

Hoja de Ruta desde América Latina y el Caribe para la **transición energética justa**

Organizaciones de la sociedad civil climática de Latinoamérica y el Caribe

Junio 2026

Contenido

Presentación

- Cómo leer la hoja de ruta

Diagnóstico

- i. Salida de combustibles fósiles y entrada de soluciones integrales
- ii. Diversificación económica y financiamiento
- iii. Transformaciones jurídicas y de gobernanza

Principios de la transición energética de América Latina

Metas para la salida de los combustibles fósiles y entrada de soluciones integrales para su sustitución

- i. Transformación de la oferta
- ii. Transformación del sector eléctrico
- iii. Transformación de la demanda

Metas para la superación del modelo económico primario exportador y diversificación económica

- i. Transitar hacia una región más diversificada con mayor valor agregado local y regional, con enfoque territorial y de cierre de brechas
- ii. Reconversión laboral en el marco de la transición justa mediante mecanismos de diálogo social entre Estado, empresas y trabajadores
- iii. Construir una base regional de capacidades científicas, tecnológicas e industriales
- iv. América Latina y el Caribe se convierte en un polo de atracción de recursos e inversiones para la transición energética justa
- v. Sustituir dependencia de rentas fósiles por ingresos sostenibles y diversificados

Metas para la dimensión jurídica y gobernanza

- i. Gobernanza participativa y territorial vinculante basada en derechos
- ii. Naturaleza como Sujeto de Derechos
- iii. Detener la expansión de la industria fósil
- iv. Transparencia y rendición de cuentas

Referencias

Presentación

La Hoja de Ruta de Transición Energética Justa para América Latina y el Caribe busca contribuir al diálogo internacional sobre Transición Energética Justa y salida progresiva y ordenada de combustibles fósiles, que en los últimos tres años ha sido liderado por la región, tanto por las acciones de Estados y gobiernos en la COP 16 de Biodiversidad en Cali (2024), la COP 30 de Clima en Belem (2025) y la Primera Conferencia más allá de los combustibles fósiles en Santa Marta (2026). Sin embargo, esta conversación también ha sido impulsada por diversos sectores de la sociedad civil, pasando por pueblos originarios, centros de pensamiento, organizaciones sociales, organizaciones no gubernamentales, organizaciones sindicales, academia, organizaciones ambientalistas, del campesinado y otras, que hoy, avanzamos con esta propuesta de Hoja de Ruta que incluye una propuesta centrada en acciones concretas y posibles para alcanzar el 1,5° del Acuerdo de París, pero también para avanzar hacia sociedades menos desiguales, más justas y más diversas.

El documento recoge el resultado de un proceso liderado por organizaciones de la sociedad civil, redes regionales y personas expertas de América Latina y combina análisis técnico, insumos estructurados de forma discutida y colegiada, y espacios participativos orientados a identificar opciones prácticas, estrategias de secuenciación, barreras y condiciones habilitantes para avanzar en la salida progresiva y ordenada de los combustibles fósiles en la región. De esta manera, se espera contribuir al objetivo de identificar barreras, factores habilitantes, y opciones diferenciadas que puedan ser adoptadas por países, entidades subnacionales y sectores económicos según sus circunstancias.

Esta hoja de ruta desde América Latina y el Caribe se presenta en la Semana del Clima en Bonn como un documento vivo, en tanto ha sido construido en grupos de trabajo que seguirán construyendo la propuesta hasta llegar a la COP 31 de Turquía y a cada uno de los gobiernos nacionales y subnacionales. Algunos de los capítulos presentan mayores desarrollos, lo cual corresponde con los tiempos y ritmos de las conversaciones de cada grupo, pero en conjunto lo consideramos un anticipo del diálogo fértil que se ha adelantado entre y con organizaciones de la sociedad civil.

La hoja de ruta se concibe, por tanto, como una herramienta de implementación e incidencia para acompañar y fortalecer los procesos de implementación de aquí a 2050. Por lo tanto, el documento tiene como objetivo delimitar metas y medidas que puedan ser adoptadas en rutas diferenciadas, accionables y coherentes con la justicia climática, la resiliencia y el desarrollo, integrando a gobiernos nacionales, gobiernos subnacionales, sociedad civil, comunidades locales y pueblos indígenas, sindicatos, bancos de desarrollo y otros actores.

Queremos resaltar el proceso impulsado por la Presidencia de la COP30 para traducir en opciones concretas de implementación para la región, el compromiso de "transicionar lejos de los combustibles fósiles en los sistemas energéticos de una manera justa, ordenada y equitativa", contenido en el párrafo 28.d del primer Balance Mundial (Decisión 1/CMA.5, CMNUCC, 2023). Así como los tres ejes de la Conferencia de Santa Marta: reducción de la dependencia económica de los combustibles fósiles, transformación de la oferta y demanda de combustibles fósiles, y fortalecimiento de la cooperación internacional y la diplomacia climática. Estos elementos han sido centrales en la estructuración de nuestro trabajo conjunto en los últimos meses.

Consideramos que la transición sólo será viable si se construye desde una perspectiva de transición energética justa, que reconozca los grados diferenciados de dependencia fósil, las distintas realidades de los países y la necesidad de proteger derechos, garantizar participación y fortalecer capacidades institucionales para la transición. Por esta razón, el documento se organiza en cinco capítulos. El primero desarrolla un diagnóstico de la transición lejos de los combustibles fósiles en América Latina y explica cómo leer esta hoja de ruta. El segundo establece los principios que, desde la perspectiva de la sociedad civil climática regional, deben regir la transición energética en América Latina. El tercero delinea las metas, hitos y señales para la salida de los combustibles fósiles y la entrada de soluciones integrales para la sustitución de dichos combustibles, abordando las trayectorias de salida por el lado de la oferta y la demanda, así como las condiciones necesarias para acelerar soluciones integrales. El cuarto se refiere a la superación del modelo económico primario exportador, identifica medidas para reducir dependencias fiscales, productivas y territoriales asociadas a los combustibles fósiles y fortalecer la estructura económica desde una perspectiva de justicia y de diversificación económica. Finalmente, el quinto capítulo presenta la dimensión jurídica y de gobernanza de las transformaciones normativas, institucionales y de participación necesarias para sostener la transición en el tiempo.

Cómo leer la hoja de ruta

Cada capítulo presenta un conjunto de metas que los países de la región deben cumplir para avanzar en la Transición Energética Justa, organizadas a partir de cinco elementos:

- Metas
- Barreras
- Acciones inmediatas a 2030



Acciones de mediano plazo entre 2030 y 2040



Consolidación de largo plazo entre 2040 y 2050

Esta estructura busca diferenciar entre el punto de llegada esperado, los obstáculos que deben superarse y las medidas concretas que pueden ser adoptadas progresivamente por Estados, gobiernos subnacionales, instituciones regionales, bancos de desarrollo, empresas públicas, sociedad civil y otros actores relevantes. La secuencia temporal propuesta sirve como herramienta para ordenar prioridades y facilitar la adaptación de las medidas a distintos contextos nacionales y territoriales.

En los capítulos 3 y 4, las medidas se organizan a partir de grupos de países. Esta clasificación permite reconocer que la transición no parte del mismo punto en toda la región y que las medidas deben responder a diferencias en producción, consumo, comercio energético, infraestructura, dependencia fiscal, capacidad institucional y estructura productiva. Los grupos de países utilizados son los siguientes:

- Países productores y exportadores de hidrocarburos: En este grupo se incluyen Argentina, Brasil, Guyana, Trinidad y Tobago y Venezuela, países cuya configuración energética está marcada por la producción de petróleo y gas natural, la existencia de reservas, el desarrollo de infraestructura asociada y la participación en mercados energéticos internacionales mediante exportación de crudo o, según el caso, de productos refinados.

  De acuerdo con instrumentos de política y planificación sectorial, entre los que se encuentran planes energéticos nacionales, planes de descarbonización y planes estratégicos, estos países buscan sostener o expandir la extracción de petróleo y gas en las próximas décadas mediante la concesión de nuevas áreas de explotación, ampliación de infraestructura, incentivos a la inversión y mayores capacidades de exportación. En varios casos, el gas natural sigue siendo presentado preocupantemente como un energético de transición y un componente central de la seguridad energética.

- Países con producción en auge: En este grupo están Argentina, Brasil, Guyana, Trinidad y Tobago y Venezuela, países caracterizados por una alta dependencia de la producción y exportación de petróleo y gas natural, y por contar con infraestructura extractiva y de refinación de gran escala. Brasil y Argentina combinan producción convencional con explotación *offshore* y no convencionales, mientras que Guyana representa uno de los casos de expansión petrolera más acelerada de la región. Trinidad y Tobago, mantiene una posición estratégica como productor y exportador de gas natural y derivados.

Venezuela, constituye un caso particular dentro del grupo. Aunque posee las mayores reservas probadas de petróleo del mundo, enfrenta restricciones asociadas al deterioro de infraestructura, baja capacidad operativa y restricciones financieras y regulatorias que condicionan la consolidación de una trayectoria clara de expansión.

- Países con producción madura: En este grupo están Colombia, Bolivia, Ecuador, México y Perú, países con una trayectoria histórica de explotación de petróleo y gas natural y con infraestructura energética consolidada, pero que enfrentan crecientes presiones asociadas al agotamiento progresivo de reservas y maduración de campos. Aunque mantienen una producción relevante de hidrocarburos en la región, presentan señales de desaceleración productiva, y una creciente dependencia de técnicas de recobro mejorado o de nuevas actividades exploratorias para sostener sus niveles actuales de producción.

  México concentra los mayores niveles de producción y capacidad de refinación del grupo, mientras que Colombia y Ecuador mantienen una alta dependencia de la exportación de crudo. Perú tiene una participación más moderada y Bolivia se diferencia por su perfil gasífero y su papel como exportador regional de gas natural.

- Países importadores de petróleo con capacidad de refinación: En este grupo están Chile, Cuba, Ecuador, Perú y República Dominicana, países caracterizados por una alta dependencia de importaciones de petróleo y derivados para abastecer su demanda interna, pese a contar con distintos niveles de infraestructura de refinación. A diferencia de los países productores, presentan una mayor vulnerabilidad frente a la volatilidad de los mercados internacionales y dependencia de cadenas externas de suministro para garantizar su seguridad energética.

  Chile y República Dominicana destacan por su alta dependencia de combustibles importados, Cuba por las limitaciones de su infraestructura energética, y Perú y Ecuador por combinar capacidades de refinación y cierta producción nacional de hidrocarburos con la necesidad de importación para cubrir la demanda interna.

Para el capítulo 5, las medidas se organizan por líneas de transformación institucional y normativa. Estas líneas buscan identificar los cambios legales, regulatorios y de gobernanza necesarios para sostener la transición en el tiempo y convertir los compromisos políticos en obligaciones, competencias, procedimientos y mecanismos de rendición de cuentas. Las líneas abordadas son: criterios de adaptación y resiliencia en la transición; transparencia y rendición de cuentas; gobernanza participativa y territorial vinculante basada en derechos; la naturaleza como sujeto de derechos; detener la expansión de la industria fósil; y gobernanza de minerales críticos.

1. Diagnóstico

América Latina y el Caribe ocupa una posición estratégica para informar los esfuerzos globales de transición lejos de los combustibles fósiles. La región enfrenta una marcada dependencia económica y energética de los combustibles fósiles: alrededor de dos tercios de la matriz energética regional continúan dependiendo de combustibles fósiles, con el petróleo teniendo una participación superior al promedio mundial (IEA, 2023). A ello se suma la dependencia económica de la producción fósil: en promedio, 3,9% del PIB regional depende del petróleo y el gas (OECD, 2025), con países como Colombia llegando a valores del 10% (IEA, 2025). Esto contrasta con su potencial en generación de renovables y de bioenergía y con la existencia de ecosistemas fundamentales para la estabilidad climática como la selva amazónica. Al mismo tiempo, la región cuenta con una de las matrices eléctricas más limpias del mundo: las renovables representan cerca del 60% de la generación eléctrica regional, con casos como Costa Rica, Paraguay y Uruguay, donde más del 90% de la electricidad proviene de estas fuentes (IEA, 2023; CEPAL, 2025). Además de ello, y en línea con la trayectoria global, la participación de las renovables en la matriz energética ha venido creciendo de manera progresiva en la última década.

Esta dependencia de los combustibles fósiles se refleja claramente en los flujos energéticos de los principales países de la región. Como se observa en la Figura 1, en el petróleo crudo Brasil y México concentran la mayor producción regional, con cerca de 7,6 y 4,3 millones de TJ respectivamente, siendo al mismo tiempo exportadores netos significativos; Colombia, Venezuela y Ecuador también registran producciones considerables con balances exportadores positivos. Lo anterior evidencia que la producción y exportación de crudo continúa siendo un pilar estructural de las principales economías de la región.

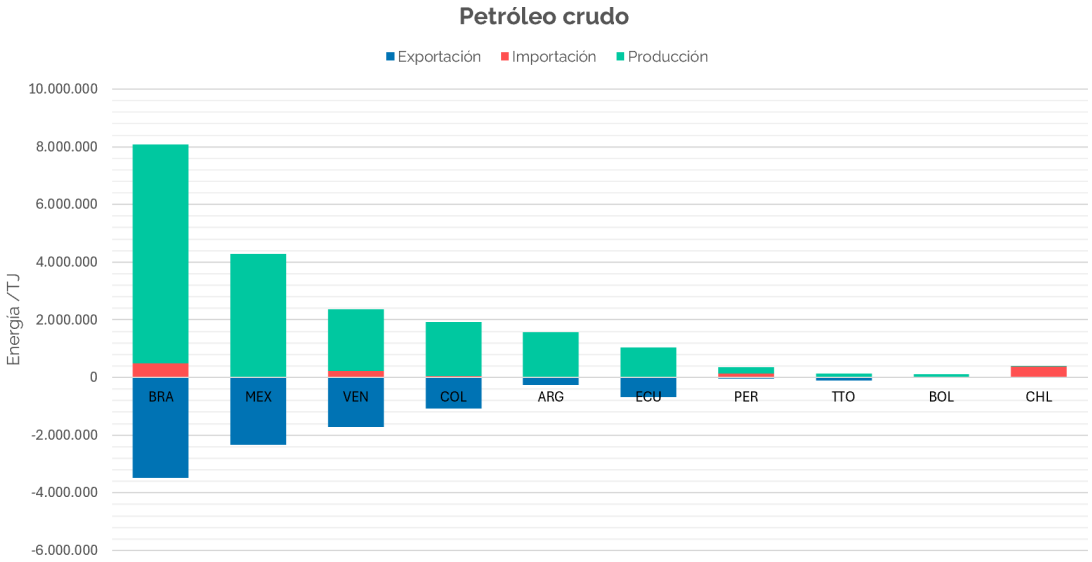


Figura 1: Principales países de Latinoamérica por producción, importación y exportación de petróleo crudo.

La Figura 2 presenta el panorama del gas natural, donde Argentina encabeza la producción regional con aproximadamente 3 millones de TJ, seguida por Trinidad y Tobago, Brasil, México y Venezuela. El caso de México resulta particularmente relevante, pues a pesar de su volumen de producción, recurre a importaciones de escala comparable, configurando una situación de dependencia externa que expone al país a riesgos de suministro. Esto sugiere que incluso los grandes productores regionales enfrentan desequilibrios estructurales en sus balances energéticos.

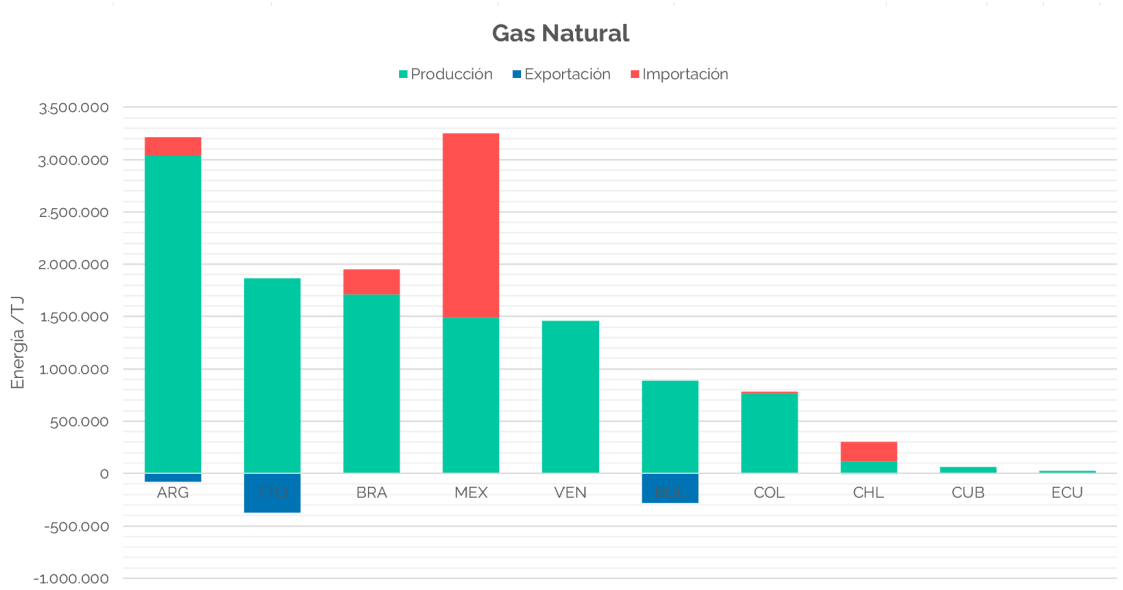


Figura 2: Principales países de Latinoamérica por producción, importación y exportación de gas natural.

