



PANORAMA DE LOS RECURSOS NATURALES EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE | 2023



NACIONES UNIDAS



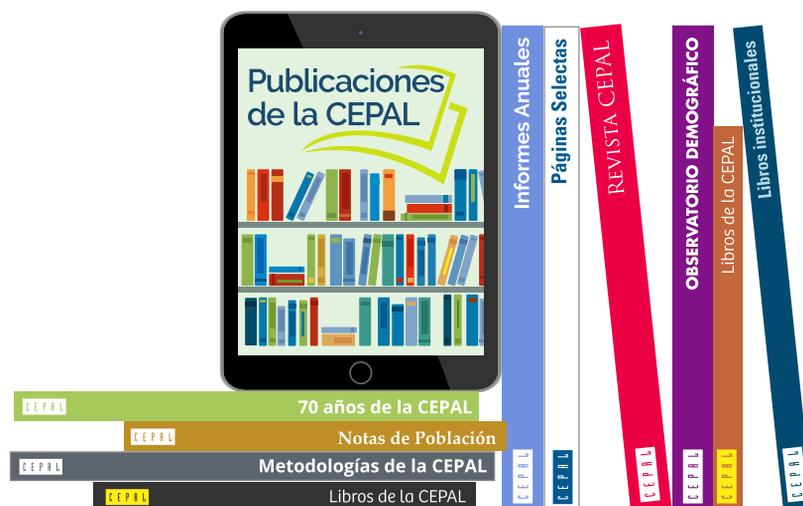
Trabajando por
un futuro productivo,
inclusivo y sostenible



cooperación
alemana

DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT

Gracias por su interés en esta publicación de la CEPAL



Si desea recibir información oportuna sobre nuestros productos editoriales y actividades, le invitamos a registrarse. Podrá definir sus áreas de interés y acceder a nuestros productos en otros formatos.

Deseo registrarme



NACIONES UNIDAS

CEPAL



www.cepal.org/es/publications



www.instagram.com/publicacionesdelacepal



www.facebook.com/publicacionesdelacepal



www.issuu.com/publicacionescepal/stacks



www.cepal.org/es/publicaciones/apps

PANORAMA DE LOS RECURSOS NATURALES EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE | 2023



José Manuel Salazar-Xirinachs

Secretario Ejecutivo

Raúl García-BuchacaSecretario Ejecutivo Adjunto
para Administración y Análisis de Programas**Jeannette Sánchez**

Directora, División de Recursos Naturales

Sally Shaw

Directora, División de Documentos y Publicaciones

Panorama de los recursos naturales en América Latina y el Caribe. Resumen ejecutivo es una publicación de la División de Recursos Naturales de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). El documento fue coordinado por Jeannette Sánchez, Directora de la División; Mauricio León, Jefe de la Unidad de Recursos No Renovables; Rayén Quiroga, Jefa de la Unidad de Agua y Energía, y Adrián Rodríguez, Jefe de la Unidad de Desarrollo Agrícola y Biodiversidad, todos de la misma División.

Los siguientes funcionarios de la CEPAL participaron en la elaboración del documento: Pablo Chauvet, Rubén Contreras, Rodrigo Furtado, Marina Gil, Mauricio León, José Luis Lewinsohn, Andrés Mondaini, Rayén Quiroga, Orlando Reyes, Monica Rodrigues, Adrián Rodríguez, Jeannette Sánchez, Silvia Saravia Matus, Octavio Sotomayor, Marcia Tambutti, Naja Vargas y Paul Wander.

Los siguientes consultores de la CEPAL contribuyeron también a la preparación del documento: Hugo Altomonte, Víctor Alvarado, Pablo Andrade, Matías Barceló, Elisa Blanco, Axel Dourojanni, Diego Fernández, Gabriela Franco, Andrei Jouravlev, Alba Llavona, Diego Messina, Carlos Monge, Alfredo Montañez, Lisbeth Naranjo, Nicolás Olave, Rafael Poveda, Natalia Sarmanto y Sofía del Villar.

Los autores agradecen los valiosos aportes de Julia Fertil, Susana García, Nataly Guzmán y Laura Martínez.

Esta publicación contó con el aporte financiero de la Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) de Alemania.

Publicación de las Naciones Unidas

LC/PUB.2023/7

Distribución: G

Copyright © Naciones Unidas, 2023

Todos los derechos reservados

Impreso en Naciones Unidas, Santiago

S.23-00513

Esta publicación debe citarse como: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), *Panorama de los recursos naturales en América Latina y el Caribe. Resumen ejecutivo* (LC/PUB.2023/7), Santiago, 2023.

La autorización para reproducir total o parcialmente esta obra debe solicitarse a la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), División de Documentos y Publicaciones, publicaciones.cepal@un.org. Los Estados Miembros de las Naciones Unidas y sus instituciones gubernamentales pueden reproducir esta obra sin autorización previa. Solo se les solicita que mencionen la fuente e informen a la CEPAL de tal reproducción.

Introducción.....	7
I. Hacia una transición energética justa y sostenible en América Latina y el Caribe	11
A. Retos de la región en materia de energía.....	11
B. Hacia una transición energética justa y sostenible para impulsar el desarrollo de las economías de América Latina y el Caribe.....	12
C. Políticas y medidas destinadas a promover la transición energética en América Latina y el Caribe	13
II. Hacia una transición hídrica justa y sostenible en América Latina y el Caribe	15
A. Los retos hídricos de América Latina y el Caribe	15
B. Hacia una transición hídrica sostenible e inclusiva en América Latina y el Caribe: recomendaciones sobre gobernanza y directrices sobre políticas públicas	16
C. Agenda Regional de Acción por el Agua	17
III. La biodiversidad como base de la transición hacia la sostenibilidad y la resiliencia social, económica y ambiental	18
A. Biodiversidad: el patrimonio natural crítico de América Latina y el Caribe.....	18
B. Gobernanza de la biodiversidad en la región: políticas públicas, instrumentos y principales partes interesadas.....	19
C. Recomendaciones de política para el sector público	20
D. Recomendaciones de política para el sector privado.....	21
E. Recomendaciones de política para las partes interesadas internacionales.....	21
IV. Bioeconomía y transición agroecológica: sostenibilidad, diversificación y valor agregado en la agricultura.....	22
V. La contribución de los hidrocarburos a la transición económica y energética.....	26
A. Contexto y principales tendencias mundiales en el sector de los hidrocarburos	26
B. Panorama del sector de los hidrocarburos en la región.....	27
C. Conclusiones y recomendaciones.....	30
VI. Transición hacia un nuevo modelo minero más eficiente, inclusivo y sostenible	31
A. Importancia de América Latina y el Caribe en la minería mundial	31
B. Desempeño del sector minero en América Latina y el Caribe	32
C. Perspectivas de la minería en América Latina y el Caribe	33
D. La gobernanza de las actividades mineras en América Latina y el Caribe.....	33
E. Mensajes de política pública para impulsar la transición del sector minero	34



Resumen ejecutivo

Introducción

América Latina y el Caribe es una región que tiene una importante dotación de recursos naturales que cada vez se explotan más, tanto para el consumo interno como para la exportación. Los recursos naturales han contribuido al crecimiento económico regional y también han ayudado a resolver algunos problemas sociales generales. Sin embargo, la presión que la explotación de esos recursos ejerce sobre el medio ambiente continúa, la desigualdad persiste y, por lo tanto, es necesario hacer un cambio estructural en las matrices de producción y energía de la región.

Teniendo en cuenta lo anterior, en esta primera entrega de *Panorama de los recursos naturales en América Latina y el Caribe*, elaborada por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), se presentan datos clave, observaciones y orientaciones de política para formular una estrategia regional de desarrollo sostenible basada en los recursos naturales. Los resultados de este informe surgen de un análisis combinado y comparativo de los distintos tipos de recursos naturales (renovables y no renovables), su dotación, su contribución a la producción de bienes y servicios, al valor agregado, al empleo, al comercio y a los ingresos públicos, y las repercusiones socioambientales de su explotación en el período 2000-2021.

Mensajes principales

En América Latina y el Caribe se concentra una parte importante de los recursos naturales mundiales, que se distribuye de forma desigual entre los países. Aproximadamente el 20% de las reservas de petróleo, el 25% de los metales estratégicos y más del 30% de los bosques primarios del mundo se encuentran en la región. Los recursos naturales desempeñan un papel importante en el desarrollo económico de esta: las actividades económicas y los productos basados en esos recursos representan alrededor del 12% (a precios constantes de 2018) del valor agregado regional y el 16% del empleo total. Las actividades económicas centradas en la explotación de los recursos naturales han perdido peso frente a otras actividades, sobre todo los servicios.

En los países en que las actividades económicas dependen de la explotación de los recursos naturales, también se depende de los ingresos tributarios y no tributarios de los sectores relacionados con los recursos. En el presente informe se sostiene que hay margen para aumentar la captación de la renta económica proveniente de la explotación de los recursos naturales. En particular, hay que aprovechar mejor esas rentas para diversificar la estructura económica de los países, y reducir la dependencia respecto de los recursos naturales y la exposición a la volatilidad de los mercados.

En el período analizado, la extracción y el uso de los recursos naturales constituyeron una causa recurrente de conflictos socioambientales. La dotación de recursos naturales de la región no se explota de forma sostenible y el agotamiento del capital natural continúa.

En lo que a la eficiencia respecta, los indicadores de intensidad energética, superficie agrícola, uso de materiales y emisiones de dióxido de carbono (CO₂) por dólar de producto interno bruto (PIB) disminuyeron hasta 2019 en los países respecto de los cuales se dispone de datos. Sin embargo, ha habido aumentos en otros indicadores, como el consumo y la extracción doméstica de materiales per cápita.

Los recursos naturales representan alrededor del 50,7% de las exportaciones totales de la región. Se observa una reprimarización regional de las exportaciones y una pérdida de capacidades productivas. Entre las exportaciones de recursos naturales, las de productos primarios con menor intensidad tecnológica y complejidad económica superan a las manufacturas basadas en esos recursos. Las exportaciones estuvieron dominadas por la biomasa y los productos de origen mineral durante todo el período analizado, mientras que las exportaciones de combustibles fósiles se han desacelerado y, desde 2015, la región es importadora neta de ese tipo de combustibles.

Durante el auge de los precios de los productos básicos y después de él, la región avanzó en la reducción de la pobreza y las desigualdades, aunque el avance no fue igual en todos los países. Esas tendencias positivas, no obstante, se invirtieron durante la pandemia de enfermedad por coronavirus (COVID-19) y debido a las repercusiones económicas que el conflicto en Ucrania tuvo en el mundo.

En un contexto de crisis en cascada que han agravado los problemas estructurales de la región, es fundamental replantearse la contribución de los recursos naturales a la recuperación económica, el cambio estructural y el desarrollo sostenible.

Dimensión ambiental

El predominio de la especialización en las exportaciones de productos primarios que ha caracterizado a varios países de América Latina y el Caribe desde la época colonial ejerce presión en el medio ambiente y en los servicios ecosistémicos críticos, como la absorción de desechos y gases, la captura de CO₂, el ciclo del agua y la recuperación de tierras, que son cruciales para hacer frente a las crisis actuales y futuras. El uso de materiales y agua en relación con el PIB es más ineficiente en la región que en el resto del mundo, y se está perdiendo patrimonio natural.

La intensidad en el uso de materiales disminuyó de 2,4 kg a 1,9 kg por dólar del PIB, pero el consumo regional de materiales aumentó y pasó de 11,94 toneladas a 13,36 toneladas por cápita. La biomasa y los minerales (metálicos y no metálicos) siguen representando la mayor parte de la extracción nacional en la región, y no hubo cambios considerables entre 2000 y 2019. Así pues, la productividad de los materiales y la presión ambiental que hay en América Latina y el Caribe se explican principalmente por la extracción de biomasa y minerales y, en menor medida, por la de combustibles fósiles. La balanza comercial física de la región es negativa, ya que exporta más materiales de los que importa. Además, la salida neta de materiales ha ido aumentando con el tiempo y, con ella, la presión ecológica.

Dimensión económica

El crecimiento económico regional ha estado asociado con la restricción de la balanza de pagos, la concentración de la riqueza, el poco valor agregado y la escasa inversión relativa en diversificación económica y políticas industriales. Con el tiempo, esa asociación dio lugar a asimetrías productivas y tecnológicas entre los países en desarrollo de la región y los países industrializados desarrollados, y eso llevó a que en la región hubiera una mayor demanda de productos manufacturados e importaciones de tecnología. En ese contexto, y dada la especialización de la región en exportaciones primarias, en los países se ha tratado de aumentar la extracción de recursos naturales y el comercio para impulsar las entradas de capital y los ingresos públicos, lo que ha perpetuado ese ciclo.

A precios constantes de 2018, las actividades relacionadas con los recursos naturales aportaron el 12,1% del valor agregado económico total de la región en 2021 y estuvieron encabezadas por la agricultura (5,5%), la extracción de minerales, petróleo y gas (4,1%) y el suministro de electricidad, gas, agua y saneamiento (2,5%). Esa contribución disminuyó en el período analizado y pasó del 13,3% en 2000 al 12,1% en 2021, debido sobre todo a la reducción del valor agregado del sector extractivo, mientras que hubo un crecimiento sostenido de la parte de ese valor procedente de la agricultura. Sin embargo, la participación de los recursos naturales en el valor agregado regional es inferior a la de las manufacturas, que en 2021 representaron el 14,3% de dicho valor, y a la de las actividades de comercio mayorista y minorista, alojamiento y restauración, que representaron el 17,6%.

