



Recuperación justa y resiliente en Colombia para enfrentar el cambio climático

Documento de Políticas
Marzo, 2022

Una alianza de:





SOBRE ESTE DOCUMENTO

Este reporte es parte de una serie de documentos propositivos para promover la recuperación económica justa y resiliente a través de recomendaciones a nivel regional y nacional, desarrolladas por la Alianza Latinoamérica Sostenible: <https://latinoamericasostenible.org/>

Autoras:

Ana Maria Mogollón Giraldo
Lorena Tellez Farfán
Ximena Samaniego Figueroa

Revisión:

Natalia Borrero Morales

Contenido

1. Introducción.....	4
2. Contexto de la Recuperación justa y resiliente en América Latina y el Caribe para el cumplimiento de las metas de cambio climático.....	5
3. ¿Qué está haciendo Colombia para recuperarse de forma justa y resiliente?	6
4. ¿Qué tan alineadas están las medidas de recuperación con la agenda de cambio climático del país?.....	15
5. Oportunidades para una recuperación justa y resiliente en Colombia.....	18
Fuentes consultadas.....	25
Anexos.....	27





01

Introducción

A partir de la pandemia generada por el COVID-19, el gobierno de Colombia, al igual que el de los demás países de Latinoamérica y el mundo, se vieron en la obligación de generar y priorizar medidas para reactivar y recuperar¹ la economía de su territorio. Dada la crisis planetaria causada por el cambio climático y la pérdida de biodiversidad, los paquetes de medidas priorizados tenían el potencial de enfocarse en una recuperación justa y resiliente al cambio climático, aprovechando la oportunidad para cambiar el sistema *Business as usual* por uno más sostenible que apoye el cumplimiento de las metas climáticas estipuladas en las Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (NDC).

Debido a esto, el presente documento tuvo como objetivo determinar el nivel de alineación de las medidas de reactivación y recuperación definidas por el gobierno de Colombia en la iniciativa *Compromiso por el Futuro de Colombia* y el Conpes 4023 de 2021 “Política para la reactivación, la re-

potenciación y el crecimiento sostenible e incluyente: Nuevo compromiso por el futuro de Colombia”, con las prioridades de la recuperación justa y resiliente de la Alianza Latinoamérica Sostenible y con la NDC del país. Además, se buscó identificar la relación entre estas medidas con las acciones propuestas en la *Estrategia de reactivación y repotenciación económica sostenible y resiliente* del DNP, para formular recomendaciones complementarias que potencialicen las medidas de Recuperación Justa y Resiliente en el mediano (2026) y largo plazo (2030) y aporten al cumplimiento de la NDC.

Este análisis sirve de base para que, aprovechando la coyuntura del cambio de gobierno, actores relacionados con la toma de decisiones, tengan herramientas e ideas para la planificación y desarrollo del país a futuro en aras de lograr que las medidas que se tomen ahora puedan contribuir con la construcción de sociedades sostenibles y resilientes al clima y que, además, ayuden a cumplir con los compromisos climáticos estipulados en la NDC.

¹ En este documento, se toman las definiciones de reactivación y recuperación del [Brief de Latinoamérica Sostenible](#), en donde la “Reactivación” es entendida como las “medidas adoptadas por los gobiernos para volver a poner en funcionamiento sus economías nacionales en el corto plazo” y la “Recuperación” como las “medidas adoptadas por los gobiernos para que sus economías crezcan en el largo plazo”.

02

Contexto de la Recuperación justa y resiliente en América Latina y el Caribe para el cumplimiento de las metas de cambio climático

En 2020, la [Alianza Latinoamericana Sostenible \(ALAS\)](#) inició el proyecto “Latinoamérica Sostenible Alianza por una recuperación justa y resiliente”.² ALAS definió el concepto de [recuperación justa y resiliente](#) como “una estrategia de recuperación que promueve medidas que reflejan la interdependencia entre la economía, la salud y la sociedad con el ambiente para aumentar la inclusión social y bienestar de las personas, especialmente de las más vulnerables”. Bajo este concepto macro, se identificaron cuatro prioridades fundamentales para desarrollar políticas en materia de recuperación:

1. Evitar deshacer el camino ya recorrido, aplicando el principio de no-regresión y prevenir efectos indeseados.
2. Garantizar que las medidas de corto plazo sean consistentes con los principios de una recuperación a largo plazo.
3. Maximizar la proporción de medidas y sectores sostenibles en los paquetes de estímulo para avanzar hacia la carbono neutralidad, la sostenibilidad ambiental y la inclusión social.
4. Adoptar estrategias que aumenten la resiliencia sistémica de nuestras sociedades.

A partir de estas prioridades, recientemente se generó un [Policy Brief](#) donde se analizó la implementación de las estrategias de recuperación económica de la región y su alineación con los objetivos de cambio climático, generando

recomendaciones para los tomadores de decisión con el fin de contribuir a su articulación con las agendas climáticas y ambientales. Los mensajes a resaltar respecto al diagnóstico realizado en la región son:

- ➔ La región ha retrocedido en materia de transición energética y mitigación del cambio climático. Si bien las emisiones de GEI disminuyeron durante el año 2020, actualmente están aumentando y se prevé que para 2024 superarán los niveles de 2019.
- ➔ Se evidencia una baja destinación de recursos públicos en paquetes de reactivación económica, descuidando la recuperación con un enfoque de sostenibilidad en el largo plazo. Las actuales medidas desplegadas por los gobiernos se han basado en planes preexistentes, preservando por inercia sectores económicos regresivos respecto de las metas globales climáticas.
- ➔ La política ambiental ha perdido prioridad en las agendas gubernamentales, desatendiendo las necesidades de respuesta al cambio climático que tiene la región, especialmente en materia de adaptación.
- ➔ La actual pandemia evidencia la falta de resiliencia de LAC ante crisis de esta envergadura y, por consiguiente, ante los desafíos planteados por el cambio climático.

² Tuvo como objetivo generar recomendaciones específicas para enfrentar la crisis generada por la pandemia del Covid-19, proponiendo condiciones socialmente justas y ecológicamente sostenibles para la planificación e implementación de los procesos de recuperación, tanto en la región como en los 3 países de la región en donde ALAS opera (México, Chile y Colombia).

03

¿Qué está haciendo Colombia para recuperarse de forma justa y resiliente?

El Gobierno colombiano ha desarrollado diferentes respuestas de política pública para la recuperación económica ante los efectos de la pandemia del COVID-19, como el [Conpes 3999 de 2020](#) “Estrategia de respuesta inicial ante los efectos de la pandemia del COVID-19 sobre la salud pública, los hogares, el aparato productivo y las finanzas públicas”, la iniciativa presidencial “[Compromiso por el futuro de Colombia](#)”, y el [Conpes 4023 de 2021](#) “Política para la reactivación, la repotenciación y el crecimiento sostenible e incluyente: Nuevo compromiso por el futuro de Colombia”. En el marco de estos tres instrumentos y según el Conpes 4023 de 2021, se definieron diferentes medidas de reactivación con un horizonte de implementación a corto plazo (2021- 2022) y medidas de recuperación a largo plazo (2022-2026).

Como instrumento complementario, el Departamento Nacional de Planeación publicó a finales de 2021 la “[Estrategia para la reactivación y repotenciación económica sostenible y resiliente](#)” que contiene la hoja de ruta para los próximos 10 años del Compromiso por el Crecimiento Limpio, que se encuentra en la iniciativa presidencial mencionada. Esta estrategia se compone de tres paquetes de reactivación: (1) infraestructura y ciudades sostenibles, (2) bioeconomía y (3) soluciones basadas en la naturaleza (SbN), los cuales se basan en “la priorización de actividades y sectores productivos con impactos ambientales favorables, así como en la incorporación de criterios de sostenibilidad ambiental en las inversiones previstas para impulsar el crecimiento económico y la generación de empleos” (DNP 2021).

De acuerdo con esta Estrategia, al menos 16 acciones del documento Conpes 4023 aportan directamente a una recuperación sostenible, en especial mediante la promoción de iniciativas para la gestión de residuos y economía circular, aunada a la promoción de la bioeconomía y el aprovechamiento sostenible de la biodiversidad. Igualmente, están incluidas medidas de recuperación sostenible relacionadas con el cambio climático en los sectores agrícola, pecuario, agua, transporte, industria y medidas para la construcción de capital humano para el crecimiento limpio.

Al mismo tiempo, en el marco del proyecto ALAS, se realizó un diagnóstico del avance en la implementación de las medidas de reactivación y recuperación establecidas en el Conpes 4023, en la iniciativa presidencial *Compromiso por el Futuro de Colombia*, haciendo énfasis en cuatro temáticas³ que resultan relevantes y prioritarios para el gobierno y que tienen potencial de articulación con la agenda climática, como lo son (1) Bioeconomía y Economía Circular, (2) Naturaleza y uso del suelo, (3) Transporte y (4) Energía (ver [Anexo 1](#)).

La tabla 1 muestra las 37 medidas de reactivación y recuperación del Plan de Acción y Seguimiento (PAS) del Conpes 4023 y en la página de *Compromiso por el Futuro de Colombia* consideradas en este análisis como sostenibles y divididas por temática, que se están implementando actualmente, o están priorizadas para implementar en el largo plazo (2026)⁴ en el país de acuerdo con la información recopilada de diferentes fuentes bibliográficas, herramientas web⁵ y reuniones con las entidades encargadas.

³ Aunque en la estrategia del DNP se denominan “pilares”, en el marco de este análisis se utilizará el término “temáticas” dado a que encaja más con el proceso de agrupación realizado.

⁴ De acuerdo con el Conpes 4023, se toma como largo plazo el 2026

⁵ Además de páginas institucionales, comunicaciones de prensa, y documentos técnicos y normativos, se utilizó la plataforma del [SISCONPES](#) para revisar el estado de avance de las medidas del PAS del Conpes 4023.

