1068 de 2015; Ley 1819 de 2016 arts. 224 a 234.**
Beneficio al ingreso al productor de Diésel Marino (FEPC).	**Ley 1151 de 2007 art. 69; Decreto 1880 de 2014; Decreto 1068 de 2015; Resolución MME 40569 de 2024.**
Financiamiento público de la Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH).	**Decreto 1760 de 2003; Decreto Ley 4137 de 2011; Ley 2056 de 2020.**
Financiamiento público de la Agencia Nacional de Minería (ANM).	**Decreto 4134 de 2011; Decreto 1073 de 2015; Ley 2056 de 2020.**
Subsidio al transporte de combustibles líquidos hacia zonas de frontera por medio de volúmenes máximos con beneficios tributarios.	**Ley 681 de 2001; Ley 2135 de 2021 arts. 6 y 7; Ley 2294 de 2023 art. 245; Decreto 1073 de 2015; Resoluciones MME 40412 de 2021 y 40082 de 2022.**
Subsidios al transporte terrestre de combustibles y de GLP realizados hacia el departamento de Nariño.	**Ley 191 de 1995 art. 55; Ley 1118 de 2006 art. 9; Ley 2135 de 2021 art. 6 par. 4.**
Subsidios al servicio de energía eléctrica (SIN) y al gas natural en zonas residenciales y rurales de estratos 1, 2 y 3 que se identifican por tener bajos ingresos.	**Ley 142 de 1994 arts. 89 y 99.**
Subsidio al consumo de GLP en cilindros.	**Ley 142 de 1994 art. 99; Decreto 2195 de 2013; Resolución MME 40720 de 2016; Resolución MME 40873 de 2019.**
Subsidios en Zonas No Interconectadas (ZNI).	**Ley 855 de 2003 arts. 1 y 2; Ley 633 de 2000 art. 82; Decreto 1124 de 2008; Ley 2099 de 2021 art. 41.**

Referencias

1. ABEEólica. (2022). Desenvolvimento da eólica no Brasil. Associação Brasileira de Energia Eólica. https://abeeolica.org.br/energia-eolica/o-setor/

2. Agência Nacional do Petróleo (ANP). (2003, Marzo). Estimativa da Contribuição do Setor Petróleo ao Produto Interno Bruto do Brasil: 1997-2001. https://www.gov.br/anp/pt-br/centrais-de-conteudo/notas-e-estudos-tecnicos/notas-tecnicas/arquivos/2003/nota-tecnica-18-2003-see.pdf

3. Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP). (2026, Febrero 2). Produção de petróleo e gás em 2025 bate recorde histórico. Governo Federal. https://www.gov.br/anp/pt-br/canais_atendimento/imprensa/noticias-comunicados/producao-de-petroleo-e-gas-em-2025-bate-recorde-historico

4. Asociación Nacional de Instituciones Financieras (ANIF). (2026, Enero 21). FEPC: del cierre del déficit a la reversión del ajuste. Comentario económico del día. https://www.anif.com.co/comentarios-economicos-del-dia/fepc-del-cierre-del-deficit-a-la-reversion-del-ajuste/

5. ANP. (n.d.). Anuario Estatistico 2024. SEÇÃO 1 – Panorama Internacional Petróleo 1.1 Reservas 1.2 Produção 1.3 Consumo 1.4 Refino 1.5 Preços Gás Natural 1.6 R. Retrieved Marzo 31, 2026, from https://www.gov.br/anp/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/anuario-estatistico/arquivos-anuario-estatistico-2024/secao-1/secao-1_revsci.pdf

6. ANP. (2025, Diciembre). Encarte de Consolidação da Produção 2025. Boletim da Produção de Petróleo e Gás Natural. https://www.gov.br/anp/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins-anp/arquivos-bmppgn/2025/dezembro.pdf

7. Banco de la República de Colombia. (n.d.). Inversión Extranjera Directa en Colombia (EID) total y por actividad económica. Periodicidad trimestral. Estadísticas económicas. Retrieved Mayo 11, 2026, from https://suameca.banrep.gov.co/estadisticas-economicas-back/reporte-dv.html?path=ied_por_actividad_economica

8. Banco de la República de Colombia. (2025, Diciembre 1). Flujos de inversiones directas en la economía colombiana. Banco de la República. https://www.banrep.gov.co/sites/default/files/nota_de_prensa_inversion_directa.pdf