El análisis de las exportaciones regionales de recursos naturales y de la intensidad tecnológica confirma la tendencia a la reprimarización de la región (mayor especialización en las exportaciones de recursos naturales y mayor dependencia respecto de ellas). En el período 2019-2021, las exportaciones regionales combinadas de recursos naturales representaron el 50,7% de las exportaciones totales y el 10,1% del PIB de la región. América Latina y el Caribe es una región exportadora neta de recursos naturales, en particular de biomasa y minerales. Desde 2015, se ha convertido en importadora neta de combustibles fósiles.

Sin embargo, el comercio de recursos naturales es muy desigual en la región. En América del Sur, todos los países dependen en gran medida de los recursos naturales. En Centroamérica y México, la dependencia es entre muy baja y moderada, con tendencias que varían de un país a otro. En el Caribe, el indicador varía mucho y va desde una dependencia muy baja, como en Saint Kitts y Nevis, hasta una muy alta, por ejemplo, en Belice, Granada y Guyana. Al mismo tiempo, las importaciones de recursos naturales como parte de las importaciones totales tendieron al alza en varios países y pasaron de representar en promedio el 19% de estas en el período 2000-2002 a representar el 25,6% en el período 2019-2021.

Además, los precios y los flujos comerciales de los productos básicos están muy correlacionados. Si se tiene en cuenta la trayectoria de los precios de esos productos durante el período (auge, caída posterior y recuperación en el período pospandémico), la forma en que fue variando la relación de intercambio neta benefició a la región. Sin embargo, tras el auge, la caída de los precios y otros incentivos (de política) no bastaron para provocar un cambio en las estructuras de producción y comercio.

La dotación de recursos naturales de la región se asocia normalmente con el potencial de obtener una elevada renta económica y con la oportunidad de generar ingresos para el gobierno. Los ingresos fiscales públicos procedentes de los recursos naturales siguen las mismas tendencias que la renta económica, lo que hace que los ingresos nacionales sean vulnerables a la volatilidad de los precios de los productos básicos. En promedio, la renta económica de los combustibles fósiles (petróleo, gas y carbón) disminuyó durante el período considerado. Por el contrario, hubo un repunte de la renta de la silvicultura y la minería, sobre todo de esta última. Se ha renovado el interés por las capacidades y los recursos mineros de la región, sobre todo en lo que respecta a la disponibilidad de minerales que son fundamentales para la transición hacia las energías renovables.

Dimensión social

Las actividades basadas en los recursos naturales contribuyen positivamente al empleo y los ingresos de la región. Sin embargo, la distribución desigual de esos recursos y, en particular, de los beneficios y los costos de su explotación, sigue dando lugar a conflictos, sobre todo entre las poblaciones que viven en los territorios donde esas actividades se llevan a cabo. La explotación de los recursos naturales desata disputas acerca del uso del agua, la biodiversidad, la tierra y los ecosistemas críticos, entre otros, y sobre las repercusiones que la explotación tiene en ellos.

Durante la mayor parte del período analizado, el crecimiento económico impulsado por el auge de los precios de los productos básicos condujo a una reducción importante de la pobreza y la desigualdad de los ingresos. Entre 2000 y 2021, la tasa de pobreza bajó del 43,9% al 32,3%, la pobreza extrema aumentó del 11,8% al 12,9%, y el índice de Gini cayó de 0,53 a 0,46. Sin embargo, tras el comienzo de la pandemia de COVID-19, la pobreza (sobre todo la extrema) repuntó, y se espera un nuevo aumento debido al incremento de la inflación y de los precios de la energía ocurrido como consecuencia del conflicto en Ucrania.

Según el Atlas de Justicia Ambiental¹, América Latina y el Caribe es una de las regiones en que ha habido más conflictos socioambientales relacionados con la extracción de minerales y metales, la biomasa y el uso del suelo, los combustibles fósiles, la gestión del agua y la biodiversidad. Casi un tercio (28%) de todos los conflictos ambientales documentados en el mundo ocurren en la región, y las causas principales son los procesos de producción minera y la extracción de materiales de construcción, que representan el 30,5% de los conflictos en la región.

Una estrategia de desarrollo sostenible basada en los recursos naturales para América Latina y el Caribe

Los recursos naturales pueden desempeñar un papel fundamental a la hora de transformar la estructura productiva para orientarla hacia actividades económicas más innovadoras, eficientes y sostenibles. Esto puede lograrse promoviendo una industrialización basada en los recursos naturales, centrada en el valor agregado y la intensidad tecnológica, y canalizando los ingresos fiscales y los flujos de capital hacia la diversificación de la estructura de producción.

En el presente informe se presentan una serie de directrices, que se destacan a continuación.

Se necesita un nuevo modelo de gobernanza de los recursos naturales. Debería ser multinivel, multipartito, transparente, democrático y eficaz, y debería incorporar enfoques territoriales y del ciclo de vida, lo que permitiría obtener un mejor sistema en que se diera prioridad a la coordinación y la integración entre los países de la región y entre los actores dentro de los países.

La región precisa que los recursos naturales se gestionen de forma eficaz para evitar que la volatilidad de los precios de los productos básicos afecte la estabilidad macroeconómica y el crecimiento; gestionar la apreciación cambiaria y evitar el síndrome holandés durante los auges de los precios de los productos básicos; mejorar la estabilidad de los ingresos públicos; aumentar la progresividad del sistema tributario y los ingresos públicos procedentes de los recursos naturales, y asegurar que los ingresos procedentes de esos recursos se inviertan de forma transparente para alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

En la región se requiere un cambio estructural progresivo para erradicar la pobreza y fomentar la igualdad mediante una transformación integral fundada en el potencial regional y en las industrias que se basan en la explotación de recursos naturales. En esa transformación se deberían combinar dos elementos: i) el crecimiento de arriba abajo, para promover el posicionamiento de la región en la revolución tecnológica y convertirla en pionera en la frontera de la tecnología desarrollando competencias en ese ámbito dirigidas al mercado exterior y transfiriendo rentas de las actividades basadas en los recursos naturales a sectores innovadores (biotecnología, nanotecnología, bioelectrónica, nuevos materiales, energías renovables y electromovilidad), y ii) el crecimiento de abajo arriba, que se centra en la pobreza y la desigualdad mediante la creación de riqueza y el desarrollo local a través de conglomerados productivos, la promoción de programas de inversión productiva basados en los recursos y las capacidades locales, y el cierre de las brechas tecnológicas y de productividad entre empresas de un mismo sector y entre sectores.

Es crucial llevar a cabo una transición socioecológica y transformaciones sectoriales, que deben centrarse en la mejora de la eficiencia ambiental y la reducción de la huella ecológica, en particular la de carbono, la material y la de agua, la preservación del patrimonio natural esencial y la transición de un metabolismo social lineal a otro más circular en que se minimice la entropía y se desvincule el crecimiento económico del uso de los recursos naturales.

¹ Véase [en línea] <https://ejatlas.org>.



I. Hacia una transición energética justa y sostenible en América Latina y el Caribe

La transición hacia una energía renovable para todos impulsa la recuperación socioeconómica y promueve nuevas tecnologías e industrias limpias y renovables a lo largo de sus cadenas de valor. Ese proceso está cambiando los modelos de desarrollo y transformando la matriz energética de todos los sectores de la economía de la región. El desarrollo productivo de nuevas energías sostenibles e industrias afines, combinado con la creación de los tan necesarios empleos verdes y el aumento del valor agregado producido y retenido en la región, tiene un enorme potencial para impulsar la transición hacia el desarrollo sostenible. Por ello, las políticas energéticas, industriales y de desarrollo productivo deben orientarse hacia modelos de desarrollo sostenible en América Latina y el Caribe.

A. Retos de la región en materia de energía

Los países de América Latina y el Caribe llevan decenios produciendo energías renovables, en particular energía hidroeléctrica. Más recientemente, la participación de la biomasa, la energía solar y la energía eólica en la matriz energética ha aumentado rápidamente, y en conjunto representan el 21% de la capacidad instalada de energías renovables en la región. Aunque la proporción del suministro de energía primaria de la región que procede de fuentes renovables era superior al promedio mundial (33,2% frente al 15%, respectivamente) en 2022, ese suministro sigue siendo predominantemente de origen fósil y exhibe una tendencia a la sustitución del petróleo por el gas natural. La generación hidroeléctrica sigue siendo la fuente de suministro energético más rentable y eficaz en función de los costos de la región. El precio de la energía hidroeléctrica sigue siendo inferior al de la energía eólica y la solar fotovoltaica, aunque la diferencia se está reduciendo y hoy en día todas esas fuentes renovables son más baratas que la electricidad que se genera a partir de los combustibles fósiles.

Los sectores que más energía consumen son el transporte (36%), donde se emplean sobre todo combustibles fósiles, la industria manufacturera (29%) y el sector residencial (18%), que en conjunto representan más del 83% del consumo total. En los tres últimos decenios, la intensidad energética del PIB de la región se redujo un 17%, mientras que el consumo total de energía aumentó. Eso significa que, aunque el producto económico y el uso de energía aumentaron con el tiempo, la región ha sido capaz de producir más bienes y servicios en su economía utilizando la misma cantidad o una cantidad menor de energía por unidad, lo que ha dado lugar a un ligero desacople entre la producción económica y el uso de energía. Sin embargo, en el conjunto de la región hay un retraso en la eficiencia energética de la mayoría de los sectores económicos. Solo en el sector del transporte ha habido un cierto aumento de la eficiencia energética, posiblemente en respuesta a la subida de los precios de los hidrocarburos, así como a los avances tecnológicos y a una regulación más estricta. Mientras tanto, ha habido una ligera tendencia a la baja de la eficiencia energética de la industria manufacturera, la agricultura y el comercio. La eficiencia energética y la descarbonización progresiva de esos tres sectores son cruciales para acelerar la transición energética de la región.

La creciente proporción de fuentes renovables en las redes eléctricas y la expansión de la electrificación en el transporte de pasajeros y otras actividades económicas tienen un enorme potencial para descarbonizar la matriz energética de la región. En promedio, el 59% de la electricidad generada en la región en 2021 provino de fuentes renovables, aunque los porcentajes varían de forma considerable entre los países, ya

que en algunos fueron inferiores al 5% y, en otros, ascendieron al 100%. Sin embargo, aunque América Latina y el Caribe es responsable de menos del 10% de las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero (GEI) y su sector energético emite una proporción menor de esos gases que el de otras regiones, el ritmo actual de progreso hacia sistemas de energía renovable y limpia está muy por debajo de la transición acelerada que se necesita para cumplir los objetivos del Acuerdo de París de 2015.

En 2020, la generación de electricidad de recursos renovables en la región llegó a un total de 952 teravatios hora (TWh), y la nueva capacidad instalada ascendió a 11 gigavatios (GW). El 53% de esa capacidad era a base de energía solar y el 31%, de energía eólica. En 2021, la capacidad de generación de energías renovables, sobre todo de energía eólica y solar, siguió creciendo: se instalaron un total de 23,5 GW de nueva capacidad de generación de electricidad, y un 81% funcionaba a base de energías renovables. De esa cantidad, 5,9 GW procedían de plantas eólicas, 9,8 GW de centrales fotovoltaicas, 2,4 GW de plantas hidroeléctricas, y el resto de centrales termoeléctricas que utilizaban fuentes renovables (biogás y biomasa).

Las energías renovables y los sistemas de generación distribuida brindan la oportunidad de acelerar la transición hacia servicios energéticos modernos en la región. La caída de los costos de la tecnología asociada a la energía solar fotovoltaica y a su almacenamiento (baterías de litio) hacen de esta la alternativa más costoeficaz para electrificar zonas rurales, remotas o aisladas que aún carecen de electricidad.

En los últimos decenios, la región ha avanzado de forma considerable en materia de acceso universal y equitativo a la electricidad: en 2021, un 97,6% de la población tenía acceso a ella, mientras que, en 2020, cerca del 88% de la población de América Latina y el Caribe tenía acceso a electricidad procedente de fuentes de energía limpias. Sin embargo, 16,1 millones de personas siguen sin conexión a la electricidad, y la mayoría de ellas viven en zonas rurales remotas, donde el costo de ampliar las redes y la infraestructura es elevado. En particular, el acceso que el quintil más vulnerable de la región tiene a la electricidad es, en promedio, nueve veces menor que el del quintil de mayores ingresos, y esa brecha casi se duplica en el caso de las poblaciones rurales. Los indicadores anteriores a la pandemia ya mostraban que los hogares destinaban el 5% de sus gastos a la electricidad y el 10% a los combustibles domésticos, y esos porcentajes aumentaron en todos los grupos de población a raíz de las perturbaciones externas recientes.

América Latina y el Caribe representa solo el 9% en promedio de todos los anuncios de inversión extranjera directa (IED) en energías renovables realizados en el mundo. Aun así, la energía renovable ha sido uno de los sectores que más inversiones ha atraído en la región: ocupa el tercer lugar en cuanto a los anuncios de inversión recibidos y, desde 2010, las inversiones en energías limpias han superado a las inversiones en combustibles fósiles. Esa tendencia ha ido ganando impulso: entre 2005 y 2022, la energía solar y la eólica atrajeron la mayor parte de los anuncios de proyectos de inversión en energías renovables y representaron un 40% y un 31%, respectivamente, de todos los anuncios, seguidas de la biomasa, que representó un 12%.

B. Hacia una transición energética justa y sostenible para impulsar el desarrollo de las economías de América Latina y el Caribe

La transición energética regional tiene por objeto transformar el ecosistema energético y hacerlo más sostenible mediante una mejor gobernanza, nuevas políticas públicas coordinadas, la adaptación y modernización de las instituciones y una regulación adecuada.