La Figura 3 revela que, en derivados del petróleo, Brasil y México lideran la producción de refinados y también son los principales exportadores de la región. En contraste, la mayoría de los demás países depende de manera significativa de las importaciones para abastecer su consumo interno. Esta asimetría entre países con capacidad de refinación consolidada y aquellos con déficit estructural constituye uno de los rasgos más distintivos de la vulnerabilidad energética regional

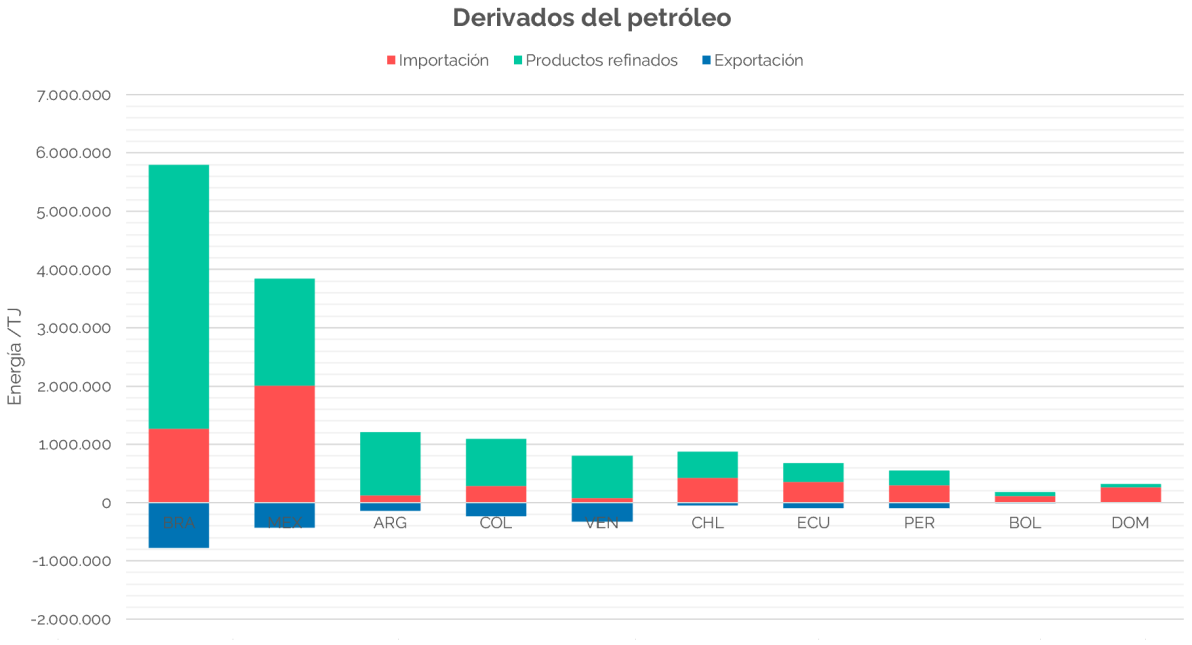


Figura 3: Principales países de Latinoamérica por producción, importación y exportación de combustibles derivados del petróleo.

i. Salida de combustibles fósiles y entrada de soluciones integrales

La evidencia disponible muestra una convergencia regional hacia la transición energética, marcada por una expansión sostenida de energías renovables y una reducción progresiva del uso de combustibles fósiles. Sin embargo, esta convergencia no se traduce en trayectorias homogéneas ni en una alineación entre los escenarios climáticos, los compromisos anunciados y las decisiones de política. Los escenarios revisados muestran diferencias importantes en el ritmo, alcance y profundidad de la reducción fósil, así como en el peso relativo que asignan a la electrificación, la eficiencia energética y la expansión renovable. En coherencia con el enfoque del IPCC, las rutas compatibles con 1,5°C requieren distinguir entre trayectorias de acción temprana y trayectorias de acción diferida: las primeras permiten reducciones más pronunciadas en esta década, reducen la dependencia futura de tecnologías de remoción de carbono y disminuyen los riesgos de costos sistémicos, mientras que las segundas aumentan la exposición a activos varados y elevan los costos de transición en sectores intensivos en capital. Para América Latina y el Caribe, esto implica que la discusión sobre cronogramas requiere señales políticas, regulatorias y económicas claras desde esta década, ajustadas a las condiciones de cada país y sector.

En los escenarios de cumplimiento de compromisos anunciados, el consumo de combustibles fósiles alcanza su punto máximo a mediados de la década de 2020 y disminuye progresivamente hacia 2050; en escenarios de descarbonización más ambiciosos, la reducción del consumo fósil se sitúa en torno al 30% hacia 2040 y supera el 70% hacia 2050, frente a los niveles actuales (IEA, 2023). No obstante, estas trayectorias están definidas principalmente desde el lado de la demanda (a partir de medidas como la electrificación y la eficiencia energética), mientras persisten vacíos en la definición de metas

explícitas desde la oferta, especialmente sobre finalización de exploración, producción y refinación de petróleo, gas y carbón. Esta es una de las principales brechas del análisis de benchmarks: la transición aparece modelada con mayor claridad como reducción del consumo fósil que como una salida planificada de la producción y la infraestructura fósil. En la práctica, esta asimetría permite que la expansión fósil y la transición energética coexistan, generando riesgos de lock-in, activos varados y desalineación con trayectorias compatibles con 1,5˚C.

Desde el lado de la oferta, el principal desafío consiste en impulsar decisiones concretas sobre exploración, producción e infraestructura. El carbón presenta la trayectoria de reducción más definida, con disminuciones aceleradas hacia 2040. En contraste, el petróleo mantiene una participación relevante hasta mediados de siglo, especialmente por su peso en el transporte, aunque con una tendencia decreciente. El gas fósil representa un reto particular: en varios escenarios y políticas nacionales continúa siendo tratado como combustible de transición, pero su expansión puede desincentivar la integración de renovables en planes de largo plazo (Polen, 2025) y generar riesgos de activos varados (SEI, 2023).

Por ello, los cronogramas de salida deben establecer también salvaguardas para evitar trayectorias incompatibles con la descarbonización. Esto implica restringir el uso del gas fósil a aplicaciones excepcionales, transitorias y justificadas por necesidades operativas específicas; evitar nueva infraestructura fósil; **alinear señales regulatorias y económicas con objetivos climáticos, de diversificación y superación de brechas sociales**; y priorizar soluciones que aporten flexibilidad, resiliencia y justicia climática. La salida por el lado de la oferta debe incorporar, además, criterios diferenciados por país: productores en auge, productores maduros y países importadores (con capacidad de refinación o con alta dependencia y vulnerabilidad) requieren medidas y ritmos distintos.

Desde el lado de la demanda, la transición muestra panoramas diferenciados según el sector. En transporte, los escenarios de compromisos anunciados muestran que el consumo de petróleo alcanza su punto máximo a mediados de la década de 2020 y disminuye progresivamente, con una reducción de su participación desde niveles cercanos al 86% en la actualidad hasta aproximadamente el 40% hacia 2050 (IEA, 2023). Los avances en el proceso dependen del ritmo de la electrificación del parque vehicular, el fortalecimiento del transporte público multimodal, las mejoras de modelos logísticos, la participación de los biocombustibles y, de manera más limitada, la integración de hidrógeno en sectores de difícil sustitución.

En la industria, la reducción del uso de fósiles es más gradual: la participación de combustibles fósiles podría pasar de cerca del 50% actual a alrededor del 30% hacia 2050 en escenarios de cumplimiento de compromisos (IEA, 2023), apoyada en eficiencia, electrificación, uso de biocombustibles (IEMA, 2025) y soluciones específicas para sectores intensivos en energía. En el sector residencial, la sustitución puede avanzar con mayor rapidez mediante electrificación de usos finales, especialmente para cocción y calefacción.

Esto sugiere que la generación eléctrica y los usos residenciales pueden avanzar más rápido en la descarbonización que transporte e industria.

La electrificación aparece como elemento central para la transformación del sistema energético, pero su viabilidad depende de la descarbonización previa y sostenida del sistema eléctrico. En América Latina y el Caribe, el desafío consiste en aumentar la capacidad de generación de renovables, mientras se integra de forma eficiente y resiliente. En escenarios de políticas actuales, la participación de renovables en la matriz energética aumenta del 28% en 2022 al 33% en 2030; en escenarios de compromisos anunciados, las renovables superarían a los combustibles fósiles antes de 2040 (IEA, 2023). Sin embargo, la evidencia de los benchmarks analizados muestra una diferencia importante entre la descarbonización del sector eléctrico y la descarbonización del sistema energético en su conjunto: mientras las renovables pueden alcanzar una participación en la generación eléctrica superior al 90% hacia 2040-2050 en los escenarios más ambiciosos (IRENA, 2025), la penetración de renovables en el consumo final es más lenta.

Asimismo, la entrada de soluciones integrales requiere diferentes medidas de acuerdo a la naturaleza de los sistemas eléctricos de transición: en sistemas con alta penetración de renovables variables, las nuevas fuentes deben contribuir a gestionar la variabilidad y reducir la necesidad de respaldo térmico, lo que exige mayor flexibilidad operativa, almacenamiento y reducción de la demanda. En sistemas dependientes de la hidroelectricidad, la diversificación debe disminuir la exposición a sequías y otros eventos hidrológicos extremos. En sistemas con restricciones de transmisión, la entrada de nuevas fuentes debe considerar las variables ambientales, localización, escala, perfil de generación, esquemas distribuidos, superación de pobreza energética y participación vinculante, de manera que la expansión de renovables no se vea limitada por congestiones o dependencia de respaldo fósil, ni por conflictividad social.

Desde esta perspectiva, la integración eléctrica aparece como condición para aumentar la flexibilidad del sistema y reducir la necesidad de nueva capacidad fósil. En Centroamérica, por ejemplo, el escenario DES de IRENA muestra que una mayor interconexión regional permitiría evitar la instalación de 900 MW de plantas a gas natural (IRENA, 2022). Por ello, redes, almacenamiento e integración regional deben entenderse como condiciones habilitantes de los cronogramas de salida, y no sólo como infraestructura complementaria para la expansión renovable.

ii. Diversificación económica y financiamiento

América Latina enfrenta la transición energética desde una posición histórica marcada por su inserción subordinada en la división internacional del trabajo, vinculada a la exportación masiva de productos poco transformados y con bajo valor agregado. Esta estructura sigue siendo evidente en la composición productiva: entre 1995 y 2023, la participación promedio de agricultura, silvicultura y pesca en el PIB de América Latina y el Caribe fue de 5,88%, frente a 3,82% a nivel mundial y 1,53% en países de ingreso alto (World Bank, 2026). En ese contexto, la transición energética puede abrir oportunidades de transformación productiva,

pero también puede reproducir la posición histórica de la región como proveedora de materias primas si no se orienta deliberadamente hacia la diversificación económica, la agregación de valor, la industrialización y la innovación.

En el actual contexto geopolítico internacional, la seguridad energética aparece cada vez más militarizada: guerras, genocidios, bloqueos, sanciones y control de rutas de transporte refuerzan la dependencia de hidrocarburos en algunos países, dilatan la salida de los combustibles fósiles y dificultan la financiación de proyectos de renovables al priorizar seguridad de suministro por encima de descarbonización. La región concentra además alrededor de 22,01% de las reservas mundiales de petróleo y 3,53% de las reservas de gas (OPEC, 2025). Sin embargo, la volatilidad de los precios del petróleo y las disrupciones a las cadenas de suministro globales pueden abrir más espacio para acelerar la transición en el mediano y largo plazo, especialmente en países importadores expuestos a choques externos. De manera paralela, la disputa por el control de petróleo y gas empieza a ceder espacio al dominio de minerales críticos, para cadenas industriales de renovables y redes eléctricas, lo que coloca a la región ante una disyuntiva: convertirse en proveedora de minerales y energía limpia para otras regiones, o utilizar la transición como palanca para fortalecer capacidades productivas, tecnológicas e institucionales propias.

La dependencia fósil de la región adopta formas diferenciadas. América Latina y el Caribe combina exportadores de petróleo y gas con producción en auge como Argentina, Brasil, Guyana, Venezuela, y Trinidad y Tobago; otros con producción estabilizada o en declive como Colombia, México y Ecuador; e importadores netos, incluidos varios países de Centroamérica y el Caribe. Esto genera tensiones distintas entre países que dependen de rentas fósiles y países cuya seguridad energética y balanza de pagos están expuestas a importaciones de combustibles. Asimismo, existen presiones fiscales generadas por la dependencia fósil: los subsidios explícitos a combustibles fósiles entre 2015 y 2025 representaron en promedio 0,7% del PIB regional, mientras los subsidios totales (incluyendo explícitos e implícitos) alcanzaron un promedio de 4.6% del PIB (Black et al., 2025). Esta estructura fiscal reduce el espacio para financiar políticas de transición y mantiene señales económicas favorables al uso de combustibles fósiles.

Asimismo, en los países productores, la continuidad de la expansión de hidrocarburos mediante nuevas reservas, proyectos *offshore* o *fracking* aumenta el riesgo de activos varados, vulnerabilidad frente a reversión de precios y dependencia fiscal prolongada. Actualmente, 3,92% de los ingresos públicos en América Latina y el Caribe provienen de la extracción de hidrocarburos, con cifras significativamente más altas en países como Ecuador y Trinidad y Tobago, donde alcanzan 7,63% y 11,68%, respectivamente (CEPAL, 2025).

Los costos de la transición también obligan a pensar la diversificación desde una perspectiva fiscal y financiera. Estudios de CEPAL estiman que cumplir los compromisos de acción climática requiere una inversión anual equivalente a entre 3,7% y 4,9% del PIB regional hasta 2030, es decir, entre USD 215.000 y 284.000 millones por año, mientras que en 2020 el financiamiento climático alcanzó solo 0,5% del PIB; cerrar esta brecha exigiría

multiplicar la movilización de recursos nacionales e internacionales entre 8 y 10 veces (Andrade, 2026). En el sector eléctrico, OLACDE estima que América Latina requeriría USD 1,9 billones para triplicar su capacidad de generación, principalmente con energía eólica y solar, con el fin de cumplir metas de cero emisiones netas hacia 2050. A su vez, CEPAL estima que la expansión de transmisión, digitalización y almacenamiento requeriría un esfuerzo equivalente a aproximadamente 1%–1,3% del PIB anual regional (CEPAL, 2025). Estas cifras muestran que la transición necesita una participación importante del sector privado, porque la transición no puede ser fuente de nuevo endeudamiento.

La inacción también puede tener costos macroeconómicos. Si no se adoptan medidas de mitigación, algunos escenarios estiman que un aumento de temperatura superior a 3°C podría reducir el PIB en 9,5% en Norteamérica y 17% en Sudamérica en los próximos 30 años (Haegeli, 2021). Las economías de América Latina y el Caribe presentan vulnerabilidades estructurales asociadas a su especialización como exportadoras de materias primas, lo que las expone a choques externos en precios internacionales y cadenas de suministro de energía. En América del Sur, los recursos naturales representan alrededor del 50% de las exportaciones totales (CEPAL, 2023). Esta dependencia afecta la estabilidad macroeconómica, la balanza de pagos y la capacidad de adaptación ante cambios en la matriz energética global.

Desde esta perspectiva, la diversificación económica debe entenderse como transformación productiva para la superación de la desigualdad. Desde el enfoque del estructuralismo latinoamericano, la diversificación es un proceso de cambio estructural orientado hacia actividades de mayor productividad, contenido tecnológico y valor agregado (CEPAL, 2012). Esto implica acumular capacidades productivas, tecnológicas e institucionales; escalar en cadenas de valor; fortalecer encadenamientos hacia adelante y hacia atrás; y generar procesos de aprendizaje que aumenten la complejidad económica de las estructuras productivas. La región cuenta con oportunidades concretas para avanzar en esa dirección, pero también con riesgos significativos.

Al mismo tiempo, desde la economía ecológica y desde la diversidad de expresiones de economía social en la región, la diversificación económica significa sostener y recuperar las vocaciones productivas locales y subnacionales, que además de reducir la demanda energética, tienen el potencial de generación de empleos y reducción de brechas de desigualdad, de acceso a derechos y de acceso a políticas de fomento.

La diversificación requiere entonces una estrategia regional de fortalecimiento de cadenas de valor en sectores industriales estratégicos ya existentes, y el aumento de agregación de valor en otras cadenas productivas que puede hacer que la ventaja energética de la región se traduzca en mayor densidad productiva y empleo. Además la regionalización de la producción y el consumo energético. Pero también implica el desarrollo de políticas nacionales y regionales de integración de mercados, políticas de fomento para sectores primarios y fortalecimiento de nuevos encadenamientos de economías de la naturaleza y economías populares, comunitarias y locales.

Así mismo, hablar de la diversificación económica en el marco de una Transición Justa implica una fuerte noción de reconversión laboral, que no solo garantice la condiciones de seguridad social, de salud ocupacional, de formación profesional y de garantías de inserción laboral en nuevas cadenas de valor o en procesos productivos, sino la promoción de nuevas culturas y vocaciones productivas que sean el motor territorial de las políticas públicas en regiones que ya están empezando a padecer los impactos de los cierres no planeados de las actividades fósiles. Las y los trabajadores de los sectores que han sido estratégicos hasta hoy han desarrollado importantes iniciativas, de donde rescatamos la importancia de la gestión y la responsabilidad pública y la necesidad de una integración energética favorable a la región.

Entre las iniciativas en curso para fortalecer el mercado energético regional, se encuentran algunas como el Sistema de Interconexión Eléctrica Andina (SINEA), orientado a conectar los sistemas eléctricos de Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia y Chile. De manera similar, el SIEPAC y el Mercado Eléctrico Regional en Centroamérica muestran un ejemplo más avanzado de integración. Según estimaciones de CEPAL, un escenario de transición renovable con integración regional podría reducir necesidades de capacidad en 56 GW hacia 2050 y generar ahorros de hasta 0,54% del PIB regional (CEPAL, 2026). Esto muestra que la integración energética es una pieza fundamental del proceso de transición, y contribuye a la resiliencia y diversificación productiva.

Por otra parte, es necesario hablar de financiamiento. Actualmente existen múltiples vías de financiamiento climático: fondos multilaterales como el Fondo Verde para el Clima, el Fondo de Adaptación o el Fondo para el Medio Ambiente Mundial; bancos multilaterales y regionales como BID, CAF, BNDES, BID-Caribe, BEI y Banco Mundial, pero su funcionamiento sigue siendo insuficiente para impulsar una transición justa. Entre 2013 y 2022, el financiamiento de proyectos energéticos en la región fue mayoritariamente fósil, con 41% del total, mientras los proyectos renovables alcanzaron 26%; además, hasta 80% del financiamiento climático se entrega a manera de préstamos (Cobeña, 2026). Esta estructura reproduce endeudamiento y limita la capacidad de los países para financiar su transición. A ello se suma la pesada carga de deuda que enfrentan los países de la región, 12 de los cuales dedican más del 10% de su PIB a servicio de deuda (Bejarano, 2025), que los mantiene dependientes del flujo de ingresos generados por la exportación de fósiles y otras materias primas.