9. Banco Interamericano de Desarrollo (BID). (2024, Junio 4). Eliminación de Subsidios Energéticos en Ecuador. The Coalition for Human Rights in Development. https://ewsdata.rightsindevelopment.org/files/documents/93/IADB-EC-L1293_g5zQYSP.pdf

10. Bermúdez, J. F., Prieto, Y., Busconi, A., Barba, D. C., Mogollón, A. M., Marengo, M., Peña, J., Zapata, P., Rojas, M. A., & Patzy, F. (2025, Diciembre 1). Minerales para la transición energética: propuestas de salvaguardas para América Latina sobre los principios de la ONU. NRGI y Transforma. https://transforma.global/publicaciones/minerales-para-la-transicion-energetica

11. Carvalho, C. (2025). Pela metade. CartaCapital. https://www.cartacapital.com.br/economia/pela-metade-2/

12. Casas, R. (2024, Septiembre 16). Colombia suma más de 10 reformas tributarias en últimos 20 años y cuatro gobiernos. Diario la República. https://www.larepublica.co/especiales/reforma-tributaria-2024/colombia-suma-mas-de-10-reformas-tributarias-en-ultimos-20-anos-y-cuatro-gobiernos-3952802

Referencias

13. Coalizão Energia Limpa. (2025, Octubre 1). Interrupção de eletricidade renovável é desperdício e atrasa transição, dizem entidades. Coalizão Energia Limpa. https://coalizaoenergialimpa.org/interrupcao-de-eletricidade-renovavel-e-desperdicio-e-atrasa-transicao-dizem-entidades/

14. COFFIS. (2023, Diciembre 9). Joint statement on Fossil Fuel Subsidies. Government of the Netherlands. https://www.government.nl/documents/2023/12/09/joint-statement-on-fossil-fuel-subsidies

15. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2025, Enero 1). La Inversión Extranjera Directa en América Latina y el Caribe. CEPAL. https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/8bf7c3d9-f2f8-4ee2-a4e5-f4e6096a5879/content

16. Congreso de la República de Colombia. (n.f.). Artículo 256-1 del Estatuto Tributario. Estatuto.co. https://estatuto.co/256-1

17. Congreso Nacional de Brasil. (2001c, Noviembre 27). Lei nº 10.312, de 27 de novembro de 2001. Planalto – Presidência da República do Brasil. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/l10312.htm

18. Congreso Nacional de Brasil. (2004d, Abril 30). Lei nº 10.865, de 30 de abril de 2004. Planalto. Retrieved 2026, from https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/l10.865.htm

19. Congreso Nacional de Brasil. (2023a, Diciembre 20). Emenda Constitucional nº 132, de 20 de dezembro de 2023. Planalto – Presidência da República do Brasil. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/emendas/emc/emc132.htm

20. Congreso Nacional de Brasil. (2025e, Noviembre 24). Lei nº 15.269, de 2025. Planalto. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2025/lei/l15269.htm

21. Congreso Nacional de Brasil. (2025b, Enero 16). Lcp 214. Planalto. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp214.htm

22. Congreso Nacional de Brasil. (2025g, Enero 16). Lei Complementar nº 214, de 16 de enero de 2025. Planalto. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp214.htm

23. Departamento Nacional de Planeación (DNP). (n.d.). Mapainversiones. Datos Básicos. Retrieved Abril 13, 2026, from https://mapainversiones.dnp.gov.co/reportes/datosbasicos

24. DIAN. (2002, Julio 17). Concepto Tributario 3 de 2002. Normograma DIAN. https://normograma.dian.gov.co/dian/compilacion/docs/concepto_dian_c000003_2002.htm

25. DIAN. (2022, Diciembre 13). Ley 2277 de 2022 (Reforma Tributaria). DIAN – Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales. https://www.dian.gov.co/impuestos/sociedades/Regimen-Tributario-Especial-RTE/Herramientas/Documents/Ley-2277-2022-Reforma-Tributaria.pdf

26. DIAN. (2025, Noviembre). Gasto tributario en el impuesto sobre la renta, el impuesto al valor agregado (IVA) y otros impuestos nacionales – año gravable 2023. DIAN. https://www.dian.gov.co/dian/cifras/Cuadernos%20de%20Trabajo/Gasto-tributario-en-el-impuesto-sobre-la-renta-IVA-y-otros-impuestos-AG-2023.pdf

Referencias

27. Diário Oficial da União. (2025, Mayo 21). Medida Provisória 1.300/2025. Imprensa Nacional – Governo Federal do Brasil. https://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=600&pagina=1&data=21/05/2025