A fin de poner en práctica ese propósito, la CEPAL ha propuesto cinco pilares de acción simultánea para promover la transición energética a nivel nacional: i) universalizar el acceso a la electricidad basada en energías renovables y disminuir la pobreza energética; ii) aumentar la participación de las energías renovables en la matriz energética; iii) mejorar la eficiencia energética en todos los sectores de actividad económica, en particular el transporte, la industria manufacturera y los hogares; iv) fortalecer la complementariedad, integración e interconexión entre los sistemas energéticos de la región, y v) aumentar la seguridad y la resiliencia energéticas regionales frente a las perturbaciones externas.

La transición progresiva desde los combustibles fósiles y las fuentes de energía contaminantes hacia las fuentes de energía limpias, renovables y sostenibles produce otros beneficios, a saber: reducción de las emisiones de GEI; desarrollo de los sectores productivos; protección de los sistemas energéticos; descentralización y fortalecimiento de la infraestructura; creación de nuevos empleos verdes, y reducción de las desigualdades y la pobreza energética. Esa transición también contribuye a la seguridad y la resiliencia energéticas de la región, y ayuda a proteger el medio ambiente y la salud pública.

Durante la última década y en los últimos tiempos, los avances tecnológicos en energías renovables y la disminución de los precios (sobre todo de la energía solar, la eólica y el almacenamiento), los avances en tecnologías digitales y la rápida reducción de los costos, impulsados en gran parte por el apoyo proporcionado mediante políticas públicas, han atraído inversiones extranjeras no tradicionales que han tenido efectos positivos en la región.

C. Políticas y medidas destinadas a promover la transición energética en América Latina y el Caribe

La CEPAL aboga firmemente por políticas públicas que aceleren la transición energética inclusiva y sostenible que tanto necesita la región.

A continuación se indican algunas de las principales políticas y medidas necesarias para promover la transición energética en los países de América Latina y el Caribe:

- Para llevar a cabo una transición energética justa y sostenible es necesario crear nuevos ecosistemas nacionales de gobernanza, regulación, colaboración y participación entre el sector público, el privado y la sociedad civil. Las señales del mercado no bastan para acelerar la transformación de los sistemas de energía en consonancia con los objetivos energéticos y climáticos sostenibles que se han establecido a escala mundial y nacional.
- Se necesitan políticas financieras y favorables a la inversión para impulsar las inversiones que garanticen el acceso universal a la electricidad tanto a través de la generación distribuida como de la generación centralizada para no dejar a nadie atrás. La CEPAL estima que una inversión anual del 1,3% del PIB regional durante un decenio contribuiría a: avanzar en la universalización del acceso y mejorar la integración eléctrica regional basada en la generación renovable (se podría lograr que la participación de la energía solar y la eólica en la matriz energética pasara del 13% al 39%, y que hasta el 80% de esa matriz estuviera integrada por energías renovables); reducir las emisiones de CO₂ en un 31%; crear 7 millones de nuevos empleos verdes, y generar ingresos.
- Hay que fomentar la sinergia entre las tecnologías de eficiencia y energía renovable y las políticas industriales y productivas acelerando el despliegue de la generación, el almacenamiento, los portadores de energía, la transmisión y la distribución

centralizada (o generación distribuida) de energías renovables y, al mismo tiempo, aplicando medidas destinadas a aumentar la eficiencia energética en todos los sectores productivos y de uso residencial en los países de América Latina y el Caribe.

- Es necesario impulsar la demanda de energías renovables y desarrollar las cadenas de valor energéticas. En la región hay un potencial enorme para fomentar el desarrollo de las cadenas de valor de las energías renovables (solar, eólica, minerales críticos, almacenamiento de energía e hidrógeno verde), no solo mediante políticas e instrumentos nacionales a largo plazo destinados a impulsar la demanda de esas energías, sino también a través del uso de su dotación de recursos naturales y sus capacidades relacionadas con la ingeniería y la innovación.
- Es preciso reforzar la planificación energética nacional a largo plazo y la integración energética regional para aumentar las economías de escala, hacer frente a la incertidumbre energética mundial, la volatilidad y las perturbaciones externas, y establecer un sistema regional o subregional de seguridad y resiliencia energéticas. En la región se promueve y mantiene el diálogo sobre política energética entre los responsables de formular las políticas, el sector privado y las partes interesadas de los países y las subregiones.

En cuanto a las vías para lograr la transición energética, en América Latina y el Caribe ha habido cuatro avances fundamentales en materia de energía que tienen el potencial de transformar los modelos de desarrollo y las economías nacionales, ya que la energía literalmente alimenta todas las actividades económicas, así como los hogares y edificios. Esos cuatro avances se han dado en los siguientes ámbitos: energía eólica y solar; producción de litio y cobre; electromovilidad, e hidrógeno verde. El crecimiento de las energías eólica y solar en la región está superando el de las energías no renovables, y está llevando a que disminuya el costo energético normalizado de la generación de electricidad y las soluciones de almacenamiento. América Latina alberga el 56,8% de los recursos mundiales de litio y el 36,6% de las reservas mundiales de cobre, y actualmente representa el 32% de la producción mundial del primero y el 41% de la producción mundial del segundo. La región avanza lentamente en la electromovilidad mediante la importación de vehículos, pero aún no ha reforzado lo suficiente su capacidad productiva, ya que más del 99% de los vehículos eléctricos se importan de China. En la región, México y el Brasil son los dos centros de fabricación y exportación de vehículos: producen el 10% de los vehículos del mundo y alrededor de medio millón de vehículos al mes. Las emisiones de GEI procedentes del transporte representan una gran proporción de las emisiones energéticas de la región, por lo que la electromovilidad ofrece una oportunidad para reducir las emisiones en las zonas urbanas. Se estima que, hacia 2050, la electromovilidad basada en energías renovables en América Latina y el Caribe podría evitar la emisión de unos 1.340 millones de toneladas de CO₂. Por otra parte, se están construyendo plantas de hidrógeno verde alimentadas por energías renovables en varios países de la región —en particular en el Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica y el Uruguay—, y hay 12 proyectos piloto en funcionamiento, aunque todavía no a escala comercial. Se calcula que, en 2050, el hidrógeno verde representará el 18% de la demanda final de energía mundial, reducirá las emisiones entre un 20% y un 25%, generará 2,5 billones de dólares en ventas anuales y creará más de 30 millones de empleos verdes en todo el mundo.

Por lo tanto, hay que superar muchos retos para acelerar la transición energética en América Latina y el Caribe, y a esos efectos es necesario reforzar la capacidad de los gobiernos para invertir en la infraestructura necesaria y para regular y armonizar las políticas públicas con vistas a fomentar la inversión del sector privado en energías renovables y estimular la demanda.



II. Hacia una transición hídrica justa y sostenible en América Latina y el Caribe

En los países de la región, la mayoría de las metas del ODS 6 no se habrán alcanzado en 2030 a menos que se tomen medidas decisivas hacia una transición hídrica. Se ha avanzado, pero de forma insuficiente, ya que en América Latina y el Caribe persisten muchos retos en materia de gestión del agua. Entre las principales recomendaciones y directrices de política pública que se presentan a continuación se encuentran las siguientes: fortalecer la gobernanza; gestionar el agua en función de un enfoque basado en cuencas; hacer evaluaciones de la disponibilidad de agua, en particular respecto de la conservación, la eficiencia y la reutilización en consonancia con las inversiones necesarias, y establecer alianzas entre múltiples partes interesadas para fomentar la sostenibilidad socioeconómica y ambiental de ese sector fundamental.

A. Los retos hídricos de América Latina y el Caribe

En América Latina y el Caribe se enfrentan innumerables retos en cuanto al suministro de agua limpia y saneamiento, el ciclo del agua y los ecosistemas acuáticos. La región se caracteriza por importantes déficits en lo que atañe a la cobertura y el mantenimiento de infraestructura que permita gestionar sin riesgos el agua potable y el saneamiento. Se está dejando atrás a millones de personas que no están ejerciendo sus derechos humanos a esos dos servicios. En concreto, 161 y 431 millones de personas carecen de agua potable y saneamiento gestionados de forma segura, respectivamente. En la actualidad, solo el 42% de las aguas residuales se trata con seguridad y existen grandes disparidades de un país a otro. Además, el acceso es muy desigual y hay tarifas regresivas entre los quintiles de ingresos.

Uno de los principales problemas es el deterioro de la infraestructura hídrica, que en los países de América Latina y el Caribe provoca pérdidas de agua que llegan al 60%. Esa situación no solo es ineficaz en cuanto a la extracción de ese recurso, sino también en lo que atañe a los costos energéticos relacionados con el transporte. Además, se combina con el hecho de que la distribución espacial del agua es desigual, sobre todo en las zonas urbanas secas y en las que hay más actividad económica, donde el nivel de estrés hídrico es elevado (es decir, donde la extracción de agua dulce es elevada en proporción a los recursos disponibles). Aunque la región en su conjunto presenta un nivel promedio de estrés hídrico relativamente bajo (un 3,5% anual), en el caso de la subregión del Caribe ese nivel asciende al 19%. De acuerdo con la base de datos AQUASTAT de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO)², siete países caribeños están entre las naciones con mayor estrés hídrico, donde hay menos de 1.000 m³ de agua dulce per cápita al año. Otro problema importante es la eficiencia en cuanto al uso del agua —en 2019, el indicador regional (12 dólares por m³) estaba por detrás del promedio mundial (19,4 dólares por m³)—, y hay una falta de desacople entre la extracción de agua y la producción económica. En algunos países de la región, como Chile, Guyana y Haití, se registran niveles inferiores al quintil menos eficiente del mundo (que equivale a 6 dólares por m³).

La gobernanza del agua es un ámbito muy complejo en el que intervienen múltiples actores y diversas funciones a escala local y nacional, situación que se agrava por la falta de autoridad política de alto nivel en los organismos nacionales encargados del agua, que no suelen tener rango ministerial. La mala gobernanza ha llevado a que se incrementen los conflictos entre los distintos usos y usuarios a lo largo de los cursos

² Véase [en línea] <https://www.fao.org/aquastat/es/>.

de agua, y las externalidades negativas, como la contaminación y la sobreexplotación, han aumentado. El número de conflictos que estallaron entre 2000 y 2019 es, de hecho, cuatro veces superior al número que se registró entre 1980 y 1999. Además, la región va a la zaga de los países desarrollados en cuanto al acceso a información cuantitativa que permita tomar decisiones e invertir de forma selectiva.

El creciente impacto del cambio climático y los desastres relacionados con el agua, como las tormentas, las inundaciones y las sequías, afectan negativamente a los asentamientos humanos, la infraestructura, las cuencas hidrográficas y los ecosistemas. En la región, el 87% de los desastres ocurridos entre 1990 y 2020 estaban relacionados con el agua y el cambio climático. Esos peligros vinculados con el agua y el clima suponen una amenaza especial para la población de la región. Del mismo modo, el escaso tratamiento de las aguas residuales perjudica la salud humana y ambiental, lo que pone de manifiesto la importancia del agua en las áreas de la salud, el clima, la economía y el medio ambiente.

B. Hacia una transición hídrica sostenible e inclusiva en América Latina y el Caribe: recomendaciones sobre gobernanza y directrices sobre políticas públicas

Para cumplir el ODS 6 de aquí a 2030 y hacer frente a los retos hídricos regionales que se han mencionado, es necesario hacer una transición en la gestión del agua que garantice la sostenibilidad, la eficiencia y el acceso universal en lo que respecta al agua y al saneamiento. En ese sentido, la CEPAL propone cuatro pilares de acción.

El primer pilar consiste en garantizar los derechos humanos al agua potable y al saneamiento gestionados de manera segura y sin dejar a nadie atrás. Eso requiere un compromiso de inversión sustancial del 1,3% del PIB al año durante diez años para universalizar el acceso y mejorar la calidad del agua mediante una gestión eficiente. Una inversión de ese tipo podría crear hasta 3,8 millones de empleos anuales y reportar beneficios ambientales y socioeconómicos (en materia de igualdad de género, salud y educación) a corto, mediano y largo plazo. El segundo pilar tiene por objeto hacer que el agua sea más asequible mediante tarifas sociales destinadas a los grupos más vulnerables, a fin de fomentar el acceso equitativo a los servicios de agua potable y saneamiento para erradicar la pobreza hídrica. Con ese fin, habrá que reforzar los sistemas de regulación y tarificación, ya que hoy en día el primer quintil de ingresos (el nivel de ingresos más bajo) tiene un 25% menos de acceso a esos servicios que el quintil más rico y paga proporcionalmente hasta dos veces más. El tercer pilar está destinado a revertir las externalidades negativas asociadas a la sobreexplotación de los recursos hídricos, la contaminación y los conflictos, al tiempo que se conservan y restauran los ecosistemas acuáticos y afines, y los servicios ecosistémicos. En 2016 se estimó que en la región se habían perdido 5,7 millones de años de vida ajustados en función de la discapacidad como consecuencia de enfermedades relacionadas con la falta de acceso a agua potable y saneamiento seguros, pérdida que se valoró en 1.800 millones de dólares a precios de ese año. El cuarto pilar consiste en ofrecer incentivos a las prácticas innovadoras y a la inversión en tecnologías y prácticas ancestrales que aumenten la productividad y la resiliencia al cambio climático para pasar, en última instancia, de un paradigma lineal a uno circular de gestión del agua.

Para avanzar de forma significativa y simultánea en los cuatro pilares relativos a la transición de la gestión del agua, el primer paso debe ser reformar los sistemas actuales de gobernanza de ese recurso, fortalecer a los organismos que se encargan de él y

organizar a las partes interesadas dentro de las cuencas y entre ellas mediante una coordinación transparente entre los usuarios sectoriales y comunitarios y los gobiernos locales y nacionales. También debe reforzarse la gestión transfronteriza de las masas de agua. Se recomienda adoptar un marco claro de prioridades que se ajuste al derecho humano al agua, según el cual, cuando el agua escasee, se dé prioridad al consumo humano, seguido de las actividades de subsistencia y las necesidades ambientales y, por último, de los usos productivos.

