



La transición verde como catalizador de la transformación productiva en América Latina y el Caribe

Aspectos destacados

- La transición verde ofrece una oportunidad para abordar uno de los desafíos pendientes en la región: transformar la estructura productiva para aumentar la productividad y crear empleos de calidad.
- La región cuenta con recursos únicos: alberga la mitad de la biodiversidad mundial, posee una parte significativa de las reservas mundiales de minerales críticos para la transición verde y tiene un fuerte potencial para aprovechar fuentes de energía renovable. Junto con la creciente demanda global de minerales críticos y combustibles de bajo carbono, esto representa una oportunidad transformadora para crear empleos, desarrollar infraestructura sostenible y diversificar la economía mediante el desarrollo de cadenas de valor regionales de bajo carbono, en ámbitos como el almacenamiento de energía por baterías, la fabricación de vehículos eléctricos y el hidrógeno.
- La región necesita un enfoque renovado en políticas que favorezcan una transformación productiva verde. Esto incluye promover las economías circular y azul, mayores niveles de inversión en I+D y un fuerte enfoque en las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES). Si se implementan correctamente, estas políticas pueden ayudar a crear empleos de calidad y diversificar la matriz energética y de producción hacia sectores con menor impacto ambiental.
- La transición hacia una economía circular puede tener efectos netos positivos en el crecimiento del PIB y el empleo, al tiempo que reduce las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI). La economía azul también puede impulsar la actividad económica, el empleo y otros beneficios sociales. En 2018, se estimó que la contribución total al PIB de los servicios oceánicos fue de USD 25 mil millones para América Latina y el Caribe (ALC) y USD 7 mil millones solo para los países del Caribe.
- El gas natural seguirá siendo una parte importante de una matriz energética sostenible y diversificada en las próximas décadas, por lo tanto, los gobiernos de ALC deben asegurarse de que la producción de gas natural sea lo más baja en carbono posible para lograr tanto objetivos climáticos como de desarrollo.

Harnessing the potential of the green transition to transform the production structure

La productividad ha permanecido estancada en las últimas décadas en América Latina y el Caribe (ALC), con una estructura productiva sesgada hacia actividades de bajo valor agregado. La productividad laboral en ALC representa alrededor del 40% de la productividad laboral promedio en la OCDE, y la brecha se ha ido ampliando. Del mismo modo, el 75% de las exportaciones totales de la región son productos primarios y manufacturas basadas en recursos naturales (OCDE et al., 2022).

Informe sobre transformación productiva verde



Varios países de ALC tienen una producción significativa de petróleo y gas, y los combustibles fósiles siguen siendo una fuente importante de ingresos por exportaciones, así como un combustible dominante para la generación de energía doméstica y fuente de calor para la industria. Los ingresos derivados del petróleo y el gas, por ejemplo, pueden representar más del 15% de los ingresos gubernamentales totales en Bolivia, México y Trinidad y Tobago, y hasta un 24,2% en Ecuador (OCDE et al., 2022). A medida que el mundo avanza gradualmente hacia un futuro bajo en carbono, una disminución global en la demanda de combustibles fósiles plantea importantes riesgos macrofiscales para estos países; los productores de ALC podrían enfrentar una caída total de ingresos por petróleo y gas del 66%, en un escenario bajo en carbono (Carbon Tracker, 2021). Mientras tanto, los países de ALC que dependen de los combustibles fósiles también enfrentarán transformaciones profundas en el mercado laboral, ya que se perderán empleos relacionados con los combustibles fósiles a medida que la región haga la transición a una economía con cero emisiones netas de carbono.

La transición verde representa una oportunidad para transformar y diversificar la estructura productiva y para aumentar la productividad

Invertir en políticas que coloquen la sostenibilidad en el centro y aprovechar el capital natural único de la región puede contribuir a transformar la estructura productiva, impulsar la productividad y crear empleos de calidad. ALC alberga más del 50% de la biodiversidad mundial y posee una gran parte de las reservas globales de minerales críticos para la transición verde. Hasta un 61% de las reservas mundiales de litio, un 39% del cobre mundial y un 32% de las reservas mundiales de níquel y plata se encuentran en ALC (OCDE et al., 2022).