28. Empresa de Pesquisa Energética (EPE). (2025, Diciembre). Previsão da Produção de Petróleo e Gás Natural. PDE 2035 - Estudos do Plano Decenla de Expansão de Energia 2035. https://www.epe.gov.br/sites-pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/PublicacoesArquivos/publicacao-894/Caderno%20Produ%C3%A7%C3%A3o%20de%20Petr%C3%B3leo%20-%20PDE%202035_V8.pdf

29. EPE. (2025, Mayo 28). Balanço Energético Nacional (BEN)2025. Publicaciones. https://www.epe.gov.br/sites-pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/PublicacoesArquivos/publicacao-885/topico-767/BEN_S%C3%ADntese_2025_PT.pdf

30. Estudio Legal Hernandez. (2021, Septiembre). Incentivos tributarios energías renovables en Colombia: marco legal y normativo. ANDI. https://www.andi.com.co/Uploads/CARTILLA-INCENTIVOS-TRIBUTARIOS-ENERGI%CC%81A-RENOVABLE.pdf

31. FARN. (2019). Quita de subsidios a la producción de petróleo en Argentina. Fundación Ambiente y Recursos Naturales (FARN). https://farn.org.ar/wp-content/uploads/2019/04/Quita-de-subsidios-a-la-producci%C3%B3n-de-petr%C3%B3leo-en-Arg.pdf

32. FARN. (2025, Marzo 20). Los subsidios a los combustibles fósiles 2023-2024 en la Argentina. Fundación Ambiente y Recursos Naturales. https://farn.org.ar/wp-content/uploads/2025/03/Los-subsidios-a-los-combustibles-fosiles-2023-2024.-Llueve-sobre-mojado.pdf

33. Federação Única dos Petroleiros (FUP). (2025, Enero 6). Com fortalecimiento da Petrobrás, setor industrial volta a ser destaque no PIB do Brasil. https://fup.org.br/com-fortalecimento-da-petrobras-setor-industrial-e-destaque-no-pib-do-brasil/

34. Flores, L. (2025, Diciembre 31). Gobierno retira subsidio a gasolinas y diésel; consumidores asumen totalmente el IEPS. El Universal. https://www.eluniversal.com.mx/cartera/gobierno-retira-subsidio-a-gasolinas-y-diesel-consumidores-asumen-totalmente-el-ieps/

35. Fondo Monetario Internacional (FMI). (2024, Noviembre 28). Brazil. Macroeconomic Climate Indicators Dashboard. https://climatedata.imf.org/datasets/d48cfd2124954fb0900cef95f2db2724/explore?filters=eyJDb3VudHJ5IjpbIkJyYXppbCJdfQ%3D%3D

36. Frente Nacional dos Consumidores de Energia. (2026, Marzo 18). Mesmo com vetos importantes, Executivo cede ao carvão e mantém custo bilionário que aumentará conta de luz. Consumidores de Energia. https://consumidoresdeenergia.org/noticias/mesmo-com-vetos-importantes-executivo-cede-ao-carvao-e-mantem-custo-bilionario-que-aumentara-conta-de-luz

37. Fundar. (2024). Injusticias detrás de los beneficios fiscales para la transición energética. Fundar, Centro de Análisis e Investigación. https://fundar.org.mx/wp-content/uploads/2024/08/Injusticias_detras_beneficios_fiscales_transicion_-energetica.pdf

Referencias

38. FUP. (2025, Junio 17). Soberania em risco: Multinacionais fazem a festa em leilão de concessão da Margem Equatorial brasileira. Federação Única Dos Petroleiros. https://fup.org.br/soberania-em-risco-multinacionais-fazem-a-festa-em-leilao-de-concessao-da-margem-equatorial-brasileira/

39. Hernández, D. (2025, Diciembre 18). Bolivia ends two decades of fuel subsidies in the midst of a severe economic crisis. Voz.us. https://voz.us/en/world/251218/31949/bolivia-ends-two-decades-of-fuel-subsidies-in-the-midst-of-severe-economic-crisis.html

40. IBP. (2023, Abril). Investimento estrangeiro direto acumulado na extração de O&G. Hub de Conhecimento. https://www.ibp.org.br/hub-de-conhecimento/observatorio-do-setor/snapshots/investimento-estrangeiro-direto-acumulado-na-extracao-de-og/