Del mismo modo, la gestión del suministro de agua debe reforzarse mediante instrumentos económicos, como tasas por uso basadas en criterios de disponibilidad, e impuestos y multas que se apliquen a las repercusiones ambientales negativas. Además, se recomienda encarecidamente promover políticas de inversión y regulación en los sectores productivos que dependen estratégicamente del agua, lo que permitiría avanzar en la adopción de tecnologías que promuevan la reutilización y recuperación de esta, y conduciría a sistemas de abastecimiento de agua más sostenibles y eficientes. Esas medidas pueden servir de importante catalizador para recuperar la economía y el empleo en la región. También se necesita innovación técnica e institucional para fomentar la circularidad. Por ejemplo, el tratamiento de aguas residuales puede contribuir a recargar los acuíferos, a utilizar metano para producir biogás, a recuperar nutrientes, y a aumentar la disponibilidad de agua para usos agrícolas, industriales y recreativos, y para el consumo humano.

En los países de América Latina y el Caribe, es preciso distinguir entre los modelos de abastecimiento destinados a las zonas urbanas y los destinados a las rurales. En las zonas urbanas, la mayoría de los proveedores son formales y funcionan en el marco de sistemas centralizados, mientras que en las zonas rurales hay cientos o miles de proveedores que se encargan principalmente de recolectar y distribuir agua, en muchos casos en condiciones informales y bastante precarias, sin tener en cuenta el tratamiento de las aguas residuales. Para mejorar la cantidad y la calidad de la provisión de servicios, es necesario establecer alianzas innovadoras y sistemas de regulación, así como movilizar recursos. Conseguir fuentes de financiamiento a largo plazo será primordial para centrar la inversión pública en subsanar las deficiencias de infraestructura, sobre todo en las zonas rurales y en muchas zonas urbanas de los países de ingreso bajo donde los beneficios de esas inversiones son también públicos y representan externalidades sociales. Además, las inversiones en infraestructura en zonas menos densamente pobladas no tienen por qué ser necesariamente en infraestructura gris, ya que hay más oportunidades de integrar soluciones basadas en la naturaleza para conservar el agua y tratar las aguas residuales. La inversión privada se movilizará más rápidamente en los entornos urbanos de ingreso medio-alto, que ya cuentan con una amplia cobertura, tarifas vigentes que se autofinancian, instituciones reguladoras sólidas y una opinión pública favorable. Esos proveedores de servicios pueden entonces invertir en el tratamiento y la reutilización de las aguas residuales, aplicando los principios de la economía circular que dan lugar a la expansión empresarial. Cuando se pueda acceder a infraestructura y subsidios —en los que el gobierno desempeña un papel fundamental—, los proveedores podrán ampliar sus servicios para llegar a los segmentos más vulnerables.

C. Agenda Regional de Acción por el Agua

La CEPAL ha venido trabajando de la mano de los gobiernos de la región, las organizaciones no gubernamentales y el sector privado, en cooperación con los organismos, fondos y programas de las Naciones Unidas y las entidades internacionales que llevan a cabo actividades en la región. En los Diálogos Regionales del Agua, convocados por la

CEPAL y celebrados en la sede de esta en Santiago, en febrero de 2023, hubo más de 3.700 participantes en línea y 200 participantes presenciales provenientes de más de 30 países de América Latina y el Caribe. El principal resultado de esos Diálogos fue la elaboración colectiva de la Agenda Regional de Acción por el Agua para América Latina y el Caribe, que contiene compromisos voluntarios expresados por los países, la sociedad civil, y las instituciones y organizaciones regionales.

La Agenda antemencionada se distribuyó en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Agua en marzo de 2023³. Esa Agenda concuerda con diversos tratados, acuerdos y estrategias internacionales relativos a la gestión del agua y los refuerza, además de que es un llamado a la acción para movilizar todos los recursos políticos, técnicos y financieros disponibles en y para América Latina y el Caribe. Se redactó teniendo en cuenta la necesidad y la oportunidad de incorporar las voces de todas las partes interesadas, sobre todo de las comunidades rurales, de la sociedad civil y de las personas afrodescendientes, los Pueblos Indígenas, las mujeres, las niñas, los niños y los jóvenes.

Las principales líneas de acción y compromisos que surgieron en la Agenda Regional de Acción por el Agua 2023 fueron la adopción de una gobernanza democrática del agua mediante el fortalecimiento de las instituciones y las capacidades técnicas regionales, subregionales, nacionales y locales para la toma de decisiones, y el avance con fuerza en la transición hacia una gestión del agua sostenible e inclusiva. En la Agenda también se subrayó que la región necesitaba con urgencia reforzar la adopción de prácticas de gestión integrada de los recursos hídricos (GIRH) para aumentar la resiliencia frente al cambio climático y mitigar el impacto de los desastres, así como la adaptación de nuevos modelos de inversión y el establecimiento de asociaciones público-privadas y con actores diversos de la sociedad civil y las comunidades locales para acceder al financiamiento y promover una nueva cultura y valoración del agua. También se destacaron los procesos políticos para la toma de decisiones, el monitoreo y la gestión de las aguas compartidas transfronterizas, reconociendo la gestión comunitaria y las prácticas indígenas, en un marco de diálogo y con énfasis en crear alianzas inclusivas por el agua.

III. La biodiversidad como base de la transición hacia la sostenibilidad y la resiliencia social, económica y ambiental

A. Biodiversidad: el patrimonio natural crítico de América Latina y el Caribe

América Latina y el Caribe es una de las regiones con mayor riqueza biológica del planeta. Alberga el mayor número de ecorregiones marinas y terrestres (estas últimas en apenas el 15% de la superficie terrestre mundial), el 34% de los bosques primarios del planeta, y el 51% y el 41% de los anfibios y aves, respectivamente. El Brasil, Colombia, el Ecuador, México, el Perú y Venezuela (República Bolivariana de) figuran entre los 17 países que se consideran megadiversos por su gran riqueza biológica. Sin embargo, los activos y el patrimonio de biodiversidad de la región no se tienen en cuenta cuando se planifica el desarrollo: en lugar de ello, la región también destaca por la magnitud de la amenaza que se cierne sobre la biodiversidad.

³ Véase [en línea] https://www.cepal.org/sites/default/files/events/files/agenda_regional_de_accion_por_el_agua_alc_0.pdf.



La biodiversidad proporciona beneficios esenciales para los seres humanos y la naturaleza, y también es importante el hecho de que es una fuente directa e indirecta de recursos y bienestar para los grupos de población más vulnerables, gracias al autoempleo y la diversificación de los ingresos y las opciones de consumo. Sin una biodiversidad sana, los servicios ecosistémicos empiezan a degradarse o a desaparecer. Por ello, en regiones como América Latina y el Caribe, es esencial hacer un uso sostenible de la biodiversidad, dado que millones de personas dependen de ella como modo de vida y para subsistir. Alrededor de una quinta parte del empleo de América Latina y el Caribe depende en gran medida de los servicios ecosistémicos (por ejemplo, el empleo en la agricultura y el turismo), aunque la gran mayoría corresponde a microempresas y pequeñas y medianas empresas (mipymes) y a sectores de subsistencia que tienen poca capacidad para llevar a cabo una transición sostenible sin apoyo. Además, los que más se benefician del uso insostenible de la biodiversidad no son los que más sufren las consecuencias de su deterioro, y esa es la causa primordial de muchos conflictos profundos. La región es conocida por sus violentos conflictos medioambientales: entre 2012 y 2021, el 68% de los asesinatos de defensores del medio ambiente y de la tierra que se cometieron en el mundo ocurrieron en América Latina y el Caribe.

Los factores que llevan a que se pierda biodiversidad y los que subyacen a otras crisis, como la del cambio climático, la de la contaminación, la de la salud, la de la inseguridad y los conflictos sociales, son los mismos. Por ello, esos factores no se pueden seguir ignorando. En la región, la principal causa directa de degradación y pérdida de biodiversidad es el cambio de uso de la tierra (desaparición del hábitat); en segundo lugar se encuentra la sobreexplotación, seguida de la contaminación y el cambio climático en una escala similar y, por último, la introducción de especies exóticas invasoras. Las causas indirectas de la degradación y la pérdida de biodiversidad son culturales, económicas y de gobernanza, entre otras —por ejemplo, las deficiencias institucionales a la hora de medir y contrarrestar los incentivos perversos y las externalidades negativas— y no se han abordado lo suficiente debido a su complejidad. Sin embargo, si esas causas no se abordan, no habrá solución para la crisis de la biodiversidad ni para las demás. La existencia de un marco institucional ambiental incompleto es un factor indirecto importante. En muchos países, la institucionalidad es nueva, carece de peso político real y tiene grandes carencias de recursos humanos, infraestructurales y financieros, así como de integración, coherencia y coordinación con otros sectores.

Otros factores indirectos clave se derivan del hecho de que en la economía no se valora ni integra la biodiversidad de forma adecuada, y eso ocurre tanto a escala mundial como en América Latina y el Caribe. Por ejemplo, a nivel mundial, los incentivos públicos potencialmente perjudiciales para la biodiversidad (que ascienden a unos 500.000 millones de dólares) son entre cinco y seis veces superiores a los incentivos que favorecen la biodiversidad ofrecidos por gobiernos, organizaciones internacionales y organizaciones del sector privado. Además, la inversión en biodiversidad en la región disminuyó un 35% durante la pandemia (sobre la base de un promedio de 11 países).

B. Gobernanza de la biodiversidad en la región: políticas públicas, instrumentos y principales partes interesadas

La toma de decisiones en materia de política de desarrollo ha carecido de la información y la voluntad política necesarias para internalizar las consecuencias de la pérdida de biodiversidad. Entre las dificultades que surgen a la hora de crear indicadores de biodiversidad y darles seguimiento se encuentran los siguientes: la relación sinérgica entre los factores que impulsan la pérdida de biodiversidad y la consiguiente complejidad de las previsiones; la complejidad local y la complejidad intrínseca de los procesos de los ecosistemas, su

funcionamiento y su relación con los procesos a gran escala; el tiempo variable de los ciclos de respuesta; la escasa comprensión del papel que la biodiversidad desempeña en el bienestar, y la escasez de información y seguimiento sistemático.

En todos los países de la región se han elaborado estrategias nacionales de biodiversidad y planes de acción asociados, y en 32 de ellos esto se hizo entre 1999 y 2005. En 29 países se han actualizado esas estrategias, y en el Brasil, Colombia, Cuba y Guyana se ha finalizado la tercera versión de esta. Los países en que las estrategias no se han actualizado se encuentran en el Caribe, donde las capacidades institucionales son más limitadas por la escasez de recursos.

Una de las principales respuestas de los gobiernos a la crisis ambiental ha sido crear zonas protegidas que, aunque son necesarias, no bastan para garantizar la salud y la resiliencia de la biodiversidad, y no cambian las tendencias del modelo inercial. A escala regional, algo más del 24% de las zonas terrestres y marinas de América Latina y el Caribe están cubiertas por alguna categoría de protección. Sin embargo, existen profundas diferencias entre los países: en 11 países, menos del 1% del territorio marino está protegido, mientras que, en 5 países, más del 20% sí lo está. A nivel nacional, se ha hecho más hincapié en las áreas protegidas terrestres que en las del mar, a pesar de que 23 de los 33 países de la región tienen una superficie marina (zona económica exclusiva) mayor que la terrestre. Se han adoptado otras medidas de conservación eficaces basadas en áreas en que hay una visión integral del paisaje que tiene en cuenta la riqueza biocultural local y la complementariedad en las áreas protegidas; entre ellas, el pago por servicios ambientales, las soluciones basadas en la naturaleza, la adaptación al cambio climático basada en los ecosistemas, la restauración, la infraestructura verde-azul y la planificación del uso de la tierra.

Los Pueblos Indígenas son agentes fundamentales del cambio. Ocupan una quinta parte de la superficie de América Latina y el Caribe (404 millones de hectáreas) y más del 80% de su territorio está cubierto por bosques. Desempeñan un papel crucial en la gestión y el uso sostenible de la biodiversidad, pero aún no se ha desarrollado la gobernanza necesaria para fortalecer su papel de custodios. El sector privado (productores, mundo académico, jóvenes, mujeres y sociedad civil) resulta esencial para corregir el rumbo de los modelos de desarrollo insostenibles.

C. Recomendaciones de política para el sector público

Los Estados deben garantizar servicios ecosistémicos en buenas condiciones para todos. En julio de 2022, la Asamblea General de las Naciones Unidas, mediante su resolución 76/300, reconoció el derecho humano a “un medio ambiente limpio, saludable y sostenible”. Hay que dar prioridad a frenar la crisis de la biodiversidad y a garantizar los servicios ecosistémicos a toda la población, sobre todo en los territorios donde hay grupos marginados como los Pueblos Indígenas y las comunidades locales.

Los Estados deben tomar medidas urgentes para abordar de forma transversal las causas directas e indirectas de la pérdida de biodiversidad. Medir los efectos negativos de la producción y la actividad económica, y diseñar estadísticas y cuentas nacionales en que se integre la biodiversidad son un primer paso fundamental, seguido del diseño y la aplicación de políticas públicas destinadas a revertir esos efectos negativos y promover el desarrollo sostenible.