ALC también cuenta con un alto potencial de recursos de energía renovable, y la región puede convertirse en un hub global de energía renovable. Con los instrumentos de política y los incentivos adecuados, algunas economías de ALC pueden aprovechar el abundante potencial de energía renovable para producir hidrógeno verde para la exportación o establecer polos industriales verdes para atraer inversiones en sectores difíciles de descarbonizar. Esto puede generar un círculo virtuoso entre los esfuerzos de descarbonización y el desarrollo industrial sostenible (OCDE, 2022). Varias economías extractivas de ALC ya están muy avanzadas en este camino. Chile, que lanzó su estrategia de hidrógeno verde en 2020, tiene como objetivo producir el hidrógeno más barato del mundo para 2030 y convertirse en uno de los tres principales exportadores de hidrógeno del mundo para 2040. Igualmente, la Estrategia y Hoja de Ruta Nacional de Colombia para el Hidrógeno, lanzada en 2021, establece una estrategia para producir hidrógeno verde competitivo en costos para 2030, considerando también el hidrógeno azul como un posible paso hacia el verde (OCDE, 2022).

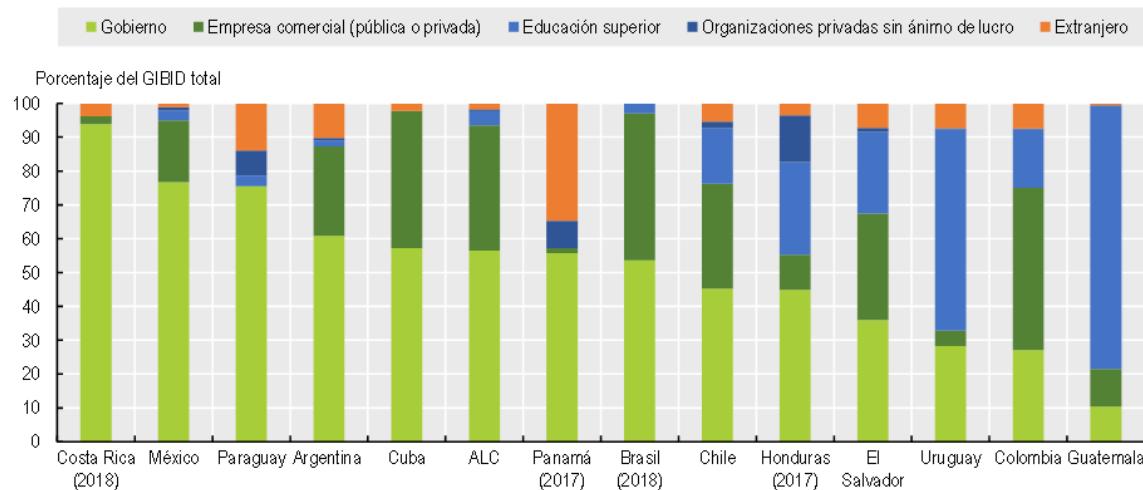
La política industrial, así como la economía circular y azul, son ámbitos estratégicos para impulsar una transformación productiva verde

Las políticas horizontales son fundamentales para impulsar una transformación productiva sostenible en ALC. La inversión en innovación es clave para las políticas industriales y un ecosistema de innovación verde en la región. Sin embargo, el gasto bruto interno en investigación y desarrollo (I+D) de la región fue solo del 0.3% del PIB en 2018 (en comparación con el 2% del PIB en la OCDE) y sigue siendo impulsado principalmente por el gobierno (56.5% del total) (Gráfico 1). Una mayor inversión estratégica en I+D podría impulsar la transformación de la estructura productiva.