41. IBP. (2024, Enero). O Repetro e a Competitividade dos Ativos Brasileiros. https://www.ibp.org.br/personalizado/uploads/2024/05/o-repetro-e-a-competitividade-dos-ativos-brasileiros-portugues-e-ingles-1.pdf

42. IISD & OECD. (n.d.). Fossil Fuel Subsidy Tracker. Fossil Fuel Subsidy Tracker. https://fossilfuelsubsidytracker.org/methodology/

43. IISD & Transforma. (2025, Noviembre). Making it Happen: How the G20 can end fossil fuel subsidies in practice. IISD Report. https://transforma.global/publicaciones/making-it-happen-how-the-g20-can-end-fossil-fuel-subsidies-in-practice

44. INESC. (2025a, Noviembre 17). Energia e interseccionalidade: o impacto das tarifas de energia elétrica no orçamento das famílias brasileiras. Inesc. https://inesc.org.br/energia-e-interseccionalidade-o-impacto-das-tarifas-de-energia-eletrica-no-orcamento-das-familias-brasileiras/

45. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). (2026, Marzo 3). PIB cresce 2,3% em 2025 e fecha o ano em R$ 12,7 trilhões | Agência de Notícias. Agência de Notícias - IBGE. https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/45968-pib-cresce-2-3-em-2025-e-fecha-o-ano-em-r-12-7-trilhoes

46. Instituto Brasileiro de Petróleo, Gás e Biocombustíveis (IBP). (2024, Mayo 22). Setor de Petróleo e Gás lidera PIB Industrial Brasileiro. Além da Superfície. https://alemdasuperficie.org/ibp/setor-de-petroleo-e-gas-lidera-pib-industrial-brasileiro

47. Instituto de Energia e Meio Ambiente (IEMA). (2024, Agosto). Notas sobre a integração de energia renovável no sistema elétrico brasileiro. Instituto de Energia e Meio Ambiente. https://energiaeambiente.org.br/wp-content/uploads/2024/08/notas_integracao_energia_renovavelIEMA.pdf

48. Instituto de Estudos Estratégicos de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (Ineep). (2026, Febrero 23). 9º Boletim de Produção e Exploração de Petróleo e Gás. https://ineep.org.br/wp-content/uploads/2026/02/Boletim-de-EP-n-9.pdf

49. Instituto de Estudos Socioeconômicos (INESC). (2025, Octubre). Fossil Fuel and Renewable Energy Subsidies (2023-2024). Executive Summary. https://inesc.org.br/wp-content/uploads/2025/10/subsidios-8ed_resumo-executivo-en.pdf

Referencias

50. IRENA. (2023). World Energy Transitions Outlook 2023. IRENA (International Renewable Energy Agency). https://www.irena.org/Energy-Transition/Finance-and-investment/Investment

51. Kuehl, J., & Brnic, A. (2025, Noviembre 14). Fossil Fuel Subsidy Reform Explained: 10 questions you've always wanted to ask. International Institute for Sustainable Development (IISD). https://www.iisd.org/articles/explainer/fossil-fuel-subsidy-reform-explained

52. Metro de Bogotá. (2017, Diciembre). ¿Cuál es el costo total de la construcción de la Línea 1 del Metro de Bogotá? Presupuesto. https://metrodebogota.gov.co/cual-costo-total-la-construccion-la-linea-1-del-metro-bogota

53. MHCP. (2025a, Junio 9). Marco Fiscal de Mediano Plazo 2025. https://img.lalr.co/cms/2025/06/13232122/Marco-Fiscal-Mediano-Plazo-2025.pdf

54. Ministério da Fazenda. (2024). Plataforma Brasil de Investimento Climático é lançada para ajudar o Brasil a alcançar suas metas de desenvolvimento e clima. Gov.br. https://www.gov.br/fazenda/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/transformacao-ecologica/bip/plataforma-brasil-de-investimento-climatico-e-para-a-transformacao-ecologica-e-lancada-para-ajudar-o-brasil-a-alcancar-suas-metas-de-desenvolvimento-e-clima

55. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (Colombia). (2025, Septiembre 16). Estímulos para fomentar el aprovechamiento y la gestión integral de los RAEE en Colombia. Gestión Sustancias Químicas. https://quimicos.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2025/09/ESTIMULOS-APROVECHAMIENTO-Y-GESTION-DE-RAEE-ver.-15-09-25_compressed-1.pdf