Un punto de inflexión hacia el cambio transformador consiste en reforzar y completar el marco institucional y fomentar el cumplimiento de los marcos regulatorios en materia de medio ambiente y biodiversidad en lo que atañe al alcance (poder político) y a la capacidad (conocimientos, recursos humanos y financiamiento), sobre la base del principio de no regresión. Es fundamental adaptar a escala local los marcos internacionales, las estrategias nacionales y otras políticas y programas.



Invertir en biodiversidad es esencial para obtener beneficios multidimensionales. La inversión destinada a aumentar el patrimonio natural (la biodiversidad y los servicios ecosistémicos) exige mantener ese patrimonio, hacer un uso sostenible de él y recuperarlo, es decir, invertir en lo siguiente: i) conservación; ii) uso y regulación; iii) recuperación y restablecimiento de hábitats críticos, y iv) reorientación de las inversiones perjudiciales para la biodiversidad. Existe, por tanto, un rendimiento de la inversión en múltiples dimensiones —social, ambiental (valorada o no), derechos humanos y economía de mercado— que tiende a aumentar a largo plazo y que a su vez contribuye a fomentar la diversificación productiva y a asegurar el empleo, recuperar el patrimonio natural, promover la productividad regional, y aumentar la resiliencia social, económica y ambiental.

El Estado, mediante su papel de regulador y promotor de cambios estructurales integrales, coherentes y progresivos, tiene la oportunidad de transformar los retos en oportunidades en coordinación con todas las partes interesadas. Para aprovechar esa oportunidad se necesitan una voluntad y unos compromisos políticos claros. Otra tarea fundamental es brindar acceso a datos sobre biodiversidad y medio ambiente que sean abiertos, gratuitos y robustos, y que estén seleccionados y organizados, a fin de que sean útiles para los distintos niveles de la Administración, la industria, el mundo académico, los grupos comunitarios y la sociedad en general. Ese acceso impulsa la innovación tecnológica, la coproducción de conocimientos y la creación de una visión común centrada en el desarrollo multidimensional.

D. Recomendaciones de política para el sector privado

Es necesario transformar el sistema financiero integrando el valor de la biodiversidad y los riesgos asociados a su pérdida en la regulación del mercado de capitales para desencadenar cambios sistémicos. Los bancos centrales y de desarrollo desempeñan un papel fundamental que evoluciona con rapidez en ámbitos como la creación de taxonomías ambientales y climáticas.

Es necesario aumentar y fortalecer la tendencia actual y creciente al aumento de la capacidad de los consumidores para incidir en los mercados incentivándolos a volverse más sostenibles mediante, entre otras cosas, el etiquetado y la trazabilidad. Esta tendencia parece irreversible. Por ejemplo, entre 2016 y 2020, la popularidad de las búsquedas de productos sostenibles en Google aumentó un 71 % a nivel mundial.

Conceder a las mujeres, las cooperativas, los Pueblos Indígenas y las comunidades locales la exclusividad en cuanto al uso de los recursos y la tenencia de la tierra para que la gestionen de forma sostenible ha demostrado ser una excelente herramienta para reducir la desigualdad, detener la pérdida de biodiversidad, fomentar la inclusión y compartir los beneficios, y está en estrecha consonancia con la agenda de derechos humanos.

E. Recomendaciones de política para las partes interesadas internacionales

Aunque actualmente existen acuerdos suficientes para aplicar cambios, es necesario armonizarlos y queda mucho por hacer para garantizar la coordinación y la coherencia entre ellos. En varios tratados y estudios internacionales se ha subrayado que la década de 2020 es la ventana de oportunidad para cambiar el rumbo y recuperar la pérdida o degradación del patrimonio natural: después de 2030 es posible que sea demasiado costoso o demasiado tarde.

Es necesario poner en práctica con rapidez el Marco Mundial Kunming-Montreal de la Diversidad Biológica (2022-2030), que se aprobó en diciembre de 2022. En el Marco se destacan los vínculos con la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y el papel de los Pueblos Indígenas y las comunidades locales, las mujeres y los jóvenes, así como el de las empresas que evalúan y dan a conocer de manera transparente sus dependencias respecto de la biodiversidad y sus efectos en ella. A corto plazo, los Estados partes deberán actualizar o alinear sus estrategias y planes de acción nacionales en materia de biodiversidad con arreglo a ese nuevo Marco.

En abril de 2021 entró en vigor el Acuerdo Regional sobre el Acceso a la Información, la Participación Pública y el Acceso a la Justicia en Asuntos Ambientales en América Latina y el Caribe (Acuerdo de Escazú): los países de la región que aún no se han adherido a él ni lo han puesto en práctica deberían hacerlo cuanto antes para asegurar el acceso a información ambiental oportuna y fiable, la participación pública en los procesos de toma de decisiones, el acceso a la justicia, y la protección de los defensores de los derechos humanos ambientales.

Los países deberían acordar y aplicar métodos concretos y diferenciados, con datos desagregados, para medir los avances o retrocesos a fin de que se pueda hacer una comparación interregional e intrarregional más realista, teniendo en cuenta las diferentes medidas que se aplican en los países. En ese sentido, se recomienda promover índices de desarrollo distintos del PIB en que se incorporen parámetros ambientales.

IV. Bioeconomía y transición agroecológica: sostenibilidad, diversificación y valor agregado en la agricultura

La agricultura contribuye de forma considerable a la economía de América Latina y el Caribe: en 2021 representó el 22% del valor total de las exportaciones, el 5,5% del PIB y el 14% del empleo. Desde 2000, la participación del sector en las exportaciones totales ha aumentado, pero su contribución al PIB y al empleo han disminuido, en consonancia con las tendencias del cambio estructural. El sector ha sido uno de los más resilientes a los efectos del COVID-19. En 2020, el comercio agrícola creció un 2,8% interanual, mientras que el de otros sectores cayó un 7,4%.

En promedio, América Latina y el Caribe es un exportador agrícola neto. Sin embargo, las exportaciones se concentran en unos pocos productos básicos y se han ido concentrando cada vez más. En el período 2000-2009, 15 productos representaron el 60% del valor de todas las exportaciones agrícolas de la región, mientras que, a escala mundial, 35 productos representaron ese porcentaje. En el período 2010-2019, en América Latina y el Caribe ese número se redujo a 13 productos, mientras que en el mundo aumentó a 39. Esa concentración es aún más pronunciada cuando se trata de volumen, ya que las exportaciones regionales se concentraron en 6 productos en el período 2000-2009 y en 4 en el período 2010-2019, frente a 19 a nivel mundial en ambos períodos. Hay un claro predominio de los productos derivados de la soja: en la última década, la soja, la torta de soja y el aceite de soja representaron el 26% del valor de las exportaciones agrícolas y el 38% del volumen de estas.

En relación con el mundo en su conjunto, la dotación de recursos naturales relacionados con la agricultura es más que proporcional a la población. América Latina y el Caribe representa apenas algo más del 8% de la población mundial y solo el 4% de la población rural del mundo. Sin embargo, su dotación de recursos naturales relacionados con la agricultura es mucho mayor: posee el 16% de las tierras agrícolas del planeta, el 33% de las tierras aptas para la agricultura pero no utilizadas, el 23% de la



superficie forestal, entre el 40% y el 60% de la biodiversidad (véase la sección III sobre biodiversidad) y cerca del 30% de los recursos de agua dulce (véase la sección II sobre el agua). Los retos de la agricultura de la región son aumentar la producción, utilizar los recursos de forma más eficiente, reducir la huella ambiental (por ejemplo, en relación con el agua y el carbono) y hacer frente a los problemas del cambio ambiental global (por ejemplo, el cambio climático, y la pérdida y la degradación de la biodiversidad).

Las tierras de cultivo han aumentado, sobre todo en América del Sur. El uso de la tierra para la agricultura se ha mantenido estable y ha representado en promedio alrededor del 33% del uso total de la tierra en la región. Entre los períodos 2000-2002 y 2016-2020, la proporción de tierras de cultivo en el uso de la tierra para la agricultura en toda la región creció del 19% al 22%, la de cultivos anuales se mantuvo constante en torno al 3% y la de las que se destinan al pastoreo disminuyó del 78% al 75%. La tendencia es similar en América del Sur, donde las tierras de cultivo aumentaron del 17% al 21%, y las destinadas al pastoreo disminuyeron del 79% al 75%. El cambio más significativo de los dos últimos decenios ha sido la expansión del cultivo de soja en América del Sur, sobre todo en el Brasil, impulsada por la demanda de la República Popular China. La soja representa actualmente el 35% de las tierras de cultivo de la región, lo que explica el cambio en las tendencias de uso del suelo, y el crecimiento de las exportaciones agrícolas regionales.

La intensidad del uso de fertilizantes sintéticos ha aumentado, al igual que la dependencia respecto de las importaciones de estos. Los fertilizantes nitrogenados sintéticos son una fuente importante de emisiones de óxido nitroso (N_2O) procedentes de la agricultura. La intensidad del uso de fertilizantes (medida en kilogramos por hectárea de tierra de cultivo) aumentó en todas las regiones del mundo en los dos últimos decenios. Aunque el aumento mayor ocurrió en América del Sur (69%) y en Centroamérica (40%), frente a un aumento del 24% a escala mundial, la intensidad del uso sigue siendo mayor en Asia y América del Norte. La mayoría de los fertilizantes nitrogenados sintéticos de la región son importados. En América del Sur, por ejemplo, la proporción utilizada de esos fertilizantes que se obtuvo mediante importaciones pasó del 70% en el período 2000-2002 al 95% en el período 2017-2019.

La participación de América Latina y el Caribe en las emisiones mundiales de GEI procedentes de la agricultura es superior a la participación de la región en el total de las emisiones mundiales. La participación de la agricultura en el total de las emisiones regionales de GEI descendió del 34% en el período 2000-2009 al 31% en el período 2010-2019, lo que la convierte en la segunda fuente de emisiones, por detrás de la energía. Sin embargo, a nivel mundial, la participación de América Latina y el Caribe en las emisiones de GEI procedentes de la agricultura asciende al 18%, lo que duplica con creces la contribución de la región a las emisiones mundiales totales (7%). Además, en los dos últimos decenios, las emisiones de GEI procedentes de la agricultura crecieron a un ritmo ligeramente superior en la región que en el mundo (8,1% y 7,7%, respectivamente).

Las emisiones de CO_2 procedentes de la agricultura, la silvicultura y otros usos de la tierra se han reducido de forma considerable en América Latina y el Caribe. La principal fuente de emisiones procedentes de esos usos en la región es el CO_2 (43%), seguido del metano (CH_4) (41%) y el óxido nitroso (N_2O) (16%). A escala mundial, la principal fuente es el CH_4 (58%), seguido del N_2O (30%) y el CO_2 (12%). En los dos últimos decenios, la proporción de emisiones de CO_2 ha disminuido, mientras que la de CH_4 y N_2O ha aumentado tanto a escala mundial como regional. En valores absolutos, las emisiones procedentes de la agricultura, la silvicultura y otros usos de la tierra disminuyeron un 25% en América Latina y el Caribe, y un 4% a nivel mundial, debido principalmente a la reducción de las emisiones de CO_2 , que disminuyeron un 47% en la región y un 45% en el mundo. El descenso de las emisiones mundiales de CO_2 procedentes de esos

usos se explica casi en su totalidad por la disminución en América Latina y el Caribe, ya que más del 90% de esas emisiones proceden de la región.

Mientras que las emisiones de N_2O procedentes del estiércol son elevadas pero están disminuyendo, las tasas de crecimiento de las emisiones procedentes de los residuos de los cultivos y de los fertilizantes sintéticos son elevadas. Las principales fuentes de emisiones de N_2O en América Latina y el Caribe en el período 2000-2019 fueron el estiércol (72%) y los fertilizantes sintéticos (16%), mientras que, en el mundo, esas fuentes representaron el 50% y el 30%, respectivamente. La proporción de emisiones procedentes de los residuos de los cultivos en la región es baja (7%), pero es la que más ha aumentado en valores absolutos en los dos últimos decenios (un 46% en la región frente a un 20% a escala mundial). Las emisiones de N_2O que proceden de los fertilizantes sintéticos también han aumentado considerablemente en la región a una tasa de crecimiento del 45%, frente a una del 19% a nivel mundial, mientras que las emisiones que proceden del estiércol aumentaron menos que a escala global (un 7% en la región y un 9% en el mundo). En general, del período 2000-2009 al período 2010-2019, las emisiones de N_2O de todas las fuentes en la región aumentaron a una tasa similar a la mundial (13%).

Las emisiones de CH_4 en América Latina y el Caribe pueden atribuirse casi en su totalidad a la ganadería. Las tres fuentes principales de emisiones de CH_4 son la fermentación entérica, el estiércol y el cultivo del arroz, y las dos primeras corresponden al ganado vacuno. En la región, la fermentación entérica representa la mayor parte de las emisiones (93%), mientras que el cultivo del arroz solo representa el 3%. A escala mundial, esas fuentes representan el 71% y el 18%, respectivamente. La ganadería aporta el 95% de las emisiones regionales de CH_4 , frente al 78% de las emisiones mundiales. En valores absolutos, las mayores tasas de crecimiento en América Latina y el Caribe corresponden a las emisiones procedentes del estiércol (9%) y de la fermentación entérica (6%), tasas que a nivel mundial se sitúan en el 6% y el 7%, respectivamente. Por otra parte, las emisiones procedentes del cultivo del arroz han disminuido ligeramente en la región (1%), pero han aumentado un 5% a nivel mundial.