Informe sobre transformación productiva verde



Gráfico 1. Proporción del gasto interno bruto en investigación y desarrollo, por fuente de financiación (países seleccionados de ALC)



Fuente: OCDE et al. (2022), Perspectivas Económicas de América Latina 2022: Hacia una Transición Verde y Justa
<https://doi.org/10.1787/3d5554fc-en>

La **economía circular** puede impulsar aún más la productividad. A nivel mundial, puede ayudar a eliminar hasta el 45% de las emisiones totales de gases de efecto invernadero (GEI) generadas por la forma en que se fabrican y utilizan los productos (Fundación Ellen MacArthur, 2019). El impacto potencial de la economía circular es particularmente prometedor, dado que para 2060 se espera que las actividades de gestión de materiales representen dos tercios de las emisiones de GEI, principalmente provenientes de la combustión de combustibles fósiles para la energía en agricultura, manufactura y construcción (OCDE, 2019). Se espera que la transición a una economía circular tenga efectos netos positivos en el crecimiento del PIB y el empleo, al tiempo que reduce las emisiones de GEI. Por ejemplo, los efectos netos esperados para Chile, Colombia, México y Perú son un aumento del PIB (desde 0.82% en Chile hasta 2.4% en Perú) y la creación de empleo (desde 1.1% en Chile y Colombia hasta 1.9% en Perú) (OCDE et al., 2022).

La **economía azul** también puede impulsar la actividad económica, el empleo y otros beneficios sociales. En 2018, se estimó que la contribución total al PIB de los servicios oceánicos fue de USD 25 mil millones para ALC y USD 7 mil millones para los países del Caribe. En términos de empleo, la pesca y la acuicultura emplearon a más de 2.5 millones de personas. Además, el enfoque de la economía azul tiene dos objetivos complementarios: proteger los activos y servicios de los ecosistemas marinos y costeros y, al mismo tiempo, abordar los desafíos económicos de los países costeros (OCDE et al., 2022).

Algunos sectores estratégicos para avanzar hacia una transición verde y justa en la región son: agricultura y ganadería sostenibles; transporte, industria y comercio; bioeconomía y sistemas alimentarios regenerativos; turismo sostenible y minería; gestión del agua y residuos; y energía renovable. Sin embargo, abordar los desafíos de la transformación productiva exclusivamente "sector por sector" no sería suficiente: los responsables de las políticas deben aplicar un enfoque sistémico que incluya aspectos transversales como la transformación de la producción, la digitalización y el impulso de inversiones verdes específicas (OCDE et al., 2022).

Informe sobre transformación productiva verde



Además, las políticas deben apoyar a las MIPYMES para aumentar su participación en las cadenas de valor regionales y globales e impulsar su transición hacia prácticas de producción más verdes. El apoyo específico a las MIPYMES debe incluir la promoción de la innovación, la difusión de nuevos conocimientos y vínculos de producción, y la creación y fortalecimiento de polos en torno a la producción de fuentes de energía renovable. En ALC, varios países han avanzado en esta dirección. Por ejemplo, como parte de los esfuerzos para recuperarse de la pandemia, Colombia estableció a fines de 2020 una línea de crédito para promover sectores industriales verdes mediante la oferta de créditos a las MIPYMES para reducir las emisiones de GEI y para ampliar el financiamiento a MIPYMES para proyectos de eficiencia energética (UNIDO, 2021).

Ejemplos de países de América Latina y el Caribe

Economía Circular: La economía circular está cobrando impulso en ALC, con más de 80 iniciativas de políticas públicas de economía circular en marcha y un número creciente de hojas de ruta y estrategias nacionales de economía circular en desarrollo. Ejemplos de estrategias nacionales de políticas de economía circular incluyen la Hoja de Ruta para una Chile Circular para 2040 (2021), la Estrategia Nacional de Economía Circular de Colombia (2019), la Ley de Ecuador para una Economía Circular Inclusiva (2021), la Ley General de Economía Circular de México (2021), la Hoja de Ruta de Economía Circular para la Industria de Perú (2020) y el Plan de Acción de Economía Circular de Uruguay (2019). Además, se lanzó la Coalición de Economía Circular para ALC en febrero de 2021 para acelerar la transición circular en la región (OCDE et al., 2022).

