

## Resumen ejecutivo

# ► Nuevo panorama de la economía verde en Argentina: inventario de políticas y diagnóstico laboral para una transición justa

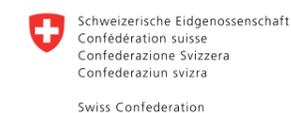
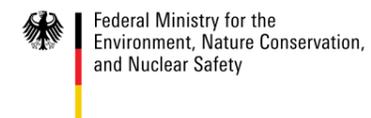
Marzo de 2021



## Resumen ejecutivo

# ► Nuevo panorama de la economía verde en Argentina: inventario de políticas y diagnóstico laboral para una transición justa

La Alianza PAGE en Argentina agradece el apoyo de sus donantes y socios financieros



## ► Índice

---

|   |    |
|---|----|
| 1. Introducción   | 7  |
| 2. Sobre políticas, programas y proyectos de economía verde en la Argentina | 9  |
| 2.1. Iniciativas y recomendaciones relacionadas a la bioeconomía            | 10 |
| 2.2. Políticas, programas y proyectos vinculados a la economía circular     | 13 |
| 2.3. Transición energética: diagnóstico y recomendaciones a futuro          | 14 |
| 2.4. Diálogo social para una sostenibilidad ambiental                       | 16 |
| 3. El camino de la transición justa hacia una economía verde                | 19 |
| 3.1. Empleo verde y trabajo decente   | 20 |
| 3.2. Economía circular: un cambio de paradigma                              | 21 |
| 3.3. Los escenarios de una transición sostenible                            | 23 |
| 3.4. Formación profesional  | 24 |
| 3.5. Políticas: la necesidad de una agenda integrada                        | 26 |
| 4. Bibliografía   | 29 |



## 1. Introducción

---

Los trabajos que aquí se presentan, *Inventario de políticas relacionadas a la economía verde en la Argentina* y *Diagnóstico laboral de la transición justa hacia una economía verde en la Argentina*, conforman marcos de referencia para pensar, de manera integral, las alternativas que ofrece la denominada economía verde en nuestra forma de relacionarnos con el entorno social y ambiental.

Ambos estudios se enmarcan en el proyecto PAGE (Alianza para la Acción por una Economía Verde, por sus siglas en inglés), que es una iniciativa del Sistema de las Naciones Unidas basada en el documento *El futuro que queremos*, cuya implementación busca apoyar a los esfuerzos nacionales de cada país en la transición hacia economías verdes<sup>1</sup>. Argentina es parte de PAGE desde el año 2018 y estos documentos son parte del plan de trabajo del país en el marco de ese proyecto.

A la preocupación por el cambio climático y el deterioro ambiental, se ha sumado en el último año una crisis sanitaria sin precedentes en todo el mundo. El contexto marcado por la pandemia de la COVID-19 está agudizando los escenarios de crisis económica en muchos países y ocasionando destrucción de empleo a escala mundial, en un alcance que aún se desconoce.

En este escenario, poder reflexionar sobre las iniciativas públicas y privadas que se están realizando en la transición hacia el empleo verde y hacia una economía sustentable es clave y necesario. En el caso de Argentina, si bien se han realizado avances importantes en la transición hacia una economía más verde, particularmente en el área energética, aún son muchas las dificultades que se deben resolver a fin de poder integrar los procesos de políticas nacionales y la visión de desarrollo del país.

La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) adoptados por la Asamblea General de las Naciones Unidas en 2015 constituyen, en este sentido, un marco referencial a la hora de orientar las transiciones a escala nacional. Desde la perspectiva laboral, el enfoque de una economía ambientalmente sustentable también supone poner en valor el “trabajo decente”. Este concepto, desarrollado por la OIT, establece cuáles son las características que debe reunir una relación laboral para que el trabajo se realice “en condiciones de libertad, igualdad, seguridad y dignidad humana” (Somavía, 2014)<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Este proyecto es una labor conjunta de cinco agencias de las Naciones Unidas: ONU Medio Ambiente; la Organización Internacional del Trabajo (OIT); la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI); el Instituto de las Naciones Unidas para Formación Profesional e Investigaciones (UNITAR); y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).

<sup>2</sup> El concepto de “trabajo decente” está vinculado con convenios fundamentales de OIT, que han sido suscritos por Argentina. Estos incluyen, entre otros temas: la libertad sindical y la protección del derecho de sindicación, 1948 (núm. 87); el derecho de sindicación y de negociación colectiva, 1949 (núm. 98); y la igualdad de remuneración, 1951 (núm. 100). Desde este enfoque, la calidad de la inserción laboral es un concepto integrador, multidimensional y dinámico que comprende diversos objetivos (Ermida Uriarte, 2000).

Estos estudios plantean la necesidad de articular políticas públicas y privadas, con todos los sectores y actores involucrados, a fin de fomentar las inversiones y reorientar los esfuerzos e instrumentos de gestión para poner en práctica los objetivos sociales, económicos y ambientales que impone la agenda del desarrollo sostenible.

En el *Inventario de políticas relacionadas a la economía verde en la Argentina* se realiza un relevamiento de aquellas iniciativas públicas vigentes a nivel nacional que, dado las áreas temáticas que involucran y sus objetivos, pueden considerarse dentro de los límites de lo que conocemos como economía verde. En virtud de un mapeo inicial, el trabajo avanza en recomendaciones para poder concretar la transición hacia una economía que produzca bajas emisiones de carbono, utilice los recursos de forma eficiente y sea socialmente incluyente.

Por su parte, los estudios que conforman el *Diagnóstico laboral de la transición justa hacia una economía verde en la Argentina* trazan muy detalladamente, y con una clara metodología de análisis, los pasos que se debieran dar en la transición hacia una economía más verde. Este proceso de cambio de paradigma plantea que el pasaje debe sostenerse con trabajo decente para todas las personas y en sociedades inclusivas que erradiquen la pobreza. La transición hacia una economía más verde puede ser considerada una nueva forma de revolución productiva debido a la magnitud de los efectos esperados en la forma de producir y en los mercados de trabajo<sup>3</sup>.

En definitiva, el conjunto de estos trabajos constituye un aporte sustancial para comprender las múltiples dimensiones que intervienen en la transición hacia una economía verde para la Argentina, destacándose especialmente las oportunidades que permitan avanzar en un desarrollo social y ambientalmente sostenible.

<sup>3</sup> Según la definición UNEP-OIT, una economía verde es “aquella que mejora el bienestar del ser humano y la equidad social, a la vez que reduce significativamente los riesgos ambientales y la escasez ecológica”.

## 2. Sobre políticas, programas y proyectos de economía verde en la Argentina

El *Inventario de políticas relacionadas a la economía verde en la Argentina* es un estudio clave en el contexto actual en el que las estrategias de reactivación económica, a partir de la pandemia de la COVID-19, se presentan como una plataforma para repensar de forma integral nuestra relación con el entorno.

Para el país, en particular, constituye un gran desafío a la vez que una enorme oportunidad. Por su crisis económica anterior a la pandemia, Argentina enfrenta el doble objetivo de reactivar la economía y asistir a la población en el corto plazo, por un lado, y diseñar en este contexto una trayectoria del desarrollo sostenible para el mediano y largo plazo, por el otro. Esta reconversión necesariamente debe enmarcarse en los compromisos internacionales de la Agenda 2030, orientados a la reducción en las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), la recomposición de los ecosistemas fundamentales para la vida humana y la mejora en la distribución de bienes y servicios en las sociedades.