Así mismo, se realizó un análisis para reflejar qué tan relacionadas están cada una de las medidas de reactivación y de recuperación que se han venido implementando con las cuatro prioridades que resultan fundamentales para la adopción de medidas de política pública con el fin de que se implementen procesos de recuperación justa y resiliente al clima (Figura 1). Para esto, se determinó una escala

de colores que refleja el grado de relación del conjunto de medidas con cada una de las prioridades definidas por ALAS. Esto permitió identificar de manera cualitativa qué tanto el conjunto de medidas de reactivación y recuperación consideradas sostenibles implementadas en el país está contribuyendo a una recuperación justa y resiliente al clima.

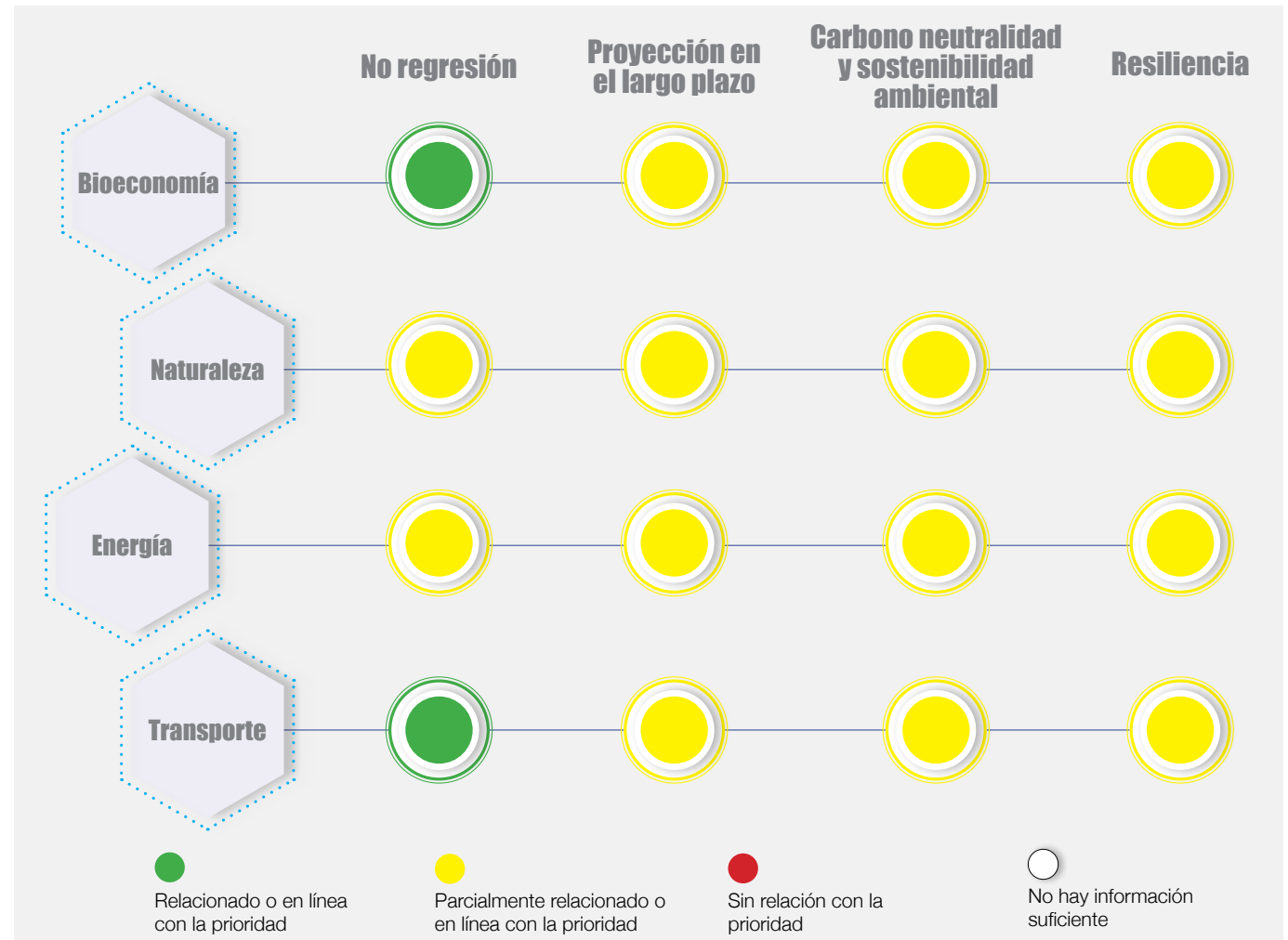


Figura 1. Relación entre las medidas de reactivación y recuperación en Colombia y las prioridades para una recuperación justa y resiliente al clima

Tabla 1. Medidas de reactivación y recuperación por temática con base en el PAS del Conpes 4023 de 2021 y la iniciativa gubernamental "Compromiso por el Futuro de Colombia".

Temática	Resumen de medidas – acciones	Horizonte de Implementación del total de medidas *Anexo 1.	Observaciones
<p>Bioeconomía y economía circular</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Líneas de crédito directo y de redescuento para pequeñas y medianas empresas para la financiación de proyectos de bioeconomía y economía circular. (Bancóldex) • Sociedades de Beneficio e Interés Colectivo (BIC). • Bio-proyectos de encadenamiento productivo orientados al aumento del nivel de sofisticación en diferentes sectores. (Alrededor de 200 proyectos de bioeconomía financiados) • Programa de apoyo empresarial orientado a la promoción y/o desarrollo de productos, procesos y servicios a partir de la biodiversidad y la biomasa. • Mesas regionales de economía circular. • Bio-proyectos de encadenamiento productivo en las regiones y entre las regiones con recursos públicos. • Instrumentos económicos y normativos en materia de economía circular con enfoque en responsabilidad extendida del productor. 	<ul style="list-style-type: none"> • Corto plazo (2021-2022): • 50% medidas • Mediano plazo (2023-2024): • 17% medidas • Largo plazo (2026): • 33% medidas 	<ul style="list-style-type: none"> • Las líneas de crédito en implementación incluyen algunos criterios de sostenibilidad. (i.e. Línea “sostenible adelante”, línea de microfinanzas para medidas de adaptación basadas en ecosistemas – MEbA 2020 Innpulsa Colombia productiva). • En 2022 se registraron más de 704 Empresas BIC registradas. Esta iniciativa busca configurar empresas como sociedades de naturaleza comercial, que voluntariamente se proponen combinar las ventajas de su actividad comercial y económica con acciones concretas para propender por el bienestar de sus trabajadores, aportar a la equidad social del país y contribuir a la protección del medio ambiente. • A la fecha Minciencias ha implementado el Proyecto de Interés Nacional y Estratégico PINE en Bioeconomía llamado “Colombia Bio”, que contiene el Portafolio de proyectos de bioeconomía, en implementación, en el país según el cual al menos 172 proyectos han sido financiados a través de convocatorias, y se encuentran en implementación. • De acuerdo con el MADS en instrumentos económicos no se ha podido avanzar mucho. En instrumentos normativos, hay algunos avances para residuos peligrosos.
<p>Naturaleza y Uso del suelo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Productos financieros en condiciones especiales para la agricultura campesina, familiar y comunitaria, como por ejemplo Seguro Agropecuario ISA, líneas LEC • Convocatoria de proyectos productivos agropecuarios en la Zidres • Formular lineamientos para la estructuración de proyectos de extensión agropecuaria financiados con múltiple fuente de inversión • Establecer las condiciones técnicas, financieras e institucionales requeridas para lograr la consolidación de modelos de producción ganadera bovina sostenibles y la generación de valor agregado en la cadena productiva bajo criterios de crecimiento verde. • Fortalecer la sostenibilidad del sector pesquero y de la acuicultura • Siembra de 180 millones de árboles. 	<ul style="list-style-type: none"> • Corto plazo (2021-2022): • 40 % medidas • Largo plazo (2026): • 60 % medidas 	<ul style="list-style-type: none"> • En 2020 se adoptó el Plan Nacional para apoyar y consolidar la generación de ingresos de la Economía Campesina, Familiar y Comunitaria como parte del cumplimiento de la Reforma Rural Integral estipulada en el Acuerdo de Paz. En 2021 la Comisión Nacional del Crédito Agropecuario propuso una nueva clasificación del tipo de productor para facilitar el acceso a recursos. • En febrero de 2021 se publicó un documento técnico de La Guía operativa para la formulación de proyectos de inversión sobre “El fortalecimiento a la prestación del servicio público de extensión agropecuaria nacional”, por parte de la Agencia de Desarrollo Rural. Dentro de los antecedentes y justificación se menciona la sostenibilidad ambiental sin profundizar en el tema. No se hace mención al cambio climático en este documento. • En septiembre de 2021 se lanzó el “Sello ambiental ganadero” que busca certificar a productores ganaderos de carne y leche que implementen prácticas sostenibles dentro de sus fincas. Algunas de estas prácticas incluyen manejo adecuado del agua y árboles, conservación y restauración de bosques e implementación de sistemas silvopastoriles.