Por ello, un marco integral de financiamiento sostenible y justo debe partir de reformas en cuatro dimensiones: primero, medidas de fiscalidad energética: precios al carbono, reforma integral desde la justicia tarifaria a los subsidios fósiles (FARN, OPSUR), focalización de apoyos y alineación de alinear los presupuestos públicos con objetivos climáticos y la equidad distributiva y una mirada centrada en derechos humanos y territoriales. Segundo, medidas de justicia tributaria: quienes más emiten y más se benefician de actividades extractivas deben contribuir proporcionalmente más, mediante impuestos sobre carbono, rentas extraordinarias, dividendos o activos inmovilizados en sectores altamente emisores, orientando recursos a compensación social y transición. Tercero, cooperación Norte-Sur, Sur-Sur y esquemas regionales de financiamiento, incluyendo CAF, bancos nacionales de

desarrollo y fondos regionales, con condiciones menos onerosas y ajustadas a las prioridades regionales. Cuarto, auditoría ambiental integral de la deuda y reforma de bancos de desarrollo regionales, incorporando cláusulas ambientales y sociales, mandatos climáticos vinculantes, exclusiones fósiles, mecanismos de reclamación y mayor participación de comunidades y gobiernos locales.

iii. Transformaciones jurídicas y de gobernanza

La transición lejos de los combustibles fósiles también requiere transformaciones concretas en los sistemas jurídicos nacionales y regionales que organizan la planificación energética, la participación ciudadana, el licenciamiento ambiental, la actuación de empresas estatales de petróleo, la inversión privada, el financiamiento climático, el ordenamiento territorial y la protección de ecosistemas estratégicos, entre otros aspectos. Durante los últimos cuarenta años, el paradigma de la sostenibilidad ha estado limitado por una concepción economicista que prioriza la acumulación de capital, especialmente en los países del Norte global, principales responsables históricos de la crisis, y por la inexistencia de un marco regulatorio internacional que obligue a integrar de manera equilibrada las dimensiones económicas, sociales y ambientales en los órdenes jurídicos regionales y nacionales.

Sin embargo, en los últimos años se han abierto precedentes jurídicos relevantes para sostener esta transformación. Los compromisos asumidos bajo el Acuerdo de París y su sistema de reglas exigen estrategias integrales que articulen mitigación, adaptación, pérdidas y daños, medios de implementación y entorno habilitador. A su vez, las Opiniones Consultivas 23/17 (Corte IDH, 2017) y 32/25 (Corte IDH, 2025) de la Corte Interamericana de Derechos Humanos y el fallo de la Corte Internacional de Justicia sobre clima sientan bases para reconocer que la acción climática debe abordarse como una política de Estado transversal, de largo plazo e integrada a todos los sectores productivos y sociales. En particular, la Opinión de la CIJ, al afirmar que los Estados tienen la obligación de proteger el sistema climático "en beneficio de las generaciones presentes y futuras", refuerza una interpretación jurisdiccional que trasciende las fronteras nacionales y fortalece el fundamento jurídico para adoptar medidas de transición lejos de los combustibles fósiles.

Estos precedentes también permiten avanzar hacia una transformación del Derecho que deje de concebir la naturaleza como un activo explotable al servicio del mercado y la reconozca como sostén de la vida y base de la organización social y económica. Para América Latina y el Caribe, esto es especialmente relevante por la presencia de ecosistemas estratégicos, pueblos indígenas, comunidades afrodescendientes, comunidades campesinas y otros actores territoriales que han cumplido un papel central en la conservación de bienes comunes, pero que con frecuencia han sido excluidos de las decisiones sobre energía, minería, infraestructura, uso del suelo y desarrollo productivo. Por ello, la transición energética justa requiere incorporar mecanismos robustos de transparencia, rendición de cuentas y participación democrática como pilares centrales de su gobernanza (IISD, 2026).

La arquitectura jurídica de la transición también debe responder a las desigualdades sociales y territoriales de la región: el 0,1% más rico de la población emite 250 veces más que el 50% más pobre (Oxfam, 2025), el 10% más rico de la población es responsable del 40% de las emisiones, cerca de 17 millones de personas siguen sin acceso a electricidad y aproximadamente 74 millones carece de opciones de cocción limpia (IEA, 2023). Estas brechas son particularmente relevantes en comunidades rurales aisladas, especialmente en Centroamérica y el Caribe (CEPAL, 2025). En consecuencia, los marcos jurídicos de la transición deben integrar justicia energética, protección de derechos, participación territorial y distribución equitativa de beneficios, evitando que la salida fósil o la expansión de nuevas soluciones energéticas reproduzcan exclusión, pobreza energética o nuevas zonas de sacrificio.

En términos institucionales, la implementación de una transición justa exige responsabilidades diferenciadas y claramente delimitadas entre sectores productivos, instituciones y niveles de gobierno. Esto implica crear mecanismos de coordinación entre compromisos internacionales, políticas sectoriales, políticas fiscales, planes nacionales de desarrollo, NDCs, Marco de Transparencia Mejorada, Balance Mundial, Objetivo Global de Adaptación, planes locales de ordenamiento territorial y aquellos acuerdos comunitarios existentes al respecto.

Las transformaciones jurídicas también deben establecer límites claros a la expansión fósil. Esto incluye moratorias a actividades como el fracking o la explotación offshore en aguas profundas; zonas de exclusión para proteger ecosistemas estratégicos como la Amazonía, arrecifes de coral, glaciares y ambiente periglacial, páramos y humedales; y restricciones a nuevos proyectos de exploración, producción, transporte o procesamiento de combustibles fósiles incompatibles con trayectorias de 1,5 °C. La CIJ, al señalar la incompatibilidad de nuevos proyectos fósiles con la meta de 1,5 °C, ofrece respaldo jurídico a decisiones de este tipo y permite fortalecer medidas nacionales y regionales orientadas a detener la expansión de la industria fósil.

Finalmente, la transición exige transformar la relación entre Estados, empresas estatales de petróleo, inversionistas privados y actores corporativos. En el caso de las empresas estatales, esto supone revisar mandatos legales centrados en exploración, producción, reservas e ingresos fiscales, para incorporar obligaciones de transición energética justa, reducción progresiva de producción fósil, cierre y post-cierre, remediación ambiental, transparencia y reconversión hacia energías renovables. En el caso de actores privados, se requiere proteger el margen regulatorio de los Estados frente a la captura corporativa y frente al uso de mecanismos de arbitraje inversionista-Estado para bloquear políticas climáticas. Esto implica excluir disputas climáticas de mecanismos como el Centro Internacional de Arreglo de Diferencias Relativas a Inversiones y priorizar jurisdicción nacional o mecanismos compatibles con derechos humanos, estabilidad climática y bienes comunes.

2. Principios de la transición energética de América Latina

La transición energética justa de América Latina implica una transformación social, económica y cultural, además de la propiamente energética, por lo que su ejecución requiere de una reflexión deliberativa y participativa con diversos sectores de la sociedad que tenga al centro una mirada ecocéntrica bajo la cual la naturaleza es sujeto de derecho, y para lo cual enunciamos a continuación los principios que deben guiar la presente hoja de ruta:



Justicia climática

La transición energética de América Latina debe llevarse a cabo con respeto a los derechos humanos y con participación ciudadana en todos sus niveles, asegurando la protección y resguardo de los ecosistemas y otras formas de vida. Asimismo, conlleva atención y reparación de daños derivados de las operaciones de la industria fósil, así como la generación de oportunidades de diversificación de medios de subsistencia y actividades productivas para los y las trabajadoras y las comunidades afectadas por las operaciones e infraestructuras extractivas, inclusive comunidades indígenas y tradicionales. Se deberá evitar también crear nuevas desigualdades como resultado de la transición misma.



Precaución, prevención y urgencia

La transición energética justa de América Latina debe ocurrir en el marco del principio de derecho internacional de "prever, prevenir o reducir al mínimo las causas del cambio climático y mitigar sus efectos adversos"[1], asegurando el resguardo de los derechos de la naturaleza[2] y limitar el incremento de temperatura global de 1.5°C, que generará daños graves e irreversibles en los sistemas planetarios, derivando por lo tanto en la determinación de detener la expansión de la industria fósil y evitar la proliferación de tecnologías que generen problemas similares, tales como la energía nuclear, CCUS/CDR, hidrógeno azul, erigidos sobre la base de enfoques neoextractivistas y neocoloniales.



Equidad

La transición energética justa de América Latina debe ser diferenciada y equitativa. Por un lado, implica que los países del Norte Global que tienen

[1] De acuerdo al principio 15 de la Declaración de Río y la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.
[2] En seguimiento a la Opinión Consultiva 32/25 de la Corte IDH.

mayores responsabilidades históricas ante la crisis climática, deben dar inicio a la salida de combustibles fósiles de su matriz energética tanto en sus territorios como a nivel extraterritorial. Asimismo, también es indispensable distinguir los momentos de transición de los países de nuestra región, en función de su dependencia a los combustibles fósiles y disponibilidad de energías renovables no convencionales. De igual manera, es importante trabajar en las transiciones correspondientes al interior de cada país, de manera que se apoye la reconversión laboral, y protejan los derechos laborales, humanos y de la naturaleza así como la reducción de la desigualdad en consumo y en acceso con un enfoque diferencial.



Participación, interculturalidad, interseccionalidad[3] e inclusión

La transición energética justa de América Latina debe establecerse bajo los estándares de acceso, participación y justicia establecidos en el Acuerdo de Escazú, asegurando la puesta en marcha de procesos efectivos, adecuados y vinculantes para la inclusión de las perspectivas y conocimientos de mujeres y otras identidades de género, juventudes, infancias, personas con discapacidad y en situaciones de vulnerabilidad, comunidades y pueblos indígenas; tradicionales y afrodescendientes. Es indispensable que las actividades de la transición estén sujetas a consentimiento previo, libre e informado de los actores territoriales.



Paz positiva

La transición energética justa de América Latina debe ceñirse a la paz positiva, de manera que la desfosilización sea un imperativo de seguridad global y justicia ecológica, deteniendo la instrumentalización de los combustibles fósiles como armas de guerra y mecanismos de manipulación geopolítica que comprometen la estabilidad económica, la soberanía de las naciones y los pueblos, y el equilibrio ecosistémico, con miras a transformar un sistema de violencia estructural en un entorno de paz duradera donde la seguridad energética y la integridad de la naturaleza son inalienables.

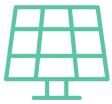


Protección y gobernanza de bienes comunes

La transición energética justa de América Latina debe reconocer y proteger los bienes comunes (i.e. agua, tierra, atmósfera, ecosistemas) y la Naturaleza como base de la comunidad de la vida. Lo anterior implica garantizar su uso responsable, evitar su sobreexplotación y prevenir procesos de apropiación y concentración que limiten el acceso de las comunidades a estos bienes. También se requiere que las decisiones sobre estos bienes prioricen el interés público y los derechos de las comunidades, evitando que la transición

[3] De conformidad con la Declaración Universal de los Pueblos Indígenas y Convenio 169 de la OIT.

reproduzca dinámicas de privatización, acaparamiento y despojo, en diálogo con saberes tradicionales y plurinacionales que conviven con alternativas al desarrollo.



Soberanía, desfosilización y desaceleración energética

La transición energética justa debe promover la independencia y soberanía energética de América Latina, de manera que se desmantele la industria fósil y el uso de materias primas asociadas a la producción de combustibles fósiles, en tanto que se maximiza la participación de energías alternativas. De igual manera, esta transición debe buscar desacoplar el crecimiento económico y los satisfactores de las necesidades de la población, de aquel de las emisiones de gases de efecto invernadero y el uso total de energía, evitando la pérdida irrecuperable de la misma[4]. Lo anterior a través del control del crecimiento de la demanda energética, promoviendo la eficiencia energética e internalizando los límites planetarios atados a las tendencias actuales de consumo -particularmente de las élites económicas y del Norte Global-, que constriñen la protección y gobernanza de bienes comunes. Es indispensable que esta transición vaya más allá de la sustitución y adición de fuentes de energía para avanzar hacia una transformación de la matriz productiva más comunitaria, de cercanía, local y eficiente.



Planeación ordenada

La transición energética justa de América Latina requiere de la construcción de planes verificables, ordenados, diferenciados y financiados por tipo de combustible, por sectores y por usos (e.g. estratos y destinatarios), con el respaldo de acuerdos sociales, creíbles y operables.



Transparencia y rendición de cuentas

La transición energética en América Latina debe garantizar los derechos de acceso oportuno, completo, participatorio y comprensible respecto a la información sobre políticas, proyectos, contratos y decisiones asociadas del Estado y entidades del sector privado, con miras a permitir el control social y la rendición de cuentas, reduciendo riesgos de corrupción, captura de intereses y asignación indebida de beneficios, en razón de esta transición. Asimismo, se debe asegurar que los impactos sociales, ambientales y territoriales de la transición sean visibles y monitoreables, fortaleciendo la confianza y la legitimidad de las instituciones.

[4] Entropía

Cooperación internacional

La transición energética justa de América Latina requiere de la provisión de cooperación internacional a través de medios financieros, tecnológicos y de capacidades por parte de los países desarrollados, en cumplimiento de sus obligaciones bajo la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático y el Acuerdo de París. Asimismo, es indispensable que la provisión y movilización de financiamiento climático del Norte Global, de entidades financieras multilaterales y regionales y la cooperación Sur - Sur, prioricen recursos públicos y de calidad, que minimicen la profundización de las crisis de deuda en nuestra región, y que promuevan la justicia económica, bajo las premisas de la soberanía de los pueblos, la solidaridad y el beneficio mutuo. Es importante también que las relaciones comerciales bilaterales atiendan estos principios para apoyar que la transición energética de América Latina sea justa, equitativa, ordenada, participativa, intercultural, interseccional e inclusiva. Finalmente, la cooperación internacional no debe respaldar energías, vectores energéticos o tecnologías incompatibles con los compromisos climáticos, incluyendo aquellas alternativas que perpetúan la dependencia de los combustibles fósiles, degradan ecosistemas y vulneran derechos humanos.

Financiamiento nacional

La transición energética justa de América Latina requiere también de un compromiso de cada país para determinar e incentivar que los presupuestos nacionales y las inversiones de privados apoyen esta transición, inclusive a través de emitir las señales adecuadas para la diversificación energética y económica y detener las inversiones de expansión de la industria fósil. De igual forma, se debe revisar cuidadosamente cómo desmantelar las exenciones fiscales a empresas fósiles y los subsidios a los combustibles fósiles, empezando por detener subsidios al consumo a las industrias, en los estratos más altos y buscando evitar potenciales efectos secundarios de regresión social, tales como el incremento de la pobreza energética, problemas de salud o malestar en los estratos de bajos ingresos. En coherencia con el principio de cooperación internacional, el financiamiento nacional tampoco deberá respaldar energías, vectores energéticos o tecnologías incompatibles con los compromisos climáticos, definidas en el inciso j).

Enfoque de adaptación

La transición energética justa de América Latina y su pronta implementación es un motor para la resiliencia colectiva ante los impactos del cambio climático y el cumplimiento del Objetivo Global de Adaptación. La infraestructura energética y los modelos de desfosilización deben diseñarse también desde la

resiliencia y fortalecer la capacidad de adaptación de las comunidades locales y la integridad de los bienes comunes, asegurando que la transición no profundice las vulnerabilidades existentes ni genere mala adaptación. La transición sólo será justa si asegura la viabilidad de los ecosistemas y la vida de los territorios, integrando la visión de un futuro resiliente y priorizando la soberanía de los pueblos frente a los impactos climáticos presentes y futuros y las pérdidas y daños irreparables, asociados a dichos impactos.

3. Metas para la salida de los combustibles fósiles y entrada de soluciones integrales para su sustitución

i. Transformación de la oferta

El paquete de metas y acciones a corto, mediano y largo plazo presentadas en este capítulo componen una referencia técnica para el diseño e implementación de medidas regionales y hojas de ruta nacionales para la eliminación progresiva de la producción de combustibles fósiles en América Latina hacia 2050, en coherencia con trayectorias compatibles con el escenario de 1.5 °C. Esta propuesta se enfoca en el planteamiento de metas y acciones a desarrollar en los principales países productores de combustibles fósiles y derivados dado que, para el caso de los países dependientes de importaciones de hidrocarburos, las dinámicas de dependencia se relacionan principalmente con el consumo. En estos casos, la transición requiere estrategias complementarias centradas en la demanda, la eficiencia energética y la sustitución progresiva de combustibles fósiles.

Para la definición de las metas y acciones se analizaron variables como producción de petróleo y gas natural, capacidad de refinación, comercio exterior, infraestructura energética e inserción en mercados internacionales para los tres grupos de países (Ver presentación): países con producción en auge, países con producción madura y países importadores con capacidad de refinación.

La meta general es eliminar progresivamente la extracción de petróleo, gas y carbón en América Latina, garantizando una trayectoria de descarbonización regional coherente con los escenarios de 1,5 °C y los contextos de la región. Las metas 1 a 5 están dirigidas principalmente a los países con producción en auge y producción madura. Adicionalmente, la meta 3 también es aplicable a los países importadores con capacidad de refinación.

Meta: Declive planificado de la producción de carbón, petróleo y gas

- Marcos de planeación orientados a sostener o aumentar la producción de combustibles fósiles
- Alta dependencia fiscal de la renta extractiva.
- Ausencia de trayectorias oficiales de reducción de producción.
- Narrativa de gas fósil como "energético de transición", como sustento de nuevas inversiones e infraestructura fósil.

Corto plazo: 2026 - 2030	Mediano plazo: 2030 - 2040	Largo plazo: 2040 - 2050
- Actualizar escenarios y trayectorias nacionales de producción alineadas con 1.5 °C y criterios de seguridad energética. - Definir volúmenes mínimos de producción destinados exclusivamente al abastecimiento interno. - Identificar campos, pozos e infraestructura prioritaria para cierre, abandono técnico, remediación y reconversión. - Restringir medidas orientadas a extender la vida útil de campos e infraestructura fósil.	- Ajustar contratos, incentivos e instrumentos sectoriales a escenarios de reducción progresiva de producción. - Ejecutar cierres técnicos, abandono seguro y remediación ambiental en infraestructura y campos priorizados. - Implementar procesos de reconversión de infraestructura y activos fósiles.	- Consolidar el cierre definitivo de pozos e infraestructura sin función de seguridad energética. - Garantizar seguridad energética sin dependencia de combustibles fósiles. - Completar la restauración ambiental y reutilización segura de infraestructura reconvertida o desmantelada.

Meta: Restricción a nuevos proyectos de exploración y explotación fósil

- Marcos regulatorios y contractuales continúan favoreciendo la ampliación de reservas y la expansión de fronteras extractivas
- Débil articulación entre planeación energética, ordenamiento territorial, licenciamiento ambiental y metas nacionales de conservación y descarbonización.

Corto plazo: 2026 - 2030	Mediano plazo: 2030 - 2040	Largo plazo: 2040 - 2050
- Suspender nuevas rondas y restringir adjudicaciones en ecosistemas estratégicos y	- Prohibir nuevas actividades de exploración y explotación de hidrocarburos no	- Consolidar marcos regulatorios y contractuales de no expansión fósil.