La transición hacia una economía verde tiene el potencial de crear nuevos puestos de trabajo decente e impulsar la equidad social, pero, a la vez, conlleva complejos desafíos ya que muchos sectores económicos tradicionales deberán transformarse o tenderán a desaparecer. En este contexto, el nivel de las políticas públicas puede aportar a reactivar ciertos sectores, fortalecer aquellos estratégicos como el de la producción forestal, impulsar las economías regionales a través de las bioenergías, los alimentos y los biomateriales, e incorporar a sectores vulnerables a la prestación de servicios y actividades ambientales como el reciclado. Ello requiere inversión pública, una política fiscal verde, la reorientación presupuestaria, la implementación de políticas específicas y préstamos al sector privado, y la priorización de políticas de protección social que permitan reorientar las competencias laborales en los sectores que deben transformarse. Esta oportunidad de creación de empleos verdes puede, asimismo, conducir a una mayor igualdad de género, particularmente dentro de la pequeña agricultura y la gestión de residuos (OIT).

Este contexto marca la importancia de profundizar los conocimientos locales disponibles sobre la economía verde y, en particular, sobre las políticas públicas que, como queda claro, desempeñan un rol estratégico en esta transición. El inventario se enfoca en relevar aquellas políticas, programas y proyectos vigentes en el país que, por sus objetivos, temas y enfoques, pueden considerarse dentro de este nuevo paradigma.

El inventario ordena las iniciativas relevadas a partir de los tres conceptos centrales de la economía verde: bioeconomía, economía circular y transición energética, en vinculación estrecha con los objetivos de desarrollo sostenible de la Agenda 2030 y las metas climáticas del Acuerdo de París. Por medio de estos ejes, se abordan el rol de la bioeconomía, en particular la del sector forestal y los bosques nativos; el manejo sustentable de los residuos y la promoción de producciones limpias; y el incremento de la eficiencia energética, las fuentes renovables y la movilidad sostenible. Para cada uno de estos temas, el trabajo mapea las iniciativas vigentes y avanza en recomendaciones puntuales para contribuir al cambio de paradigma.

## ► 2.1 Iniciativas y recomendaciones relacionadas a la bioeconomía

La bioeconomía es “la producción, utilización y conservación de recursos biológicos, incluidos los conocimientos, la ciencia, la tecnología y la innovación, relacionados para proporcionar información, productos, procesos y servicios en todos los sectores económicos, con el propósito de avanzar hacia una economía sostenible” (Global Bioeconomy Summit, 2018).

El desarrollo de la bioeconomía en la Argentina, que constituye un 16,1% del PIB (Coremberg, 2019), presenta grandes oportunidades por su abundancia de biomasa. La biomasa permite la generación de bioenergía, la producción de alimentos y de diversos tipos de bioinsumos y biomateriales. La extensa superficie boscosa, las competitivas cadenas agroganaderas y las avanzadas capacidades científico-técnicas del país son un abanico de congruencias que pueden promover patrones productivos más sostenibles. Además, la diversidad y distribución de la biomasa en el territorio le otorgan un valor extra para potenciar el desarrollo económico y social regional. La bioeconomía existente incluye el sector agropecuario, la rama industrial de transformación de la biomasa, el comercio de biobasados (productos industriales de materia prima biológica renovable), las reparaciones de maquinarias agropecuarias y el transporte.

Ante la crisis causada por la pandemia de la COVID-19, la producción de alimentos se presenta como un sector estratégico para el desarrollo económico del país, pero requiere adecuar y mejorar sus procesos de inocuidad, sanidad y trazabilidad. El proceso de sofisticación de alimentos y el surgimiento de los biomateriales, bioinsumos y biocombustibles, conforma un campo en el que el país ya tiene algunos desarrollos que deben profundizarse. La producción local de enzimas para procesos alimenticios y de bioinsumos agropecuarios, como biofertilizantes, bioestimulantes y agentes biológicos para el control de plagas, conforman importantes áreas de mejora.

Otro vector de impacto es la reconversión de la producción primaria, actualmente protagonizada por una agricultura competitiva, hacia procesos más diversificados y sostenibles, como modelos agroecológicos y de producción orgánica. El avance lento pero sostenido de los sistemas agroecológicos y el liderazgo mundial en el mercado orgánico son áreas de gran potencial, dada la creciente demanda de los consumidores por productos provenientes de la agricultura ecológica.

Por otra parte, el país tiene un significativo conjunto de recursos humanos e institucionales que contribuyen a diferentes desarrollos científicos asociados a la biotecnología. Argentina ocupa el puesto 16 dentro del *ranking* mundial de países con más empresas biotecnológicas; existen 200 empresas, el 70% de ellas pymes (Ministerio de Desarrollo Productivo, 2018), que se dedican a la producción de semillas, de medicamentos de uso humano, a la fertilización humana asistida, a la reproducción animal, a insumos biotecnológicos aplicables a la producción vegetal y animal –como vacunas–, y a actividades industriales, entre otras.

Asimismo, en el contexto actual de la pandemia COVID-19, la biotecnología asociada a la salud ocupa el centro de la escena mundial y ha puesto de relieve la capacidad del sector científico-tecnológico argentino en este ámbito, con muestras concretas como los test serológicos para detectar la presencia de anticuerpos contra el coronavirus, realizados por el Instituto Leloir y el Conicet, y el test rápido de diagnóstico molecular (Neokit-COVID-19). Sin embargo, aún no se ha conformado un sector robusto y articulado, capaz de potenciar las sinergias y la rentabilidad que puede generar el sistema científico argentino de la biotecnología con un uso comercial definido (Anlló y otros, 2016).

Entre las políticas, programas y proyectos que promueven la bioeconomía, se destacan iniciativas como “Bioeconomía Argentina”, “Pampa Azul” o “Bioproducto Argentino”. También sobresalen programas de fomento de las biotecnologías (“Unidad coronavirus”, programas del MINCyT e INTI o la plataforma Biotecsur, por ejemplo) y programas de promoción de alimentos sustentables o provenientes de la agricultura familiar (por ejemplo, el sello “Alimentos Argentinos”, los programas “Tierra Viva” y Prohuerta, las redes de municipios agroecológicos y de investigación del INTA, y el Registro Nacional de la Agricultura Familiar). Asimismo, se pueden mencionar las políticas de promoción de la producción orgánica, las buenas prácticas, los sistemas integrados y diversificados, y las acciones contra el cambio climático.

Por otro lado, el relevamiento se detiene especialmente en las posibilidades de la bioeconomía asociada a la producción forestal y los bosques nativos, pues presenta un potencial particular en el marco de la transición a una economía verde. Argentina posee una extensa superficie de bosques nativos a la vez que una gran posibilidad de expansión sustentable de su producción forestal y las cadenas de valor asociadas.