			<p>El sello busca impulsar estas actividades con el fin de cumplir las metas climáticas del país y dar valor agregado a los productos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se ha fortalecido la investigación y el adelanto tecnológico en algunos sectores del <u>sector pesquero</u>. Se ha seguido con la toma de información para el Servicio Estadístico Pesquero Colombiano, y se han hecho acuerdos comerciales a través del programa de Agricultura por contrato de Minagricultura. También se ha avanzado en la formalización y caracterización de pescadores artesanales. • Al 16 enero de 2022 <u>se habían sembrado 112.296.770 de árboles</u>. Los departamentos con el mayor número son Antioquia, Sucre, Valle del Cauca, Córdoba, y Bolívar.
<p style="text-align: center;">Transporte</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 22 proyectos del Programa Vías para la Legalidad y la Reactivación • Intervenir corredores estratégicos en las vías terciarias del país • Desarrollo de instrumento normativo para la ejecución de infraestructura sostenible en Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible a través de la línea de tasa compensada de Findeter. • Reactivación de la red férrea comercial • Mejora de la navegabilidad del Canal del Dique y recuperación de los ecosistemas del complejo de ciénagas • Mejora de la navegabilidad del río Magdalena entre Bocas de Ceniza y Barrancabermeja 	<ul style="list-style-type: none"> • Corto plazo (2021-2022): • 30% medidas • Largo plazo (2030 y 2036): 70% medidas 	<ul style="list-style-type: none"> • En diciembre de 2020 se abrieron licitaciones para <u>18 proyectos de infraestructura carretera dentro de los programas “Vías para la legalidad” y “Reactivación de las Regiones visión 2030”</u>. Incluye un piloto para implementar los lineamientos de infraestructura verde vial (LIVV) en la vía El Retorno-Calamar, en el departamento del Guaviare. Los proyectos tienen un plazo de cumplimiento de entre 5 y 10 años. Al 30 de diciembre de 2020 ya se habían contratado las licitaciones de 27 proyectos dentro del programa “Concluir, concluir” del Compromiso por Colombia, con un valor de dos billones de pesos. A abril de 2021 se habían adjudicado el 72% de las obras para el programa “Vías para la legalidad”. • En el desarrollo del programa “Vías para la legalidad”, para agosto de 2021 la inversión en vías terciarias fue de <u>4.25 billones de pesos</u>. • En 2021 se inició el Programa de <u>Infraestructura Sostenible de Reino Unido (UKSIP)</u> -ejecutado junto al BID- que busca generar herramientas que identifiquen riesgos climáticos en infraestructura de transporte y que puedan hacer seguimiento y evaluación a estándares de sostenibilidad y cambio climático. • El <u>Plan Maestro Ferroviario (2020)</u> surge a partir del Plan Maestro de Transporte Intermodal (2015 - 2035). Durante la pandemia se fortaleció este modo de transporte, principalmente para transportar carbón. La estrategia “Vive Colombia: Vías Verdes de Colombia” está a cargo de Invias y busca reactivar el uso de predios donde hay vías férreas que no se pueden utilizar nuevamente por diferentes factores como topográfico, geográfico, social o ambiental. Este programa inició en marzo de 2021 con la vía <u>Facatativá - La Mesa</u>. • El proyecto <u>Canal del Dique</u> busca mejorar la navegabilidad del canal, regular activamente del ingreso de caudales, controlar el tránsito de sedimentos, inundaciones e intrusión salina y asegurar la disponibilidad de agua potable y recurso hídrico para riego, ganadería, y pesca, con un enfoque de manejo ecosistémico que contribuya a la adaptación. En diciembre se publicaron las condiciones para las licitaciones para el proyecto “Restauración de ecosistemas degradados del canal del Dique” y en el primer semestre del 2022 se planea realizar la adjudicación.

			<ul style="list-style-type: none"> • El proyecto <u>APP del río Magdalena</u> busca mejorar la navegabilidad de 668 km. En marzo de 2021, el BID presentó los resultados de la estructuración técnica, financiera y legal de la APP, se publicó la hoja de términos para el proceso de contratación y se emitió un concepto favorable para emitir un documento Conpes que regule los riesgos contractuales del Estado para proyectos de navegación. Se planea adjudicar el proyecto antes de que finalice el gobierno de Iván Duque.
<p style="text-align: center;">Energía</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Proyectos FNCER para diversificar la matriz eléctrica • Promoción e inclusión de electrodomésticos de producción nacional con mejores eficiencias energéticas en el PROURE. • Análisis de las modificaciones requeridas en el Fondo Especial Cuota de Fomento para mejorar el uso de los recursos disponibles para la ejecución de proyectos de ampliación de cobertura (redes y conexiones) de gas. • Diseño e implementación de estrategia de encadenamientos productivos en las regiones con vocación extractiva de minerales. • Elaboración de hoja de ruta para caracterizar la población de las Zonas No Interconectadas. • Desarrollo de acciones de capacitación y socialización para fortalecer la cobertura y calidad del servicio de energía eléctrica en Zonas No Interconectadas (ZNI). • Estrategia de relacionamiento alrededor de los territorios que promueva la coordinación nación territorio y contribuya a la generación de condiciones favorables y armónicas para la entrada de los proyectos del sector minero energético. 	<ul style="list-style-type: none"> • Corto plazo (2021-2022): • 43% medidas • Largo plazo (2026): • 57 % medidas 	<ul style="list-style-type: none"> • De acuerdo con los 21 proyectos que están reportados en el sitio web Compromiso por Colombia, diez son de FNCER (5 eólicos, 5 solares), 8 de transmisión y 3 térmicos. De los correspondientes a energías renovables, algunos son de la segunda subasta de FNCER, donde los implementadores son los privados y a través de Conpes 4023 se generó el instrumento habilitador para su implementación. Se resalta que los proyectos de transmisión son necesarios para la interconexión de los proyectos de generación, y promueven la inversión privada. • Aunque analizar las modificaciones del el Fondo Especial Cuota de Fomento para mejorar el uso de los recursos disponibles para la ejecución de proyectos de ampliación de cobertura (redes y conexiones) de gas es una de las medidas del Conpes 4023, en el marco de la <u>ley de transición energética</u> expedida en julio de 2021 se crea el El Fondo Único de Soluciones Energéticas FONENERGIA que, entre otros, sustituirá el Fondo Especial Cuota de Fomento. • En mayo de 2021 se publica el documento técnico que establece los <u>lineamientos de formalización para el fomento minero</u> en el que se reconoce el encadenamiento productivo en regiones con vocación extractiva un aspecto técnico relevante para el fomento minero y se definen acciones concretas para avanzar en esta vía. • Frente al relacionamiento alrededor de los territorio, el Fondo de Energías No Convencionales y Gestión Eficiente de la Energía – <u>FENOGE</u> abrió la convocatoria para identificar las necesidades y retos energéticos a nivel municipal y departamental en Colombia, que puedan ser gestionadas a través de las FNCER y de la Gestión de la Eficiencia Energética.

Fuente: Elaboración propia, adaptado de PAS Conpes 4023 de 2021 y la iniciativa Compromiso por el Futuro de Colombia

El análisis detallado por cada temática y prioridad se presenta a continuación.

3.1 Bioeconomía y Economía Circular:

Las medidas relacionadas con bioeconomía y economía circular se encuentran parcialmente relacionadas con todas las prioridades para una recuperación justa y resiliente al clima. Aunque una alta cantidad de medidas estuvieron relacionadas de manera directa en cada prioridad, en ningún caso fue más del 80% por lo tanto se consideró una relación parcial. Los principales hallazgos por prioridad se describen a continuación:

- **Prioridad 1 - No regresión:** Diez de las medidas orientadas al desarrollo e implementación de proyectos de bioeconomía y economía circular están alineadas con el principio de no regresión, ya que han fomentado procesos de reconversión tecnológica e incorporación de procesos de producción sostenibles, promoviendo la conservación y uso sostenible de la biodiversidad. Esto permite avanzar en la implementación de uno de los elementos transversales e integradores de la NDC "Equidad intergeneracional e inclusión territorial" que está inmerso en el componente de adaptación y sus cobeneficios en mitigación del cambio climático mediante la conservación de biodiversidad a través de la protección de ecosistemas y sus servicios ecosistémicos.
- **Prioridad 2 - Proyección en el largo plazo:** cinco de las medidas se consideraron alineadas con esta prioridad toda vez que incluyen algunos criterios de sostenibilidad que podrían decantar en prácticas sostenibles en el tiempo, como por ejemplo los instrumentos de financiación (crédito directo y redescuento), líneas de trabajo en bioinsumos y el desarrollo de instrumentos económicos y normativos para dinamizar la

implementación de proyectos de economía circular y bioeconomía. Sin embargo, aunque algunas de ellas tengan horizontes de implementación a 2026, no es evidente la inclusión de criterios estratégicos que promuevan la sostenibilidad y tengan una proyección de implementación a 2030, para alinearse con la NDC.

- **Prioridad 3 -Carbono neutralidad y sostenibilidad ambiental:** seis de las trece medidas en este tema se consideran alineadas con esta prioridad ya que la implementación de [proyectos de bioeconomía](#) y economía circular se ha realizado en diferentes sectores como agricultura y ganadería, alimentos procesados, turismo, salud y químicos, lo cual es una oportunidad para maximizar los sectores sostenibles. Sin embargo, es importante resaltar que en algunos de estos sectores la gestión del cambio climático se asocia a la gestión ambiental, por lo cual no se identifica la relación directa o el aporte de estas iniciativas con las líneas de acción de la agenda climática del país.
- **Prioridad 4 - Resiliencia:** seis de las medidas se consideran parcialmente alineadas con esta prioridad dado que en el caso de la bioeconomía, si bien a través de esta se contribuye a la diversificación de la economía del país, promoviendo acciones orientadas a la conservación de los servicios ecosistémicos, producción agro inteligente, aprovechamiento de la biodiversidad y de biomasa, así como la implementación de tecnologías avanzadas, el aporte al incremento de la resiliencia estará determinado por el tipo de proyecto, el sector en el que se implemente, y los cobeneficios que pueda representar en materia de cambio climático.



3.2 Naturaleza y uso del suelo:

Todas las prioridades de la temática Naturaleza y uso del suelo fueron calificadas con amarillo, debido a que ninguna de las medidas se alinea completamente con las cuatro prioridades de una recuperación justa y resiliente al clima (Figura 1). Sin embargo, de las diez medidas identificadas, cuatro están cerca de contribuir con este tipo de recuperación, al alinearse con tres de las cuatro prioridades⁶. Por otro lado, cinco medidas requieren fortalecerse en más de una prioridad⁷ y una no tiene información disponible⁸. Los principales hallazgos por prioridad se describen a continuación:

- **Prioridad 1 - No regresión:** la mayoría de las medidas presentan un avance para la recuperación sostenible al seguir con iniciativas existentes sobre apoyos económicos a pequeños y medianos productores, y promover la ganadería sostenible; sin embargo, se debería fortalecer el enfoque de sostenibilidad y cambio climático en las medidas sobre proyectos de extensión agropecuaria, apoyos a la economía forestal, siembra de árboles y fortalecimiento del sector pesquero y acuícola.