El sector agrícola de la región enfrenta importantes retos socioeconómicos y ambientales, y hay retos estructurales en al menos dos ámbitos. En primer lugar, están los que se relacionan con las características del modelo de producción, expresadas en las modalidades de uso de la tierra, el cambio de uso de esta, las emisiones de GEI, la heterogeneidad estructural y las brechas de productividad. En segundo lugar, está la dimensión del desarrollo productivo, que se refleja en el hecho de que, si bien la región es, en promedio, exportadora neta de productos agrícolas, las exportaciones siguen concentradas en unos pocos productos básicos cuyo valor agregado es bajo. También están surgiendo nuevos retos derivados del cambio ambiental global (por ejemplo, el cambio climático, la pérdida de biodiversidad, y la fragmentación y el deterioro de los ecosistemas), las nuevas demandas de los consumidores (por ejemplo, alimentos más sanos, nutritivos y seguros que se produzcan de forma más sostenible) y las recientes crisis provocadas por la pandemia de COVID-19 y el conflicto entre la Federación de Rusia y Ucrania. Mientras tanto, los avances en las ciencias biológicas y la digitalización están abriendo nuevas oportunidades para el desarrollo del sector y las cadenas de valor relacionadas.

El paradigma de la bioeconomía permite abordar simultáneamente varios retos estructurales y nuevos. En primer lugar, existe la posibilidad de mejorar los sumideros de carbono asociados a las actividades productivas primarias (por ejemplo, los bosques, los suelos y los mares) como respuesta al cambio climático. En segundo lugar, los



problemas ambientales causados por el uso de fertilizantes sintéticos nitrogenados y el aumento de las emisiones de N_2O ofrecen oportunidades para desarrollar biofertilizantes y otros insumos basados en recursos biológicos, que también contribuirán a reducir la dependencia respecto de las importaciones de fertilizantes sintéticos. En tercer lugar, el destacado papel que el ganado vacuno desempeña en las emisiones de N_2O y CH_4 ofrece oportunidades para mejorar la digestibilidad de los pastos y los piensos, y para realizar modificaciones genéticas que mejoren la metanogénesis de los rumiantes. En cuarto lugar, las externalidades negativas asociadas con la mayor generación de residuos agrícolas (incluido el estiércol) pueden aprovecharse para producir bioenergía, biomateriales y otros bioproductos de alto valor agregado. Por último, los cambios en los modelos de consumo crean posibilidades para diversificar la producción y diseñar productos de mayor valor agregado, como alimentos que tengan mejores cualidades nutricionales, sabor y textura.

Se propone la bioeconomía como un nuevo paradigma tecnológico y productivo, y como una oportunidad de promover la inclusión social al fomentar el desarrollo de la agricultura y los territorios rurales. El enfoque que se propone se basa en tres pilares: i) la agroecología como modelo de producción agrícola; ii) la digitalización como marco tecnológico para dar seguimiento a la transición agroecológica, y iii) el uso de biotecnologías modernas, tecnologías digitales y otras nuevas tecnologías para aumentar la productividad, apoyar la acción por el clima y mejorar la gestión sostenible de los recursos del agua, el suelo y la biodiversidad. El enfoque tiene por objeto avanzar hacia procesos de producción agrícola más sostenibles y resilientes, así como hacia la diversificación y sofisticación productiva, la adición de valor y la inclusión social. También está destinado a lograr un mayor equilibrio entre la sostenibilidad y la productividad, la resiliencia y la rentabilidad de los sistemas agroalimentarios, con una mayor proximidad económica entre productores y consumidores.

Es necesario aumentar la capacidad de resiliencia ante las crisis mundiales. Por lo tanto, se proponen seis consideraciones clave para promover el desarrollo de la agricultura y las zonas rurales en la era posterior a la pandemia y al conflicto. Primero, el gobierno desempeña un papel insustituible en la formulación de respuestas a las crisis mundiales, y la calidad de las políticas públicas será decisiva a la hora de lograr la recuperación. Segundo, la reducción del espacio fiscal y la exigencia de aumentar la transparencia hacen esencial asignar un papel activo a las comunidades, las empresas y otras partes interesadas de la sociedad civil de cada lugar. Tercero, las crisis recientes han puesto de manifiesto la necesidad de reducir la vulnerabilidad de las cadenas de suministro mejorando la trazabilidad, la logística, la integración con las empresas proveedoras y el abastecimiento mediante la producción local. Cuarto, deben reevaluarse los criterios de focalización de los programas públicos para lograr un nuevo equilibrio entre el suministro de bienes públicos y de bienes privados, centrándose en el fortalecimiento de las pequeñas empresas vinculadas a la agricultura familiar, las pequeñas y medianas empresas (pymes) y los habitantes de las zonas rurales. Quinto, es necesario formular una nueva generación de políticas públicas con base empírica y que se apoyen en el conocimiento, así como utilizar recursos comunitarios para ampliar la cobertura de los programas públicos, reducir sus costos y aumentar su calidad e impacto, haciendo hincapié en las soluciones de producción basadas en la naturaleza, las cadenas de suministro cortas y las alianzas. Sexto, el sector privado debería ir más allá de las actuales prácticas de responsabilidad social empresarial, ofrecer más transparencia a la sociedad en lo que respecta a las prácticas laborales y ambientales, y comprometerse con estrategias colectivas aplicadas en coordinación con las comunidades locales.

V. La contribución de los hidrocarburos a la transición económica y energética

A. Contexto y principales tendencias mundiales en el sector de los hidrocarburos

Este capítulo abarca el período comprendido entre 2000 y 2021, que estuvo marcado por diversos acontecimientos mundiales —como el auge de los productos básicos, la crisis financiera mundial de 2008-2009, la pandemia de COVID-19, y el conflicto entre la Federación de Rusia y Ucrania— que han tenido importantes repercusiones en los mercados mundiales, en particular en los de los hidrocarburos. La oferta y la demanda mundiales de energía están a merced de la geopolítica porque se basan en productos básicos como el petróleo, el gas natural y el carbón, cuya producción está relativamente concentrada en un pequeño número de países por la presencia del cártel de la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP). Ese hecho contribuye al carácter cíclico y a la volatilidad de los precios de los combustibles fósiles, cuyas repercusiones económicas y sociales varían en las distintas regiones del mundo, según se trate de economías exportadoras o importadoras netas de esas fuentes de energía.

El dilema de los países en lo que atañe a la dependencia respecto de los precios y el comercio internacional de los combustibles fósiles, ya sea que esos países sean proveedores, consumidores o ambos, se ha visto agravado por los compromisos con las agendas sobre el desarrollo sostenible y el cambio climático, en las que la transición hacia sistemas energéticos con bajas emisiones de carbono desempeña un papel fundamental. También se ha acentuado por la búsqueda de vías para lograr una mayor seguridad y soberanía energéticas ante los efectos de las crisis sucesivas. La sucesión de las dos crisis más recientes (la pandemia y el conflicto en Ucrania) tuvo un gran impacto en los precios de los combustibles fósiles, que exhibieron una fuerte subida luego de una caída que se produjo al inicio de la pandemia. Esa evolución se debió a los desequilibrios entre la oferta y la demanda derivados de las medidas de contención, de la rápida recuperación de la actividad económica que hubo a continuación y de las sanciones contra la Federación de Rusia y su reacción respecto del suministro de combustible a Europa. Sin embargo, la geopolítica energética ha desempeñado un papel clave en la evolución de los precios, la escasez de combustible en los mercados y la crisis energética mundial. A modo de ejemplo, la Organización de Países Exportadores de Petróleo Plus (OPEP+), a la que pertenecen otros diez países productores, uno de los cuales es la Federación de Rusia, controla la producción de petróleo de sus países miembros mediante cuotas. Esas cuotas no se han flexibilizado al ritmo que habría sido necesario dado el aumento del consumo de crudo tras la pandemia. Del mismo modo, las intervenciones de los países miembros de la Agencia Internacional de la Energía (AIE), aunque han proporcionado cierto alivio a los mercados, no han sido suficientes.

Los precios de los combustibles fósiles están muy correlacionados con la inversión en el sector energético: antes de la crisis energética mundial, en el período posterior al auge de los productos básicos se produjo un descenso de las inversiones mundiales en el suministro de combustibles fósiles. La inversión total (que incluye la inversión en operaciones de todas las fases del sector, desde la exploración hasta la distribución de productos y la generación) cayó un 36% entre 2014 y 2022, y la participación de los combustibles fósiles en las inversiones totales en energía cayó del 60% al 40%, ya que aumentó la participación de las inversiones en energías renovables (combustibles y generación con bajas emisiones de carbono) y en los sectores de uso final (AIE, 2022)⁴.

⁴ Agencia Internacional de Energía (AIE), *World Energy Investment 2022*, París, 2022.



La inversión en las actividades de prospección, exploración, producción y desmantelamiento (*upstream*) del sector del petróleo y el gas natural, que se relaciona con la obtención de reservas y la capacidad de producción, también disminuyó tras el auge de los productos básicos. Esa inversión —que históricamente ha representado la mayor parte de las inversiones en el suministro de combustibles fósiles y, en consecuencia, de las variaciones de estas y de las inversiones totales en energía— se contrajo alrededor de un 53% entre 2014 y 2022. Ese descenso ha repercutido, por ejemplo, en los descubrimientos de recursos convencionales, que desde 2010 han ido disminuyendo gradualmente y desde 2013 se han situado por debajo de los 15.000 millones de barriles de equivalente en petróleo (BEP) anuales. En la década de 2000 se había descubierto el doble de esa cantidad en promedio. Así lo confirman los datos de BP sobre las reservas mundiales de petróleo y gas natural, que entre 2000 y 2010 crecieron un 25,8% y un 30,4%, respectivamente, y que entre 2010 y 2020 crecieron solo un 5,8% y un 4,5%, respectivamente⁵.

B. Panorama del sector de los hidrocarburos en la región

En América Latina y el Caribe, el descenso de la inversión en el suministro de combustibles fósiles tras el auge de los productos básicos ha sido algo más pronunciado en términos relativos. Entre 2015 y 2019, las inversiones en combustibles fósiles en la región representaron en promedio el 5,6% del total mundial y constituyeron hasta el 58% de las inversiones totales en energía, frente al 48% en 2021 y 2022. La inversión en los sectores de uso final en la región cayó un 32%, evolución contraria a las tendencias mundiales, mientras que la inversión regional en energías renovables (combustibles y generación con bajas emisiones de carbono) creció un 36%, evolución acorde con las tendencias mundiales pero a un ritmo mayor⁶.

La inversión en la etapa de *upstream* del sector del petróleo y el gas en la región coincide con las tendencias mundiales, aunque a niveles mucho más altos. Representa la mayor parte de las inversiones en suministro de combustibles fósiles y en energía total, y, en promedio, constituye un 8,9% de la inversión mundial en esta etapa. La inversión en la etapa de *upstream* como participación de la inversión en combustibles fósiles en la región, no obstante, se redujo del 79% en 2015 al 71% en 2022⁷.

La mayor parte de la inversión en la etapa de *upstream* del petróleo y el gas está en manos de empresas petroleras nacionales, que históricamente han desempeñado un papel clave en la inversión, el desarrollo y el desempeño del sector de los hidrocarburos en los países de la región. Aunque siguen haciéndolo, invierten menos desde el final del auge de los productos básicos. Su participación en la inversión en todos los segmentos, no solo en el de *upstream*, cayó en promedio más de 15 puntos porcentuales desde el período 2015-2017 hasta el período 2019-2021, según una estimación realizada considerando una muestra de siete empresas. Esas empresas están presentes no solo en los países que tienen importantes reservas o producen combustibles fósiles, sino que su presencia, junto con la capacidad de producción de combustibles (materias primas y productos derivados), es un indicador clave para determinar el tamaño del sector de los hidrocarburos de cada país y clasificarlo como productor y exportador neto, productor e importador neto, o no productor e importador neto.

⁵ BP, *Statistical Review of World Energy 2022, 71st edition, 2022* [en línea] <https://www.bp.com/en/global/corporate/energy-economics/statistical-review-of-world-energy.html>.

⁶ AIE, *World Energy Investment 2022*, París, 2022.

⁷ *Ibidem*.

Más allá de las diferencias entre los países, los combustibles fósiles siguen siendo la principal fuente del suministro total de energía de la región y representan algo menos del 60% de ese suministro. Ello ocurre a pesar de la gran penetración de las energías renovables (centrales hidroeléctricas de todos los tamaños y otras energías renovables) en los últimos 20 años. La expansión de esas energías hizo que la participación de los combustibles fósiles en el suministro total se redujera 19 puntos porcentuales, a pesar del aumento del gas natural en la generación de electricidad. La participación del carbón, por su parte, se mantuvo estable, y la del petróleo disminuyó drásticamente. La dependencia respecto de los combustibles fósiles significa que los países de la región tienen que importar combustibles fósiles, tanto materias primas como derivados pero sobre todo estos últimos.

La región cuenta con importantes reservas de petróleo y gas natural, la mayoría de las cuales se concentran en la República Bolivariana de Venezuela y el resto en unos pocos países, sobre todo la Argentina, Bolivia (Estado Plurinacional de), el Brasil, Colombia, Guyana, México, el Perú, Suriname y Trinidad y Tabago. La República Bolivariana de Venezuela posee el 17,5% de las reservas mundiales de petróleo, y los demás países de la región, el 1,5%. La relación entre reservas y producción indica actualmente que la región podría producir crudo durante 113 años más como máximo; si se excluye a la República Bolivariana de Venezuela, esa cifra desciende a 9,8 años. En algunos países, la relación entre reservas y producción es baja, lo que podría indicar un problema de suministro a corto plazo si no se lleva a cabo una labor de exploración. La producción de crudo también ha disminuido en relación con el consumo, que se ha mantenido más estable. En consecuencia, tras alcanzar un máximo de 4,1 millones de barriles diarios (mbd) en 2004, el excedente de petróleo comenzó a reducirse y alcanzó mínimos históricos de 0,7 mbd en 2019 y 0,9 mbd en 2021. La producción de crudo alcanzó un máximo de 11,2 mbd en 2006, tras lo cual comenzó a descender hasta situarse en 7,8 mbd en 2021, lo que equivalía al 8,7% de la producción mundial. Mientras tanto, el consumo alcanzó un máximo de 8,5 mbd en 2013, y luego comenzó a caer, aunque a un ritmo más lento que la producción, hasta situarse en 7,0 mbd, nivel que equivalía al 7,4% del consumo mundial y que era similar al de principios de la década de 2000. El descenso de la producción de crudo se explica sobre todo por los resultados negativos de la República Bolivariana de Venezuela y México y, en menor medida, de la Argentina, ya que en el Brasil la producción aumentó entre 2000 y 2021.