Con respecto a los bosques nativos, el país cuenta con 53,6 millones de hectáreas distribuidas en siete regiones forestales y es el primero de la región en contar con una política nacional de ordenamiento territorial. Aunque la tasa de deforestación aún es significativa (0,5% anual), se ha logrado bajar y estabilizar a partir de la sanción de la Ley de Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental para Bosques Nativos N° 26331 (2007). La Ley 26331 establece el ordenamiento territorial de los bosques nativos según su valor de conservación (bosques que no deben transformarse, bosques de alto valor que pueden aprovecharse sosteniblemente o con fines científicos, y sectores que pueden transformarse). Esta ley obligó a las provincias a realizar el ordenamiento de sus bosques nativos y, como resultado, un 10% de la superficie declarada actualmente se encuentra bajo planes de manejo o conservación. Los bosques nativos que se encuentran más afectados por la deforestación son los de categoría amarilla: su principal causa es la expansión de la ganadería sin un manejo adecuado, y las mayores pérdidas se localizan en la región del parque chaqueño. Además de la Ley 26331 y su Programa Nacional de Protección de Bosques Nativos, a nivel de las políticas se destacan el programa ONU REDD; planes de restauración; sistemas de monitoreo y de manejo de bosques nativos integrados a la ganadería; el proyecto de bosques nativos y comunidades; y el plan de manejo del fuego.

Por el lado de la producción forestal, el país tiene un gran potencial pues dispone de tierras aptas para expandir la actividad; variedad de suelos, especies y climas; una velocidad de crecimiento rápida respecto de otros países y atractivas posibilidades de desarrollo forestoindustrial (por ejemplo, en la incorporación de madera a la construcción o en la elaboración local de papel madera, de creciente demanda por el comercio *online*). A los 1,37 millones de hectáreas de plantaciones forestales actuales, Argentina podría sumar, sin competir con bosques nativos ni cultivos, 3,7 millones más de hectáreas. Más allá de estas posibilidades de expansión, la balanza del sector es estructuralmente deficitaria, hace décadas que el sector no muestra crecimiento y tampoco participa del desempeño regional positivo, como la producción de celulosa (liderada por Chile, Brasil y Uruguay). El 95% de la madera utilizada en la industria forestal proviene de bosques cultivados (SAyDS, 2019) y más del 40% de la superficie implantada está certificada por sellos de sustentabilidad (FSC, PEFC). El fomento a las políticas de producción forestal se rige por la Ley 25080 (1998) de inversiones para bosques cultivados y su actualización en la Ley 27487 (2018), que busca mejorar los históricos problemas de gestión e instaurar el “Seguro Verde” –que asigna el 1% del valor de cada póliza digital a la plantación de árboles– (ForestAr 2030, 2019). Además, en el nivel de las políticas se destacan el plan estratégico forestal y forestoindustrial “Argentina 2030”; programas de sustentabilidad, competitividad y certificación de productos y del empleo forestal; e iniciativas de promoción de la celulosa, el papel, las viviendas, la madera y los muebles –SyCF, INTI y PROCyP, entre otras.

Tras inventariar las políticas, programas y proyecto relativos a la bioeconomía y, en particular, a la participación de la producción forestal y los bosques nativos, el trabajo incluye una serie de detalladas recomendaciones para la Argentina. Entre

ellas, reorientar la estructura industrial hacia el agregado de valor a la biomasa y a una economía de variedad; impulsar la producción primaria agroecológica y orgánica, los biomateriales y los bioinsumos; fortalecer las biotecnologías rojas asociadas a la salud; desarrollar una política integral de I+D público-privada y actualizar las regulaciones de propiedad intelectual y patentes; fortalecer los sistemas de monitoreo, salvaguarda, valoración y manejo sustentable de los bosques nativos; promover la inversión en el sector forestal, la superficie bajo certificación, la reconversión industrial de la industria de la celulosa y papel, el uso de la madera en la construcción y reactivar el “Seguro Verde” destinado a promover las plantaciones forestales.

## ► 2.2 Políticas, programas y proyectos vinculados a la economía circular

La economía circular apunta a lograr que el consumo de bienes y servicios no dependa de la extracción de recursos vírgenes y, por lo tanto, pueda asegurar bucles cerrados y evitar la eventual disposición de los bienes consumidos en vertederos. A diferencia de lo que sucede en otros países y regiones, la Argentina no ha desarrollado aún una política nacional orientada por el paradigma de la economía circular. Su normativa de gestión de los residuos presenta una estructura desactualizada, que debe modificarse e incorporar nuevas regulaciones específicas, tanto sobre producción más limpia como en materia de gestión de los residuos.

Respecto a la producción limpia de las industrias, se carece tanto de una normativa general como de regulación específica por ramas o sectores. La industria manufacturera nacional es muy heterogénea; está compuesta principalmente por micro, pequeñas y medianas empresas con altas brechas de intensidad tecnológica, productividad y condiciones laborales (Infante y Gerstenfeld, 2013). De esta heterogeneidad se desprende un disímil desempeño ambiental en las diferentes ramas de la industria. De acuerdo a la SAyDS (2019a), un cuarto del potencial de impacto ambiental de la industria manufacturera está ligado al sector de alimentos y bebidas. Le siguen las actividades de procesamiento de petróleo y gas; la industria química y plástica; la fabricación de metales, en particular acero y aluminio, y la industria automotriz.

El sector del reciclado, por su parte, es incipiente en el país. Aunque se estima que existen entre 100 y 150 mil recuperadores formales e informales de residuos sólidos urbanos en el país, el empleo registrado alcanza solo a 3.174 personas (Ministerio de Trabajo de la Nación, 2018). El reciclado es un sector altamente vulnerable y es la instancia de la cadena industrial con mayor predominio de la informalidad, la precariedad laboral, los bajos ingresos, los trabajos riesgosos para la salud e,

incluso, el trabajo infantil (Ferraro, Rojo Brizuela y Paz, 2020). En la actualidad, el reciclado es apenas del 3% a nivel nacional y se concentra en plástico, papel y cartón (SAyDS, 2013). La baja tasa de reciclado de las manufacturas posconsumo impacta doblemente en el desempeño ambiental del sector: los niveles de demanda de materia prima virgen y energía se mantienen altos mientras que la generación de residuos aumenta constantemente. La mitad de los residuos sólidos municipales generados es dispuesta en relleno sanitario y el resto, en basurales, el 70% de la población del país no cuenta con servicio de recolección diferenciada (puerta a puerta) y menos de la mitad de los municipios dispone de plantas de tratamiento (CEMPRE, 2018). Además, se carece de estadísticas sobre compostaje de residuos orgánicos, así como de estándares generales en las legislaciones sobre residuos especiales o residuos peligrosos de generación universal como los RAEE.

El inventario da cuenta de iniciativas de producción más limpia, tales como programas de reconversión industrial y desarrollo sustentable de emprendedores, productores y consumidores, como así también de la gestión de residuos donde se destacan el plan nacional de economía circular de residuos, la gestión integral de RSU y el programa de reducción de pérdidas y desperdicio de alimentos. Varios de los programas relacionados con la economía circular, cabe subrayar, se enmarcan en el plan integral “Casa Común”.