- **Prioridad 2 - Proyección en el largo plazo:** cuatro medidas se encuentran enmarcadas dentro de planes a largo plazo, y tres están alineadas con metas a largo plazo de la agenda climática. Varias de las medidas se propusieron con horizontes de tiempo a 2021 y 2022 (corto plazo), otras a 2025 (mediano plazo), y otras no mencionan su horizonte de tiempo. Medidas como los instrumentos financieros de apoyo a productores y otros mecanismos de ayuda, como los

contratos de venta, los lineamientos para la estructuración de proyectos de extensión agropecuaria y la siembra de árboles, podrían fortalecer su proyección a largo plazo, lo que implica aumentar su ambición, alcance sectorial y potencial de sostenibilidad.

- **Prioridad 3 - Carbono neutralidad y sostenibilidad ambiental:** cinco medidas contribuyen a la prioridad y aportan a la inclusión social. Sin embargo, hay medidas relacionadas con apoyos financieros (seguro agropecuario, LEC, ICR), que podrían contribuir a la carbono neutralidad y a la sostenibilidad si se ofrecieran estímulos a quienes implementen acciones que contribuyan con estos objetivos. De forma similar, la formulación de lineamientos para la estructuración de proyectos de extensión agropecuaria podrían aumentar su enfoque en cambio climático, para contribuir al desarrollo de proyectos que aporten a su adaptación y mitigación.

- **Prioridad 4 - Resiliencia:** Las diferentes medidas podrían fortalecer su enfoque de resiliencia si se acompañan de mecanismos que guíen a las personas para desarrollar prácticas sostenibles, por ejemplo, mediante capacitaciones en cambio climático o estímulos financieros para quienes realicen prácticas sostenibles. Medidas como instrumentos financieros, establecimiento de condiciones para la consolidación de la ganadería bovina sostenible, la formulación de lineamientos para la estructuración de proyectos de extensión agropecuaria, y los apoyos financieros y de mercado podrían mejorar su aporte a la resiliencia.

⁶ Estas son las relacionadas con la consolidación de modelos de ganadería bovina sostenible, el programa de apoyo a la economía forestal, el financiamiento por medio de las LEC y el fortalecimiento de la sostenibilidad del sector pesquero y acuícola.

⁷ Estas hacen referencia al ajuste de productos financieros para pequeños productores, la formulación de lineamientos para la estructuración de proyectos de extensión agropecuaria, la siembra de 180 millones de árboles, el programa de apoyo a productores afectados por diversos factores, y el seguro agropecuario.

⁸ Esta es sobre la convocatoria de proyectos productivos en la ZIDRES de Puerto López



3.3 Energía:

Las medidas se alinean parcialmente con las cuatro prioridades ya que algunas han fomentado procesos de regresión en cuanto al uso de combustibles fósiles o retoman instrumentos ya existentes en donde no es claro su valor agregado. Los principales hallazgos por prioridad se describen a continuación:

Prioridad 1 - No regresión: cuatro de las medidas se consideran parcialmente relacionadas con esta prioridad debido a que, en el caso de las medidas que buscan desarrollar estrategias de diversas índoles (p.e. en territorios para el desarrollo de proyectos del sector [minero-energético](#) y para [encadenamientos productivos con vocación extractiva de minerales](#)), deben asegurar en su implementación la aplicación de criterios de sostenibilidad para no generar procesos de retroceso. Aunque en el marco del Conpes 4023, se ha fortalecido el uso de fuentes no convencionales de energía (principalmente eólica y solar), se evidencia una tendencia a mantener la inercia del sector con la implementación de proyectos de generación térmica y ampliación del uso de gas natural, lo que no está del todo alineado con la descarbonización de la matriz eléctrica.

Prioridad 2 - Proyección en el largo plazo: cuatro de las siete medidas se consideraron alineadas con esta prioridad, toda vez que conllevan a la creación e implementación de estrategias que aunque tengan un horizonte de diseño e implementación a 2026, incluyen proyectos a más largo plazo. Por ejemplo, en el marco de la misión de transformación energética se recomienda generar un plan de abastecimiento de gas natural que asegure sostenibilidad en el tiempo, para garantizar el suministro de la demanda y una generación térmica confiable, dada la complementariedad que la misma otorga en los períodos de sequía. Sin embargo, los esfuerzos deberían ir orientados a promover otras solucio-

nes cero carbono de manera paralela en el mediano y corto plazo que genere menos dependencia del uso de combustibles fósiles y permita afrontar los retos que se generan en los periodos de sequía.

Prioridad 3 - Carbono neutralidad y sostenibilidad ambiental: la mayoría de las medidas se consideran parcialmente alineadas con esta prioridad dado que, por un lado se contribuyó a maximizar la sostenibilidad del sector en términos del incremento en la participación de las energías renovables en la matriz eléctrica que alcanzó el 10% de participación en 2022, y de la ampliación de acciones para incrementar la eficiencia energética. Por otro lado, las medidas analizadas no promueven la maximización del portafolio de medidas dado que mantienen la inercia de implementación de las tecnologías más comunes en el mercado (eólica-solar). Aunque el país tiene avances significativos en la incorporación de otras tecnologías (i.e. [Hidrógeno](#)), las medidas no están relacionadas con este tipo de acciones prioritarias en el marco de la transición energética del país.

Prioridad 4 - Resiliencia: el total de las medidas se consideran parcialmente alineadas con esta prioridad ya que promueven procesos para diversificar las economías locales, expandiendo la cobertura en la prestación del servicio de energía eléctrica, desarrollando capacidades en las ZNI, implementando proyectos de encadenamiento productivo en el sector minero, y generando estrategias de trabajo conjunto en territorios. Sin embargo, esto será evidente en la medida en que se incluyan criterios de sostenibilidad que aseguren su alineación y beneficios en términos de cambio climático.

3.4 Transporte:

El sector se calificó en verde para las prioridades uno y cuatro, mientras que la dos y tres se calificaron en amarillo (Figura 1). Del total de seis medidas identificadas en el sector, dos contribuyen con una recuperación justa y resiliente al estar alineadas con las cuatro prioridades. Los principales hallazgos con respecto a las prioridades son los siguientes:

Prioridad 1 - No regresión: cinco de las seis medidas contribuyen a avanzar hacia una recuperación sostenible. Es un paso positivo para el país que se estén desarrollando instrumentos que dirijan al sector hacia la sostenibilidad, como lo son los Lineamientos para la Infraestructura Verde Vial (LIVV). Aunque la mayoría de los proyectos priorizados para la recuperación del país tienen algún enfoque en sostenibilidad, hay algunos que no tienen este componente claro, como los proyectos de desarrollo de infraestructura vial que no están dentro de la Amazonia o no se encuentran dentro de zonas clasificadas como “ambientalmente sostenibles”, por lo que es de suma importancia que se asegure la implementación de los LIVV en todos los proyectos de manejo de vías.

Prioridad 2 - Proyección en el largo plazo: la mayoría de las medidas tienen plazos a los años 2030 y 2036 para su implementación; sin embargo, los nuevos proyectos de infraestructura vial deberían desarrollarse con visión de sostenibilidad mediante la im-

plementación de los LIVV y se generen instrumentos de infraestructura similares para los modos férreo y fluvial. Así mismo, es importante que la diversificación de los medios de transporte cuente con mecanismos que aseguren la prestación de los servicios y las mejoras tecnológicas a largo plazo.

● **Prioridad 3 - Carbono neutralidad y sostenibilidad ambiental:** las medidas priorizadas para la recuperación del país aportan a la carbono neutralidad y la sostenibilidad ambiental. Sin embargo, esta oportunidad se pudo haber aprovechado para fortalecer el enfoque de la diversificación de productos transportados por el modo férreo y de navegación, y de la priorización de medidas que impulsen los modos de transporte público y privado de cero emisiones dentro de ciudades y entre municipios.

● **Prioridad 4 - Resiliencia:** la diversificación de los medios de transporte y el enfoque sostenible contribuyen con la resiliencia de las sociedades al mejorar la conexión entre comunidades y facilitar el transporte de productos. Para potenciar su contribución a esta prioridad, se podría generar el acceso de medios de transporte cero emisiones. Así mismo, los proyectos de intervención en los modos férreo y de navegación deberían mantener el enfoque de manejo ecosistémico a lo largo del tiempo.

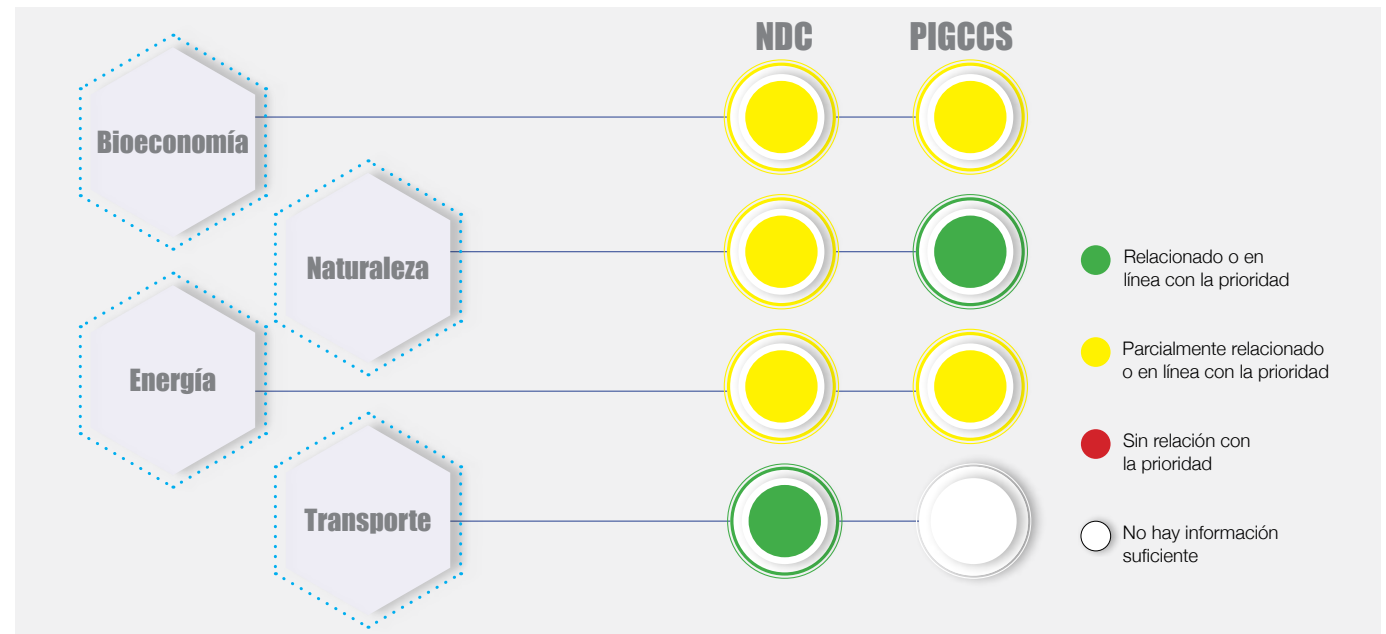


04 ¿Qué tan alineadas están las medidas de recuperación con la agenda de cambio climático del país?