56. Ministerio de Hacienda y Crédito Público (MHCP). (2025, Mayo 14). Mayo 14 - Interveción del Ministro en la Audiencia incidente de impacto fiscal. https://www.minhacienda.gov.co/documents/20119/1303483/Mayo+14+-+Interveci%C3%B3n+del+Ministro+en+la+Audiencia+incidente+de+impacto+fiscal--edited.pdf/e6bf6822-df5f-fbec-427d-63a717e88d9a?t=1721876280000

57. Ministério de Minas e Energia (MME). (2023, Marzo 24). MME desenvolve projeto para elevar investimentos e tornar o Brasil o quarto maior produtor de petróleo do mundo. Governo Federal - Noticias. https://www.gov.br/mme/pt-br/assuntos/noticias/mme-desenvolve-projeto-para-elevar-investimentos-e-tornar-o-brasil-o-quarto-maior-produtor-de-petroleo-do-mundo

58. Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços (MDIC). (2026, Marzo 5). Comex Stat -ComexVis. Governo Federal de Brasil. https://comexstat.mdic.gov.br/pt/comex-vis

59. Ministério do Planejamento e Orçamento do Brasil. (2023). Relatório de Avaliação: Subsídio à Termoeletricidade (Atualização). Relatório de Avaliação: Subsídio à Termoeletricidade (Atualização). https://www.gov.br/planejamento/pt-br/acesso-a-informacao/participacao-social/conselhos-e-orgaos-colegiados/cmap/politicas/2023/avaliacoes-conduzidas-pelo-cmas/relatorio_avaliacao_termoeletricidade_atualizacao.pdf

60. OCDE. (2024, Noviembre 21). OECD Inventory of Support Measures for Fossil Fuels 2024. OECD. OECD Inventory of Support Measures for Fossil Fuels 2024

61. Osorio et al. (2025, Marzo). Reforma para la Salida de Subsidios Ineficientes de Combustibles Fósiles en Latinoamérica: casos de estudio de Colombia y México. Transforma. https://transforma.global/publicaciones/reforma-para-la-salida-de-subsidios-ineficientes-de-combustibles-fosiles

Referencias

62. Presidência da República do Brasil. (2000, Febrero 24). Decreto nº 3.371, de 24 de fevereiro de 2000. Planalto. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d3371.htm

63. Redacción Primicias. (2025, Diciembre 31). La eliminación del subsidio al diésel fue la jugada más compleja del Gobierno de Noboa. Primicias. https://www.primicias.ec/economia/resumen-ecuador-diesel-eliminacion-subsidio-daniel-noboa-bonos-paralizacion-112328/

64. Schaffitzel, F., Jakob, M., Soria, R., Vogt-Schilb, A., & Ward, H. (2019). ¿Pueden las transferencias del gobierno hacer que la reforma de los subsidios energéticos sea socialmente aceptable?: Un estudio de caso sobre Ecuador. Banco Interamericano de Desarrollo (BID). http://dx.doi.org/10.18235/0001740

65. Sovacool, B. K. (2017, Mayo 01). Reviewing, Reforming, and Rethinking Global Energy Subsidies: Towards a Political Economy Research Agenda. ScienceDirect. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0921800916303494

66. TAFF. (2026, Abril 30). Co-Host Takeaways on the First Conference on Transitioning away from Fossil Fuels. First Conference on Transitioning Away From Fossil Fuels. transitionawayconference.com

67. Villegas, M., Aldana, S., Mendoza, N., & Torres, J. (2025, Marzo). De la palabra a la acción: Glosario normativo para la transición energética justa. Fundación Heinrich Boll / Polen Transiciones Justas. polentj.org

68. World Trade Organization (WTO). (n.d.). Fossil fuel subsidy reform. Trade Topics. Retrieved Mayo 11, 2026, from https://www.wto.org/english/tratop_e/envir_e/fossil_fuel_e.htm



Cómo citar
éste Policy Brief

Osorio et al. (2026). Reforma ordenada de los subsidios a combustibles fósiles en América Latina: casos de estudio de Brasil y Colombia. Bogotá D.C: Transforma.

El presente documento de recomendación de política fue elaborado por
Paula Osorio, Óscar Hoyos, Diana Carolina Barba Patiño, Ana María Mogollón, de Transforma,
y Cássio Carvalho y Alessandra Cardoso del Instituto de Estudios Socioeconómicos INESC.

Agradecimientos especiales a
Andrea Páez por sus contribuciones, y a Jonas Kuehl del International Institute for Sustainable Development (IISD) **y Leonardo Rojas** de Polen Transiciones Justas, por sus revisiones.

TRANSFORMA

inesc