Las recomendaciones finales para dotar de mayor circularidad a la economía en la Argentina incluyen actualizar la normativa en materia de gestión de residuos; impulsar el principio de la responsabilidad extendida del productor; impulsar la industria del reciclado y garantizar el empleo decente en este eslabón; garantizar la transición de aquellas mipymes dedicadas a los productos plásticos de un solo uso; promover lineamientos nacionales de recuperación de residuos, estadísticas públicas y estudios del ciclo de vida de los productos; y garantizar por ley que las compras públicas comprendan criterios de sustentabilidad.

### ► 2.3 Transición energética: diagnóstico y recomendaciones a futuro

La crisis climática global impone una transformación del sistema energético, con cambios estructurales en las formas en que se produce, transporta, distribuye y consume la energía. Esta transición, que ya se está produciendo en muchos países, tiene como pilares la eficiencia energética y las energías renovables. En este marco, la idea de “democracia energética” se centra en aprovechar este cambio social progresivo adoptando una visión de sistemas mejor distribuidos y con base local, mediante una combinación de diferentes fuentes renovables apropiadas a cada región y que satisfaga el 100% de las necesidades energéticas de la sociedad.

En la Argentina, la matriz energética primaria depende en parte de los hidrocarburos –en especial, el gas natural–, que representan el 87% de la oferta interna total (BEN, 2018). En cuanto a energía eléctrica, la generación térmica representa el 62% de la potencia instalada. En términos de acceso, el país detenta elevados niveles de penetración de la red eléctrica (98,8%) y acceso a combustibles limpios para cocción (99%). La penetración de la red de gas natural es del 70%, focalizándose la falta de acceso en el noroeste argentino. En términos de eficiencia, si se considera la intensidad energética global, la Argentina muestra un desempeño de 0.119 toe/1000 USD (2010 PPP)<sup>4</sup> que la ubica por encima del promedio regional y por debajo del promedio mundial. El país otorga elevados subsidios a la energía, a la electricidad y a los combustibles fósiles y, por otro lado, aplica impuestos a los combustibles líquidos y al consumo eléctrico. Esto, aunque está en línea con políticas internacionales, tiene objetivos recaudatorios (SAyDS, 2019).

Como contraparte, Argentina cuenta con abundante y distribuida disponibilidad de fuentes renovables para la generación de energía, tanto no convencionales –eólica y solar– como de biomasa y biocombustibles líquidos. A nivel de las normativas, en los últimos cinco años el país ha avanzado significativamente en la regulación de la generación y el consumo de energía eléctrica de fuentes renovables. La Ley 27191, de promoción de fuentes renovables, y la Ley 27424, de generación distribuida, impulsaron la penetración de las energías renovables, aunque aún no alcanzan a todo el territorio nacional, porque no son de carácter obligatorio para las provincias. La Ley 27191 define los objetivos de consumo de energía eléctrica de fuentes renovables –del 8% al 31 de diciembre de 2017, y en forma ascendente hasta llegar al 20% el 31 de diciembre de 2025–, mientras que la Ley 27424 fijó un objetivo de 1.000 MW de potencia en los próximos 12 años. También existen avances notables en materia de luminaria, por medio de la prohibición de importación y comercialización de lámparas incandescentes y halógenas a nivel residencial y comercial y la promoción de tecnología LED –leyes 26473 y 27492–, y progresos moderados en materia de transporte sostenible ya que, si bien la Ley 26123 promueve la producción, uso y aplicaciones del hidrógeno como combustible y vector de energía, nunca fue reglamentada. Por el contrario, se carece de regímenes nacionales tanto de promoción de la energía térmica como de eficiencia energética o de la movilidad baja en emisiones –si bien, en estos últimos dos casos, existen proyectos legislativos en curso.

Además de estas leyes, el inventario da cuenta también de la existencia de programas de generación de energía de fuentes renovables –como RenovAr, PERMER o Probiomasa–; de eficiencia energética tanto para edificios públicos como para alumbrado y viviendas particulares; y de transporte, orientados a la movilidad eléctrica o los biocombustibles, por ejemplo.

<sup>4</sup> La unidad de medida es “tonelada equivalente de petróleo” (toe, por sus siglas en inglés). PPP significa “paridad de poder adquisitivo” (“purchasing power parity”).

Entre las recomendaciones para avanzar en una transición energética se enumeran, entre otras, incrementar la energía de fuentes renovables para la generación eléctrica y térmica, revisando los subsidios e impuestos vigentes y el establecimiento de nuevas metas; fomentar la energía solar térmica; avanzar en una ley de eficiencia energética obligatoria para el gobierno y los sectores económicos; reorientar los subsidios al consumo para mejorar la eficiencia energética en los hogares; impulsar la certificación obligatoria de eficiencia energética en edificios, viviendas sociales y alumbrado público; promover el transporte sustentable por medio de la movilidad eléctrica, el hidrógeno y los biocombustibles; y diseñar un plan de inversión en infraestructura para la adaptación y mitigación al cambio climático que incorpore la movilidad sostenible y la inversión energética.

## ► 2.4 Diálogo social para una sostenibilidad ambiental

En su conjunto, el inventario de políticas, programas y proyectos da cuenta de que, si bien la Argentina ha avanzado en las últimas décadas en el diseño e implementación de una multiplicidad de iniciativas en materia de protección ambiental y de desarrollo sostenible, estas acciones no se enmarcan en una planificación ambiental nacional ni transversal, ni se han traducido en la incorporación de la dimensión central de la sostenibilidad en la planificación productiva del país a nivel general ni sectorial. Tampoco las regulaciones, más allá de los avances, se encuentran al nivel necesario para enfrentar una transición integral hacia la economía verde.

La agenda de la sostenibilidad exhibe también disímiles grados de avance. Mientras la integración de fuentes renovables a la matriz energética representa un inicio, resta impulsar áreas como el reciclado, la gestión de residuos y la sustitución de materias primas en el sector de las manufacturas. Otro aspecto importante es que, si bien las actividades asociadas a la bioeconomía están entre las más competitivas de la economía argentina, su inserción en el mundo continúa dada a través de los *commodities*, por lo que es necesario impulsar una política integral de largo plazo que agregue valor a través de la industrialización de los sectores verdes.

La transición hacia una economía baja en emisiones, socialmente inclusiva y eficiente en el manejo de los recursos requiere, en definitiva, de marcos normativos actualizados; instituciones sólidas; un contexto macroeconómico estable; el desarrollo de un mercado internacional; infraestructura jurídica y protocolos tanto comerciales como de ayuda internacional. En ese sentido, la estrategia de desarrollo debe diseñar, implementar y articular políticas que permitan incorporar la sostenibilidad ambiental en los procesos de producción

y de consumo, reducir las asimetrías de productividad y diversificar la estructura productiva.

Además, esta transición requiere tanto la acción del Estado como la del sector privado. Por ello, en el diseño de la política pública se torna vital el diálogo y la cooperación entre el Estado y el sector productivo en su conjunto –empresas y trabajadores–. La institucionalización de un diálogo tripartito permitirá identificar prioridades, diseñar estrategias y elaborar propuestas políticas que distribuyan los costos y beneficios de la transición (CEPAL y OIT, 2018), observando los desafíos en materia de trabajo decente y equidad de género.