En este análisis se buscó determinar si las medidas que se priorizaron para la recuperación sostenible⁹ del país están alineadas con las metas climáticas estipuladas en las NDC y los Planes Integrales de Gestión del Cambio Climático Sectoriales (PIGCCS), teniendo en cuenta que los paquetes de recuperación pueden servir como catalizadores de las metas climáticas. Para esto, las medidas

agrupadas por sectores se compararon con las metas/medidas propuestas tanto en la NDC actualizada como en los PIGCCS asociados¹⁰. Con base en la comparación, se clasificó el tipo de relación entre la medida de recuperación y la del instrumento de gestión climática como *directa*, *indirecta*¹¹, *sin relación*, o *sin información/sin instrumento* disponible. Los resultados del análisis se presentan en el semáforo de la figura 2.

Figura 2. Relación entre las medidas de reactivación y recuperación en Colombia y la agenda climática del país.



⁹ Aquellas que forman parte del Conpes 4023 y su Plan de Acción y Seguimiento y la página de "Compromiso por el Futuro de Colombia"

¹⁰ Se revisaron los PIGCCS de los sectores industrial, agropecuario, vivienda y energía.

¹¹ Relación *directa* si la medida de recuperación encajaba completamente en la medida o meta del instrumento e *indirecta* si la medida de recuperación aportaba en algo al cumplimiento del instrumento.

A continuación, se presenta en mayor detalle el análisis entre la relación de los paquetes de recuperación con la agenda climática del país:

4.1 Bioeconomía y Economía Circular

De acuerdo con los avances del país en Bioeconomía¹², en la más reciente actualización de la NDC se reconoce como una temática de interés nacional que aporta como [elemento transversal integrador](#) para el cumplimiento de la misma en lo que respecta a la protección del agua, ecosistemas y biodiversidad.

Por su parte, la economía circular está incluida en la NDC bajo la misma categorización, teniendo en cuenta el desarrollo de la [Estrategia Nacional de Economía Circular](#), de 2019. En el marco de la NDC se define la economía circular como una herramienta clave en la mitigación de emisiones de GEI en todos los sectores económicos, y establece líneas de acción concretas, así como indicadores y metas, para la implementación de la economía circular en el país.

En este sentido, se identificó una relación indirecta entre las doce medidas de reactivación que le apuntan a temas de bioeconomía y economía circular con el [portafolio de medidas de mitigación y adaptación](#) de la NDC. Un resumen de la calificación se basa en lo siguiente:

A nivel sectorial, desde el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, con el apoyo de los demás sectores, se ha estado liderando la implementación y trabajando activamente en la estrategia de bioeconomía. Sin embargo, esta cartera sec-

torial no cuenta con un PIGCCS, pero sí se incluye en el marco de las medidas habilitantes para el cumplimiento de la NDC.

Se encontró una relación indirecta con varias de las líneas estratégicas del PIGCCS del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, ya que desde este instrumento se promueve la formulación e implementación de proyectos, programas e instrumentos para la reducción de emisiones de GEI relacionadas con los procesos productivos del sector particularmente incorporando nuevas materias primas, tecnologías innovadoras bajas en carbono, circularidad de materiales y sustitución de productos y/o servicios; y gestionar de manera eficiente de la demanda y uso de recursos en los procesos productivos. Todas estas acciones están incluidas en el tipo de proyectos que se promueven desde la bioeconomía y la economía circular.

Para las medidas de reactivación y recuperación enfocadas en la economía circular se identificó una relación indirecta con la medida cinco de mitigación en cabeza del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio en lo que respecta a la Gestión Integral de Residuos Sólidos - GIRS, ya que en cuanto esta medida se implemente, puede haber un marco habilitante para implementar proyectos de economía circular.

4.2 Naturaleza y uso del suelo

De las diez medidas analizadas, se encontró que cuatro tienen relación directa con la NDC, y nueve con el PIGCCS. La medida concerniente a la convocatoria de proyectos en la Zidres de Puerto López, dado que es tan específica a un territorio y proceso particular, no se menciona en ninguno de los dos

instrumentos. Un resumen de la calificación se basa en lo siguiente:

Las medidas que tienen un alto potencial de contribuir con la agenda climática del país (mitigación y adaptación) y se encuentran en línea con ambos instrumentos son las referentes a la ganadería bovina sostenible, la formulación de

¹² La bioeconomía se consolida como estrategia de país a partir de las recomendaciones derivadas de la Misión Internacional de Sabios 2019; paralelamente, se resalta el trabajo de un equipo interministerial e intersectorial en la Mesa de Bioeconomía del Comité Técnico Mixto de Sostenibilidad del SNCI.



lineamientos para los proyectos de extensión agropecuaria, la siembra de árboles y los apoyos a la economía forestal.

Las medidas que se encuentran parcialmente alineadas con la agenda climática del país, debido a que tienen relación indirecta con la NDC, pero directa con el PIGCCS tienen que ver con el programa de apoyo a productores afectados

por diferentes aspectos de clima y mercado y las líneas de financiamiento a proyectos sostenibles.

La medida sobre el fortalecimiento del sector pesquero y acuícola, aunque tiene un alto potencial en adaptación y se menciona en el PIGCCS, aunque no se encuentra priorizada en la NDC.

4.3 Energía

Las medidas de reactivación y recuperación de Energía se ven reflejadas en las líneas estratégicas de la NDC en los componentes de mitigación y adaptación y del PIGCCS del Ministerio de Minas y Energía. Un resumen de la calificación se basa en lo siguiente:

En el componente de mitigación de la NDC, las medidas relacionadas corresponden a la medida uno, que busca el Fortalecimiento del Programa de Uso Racional y Eficiente de la Energía (PROURE), y la medida número cuatro que busca la reducción de GEI a través del aprovechamiento de los

recursos energéticos locales. Así mismo, busca aumentar la cobertura de prestación del servicio por medio del uso de tecnologías confiables.

En el componente de adaptación, se identificó una relación directa con la meta diez que, además de estar basada en la línea estratégica de gestión del entorno del PIGCCS del sector; se enfoca en fortalecer la gobernanza territorial para contribuir a la transformación energética del país y se priorizó esta línea estratégica como tal en el Conpes 4023.

4.4 Transporte

Para este sector se realizó el análisis sólo para la NDC, puesto que el PIGCCS se encuentra en actualización. Cinco de seis medidas se relacionan directamente con la NDC, y la medida restante tiene una relación indirecta: esta tiene que ver con la intervención de corredores estratégicos en vías terciarias. Un resumen de la calificación se basa en lo siguiente:

50% de las medidas de recuperación que conciernen al desarrollo de infraestructura vial se relacionan con las metas 16 y 17 de adaptación, en donde se propone desarrollar un proyecto piloto que implemente los LIVV y en donde se creen instrumentos de planificación con consideraciones de cambio climático para el sector.

La medida relativa a la reactivación del modo férreo se relaciona directamente con la medida 25 de la NDC referente a la rehabilitación del corredor férreo La Dorada - Chiriguaná - Santa Marta.

Las intervenciones en el Canal del Dique y en el resto del Magdalena están relacionadas con las medidas 22 y 25 de mitigación, y metas 21 y 27 a 29 de adaptación. La intervención en el Canal del Dique representa una oportunidad para realizar un manejo adecuado de los ecosistemas de ribera y costeros que contribuya con el cumplimiento de las metas establecidas en la NDC.



05 Oportunidades para una recuperación justa y resiliente en Colombia

A partir de la información obtenida en el análisis de diagnóstico, se identificaron una serie de oportunidades con visión a mediano (2026) y largo plazo (2030), los cuales se ajustan a los dos periodos de gobierno nacional siguientes, para fortalecer y aumentar la ambición en términos de cambio climático de las medidas de reactivación y recuperación económica del país. Estas oportunidades se presentan de manera complementaria a las recomendaciones establecidas en la *Estrategia de reactivación y repotenciación económica*

sostenible y resiliente desarrollada por el DNP. Mediante estas oportunidades se busca resaltar los aspectos relevantes en los que cada temática analizada debería enfocarse para promover la implementación de medidas que contribuyan a la recuperación justa y resiliente al clima, y que maximicen el potencial de los instrumentos para la gestión del cambio climático en el país. La relación entre las acciones de la *Estrategia*, el paquete de Reactivación del Gobierno y las oportunidades identificadas, se pueden ver en el Anexo 2.

5.1 Recomendaciones transversales

- **Impactos en el largo plazo:** las medidas de reactivación y recuperación que se han implementado en el país cuentan con un enfoque de corto (2021-2022) y mediano plazo (2023-2026). Si bien estas medidas se requieren para dinamizar los sectores en función de la recuperación económica del país a raíz de los efectos de la pandemia, existe la oportunidad de mantenerlas y fortalecerlas en sostenibilidad y cambio climático. Con el tiempo se esperaría que tuvieran un horizonte de implementación como mínimo hasta el 2030 con el fin de asegurar la continuidad en los procesos para promover una recuperación sostenible. Ejemplo de esto son los instrumentos financieros y de mercado a productores rurales (LEC, CIF, ICR, seguro agropecuario), aumentando su cobertura subsectorial y territorial, y otorgando mayores estímulos a proyectos con mayor ambición que contribuyan directamente a mitigar y/o adaptarse al cambio climático, las líneas de crédito para fomentar la inversión en proyectos de mitigación y adaptación, el desarrollo y fortalecimiento de capacidades para la implementación de proyectos de bioeconomía y economía circular y la diversificación de la matriz eléctrica con FNCER.