Estas variaciones, junto con el ritmo de consumo de derivados de los combustibles fósiles, han dado lugar a una erosión gradual de la balanza comercial positiva de la región en lo que atañe a esos combustibles, una tendencia que confirma el proceso de reprimarización. Como ejemplo, se calculó que entre 2019 y 2021 el superávit comercial promedio de petróleo fue de 0,8 mbd, pero, si se desglosan las exportaciones e importaciones por productos —petróleo crudo (materia prima) o refinado (derivados)—, se observa que el crudo representó el 85,9% de las exportaciones y el 10,8% de las importaciones, mientras que el refinado representó el 14,1% de las exportaciones y el 89,2% de las importaciones.

Además, la capacidad de refinado de la región, que es de 7,6 mbd, ha permanecido prácticamente invariable desde 2000, y la utilización de la capacidad cayó del 83,6% al 56,2% en el período considerado, debido al menor volumen de petróleo procesado, sobre todo en la República Bolivariana de Venezuela y México. La región en su conjunto depende de las importaciones para cubrir su consumo interno de productos derivados y, dado el volumen de crudo exportado, en teoría solo podría sustituir el 60% de las compras de derivados procedentes de fuera de la región.

La situación es similar en el caso del gas natural. La República Bolivariana de Venezuela posee el 3,3% de las reservas mundiales de gas natural, y el resto de la región, el 1,0%. También en este caso, la región presenta una relación entre reservas y producción relativamente cómoda, de 42,4 años, pero, si se excluyen las reservas



venezolanas, la relación desciende a 10,8 años. Como se trata de un promedio, en algunos países la relación es inferior, lo que podría indicar un problema de suministro a corto plazo si no se lleva a cabo una labor de exploración. A diferencia de lo que ocurre con la producción de petróleo, la de gas natural está aumentando, pero el consumo crece a un ritmo más rápido, lo que se traduce en un déficit que se ha ido ampliando desde 2010 hasta alcanzar 69.000 millones de metros cúbicos en 2021. La producción de gas, que alcanzó un máximo de 227.300 millones de metros cúbicos en 2014, comenzó a disminuir gradualmente y cayó a 182.600 millones de metros cúbicos en 2021, lo que equivale al 4,5% de la producción mundial. El consumo, por su parte, alcanzó la cifra récord de 261.900 millones de metros cúbicos en 2017, y luego descendió a 251.600 millones de metros cúbicos en 2021, lo que equivale al 6,2% del consumo mundial. El menor crecimiento de la producción en relación con el consumo se explica por el hecho de que el uso y la penetración del gas natural como combustible de la transición energética (con gasoductos, interconexiones interregionales entre México y los Estados Unidos y plantas de regasificación) ha crecido a un ritmo superior al de la exportación y la integración del sector (con interconexiones intrarregionales y plantas de licuefacción). Como resultado, la relación entre la producción y el consumo se modificó en la Argentina, y el país pasó de ser exportador a importador neto, mientras que en el Brasil y, en gran medida, en México, se agravaron el desequilibrio y la vulnerabilidad. La República Bolivariana de Venezuela, que posee las mayores reservas nominales de la región, recurrió a importaciones ocasionales de Colombia, aunque en ambos países se ha mantenido un equilibrio entre la producción y el consumo. Tres países —Bolivia (Estado Plurinacional de), Perú y Trinidad y Tabago— mantienen importantes saldos exportables, vía gasoductos en el caso del primero y vía gas natural licuado (GNL) en el de los dos últimos.

Esto ilustra la necesidad de la región en su conjunto de importar combustible para cubrir el consumo. Teniendo en cuenta los cambios y las posiciones de los distintos países, la balanza comercial de la región ha mostrado una tendencia constante y preocupante a la baja desde finales de la década de 2000, y alcanzó un déficit de 69.800 millones de metros cúbicos en 2021. De esa cifra, el 84% se explica por el déficit comercial del gasoducto de México (con los Estados Unidos) y el 16% por el déficit comercial de GNL de la región, ya que las exportaciones combinadas del Perú y de Trinidad y Tabago representan solo el 54% de las importaciones de la Argentina, el Brasil y Chile (y, en menor medida, de otros países de la región) procedentes de otras regiones del mundo. El deterioro de la producción y de los superávits es preocupante para el conjunto de la región, como lo demuestran los efectos negativos en la balanza comercial de los combustibles fósiles primarios y en la de sus productos derivados. Esto, a su vez, afecta la balanza de pagos, acentúa las restricciones externas y aumenta el riesgo de dependencia energética de los países. Por ejemplo, en el período 2000-2021, las exportaciones de combustibles fósiles de la región (materias primas y productos derivados) se multiplicaron por 1,5 en dólares, mientras que las importaciones se multiplicaron por 4,6, lo que representa un aumento muy superior. Así, las exportaciones de combustibles fósiles, que representaron el 15,4% de las exportaciones totales de bienes en el período 2000-2002 y más del 20% en promedio entre 2005 y 2014 en pleno auge de los precios, cayeron al 10% en el período 2019-2021. En relación con el PIB, las exportaciones de esos bienes representaron el 2,5% de la actividad económica de la región en el período 2000-2002 y se redujeron al 2% en el período 2019-2021. Las importaciones de combustibles como porcentaje de las importaciones totales en dólares a precios corrientes aumentaron del 7,5% en el período 2000-2002 al 12,3% en el período 2019-2021, y alcanzaron un promedio superior al 13% entre 2005 y 2014. Del mismo modo, las importaciones de combustibles fósiles como porcentaje del PIB aumentaron del 1,3% en el período 2000-2002 al 2,5% en el período 2019-2021, nivel igual al de las exportaciones de combustibles fósiles a principios de la década de 2000.

La situación varía entre los países de la región. En un extremo del espectro se encuentran las economías que son productoras y exportadoras netas, que exhibieron un superávit comercial de combustibles fósiles en el transcurso de todo el período analizado. Entre esos países se encuentran Bolivia (Estado plurinacional de), Colombia, el Ecuador, Venezuela (República Bolivariana de) y Trinidad y Tabago. Guyana puede incluirse en ese grupo dada la evolución reciente y las perspectivas de futuro del sector de los hidrocarburos del país, que ha impulsado un crecimiento sin precedentes de la economía y las exportaciones nacionales. El grado de especialización productiva hace que esos seis países dependan, en mayor o menor medida, de las exportaciones de combustibles fósiles y sean muy vulnerables a las fluctuaciones de los precios internacionales. La República Bolivariana de Venezuela destaca por su elevada dependencia respecto de ese producto, medida según la participación de las exportaciones de combustibles fósiles en el total de las exportaciones de bienes (72,8%), y por la cobertura de la balanza comercial, que se mide según las exportaciones de combustibles fósiles como proporción del total de las importaciones de bienes (95,2%). En otras palabras, las entradas de divisas procedentes de las exportaciones de combustible bastarían, en teoría, para cubrir casi la totalidad de las salidas de divisas debidas a la importación de bienes. En el otro extremo, la Argentina, el Brasil, México, el Perú y Suriname son productores e importadores netos, y en ellos se registran déficits muy bajos o superávits en la balanza comercial de combustibles fósiles. El resto de las economías de la región, algunas de las cuales tienen escasas capacidades de extracción y refinado, como Chile, son importadoras netas y tienen importantes déficits comerciales.

Entre los países de la región hay diversos grados de exposición al carácter cíclico y a la volatilidad de los precios internacionales de los combustibles fósiles. La subida de los precios beneficia a los que son productores y exportadores netos, y crea incentivos para desarrollar el sector, mientras que su impacto en los que son productores e importadores netos puede variar según la importancia y la participación de los combustibles fósiles en la balanza comercial, el consumo interno, los ingresos tributarios, los subsidios y otros. En el caso de los países que no son productores y son importadores netos, la subida de los precios tiene un efecto negativo, y la caída de estos, el efecto contrario. Algunos países han creado fondos soberanos vinculados a las rentas de los hidrocarburos, pero la mayoría de esos fondos se destinan a estabilizar los precios de los combustibles y no a ahorrar o invertir. En ese sentido, la vulnerabilidad de los precios también se pone de manifiesto en la recaudación tributaria que se obtiene de la extracción de hidrocarburos, sobre todo en el caso de los países productores y exportadores netos, donde es posible que esos ingresos tributarios contribuyan de forma considerable a los ingresos totales del Estado. Por ejemplo, en el Estado Plurinacional de Bolivia, Trinidad y Tabago y el Ecuador, los ingresos tributarios procedentes de la extracción de hidrocarburos representaron, en promedio, el 14,6%, el 20,6% y el 22,4%, respectivamente, de la recaudación tributaria total en el período 2019-2021, mientras que, en el período 2010-2012, durante los últimos años del auge de los productos básicos, representaban, en promedio, el 28,4%, el 43,3% y el 37,3% de los ingresos tributarios totales.

C. Conclusiones y recomendaciones

En la región, el sector de los hidrocarburos se ha visto afectado no solo por factores externos, como los precios internacionales o las tensiones geopolíticas, sino también por factores internos, como las situaciones económicas, las decisiones políticas, los marcos regulatorios o los conflictos socioambientales. Esos factores han tenido repercusiones de diversa magnitud en el desarrollo del sector de los hidrocarburos en cada país, y han afectado su desempeño en materia de sostenibilidad (económica,



ambiental y social), de forma positiva o negativa. Ante el reto de reducir la exposición a la geopolítica de los combustibles fósiles, en los países de la región también hay que tener en cuenta los compromisos asumidos en las agendas sobre el desarrollo sostenible y el cambio climático y en la búsqueda de seguridad y soberanía energética. La CEPAL propone que es necesario invertir en una transformación justa del sector de las energías fósiles para convertirlo en un sector con bajas emisiones de carbono. Eso exigiría apartarse progresivamente de los sistemas basados en fuentes fósiles de energía y encaminarse hacia sistemas basados en fuentes con bajas emisiones de carbono, para reducir la dependencia respecto de los combustibles fósiles, aumentar la seguridad y la soberanía energéticas, y mejorar el acceso a las fuentes de energía renovables y limpias, y la cobertura de estas.

Esa propuesta debería formar parte de una política energética que proporcionara directrices para planificar una estrategia de salida que permitiera reducir de forma gradual los sistemas basados en fuentes fósiles de energía, lo que implicaría transformar el sector de los hidrocarburos y mejorar la gobernanza de los recursos fósiles en los países de la región. Las directrices serían las siguientes: transformar las empresas petroleras nacionales en empresas energéticas nacionales; fomentar la inversión en energías fósiles más sostenibles y en energías con bajas emisiones de carbono; adaptar los regímenes tributarios para aumentar y mejorar la captación de las rentas económicas provenientes del petróleo y el gas natural (para obtener regímenes tributarios más progresivos, eficientes e igualitarios); reorientar los ingresos tributarios del sector hacia la inversión en la transformación del sector de las energías fósiles y de los hidrocarburos; dismantelar los subsidios generalizados que se otorgan a los combustibles fósiles, aplicando criterios distributivos a la hora de decidir dónde aplicar esta directriz; fomentar la integración de la energía procedente de los combustibles fósiles cuando haya infraestructura, y la inversión cuando el uso compartido con otras energías bajas en carbono sea posible; crear instituciones para evitar las políticas que promuevan la competencia a la baja y mejorar la regulación, la supervisión, el control y la vigilancia en los procesos de evaluación ambiental y concesión de licencias sociales; reforzar la transparencia de la información, la participación de la sociedad civil en la supervisión, el control y la vigilancia, y los mecanismos destinados a prevenir la corrupción, y desarrollar las capacidades de las empresas energéticas nacionales para diversificar las inversiones (hacia fuentes de energía más sostenibles y bajas en carbono), optimizar la captación de rentas, maximizar la eficiencia operativa, promover la innovación tecnológica y asegurar una buena gobernanza corporativa.

VI. Transición hacia un nuevo modelo minero más eficiente, inclusivo y sostenible

A. Importancia de América Latina y el Caribe en la minería mundial

La región posee una gran parte de las reservas mundiales y es una gran productora de diversos minerales: alberga el 47% de las reservas mundiales de litio, el 36,6% de las de cobre, el 34,5% de las de plata, el 23,8% de las de grafito natural, el 20,6% de las de estaño, el 18,8% de las de hierro, el 16,7% de las de tierras raras y el 15,7% de las de níquel. También produce más del 50% de la plata mundial, el 37% del cobre, el 36% del molibdeno, el 37% del litio, el 20% del estaño y el zinc, y el 16% del hierro.

Aunque en los últimos decenios el nivel de producción de minerales de la región ha aumentado, su participación relativa en las reservas y la producción mundiales de algunos minerales, como la bauxita y la alúmina, el cobalto, el litio y el níquel, ha disminuido. China, en cambio, que lidera la demanda mundial de varios de esos minerales, ha aumentado su participación tanto en la producción como en el refinado, y representa el 49% de la producción mundial de productos refinados; además, el país es responsable de más del 50% del consumo mundial de productos refinados de varios minerales, entre ellos el cobre, el aluminio y el níquel.