Por otro lado, debe promoverse un diálogo social más amplio aún en todas las etapas de la transición, con el fin de lograr un consenso sobre las formas de alcanzar una sostenibilidad ambiental que vaya acompañada de trabajo decente, respeto de los derechos humanos y de la diversidad cultural. La reactivación económica necesaria en la Argentina, acentuada por la pandemia de la COVID-19, se visualiza como una instancia clave en la transición hacia una economía verde. Existen vectores que pueden aportar al doble objetivo de reactivación económica y desarrollo sostenible, pero solo serán viables a través de la inversión pública, la reorientación presupuestaria y la implementación de políticas específicas orientadas por esta estrategia.



### 3. El camino de la transición justa hacia una economía verde

---

En la Argentina, los efectos del cambio climático y el deterioro ambiental son problemáticas particularmente sensibles. Motiva esta situación el hecho de que, en la estructura productiva del país, tienen una elevada participación en el PIB la explotación de recursos naturales y sus cadenas de valor. Según el “Informe del Estado del Ambiente” (SAyDS, 2018), la vulnerabilidad frente al cambio climático cobra gran relevancia debido al lugar preponderante que tiene la actividad agropecuaria en el desarrollo económico del país y en la producción y provisión de alimentos a escala mundial. A ello se suman el perjuicio ambiental producido por las actividades humanas (como la erosión y la pérdida de productividad de los suelos) y el deterioro de los ecosistemas acuáticos y de la calidad de las aguas.

En este contexto, la transición hacia una economía más verde implica volver a pensar las condiciones laborales, revisar las calificaciones requeridas y enfocar bajo nuevos paradigmas las perspectivas del empleo. Este proceso ofrece posibilidades, pero también presenta desafíos que requieren del diseño y la implementación de agendas de política que integren objetivos productivos, ambientales y sociales. Entre los objetivos de esa transición, y enmarcados en la Agenda 2030, las organizaciones vienen impulsando estrategias globales para erradicar la pobreza, proteger el planeta y asegurar la prosperidad bajo un espectro amplio de dimensiones productivas, sociales y ambientales.

La transición hacia una economía más verde impactará en el empleo. OIT/PNUMA/CSI/OIE (2012) identifican cuatro grandes trayectorias posibles que afectarían a distintos grupos de trabajadores: (i) se crearán empleos en nuevos sectores verdes emergentes, como las energías renovables, donde la demanda de bienes y servicios se está expandiendo; (ii) se eliminarán ciertos empleos sin sustitución directa, por ejemplo, prohibiendo o desalentando el uso de determinados métodos productivos o extractivos; (iii) algunos empleos serán sustituidos como consecuencia de la transformación industrial; y (iv) la mayoría de los puestos de trabajo existentes se transformarán y redefinirán en función de nuevos requisitos de perfiles y métodos de trabajo.

Con el objetivo de entender mejor el impacto de estas trayectorias, estos documentos abordan la situación actual de la economía verde en la Argentina en sus varias dimensiones (productiva, ambiental, laboral y relacionada a los ODS) para identificar oportunidades y amenazas. También se buscan establecer los desafíos para mejorar el marco regulatorio y detectar las políticas activas con las que se pueda lograr una transición socialmente justa hacia la economía verde.

El “*Diagnóstico Laboral de la Transición Justa hacia una Economía Verde en la Argentina*” analiza estos temas a través de cinco estudios que desarrollan la temática central de la investigación desde distintas perspectivas complementarias: la creación de empleo verde, las cadenas de valor de la economía circular y sus efectos sobre el empleo (incluyendo la confección de escenarios), los cambios en las competencias laborales y las políticas recomendadas para promover una transición justa.

### ► 3.1. Empleo verde y trabajo decente

Como ya se señaló, el empleo verde es parte de la estrategia de transición justa. Se define como el empleo que cumple los estándares de “trabajo decente” o “trabajo digno” y que contribuye a preservar y restaurar el medio ambiente, ya sea en los sectores tradicionales, como la manufactura o la construcción, como en sectores emergentes (energías renovables y eficiencia energética, por ejemplo) (Jarvis y otros, 2011). Estos empleos son los que se crean como resultado de las políticas que orientan modelos más sustentables de producción, consumo y ordenamiento territorial, con sus instituciones y sistemas de gobernanza. Es el empleo que reduce el impacto ambiental de las empresas y de los sectores económicos, aumentando la eficiencia del consumo de energía, de las materias primas y del agua. Además, se los piensa como empleos capaces de “descarbonizar” la economía (minimizando los residuos y la contaminación), restaurar los ecosistemas y facilitar la adaptación de las comunidades al cambio climático.

El estudio mide el empleo verde en la Argentina para el año 2018 y, en ese sentido, realiza una cuantificación e identificación de los sectores en los cuales se crea, a la vez que se analizan las tendencias, avances y retrocesos que tuvieron lugar en un período de tres años (entre 2015 y 2018). El análisis se orienta a identificar desafíos y oportunidades en la generación de empleo verde. Incorpora asimismo una perspectiva de género que toma en cuenta la evidencia de que, en la Argentina, el empleo verde se concentra en actividades económicas donde las mujeres tienen poca representación (como las manufacturas, el agro, la construcción y las actividades de saneamiento). No obstante, también es importante la creación de empleo en sectores como el turismo y distintos servicios de apoyo a las actividades ambientales, donde las mujeres encuentran mejores oportunidades de inserción laboral.

Entre los datos más relevantes que pone en valor este estudio se destaca la identificación de alrededor de 732 mil empleos verdes en el país en 2018, lo cual representa el 3,3% del empleo total y el 7,3% de los asalariados registrados en el sistema de seguridad social.

Como parte del conjunto de las acciones implementadas por los ámbitos públicos y privados, entre 2015 y 2018 se pusieron en marcha acciones que promueven modelos de producción y consumo más sostenibles como, por ejemplo, la mayor incorporación de energías renovables a la matriz energética y la aplicación de buenas prácticas productivas —ambientales y sociales— en el agro y en el turismo. Estos avances hacia una economía más verde se ven reflejados en la creación de empleos verdes en los distintos sectores. En efecto, entre 2015 y 2018 el empleo verde (7,4%) presentó un mayor crecimiento que el total del empleo asalariado registrado (1,4%). Los sectores que contribuyeron en mayor medida a esta dinámica fueron: el turismo, la construcción (particularmente de obras de infraestructura hídricas y de transporte), la producción de biocombustibles y energías renovables, y el sector forestal. En las actividades de saneamiento y de gestión de residuos, el empleo también creció (3,4%), aunque a una tasa menor que el total del empleo verde.

Como contrapartida, se registraron retrocesos en el empleo verde en la producción de bienes manufactureros industriales, en la pesca y en el sector agrícola, particularmente en la producción de frutas con certificaciones ambientales.

Además, el estudio muestra las brechas que presenta la Argentina en términos de servicios ambientales vinculados con el saneamiento del agua y la gestión de los residuos. En estos sectores se ven los impactos negativos derivados de malas prácticas, que no solo afectan el ambiente sino también a la población. Ambos sectores tienen un gran potencial para crear empleos en la medida en que se dimensione la necesidad de mejorar las prácticas involucradas.

Por último, se puede mencionar que estas nuevas oportunidades que se abren en actividades sustentables generan desafíos para la formación profesional y también para que jóvenes, mujeres y grupos vulnerables tengan acceso a los puestos de empleo generados.

### ► 3.2. Economía circular: un cambio de paradigma

En el camino hacia un desarrollo sostenible es clave el enfoque de la economía circular, pues supera la mirada de la economía lineal basada en la dinámica de “usar y tirar” al concebir el sistema como un conjunto de intervenciones circulares que mantienen los recursos en la economía (Kirchherr otros, 2017). Tomando como base los conceptos clave de reducir, reutilizar y reciclar, para algunos autores la economía circular también podría ser un nuevo patrón de desarrollo económico que combine criterios de protección ambiental con un desarrollo económico y social más equilibrado (Jian y otros, 2007).

Para dar cuenta de este fenómeno se analizaron los principales procesos de economía circular que se desarrollan en la Argentina, y se identificaron cuáles son las actividades y cadenas de valor que han transitado, al menos en forma incipiente, hacia estos nuevos modelos de organización industrial. Entre las actividades con mayor número de puestos de trabajo en la economía circular se destacan los servicios que se orientan a prolongar la vida útil de los equipos y otros enseres: reparaciones, mantenimiento y alquiler. En conjunto, y tal como se observa en el Cuadro 1, estos servicios crean unos 244 mil puestos de trabajo, de los cuales una elevada proporción son informales (61%).

**Cuadro 1.** Trabajadores en actividades de reparaciones y alquileres. 1° trimestre de 2019

|   | Ocupados       | Mujeres    | Jóvenes    | Sin descuento jubilatorio | Sub ocupados |
|---|----------------|------------|------------|---------------------------|--------------|
| Reparación de equipos informáticos                | 17.880         | 4%         | 17%        | 29%                       | 28%          |
| Reparación de equipos de comunicación             | 4.003          | 9%         | 29%        | 56%                       | 18%          |
| Reparación de efectos de uso personal y doméstico | 90.216         | 27%        | 6%         | 66%                       | 25%          |
| Matenimiento e instalación de máquinas y equipos  | 26.317         | 8%         | 10%        | 26%                       | 10%          |
| Matenimiento de automotores                       | 187.442        | 3%         | 16%        | 73%                       | 13%          |
| Matenimiento de motocicletas                      | 21.433         | 8%         | 19%        | 51%                       | 6%           |
| Alquiler de efectos personales y domésticos       | 4.618          | 32%        | 19%        | 41%                       | 22%          |
| Alquiler de vehículos, maquinaria y equipo        | 4.450          | 20%        | 16%        | 16%                       | 10%          |
| <b>Total</b>                                      | <b>244.260</b> | <b>10%</b> | <b>14%</b> | <b>61%</b>                | <b>16%</b>   |

► **Fuente:** Elaboración propia sobre la base de EPH (2016 - 2019).

En segundo lugar, se destaca la gestión de residuos sólidos urbanos y reciclado de materiales, que crean, en conjunto, alrededor de 136 mil puestos de trabajo. Mientras el sector que se ocupa de la gestión de residuos presenta una informalidad relativamente baja (28%), los recicladores urbanos son predominantemente informales.

Por su parte, la generación de bioenergía, actividad que al transformar desechos agroindustriales podría ser una arista clave de la economía circular, crea unos 1,2 mil empleos. No obstante, y según se desprende del análisis realizado, esa cifra no considera al empleo creado en actividades más complejas de recuperación de materiales (proteínas, bioplásticos, otros), razón por la cual no se ha podido estimar el total de generaciones de empleo.

Una dimensión sensible del estudio, en el sentido de un funcionamiento poco sostenible, son los circuitos de recuperación de materiales de uso difundido (papeles y cartones, plásticos, neumáticos, metales entre otros). Dentro de estas actividades se crean empleos precarios y no se resuelven correctamente los impactos ambientales negativos ocasionados por la disposición inadecuada de estos materiales. Además, las industrias del reciclado trabajan con elevados porcentajes de capacidad instalada ociosa, lo que hace que tampoco esas actividades resulten sostenibles desde una perspectiva económica. En síntesis, la generación de estos residuos constituye una externalidad negativa para el ambiente y su recolección, tratamiento y disposición implica, además, un costo económico y un costo ambiental cuando estos materiales contaminan el agua, el suelo y el aire.

En el caso de la industria plástica, desde el enfoque de la economía circular cobra relevancia el rol de los consumidores y de las empresas que introducen los plásticos al mercado<sup>5</sup>. En este tema, una transición justa debería combinar, de manera inteligente, estrategias adecuadas de gestión del posconsumo con estrategias de producción y consumo responsable. Por otro lado, en la Argentina, las actividades de reciclado de productos plásticos y envases aún no cuentan con una legislación específica que las regule<sup>6</sup>. Esto genera que no se recicle lo suficiente, que el plástico ocupe los rellenos sanitarios y que se encuentre también en los basurales. La economía circular, en suma, está aún muy subdesarrollada en el país.

### ► 3.3. Los escenarios de una transición sostenible

Una vez abordados los conceptos de empleo verde y economía circular, el diagnóstico realiza un ejercicio de prospectiva que contempla estas dimensiones bajo escenarios, previamente definidos, sobre el ambiente, la producción, el ingreso y el empleo. El análisis indaga acerca de los efectos, directos e indirectos, que se producen como resultado del aumento del ingreso de los hogares que se benefician del crecimiento de la economía circular.

A fin de abordar metodológicamente la configuración de escenarios futuros, se adopta un modelo insumo-producto híbrido, con transacciones monetarias y físicas, siguiendo los lineamientos de Nakamura y Kondo (2002 y 2006)<sup>7</sup>. El análisis insumo-producto es una metodología que permite mostrar cómo las partes de un sistema son afectadas por el cambio en alguna parte de ese sistema. La estrategia consiste, a grandes rasgos, en adecuar las matrices de insumo-producto de 2015

<sup>5</sup> Los plásticos al final de su vida útil, sin bien son recursos aprovechables por los recicladores (cooperativas e industria), constituyen una externalidad ambiental negativa ya que si no se gestionan de manera adecuada contaminan el ambiente.

<sup>6</sup> Estas actividades se rigen por leyes más generales, como marco para temas ambientales (la Ley General de Ambiente N° 25675 y la Ley de Gestión de Residuos Domiciliarios N° 25916).

<sup>7</sup> Presentado en detalle en Nakamura y Kondo (2009) y Nakamura y Nansai (2016).

para realizar estos ejercicios a través dos procesos: de expansión a los nuevos sectores y de extensión a nuevas variables (fundamentalmente empleo y GEI).

En primer lugar, y analizado el impacto de las variables que demandan los procesos de economía circular, se observa que el cumplimiento de las metas fijadas en el Plan Nacional de Acción para el Cambio Climático sobre el incremento en los materiales reciclados y la expansión de la bioenergía, implica la creación de unos 7 mil puestos de trabajo directos, cifra menor a los puestos perdidos en las cadenas de valor de los recursos sustituidas. El efecto total resultante es la pérdida de unos 6 mil puestos de trabajo<sup>8</sup>. Los datos analizados determinan que, a este cambio neto en el número de puestos, deben sumarse el incremento en el número de recicladores urbanos (unos 40 mil), en caso de mantenerse constantes la relación de trabajadores/toneladas de materiales clasificadas que se verifican en 2019. Considerando a los recicladores, el balance de este escenario sería positivo en términos de personas trabajando, pero presentaría una elevadísima precarización del empleo, en caso de mantenerse las políticas públicas vigentes. Por este motivo, el dato alerta sobre la importancia de revisar y adecuar los marcos regulatorios para evitar la precarización y garantizar una transición justa hacia una economía más sustentable.