- **Herramientas de verificación, monitoreo y reporte:** la plataforma RENARE es el instrumento de reporte para llevar la contabilidad del cumplimiento de la NDC y se constituye como una herramienta para promover el monitoreo y reporte de todas las iniciativas sectoriales que tengan algún aporte a la gestión del cambio climático, ya sea en el componente de mitigación o de adaptación. En ese sentido, se resalta la necesidad de identificar y caracterizar el aporte de las iniciativas que se desarrollan en los sectores analizados, principalmente de Bioeconomía y Economía circular, ya sea a través de la definición de indicadores GEI y no GEI, su relación directa con diferentes instrumentos de política para gestionar el cambio climático a nivel nacional, territorial, o sectorial, y su contribución al desarrollo sostenible. De igual manera, es clave propender por el desarrollo de instrumentos de validación y verificación antes y después del apoyo a proyectos, ya que de esta forma se asegura la transparencia y el cumplimiento de los objetivos propuestos.

- **Fuentes de financiamiento para la implementación de iniciativas justas y resilientes:** se sugiere complementar los criterios para otorgar el financia-

miento con condicionantes estratégicos adicionales tales como la capacidad de mitigación de Gases de Efecto Invernadero (GEI), Soluciones basadas en la Naturaleza (SbN), aporte en los componentes de la NDC (mitigación, adaptación y medios de implementación), impacto que tenga sobre los ecosistemas y las comunidades, análisis costo-efecti-

vidad de las medidas, impactos socioeconómicos y cobeneficios de las medidas, intensidad en mano de obra, multiplicadores económicos, potencial de inclusión y uso de materiales o mano de obra local, toda vez que resultan prioritarios para fomentar procesos de recuperación justa y resiliente al clima a largo plazo.

5.2 Recomendaciones por temáticas:

5.2.1 Bioeconomía y Economía Circular

La bioeconomía representa una alternativa para la especialización inteligente de los territorios, así como para la innovación y el cambio estructural con enfoque de sostenibilidad. En el marco de la *Estrategia de reactivación y repotenciación económica sostenible y resiliente* del DNP se busca que desde la bioeconomía se considere el paradigma tecnológico del uso sostenible de la biodiversidad, y se propenda por la sofisticación de las cadenas de valor, incorporando el entendimiento de los modos y medios de vida de las comunidades, con el fin de provocar retornos positivos al ecosistema y respetar los umbrales socio ecológicos. Algunas oportunidades identificadas complementarias a este propósito son:

- **Visibilizar los avances de la bioeconomía y la economía circular en los instrumentos de gestión del cambio climático a nivel nacional y sectorial.** Si bien los proyectos de bioeconomía y economía circular promueven procesos sostenibles, se hace necesario determinar el aporte frente a las prioridades establecidas en las diferentes agendas climáticas sectoriales y en la NDC, por ejemplo a través de la

[definición de indicadores](#) que permitan evidenciar el aporte cuantitativo a las metas de mitigación y adaptación al cambio climático del país. En ese sentido, en complemento con lo establecido en la acción 4 - línea de acción 3 de la Estrategia del DNP, que recomienda consolidar un marco institucional para la gestión de la bioeconomía, en todo el país y las regiones, también se hace necesario identificar las sinergias entre la institucionalidad existente, en lo que respecta a la articulación del componente de cambio climático en el comité de sostenibilidad con la mesa de bioeconomía e instrumentos que consideran la gestión del cambio climático desde otros ámbitos como el [PENIA 2021-2030](#), y las capacidades técnicas de las entidades de gobierno para este fin.

- **Alinear el concepto de producción sostenible y competitiva¹³ de la estrategia de bioeconomía con el concepto de “procesos de producción sostenible”¹⁴ del PIGCCS de industria, comercio y turismo.** Se evidencia la oportunidad de una convergencia de conceptos y acciones que, a pesar de responder

¹³ Desde la bioeconomía se entiende la producción sostenible y competitiva como la “conjunción de cuatro formas “productivas”, a saber: la extracción de bienes del “capital natural”, en condiciones sostenibles, para su transacción en el mercado; la producción de bienes primarios, siempre y cuando se realice en forma sostenible, es decir, sin los impactos que transformen de manera irreversible y negativa los ecosistemas; la producción de bienes secundarios, elaborados con un alto contenido orgánico; el disfrute y conocimiento del capital natural, mediante turismo de naturaleza, en sus diferentes variantes y las acciones físicas destinadas a prevenir o restaurar el capital natural como la reforestación, descontaminación, economía circular, reciclaje, uso de tecnologías “limpias” y demás acciones que permitan la producción de bienes y servicios en condiciones de sostenibilidad ambiental”. [Estrategia de bioeconomía](#)

¹⁴ La línea estratégica de procesos de producción sostenible en el PIGCCS de industria, comercio y turismo define los procesos de producción sostenible como la “Formulación e implementación de proyectos, programas e instrumentos para la reducción de emisiones de GEI relacionadas con los procesos productivos del sector particularmente la incorporación de nuevas materias primas, las tecnologías innovadoras bajas en carbono, el abatimiento de subproductos de proceso, la circularidad de materiales y la sustitución de productos y/o servicios”. [PIGCCME](#)



a instrumentos normativos diferentes, en conjunto podrían potenciar desde lo conceptual y normativo la implementación de proyectos en esta línea.

● **Promover la transferencia de tecnología apoyando la investigación y desarrollo en función de cómo avance el mercado para bioproductos.** Esto complementa lo establecido en la acción 3 - línea de acción tres de la Estrategia del DNP que promueve la creación de un esquema de subvenciones para tecnologías verdes y biotecnología y la acción cinco, que plantea la gestión de cooperación técnica internacional para la bioeconomía. Adicionalmente, esto se relaciona de manera indirecta con algunas de las necesidades de financiamiento, fortalecimiento/creación de capacidades, y desarrollo y transferencia de tecnología descritas en el [Anexo A4 de la NDC](#), en específico la necesidad de Desarrollo y transformación de productos de la biodiversidad como una medida de adaptación al cambio climático, el desarrollo de elementos agropecuarios para la reconversión, así como el desarrollo y transferencia de tecnología en temas de adaptación al cambio climático para el sector (meta 22 y meta 11 respectivamente).

● **Continuar con el fortalecimiento de capacidades para la identificación de oportunidades y la rentabilidad de proyectos en estas temáticas.** Se evidencia una falta de capacidades en aspectos como identificación de riesgos tecnológicos, conocimiento de la demanda/oferta de bioproductos en el país, rentabilidad de inversiones adicionales en I+D, y asesoría financiera para la realización de inversiones de este tipo. La continuidad en estos procesos de capacitación se complementa con lo establecido en la línea de acción dos de la Estrategia del DNP, que busca contribuir al desarrollo de mercados y cadenas de valor a través del fortalecimiento de la cadena de abastecimiento de los recursos del bosque, la creación de programas de impulso comercial a empresas de base biotecnológica así como de programas para la validación pre-co-

mercial y comercial de bioactivo, la integración en las compras públicas para estimular la demanda de bioproductos, entre otras. De igual manera, las medidas de reactivación orientadas a la articulación de mecanismos para el desarrollo de proyectos regionales e iniciativas en economía circular del sector comercio, industria y turismo, representan una oportunidad para evitar retroceder en tema de manejo de residuos en el país teniendo en cuenta que siguen existiendo vacíos en la gestión integral de los residuos en el país, y la respuesta a la pandemia ha implicado la desarticulación con prioridades ambientales como esta.

● **Fomentar la economía circular a través de los instrumentos económicos y tributarios, como los que se definieron en la la pasada reforma tributaria, y evaluar su posibilidad de inclusión en otros instrumentos.** En línea con lo establecido en la Estrategia Nacional de Economía Circular, en lo que respecta al flujo de materiales se resalta la importancia de armonizar las normativas y los instrumentos económicos que incentiven al aprovechamiento y el cierre de ciclos, como por ejemplo la limitación o prohibición de la disposición final, o aquellos que definen sistemas de depósito-reembolso o tasas por uso, que cambian la racionalidad de la disposición. Es importante resaltar que tanto el el Plan Nacional para la Gestión Sostenible de los Plásticos de un solo uso, como las normativas asociadas al uso racional de bolsas plásticas (resolución 2184 de 2019) ya prohíbe el ingreso de plásticos de un solo uso en las áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales de Colombia (resolución 1558 de 2019) y son un ejemplo del avance en este sentido.

● **Potencializar las sinergias entre las metas y acciones priorizadas la línea estratégica “flujos de biomasa” de la [Estrategia Nacional de Economía Circular](#) y la [Estrategia de bioeconomía](#).** Dado que las oportunidades de la economía circular están encaminadas al desarrollo de negocios sostenibles de



producción de fertilizantes orgánicos, enmiendas o acondicionadores y bioenergía, articulados en encadenamientos productivos, y a la dinamización de la

oferta y la demanda de estos productos, es evidente la oportunidad de maximizar la implementación de estos temas a través de la bioeconomía.

5.2.2 Naturaleza y uso del suelo

Esta sección incluye las oportunidades de mejora identificadas a partir de las medidas referentes a la conservación de la biodiversidad y las del sector agropecuario, ya que este sector está directamente relacionado con la manera en que se utiliza la diversidad biológica, los ecosistemas y los suelos que ocupan. Debido a esto, las recomendaciones giran en torno a las Soluciones basadas en la naturaleza (SbN) que pueden ser utilizadas como estrategia para generar una recuperación justa y resiliente. Adicionalmente, la *Estrategia* del DNP propone las SbN como soluciones integrales a los problemas ambientales, económicos y sociales que presenta el país, y destaca su potencial para aportar a la mitigación y adaptación al cambio climático, por lo que dedica un pilar a este tipo de estrategia.