Economía Azul: Existe un potencial para aprovechar las oportunidades de la economía azul en ALC en sectores como la pesca y acuicultura, el turismo sostenible y la generación de energía renovable. Algunas iniciativas relevantes en ALC son: 1) Para la pesca, la aplicación móvil PescaData en México, que permite a los pescadores locales gestionar la sobreexplotación mediante el monitoreo de poblaciones de aves, mamíferos marinos, peces y crustáceos; 2) En cuanto al turismo sostenible, Costa Rica ha ganado una reputación internacional por sus singulares activos naturales marinos y ha logrado impulsar el turismo costero y basado en la biodiversidad; 3) Para la energía renovable, Argentina, Brasil y Chile, en particular, tienen un alto potencial técnico para la generación de energía eólica marina (OCDE, entre otros, 2022).

Soluciones basadas en la naturaleza y preservación forestal: en Costa Rica y México, se aplican pagos por el Programa de Servicios Ecosistémicos para ayudar a conservar la tierra y la biodiversidad; y en Paraguay, gracias a la Estrategia Nacional de Bosques para el Crecimiento Sostenible (2019) y al sistema nacional de monitoreo forestal que permitió la cuantificación de la reducción de emisiones y generó datos confiables sobre cambios en las áreas forestales (OCDE, entre otros, 2022).

Agricultura y ganadería sostenibles: en Brasil, gracias a planes sectoriales innovadores sobre adaptación y emisiones bajas en carbono en el sector, en particular el Plan Sectorial de Adaptación al Cambio Climático y Emisiones Bajas en Carbono en la Agricultura. Brasil ha implementado diferentes tipos de innovaciones para promover sectores agrícolas y ganaderos más sostenibles a través de diferentes etapas, desde la innovación tecnológica hasta la producción de datos y la creación de capacidad de monitoreo a través del Observatorio de Agricultura Brasileña; programas de innovación social con comunidades locales y experiencias de colaboración público-privada (por ejemplo, el Sistema Integrado de Agricultura, Ganadería y Silvicultura) (OCDE et al., 2022).

Informe sobre transformación productiva verde



Gestión del agua: En Uruguay, el centro tecnológico para el desarrollo del agua (CETAGUA) utiliza tecnologías digitales incorporadas para ayudar a las empresas, institutos técnicos y universidades a abordar los principales desafíos hídricos del país. En Perú, el Proyecto Lacomes proporciona sistemas de agua potable y saneamiento, alimentados por energía solar y construidos con materiales locales, de acuerdo con el clima de los bosques secos (OCDE et al., 2022).

Gestión de plásticos: El Pacto Chileno de los Plásticos se comprometió (para 2025) a eliminar el envase de plástico de un solo uso innecesario y problemático, garantizando que el 100% de los envases de plástico sea reutilizable, reciclabl e o compostable e incorpore un 25% de contenido reciclado. Colombia ha lanzado un plan nacional para plásticos de un solo uso, todos los cuales deben ser reutilizables, reciclabl es o compostables y tener un contenido reciclado promedio mínimo del 30% para 2030. México colabora con Canadá y Estados Unidos en un proyecto para transformar el reciclaje y la gestión de residuos sólidos, reducir los residuos (particularmente los plásticos), cerrar los bucles de materiales y ayudar a minimizar los impactos ambientales en toda la cadena de valor (OCDE et al., 2022).

Minería sostenible: Chile ha implementado una serie de medidas de políticas e inversiones para desarrollar su cadena de valor local del litio en respuesta al aumento previsto del 85% en la industria de baterías de litio en los próximos 20 años. Por ejemplo, el Ministerio de Minería ha establecido disposiciones para incentivar las industrias aguas abajo y aclarar las políticas existentes para fomentar la inversión pública y privada para duplicar la producción de carbonato de litio de Chile a 230.000 toneladas métricas por año para 2023 (Toledano et al., 2020). Al mismo tiempo, Chile ha tomado medidas para facilitar la adopción de la generación de energía renovable en las operaciones mineras existentes. Sin embargo, debido a la creciente competitividad de las soluciones de energía solar y eólica a gran escala, los proyectos de energía renovable a gran escala se han vuelto cada vez más atractivos en el sector minero chileno.

Informe sobre transformación productiva verde



Acciones recomendadas de políticas públicas

- Promover la inversión en I+D para fomentar la innovación y aumentar la competitividad de los sectores industriales, permitiendo soluciones en productos, servicios, modelos de negocios y comportamiento (consumo/utilización) con menores emisiones e intensidad de recursos.
- Estimular y atraer inversiones en innovación verde, aprovechando nuevas oportunidades comerciales, tanto para fomentar la integración regional como para unirse a segmentos de mayor valor en las cadenas globales, asegurando criterios ambientales en las exportaciones y fomentando un abastecimiento sostenible y responsable.
- Aprovechar la creciente demanda global de los recursos del futuro, incluyendo minerales críticos e hidrógeno verde, a través del desarrollo minero sostenible, respaldado por principios inclusivos de economía circular y combustibles alternativos de bajo carbono, para diversificar los ingresos más allá del petróleo, gas y carbón.
- Aprovechar el potencial de la economía azul para la transición verde mediante la adopción de un enfoque basado en ecosistemas que gestione los compromisos y preste especial atención a la pesca y acuicultura, el turismo sostenible, la generación de energía renovable, la gestión integrada de cuencas fluviales y lagos, y la protección de los ecosistemas marinos.
- Para las economías basadas en servicios del Caribe, adoptar una estrategia de economía circular que minimice el uso de materiales y energía y promueva modelos de turismo sostenible que generen empleos formales de calidad, reduzcan las emisiones y externalidades negativas.

Informe sobre transformación productiva verde



Principales referencias y otras lecturas

Carbon Tracker (2021), Beyond Petrostates: The burning need to cut oil dependence in the energy transition, <https://carbontracker.org/reports/petrostates-energy-transition-report/>

ECLAC (2020), Building a New Future: Transformative Recovery with Equality and Sustainability. Summary, Economic Commission for Latin America and the Caribbean, Santiago, https://www.unpage.org/files/public/eclac_recovery_modelling.pdf

OECD (2022), The Equitable Framework and Finance for Extractive-based Countries in Transition (EFFECT), <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/7871c0ad-en.pdf?Expires=1682500849&id=id&accname=ocid84004878&checksum=F6C1A166E5AE7E3E51AF2481C7F45E73>

OECD (2019), Global Material Resources Outlook to 2060: Economic Drivers and Environmental Consequences, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/9789264307452-en>.

OECD et al. (2022), Latin American Economic Outlook 2022: Towards a Green and Just Transition <https://doi.org/10.1787/3d5554fc-en>

OECD et al. (2021), Latin American Economic Outlook 2021: Working Together for a Better Recovery, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/5fedabe5-en>

Toledano, Brauch, Kennedy, & Mann, 2020), Don't Throw Caution to the Wind: In the green energy transition, not all critical minerals will be goldmines, Columbia Center on Sustainable Investment (CCSI), https://scholarship.law.columbia.edu/sustainable_investment_staffpubs/7/

UNEP (2021), Circular Economy in Latin America and the Caribbean: A Shared Vision, United Nations Environment Programme, Nairobi, <https://emf.thirdlight.com/link/5fhm4nyvnopb-e44rhq/@/#id=0>.

UNIDO (2021), Industrial Development Report 2022, The future of industrialization in a post-pandemic world, Vienna.