En los dos últimos decenios, América Latina y el Caribe ha atraído cerca de una cuarta parte del presupuesto mundial de inversión en exploración en el sector de la minería de metales no ferrosos. En 2022, la región atrajo 3.200 millones de dólares. Los anuncios de proyectos de inversión extranjera directa (IED) se concentraron en el Brasil, Chile y el Perú, seguidos de México. El oro, la plata y el cobre son los minerales que más atraen la atención de los inversionistas en exploración minera. La mayor parte de las inversiones anunciadas en exploración minera en la región, sobre todo en México y Chile, procede del Canadá.

B. Desempeño del sector minero en América Latina y el Caribe

El crecimiento económico mundial que comenzó a principios de la década de 2000, impulsado en gran medida por China, dio lugar a que entre 2003 y 2011 hubiera un superciclo de los precios de los minerales, con un breve descenso asociado a la crisis financiera mundial de 2008 y una posterior recuperación en torno a 2011. La recesión mundial de 2020 y la desaceleración de la actividad económica provocada por la pandemia de COVID-19 arrastraron a la baja los precios de los minerales, con la excepción del oro. En 2021, los precios del cobre, el estaño, el hierro y el oro volvieron a los máximos registrados en 2011 gracias a la recuperación de la demanda mundial, sobre todo de China. A principios de 2022, el conflicto armado entre la Federación de Rusia y Ucrania reforzó la tendencia al alza de los precios. Los precios del aluminio, el níquel, el titanio y el paladio, en particular, subieron mucho en ese período, dada la importante participación de esos dos países en la producción de esos minerales.

América Latina y el Caribe tiene una balanza comercial positiva en cuanto a los recursos mineros. Las exportaciones mineras aumentaron considerablemente entre 2000 y 2021, tanto en valor como en volumen. En ese período, el volumen y el valor de las exportaciones crecieron a una tasa promedio anual del 9,3% y el 3,2%, respectivamente. El auge de los precios de los productos minerales básicos que se produjo entre 2003 y 2011 dio lugar a un fuerte aumento del valor de las exportaciones. Sin embargo, la región exporta principalmente minerales en bruto, cuyo procesamiento o industrialización son escasos.

El valor agregado de la industria minera es un factor que contribuye en gran medida al PIB de varios países de la región: en 2021, se situó en el 8,4% del PIB en el Estado Plurinacional de Bolivia, el 16,2% en Chile, y el 8,7% en el Perú. El número de concesiones mineras otorgadas es otro indicador del dinamismo del sector. Aunque actualmente se carece de información oficial que permita establecer comparaciones entre los países de la región, en el Perú, durante el superciclo de los precios de los minerales, más del 20% de la superficie terrestre total del país era objeto de una concesión minera de exploración y explotación. El aumento de la actividad minera —y la consiguiente presión adicional sobre la tierra, el agua, los bosques y las poblaciones— ha exacerbado los conflictos socioambientales. Según la base de datos del Atlas de Justicia Ambiental, el Perú es el país en que ha habido más conflictos socioambientales relacionados con las actividades mineras, con 50 casos registrados. Le siguen México, con 36, Colombia, con 34, el Brasil, con 33, y la Argentina, con 28.



La industria minera de la región es heterogénea, ya que las explotaciones a gran escala coexisten con la minería a mediana escala, a pequeña escala y artesanal, y hay importantes disparidades en cuanto a la productividad y el impacto. La minería a escala grande y mediana requiere mucho capital y mano de obra calificada; la minería a pequeña escala y la artesanal, por otra parte, suelen crear empleo poco calificado y no garantizan unas condiciones mínimas de ingresos, seguridad en el empleo ni derechos laborales. Se estima que alrededor de 2,4 millones de personas de América Latina y el Caribe están empleadas directamente en la minería a pequeña escala, informal o ilegal —la mayor parte se concentra en la explotación de oro—, y esta cifra no incluye a las familias de esos trabajadores ni a quienes suministran bienes y servicios a esas minas.

La contribución fiscal del sector minero es importante en varios países. Los ingresos tributarios procedentes de la minería representan el 3,01 % del PIB en Chile, el 1,66% en el Perú y el 0,95% en el Estado Plurinacional de Bolivia. En promedio, los ingresos tributarios procedentes de la minería representan cerca del 0,68% del PIB en América Latina y el Caribe. Además, esos ingresos tributarios están estrechamente ligados a la evolución de los precios internacionales, lo que significa que los presupuestos públicos son vulnerables durante los ciclos de los precios.

C. Perspectivas de la minería en América Latina y el Caribe

La transición energética mundial y la electromovilidad tendrán un impacto decisivo en el tipo y el volumen de minerales que exportará la región. Según estimaciones de la AIE, en el escenario de desarrollo sostenible que se necesita para cumplir los objetivos del Acuerdo de París, la demanda mundial de litio puede crecer hasta 42 veces de 2020 a 2040, la de grafito, 25 veces, la de cobalto, 21 veces, la de níquel, 19 veces, y la de cobre, 2,7 veces.

En particular, la demanda de litio está repuntando debido al aumento del uso de baterías para vehículos eléctricos y dispositivos electrónicos. Eso supone una gran oportunidad para los países productores, tanto en lo que atañe a la extracción como en lo que respecta al valor agregado o la industrialización del litio. Sin embargo, el proceso completo que va desde la extracción del litio hasta la fabricación de una batería de automóvil es largo y complejo. Actualmente, los encadenamientos productivos de la región en la cadena de valor del litio destinada a fabricar baterías de vehículos eléctricos son débiles. La Argentina y Chile siguen centrados en los segmentos iniciales (las primeras fases) de la cadena de valor global, que corresponden a las fases de extracción de recursos y concentración, mientras que la mayor parte de los segmentos posteriores de refinado e industrialización se concentran en China.

D. La gobernanza de las actividades mineras en América Latina y el Caribe

En general, en los marcos regulatorios de la región se establece que los recursos naturales no renovables del subsuelo, incluidos los minerales, pertenecen al Estado. El gobierno central es el órgano administrativo, excepto en la Argentina, que delega facultades en los gobiernos provinciales. La inversión privada predomina en el sector minero, incluso en Chile, donde la Corporación Nacional del Cobre de Chile (CODELCO) es la mayor empresa estatal de minería del cobre del mundo. Las normas legales sobre propiedad minera indican que las concesiones son el mecanismo más utilizado en la región para habilitar la toma de decisiones sobre la inversión, la producción y el destino del mineral extraído.

El régimen tributario del sector minero se rige por los sistemas tributarios nacionales, aunque en la Argentina algunos impuestos son aplicados y recaudados por las autoridades provinciales. El impuesto sobre la renta o los beneficios es el principal instrumento fiscal que se utiliza para captar parte de las rentas económicas de la minería, y las tasas de ese impuesto suelen ser las mismas que se aplican al resto de las actividades empresariales. En la Argentina, Bolivia (Estado Plurinacional de), el Brasil, Colombia, México y el Perú, se recaudan regalías mineras en función de los volúmenes extraídos o del valor de las ventas. Algunos países de la región han creado fondos de estabilización, ahorro e inversión. La distribución de los fondos también varía de un país a otro: en algunos casos, parte de los ingresos se destina a diversas partes interesadas, como el ejército, los gobiernos locales o las universidades; en otros, puede destinarse a fines determinados, como la protección del medio ambiente.

En las últimas décadas, varios países mineros han creado autoridades ambientales y han incluido en su normativa disposiciones que obligan a realizar estudios de impacto ambiental. El contenido de las normas nacionales también varía considerablemente, y en algunos casos se han detectado deficiencias, como la falta de eficacia o de un enfoque basado en los derechos humanos. En ese sentido, en 14 países de América Latina y el Caribe se reconoce constitucionalmente la existencia de Pueblos Indígenas en sus territorios, y en 13 de ellos se reconocen los derechos territoriales de esos Pueblos. América Latina y el Caribe también es la región en que hay un mayor número de países que han ratificado el Convenio sobre Pueblos Indígenas y Tribales, 1989 (núm. 169) de la Organización Internacional del Trabajo (OIT). En Bolivia (Estado Plurinacional de), el Ecuador, México y Venezuela (República Bolivariana de), se ha consagrado el principio de consulta previa en la constitución (en consonancia con el artículo 6 del Convenio núm. 169), y en varios otros se han creado marcos regulatorios concretos para su aplicación. Sin embargo, hay un vacío normativo y de aplicación que ha socavado la legitimidad de los procesos de consulta a las comunidades y ha aumentado los conflictos socioambientales.

Aunque ha habido avances en cuanto a la transparencia de las actividades mineras en la región, aún queda mucho por mejorar. La CEPAL ha propuesto directrices para la Argentina, Bolivia (Estado Plurinacional de), Chile y el Perú sobre la transparencia fiscal en la explotación de los recursos mineros. En primer lugar, se debe avanzar en la divulgación de información tributaria sobre las empresas mineras, desglosada por empresa y por instrumento tributario. En segundo lugar, deben revelarse los verdaderos beneficiarios de las inversiones mineras. En tercer lugar, debe mejorarse el suministro de información oportuna y completa. En cuarto lugar, hay que introducir normas que permitan y animen a las empresas del sector a divulgar sus estados financieros.

E. Mensajes de política pública para impulsar la transición del sector minero

Existen tres retos principales para la minería de la región. El primero es la transición hacia un modelo más eficiente, sostenible e inclusivo, lo que requiere una gobernanza multinivel, transparente, democrática y eficaz en que se adopte un enfoque territorial, combinada con una mayor innovación tecnológica para mejorar la eficiencia energética e hídrica, la economía circular, la gestión de los residuos y el cierre de las minas de modo de evitar y reducir los pasivos ambientales. El segundo reto se refiere a cómo el sector puede contribuir a las transiciones que se deben llevar a cabo a escala nacional para alcanzar los ODS, lo que exige reforzar las instituciones ambientales y la participación ciudadana, y mejorar las repercusiones económicas y sociales en las



poblaciones de las zonas ricas en minerales. El tercer reto es la contribución de la minería a la integración regional, lo que supondría alcanzar un consenso en la región sobre las normas y los procedimientos fiscales, sociales y ambientales, y desarrollar cadenas de valor regionales.

Otro reto para el sector de la minería de la región es el nuevo ciclo minero asociado a la transición energética mundial. Las empresas privadas y los gobiernos tendrán que aplicar nuevas estrategias. En lo que respecta a las empresas privadas, se propone lo siguiente: i) invertir en innovación tecnológica para aumentar la productividad; ii) proteger los ecosistemas naturales y reducir las emisiones de GEI y la huella ecológica; iii) mejorar las aportaciones tributarias y hacer frente a la elusión y la evasión de impuestos; iv) aumentar la transparencia mediante iniciativas como la Iniciativa para la Transparencia de las Industrias Extractivas (EITI) y la Alianza para el Gobierno Abierto (OGP), y v) crear estrategias de vinculación horizontal, hacia atrás y hacia delante, y compartir el valor en los territorios. En lo que respecta a los gobiernos, se propone lo siguiente: i) mejorar la tributación, la distribución y el destino de las rentas económicas, a saber, la recaudación, la progresividad, la eficiencia y la equidad; ii) diseñar políticas de adición de valor, diversificación, integración regional y cadenas de valor regionales; iii) reforzar la regulación y el control económicos, sociales y ambientales del sector, y la gobernanza de las empresas estatales; iv) establecer mecanismos legítimos de consulta y participación social, y mejorar la gestión de los conflictos socioambientales; v) aumentar la transparencia y dar a conocer el Acuerdo de Escazú, y vi) establecer estrategias de mitigación del cambio climático y adaptación a él, gestión del agua y transición energética en el sector.

Por último, toda nueva norma, estrategia o política pública y privada debe ir acompañada del fortalecimiento de las instituciones encargadas de aplicarla y del fomento de la capacidad de los ciudadanos para vigilar su cumplimiento. Además, la toma de decisiones debe incluir e implicar a otros sectores más allá del gobierno central, como los gobiernos subnacionales (por ejemplo, regionales, departamentales o provinciales, según proceda), los gobiernos locales y los ciudadanos. En resumen, la gobernanza policéntrica —multisectorial, multinivel y multipartita— es esencial para lograr la transición propuesta.

Este documento es un resumen de la publicación *Panorama de los recursos naturales en América Latina y el Caribe*, de próxima aparición, cuyo objetivo es aumentar la conciencia y promover el debate sobre el papel de los recursos naturales renovables y no renovables en la transición hacia un modelo de desarrollo más sostenible.

Los recursos naturales desempeñan un papel importante en el desarrollo económico de América Latina y el Caribe. En la región se encuentran casi el 20% de las reservas de petróleo del mundo, al menos el 25% de las de algunos metales estratégicos y más del 30% de los bosques primarios. Las actividades económicas basadas en los recursos naturales representan el 12% del valor agregado, el 16% del empleo y el 50% de las exportaciones regionales. Los recursos renovables como el agua y la energía constituyen vectores transformadores clave para lograr un crecimiento económico acompañado de desarrollo sostenible y tienen el potencial de crear nuevas industrias y mejorar el bienestar de las comunidades locales.

En el contexto actual de crisis en cascada, resulta fundamental replantearse la contribución de los recursos naturales a la recuperación económica y el cambio estructural. La región debe avanzar hacia un modelo de desarrollo más sostenible y equitativo que incorpore este nuevo rol de los recursos naturales.



Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)
Economic Commission for Latin America and the Caribbean (ECLAC)
www.cepal.org



LC/PUB.2023/7