- **Incluir a las SbN en los proyectos de extensión agropecuaria y en las convocatorias de proyectos en la Zidres¹⁵:** la medida de recuperación sobre proyectos de extensión agropecuaria y priorizada por el gobierno puede aprovecharse como un potenciador de las SbN. Para esto, se puede tomar como base toda la línea de acción dos de la Estrategia del DNP correspondiente a la *gestión del cambio climático en la agricultura*, principalmente lo relacionado con la generación de información técnica aunada al acompañamiento técnico y financiero para la implementación de medidas de mitigación y adaptación en unidades productoras con diversos cultivos y aprovechamientos pecuarios. Adicional a los subsectores y cultivos priorizados por la Estrategia¹⁶, se podría generar un documento con la información base que

sirva para los demás tipos de producción agropecuaria y que también requieren adaptarse al cambio climático. Ejemplo de esto son los cultivos promisorios y otros tipos de ganadería (porcina, ovina, caprina). De forma similar, para la convocatoria de proyectos en la Zidres, se pueden favorecer aquellos que propongan la implementación de algún tipo de SbN como los sistemas silvopastoriles, la conservación de ecosistemas nativos y/o de galería dentro del terreno con potencial productivo, el manejo de sistemas agroforestales, por mencionar algunos.

- **Fortalecer las bases de planificación y control territorial para estimular la economía forestal.** Teniendo en cuenta los avances en planificación territorial de la Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA) que ha delimitado la frontera agrícola del país, existe la oportunidad de acelerar los procesos de inclusión de ecosistemas no representados en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP), poniendo en práctica la acción cuatro de la línea de acción uno de la Estrategia del DNP. También, es necesario fortalecer los mecanismos de control territorial que permitan verificar el uso de suelo anterior al proyecto forestal, en concordancia con uno de los condicionantes para aplicar al certificado de Incentivo Forestal (CIF). Todo esto, con el fin de evitar que los incentivos a la producción de este tipo estén contribuyendo con procesos de deforestación o aforestación poniendo en riesgo ecosistemas de alto valor ecológico como las sabanas o las selvas tropicales. En este sentido, se recomienda priorizar la implementación de la Estrategia del DNP correspondiente a la creación de un

¹⁵ **Zonas de Interés de Desarrollo Rural, Económico y Social (ZIDRES):** son lugares con aptitudes agropecuarias pero que se encuentran alejados de los centros urbanos, tienen bajo desarrollo en infraestructura y una baja densidad poblacional, por lo que deben recibir altas inversiones para poder aumentar su desarrollo.

¹⁶ Se priorizaron aquellos que tienen gran relevancia para la seguridad alimentaria y aquellos que aportan al 70% del PIB del sector agricultura, todos estos son: papa, cacao, maíz, arroz, frijol, banano, ganadería de carne y leche, caña panelera, acuicultura y pesca, cebolla bulbo, aguacate Hass, forestales y comerciales, y algodón.



“programa de acompañamiento técnico y financiero para la explotación de los recursos del bosque” (Línea de acción uno, acción cinco).

- **Aprovechar los avances que tiene la ganadería bovina sostenible como el sello ambiental ganadero para estimular la implementación de SbN, haciendo especial énfasis en la creación de capacidades en el cambio climático.** Este tipo de estímulos pueden impulsar el desarrollo de estrategias como la implementación de sistemas silvopastoriles en más zonas del país y por parte de todo tipo de productor. Los estímulos deben ir acompañados de la construcción de capacidades en cambio climático y SbN para los productores.
- **Enmarcar la siembra de árboles dentro de estrategias estructuradas que hagan parte de las SbN.** La meta de siembra de 180 millones de árboles tiene un alto potencial de mitigación y adaptación dependiendo de la planificación de la siembra. Sin embargo, corre el riesgo de convertirse en un esfuerzo en vano si no se realiza de forma planificada para asegurar la estabilidad de las siembras en el tiempo y con la visión de generar servicios ecosistémicos. De continuar con metas de este tipo, se recomienda vincularlas con la medida uno de la primera línea de acción de la Estrategia del DNP, si se desarrolla en áreas estratégicas donde la reforestación pueda contribuir con los servicios ecosistémicos de regulación hídrica o de prevención de desastres, por mencionar algunos. De igual manera, es importante reforzar el trabajo en alcanzar la meta nacional de deforestación cero, y adoptar medidas urgentes al respecto.
- **Impulsar la sostenibilidad y la adaptación al cambio climático en el sector pesquero y acuícola mediante las SbN.** Además de priorizar los ecosistemas de manglar, como lo propone la línea de acción uno y la acción tres de la Estrategia el DNP, también se podrían identificar otros ecosistemas acuáticos como arrecifes de coral, pastos marinos y humedales de ribera que contribuyan a la adaptación y mitigación

del cambio climático por medio de SbN, como la ampliación de áreas de estos ecosistemas en zonas de mayor riesgo por oleajes o inundaciones.

- **Incluir a las SbN en los instrumentos financieros de apoyo a la producción agropecuaria.** Instrumentos financieros como las LEC, el CIF, el PSA, el seguro agropecuario, o el ICR tienen un alto potencial de promover el desarrollo de SbN dentro de proyectos agropecuarios al otorgar mayores incentivos a quienes desarrollen actividades relacionadas. Esta recomendación se alinea con la acción cuatro de la línea de acción dos de la Estrategia del DNP. Para facilitar la financiación de este tipo de proyectos, es importante poner en práctica la taxonomía verde que se encuentra desarrollando el Gobierno¹⁷ y ampliar los criterios y medidas relacionados con SbN dentro de ésta. Estos criterios y medidas deberían catalogarse como SbN una vez que se haya determinado el objetivo de manejo ecosistémico que entraría a desarrollar. Por ejemplo, un proyecto de SbN financiable es aquel que busca disminuir riesgo por remoción de suelo y escorrentía, mejorar la producción de agua y estabilizar el microclima de un predio, y para esto, planea reforestar en algunas zonas en pendientes y alrededor de cultivos.
- **Aumentar la investigación y desarrollo de las SbN en el país, y los instrumentos y mecanismos de difusión de la información asociada.** Es importante aumentar la investigación en composición y estructura, potencial de producción y de mitigación/adaptación de los ecosistemas locales. Esto, con el fin de aportar información más práctica de la forma en que los productores pueden estructurar sus proyectos de SbN en sus predios, lo mismo que facilitaría la cuantificación de beneficios. Tanto la banca como los productores deben recibir formación en SbN a partir de la que se genere en las investigaciones realizadas. Esta recomendación complementa la línea de acción cuatro de la Estrategia del DNP relativa a la “generación y fortalecimiento de capacidades para la formulación de proyectos en SbN”.

¹⁷ La propuesta de taxonomía verde de Colombia presenta criterios mínimos de selección de proyectos que contribuyen a mejorar el estado y uso de ecosistemas, suelos y agua con el fin de proteger los recursos, aumentar su disponibilidad y enfrentar el cambio climático; además, dentro de cada subsector (agrícola, ganadero, forestal), la taxonomía presenta prácticas e insumos elegibles que apuntan a la sostenibilidad.



5.2.3 Energía

Las medidas orientadas al fortalecimiento de la infraestructura energética se constituyen como una fuente primordial para la reactivación de la economía, y representan una oportunidad para promover procesos de recuperación justa y resiliente a largo plazo. De acuerdo con lo establecido en la más reciente [Ley de Transición Energética 2021](#) y en el [Plan Energético Nacional 2020-2050](#), las áreas estratégicas en las que deberían enfocarse los esfuerzos del país son seguridad y confiabilidad del abastecimiento, mitigación y adaptación del cambio climático, competitividad y desarrollo económico y conocimiento e Innovación. Es indispensable priorizar la participación de las FNCER en la matriz nacional de generación energética para no fomentar procesos de retroceso, para contribuir a la descarbonización de la economía y al cumplimiento de las metas climáticas del país. En complemento a las acciones establecidas en la Estrategia del DNP, algunas recomendaciones adicionales son:

- **Continuar el fortalecimiento y actualización normativa de la eficiencia energética sectorial vinculando una relación directa de reducción de emisiones.** Si bien la promoción e inclusión de electrodomésticos de producción nacional con mejores eficiencias energéticas en el PROURE, priorizada en el Conpes 4023, es una medida que fortalece la gestión de las políticas de eficiencia energética, otras acciones como el etiquetado de equipos domésticos y vehículos podrían ser impulsadas en este marco. Por otro lado, incentivar a las edificaciones públicas a mejorar los índices de eficiencia energética y al mismo tiempo, revisar las barreras de contratación que trae la ley de contratación pública de bienes y servicios con base en criterios de sostenibilidad y de eficiencia energética son ejemplos de acciones para dar continuidad en esta línea. Así mismo, se resalta la oportunidad de contribuir a la mejora de la eficiencia energética en el sector industrial (en lo que respecta al consumo) a través de prácticas de reconversión tecnológica.
- **Potencializar los compromisos sectoriales de reducción de emisiones del sector de hidrocarburos, gas y carbón en el mediano y largo plazo.** Se hace

necesario que la implementación de medidas en esos sectores, se realice considerando el compromiso internacional de reducción gradual de combustibles fósiles, así como la senda de emisiones menos carbono intensiva definida en el PIGCCME, correspondiente a un rango entre los escenarios cinco y tres lo que apunta a una reducción de GEI entre 8,4 Mt CO₂eq y 19,6 Mt CO₂eq.