Por otro lado, el efecto de sustitución de materias primas recicladas por materias primas vírgenes implica un desplazamiento de la demanda de trabajo desde las actividades generadoras de insumos básicos de uso difundido y de combustibles fósiles hacia las actividades de reciclado. En este sentido, es vital considerar en la configuración de este escenario las herramientas necesarias para facilitar la reconversión de los perfiles de esos trabajadores.

### ► 3.4. Formación profesional

La transición hacia un modelo de crecimiento sustentable también requiere nuevas competencias laborales de los trabajadores y las trabajadoras de profesiones y ocupaciones que crecen y que se modifican en el marco de sociedades ambientalmente sostenibles.

Para detectar vacancias en estas competencias, el estudio mapea las principales ocupaciones que corresponden a los empleos verdes e identifica tendencias de cambio, tanto a partir de las fuentes estadísticas disponibles como de las agendas de política pública. Actualmente, si bien se pueden encontrar empleos verdes en toda la estructura productiva, están más representados en sectores productores de bienes y en servicios específicos, como saneamiento y transporte.

<sup>8</sup> Es importante aclarar que la pérdida de empleos se daría en un contexto de cambio en la estructura con estancamiento económico. Si la transición se diera en un marco de expansión económica, la caída de puestos de trabajo se puede interpretar como una menor creación de puestos de trabajo en los sectores que producen materia prima virgen que serán sustituidos por materiales reciclados.

El empleo en estos sectores verdes presenta características diferentes del resto de la economía, y entender las dimensiones de esta conformación es clave a la hora de pensar estrategias formativas. Un dato para destacar es que solo un 13% del empleo verde corresponde a mujeres (ellas representan el 39% del empleo formal). La elevada participación del sector manufacturero, el transporte y el agro en empleos verdes hace que haya mayor presencia masculina, aunque el empleo verde público tiende a compensar esto. Otro aspecto a considerar es que los menores de 25 años concentran el 11% del empleo verde (los jóvenes son el 13% del empleo asalariado total), y tienen una participación más importante en el agro, la construcción y el turismo.

Respecto a las competencias de los trabajadores y trabajadoras de estos sectores, un primer dato que muestra el estudio es que, en materia de calificaciones, se observa una polarización similar al resto del empleo. Por un lado, existe un porcentaje elevado de trabajadores en actividades rutinarias que podrían ser reemplazados eventualmente por procesos de automatización. Por otro lado, los empleos verdes también demandan competencias técnicas para desarrollar tareas no rutinarias con habilidades analíticas y de relaciones interpersonales, sobre todo en las ocupaciones nuevas y que incorporan nuevas habilidades ambientales.

Otra variable para considerar es que la dinámica de cambio más extendida, y la que afecta al mayor número de puestos de trabajo, se relaciona con la necesidad de adaptar o reconvertir ocupaciones cuyos requerimientos se modifican con la adopción de métodos más verdes de producción. Esto resulta particularmente importante en los niveles altos de calificación y jerarquía ocupacional (como puestos de dirección, profesionales de la ingeniería y la arquitectura) y en ocupaciones técnicas que instalan o mantienen las nuevas tecnologías o aplican las nuevas normas de eficiencia energética.

La clave en materia de formación es, por un lado, la incorporación de competencias laborales para las nuevas ocupaciones y, por otro, la readaptación o perfeccionamiento en ocupaciones existentes para poder desempeñarse en puestos de trabajo con nuevas demandas. Dicho esto, la experiencia indica también que la mayor parte de las nuevas ocupaciones requerirán una combinación de habilidades tradicionales y nuevas competencias verdes.

### ► 3.5. Políticas: la necesidad de una agenda integrada

Reconfigurar los escenarios para la transición hacia una economía más verde supone, sobre todo, avanzar en la construcción de una agenda de políticas públicas que resulte coherente y que sirva para alinear y articular una serie de intervenciones, tanto públicas como privadas, pues forman parte de un único sistema de actuación de la política pública que busca alcanzar determinados objetivos y resultados en función de los compromisos asumidos.

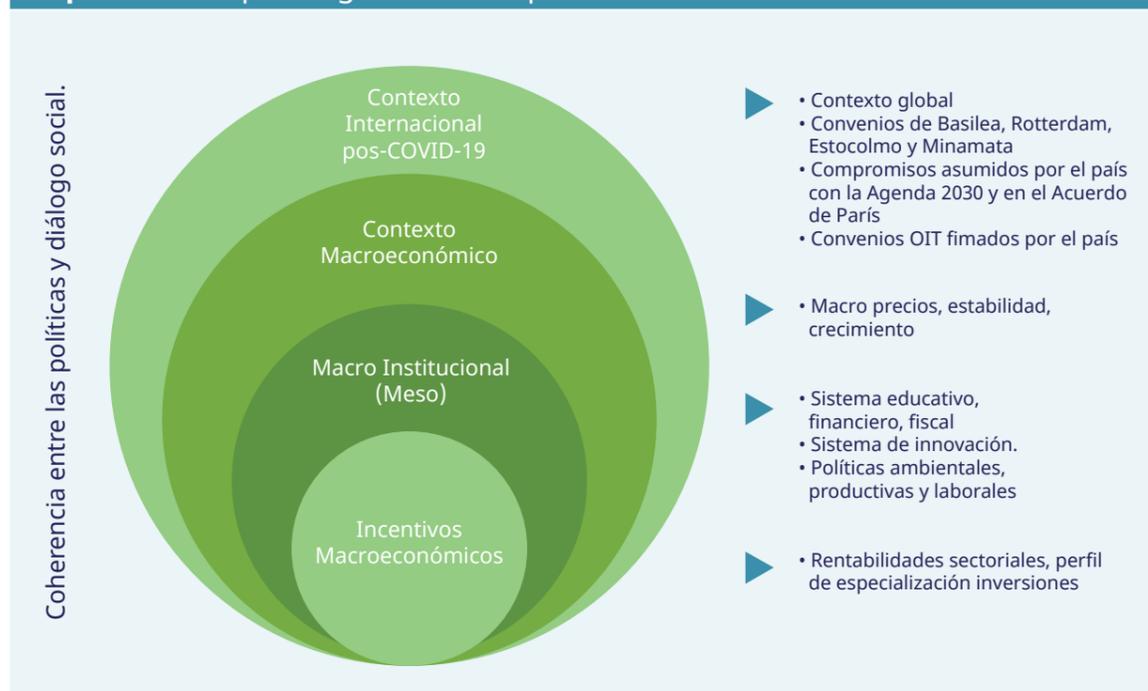
Tal como han expresado diversos autores sobre el tema, la agenda para una política de desarrollo sostenible debe estar basada en un enfoque de tipo sistémico y holístico. Esta mirada supone abordar las políticas de manera integral y priorizar las necesidades de coordinación entre los niveles de gobierno (nacional, regional y local) y distintas áreas (producción, empleo, transporte y regulaciones ambientales, entre otras). En este sentido, las instancias de diálogo social resultan centrales para desarrollar estas producciones sostenibles y eficaces, en el marco de una economía más competitiva y justa. A estos fines, es preciso implementar una serie de políticas coherentes como parte de una transición justa que tenga en cuenta el desarrollo de empleos verdes, los riesgos ambientales, los marcos jurídicos, las medidas de protección social, el desarrollo de competencias y de igualdad de género (OIT, CEPAL 2018).

Es fundamental que las políticas que se implementen sean capaces de promover infraestructuras que permitan el surgimiento y la incorporación de tecnologías nuevas y limpias. En este sentido, disponer de instrumentos financieros verdes para favorecer las inversiones es clave. Hacer efectiva una transición hacia un cambio de paradigma requiere de inversiones en infraestructura que reduzcan los impactos ambientales, tanto en la adaptación a los efectos del cambio climático como en la mitigación o neutralización de sus impactos. En este sentido no solo son necesarias nuevas inversiones sino también repensar las inversiones presentes y futuras<sup>9</sup>.

Los marcos políticos deben garantizar, además, una institucionalidad sólida y coordinada que permita articulaciones macroeconómicas, laborales, sociales, educativas, ambientales y productivas. El conjunto de estos elementos, tal como se observa en el Esquema 1, es central para la construcción de una estrategia de desarrollo productivo con sostenibilidad ambiental.

<sup>9</sup> Es importante recalcar que el sistema financiero de la Argentina está muy poco desarrollado. El crédito privado representaba sólo el 14% del PIB en 2016, mientras que en América Latina superaba el 47%.

**Esquema 1.** Esquema general de la política de desarrollo sostenible



► **Fuente:** Elaboración propia en base a Meyer-Stamer (1996), y Rovira y Scotto (2014).

Entre las principales medidas para impulsar la transición ecológica en la producción, el estudio destaca: i) el sinceramiento de los precios como estrategia para alcanzar una mejor gestión de los recursos naturales; ii) una fiscalidad verde; iii) regulaciones que restrinjan las emisiones; iv) promoción de un cambio estructural amigable con el medioambiente con, por ejemplo, políticas sectoriales para promover el desarrollo de actividades verdes; v) infraestructura para apoyar una transición efectiva; y vi) medidas que promuevan las innovaciones sostenibles y las transferencias de conocimientos para potenciar esta transición.

Por último, el estudio puso en evidencia que la mayor dificultad que presenta la transición hacia un nuevo modelo es la elevada informalidad que se encuentra en los sectores vinculados con el ambiente, particularmente la gestión de residuos, las actividades de reciclado, el turismo y la agricultura. En la Argentina, la informalidad se concentra en los segmentos de unidades productivas más pequeñas (concretamente entre los trabajadores autónomos y las micro y pequeñas empresas). Atendiendo a esta problemática, resulta de central importancia para los procesos de transición justa la implementación de políticas que, además de buscar la eficiencia productiva y sostenible con el medioambiente, reduzcan considerablemente la informalidad en esos sectores y segmentos de empresas.



## 4. Bibliografía

---

Anlló, G., Añon, M., Bassó, S., Bellizoni, R., Bisang, R., Cardillo, S., Ciccía, G. (2016). *Bioteología argentina al año 2030: llave estratégica para un modelo de desarrollo tecno-productivo*. Buenos Aires: MINCyT.

CEPAL y OIT. (2018). Sostenibilidad medioambiental con empleo en América Latina y el Caribe. *Coyuntura Laboral en América Latina y el Caribe*, 19. Santiago de Chile: CEPAL-OIT.

CEMPRE (2018). Observatorio del reciclaje. Relevamiento y difusión de indicadores sobre la gestión del material reciclable en Argentina.

Coremberg, A. (2019). *La medición de la cadena de valor de la bioeconomía en Argentina: hacia una cuenta satélite*. Grupo Bioeconomía, Bolsa de Cereales. Buenos Aires: Secretaria de Agroindustria.

Ferraro, C., Rojo Brizuela, S. y Paz, J. (2020). *Las cadenas de valor de la economía circular: hacia un nuevo modelo de desarrollo inclusivo*. Buenos Aires: UNTREF.

ForestAr 2030, Mesa de Competitividad Foresto Industrial. (2019). *Plan estratégico forestal y foresto industrial 2030*. Buenos Aires: MAyDS, MAGyP, MINCyT.

Infante, R. y Gerstenfeld, P. (2013). *Hacia un desarrollo inclusivo: el caso de la Argentina*. Santiago de Chile: CEPAL-OIT.

Jarvis, A., Ram, J. y Verma, A. K. (2011). *Assessing green jobs potential in developing countries: a practitioner's guide*. Ginebra: OIT.

Kirchherr, J., Reike, D. y Hekkert, M. (2017). "Conceptualizing the circular economy: an analysis of 114 definitions". En *Resources, Conservation and Recycling*, 127, 221-232.

Nakamura, S. y Nansai, K. (2016). "Input-output and hybrid LCA". En M. Finkbeiner, *Special types of Life Cycle Assessment*. Dordrecht: Springer Science+Business Media.

Oficina Internacional del Trabajo. (2013a). "Informe de la 19.ª Conferencia Internacional de Estadísticos del Trabajo (Ginebra, del 2 a 11 de octubre de 2013)". Ginebra: OIT, Departamento de Estadística.

Oficina Internacional del Trabajo. (2013b). *Green jobs becoming a reality progress and outlook 2013*. Ginebra: OIT.

Oficina Internacional del Trabajo. (2015). *Directrices de política para una transición justa hacia economías y sociedades ambientalmente sostenibles para todos*. Ginebra: OIT.

Oficina Internacional del Trabajo. (2016). *Empleos Verdes: informe de avance 2014-2015*. Ginebra: OIT.

Oficina Internacional del Trabajo. (2018). *Transición justa hacia economías y sociedades ambientalmente sostenibles para todos*. Ginebra: OIT.

Oficina Internacional del Trabajo. (2019). *Estimación del empleo verde en Argentina 2017*. Buenos Aires: OIT.

OIT, PNUMA, CSI, OIE. (2012). *Hacia el desarrollo sostenible*. Ginebra: OIT.

PNUMA, OIT, IOE, ITUC. (2008). *Green jobs: towards decent work in a sustainable, low-carbon world*. Nairobi: OIT.

PNUMA. (2019). *Movilidad eléctrica: avances en América Latina y el Caribe y oportunidades para la colaboración regional 2019*. Panamá: PNUMA.

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (24 de enero de 2019). "Más allá del ingreso: un perfil de la pobreza". Recuperado de: <https://feature.undp.org/multidimensional-poverty/es/>

SAyDS. (2013). *Informe del estado del ambiente*. Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación.

SAyDS. (2018). *Plan Sectorial de Transporte y Cambio Climático*. Buenos Aires: Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación.

SAyDS. (2019). *Tercer informe bienal de actualización de la República Argentina a la CMNUCC*. Buenos Aires: Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable.

SAyDS. (2019a). *Informe del estado del ambiente 2018*. Buenos Aires: Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación.

Somavía, J. (2014). *El trabajo decente. Una lucha por la dignidad humana*. Santiago de Chile: OIT.