Meta: Restricción a nuevos proyectos de exploración y explotación fósil

áreas ambientalmente sensibles.
- Establecer moratorias a proyectos no convencionales y offshore de combustibles fósiles.
- Incorporar criterios climáticos, de biodiversidad y de derechos humanos en el licenciamiento y planificación sectorial.
- Evaluar la compatibilidad de proyectos y contratos fósiles con trayectorias alineadas con 1.5 ˚C.
- Reducir subsidios, incentivos y financiamiento público para nueva exploración y explotación fósil.

convencionales y offshore.
- Eliminar mecanismos de adjudicación de nuevas rondas y expansión de fronteras extractivas.
- Reformar instrumentos de planeación energética para excluir escenarios de expansión fósil.
- Eliminar subsidios y garantías para nuevos proyectos fósiles.

- Establecer mecanismos de vigilancia y sanción frente a nuevas formas de expansión extractiva.
- Completar el cierre administrativo, contractual y operativo de proyectos fósiles incompatibles con trayectorias climáticas.

Meta: Desmantelamiento o transformación de infraestructura fósil

- Planificación de infraestructura basada en escenarios de crecimiento de producción
- Incentivos regulatorios para mantener altos niveles de procesamiento y exportación
- Débil integración entre las metas de reducción de producción y la planificación de infraestructura fósil.

Corto plazo: 2026 - 2030

- Suspender nuevas inversiones y autorizaciones para infraestructura fósil de transporte, exportación, almacenamiento y refinación.
- Detener la ampliación de capacidad de refinación y exportación de hidrocarburos.
- Condicionar la operación de infraestructura existente a cronogramas vinculantes de cierre o reconversión.
- Incorporar criterios de compatibilidad con

Mediano plazo: 2030 - 2040

- Eliminar subsidios e incentivos destinados a infraestructura fósil.
- Establecer fechas límite para el cierre o reconversión de oleoductos, gasoductos, terminales y refinerías.
- Implementar mecanismos de responsabilidad extendida para remediación de pasivos ambientales.
- Reconvertir infraestructura fósil hacia

Largo plazo: 2040 - 2050

- Reorientar marcos regulatorios, institucionales y financieros exclusivamente hacia infraestructura energética no fósil.
- Completar el cierre o reconversión de infraestructura fósil.
- Consolidar la remediación ambiental y restauración de territorios afectados.

Meta: Desmantelamiento o transformación de infraestructura fósil

combustibles bajos en carbono en infraestructura existente y proyectada.	producción, transporte y almacenamiento de combustibles bajos en carbono.	

Meta: Reconversión de empresas estatales de hidrocarburos

- Las empresas de hidrocarburos de propiedad estatal mantienen modelos de negocio y estructuras operativas centradas en la expansión y sostenimiento de la producción como fuente de ingresos fiscales y seguridad energética
- Los compromisos contractuales limitan cambios en las trayectorias productivas
- Ausencia de mandatos, incentivos y planes de reconversión institucional y laboral alineadas con metas climáticas

Corto plazo: 2026 - 2030	Mediano plazo: 2030 - 2040	Largo plazo: 2040 - 2050
- Establecer objetivos de política y metas para empresas estatales de hidrocarburos a nivel nacional (gobiernos). - Evaluar los riesgos de la transición y las nuevas oportunidades de negocio que indican la viabilidad de transformación o cierre de empresas estatales de hidrocarburos (gobiernos y empresas estatales). - Definir la dirección estratégica y explorar posibles nuevas áreas de negocio (gobiernos y empresas estatales). - Reformar mandatos, instrumentos de financiación y sistemas de gestión para alinearlos con metas de transición energética y declive fósil. - Diseñar mecanismos de diálogo, reconversión laboral y planificación territorial para anticipar y gestionar los impactos del declive fósil y la transformación de las empresas estatales.	- Reformar estructuras de gobierno corporativo para incorporar mandatos de transición energética. - Renegociar contratos incompatibles con trayectorias de 1,5 °C y prohibir nuevos acuerdos orientados a expansión fósil. - Implementar planes de reconversión de capacidades técnicas, infraestructura y fuerza laboral hacia energías renovables y eficiencia energética. - Crear fondos de reconversión laboral para trabajadores del sector.	- Transformar empresas estatales en operadores de energías renovables, combustibles bajos en carbono y almacenamiento energético. - Completar el cierre o renegociación de contratos fósiles no alineados con seguridad energética. - Consolidar la reconversión laboral de trabajadores hacia nuevos sectores económicos.

Meta: Reconversión de empresas estatales de hidrocarburos

- Revisar contratos vigentes e incorporar cláusulas de declive y no expansión, y salida responsable. - Suspender nuevas inversiones en exploración, perforación y expansión extractiva.		

Meta: Eliminación de emisiones operacionales

- Debilidades en la medición, monitoreo y control de emisiones operacionales de metano, CO_2, venteo y quema a lo largo de la cadena de petróleo y gas.

Corto plazo: 2026 - 2030	Mediano plazo: 2030 - 2040	Largo plazo: 2040 - 2050
- Implementar sistemas obligatorios de monitoreo, reporte y verificación de emisiones operacionales y fugitivas en toda la cadena fósil. - Prohibir el venteo rutinario de gas y exigir captura o cierre de pozos no viables. - Identificar infraestructura, operaciones y pozos con mayores pérdidas energéticas y emisiones. - Establecer cronogramas de cierre técnico y remediación para pozos con venteo y quema activos. - Integrar el monitoreo y control de emisiones en la regulación y supervisión del sector energético.	- Implementar regulación de metano con monitoreo independiente, verificación en campo y sanciones. - Reducir progresivamente el venteo, la quema rutinaria y las emisiones fugitivas en operaciones activas a través de sanciones y/o regulaciones fuertes. - Sustituir infraestructura y equipos de alta intensidad energética o elevadas pérdidas de metano. - Implementar tecnologías de captura, control y almacenamiento de emisiones operacionales como acción transitoria.	- Eliminar emisiones fugitivas, venteo y quema rutinaria en toda la cadena fósil. - Completar el cierre técnico y remediación de pozos abandonados y operaciones con emisiones no controladas.

ii. Transformación del sector eléctrico

Hacia 2050, América Latina debe consolidarse como una **región energéticamente integrada**, con sistemas eléctricos **interconectados** y una articulación subregional organizada que permita aprovechar complementariedades entre recursos, fortalecer la **seguridad energética regional** y aumentar la **resiliencia de los sistemas eléctricos**. La región debe avanzar hacia un sistema eléctrico **altamente descarbonizado**, con una participación de energías renovables cercana al **100% en la generación eléctrica**. Esta transformación debe sustentarse en una **matriz diversificada**, donde tecnologías como la solar, eólica, hidroeléctrica, almacenamiento, bioenergía y otras soluciones renovables complementarias contribuyan de manera equilibrada a la **estabilidad y flexibilidad del sistema.** La diversificación no debe limitarse únicamente a las tecnologías utilizadas, sino también a las escalas y modelos de generación. El sistema deberá combinar grandes proyectos de generación centralizada con una expansión significativa de **soluciones distribuidas y descentralizadas**, fortaleciendo el acceso, la democratización de la energía y la participación de comunidades, ciudades, municipios y usuarios en la transición energética. La expansión renovable deberá responder tanto a la gestión social de la demanda asociada a la **electrificación** de sectores clave (como transporte, industria y el sector residencial) como a la necesidad de sustituir progresivamente la generación fósil aún presente en la red eléctrica. Esta electrificación deberá desarrollarse de manera planificada y eficiente, acompañada por medidas robustas de **eficiencia energética, reducción de demanda y cambios en patrones de consumo** que permitan controlar el crecimiento de la demanda eléctrica y optimizar el uso de la energía. **La meta general es alcanzar un sistema eléctrico descarbonizado, diversificado e interconectado antes de 2050.**



Barreras estructurales comunes

- Sistemas eléctricos rígidos y capacidad limitada para integrar recursos y demandas emergentes.
- Planificación y marcos regulatorios insuficientes para una transformación coordinada.
- Capacidades técnicas, operativas e institucionales limitadas e insuficientes para la transición.
- Persistencia de generación fósil; dependencia de gas como combustible de respaldo al seguir teniendo además un rol estructural en la confiabilidad; falta de planeación estructurada para el retiro de las termoeléctricas.

Meta: Sistema eléctrico de América Latina con emisiones cero netas y diversificado antes de 2050.

Submeta: Diversificación y rediseño de políticas y regulación que habiliten la modernización de los sistemas eléctricos y para la consolidación de fuentes renovables variables como base de la generación eléctrica en América Latina.

Corto plazo: 2026 - 2030	Mediano plazo: 2030 - 2040	Largo plazo: 2040 - 2050
- Reglamentar la generación distribuida social, comunitaria, ciudadana y municipal a través de esquemas público-comunitarios y público-ciudadanos. - Desarrollar estudios prospectivos para identificar necesidades de flexibilidad, almacenamiento y expansión de redes, así como los principales cuellos de botella técnicos y operativos. Estos análisis deben orientar la planificación de inversiones en transmisión, distribución, almacenamiento y recursos de gestión de la demanda. - Trabajar en la planeación integral del territorio que incluya la designación de suelos energéticos/zonas energéticas respetando y conviviendo de manera armónica con otros usos del suelo. - Impulsar estrategias de diversificación frente a riesgos hidrológicos y climáticos por la alta dependencia hidroeléctrica en varios países de la región, partiendo de escenarios climáticos y evaluación de riesgos hidrológicos incorporados en la planeación energética. - Alinear la planeación de expansión de generación con las necesidades de expansión y modernización de redes y las proyecciones de demanda. - Diseñar o fortalecer planes nacionales y subnacionales para la reducción de pérdidas técnicas y no técnicas de energía eléctrica. - Rediseñar los mercados eléctricos para que operen con una alta participación de energías	- Diseño e implementación de mecanismos de flexibilidad de redes. - Ejecución de planes de diversificación para convertir a las energías renovables no convencionales en la base de la generación eléctrica. - Integración de recursos energéticos distribuidos y gestión de demanda en la operación del sistema. - Masificación de sistemas de medición inteligente para fortalecer la gestión de la demanda - Integración a gran escala de sistemas de almacenamiento de corta y larga duración para soporte de confiabilidad y adecuación del sistema. - Implementar políticas e iniciativas nacionales para la reducción de pérdidas técnicas y no técnicas de energía.	- Garantizar expansión anticipada de redes en sistemas con alta incorporación de renovables. - Reducir estructuralmente congestiones y vertimientos mediante integración operativa de recursos flexibles y almacenamiento. - Alta penetración renovable integrada. - Consolidar redes inteligentes y sistemas bidireccionales capaces de integrar generación distribuida y electrificación masiva. - Garantizar un sistema de gestión social de la demanda

Meta: Sistema eléctrico de América Latina con emisiones cero netas y diversificado antes de 2050.

Submeta: Diversificación y rediseño de políticas y regulación que habiliten la modernización de los sistemas eléctricos y para la consolidación de fuentes renovables variables como base de la generación eléctrica en América Latina.

renovables no convencionales y para que estas tecnologías se conviertan en la base para la generación. - Diseñar políticas que requieran que los nuevos proyectos de generación renovable vinculen sistemas de almacenamiento. - Diseñar o fortalecer planes nacionales y subnacionales para la reducción de la pobreza energética		

Meta: Sistema eléctrico de América Latina con emisiones cero netas y diversificado antes de 2050.

Submeta: Eliminación gradual y planeada de la capacidad termoeléctrica fósil

Corto plazo: 2026 - 2030	Mediano plazo: 2030 - 2040	Largo plazo: 2040 - 2050
- Diagnóstico: a. Realizar un inventario técnico y financiero del parque termoeléctrico fósil: estado físico, vida útil remanente, capital recuperado y vigencia de contratos de energía firme. b. Identificar las condiciones técnicas eléctricas que deben resolverse antes de cada retiro y las inversiones en red, almacenamiento y flexibilidad que lo habilitan. - Planes e instrumentos de política: c. Planear la hoja de ruta de salida de térmicas en cada país e incorporar metas en las NDC y otros instrumentos para que no se construyan nuevas plantas a carbón (según las	- Implementar el cronograma de salida de las termoeléctricas en cada país. - Desplegar las tecnologías que sustituyan los servicios que hoy prestan las térmicas al sistema: almacenamiento, flexibilidad, compensación reactiva y respuesta de demanda - Reducir progresivamente la participación del gas en la generación eléctrica, pasando de combustible de respaldo habitual a recurso de última instancia con límite regulado de horas de operación anuales. - Ejecutar la remediación ambiental de las plantas termoeléctricas retiradas y/o	- Ejecutar monitoreo post-cierre de largo plazo en las termoeléctricas retiradas y/o reconvertidas, en relación a condiciones ambientales de sitios, diversificación económica territorial efectiva y trayectorias laborales alternativas consolidadas. - Ejecutar el retiro o reconversión de las centrales a gas remanentes conforme a los planes definidos en la fase anterior, garantizando la sustitución verificada de sus servicios al sistema antes de cada cierre.

Meta: Sistema eléctrico de América Latina con emisiones cero netas y diversificado antes de 2050.

Submeta: Eliminación gradual y planeada de la capacidad termoeléctrica fósil

circunstancias y teniendo en cuenta la velocidad de entrada a la que entren las fuentes de reemplazo). d. Elaborar los planes de remediación ambiental y habilitación de sitios como componente obligatorio de cada plan de cierre o reconversión, con responsabilidad financiera del operador exigible desde antes del retiro. e. Iniciar la planificación del retiro o reconversión de las centrales que no cumplan función de respaldo de última instancia, definiendo para cada una la trayectoria definida para el cierre y conversión. f. Renegociar los contratos de compra de energía de largo plazo (PPAs) que están vigentes con los generadores fósiles, permitiendo salidas anticipadas y/o sustitución tecnológica. - Institucional g. Conformar comisiones o mesas nacionales multiactor que incluyan como mínimo gobierno nacional y subnacional, operadores, sindicatos, trabajadores y trabajadoras, y sociedad civil, con mandato de construir consenso sobre el cronograma de retiro. - Mercado: h. Redefinir el rol de la generación térmica en el mercado eléctrico. Rediseño de la remuneración por capacidad o confiabilidad de plantas de generación fósil hacia atributos de flexibilidad. i. Eliminar subsidios cruzados a los combustibles fósiles para generación eléctrica en cualquiera de las fases de la cadena, incluyendo a la importación y/o transporte de gas o carbón.	reconvertidas para la habilitación del predio para uso futuro. - Ejecutar planes de transición justa, incluida la reconversión laboral y la diversificación económica territorial	

Meta: Lograr 100% de interconexión eléctrica en América Latina a más tardar en 2045.

Corto plazo: 2026 - 2030	Mediano plazo: 2030 - 2040	Largo plazo: 2040 - 2050
- Fortalecer sistemas existentes de interconexión binacional. - Avanzar en la planificación energética regional conjunta, así como en la armonización regulatoria y de mercado para permitir el comercio eléctrico transfronterizo. - Crear o potenciar entidades regionales o subregionales de operación y regulación, similares al Ente Operador Regional (EOR) en Centroamérica.	- Desarrollar líneas de interconexión de gran capacidad (Infraestructura de Transmisión de Alto Voltaje) - Creación de un mercado de intercambio de excedentes renovables	- Despacho económico regional automatizado, integrando algoritmos nacionales, permitiendo mercados diarios e intradiarios.

Meta: Lograr que para el año 2050, al menos el 20% de la capacidad de generación renovable instalada en América Latina provenga de fuentes descentralizadas y de propiedad comunitaria o individual.

Submeta: Cambiar de un esquema en que los consumidores pasen a prosumidores y se promueva la democratización de la energía a través de comunidades energéticas y los hogares como actores activos de la TEJ.

Corto plazo: 2026 - 2030	Mediano plazo: 2030 - 2040	Largo plazo: 2040 - 2050
- Desarrollar la evaluación del potencial de generación distribuida y autoconsumo en cada país. - Crear políticas, marcos legales, regulatorios y de gobernanza que permitan a una población o una comunidad generar, consumir y vender energía de forma colectiva, compartiendo una sola infraestructura de generación (incluyendo, el diseño de planes de	- Impulsar la modernización y digitalización de las redes eléctricas para mejorar la observabilidad, la gestión de congestiones y la integración eficiente de recursos energéticos distribuidos. Esto requiere mecanismos de operación y despacho más dinámicos y cercanos al tiempo real, así como marcos regulatorios que faciliten el despliegue de tecnologías de	- Consolidación de sistemas eléctricos flexibles con alta participación de generación distribuida.

	Meta: Lograr que para el año 2050, al menos el 20% de la capacidad de generación renovable instalada en América Latina provenga de fuentes descentralizadas y de propiedad comunitaria o individual.
	Submeta: Cambiar de un esquema en que los consumidores pasen a prosumidores y se promueva la democratización de la energía a través de comunidades energéticas y los hogares como actores activos de la TEJ.

energización rural con enfoque comunitario). - Simplificar y estandarizar reglas y procesos para incentivar la masificación de la generación distribuida y que permitan la integración de los recursos energéticos distribuidos como elementos de flexibilidad a los sistemas eléctricos en esquemas urbanos, rurales y comunitarios.	almacenamiento de corta y larga duración. - Implementar sistemas de redes inteligentes con medición inteligente. - Consolidación de marcos regulatorios para participación activa de consumidores, prosumidores y agregadores en los mercados eléctricos.	

iii. Transformación de la demanda

La transformación de la demanda energética es un componente fundamental para que América Latina contribuya a las metas climáticas globales y avance en una trayectoria compatible con 1,5 °C. La región tiene la oportunidad de redefinir cómo consume y gestiona la energía, evitando replicar los modelos de desarrollo intensivos en carbono de las economías basadas en combustibles fósiles. El esfuerzo central consiste en descarbonizar la demanda de los sectores industria, transporte y residencial, y abordar los sectores de difícil abatimiento. De manera complementaria, la eficiencia energética y la gestión de la demanda deben consolidarse como recursos estratégicos de la transición, aportando a la reducción de emisiones, la conservación de ecosistemas, recursos y la disminución de impactos ambientales. Para orientar esta visión, esta sección plantea a continuación tres metas: transformar y descarbonizar el consumo en los principales sectores demandantes, reducir emisiones en las actividades con mayores desafíos tecnológicos, y posicionar la eficiencia energética como herramienta para acelerar la transición y fortalecer la seguridad energética regional. En tal sentido, **la meta general es la descarbonización y transformación de la demanda de América Latina a más tardar en 2050.**

Meta: Descarbonizar y transformar la demanda de energía, principalmente, de los sectores industria, transporte y sector residencial a más tardar en 2050.

Sector: Industrial

Medidas transversales

- **Impulsar iniciativas de polos y corredores industriales de bajo carbono en las zonas industriales existentes** que integren energías renovables, biomasa sostenible, infraestructura logística, demanda industrial, innovación tecnológica y financiamiento, promoviendo el powershoring y la relocalización estratégica de actividades intensivas en energía hacia territorios con ventajas competitivas para la transición energética, con el fin de acelerar la descarbonización industrial, generar economías de escala y fortalecer cadenas de valor regionales de mayor valor agregado.
- **Electrificación en el sector industrial**: Su escalamiento depende de condiciones habilitantes concretas: suministro eléctrico renovable firme y previsible, calidad de energía, capacidad de red, flexibilidad operativa y estructuras tarifarias compatibles con la competitividad de los sectores electrointensivos. Articular la electrificación industrial y la expansión de la oferta renovable con la realidad operativa de las cargas industriales.
- **Promover el uso estratégico de combustibles sostenibles en la industria, priorizando su aplicación en procesos difíciles de electrificar** (o donde existen alternativas más eficientes) y garantizando que la mayor parte de su producción provenga de residuos y fuentes sostenibles. Esta estrategia deberá contribuir a sustituir progresivamente combustibles fósiles en usos industriales críticos, sin comprometer la seguridad alimentaria, los recursos naturales ni la integridad de ecosistemas estratégicos, y favoreciendo el desarrollo de cadenas de valor regionales basadas en la bioeconomía y la economía circular.

Meta: Descarbonizar y transformar la demanda de energía, principalmente, de los sectores industria, transporte y sector residencial a más tardar en 2050.

Sector: Industrial
Subsector: Sub-Sector industrial (baja y media temperatura) Procesos de baja y media temperatura

- Altos costos iniciales de reconversión
- Baja caracterización de la demanda térmica industrial y reluctancia a modificar procesos
- Ausencia de estándares mínimos de eficiencia energética y de esquemas de etiquetado que reduzcan los incentivos para la modernización tecnológica.

Corto plazo: 2026 - 2030	Mediano plazo: 2030 - 2040	Largo plazo: 2040 - 2050

Meta: Descarbonizar y transformar la demanda de energía, principalmente, de los sectores industria, transporte y sector residencial a más tardar en 2050.

Sector: Industrial
Subsector: Sub-Sector industrial (baja y media temperatura) Procesos de baja y media temperatura

- Implementar programas y estándares de eficiencia energética y estándares energéticos transformación tecnológica, auditorías industriales y estándares de desempeño energético.
- Caracterizar la demanda térmica por subsector e identificar oportunidades prioritarias para la descarbonización.
- Desplegar bombas de calor y establecer estándares para equipos.

- Implementar almacenamiento térmico, digitalización de procesos y tarifas dinámicas para la gestión de la demanda industrial.
- Obligar la recuperación y reutilización de calor residual en plantas industriales de alto consumo térmico.

- Escalar la recuperación de calor residual.
- Integrar flujos circulares de energía en ciudades e industrias.

Meta: Descarbonizar y transformar la demanda de energía, principalmente, de los sectores industria, transporte y sector residencial a más tardar en 2050.

Sector: Industrial
Subsector: Sector industrial (alta temperatura) (ver meta 2: sectores de difícil abatimiento)

- Altos costos de tecnologías necesarias para alcanzar temperaturas superiores a 1000 °C
- Falta de infraestructura necesaria para integrar hidrógeno verde.

Corto plazo: 2026 - 2030

- Desarrollar estrategias de hidrógeno verde, pilotos industriales y políticas de innovación y descarbonización industrial, según las circunstancias y los avances a nivel nacional.

Mediano plazo: 2030 - 2040

- Establecer marcos regulatorios para hidrógeno verde verde y permisos para infraestructura térmica e industrial.

Largo plazo: 2040 - 2050

- Desplegar bombas de calor de alta temperatura y almacenamiento térmico.
- Suscribir contratos de compra de hidrógeno verde a largo plazo.

Meta: Descarbonizar y transformar la demanda de energía, principalmente, de los sectores industria, transporte y sector residencial a más tardar en 2050.

Sector: Transporte
Subsector: Terrestre pasajeros

- Altos costos iniciales e insuficiente infraestructura de carga pública y privada
- Falta de estándares mínimos de eficiencia energética y etiquetado.

Corto plazo: 2026 - 2030	Mediano plazo: 2030 - 2040	Largo plazo: 2040 - 2050
- Promoción del uso de sistemas multimodales y de transporte público. - Promoción del uso del transporte no motorizado Planes integrales más allá de la electrificación: - Impulsar una transformación de los sistemas urbanos y de transporte que reduzca la dependencia material y energética del modelo actual basándose en el modelo evitar-cambiar-mejorar (Avoid-shift-improve): - Evitar: planeación integral de ordenación territorial con el fin de reducir necesidades y distancias de viaje (ejemplo, diseñando planes de desarrollo orientado al transporte). - Cambiar: Promover modos de transporte más eficientes y sostenibles y priorizar los espacios la asignación de espacio en infraestructura vial para transporte público y movilidad activa. - Mejorar: Mejorar la eficiencia energética y tecnológica del transporte de pasajeros; mejorar el transporte público; optimizar rutas de distribución, sobre todo, en la última milla. Electrificación del transporte: - Priorizar la promoción de la electrificación del transporte en países que tienen una matriz	- Expandir redes de carga para movilidad urbana e interurbana. - Electrificar el 100% del transporte público urbano. - Consolidar cadenas de suministro de biocombustibles avanzados con estándares de sostenibilidad vinculantes. - Consolidar planes de desarrollo orientado al transporte.	- Contar con sistemas urbanos transformados, con planeación integral con el fin de reducir los tiempos y las necesidades de viaje y el uso del automóvil particular. - Integrar sistemas de carga bidireccional utilizando los vehículos eléctricos como recurso de flexibilidad para la red.

	**Meta**: Descarbonizar y transformar la demanda de energía, principalmente, de los sectores industria, transporte y sector residencial a más tardar en 2050.
	**Sector:** Transporte **Subsector**: Terrestre pasajeros

eléctrica limpia con el fin de evitar emisiones por consumo de energía eléctrica generado por un sistema basado en termoeléctricas. - Desarrollar planes integrales de corredores de infraestructura de carga eléctrica y regular o fortalecer la regulación para los sistemas residenciales de carga. - Promover la electrificación del transporte priorizando la electrificación del transporte público. - Adoptar estándares y cronogramas graduales para limitar la venta de vehículos de combustión interna. - Crear programas de fabricación, importación o conversión de vehículos eléctricos o que operen con biocombustibles al 100% (teniendo en cuenta las mismas salvaguardas citadas en el uso de combustibles sostenibles en el sector industrial.		

	**Meta**: Descarbonizar y transformar la demanda de energía, principalmente, de los sectores industria, transporte y sector residencial a más tardar en 2050.
	**Sector:** Transporte **Subsector**: Transporte pesado de carga y logística
	• Baja densidad energética de baterías. • Falta de carga de alta potencia en rutas.

Meta: Descarbonizar y transformar la demanda de energía, principalmente, de los sectores industria, transporte y sector residencial a más tardar en 2050.

Sector: Transporte
Subsector: Transporte pesado de carga y logística

Corto plazo: 2026 - 2030	Mediano plazo: 2030 - 2040	Largo plazo: 2040 - 2050
- Mejorar la infraestructura y navegabilidad de sistemas fluviales y en infraestructura férrea para reducir el desbalance modal debido a una mayor concentración en el transporte de carga carretero. - Reducir la ineficiencia en el transporte de carga por factores como la ocupación del transporte. Optimizar la asignación de rutas. - Desarrollar pilotos de estaciones de intercambio de baterías, simplificar permisos e instalar carga en depósitos logísticos.	- Introducción progresiva de camiones cero emisiones, eléctricos u operados con una alta mezcla de biocombustibles para el caso en el que sea difícil la electrificación directa e indirecta. - Desarrollar corredores limpios con cargadores de alta potencia y establecer estándares para carga pesada.	- Desplegar camiones de hidrógeno verde, carga por inducción y logística cero emisiones.

Meta: Descarbonizar y transformar la demanda de energía, principalmente, de los sectores industria, transporte y sector residencial a más tardar en 2050.

Sector: Transporte
Subsector: Marítimo

- Alto costo del hidrógeno verde verde o amoniaco.
- Necesidad de adaptar la infraestructura portuaria.

Corto plazo: 2026 - 2030	Mediano plazo: 2030 - 2040	Largo plazo: 2040 - 2050

	Meta: Descarbonizar y transformar la demanda de energía, principalmente, de los sectores industria, transporte y sector residencial a más tardar en 2050.
	Sector: Transporte **Subsector**: Marítimo

- Establecer marcos regulatorios para hidrógeno verde, habilitar sandboxes portuarios y desarrollar pilotos de propulsión limpia.	- Suscribir acuerdos de compra de hidrógeno verde, establecer certificación de origen y desarrollar infraestructura portuaria limpia.	- Consolidar hubs portuarios de hidrógeno verde para exportación y abastecimiento regional.

	Meta: Descarbonizar y transformar la demanda de energía, principalmente, de los sectores industria, transporte y sector residencial a más tardar en 2050.
	Sector: Transporte **Subsector**: Aviación
	• Alta intensidad fósil • Límites técnicos para electrificación directa • Alto costo de combustibles sintéticos.

Corto plazo: 2026 - 2030	Mediano plazo: 2030 - 2040	Largo plazo: 2040 - 2050
- Combinar medidas de eficiencia energética, renovación de flotas, sustitución de fósiles por combustibles sostenibles para la aviación (ZAF por sus siglas en inglés) y medidas de gestión de la demanda para contribuir con la meta aspiracional de lograr un sector de aviación internacional con emisiones cero netas a 2050. - Desarrollar I+D en combustibles sintéticos, infraestructura de calidad para hidrógeno verde y estándares de certificación. - Desarrollar planes para la electrificación de	- Implementación de los planes y metas definidos.	- Integrar cadenas regionales de e-fuels a clústeres renovables.

	Meta: Descarbonizar y transformar la demanda de energía, principalmente, de los sectores industria, transporte y sector residencial a más tardar en 2050.
	Sector: Transporte **Subsector**: Aviación

aeropuertos y centros de logística aérea.		

	Meta: Descarbonizar y transformar la demanda de energía, principalmente, de los sectores industria, transporte y sector residencial a más tardar en 2050.
	Sector: Residencial **Subsector**: Sector residencial (calefacción, refrigeración y agua caliente sanitaria)
	• Altos costos de capital inicial para tecnologías eléctricas frente a las de gas y falta de códigos de construcción que prioricen la infraestructura de electrificación.

Corto plazo: 2026 - 2030	Mediano plazo: 2030 - 2040	Largo plazo: 2040 - 2050
- Actualizar y robustecer programas de etiquetado y estándares de eficiencia energética para electrodomésticos. - Establecer códigos de edificación con estándares mínimos de eficiencia y desplegar medición inteligente. - Establecer restricciones progresivas a nuevas conexiones de gas fósil o GLP en construcciones residenciales urbanas. - Diseño e implementación de un plan nacional de estufas eficientes.	- Adoptar bombas de calor de baja temperatura. - Habilitar infraestructura robusta para cocción eléctrica.	- Implementar almacenamiento térmico estacional y modelos de activos energéticos de propiedad comunitaria. - Integrar redes de refrigeración urbana.

Meta: Descarbonización de los sectores de difícil abatimiento a más tardar en 2050.

Sector: Cemento

Países con la mayoría de producción del sector: Brasil y México lideran la producción, seguidos por Colombia, Perú y Argentina

- Las emisiones de proceso inherentes a la producción de clinker no son eliminables mediante eficiencia operativa
- Los hornos de alta temperatura mantienen dependencia estructural de combustibles fósiles
- La disponibilidad regional de materiales cementicios suplementarios es limitada y los marcos normativos restringen su adopción
- La débil integración entre residuos, construcción y producción cementera limita las oportunidades de circularidad
- Las tecnologías para emisiones residuales, incluido CCUS, presentan altos costos y baja madurez económica.

Corto plazo: 2026 - 2030	Mediano plazo: 2030 - 2040	Largo plazo: 2040 - 2050
- Actualizar normas, expandir coprocesamiento con combustibles alternativos, mejorar eficiencia operacional e incorporar criterios de carbono y trazabilidad en compras públicas. - Fortalecer programas regionales de gestión y valorización de residuos para el coprocesamiento.	- Escalar industrialmente cementos de bajo clínker y materiales alternativos como arcilla calcinada y combinaciones regionales viables. - Consolidar una nueva base material articulando planificación industrial, mapeo geológico y aprovechamiento de residuos y coproductos. - Integrar la agenda del cemento al concreto y la construcción mediante especificaciones por desempeño y diseños estructurales más eficientes. - Ampliar hubs regionales de circularidad, financiamiento climático, certificación y mecanismos de diferenciación comercial.	- Consolidar cadenas de materiales de construcción orientadas por desempeño de carbono y análisis de ciclo de vida. - Incorporar selectivamente soluciones para emisiones residuales como recarbonatación y nuevos ligantes bajo criterios de adicionalidad y viabilidad económica; ampliar métricas de carbono incorporado, especificaciones por desempeño y trazabilidad en toda la cadena de construcción e infraestructura.

Meta: Descarbonización de los sectores de difícil abatimiento a más tardar en 2050.

Sector: Siderurgia - acero

Países con la mayoría de producción del sector: Brasil y México concentran la mayor parte de la producción siderúrgica regional, seguidos por Argentina. Perú, Colombia y Chile

- Dependencia estructural de combustibles fósiles con función energética y metalúrgica en rutas primarias
- Elevada rigidez tecnológica del parque industrial
- Limitada disponibilidad y calidad de chatarra en algunos mercados
- Restricciones de infraestructura eléctrica, logística y energética para electrificación e integración de hidrógeno verde
- Baja disponibilidad de biomasa sostenible en escala industrial
- Incertidumbre regulatoria y limitada señal de demanda para acero de bajas emisiones.

Corto plazo: 2026 - 2030	Mediano plazo: 2030 - 2040	Largo plazo: 2040 - 2050
- Ampliar uso de chatarra - Impulsar la modernización y eficiencia energética - Consolidar certificación de biomasa y chatarra - Crear normas para hubs industriales verdes - Investigación y desarrollo para combustibles biogénicos.	- Expandir hornos de arco eléctrico (EAF, por sus siglas en inglés) y rutas secundarias. - Preparar polos industriales compatibles con electrificación	- Consolidar ecosistemas siderúrgicos de bajo carbono articulados con minería, energía, logística y manufactura. - Ampliar la inserción regional en cadenas globales de acero de bajas emisiones mediante certificación robusta, trazabilidad y mayor agregación de valor. - Evolucionar hacia métricas de competitividad basadas en intensidad de carbono, contenido reciclado, confiabilidad energética y desempeño climático a lo largo de toda la cadena.

Meta: Descarbonización de los sectores de difícil abatimiento a más tardar en 2050.

Sector: Aluminio

Países con la mayoría de producción del sector: Brasil lidera la cadena más integrada de aluminio en la región; Argentina se concentra más en aluminio primario; Jamaica en bauxita y alúmina; y México en refundición y transformación manufacturera.

- Alta dependencia de electricidad firme, competitiva y de calidad en la producción primaria.
- Exposición a restricciones de red, tarifas y confiabilidad del suministro.
- Dependencia de combustibles fósiles para vapor y calor en refinación de alúmina y procesos térmicos.
- Necesidad de retrofit en cubas, hornos, calderas y equipos auxiliares
- Baja disponibilidad de biomasa sostenible en escala industrial
- Emisiones residuales asociadas a ánodos de carbono.

Corto plazo: 2026 - 2030	Mediano plazo: 2030 - 2040	Largo plazo: 2040 - 2050
- Diagnosticar restricciones eléctricas, locacionales y de calidad de energía en plantas electrointensivas. - Modernizar cubas, hornos y equipos. - Priorizar sustitución térmica selectiva. - Garantizar un suministro eléctrico competitivo y estable. - Iniciar retrofit incremental en refino de alúmina. - Estructurar líneas de crédito y estudios de viabilidad por etapa de la cadena.	- Integrar la expansión del aluminio a la planificación eléctrica. - Desarrollar soluciones híbridas con almacenamiento. - Expandir el reciclaje y la refundición.	- Ampliar la captura regional de valor mediante integración de cadenas downstream y desarrollo de soluciones industriales de flexibilidad y bajas emisiones residuales.

Meta: Descarbonización de los sectores de difícil abatimiento a más tardar en 2050.

Sector: Fertilizantes

Países con la mayoría de producción del sector: Brasil concentra el mayor mercado regional de fertilizantes; México y Argentina destacan en nitrogenados y NPK; Trinidad y Tobago en exportación de amoníaco y urea; Perú y Chile en minerales y fosfatados.

- Dependencia estructural de gas fósil y rutas petroquímicas intensivas en energía para amoníaco y nitrogenados
- Fuerte exposición regional a importaciones de amoníaco, azufre, ácido sulfúrico y roca fosfática
- Limitada competitividad inicial de rutas de menor carbono frente a alternativas fósiles globales
- Baja escala de soluciones circulares y bioinsumos
- Incertidumbre sobre viabilidad económica y adopción masiva de nuevas rutas químicas en el corto plazo.

Corto plazo: 2026 - 2030	Mediano plazo: 2030 - 2040	Largo plazo: 2040 - 2050
- Adoptar lineamientos nacionales para la transición de fertilizantes. - Mejorar la eficiencia energética y de materiales en la cadena de producción de fertilizantes. - Sustituir parcialmente gas fósil por biometano en territorios con oferta competitiva. - Desarrollar pilotos con hidrógeno verde. - Expandir soluciones de circularidad y bioinsumos. - Estructurar planificación territorial para polos con convergencia entre energía renovable, biomasa, biometano, infraestructura logística y demanda agrícola.	- Expandir rutas híbridas de amoníaco de menor carbono e infraestructura energética y logística asociada. - Reorganizar la base molecular de la industria química regional con mayor participación de hidrógeno verde, biomasa y carbono circular.	- Reorganizar progresivamente la base molecular de la industria química regional con mayor participación de hidrógeno verde, biomasa sostenible, carbono circular y moléculas sintéticas derivadas de electricidad renovable. - Consolidar polos selectivos orientados a fertilizantes, metanol e intermediarios químicos de menor carbono. - Ampliar la integración regional de cadenas químicas, logística especializada y procesamiento de mayor valor agregado. - Evolucionar hacia sistemas químicos más resilientes, circulares y menos dependientes de rutas fósiles importadas.

Meta: Convertir la eficiencia energética y la gestión de la demanda en uno de los principales recursos de la transición energética en América Latina, contribuyendo al objetivo global de duplicar la tasa promedio anual de mejora de la intensidad energética hacia 2030 y manteniendo mejoras sostenidas de largo plazo. (Eficiencia energética como "primer combustible" de los esfuerzos de transición energética).

- Planes de eficiencia energética escasos o nulos.
- La eficiencia energética no está incorporada como objetivo en el diseño de la mayoría de procesos que utilizan energía.
- Escasez de datos periódicos nacionales que hagan seguimiento detallado de eficiencia energética.
- Fallas de mercado atadas a información incompleta, bienes públicos, externalidades y poder de mercado.
- Problemas con el desarrollo de mercado como mercados incompletos, restricciones de liquidez en el acceso a capital, tasas de descuento altas.
- Barreras comportamentales derivadas de preferencias de consumidores y comunicación.

Corto plazo: 2026 - 2030	Mediano plazo: 2030 - 2040	Largo plazo: 2040 - 2050
- Diseño o fortalecimiento de los planes nacionales de eficiencia energética con metas sectoriales coordinadas, cuando aplique, con gremios productivos. - Actualizar anualmente las métricas nacionales y sectoriales de eficiencia energética. - Realizar auditorías energéticas e implementar sistemas de gestión de la energía (ej: ISO 50001). - Estándares metodológicos para cuantificar de forma equiparable el consumo de energía en todos los procesos que la consuman. - Establecer estándares mínimos de eficiencia energética asociada a todos los equipos que consumen energía y se importan o construyen en la región. - Implementar programas de incentivos y recambio tecnológico para procesos productivos para medianas y pequeñas empresas, y residenciales asociados a menores ingresos. - Implementar estándares de eficiencia energética en nuevas edificaciones o centros de consumo energético.	- Programas de asistencia técnica para intercambio tecnológico en procesos productivos de empresas con mayor capacidad de financiación. - Implementar programas de recambio tecnológico residencial iniciando con población de mayores ingresos. - Requerimiento de planes de eficiencia energética para empresas productivas. - Recolectar y publicar datos sectoriales de eficiencia energética a nivel nacional. - Impulsar programas de innovación y desarrollo que fomenten tecnologías energéticamente eficientes. - Fijar techos de intensidad energética vinculantes y decrecientes para industrias y sellos de productos importados.	- Mayor liberalización de mercados energéticos, que permitan e incentiven medición inteligente y fijación de precios en tiempo real. - Precios e impuestos correctos de energía /tasas medioambientales, que reflejen externalidades negativas del consumo de energía y externalidades positivas de mayor eficiencia energética.

4. Metas para la superación del modelo económico primario exportador y diversificación económica

i. Transitar hacia una región más diversificada con mayor valor agregado local y regional, con enfoque territorial y de cierre de brechas

Meta: Transitar hacia una región más diversificada con mayor valor agregado local y regional, con enfoque territorial y de cierre de brechas.

- Alta dependencia de sectores extractivos, la explotación de materias primas y una inserción internacional caracterizada por exportaciones de bajo contenido tecnológico, con solo el 13% del PIB regional proveniente de manufacturas en 2021.
- Las economías latinoamericanas cuentan con una distribución regional de los sectores productivos que genera una concentración económica y unas disparidades en términos de ingreso, educación y calidad de vida.
- Alta dependencia de tecnología extranjera y una limitada transferencia tecnológica a sectores diferentes de los fósiles.

Corto plazo: 2026 - 2030	Mediano plazo: 2030 - 2040	Largo plazo: 2040 - 2050
- Generar una política de industrialización y reindustrialización con enfoque de diversificación productiva congruente con los principios de esta hoja de ruta que englobe sectores vinculados a la transición energética (manufacturas para la transición) así como a otros sectores, entre los que se destacan: turismo de naturaleza, bioeconomía, agricultura, agroindustria y construcción. Esto partiendo de la línea base de la región y de cada país. - Habilitar o profundizar los mecanismos de	- Desarrollar sectores manufactureros y otros identificados como estratégicos para el proceso de transición y diversificación, que permitan aumentar los encadenamientos productivos y el valor agregado regional y local. - Implementar un instrumento de seguimiento para la evaluación de los resultados y ajustes de las acciones vinculadas a los procesos de diversificación, industrialización y reindustrialización de la región.	- Consolidar la manufactura regional de tecnologías asociadas a la transición y otros sectores claves, aumentando la producción regional de mercancías para la TEJ y reducción progresiva de la dependencia tecnológica externa mediante el fortalecimiento de capacidades productivas regionales.

Meta: Transitar hacia una región más diversificada con mayor valor agregado local y regional, con enfoque territorial y de cierre de brechas.

compras públicas que consideren la producción local y regional, la disminución en las emisiones, el consumo energético y otras afectaciones ambientales. - Mejorar la coordinación macroeconómica regional en materia de incentivos fiscales y exenciones tributarias para promover la inversión en sectores no extractivos. - Promover la relocalización de proveedores extranjeros de tecnologías vinculadas a la TEJ dentro de la región siguiendo los principios de esta hoja de ruta.		

Meta: Reducir presión extractiva y dependencia de materias primas estableciendo estándares regionales para reciclaje, recuperación y remanufactura en el marco de una política de industrialización y reindustrialización.

- Baja infraestructura de reciclaje y regulación limitada para todas las necesidades que reincorporan materiales de nuevo al ciclo productivo.
- Baja inversión pública y privada en educación técnica, formación laboral y reconversión productiva.
- Marcos legales que no obligan a integrar garantías laborales o programas de formación en planes de cierre fósil.
- Bajo nivel de sindicalización o debilidad de espacios formales de participación laboral.

Corto plazo: 2026 - 2030	Mediano plazo: 2030 - 2040	Largo plazo: 2040 - 2050
- Consolidar un ciclo de economía circular que sea apropiado a nivel normativo y práctico por los actores clave: Sector empresarial, recicladores y Estado. - Generar normas de reciclaje para baterías, residuos tecnológicos, materiales y minerales, considerando la TEJ y las acciones de	- Impulsar los sectores productivos vinculados al desarrollo industrial desde la recuperación de materiales. - Alcanzar el desarrollo de una estrategia regional de remanufactura de los productos que llegan al final de su vida útil como paneles, inversores, baterías, entre otros,	- Consolidar una integración de economía circular en cadenas industriales entre el sector de recuperación de materiales y los sectores productivos.

Meta: Reducir presión extractiva y dependencia de materias primas estableciendo estándares regionales para reciclaje, recuperación y remanufactura en el marco de una política de industrialización y reindustrialización.

industrialización y reindustrialización que tiene la región como parte de la apuesta por la reducción de presiones sobre el aumento de la producción de insumos energéticos y materiales.

desde una vinculación de los diferentes sectores económicos relacionados tanto a nivel regional como nacional.

Meta: Construir una arquitectura regional integrada que articule las cadenas de valor regionales, infraestructura y comercio para fortalecer la soberanía productiva de ALC

- Fragmentación regulatoria y comercial que le impide cooperar de manera horizontal y sin la generación de beneficios de unos países a costa de otros.
- Baja coordinación política regional, no sólo en el marco de la TEJ sino de manera general.
- Déficits de infraestructura física y energética para el comercio y la logística a nivel regional.
- Escasa complementariedad industrial entre países, ni un mapeo de las posibles cadenas regionales.
- El comercio intrarregional es solo del 19,2% según datos de la CEPAL, bajo en comparación con el 59,1% de la Unión Europea.

Corto plazo: 2026 - 2030	Mediano plazo: 2030 - 2040	Largo plazo: 2040 - 2050
- Construir una agenda regional que fortalezca la articulación entre los países de la región para impulsar la diversificación productiva en el marco de la TEJ, promoviendo el intercambio de experiencias y lecciones aprendidas sobre las diversas trayectorias de transformación productiva. - Identificar las normas y los estándares esenciales para reactivar la cooperación con el objetivo de armonizarlos a nivel regional. - Identificar y desarrollar cadenas de valor regionales y subregionales en tecnologías de transición energética (baterías, paneles solares, turbinas, equipos eléctricos) y sectores con	- Expandir y mejorar la infraestructura logística de transporte de las fronteras nacionales para facilitar el comercio y la integración regional. - Aumentar el comercio entre los países de la región en el marco de los mayores encadenamientos entre los sectores vinculados y no vinculados a la transición energética. - Reformar progresivamente los acuerdos comerciales entre países de la región y con actores externos, de manera que se alineen con los objetivos de la TEJ, la diversificación productiva y los principios de esta hoja de ruta.	- Consolidar un mercado productivo latinoamericano integrado, sustentado en cadenas regionales de valor, infraestructura interoperable y marcos regulatorios armonizados, que permita fortalecer la soberanía productiva y reducir la dependencia de mercados extrarregionales. - Incrementar de manera sostenida el comercio intrarregional de bienes tecnológicos, energéticos e industriales, promoviendo mayores encadenamientos productivos, especialización regional y complementariedad económica entre

Meta: Construir una arquitectura regional integrada que articule las cadenas de valor regionales, infraestructura y comercio para fortalecer la soberanía productiva de ALC

potencial para diversificación productiva y comercio intrarregional: agroindustria, alimentos, servicios y manufacturas. - Revisar y renegociar los tratados de inversión, así como acordar mecanismos de salida regional conjunta del sistema ISDS, el CIADI y la construcción de arquitecturas regionales alternativas de resolución de controversias. - Diseñar e implementar una estrategia de integración comercial regional: i). Definir los pasos a seguir en materia de acuerdos comerciales regionales. ii). Definir e implementar acciones de infraestructura para transporte de carga, y de pasajeros priorizando la movilidad sostenible.	- Crear hubs industriales interconectados, que operen como nodos especializados de una cadena de valor entre países, donde la infraestructura de transporte y los marcos regulatorios comerciales faciliten el flujo, evitando la competencia entre países vecinos y consolidando un bloque productivo frente al mercado global. - Promover la negociación regional para la determinación de criterios para la entrada de inversiones extranjeras en la región, siguiendo los principios de esta hoja de ruta.	países. - Reducir progresivamente la dependencia tecnológica externa mediante el desarrollo de capacidades regionales de innovación, manufactura e investigación aplicada en sectores estratégicos.

ii. Reconversión laboral en el marco de la transición justa mediante mecanismos de diálogo social entre Estado, empresas y trabajadores

Meta: Crear empleos en tecnologías de la transición y en otros sectores que puedan tener eslabones regionales y reconversión laboral en el marco de la transición justa mediante mecanismos de diálogo social entre Estado, empresas y trabajadores.

- Alta informalidad laboral y procesos de reindustrialización pueden ayudar a reducir la vulnerabilidad económica sobre todo en regiones con alta dependencia fósil.
- La estructura productiva condiciona las capacidades técnicas, de manera paralela a la política de reindustrialización se requieren estrategias para el cierre de las brechas de capacidades técnicas.
- Baja inversión pública y privada en educación técnica, formación laboral y reconversión productiva.
- Marcos legales que no obligan a integrar garantías laborales o programas de formación en planes de cierre fósil.
- Bajo nivel de sindicalización o debilidad de espacios formales de participación laboral.
- Falta de coordinación entre autoridades de trabajo, energía, ambiente, educación y protección social.

Meta: Crear empleos en tecnologías de la transición y en otros sectores que puedan tener eslabones regionales y reconversión laboral en el marco de la transición justa mediante mecanismos de diálogo social entre Estado, empresas y trabajadores.

Corto plazo: 2026 - 2030	Mediano plazo: 2030 - 2040	Largo plazo: 2040 - 2050
- Diseñar una estrategia regional de empleo y reconversión laboral para la TEJ, que permita identificar sectores con potencial de generación de empleo, regiones vulnerables a la salida de los combustibles fósiles y oportunidades de diversificación productiva a nivel latinoamericano. - Diseñar planes de reconversión laboral, jubilación anticipada y protección social para trabajadores de sectores fósiles, mediante mecanismos de diálogo social entre gobiernos, empresas y organizaciones de trabajadores, estableciendo metas explícitas de inserción laboral efectiva. - Implementar programas masivos de capacitación y reconversión laboral con énfasis en regiones altamente dependientes de actividades fósiles, articulados con las estrategias nacionales y regionales de industrialización, reindustrialización y diversificación productiva.	- Crear fondos nacionales o territoriales para la reconversión laboral financiados por rentas fósiles, impuestos climáticos o garantías empresariales. - Generar o profundizar un sistema de apoyo a iniciativas de economía social y solidaria en los sectores de reindustrialización e industrialización en zonas históricamente dependientes de los fósiles, con el fin de garantizar ingresos por fuera de relaciones necesariamente salariales. - Crear un observatorio regional de empleo y transición justa, encargado de monitorear los impactos laborales de la transición energética, hacer seguimiento a los planes de reconversión laboral, identificar sectores emergentes y generar información para la toma de decisiones.	- Consolidar sistemas permanentes de transición laboral justa, con financiamiento estable y mecanismos de monitoreo para acompañar el declive de actividades fósiles y futuras transformaciones tecnológicas. - Incorporar cláusulas obligatorias de empleo local, formación laboral y transferencia de capacidades en proyectos estratégicos vinculados a la transición energética.

iii. Construir una base regional de capacidades científicas, tecnológicas e industriales

Meta: Construir una base regional de capacidades científicas, tecnológicas e industriales que permita a ALC producir tecnologías asociadas a la transición, desarrollar innovación propia, y participar en eslabones de alto valor agregado.

- Baja inversión en I+D con alrededor del 0,6% del PIB regional, esto limita la innovación industrial, la creación de patentes y el desarrollo tecnológico propio.

Meta: Construir una base regional de capacidades científicas, tecnológicas e industriales que permita a ALC producir tecnologías asociadas a la transición, desarrollar innovación propia, y participar en eslabones de alto valor agregado.

- Alta dependencia tecnológica con los países del Norte Global, la región importa maquinaria, software, equipos y conocimiento especializado.
- Fuga de cerebros regional, investigadores y profesionales migran por bajos salarios, poca financiación y limitada infraestructura científica.

Corto plazo: 2026 - 2030	Mediano plazo: 2030 - 2040	Largo plazo: 2040 - 2050
- Crear una política educativa articulada entre universidades, las empresas, los trabajadores, comunidades y el Estado para la investigación e innovación industrial. - Garantizar transferencia de conocimientos y tecnología de las empresas extranjeras que se localicen en la región en el marco de la transición energética. - Generar incentivos fiscales a la innovación vinculada a la transición, para fomentar la inversión y que esas nuevas tecnologías puedan ser apropiadas a nivel regional. - Impulsar la agenda de la transición energética dentro de los ecosistemas regionales de innovación, lo que implica construir una red estable de investigación, industria, financiamiento y formación.	- Construir redes regionales de innovación que permitan integrar capacidades latinoamericanas y caribeñas en torno a los sectores definidos como estratégicos en la industrialización, la reindustrialización y la diversificación.	- Aumentar la soberanía tecnológica regional, con la reducción de la dependencia en maquinaria, equipos y software. - Aumentar el número de títulos de propiedad intelectual (certificaciones I+D+i, Patentes, entre otras) vinculadas a las tecnologías asociadas al proceso de industrialización, reindustrialización y diversificación económica.

iv. América Latina y el Caribe se convierte en un polo de atracción de recursos e inversiones para la transición energética justa

Meta: Financiamiento global: América Latina y el Caribe se convierte en un polo de atracción de recursos e inversiones para la transición energética justa contemplando dentro de esto mecanismos de compensación por parte del Norte Global y recursos para la diversificación económica.

- ALC recibe menos del 15% del financiamiento climático global, además, se ha identificado que ese financiamiento etiquetado como climático ha beneficiado falsas soluciones. La escasez de recursos financieros, particularmente públicos, para la cooperación internacional han generado un esquema de competencia entre regiones del mundo en desarrollo.
- La escasez de los recursos ha provocado una disyuntiva entre la aplicación de medidas de mitigación y medidas de adaptación (lógica de suma-cero). Ello se vincula directamente con que, a menor velocidad en la transición energética justa y la salida de los fósiles, los costos de la adaptación se incrementan juntamente con las pérdidas y daños.

Corto plazo: 2026 - 2030

- Impulsar el cumplimiento de los compromisos de provisión de recursos públicos por parte de países desarrollados, en particular de la Nueva Meta de Financiamiento Climático, lo que implica un incremento de recursos de cooperación para la TEJ hacia América Latina y el Caribe, apoyando el compromiso de gobiernos y entidades privadas con dicha transición.
- Consensuar regionalmente porcentajes dentro o adicionales al financiamiento climático dirigidos especialmente a la industrialización, reindustrialización y diversificación productiva de la región.
- Consolidar un flujo de financiamiento que no genere deuda, no reproduzca desigualdades, no financie falsas soluciones y apoye iniciativas de transición energética justa, especialmente energía comunitaria, descentralizada y distribuida.

Mediano plazo: 2030 - 2040

- Hacer seguimiento al cumplimiento de los compromisos de provisión y movilización de recursos financieros por parte del Norte Global, de entidades financieras multilaterales y regionales e inclusive de cooperación Sur - Sur para la industrialización, reindustrialización y diversificación productiva, junto con las acciones de transición energética.
- Fortalecer el Fondo de las Transiciones Energéticas de América Latina y el Caribe (FONTELAC) con aporte de los países de ALC para el financiamiento de la TEJ y la realización de proyectos de interés común, vincular dentro de la estructura de gobernanza a representantes de la sociedad civil y las comunidades.

Largo plazo: 2040 - 2050

- Usar estratégicamente la cooperación internacional como medio para fortalecer un sistema financiero y de inversiones en los sectores estratégicos a nivel regional.
- Fortalecer la gobernanza del Banco de Desarrollo de América Latina y el Caribe (CAF) con la participación de representantes de la sociedad civil y las comunidades; y de otras alternativas tanto de orden nacional como regional que emerjan con estas metas.
- Fortalecer las líneas de financiamiento del Banco de Desarrollo de América Latina y el Caribe, así como de nuevos actores hacia transición energética, industrialización, reindustrialización y diversificación productiva.

Meta: Reforma de mecanismos públicos nacionales para mejorar las condiciones de gasto y financiamiento para la transición energética justa, industrialización, reindustrialización, diversificación productiva y reconversión laboral.

- La transformación energética y productiva demanda importantes volúmenes de inversión pública y privada, estimados por IRENA en US$2,3 billones hasta 2050. Sin embargo, América Latina y el Caribe recibe menos del 15% del financiamiento climático global, pese a su importancia estratégica en términos de biodiversidad, recursos renovables y materias primas.
- Las empresas y los gobiernos enfrentan alto costo en el acceso al capital dadas las altas tasas de interés que enfrenta la región asociadas al riesgo país y las metodologías de calificación crediticia utilizadas por actores financieros internacionales.
- La Banca de desarrollo tiene problemas y dificultades para la financiación de los proyectos de transición.

Corto plazo: 2026 - 2030	Mediano plazo: 2030 - 2040	Largo plazo: 2040 - 2050
- Impulsar una nueva institucionalidad para generar espacio de financiamiento público con líneas de crédito preferencial que permitan la materialización de las políticas relacionadas con la TEJ, en términos de infraestructura, industrialización, reindustrialización, diversificación productiva y reconversión laboral. - Fortalecer y recapitalizar la banca pública y los bancos de desarrollo para que actúen como instrumentos de política industrial y transición energética, ampliando su capacidad de financiamiento para proyectos de infraestructura energética, industrialización, reindustrialización, diversificación productiva y reconversión laboral. - Consolidar fondos nacionales de transición energética justa que articulen recursos fiscales, rentas extractivas, cooperación internacional y financiamiento climático para financiar inversiones estratégicas de largo plazo.	- Profundizar esquemas de financiamiento combinado que permitan movilizar recursos públicos, banca multilateral, cooperación internacional y capital privado hacia proyectos considerados estratégicos para la transición energética y el cambio estructural. - Alinear progresivamente los portafolios de la banca pública y privada, los fondos de desarrollo y las instituciones financieras nacionales con objetivos climáticos, industriales y de diversificación productiva.	- Consolidar una infraestructura financiera con enfoque en la transición energética que movilice recursos a los sectores estratégicos para industrialización, reindustrialización, diversificación productiva y reconversión laboral.

v. Sustituir dependencia de rentas fósiles por ingresos sostenibles y diversificados

Meta: Sustituir dependencia de rentas fósiles por ingresos sostenibles y diversificados y redireccionar el gasto público hacia sectores vinculados a la industrialización, reindustrialización, diversificación productiva y reconversión laboral.

- La región tiene una alta dependencia fiscal de los ingresos provenientes del petróleo y la minería.
- La estructura fiscal contiene subsidios como gastos directos, exenciones fiscales y beneficios tributarios que fomentan los sectores extractivos.
- Las empresas relacionadas con los sectores fósiles en los países tienen una gran capacidad de cabildeo en los órganos legislativos y las altas cortes de los países que pueden truncar los procesos de mayor tributación para sus sectores.

Corto plazo: 2026 - 2030	Mediano plazo: 2030 - 2040	Largo plazo: 2040 - 2050
- Desarrollar y armonizar inventarios nacionales de subsidios fósiles directos e indirectos, explícitos e implícitos, con metodologías comparables a nivel regional que permitan identificar su magnitud, distribución sectorial e impactos fiscales, económicos y ambientales, fortaleciendo la transparencia y la toma de decisiones para la transición energética. - Diseñar hojas de ruta para la reforma gradual y ordenada de los subsidios fósiles directos e indirectos, explícitos e implícitos, considerando los incentivos que generan sobre la producción y el consumo de combustibles fósiles. Garantizando la alineación de los ritmos de salida con los principios de esta hoja de ruta.	- Reformar las reglas fiscales para alinearlas con los objetivos de transición energética, transformación productiva y adaptación climática, permitiendo una mayor capacidad de inversión pública en infraestructura, innovación, empleo y desarrollo territorial. - Reformar los sistemas de regalías y mecanismos de distribución de rentas provenientes de recursos naturales para orientar más recursos hacia la transición energética, la diversificación económica, el fortalecimiento de capacidades tecnológicas y la reconversión laboral de los territorios dependientes de actividades extractivas.	- Consolidar sistemas fiscales resilientes y alineados con los objetivos de la transición energética justa, caracterizados por una menor dependencia de las rentas extractivas, una mayor capacidad para financiar políticas de desarrollo productivo, inclusión social y descarbonización. - Integrar los objetivos climáticos, productivos y de equidad territorial en los sistemas tributarios y de gasto público, garantizando la sostenibilidad financiera de las políticas de transición energética justa. - Establecer mecanismos permanentes de financiamiento para la transición energética, la innovación, la adaptación climática y la reconversión productiva, respaldados por una estructura fiscal diversificada y sostenible.

5. Metas para la dimensión jurídica y gobernanza

i. Gobernanza participativa y territorial vinculante basada en derechos

Metas: Establecer mecanismos vinculantes de participación, acceso a información y justicia ambiental en la planificación energética y en la aprobación de proyectos de transición, incluyendo el consentimiento previo, libre e informado (CPLI), los derechos de acceso del Acuerdo de Escazú, la evaluación del riesgo climático futuro del territorio, y esquemas de gobernanza territorial.

- Países que no han ratificado el Acuerdo de Escazú o no lo han reglamentado
- Asimetría de información entre empresas, Estado y comunidades
- Procedimientos de participación predominantemente consultivos y no vinculantes.
- Información climática insuficiente, poco accesible o no culturalmente adecuada
- Falta de recursos técnicos para asegurar la calidad, veracidad e independencia de la información
- Barreras procesales injustificadas para víctimas y grupos en situación de vulnerabilidad
- Inexistencia de marcos regulatorios que obliguen a los desarrolladores de proyectos energéticos a compartir información sobre proyecciones climáticas y vulnerabilidad hídrica local con las comunidades afectadas.
- Falta de capacidades técnicas y recursos independientes para que las comunidades locales y los pueblos étnicos evalúen de forma autónoma los estudios de riesgo climático presentados por las empresas.

Corto plazo: 2026 - 2030	Mediano plazo: 2030 - 2040	Largo plazo: 2040 - 2050
- Ratificar el Acuerdo de Escazú en Brasil, Costa Rica, República Dominicana, Guatemala, Haití, Jamaica, Paraguay y Perú. - Reglamentar, mediante leyes o decretos nacionales, la aplicación del Acuerdo de Escazú -inclusive respecto a "la información ambiental ambiental oportuna y accesible"-, en decisiones energéticas, mineras y de infraestructura. - Exigir, vía normativa, la publicación temprana de información sobre licencias y evaluaciones de	- Incorporar en bancos nacionales de desarrollo, BID, CAF, BCIE y otros financiadores regionales requisitos de participación, CPLI, transparencia y mecanismos de queja como condición de financiamiento. - Producir información desagregada sobre pobreza, desigualdad e impactos climáticos - Crear o fortalecer órganos administrativos	- Incorporar en leyes de licenciamiento y contratación pública la participación efectiva y la CPLI como requisitos obligatorios. - Reconocer efectos jurídicos de decisiones territoriales que rechacen proyectos fósiles de alto impacto. - Crear instancias de vigilancia comunitaria autónoma con capacidad sancionatoria o de activación de medidas administrativas. - Evitar toda forma de greenwashing mediante

Metas: Establecer mecanismos vinculantes de participación, acceso a información y justicia ambiental en la planificación energética y en la aprobación de proyectos de transición, incluyendo el consentimiento previo, libre e informado (CPLI), los derechos de acceso del Acuerdo de Escazú, la evaluación del riesgo climático futuro del territorio, y esquemas de gobernanza territorial.

riesgos socio/ambientales así como análisis de vulnerabilidad y riesgo climático, basados en escenarios del IPCC. - Garantizar información clara, completa, oportuna, gratuita y accesible - Explicar cómo los insumos del público fueron tomados en cuenta en la decisión final - Aplicar el principio pro actione en reclamos climáticos colectivos e individuales. - Establecer mecanismos públicos de financiamiento y asistencia técnica para garantizar la participación efectiva de comunidades y pueblos en procesos de planificación y evaluación energética - Garantizar mecanismos vinculantes de participación temprana en etapas de planificación energética, zonificación y definición de prioridades territoriales, antes del licenciamiento o aprobación de proyectos específicos.	y jurisdiccionales especializados - Crear comités de cuenca vinculantes y de composición multiactor para la aprobación de proyectos energéticos (particularmente hidroeléctricos y de hidrógeno verde), garantizando que el uso del agua priorice la resiliencia ecosistémica y comunitaria antes que la generación eléctrica. - Establecer mecanismos obligatorios de transparencia, prevención de conflictos de interés y rendición de cuentas frente a la influencia corporativa en decisiones energéticas, climáticas y extractivas.	transparencia y rendición de cuentas

Metas: Incorporar criterios específicos de transición justa en la planificación energética y territorial de zonas afectadas por conflicto armado, militarización o violencia asociada a actividades extractivas.

- Presencia de economías ilegales y actores armados que controlan territorios o cadenas asociadas a actividades extractivas.
- Baja confianza en instituciones gubernamentales en territorios afectados por actividades extractivas, militarización o violencia.
- Falta de articulación entre política energética, política de seguridad y ordenamiento territorial.

Corto plazo: 2026 - 2030	Mediano plazo: 2030 - 2040	Largo plazo: 2040 - 2050

Metas: Incorporar criterios específicos de transición justa en la planificación energética y territorial de zonas afectadas por conflicto armado, militarización o violencia asociada a actividades extractivas.

- Incorporar análisis de conflictividad, riesgo para defensores y derechos humanos en la prefactibilidad de proyectos energéticos.
- Crear rutas de protección para comunidades y personas defensoras en territorios con conflictividad asociada a proyectos extractivos.

- Integrar criterios de paz positiva en planes energéticos, ordenamiento territorial y de diversificación económica.
- Crear mesas territoriales de transición con comunidades, gobiernos subnacionales, autoridades de paz, ambiente y energía.
- Incorporar obligaciones de debida diligencia empresarial y prevención de violaciones a derechos humanos en cadenas energéticas y extractivas.

- Consolidar modelos de transición territorial que reduzcan dependencia extractiva, reparen daños y fortalezcan economías locales.

Metas: Establecer mecanismos de coordinación institucional entre gobiernos nacionales y subnacionales para integrar la planificación energética con el ordenamiento territorial.

- Débil coordinación entre niveles de gobierno.
- Predominio de esquemas centralizados de planificación energética.
- Instrumentos de ordenamiento territorial desactualizados o desconectados de la planificación energética.
- Capacidades técnicas y presupuestarias limitadas en gobiernos subnacionales.
- Riesgos de corrupción o falta de transparencia en la gestión ambiental y energética.

Corto plazo: 2026 - 2030

- Crear mesas intergubernamentales de planificación energética y territorial entre ministerios nacionales, gobiernos subnacionales y autoridades ambientales.
- Revisar instrumentos de ordenamiento territorial para identificar incompatibilidades con proyectos energéticos, mineros y de infraestructura.
- Exigir compatibilidad territorial como requisito

Mediano plazo: 2030 - 2040

- Reformar leyes de planificación energética para exigir coordinación obligatoria con gobiernos subnacionales.
- Crear consejos nacionales de transición energética justa con gobiernos subnacionales, comunidades, pueblos indígenas, sindicatos y sociedad civil.
- Incorporar conceptos obligatorios de gobiernos subnacionales sobre planes y proyectos

Largo plazo: 2040 - 2050

- Consolidar sistemas de planificación energética territorializada y multinivel bajo estándares de debida diligencia reforzada.
- Integrar de forma permanente ordenamiento territorial, usos del suelo, zonas de vida y de exclusión de extracción de fósiles, planes de desarrollo local y planificación energética.
- Asegurar que todas las autoridades

	Metas: Establecer mecanismos de coordinación institucional entre gobiernos nacionales y subnacionales para integrar la planificación energética con el ordenamiento territorial.

inicial para admitir proyectos de transición. - Aplicar control de convencionalidad en decisiones y litigios climáticos relevantes para cumplir con los estándares interamericanos planteados en la OC-32.	energéticos estratégicos. - Desarrollar estándares regulatorios regionales de integridad climática, no regresión y debida diligencia aplicables a políticas energéticas, financiamiento e infraestructura vinculada a la transición energética.	apliquen los estándares de las opiniones consultivas sobre cambio climático en sus decisiones.

ii. Naturaleza como sujeto de derechos

	Metas: Establecer moratorias o zonas de exclusión a la exploración en territorios de alto valor ecosistémico o sociocultural (zonas de vida).
	• Presiones sobre territorios terrestres y marinos como Amazonía, Gran Chaco, Selva Maya, Golfo de California, Darién, Golfo de San Matías, Costa Caribe de Guyana y Surinam, Patagonia y zona andina-altiplánica de Bolivia y Argentina. • Falta de capacidad institucional para implementar y fiscalizar figuras de protección existentes. • Fragmentación entre áreas protegidas, ordenamiento territorial, licenciamiento ambiental y planificación energética. • Territorios Indígenas no reconocidos ni demarcados, y falta de reconocimiento a , los territorios de los Pueblos Indígenas en Aislamiento y Contacto Inicial (PIACI).

Corto plazo: 2026 - 2030	Mediano plazo: 2030 - 2040	Largo plazo: 2040 - 2050
- Mapeo de áreas en riesgo latente de explotación fósil, fracking, offshore o minería de transición., como la Amazonía, arrecifes, glaciares, humedales y bosques de niebla - Identificar y alinear esquemas de protección existentes con la declaratoria de zonas de vida, así como avances y referentes existentes como la declaratoria de la Amazonía colombiana libre de gas y petróleo.	- Determinar moratorias para fracking y explotación offshore en aguas profundas. - Generar esquemas obligatorios de zonas de exclusión ecológica o territorios de vida. - Integrar zonas de vida en ordenamiento territorial, áreas protegidas, planes energéticos y políticas climáticas.	- Consolidar las zonas de vida como límites permanentes a la expansión fósil y extractiva en zonas de alta integridad ecológica y sociocultural.

Metas: Incorporar el reconocimiento de la naturaleza como sujeto de derechos en marcos jurídicos nacionales o subnacionales.

- En la mayoría de países, el reconocimiento de la naturaleza como sujeto de derechos no está incorporado de manera expresa en marcos constitucionales, legales o regulatorios aplicables a energía, minería e infraestructura.
- Cuando existen precedentes constitucionales, legales o jurisprudenciales, faltan mecanismos administrativos para hacerlos operativos en decisiones de planificación, licenciamiento e inversión.
- Las evaluaciones de proyectos siguen organizadas principalmente alrededor de la mitigación de impactos, sin criterios vinculantes sobre límites ecológicos, integridad ecosistémica o derechos de la naturaleza.
- Escasa integración de los intereses de las generaciones futuras
- Falta de reconocimiento del vínculo entre equilibrio ecosistémico y vigencia de los derechos humanos.

Corto plazo: 2026 - 2030	Mediano plazo: 2030 - 2040	Largo plazo: 2040 - 2050
- Identificar países y jurisdicciones con precedentes constitucionales, legales o jurisprudenciales sobre derechos de la naturaleza. - Promover espacios de diálogo entre gobiernos nacionales, subnacionales, cortes, defensorías y sociedad civil para traducir esos precedentes en criterios regulatorios aplicables a energía, minería e infraestructura.	- Reformar marcos constitucionales, legales o regulatorios para reconocer expresamente la naturaleza como sujeto de derechos. - Crear procedimientos administrativos para que autoridades ambientales y energéticas puedan suspender, modificar o negar proyectos incompatibles con límites ecológicos.	- Incorporar la protección de los derechos de la naturaleza como criterio obligatorio en planes nacionales de transición, planes de desarrollo y presupuestos públicos. - Fortalecer mecanismos judiciales y administrativos para exigir reparación, restauración y no repetición frente a vulneraciones de los derechos de la naturaleza. - Reforzar la prohibición de daños ambientales irreversibles como estándar estructural

Metas: Impulsar la tipificación del ecocidio como crimen internacional, e incorporarlo en legislaciones nacionales y marcos regionales, como herramienta para sancionar daños ambientales graves asociados a actividades extractivas y fortalecer la justicia climática.

- No existe una tipificación internacional vinculante del ecocidio ni una incorporación consistente en legislaciones penales nacionales.
- Los delitos ambientales existentes suelen estar fragmentados, tener sanciones débiles o no cubrir daños ecosistémicos graves, acumulativos o transfronterizos.

Metas: Impulsar la tipificación del ecocidio como crimen internacional, e incorporarlo en legislaciones nacionales y marcos regionales, como herramienta para sancionar daños ambientales graves asociados a actividades extractivas y fortalecer la justicia climática.

- Las fiscalías, autoridades ambientales y órganos judiciales tienen capacidades limitadas para investigar daños ambientales complejos.
- Los regímenes de responsabilidad corporativa no siempre permiten atribuir responsabilidad a matrices empresariales, financiadores o cadenas de decisión corporativa.

Corto plazo: 2026 - 2030	Mediano plazo: 2030 - 2040	Largo plazo: 2040 - 2050
- Fortalecer capacidades técnicas y de investigación sobre delitos ambientales complejos para fiscalías. - Promover posiciones nacionales y regionales a favor de la tipificación del ecocidio en espacios como OEA, CELAC, parlamentos regionales y foros climáticos.	- Incorporar el ecocidio o figuras equivalentes de daño ambiental grave en legislaciones penales nacionales. - Establecer responsabilidad penal o administrativa agravada para empresas, matrices, directivos y financiadores vinculados a daños ambientales severos.	- Consolidar un marco regional de cooperación para investigar y sancionar daños ambientales graves asociados a actividades extractivas y energéticas.

Metas: Establecer salvaguardas jurídicas y estándares regionales de debida diligencia ambiental, climática y de derechos humanos aplicables a minerales críticos e infraestructura asociada a la transición energética.

- Expansión acelerada de proyectos de minerales críticos sin estándares regionales comunes.
- Insuficiente evaluación de impactos acumulativos sobre agua, biodiversidad y territorios.
- Fragmentación entre regulación minera, climática, hídrica y territorial.
- Debilidad de mecanismos de supervisión y control ambiental.

Corto plazo: 2026 - 2030	Mediano plazo: 2030 - 2040	Largo plazo: 2040 - 2050

Metas: Establecer salvaguardas jurídicas y estándares regionales de debida diligencia ambiental, climática y de derechos humanos aplicables a minerales críticos e infraestructura asociada a la transición energética.

- Exigir evaluación de impactos acumulativos, disponibilidad hídrica y riesgos climáticos en proyectos de minerales críticos.
- Aplicar el principio precautorio en ecosistemas estratégicos y territorios indígenas, afrodescendientes y campesinos.
- Incorporar obligaciones de debida diligencia reforzada en cadenas de suministro asociadas a la transición energética.

- Establecer estándares regulatorios regionales sobre trazabilidad, transparencia y responsabilidad corporativa para minerales críticos.
- Integrar criterios obligatorios de protección ecosistémica y derechos humanos en licenciamiento, financiamiento y contratación pública.

- Consolidar marcos regionales vinculantes que aseguren compatibilidad entre transición energética, límites ecológicos y protección territorial.

Metas: Excluir las políticas de transición energética y salida fósil de mecanismos internacionales de arbitraje inversionista-Estado.

- Tratados de inversión vigentes que permiten demandas inversionista-Estado contra políticas climáticas.
- Contratos fósiles que incluyen cláusulas de estabilización o arbitraje internacional.
- Dependencia de mecanismos como CIADI para controversias sobre inversión energética.

Corto plazo: 2026 - 2030

- Revisar tratados de inversión, contratos fósiles y concesiones con cláusulas de arbitraje inversionista-Estado.
- Prohibir el recurso a mecanismos tipo CIADI para disputas climáticas en nuevos contratos fósiles y de transición.
- Incluir excepciones climáticas y de derechos humanos en nuevos tratados de inversión.

Mediano plazo: 2030 - 2040

- Aplicar el principio de que quien contamina paga mediante impuestos climáticos sobre grandes emisores y ganancias extraordinarias extractivas.
- Renegociar tratados de inversión para proteger el margen regulatorio climático de los Estados.
- Priorizar jurisdicción nacional, regional o tribunales internacionales de derechos humanos para controversias climáticas.
- Crear cláusulas modelo regionales para excluir medidas de salida fósil de arbitraje inversionista-Estado.

Largo plazo: 2040 - 2050

- Establecer mecanismos regionales de solución de controversias compatibles con derechos humanos, justicia climática y transición energética.

iii. Criterios de adaptación y resiliencia en la transición

Meta: Hacer obligatoria la incorporación de criterios de riesgo climático, resiliencia, prevención de pérdidas y daños y reparación territorial en la planificación, licenciamiento y financiamiento de infraestructura energética existente y nueva.

- Baja coordinación entre agendas de adaptación, energía y bosques.
- La planificación energética no incorpora de manera obligatoria métricas de riesgo climático y resiliencia.
- Baja coordinación entre planes nacionales de adaptación, NDCs, infraestructura energética y ordenamiento territorial.
- Ausencia de metodologías regulatorias para identificar, evaluar y reparar pérdidas y daños económicos y no económicos asociados a impactos climáticos y proyectos energéticos.

Corto plazo: 2026 - 2030	Mediano plazo: 2030 - 2040	Largo plazo: 2040 - 2050
- Incluir métricas obligatorias de riesgo climático y resiliencia en guías de planificación energética, licenciamiento ambiental y evaluación de proyectos. - Revisar infraestructura energética existente —hidroeléctricas, redes, transmisión, puertos, refinerías e infraestructura fósil— frente a escenarios de riesgo climático. - Exigir análisis de vulnerabilidad climática como requisito para nuevos proyectos energéticos y para acceso a financiamiento público o multilateral. - Incorporar criterios de adaptación en taxonomías verdes, taxonomías de transición y criterios de elegibilidad financiera. - Fortalecer capacidades de gobiernos subnacionales para evaluar riesgos climáticos en proyectos energéticos y territoriales.	- Integrar planes nacionales de adaptación, NDCs, planes energéticos, ordenamiento territorial e infraestructura crítica en un sistema común de planificación resiliente. - Crear líneas de financiamiento específicas para reconversión, reforzamiento o retiro de infraestructura energética vulnerable. - Incorporar riesgos de movilidad humana, pérdida de viviendas y territorios habitables, a la planificación energética existente y nueva - Analizar impactos sobre pueblos étnicos, medios de subsistencia y prácticas culturales para el proceso de planificación. - Establecer mecanismos jurídicos y financieros de reparación, restauración y recuperación territorial frente a daños climáticos y pasivos socioambientales asociados a infraestructura energética y actividades extractivas.	- Asegurar que toda inversión energética pública, privada o multilateral esté condicionada al cumplimiento de criterios de adaptación, resiliencia y no generación de nuevas vulnerabilidades.

iv. Transparencia y rendición de cuentas

Meta:Integrar sistemas de reporte obligatorio del estado de avance de la transición energética en los BTR, NDC y otros instrumentos nacionales de transparencia y planeación climática, incluyendo aquellos de la Meta Global de Adaptación y los Planes Nacionales de Adaptación.

- Los datos sobre emisiones, metano, riesgos climáticos, pasivos ambientales y cierre fósil no siempre son públicos, comparables, auditables o interoperables.
- Métricas e indicadores de transición disociados de los planes nacionales de adaptación, lo que invisibiliza si la instalación de energías renovables está generando impactos negativos en la resiliencia local.

Corto plazo: 2026 - 2030	Mediano plazo: 2030 - 2040	Largo plazo: 2040 - 2050
- Crear lineamientos nacionales de MRV para transición energética justa, con indicadores comunes entre energía, ambiente, adaptación (que incluyan indicadores de impacto en la resiliencia territorial, por ejemplo, afectación a la biodiversidad, disponibilidad de agua para las comunidades y protección de suelos) y bosques, y que estén alineados con el Marco Reforzado de Transparencia del Acuerdo de París, los BTR, las NDC y los Planes Nacionales de Adaptación. . - Establecer mecanismos de auditoría independiente, verificación pública e integración de indicadores y resultados de seguimiento de la transición energética en ciclos de revisión de NDC, planes nacionales de transición. presupuestos públicos y planificación climática nacional.	- Crear o fortalecer plataformas públicas nacionales o regionales de seguimiento a compromisos de transición, cierre fósil, metano, pasivos ambientales y cumplimiento de salvaguardas.	- Consolidar un sistema permanente de MRV y rendición de cuentas sobre la transición energética justa y los impactos sociales y ambientales de dicha transición.

	Meta: Establecer obligaciones jurídicas de transparencia climática y financiera aplicables a actividades fósiles, proyectos de transición energética y financiamiento público o privado asociado al sector energético.
	• Ausencia de marcos regulatorios obligatorios de divulgación climática y financiera. • Información fragmentada o no pública sobre subsidios fósiles, pasivos ambientales, emisiones y riesgos climáticos. • Débil trazabilidad del financiamiento climático y de transición energética. • Baja interoperabilidad entre sistemas de reporte energético, climático y financiero.

Corto plazo: 2026 - 2030	Mediano plazo: 2030 - 2040	Largo plazo: 2040 - 2050
- Exigir divulgación obligatoria y estandarizada sobre emisiones, metano, subsidios fósiles, riesgos climáticos, pasivos ambientales y planes de cierre. - Crear registros públicos nacionales sobre producción fósil, financiamiento energético y pasivos ambientales. - Incorporar obligaciones de reporte alineadas con los BTR, NDC y el Marco Reforzado de Transparencia del Acuerdo de París.	- Integrar criterios obligatorios de divulgación climática y debida diligencia ambiental y de derechos humanos en bancos públicos, empresas estatales y entidades financieras. - Incorporar obligaciones específicas de debida diligencia climática para empresas, entidades financieras y proyectos energéticos con impactos significativos sobre emisiones, biodiversidad y derechos humanos. - Establecer auditorías independientes sobre cumplimiento climático y riesgos asociados a infraestructura energética.	- Consolidar sistemas regionales interoperables de transparencia climática y financiera aplicables a la transición energética y al cierre fósil.

Referencias

Achakulwisut, P., Erickson, P., Guivarch, C., Schaeffer, R., Brutschin, E., & Pye, S. (2023). *Global fossil fuel reduction pathways under different climate mitigation strategies and ambitions*. Nature communications, 14(1), 5425.

ALACERO. América Latina em Cifras (2023). Asociación Latinoamericana del Acero. https://alacero.org/biblioteca/#

ALUAR. (2024). Información corporativa y operacional sobre producción de aluminio primario en Argentina.

Banco Interamericano de Desarrollo (2024). Economía de las pérdidas de electricidad en América Latina y el Caribe . https://publications.iadb.org/en/publications/spanish/viewer/Economia-de-las-perdidas-de-electricidad-en-America-Latina-y-El-Caribe.pdf

Bois von Kursk, O., Culbert, V., Darby, M., Gerasimchuk, I., Jones, N., Kuehl, J., Muttitt, G., Picciariello, A., Ullah, F., & Yanguas Parra, P. A. (2024). Transitioning away from oil and gas: A production phase-out primer. International Institute for Sustainable Development.

Calverley, D., & Anderson, K. (2022). Phaseout Pathways for Fossil Fuel Production Within Paris-Compliant Carbon Budgets. Tyndall Centre for Climate Change Research.

Carrillo et al.. (2026). El rol del almacenamiento energético en América Latina: avances y retos en la región. Lecciones aprendidas desde Brasil, Chile, Colombia y Perú. Transforma. https://transforma.global/publicaciones/el-rol-del-almacenamiento-energetico-en-america-latina

CEPAL. (s.f.) Base de Información de Eficiencia Energética (BIEE). https://biee-cepal.enerdata.net/es/

CEPAL. (Septiembre, 2025). Eficiencia energética en la transición sostenible e inclusiva de América Latina y el Caribe: progresos y políticas. https://www.cepal.org/es/publicaciones/82445-eficiencia-energetica-la-transicion-sostenible-inclusiva-america-latina-caribe

China University of Petroleum (Zhoujie, W. e.). (2023). Oil and gas pathway to net-zero: Review and outlook. Energy Strategy Review. https://doi.org/10.1016/j.esr.2022.101048

Energy Transition Commission. (2023). Fossil fuels in transition: Committing to the phase-down of all fossil fuels.

Furnaro, Andrea. Et al. (2026). Transformación de las empresas petroleras estatales: Opciones estratégicas para un futuro energético incierto. https://resourcegovernance.org/es/publications/transformacion-de-las-empresas-petroleras-estatales

GIZ (sin fecha) . Nota técnica, división 44 Agua, Energía, Transporte. Transporte Urbano Sostenible: Evitar - Cambiar – Mejorar (A-S-I) https://transformative-mobility.org/wp-content/uploads/2024/01/SUTP_GIZ_FS_Avoid-Shift-Improve_ES.pdf

ICIS, & International Fertilizer Association (IFA). (2023). *Global Fertilizer Trade Map*. London: ICIS; Paris: International Fertilizer Association. Global Fertilizer Trade Map | ICIS

IEA. (2023b). The Oil and Gas Industry in Net Zero Transitions. International Energy Agency. https://www.iea.org/reports/the-oil-and-gas-industry-in-net-zero-transitions

IEA (2026), *Electricity 2026*, IEA, Paris https://www.iea.org/reports/electricity-2026 , Licence: CC BY 4.0

INSTITUTO DE ENERGIA E MEIO AMBIENTE (IEMA). Integração de Energias Renováveis ao Sistema Elétrico Brasileiro. São Paulo: IEMA, 2024. Disponible en: https://energiaeambiente.org.br/wp-content/uploads/2024/08/notas_integracao_energia_renovavelIEMA.pdf

INSTITUTO DE ENERGIA E MEIO AMBIENTE (IEMA). Análise posterior do Leilão de Reserva de Capacidade na Forma de Potência (LRCAP), de 18 e 20 de março de 2026 São Paulo: IEMA, 2026. Disponible en: https://energiaeambiente.org.br/boletim/boletim-leilao-de-energia-quinta-edicao

International Institute for Sustainable Development. (2026). Progressing the Transition Away From Fossil Fuels: Lessons from case studies. https://www.iisd.org/system/files/2026-03/progressing-transition-fossil-fuels-case-studies.pdf#page=5.10

International Fertilizer Association (IFA). (2024). *IFASTAT: Fertilizer production, trade and consumption statistics*. Paris: International Fertilizer Association. https://ifastat.org/

Instituto E+ (2024). Fact Sheet: Panoramas da indústria do aço. Fact Sheet | Panoramas da indústria do aço | E+ Transição Energética

Instituto E+ (2024). Resposta da demanda para manutenção da renovabilidade do grid. Resposta da demanda para manutenção da renovabilidade do grid | E+ Transição Energética

Instituto E+ (2025). Roadmap Net Zero da Indústria do Cimento Brasileira. Roadmap Net Zero da Indústria do Cimento Brasileira | E+ Transição Energética

Instituto E+ (2025). Decarbonizing the Ammonia Fertilizer Supply Chain in Brazil. https://emaisenergia.org/publicacao/decarbonizing-the-ammonia-fertilizer-supply-chain-in-brazil/

Instituto E+; Net Zero Policy Lab; Johns Hopkins (2025). Powershoring in the Global South: unlocking green industrial potential. Powershoring in the Global South: unlocking green industrial potential | E+ Transição Energética

IRENA. (2023). *Innovation landscape for smart electrification: Decarbonising end-use sectors with renewable power*. International Renewable Energy Agency. https://www.irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2023/Jun/IRENA_Innovation_landscape_smart_electrification_2023.pdf

IRENA (2025) Policies for advancing the renewables based electrification of Road Transport https://www.irena.org/Publications/2025/Jun/Policies-for-advancing-the-renewables-based-electrification-of-road-transport

IRENA (2025). Reaching zero with renewables: Aluminium industry, International Renewable Energy. https://www.irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2025/Apr/IRENA_TEC_Reaching_zero_with_renewables_aluminum_2025.pdf

Jamaica Bauxite Institute (2025). *Jamaica's Bauxite and Alumina Industry Overview*. Bauxite and Alumina Statistics - Jamaica Bauxite Institute

Kuehl J., Osorio F., Cavolo M. (2025). Making It Happen How the G20 can end fossil fuel subsidies in practice IISD REPORT. https://www.iisd.org/system/files/2025-11/g20-fossil-fuel-subsidies.pdf

Maya Ojeda, H. (2025). Guía para incorporar la eliminación progresiva de los combustibles fósiles en los compromisos climáticos de Colombia. WWF. WWF Colombia

Science Based targets Initiative.

PATHWAYS AND METRICS FOR THE NET-ZERO TRANSITION IN THE OIL & GAS SECTOR https://files.sciencebasedtargets.org/production/files/Pathways-and-Metrics-for-the-Net-Zero-Transition-in-the-Oil-Gas-Sector.pdf

SEI, Climate Analytics, & IISD. (2025). The Production Gap Report 2025. Stockholm Environment Institute, Climate Analytics, and International Institute for Sustainable Development. http://productiongap.org/2025report

Strambo, C; Arond, E. (2024). *Una transición de los combustibles fósiles a los combustibles fósiles*. Stockholm Environment Institute (SEI). SEI Perspectives

Thøis Madsen, P, Severin Hansen, D, Sperling, K, Houeland, C & Jenkins, KEH. (2023). *Abandoning fossil fuel production: What can be learned from the Danish phase-out of oil and gas?.* Energy Research & Social Science, vol. 103, 103211, pp. 1-8. https://doi.org/10.1016/j.erss.2023.103211

OLADE. (Diciembre, 2024). Nota Técnica N°3. Metas Regionales de Eficiencia Energética. https://www.olade.org/wp-content/uploads/2025/01/Nota-Tecnica-Metas_de_Eficiencia_Energetica_Regionales_Diciembre_2024.pdf

OLACDE (2025). Panorama 2025. Producción y Comercio Exterior de Petróleo y Gas en ALC https://www.olade.org/wp-content/uploads/2026/05/Documento-de-trabajo-Petroleo-y-Gas-Natural-en-ALC-202543.pdf

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

USGS. (2025). *Mineral Commodity Summaries: Aluminum*. U.S. Geological Survey.https://pubs.usgs.gov/periodicals/mcs2025/mcs2025-aluminum.pdf

USGS. (2025). *Bauxite and Alumina Statistics and Information*. U.S. Geological Survey. https://pubs.usgs.gov/periodicals/mcs2025/mcs2025-bauxite-alumina.pdf

Valencia V., Parra J., (2025). Balances oferta-demanda de energía eléctrica Ante escenarios de salida de plantas térmicas en Colombia. Transforma. https://transforma.global/publicaciones/balances-oferta-demanda-de-energia-electrica

Valencia V., Pabón G., Parra J., Castro K. (2024). Guía para la implementación de suelos energéticos a nivel territorial.

https://transforma.global/publicaciones/guia-para-la-implementacion-de-suelos-energeticos

Watari T; Fishman T. (2025). Steel flows and stocks in the Global South highlight development gaps. Environmental Research: Infrastructure and Sustainability, Volume 5, Number 3. DOI 10.1088/2634-4505/adfc96

Organizaciones firmantes

1. Amazon Conservation Team (ACT)
2. AIDA
3. Alianza Cuencas Sagradas Amazónicas (ASHA)
4. Amazon Watch
5. Argentina 1.5
6. Asamblea Abierta Runa de Ibarra
7. Asociación Ambiente y Sociedad
8. Asopargolmo
9. Barranquilla +20
10. Botanic Health Gardens
11. Centro Mexicano de Derecho Ambiental A.C.
12. CEUS Chile
13. Chile Sustentable
14. Climate Action Network - Latinoamérica
15. Coalición Colombiana por el Derecho a la Educación
16. Colectivo Acontravia
17. Comunidad Indígena Wayuu de Tekia
18. Cooperativa Agroambiental Raíces Vivas

19. Corporación Biored
20. Equal Right
21. Espacio Quinde
22. Federación de Organizaciones de la Nacionalidad Kichwa de provincia de Sucumbios, Ecuador (FONAKISE)
23. Frente Si si al de Acción Climática
24. Fundar, centro de análisis e investigación
25. Fundación Ambiental Mohan-Cuidadores del Agua
26. Fundación Ambiente y Recursos Naturales (FARN)
27. Fundación Chile Sustentable
28. Fundación Dos Aguas Ecuador FDA-EC
29. Fundación Paraíso Verde Piedemonte Andino Amazónico
30. Good Health Community Programmes
31. Greenpeace Brasil
32. Greenpeace Colombia
33. Grupo de Financiamiento Climático de Latinoamérica y el Caribe (GFLAC)
34. Habitat Sivar
35. Heat Changers
36. Huella Andina Perú
37. IEMA
38. Instituto E+ Transição Energética
39. Instituto Talanoa
40. Kaiby Sociedad SAS BIC Ecuador
41. LACLIMA
42. Plantemos
43. Plataforma CIPÓ
44. Polen Transiciones Justas
45. Proteccionistas de humedales en Hudson BS.as
46. Quantum Leap (Fundación Quantum)
47. Red de Adolescentes y Jóvenes Indígenas de Amazonas - RAJIA
48. Red de Jóvenes por los ODS
49. Red Latinoamericana de Industrias Extractivas-RLIE
50. Red para la Justicia de los Recursos

51. Rede de Mulheres Ambientalistas da América Latina- Elo Brasil
52. Resource Justice Network
53. Soluciones Estratégicas Sustentables
54. The Climate Reality Project América Latina
55. Transforma
56. Unión de Afectados y Afectadas por Operaciones Petroleras-UDAPT
57. Uno Punto Cinco
58. Youth4energy
59. Youth for Sustainable Travel
60. World's Youth for Climate Justice
61. WWF América Latina y el Caribe