- **Definir hojas de ruta específicas en los territorios para que la transición de combustibles fósiles tenga un enfoque justo y equitativo.** Si bien se cuenta con diferentes avances en el sector para el cierre de brechas, mejora de la calidad y diseño y formulación eficiente de subsidios en las ZNI, tal como se establece en el Conpes 4023, se debería trabajar en paralelo en la creación de hojas de ruta para la caracterización de la población dependiente de la explotación de combustibles fósiles en los territorios. Adicionalmente, se debe considerar el cierre de brechas del acceso a energía eléctrica a través de solar o eólica y uso de combustibles bajos en carbono, como biocombustibles, y uso eficiente de la leña vinculado con fuentes de financiación claras con acceso a la energía de calidad.
- **Incorporar criterios estratégicos diferenciados en los desarrollos normativos para el hidrógeno verde y el hidrógeno azul.** Dada la diferencia en cuanto a la capacidad de reducción de GEI de ambas tecnologías, así como los retos y oportunidades frente a la producción y demanda de cada uno, se hace necesario generar requisitos especializados para cada tecnología y determinar su contribución a las metas de reducción de GEI en concordancia con lo establecido en la [Hoja de Ruta del Hidrógeno en Colombia](#). Adicionalmente, se hace necesario considerar el fomento del autoabastecimiento de hidrógeno antes de proyectar la exportación.
- **Evaluar la eliminación gradual de subsidios a combustibles fósiles en los diferentes sectores de acuerdo con los compromisos internacionales en esta materia.** Dado el urgente llamado a nivel global

de la reducción de combustibles fósiles como estrategia prioritaria para la descarbonización de la economía, se hace relevante para el país definir instrumentos que prioricen su eliminación gradual basado

en esquemas de financiamiento adecuados y criterios transparentes, que se puedan focalizar en los beneficiarios que deberían recibirlos.

5.2.4 Transporte

El país está realizando un avance importante en la creación de instrumentos que dan los lineamientos para desarrollar un sector más sostenible. Ejemplo de esto son los LIVV, el Plan Maestro de Transporte Intermodal y el Plan Maestro Ferroviario que en su esencia misma implican una transformación en la forma habitual de planificación, diseño y desarrollo de proyectos de infraestructura vial, y la diversificación de los medios de transporte otorgándole una mayor capacidad de carga a aquellos que son bajos en emisiones. Algunas recomendaciones que podrían complementar lo que ya está en curso se proponen a continuación:

- **Ampliar la implementación de los LIVV en todos los proyectos de infraestructura vial y la creación de documentos similares para la infraestructura férrea y fluvial.** Partiendo de la experiencia piloto de la aplicación de los LIVV, se requieren mecanismos que aseguren la implementación de este instrumento en todas las fases de desarrollo vial y progresivamente en todas las tipologías de vías. De igual manera, es importante destacar la necesidad de realizar cambios en el uso de materiales para el desarrollo de la infraestructura vial, aspecto que se menciona tanto en los LIVV como en la Estrategia del DNP en el pilar de *Infraestructura y ciudades sostenibles* (línea de acción dos, acción dos). Adicionalmente y en línea con la primera acción de la línea dos del mismo pilar de la Estrategia, la creación de instrumentos similares a los LIVV para la infraestructura del transporte férreo y fluvial sería de gran aporte para la sostenibilidad del sector debido a su contribución para la mitigación y

adaptación al cambio climático. Dentro de estos instrumentos se pueden integrar estrategias relacionadas con SbN para por ejemplo, disminuir riesgos por derrumbes o inundaciones.

- **Fortalecer los proyectos de transporte férreo y fluvial de carga para asegurar su estabilidad y desarrollo tecnológico cero emisiones en el largo plazo.** Aunque el país está haciendo esfuerzos para reactivar y otorgar mayor capacidad de carga a los medios férreo y el fluvial, y que estos proyectos en sí mismos implican un desarrollo a largo plazo, es importante asegurar que estos medios van a mantenerse a la vanguardia tecnológica, y cero emisiones, aumentando su capacidad de carga y diversificando los tipos de productos a transportar.
- **Descarbonización del sector transporte.** Esto incluye continuar con el aumento de la electrificación de vehículos privados y públicos y promover la utilización de hidrógeno de bajas emisiones. En este sentido, se recomienda definir en el corto plazo, metas más ambiciosas a 2026 y 2030 en ruta con la senda de descarbonización a 2050 del país, para vincularlo en los registros de vehículos eléctricos en el RUNT y que sean específicas por tipologías y tipo de tecnología (eléctrico/hidrógeno). De igual manera, se requiere generar un plan de inversiones para fortalecer la infraestructura de recarga necesaria para aumentar el uso de vehículos eléctricos, esquemas de las tarifas y aumento de capacidades técnicas en el sector para su adecuado despliegue.



Fuentes consultadas

- Agencia de Desarrollo Rural (ADR). 2021. Guía operativa para formulación de proyectos de inversión: fortalecimiento a la prestación del servicio público de extensión agropecuaria nacional. Disponible [aquí](#).
- Bancoldex. 2 de junio de 2021. Línea Sostenible Adelante. Disponible [aquí](#).
- Bancoldex. 30 de diciembre de 2020. Línea de microfinanzas para medidas de adaptación basada en ecosistemas - MEbA. Disponible [aquí](#).
- Banco Interamericano de Desarrollo (BID). 9 de diciembre de 2018. Sustainable Infrastructure: From Concept to Implementation in Latin America. Disponible [aquí](#).
- Bracco, S., Tani, A., Çalicioğlu, Ö., Gomez San Juan, M. & Bogdanski, A. 2019. Indicators to monitor and evaluate the sustainability of bioeconomy. Overview and a proposed way forward. Rome, FAO: Disponible [aquí](#).
- Cámara de Comercio de Cali (CCC). 6 de octubre de 2021. Sociedades BIC: empresas que apuestan por la sostenibilidad en Colombia. Disponible [aquí](#).
- Colciencias. 2016. Colombia Bio. Disponible [aquí](#).
- Consejo Nacional de Política Económica y Social. 2020. Documento Conpes 3999. Disponible [aquí](#).
- Consejo Nacional de Política Económica y Social. 2020. Documento Conpes 4023. Disponible [aquí](#).
- Departamento Nacional de Planeación (DNP). 2021. Estrategia de reactivación y repotenciación económica sostenible y resiliente. Disponible [aquí](#).
- Fondo de Energías no Convencionales y Gestión Eficiente de la Energía (Fenoge). Convocatoria: retos y necesidades energéticas de Colombia. Disponible [aquí](#).
- Fondo Adaptación. Macroproyecto Canal del Dique. Disponible [aquí](#).
- Gobierno de Colombia. 2020. Compromiso por el Futuro de Colombia. Disponible [aquí](#).
- Gobierno de Colombia. 2020. Plan Maestro Ferroviario. Disponible [aquí](#).
- Gobierno de Colombia y BID. 2021. Transición energética: un legado para el presente y el futuro de Colombia. Disponible [aquí](#).
- Instituto Nacional de Vías (Invias). 9 de agosto de 2021. Inversión en red terciaria de Gobierno Duque ascendió a \$4,25 billones, una cifra sin precedentes en el país. Disponible [aquí](#).
- Invias. 30 de marzo de 2021. INVÍAS adjudica obras del sendero Facatativá - La Mesa en Cundinamarca, piloto de la estrategia Vive Colombia: Vías Verdes de Colombia. Disponible [aquí](#).
- Latinoamérica Sostenible. 2020. Latinoamérica sostenible: cambiando el rumbo hacia una recuperación justa y resiliente. Disponible [aquí](#).
- Ministerio de Agricultura. Resolución 209 de 2020. Disponible [aquí](#).
- Ministerio de Agricultura. 27 de septiembre de 2021. Colombia ya cuenta con el Sello Ambiental Ganadero, iniciativa que busca promover prácticas sostenibles. Disponible [aquí](#).
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y Sistema Nacional de Información Ambiental de Colombia. Contador de árboles. Disponible [aquí](#).
 - Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. 2020. Actualización de la Contribución Determinada a Nivel Nacional de Colombia (NDC). Disponible [aquí](#).
 - Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. 2021. PLAN ESTRATÉGICO NACIONAL DE

INVESTIGACIÓN AMBIENTAL PENIA 2021-2030.
Disponible [aquí](#).

- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. 2020. Estrategia Nacional de Economía Circular. Disponible [aquí](#).
- Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación 2020. Estrategia de Bioeconomía. Disponible [aquí](#).
 - Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación 2021. Bioeconomy and its opportunities in Colombia - Colombia Investment Summit 2021 / day 3. Disponible [aquí](#).
- Ministerio de Energía. Misión de Transformación Energética. Disponible [aquí](#).
- Ministerio de Energía. 2021. Documento técnico: lineamientos de formalización para el fomento minero. Disponible [aquí](#).
 - Ministerio de Energía. 2021. Estrategia de Relación Territorial del Sector Minero Energético: Disponible [aquí](#).
 - Ministerio de Energía. 2021. Hoja Ruta Hidrógeno en Colombia. Disponible [aquí](#).
- Ministerio de Transporte. 30 de diciembre de 2020. Con la apertura de 18 licitaciones del programa Vías para la Legalidad donde se invertirán \$7,9 billones, Compromiso por Colombia le cumple a las regiones. Disponible [aquí](#).
- Ministerio de Transporte. 2 de noviembre de 2021. Gobierno nacional publica proyecto de pliego de condiciones para licitar la APP del río Magdalena, la primera iniciativa fluvial de las #ConcesionesDelBicentenario. Disponible [aquí](#).
- Sisconpes. Disponible [aquí](#).
- UPME. 2021. Plan Energético Nacional 2020-2050, Disponible [aquí](#).
- Valora Analítik. 22 de enero de 2021. Invías presentó programa 'Vías para la legalidad y la reactivación a 2030'. Disponible [aquí](#).

Anexos

Anexo 1. Medidas de reactivación y recuperación en Colombia y su relación con las prioridades para una recuperación justa y resiliente y la agenda climática:

Hoja 1: “Agendas y análisis”

Hoja 2: “Semáforo prioridades”

Hoja 3: “Semáforo medidas-CC”

Anexo 2. Relación de acciones de la *Estrategia de reactivación y repotenciación económica sostenible y resiliente* con paquete de Reactivación y Recuperación del Gobierno de Colombia y oportunidades por temática

Una alianza de:

