Organización Internacional del Trabajo

Informalidad, empleos verdes y transición justa en sectores relevantes para América Latina y el Caribe

© Organización Internacional del Trabajo 2024
Primera edición: 2024

Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0)

Esta obra está sujeta a una licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional. Para consultar una copia de la licencia, véase https://creativecommons.org/licences/by/4.0/deed.es. El usuario podrá reproducir, compartir (copiar y redistribuir), adaptar (mezclar, transformar y desarrollar el contenido de la obra original), conforme a los términos detallados en la licencia. El usuario deberá citar claramente a la OIT como fuente del material e indicar si se han introducido cambios en el contenido original. No está permitido reproducir el emblema, el nombre ni el logotipo de la OIT en traducciones, adaptaciones u otras obras derivadas.

Atribución de la titularidad - El usuario deberá indicar si se han introducido cambios y citar la obra como sigue: OIT, *Informalidad, empleos verdes y transición justa en sectores relevantes para América Latina y el Caribe*, Ginebra: Oficina Internacional del Trabajo, 2024, © OIT.

Traducciones - En caso de que se traduzca la presente obra, deberá añadirse, además de la atribución de la titularidad, el siguiente descargo de responsabilidad: *La presente publicación es una traducción de una obra protegida por derechos de autor de la Organización Internacional del Trabajo (OIT). Esta traducción no ha sido realizada, revisada ni aprobada por la OIT y no debe considerarse una traducción oficial de la OIT. La OIT declina toda responsabilidad en cuanto a su contenido o exactitud. La responsabilidad incumbe exclusivamente al autor o autores de la traducción.*

Adaptaciones - En caso de que se adapte la presente obra, deberá añadirse, además de la atribución de la titularidad, el siguiente descargo de responsabilidad: *La presente publicación es una adaptación de una obra protegida por derechos de autor de la Organización Internacional del Trabajo (OIT). Esta adaptación no ha sido realizada, revisada ni aprobada por la OIT y no debe considerarse una adaptación oficial de la OIT. La OIT declina toda responsabilidad en cuanto a su contenido o exactitud. La responsabilidad incumbe exclusivamente al autor o autores de la adaptación.*

Materiales de terceros - Esta licencia Creative Commons no se aplica a los materiales incluidos en la presente publicación que, aunque no son de la OIT, están protegidos por derechos de autor. Si el material se atribuye a una tercera parte, el usuario que utilice dicho material será el único responsable de obtener las autorizaciones necesarias del titular de los derechos y de responder ante cualquier reclamación por vulneración de los derechos de autor.

Toda controversia derivada de la presente licencia que no pueda ser resuelta de manera amistosa será sometida a arbitraje de conformidad con el Reglamento de Arbitraje de la Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional (CNUDMI). Las partes quedarán vinculadas por el laudo arbitral resultante de dicho arbitraje, que resolverá con carácter definitivo dicha controversia.

Toda consulta sobre derechos y licencias deberá dirigirse a la Unidad de Publicaciones de la OIT (Derechos de autor y licencias), a rights@ilo.org. Puede obtenerse información sobre las publicaciones y los productos digitales de la OIT en: www.ilo.org/publns.

Informalidad, empleos verdes y transición justa en sectores relevantes para América Latina y el Caribe, 2024. 133 págs.
Lima: Oficina Regional de la OIT para América Latina y El Caribe.

ISBN: 9789220403396 (impreso)
ISBN: 9789220403402 (pdf web)

Las denominaciones empleadas en las publicaciones y las bases de datos de la OIT, que están en concordancia con la práctica seguida en las Naciones Unidas, y la forma en que aparecen presentados los datos que contienen no implican juicio alguno por parte de la OIT sobre la condición jurídica de ninguno de los países, zonas o territorios citados o de sus autoridades, ni respecto de la delimitación de sus fronteras o límites.

Las opiniones y puntos de vista expresados en esta publicación incumben solamente a su autor o autores y no reflejan necesariamente las opiniones, puntos de vista o políticas de la OIT.

Las referencias a firmas o a procesos o productos comerciales no implican aprobación alguna por la OIT, y el hecho de que no se mencionen firmas o procesos o productos comerciales no implica desaprobación alguna.

Impreso en Perú

Índice

Prólogo **10**

Listado de siglas y acrónimos **12**

Agradecimientos **13**

Resumen ejecutivo **14**

Introducción **15**

1. Empleo informal en los sectores relevantes para el empleo verde y la transición justa en los países de América Latina y el Caribe **17**

1.1 Una mirada a los empleos verdes y transición justa en América Latina y el Caribe 17

1.1.1 Argentina 19

1.1.2 Chile 21

1.1.3 Colombia 22

1.1.4 Costa Rica 24

1.1.5 Perú 25

1.1.6 Paraguay 27

1.1.7 México 28

1.1.8 Uruguay 31

1.2 Análisis de sectores económicos más relevantes para la agenda del empleo verde y la transición justa a nivel de políticas ambientales 32

1.2.1 Análisis del sector agrícola en Colombia 39

1.2.2 Análisis del sector turismo en la Argentina 45

1.2.3 Sector residuos: reciclaje en el Uruguay 50

2. Tendencias de la informalidad laboral en los países y sectores económicos priorizados para la agenda de empleos verdes y transición justa **53**

2.1 La informalidad laboral en la región 53

2.2 Importancia de los sectores económicos priorizados para generar empleo e ingresos en los países de la región 60

2.3 La participación de la mujer en el empleo informal en los sectores económicos priorizados para la agenda de empleos verdes y transición justa 61

2.4 Empleo verde para los jóvenes en los sectores priorizados en América Latina 62

3. Buenas prácticas de formalización y medidas de reactivación económica frente a la COVID-19 ..... **65**

3.1 Buenas prácticas de formalización en los sectores económicos priorizados para la agenda de empleos verdes y transición justa 65

3.2 Revisión de políticas y medidas de reactivación económica adoptadas por los gobiernos de la región frente al avance de la COVID-19 para preservar empleos verdes 73

4. Avances en materia de desarrollo tecnológico, innovación, digitalización y teletrabajo en los sectores verdes 77
4.1 Desarrollo tecnológico 77
4.2 Innovación verde-ecoinnovación 79
4.3 Digitalización-formalidad electrónica 80
4.4 Teletrabajo 83
5. Conclusiones 89
6. Camino hacia adelante: integrando la formalización en la transición justa 91
Bibliografía 93
Anexos 103
Anexo 1. Políticas climáticas seleccionadas 103
Anexo 2. Argentina 104
Anexo 3. Chile 106
Anexo 4. Colombia 109
Anexo 5. Costa Rica 111
Anexo 6. Perú 114
Anexo 7. Paraguay 117
Anexo 8. México 118
Anexo 9. Uruguay 120
Anexo 10. Sectores económicos priorizados por países a nivel de las políticas ambientales 122
Anexo 11. Tasa de informalidad de la mujer en los sectores económicos priorizados para empleo verde y la transición justa en los países de la región, 2017-2022 127
Anexo 12. Tasa de informalidad laboral por sector priorizado no agropecuario en la agenda de empleos verdes y la transición justa según sexo, 2019 128
Anexo 13. Informalidad en los sectores económicos priorizados para la agenda de empleos verdes y transición justa en la región, 2019-2020 129
Anexo 14. Metodología para la proyección del empleo y la informalidad 129
Anexo 15. Identificación de los sectores priorizados para la agenda de empleos verdes y transición justa en América Latina y el Caribe 130

Índice de cuadros

Cuadro 1. Empleos verdes y transición justa: sectores económicos priorizados en la Argentina 21
Cuadro 2. Empleos verdes y transición justa: sectores económicos priorizados en Chile 22
Cuadro 3. Empleos verdes y transición justa: sectores económicos priorizados en Colombia 24
Cuadro 4. Empleos verdes y transición justa: sectores económicos priorizados en Costa Rica 25
Cuadro 5. Empleos verdes y transición justa: sectores económicos priorizados en el Perú 27
Cuadro 6. Empleos verdes y transición justa: sectores económicos priorizados en el Paraguay 28
Cuadro 7. Empleos verdes y transición justa: sectores económicos priorizados en México 31
Cuadro 8. Empleos verdes y transición justa: sectores económicos priorizados en el Uruguay 32
Cuadro 9. Sectores económicos más relevantes para la agenda del empleo verde y la transición justa 33
Cuadro 10. Matriz de sectores económicos potenciales identificados según políticas ambientales 36
Cuadro 11. Ranking de sectores económicos priorizados según políticas ambientales 38
Cuadro 12. Ranking de sectores económicos priorizados por países según políticas ambientales 39
Cuadro 13. Empleo verde en las actividades agrícola, ganadería y silvicultura, Colombia, 2019 40
Cuadro 14. Empleo verde en el sector turismo, Argentina 2019 48
Cuadro 15. Medidas adoptadas en los países de la región para promover la formalización en los sectores económicos priorizados para la agenda de empleos verdes y transición justa 72
Cuadro 16. Matriz de sistematización de medidas adoptadas por los Gobiernos de América Latina y el Caribe frente a la COVID-19 para preservar empleos verdes 75
Cuadro 17. Desarrollo tecnológico: sectores verdes priorizados en América Latina y el Caribe 79
Cuadro 18. Innovación verde: sectores verdes priorizados en América Latina y el Caribe 80
Cuadro 19. Digitalización de sectores verdes priorizados en América Latina y el Caribe 82
Cuadro 20. Digitalización: sectores económicos verdes más relevantes por país 82
Cuadro 21. Digitalización de sectores verdes priorizados en América Latina y el Caribe 84
Cuadro 22. Normativa sobre trabajo a distancia en América Latina y el Caribe 85
Cuadro A1. Sectores económicos priorizados en las políticas ambientales en la Argentina 106
Cuadro A2. Sectores económicos priorizados en las políticas ambientales en Chile 108
Cuadro A3. Sectores económicos priorizados en las políticas ambientales en Colombia 111
Cuadro A4. Sectores económicos priorizados en las políticas ambientales en Costa Rica 113
Cuadro A5. Sectores económicos priorizados en las políticas ambientales en el Perú 116
Cuadro A6. Sectores económicos priorizados en las políticas ambientales en el Paraguay 117
Cuadro A7. Sectores económicos priorizados en las políticas ambientales en México 119
Cuadro A8. Sectores económicos priorizados en las políticas ambientales en el Uruguay 122
Cuadro A9. Microdatos de libre acceso 2020, América Latina y el Caribe 131
Cuadro A10. Clasificadores de actividades en las encuestas utilizadas en los países priorizados de América Latina y el Caribe 131
Cuadro A11. Clasificación de actividades en las encuestas utilizadas de los países priorizados de América Latina y el Caribe 132

Índice de figuras

Figura 1. Pilares para generar el tránsito hacia la formalidad 67

Índice de gráficos

Gráfico 1. Fuerza de trabajo ocupada en los sectores económicos priorizados para la agenda de empleos verdes y transición justa en la región, 2019-2022* 54
Gráfico 2. Tasa de informalidad laboral en los sectores económicos priorizados en la agenda de empleos verdes y transición justa por país, 2022 56
Gráfico 3. Tasa de informalidad en los sectores priorizados para la agenda de empleos verdes y transición justa en los países de la región, 2018-2022 59
Gráfico 4. Importancia de los sectores económicos priorizados para la agenda de empleos verdes y transición justa por país, 2018-2020 60
Gráfico 5. Tasa de informalidad laboral en los sectores priorizados para la agenda de empleos verdes y transición justa, según sexo, en 2022 62
Gráfico 6. Participación del empleo juvenil en los sectores relevantes para el empleo verde, 2019 63
Gráfico 7. Índice de Desarrollo del Ecosistema Digital (OCDE) y América Latina y el Caribe 2018 77
Gráfico A1. Argentina: sectores económicos 123
Gráfico A2. Chile: sectores económicos 123
Gráfico A3. Colombia: sectores económicos 124
Gráfico A4. Costa Rica: sectores económicos 124
Gráfico A5. Perú: sectores económicos 125
Gráfico A6. Paraguay: sectores económicos 125
Gráfico A7. México: sectores económicos 126
Gráfico A8. Uruguay: sectores económicos 126

Advertencia

El uso de un lenguaje que no discrimine ni marque diferencias entre hombres y mujeres es una de las preocupaciones de nuestra Organización. Sin embargo, no hay acuerdo entre los lingüistas sobre la manera de hacerlo en nuestro idioma. En tal sentido, y con el fin de evitar la sobrecarga gráfica que supondría utilizar en español o/a para marcar la existencia de ambos sexos, hemos optado por emplear el masculino genérico clásico, en el entendido de que todas las menciones en tal género representan siempre a hombres y mujeres.

Prólogo

El estudio sobre *Informalidad, empleos verdes y transición justa en sectores relevantes para América Latina y el Caribe* ofrece un análisis de los avances en esta materia en países y sectores económicos priorizados en la región. Más allá de evaluar los niveles de formalización laboral, incorpora la dimensión del trabajo decente, destacando su papel fundamental en la construcción de sociedades más equitativas y sostenibles.

Los empleos verdes representan una oportunidad inigualable para integrar el mundo del trabajo en la agenda climática y las estrategias ambientales. Estos empleos se enmarcan en procesos de transición justa, en los cuales se promueve el avance hacia economías más verdes y justas, creando empleos decentes sin dejar a nadie atrás; de este modo, se armoniza el crecimiento económico con la protección del medio ambiente. Su promoción puede ser una vía efectiva para avanzar en la formalización laboral y fortalecer la resiliencia económica de la región.

Según el estudio realizado por la OIT y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) en 2020, la informalidad laboral en América Latina y el Caribe afecta, en promedio, al 53% de la fuerza laboral, alcanzando hasta el 80% en algunos países y sectores, con una incidencia aún mayor entre mujeres y jóvenes. El informe *Panorama Laboral 2024* actualiza dicha cifra al 47,6%, reflejando ciertos avances postpandemia, aún insuficientes para cerrar esta brecha estructural del mercado laboral. La persistencia de altos niveles de informalidad limita el acceso a derechos laborales y obstaculiza el desarrollo de empleos más productivos y sostenibles.

El estudio destaca la heterogeneidad de la informalidad en la región, tanto a nivel nacional como sectorial. Las diferencias en los modos de producción y la diversidad productiva explican estas variaciones, que afectan de manera significativa a los sectores priorizados en la agenda de empleos verdes y transición justa. En particular, subsectores como la agricultura, la ganadería y la pesca registran elevadas tasas de informalidad en casi todos los países analizados.

Resulta esencial que los países de la región prioricen estrategias conjuntas y articuladas entre el sector público y privado, de manera que se generen empleos verdes en el sector formal que busquen la sostenibilidad ambiental en la región. Por ello, a nivel regional, la estrategia FORLAC 2.0 tiene como propósito fortalecer la respuesta integrada y coherente de la OIT para satisfacer las necesidades de sus miembros en la transición hacia una economía formal en América Latina y el Caribe durante el período 2024-2030, con el propósito de contribuir al trabajo decente y la justicia social.

En esa línea, trasladar todos estos aprendizajes y mecanismos innovadores para atender esta problemática resulta esencial para poder incorporar la transición justa en los sectores con mayores oportunidades de incorporar un crecimiento más verde y con justicia social.

Ana Virginia Moreira Gomes
Directora regional de la OIT
para América Latina y el Caribe

Listado de siglas y acrónimos

ARS	Pesos argentinos
ATP	Programa de Asistencia de Emergencia al Trabajo y la Producción (Argentina)
CCS	Consejo Colombiano de Seguridad
CDB	Convenio sobre la Diversidad Biológica
CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
CMNUCC	Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
COP	Pesos colombianos
DANE	Departamento Administrativo Nacional de Estadística (Colombia)
EPH	Encuesta Permanente de Hogares (Argentina)
GEI	Gases de efecto invernadero
GEIH	Gran Encuesta Integrada de Hogares (Colombia)
GII	Índice global de innovación (por sus siglas en inglés)
INEGI	Instituto Nacional de Estadística y Geografía (México)
I+D	Investigación y desarrollo
LTS	Estrategias Climáticas de Largo Plazo
MAyDS	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Argentina
MINAE	Ministerio de Ambiente, Energía y Telecomunicaciones de Costa Rica
MINAM	Ministerio de Medio Ambiente del Perú
Minambiente	Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia.
NDC	Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (por sus siglas en inglés)
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
PAGE	Partnership for Action on Green Economy
PEA	Población económicamente activa
p. p.	Puntos porcentuales
RAMCC	Red Argentina de Municipios frente al Cambio Climático
SEMARNAT	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (México)
SIFORPA	Sistema de Formalización Pesquera Artesanal (Perú)
SMLMV	Salario mínimo legal mensual vigente (Colombia)
SMVM	Salario mínimo, vital y móvil (Argentina)
USD	Dólares de Estados Unidos de Norteamérica

Agradecimientos

Este estudio fue elaborado por las colaboradoras externas de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) Lourdes Fernández Felipe-Morales y Lourdes Álvarez Chávez, supervisado por Ana Belén Sánchez, actualmente Directora de Alinnea, Elva López Mourelo, actualmente Gerente del Proyecto sobre la fijación de salarios adecuados en la Oficina de la OIT en Ginebra, y Blanca Patiño, Especialista en Empleos Verdes y Transición Justa de OIT.

Se agradece la revisión y aportes de Efrain Quicaña, Carolina Ferreira, Christoph Ernst, Gerson Martínez, Álvaro Ramírez, Andrés Yurén, Juan Manuel García, Juan Chacaltana, Joaquín Etorena, Guillermo Montt, Anaclara Matosas y Edith Zavala, funcionarios de la OIT.

Asimismo, por las entrevistas realizadas a expertos del sector público, especialistas internacionales y representantes de las organizaciones de empleadores y trabajadores, agradecemos en especial a Federico Araya, Antonio Maureira, José Lara, Julio Sosa, Sofía Rojo, Katia Samanamud, Ricardo Bertolini, José Salas, Daniel La Torre, Federico Yllanes, Eugenio del Valle, Pablo Brugnoni, Ma. Esther Zaha, Esteban Bogani, Natalia Benítez, Jimena Talento y Gabriela Estrella.

Es importante destacar la colaboración brindada durante todo el proceso por representantes de diversas instituciones en la región: Ministerio de Trabajo de Chile, Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico (CIUP) en el Perú, Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social de la Argentina, Biovalor en el Uruguay, Federación Sindical Alberto Juárez Blancas (FSAJB) en México, Confederación de Cámaras Industriales de México (CONCAMIN), Talento Verde en Colombia, Universidad Iberoamericana en México, Cámara de Industrias de Costa Rica, Cámara Industrial del Uruguay, y la Red Argentina de Municipios frente al Cambio Climático (RAMCC). Aunque los resultados del presente estudio no comprometen a ninguna de las instituciones mencionadas, su aporte fue valioso para la construcción del mismo.

De igual forma, se agradece a la Directora Ana Virginia Moreira, y al Director Adjunto Fabio Bertranou, de la Oficina de la OIT para América Latina y el Caribe, por el apoyo brindado a la ejecución del trabajo y a las actividades para su coordinación.

Agradecemos también a Patricia Montes R., por la meticulosa edición, corrección de estilo y diagramación del texto.

Resumen ejecutivo

La informalidad es uno de los fenómenos estructurales de la economía de los países de América Latina y el Caribe. En ese sentido, este estudio ayuda a comprender cómo ha afectado el empleo informal sobre los sectores relevantes para el empleo verde y la transición justa en la región, considerando de manera particular el enfoque de género. Presenta los avances en la región sobre empleo verde y los temas relevantes para la transición justa a nivel de políticas ambientales; sobre esta base, se determina la priorización por países de sectores económicos potenciales, tales como la agricultura, la silvicultura, la industria (tecnologías verdes), la energía y residuos. Asimismo, el estudio contiene un análisis sobre el empleo verde y la transición justa para el sector de la agricultura en Colombia y para el sector del turismo en la Argentina.

A partir de determinar los sectores económicos priorizados, se analizó el empleo verde y el empleo informal con una perspectiva de equidad de género, mediante las tendencias que presenta la informalidad en los países de la región para el año 2022. La informalidad es el principal desafío para la sostenibilidad ambiental, económica y social en América Latina. El 66,5 % de los trabajadores en los sectores prioritarios para la agenda de empleo verde y transición justa son informales (41,8 millones). Además, casi el 30 % de los trabajadores en estos sectores son mujeres ocupadas en la informalidad (12,5 millones).

Se advierte que las medidas adoptadas por los países no están direccionadas *a priori* para incorporar el componente verde. Sin embargo, su transversalidad y pluralidad en la aplicación de instrumentos económicos les ha permitido tener impacto en la preservación de empleos en los sectores económicos bajo análisis en este estudio.

En el documento se brinda recomendaciones para mejorar los niveles de formalización en el largo plazo y las condiciones laborales de los trabajadores en los sectores económicos priorizados para la agenda de empleos verdes y transición justa; estos todavía son retos pendientes en la región. Las políticas de sostenibilidad ambiental pueden tener un enfoque de recuperación más verde, que tenga también como componente la transición de la economía hacia la formalidad de manera estructural en estos sectores estudiados. Concebir cómo conjugar la creación o transformación de un empleo en uno más verde puede constituirse en una oportunidad estratégica para la transición de la informalidad a la formalidad, y puede generar empleo verde con inclusión productiva. De esta manera, armonizar la política del mercado laboral con la política del empleo y con la ambiental puede representar un desafío y una oportunidad estratégica para promover el desarrollo sustentable e inclusivo en la región.

Introducción

El propósito de este informe es analizar el impacto que el empleo informal ha tenido en los sectores relevantes para el empleo verde y la transición justa con enfoque de género en la región, considerando los efectos devastadores que la COVID-19 ha dejado en los procesos de recuperación económica y social de los países de América Latina y el Caribe.

El punto de partida del documento es una revisión de algunos países de América Latina y el Caribe que abordan el empleo verde y los temas relevantes para la transición justa, mostrando el avance que existe en la región a nivel de políticas ambientales y cómo estas se aproximan al tema del empleo decente y la transición justa en la región. Con esta información, se elabora una matriz de los sectores económicos identificados que poseen mayor potencial en políticas ambientales en algunos países de la región, así como un *ranking* de sectores económicos priorizados. Esta sección concluye con un análisis del sector agricultura en Colombia y del sector turismo en la Argentina, así como con una mirada al sector reciclaje de residuos en el Uruguay.

En la segunda sección se analizan el empleo verde y el empleo informal con una perspectiva de equidad de género, a través de las tendencias que presenta la informalidad en los países de la región a 2022, así como los sectores económicos priorizados para la agenda de empleos verdes y transición justa.

La tercera parte del informe se enfoca en la recuperación verde e inclusiva: se presentan buenas prácticas de formalización en América Latina y el Caribe en los sectores económicos priorizados para la agenda de empleos verdes y la transición justa, y se revisan políticas y medidas de reactivación económica post COVID-19 que fueron adoptadas por los Gobiernos de la región para preservar empleos verdes.

En la cuarta sección se presenta los avances que las políticas de desarrollo tecnológico, innovación, digitalización y teletrabajo tienen en la región, para la creación de empleo verde en los sectores económicos priorizados en la agenda de empleos verdes y transición justa.

El informe incluye recomendaciones de medidas para una recuperación más sostenible e incluyente, con un enfoque en la transición a la formalización del empleo.

1

1. Empleo informal en los sectores relevantes para el empleo verde y la transición justa en los países de América Latina y el Caribe

1.1 Una mirada a los empleos verdes y transición justa en América Latina y el Caribe

En este apartado se hace una revisión de los países de América Latina y el Caribe que abordan el empleo verde y los temas relevantes para la transición justa. También se analiza cómo, desde las políticas ambientales, se aproximan al tema del empleo decente y la formalización para el proceso de transición justa. Por eso resulta necesario, en primer lugar, aclarar algunos conceptos relevantes.

El *empleo informal*, que la OIT define como "todo trabajo remunerado que no está registrado, regulado o protegido por marcos legales o normativos". En ese sentido, la OIT considera como empleados informales a los siguientes grupos:

a) trabajadores por cuenta propia y empleadores empleados en sus propias empresas del sector informal (empresas familiares no constituidas en sociedad, con al menos algo de producción de mercado, que no están registradas o que son pequeñas en términos del número de personas empleadas);

b) trabajadores familiares;

c) empleados que desempeñan trabajos informales, es decir, aquellos que no están cubiertos por protección legal o seguridad social como personas empleadas, o que no tienen derecho a otros beneficios laborales, como licencia anual remunerada o licencia por enfermedad;

d) miembros de cooperativas de productores informales (no establecidas como entidades legales) y

e) trabajadores por cuenta propia que producen bienes exclusivamente para uso final propio de su hogar (si se consideran empleados) (OIT 2013).

Los *empleos verdes*, que son empleos decentes que contribuyen a la conservación, restauración y mejora de la calidad del ambiente en cualquier sector económico. Los empleos verdes reducen 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. Asimismo, descarbonizan la economía y reducen la emisión de gases de efecto invernadero, minimizando o evitando cualquier forma de residuo y contaminación, restaurando los ecosistemas y la biodiversidad y permitiendo adaptarse al cambio climático (OIT 2016)[1].

1 Véase: https://libguides.ilo.org/green-jobs-es

La *transición justa* consiste en lograr un trabajo decente para todos y en erradicar la pobreza, a través del crecimiento de economías inclusivas que puedan satisfacer las necesidades de la creciente población mundial y, al mismo tiempo, proteger el medio ambiente y los recursos naturales de los que depende la vida en la Tierra (OIT 2020a). En ese sentido, la transición justa es esencial para alcanzar un desarrollo incluyente y lograr el trabajo decente. Las organizaciones de trabajadores y de empleadores desempeñan una función importante y activa en la transición a la economía formal (OIT 2015a). Asimismo, la transición justa busca maximizar la creación de empleos y negocios verdes, considerando la dimensión de género, y los recursos naturales, y minimizando y abordando de manera coherente y articulada los posibles impactos negativos derivados de dicha transformación (OIT 2015).

Las directrices de política para una transición justa hacia economías y sociedades ambientalmente sostenibles para todos, aprobadas por el Consejo de Administración de la OIT en 2015, fueron adoptadas de manera unánime por trabajadores, empleadores y Gobiernos de todo el mundo. Las directrices de transición justa proporcionan orientación práctica a los Gobiernos y a los interlocutores sociales sobre cómo formular, implementar y monitorear un marco de políticas de este tipo (OIT 2020a).

Las directrices de políticas de transición justa brindan una serie de recomendaciones de políticas para que cada país siga el camino más conveniente, de acuerdo a su situación y prioridades. Estas directrices conforman tres grandes grupos: i) las políticas macroeconómicas, sectoriales y empresariales; ii) las políticas asociadas a la creación de empleo, en particular al desarrollo de habilidades y políticas activas del mercado laboral, y iii) las políticas de protección de empleo, relacionadas con seguridad y salud en el trabajo y protección social. Son ejes transversales las políticas asociadas al diálogo social y al cumplimiento de derechos.

Algunos países o actores se enfocan más en unos temas que en otros, por lo cual hay varios caminos que pueden seguirse con el mismo objetivo de transición justa. Según la OIT, la aplicación de estas directrices se debería acelerar y ampliar a través de un marco de acción revitalizado que se articule en torno a cuatro elementos interrelacionados y que se refuerzan mutuamente, a saber: i) el fomento de economías inclusivas, sostenibles y generadoras de empleo; ii) la promoción de la justicia social; iii) la gestión del proceso hacia una transición justa y iv) la financiación de una transición justa (OIT 2023a).

Para priorizar a algunos países de América Latina y el Caribe, se consideró si tienen estudios en relación a la medición de empleos, y también si tienen o están desarrollando políticas, estrategias o programas relacionados con la creación de empleo verde y el proceso de transición justa[2]. Sobre esta base, se priorizó

2 Los estudios que los mencionados países tienen al respecto son: "El empleo verde en la Argentina. Avances, retrocesos y perspectivas futuras" (OIT 2017), "Estimación del empleo verde en la Argentina" (OIT 2019c), "Monitoreo de empleo verde en Chile" (Gobierno de Chile 2020b), "El potencial de creación de empleos verdes en un marco de transición justa en Colombia" (OIT 2019d), "Empleo Verde 2013. Habilidades y competencias para los empleos en una economía verde. Perspectivas de las empresas costarricenses" (GIZ 2013), "Conceptualización de empleos verdes en Perú" (PAGE OIT 2021b)", *Empleo Verde en Paraguay* (Brugnogni 2020), "Evaluación del potencial de empleos verdes

a Argentina, Chile, Colombia, Costa Rica, Perú, Paraguay, México y Uruguay. A continuación, se presenta un resumen por país.

1.1.1 Argentina

Según la nota técnica "Empleo verde en la Argentina" (OIT 2017) —en la cual se utilizó estudios sectoriales de monitoreo ambiental, inventario de GEI, estadísticas productivas, registros de certificadoras, miembros de asociaciones y estadísticas de empleo—, se estima que en 2015 existían 650.000 empleos verdes en la Argentina, que representaban el 7 % de los asalariados formales, públicos y privados). En términos de género, solo un 13 % del empleo verde corresponde a mujeres (OIT 2020a).

Un otro estudio, *Estimación del empleo verde en la Argentina* (OIT 2019c), constituye la segunda medición del empleo verde en este país, que se hizo entre 2015 y 2018. Cuantifica e identifica los sectores en los cuales se crea el empleo verde y menciona los desafíos y oportunidades en la generación de empleo verde. Para 2018, en el *Inventario de políticas relacionadas a la economía verde en Argentina* (OIT 2021g) se estimó cerca de 732.000 empleos verdes en la Argentina, lo cual representa el 3,3 % del empleo total y el 7,3 % de los asalariados registrados en el sistema de seguridad social. La metodología utilizada aplica un enfoque de método mixto, incorporando técnicas que incluyen la recopilación de información estadística e información cualitativa, así como el análisis de datos cuantitativos de distintas fuentes.

Los empleos verdes se concentran en dos tipos de actividades:

a) actividades que producen bienes y servicios que se utilizan para la protección del ambiente (en actividades de adaptación y mitigación): industria manufacturera, construcción, actividades de gestión de residuos y saneamiento, producción de bioenergías y biocombustibles, y

b) sectores tradicionales que aplican procesos respetuosos con el medio ambiente, mejorando la sostenibilidad de su actividad a través de buenas prácticas ambientales: transporte, agricultura, ganadería, silvicultura, pesca, turismo y el sector de servicios profesionales[3] (OIT 2021h).

En 2019, la Argentina pasó a formar parte de la Iniciativa Acción Climática por el Empleo[4], mediante la cual se compromete a formular planes nacionales para una *transición justa* (OIT 2020a). En el marco del Programa PAGE-OIT Argentina —Alianza para la Acción hacia una Economía Verde (PAGE, por sus siglas en inglés)—, en el estudio "Transición Justa: un paradigma de Recuperación Inclusiva y Sostenible en la Argentina postpandémica" se analiza la vinculación entre las medidas de recuperación verde tras

en México" (OIT 2013b), y *Empleos verdes para un desarrollo sostenible. El caso uruguayo* (OIT 2016b).

3 El sector de servicios profesionales se ocupa de monitorear y de gestionar sistemas de información sobre riesgos ambientales y de fiscalizar el cumplimiento de regulaciones ambientales complejas, como en el caso de la pesca.

4 Presentación en la Cumbre de Acción Climática de las Naciones Unidas, de 2019.

la pandemia COVID-19 y las políticas de transición justa disponibles en el país[5]. También se elaboró el *Diagnóstico laboral de la transición justa hacia una economía verde en la Argentina,* cuyos estudios analizan: i) la creación de empleo verde; ii) las cadenas de valor de la economía circular y sus efectos sobre el empleo (incluyendo la confección de escenarios); iii) los cambios en las competencias laborales y v) las políticas recomendadas para promover una transición justa desde el punto de vista del empleo (OIT 2021 f). Para la transición justa, los sectores priorizados son: el energético, el productivo e industrial, la bioeconomía, la economía circular, la transformación energética, el de turismo y de finanzas sostenibles (MAyDS 2020).

Más recientemente, en el marco del programa PAGE en la Argentina, se realizó una actividad para identificar soluciones innovadoras para la formalización laboral y la transición justa este país, mediante el desarrollo empresarial y la formalización laboral y empresarial. Igualmente, se ha apoyado la implementación federal del Programa Nacional de Empleo Verde, a través de un consejo tripartito plus para la promoción de empleos verdes, así como programas de certificación y desarrollo de competencias en sectores específicos. También se ha avanzado en la definición de un sistema de indicadores de empleos verdes en el Observatorio Nacional de Empleos Verdes y desarrollo empresarial del Ministerio de Trabajo.

En materia de formación, se desarrolló un curso sobre negociación colectiva, en el que los negociadores se entrenaron en la identificación e implementación de oportunidades para garantizar el enfoque de transición justa en los procesos de negociación colectiva. En materia de transición energética, se ha brindado apoyo técnico a la formulación de la Ley Nacional de Promoción del Hidrógeno Bajo en Carbono, al definir escenarios de impacto al mercado laboral para la Estrategia Nacional de Hidrogeno Verde, desarrollada por el Ministerio de Economía. Finalmente, se logró institucionalizar la comisión tripartita de igualdad de oportunidades para el sector del litio, diseñando políticas regionales de promoción del empleo en las provincias de Salta, Jujuy y Catamarca, aportando a la identificación de la demanda de empleo y de perfiles ocupacionales.

5 Véase: https://centrogeo.economicas.uba.ar/estudio-transicion-justa-un-paradigma-de-recuperacion-inclusiva-y-sostenible-en-la-argentina-post-pandemica/

Cuadro 1. Empleos verdes y transición justa: sectores económicos priorizados en la Argentina

Políticas ambientales	Sectores económicos priorizados
Empleos verdes	Energía, industria manufacturera, construcción, residuos, transporte, agricultura, ganadería, silvicultura, pesca, turismo.
Transición justa	Energía, agropecuario, silvicultura, pesca, industria, turismo, residuos.

Nota: los sectores económicos priorizados son aquellos en que, de acuerdo con su clasificación en las encuestas nacionales de ocupación y empleo, no se tiene en cuenta un objetivo de creación de empleo bajo condiciones de trabajo decente (véase el cuadro 9), a diferencia de los sectores priorizados para la creación de empleo verde y los sectores priorizados en la transición justa. Fuente: elaboración propia con base en MAyDS 2020.

1.1.2 Chile

El informe "Monitoreo de empleos verdes en Chile", elaborado por el Ministerio de Ambiente (Gobierno de Chile 2020b), tiene como objetivos construir un set de indicadores de seguimiento de empleos verdes en este país, cuantificar los empleos verdes existentes para los años 2015, 2016, 2017 y 2018, realizar proyecciones de crecimiento de los empleos verdes en Chile hasta el año 2022, estimar el gasto ambiental y levantar información respecto a capacitaciones para generar empleos verdes.

Este estudio estima los empleos verdes sobre la base de tres enfoques con rangos mínimos y máximos. La mayor proporción de empleos verdes está ocupada por trabajadores de género masculino y se concentra principalmente en las regiones V, VI, VII, VIII, X y Metropolitana[6]; son las grandes y pequeñas empresas las que aportan la mayor cantidad de empleos verdes en el país, a diferencia de las medianas y microempresas, cuya participación es mucho menor (Gobierno de Chile 2020b).

Los empleos verdes en Chile se concentran en las actividades económicas que proveen bienes y servicios ambientales: agricultura, ganadería, silvicultura, pesca, explotación de minas y canteras, suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado, suministro de agua, evacuación de aguas residuales, gestión de residuos y descontaminación, actividades profesionales, científicas y técnicas, y enseñanza (Gobierno de Chile 2020b).

El Ministerio de Energía elaboró en 2021, junto con el Ministerio del Medio Ambiente y el Ministerio del Trabajo, una propuesta de Estrategia de Transición Justa y Sustentable, cuyo objetivo es velar por que la transición energética hacia la neutralidad de carbono de Chile incorpore un desarrollo social y ambiental justo y equitativo, promoviendo la creación de empleos verdes que mejoren la calidad de vida de las personas, así como las condiciones mediombientales en los territorios donde se emplaza la infraestructura del sector energía (Gobierno de Chile, 2021).

6 Regiones V de (Valparaíso), VI del (Libertador General Bernardo O'Higgins), VII del (Maule), VIII del (Biobío), X de (Los Lagos) y Región Metropolitana de Santiago.

La mencionada estrategia dará un marco general al proceso de transición energética hacia una matriz baja en carbono; en dicha estrategia se irán definiendo propuestas de planes de acción locales para cada línea de trabajo necesaria para alcanzar la neutralidad de carbono en el sector energético (Gobierno de Chile 2020c). La priorización sectorial de la transición justa se define en el Plan de descarbonización de la matriz energética: sector energético (Gobierno de Chile 2020c).

Con el cambio de Gobierno se estableció una Mesa Interministerial de Transición Socio-Ecológica Justa, que continúa con la Estrategia desarrollada en 2021. A esta mesa se suma también el Ministerio de Economía. Entre otras cosas, la mesa promueve la transición de las "zonas de sacrificio", territorios de alta densidad industrial y presencia de contaminantes. En un trabajo cercano con la comunidad, la mesa desarrolló y presentó en agosto de 2023, en el marco de la Estrategia de Transición Justa y Sustentable, un plan de transición para el territorio de Tocopilla, a los que se sumarán otros en el futuro (Ministerio de Energía, 2023).

Cuadro 2. Empleos verdes y transición justa: sectores económicos priorizados en Chile

Políticas ambientales	Sectores económicos priorizados
Empleos verdes	Agricultura, ganadería, silvicultura, pesca, minería, energía, residuos.
Transición justa	Energía.

Nota: los sectores económicos priorizados son aquellos en que, de acuerdo con su clasificación en las encuestas nacionales de ocupación y empleo, no se tiene en cuenta un objetivo de creación de empleo bajo condiciones de trabajo decente (véase el cuadro 9), a diferencia de los sectores priorizados para la creación de empleo verde y los sectores priorizados en la transición justa.
Fuente: elaboración propia con base en Gobierno de Chile 2020c.

1.1.3 Colombia

El compromiso de Colombia frente al tema de empleos verdes inicia a partir de la Misión de Crecimiento Verde del Gobierno nacional, con la que se establece la política de crecimiento verde y se presenta la definición oficial de empleo verde[7]. Posteriormente, la firma de compromisos entre el Ministerio del Trabajo y la OIT, y más recientemente, con los ministerios de Ambiente y Desarrollo Sostenible y de Minas y Energía —mediante el Pacto por los empleos verdes, justicia ambiental y transición justa— han permitido consolidar la agenda ante esta materia en el país[8].

En el informe *Recuperación económica más verde y más justa en Colombia: una mirada a la acción climática desde la transición justa en el contexto de la COVID-19,* de la OIT (2022), se mencionan las

7 Para mayor información, consultar: https://www.dnp.gov.co/LaEntidad_/misiones/mision-crecimiento-verde#:~:text=La%20Misi%C3%B3n%20de%20Crecimiento%20Verde,de%20manera%20comprensiva%20y%20acertada

8 Véase: https://www.ilo.org/lima/sala-de-prensa/WCMS_863124/lang—es/index.htm

potencialidades y oportunidades del país para poner en marcha un proceso de transición justa y para la creación de empleos verdes[9]. La idea es promover un diálogo social entre empleadores, trabajadores y gobierno en sectores prioritarios, así como puntos de entrada en materia de política, para aplicar la transición justa como parte del proceso de recuperación económica del país posterior a la pandemia. Asimismo, se identifican avances en la promoción de negocios verdes, reforzando las oportunidades que la economía verde brinda en materia de empleabilidad y emprendimiento. Los sectores en los que se identifica el mayor potencial de creación de empleos verdes son: la bioeconomía, la economía circular y el turismo sostenible, así como las actividades de captación, tratamiento y distribución de agua. Por su parte, los sectores con mayor potencial para la transición justa son el sector minero energético, transporte y construcción.

En Colombia los empleos verdes se miden desde 2017, a través de una cuenta satélite ambiental que tiene como fin medir el esfuerzo de los diferentes sectores económicos para conservar, mitigar o proteger el medio ambiente. La medición de empleos verdes la realiza el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), que desde su definición metodológica contó con el apoyo del Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, del Ministerio del Trabajo, del Departamento Nacional de Planeación y de la OIT (OIT 2019). En el último boletín técnico de la DANE (2023) se presenta la medición del empleo verde y del empleo asociado a actividades ambientales, desde la óptica de la oferta y por empleo principal. Se estima un total de 258.257 empleos ambientales (formales e informales), conformados por 143.318 (55,5 %) empleos ambientales no verdes y 114.939 (44,5 %) empleos verdes[10] (empleos formales). Esta medición está desagregada por actividades económicas, categoría ocupacional y clasificación de actividad ambiental. Para la estimación se utiliza la información de la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) y la Matriz de Trabajo de los años 2021 y 2022 provisional. El indicador es la proporción de empleo verde con respecto al empleo asociado a las actividades ambientales (DANE 2023).

De acuerdo con la meta definida en la actualización de las Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (NDC, por sus siglas en inglés) de Colombia en 2020, el Ministerio del Trabajo de Colombia ha venido liderando la formulación e implementación de la estrategia de transición justa de la fuerza laboral a 2030. El objetivo de esta estrategia es contribuir a mejorar la calidad de vida y la inclusión social y económica de la población, garantizando no dejar a nadie atrás y aplicando un diálogo social que vincule la participación de empleadores, trabajadores y gobierno, así como una activa participación ciudadana en su diseño e implementación.

En otros estudios que se han venido desarrollando en el país, se identifica la necesidad de potencializar el rol del servicio de empleo para la promoción de la transición justa, así como la identificación y medición de

9 Según el Ministerio de Trabajo de Colombia en 2018, son los empleos dirigidos a reducir las presiones sobre el capital natural a través de su protección, conservación y aprovechamiento sostenible en todo proceso de producción de un bien o servicio, con justa remuneración, derechos de los trabajadores y protección social.

10 Definición del Ministerio de Trabajo de Colombia (CONPES 2018).

las brechas de capital humano asociadas a los sectores con mayor potencial de creación de empleos verdes, con el fin de identificar la prospectiva laboral y el desarrollo de competencias que requieren. De igual forma, se ha estado implementando proyectos piloto para acompañar los procesos de transición justa en territorios específicos, como es el caso del turismo sostenible en la región amazónica con la población en proceso de reincorporación, o el corredor minero del Cesar, una región altamente dependiente del sector de la minería del carbón que actualmente está identificando oportunidades de diversificación productiva y sociolaboral.

Cuadro 3. Empleos verdes y transición justa: sectores económicos priorizados en Colombia

Políticas ambientales	Sectores económicos priorizados
Empleos verdes	Residuos, economía circular, bioeconomía, turismo sostenible.
Transición justa	Agricultura, ganadería, industria, minería*, energía, residuos, transporte, construcción.

* Minería sostenible.
Nota: los sectores económicos priorizados son aquellos en que, de acuerdo con su clasificación en las encuestas nacionales de ocupación y empleo, no se tiene en cuenta un objetivo de creación de empleo bajo condiciones de trabajo decente (véase el cuadro 9), a diferencia de los sectores priorizados para la creación de empleo verde y los sectores priorizados en la transición justa.
Fuente: elaboración propia con base en Gobierno de Colombia 2020.

1.1.4 Costa Rica

Los estudios realizados por la OIT para identificar el potencial de empleos verdes en un marco de transición justa señalan como sectores clave la agricultura, el transporte, la construcción, los residuos y el turismo. De igual forma, se ha efectuado un estudio asociado a la identificación de las habilidades y competencias que se requieren para la economía verde, señalando desafíos importantes para mejorar este potencial y permitir una mayor participación de las pequeñas y medianas empresas (UNT 2020). Como resultado, los empleos verdes en el sector de Pymes podrían contribuir en mayor medida en el empleo en los siguientes sectores: alimentos, maderas, metalmecánica, química, servicios y una parte del sector textil. Otro resultado del estudio afirma que las empresas necesitan tres características para un rápido crecimiento de los empleos verdes: i) conocimiento de las políticas gubernamentales para la sostenibilidad del ambiente (regulación); ii) la integración de cadenas productivas internacionales y iii) la certificación dada por un ente internacional o por un ente costarricense. Esto último hace que el producto pueda ser vendido con mayor facilidad porque se certifica esa parte verde. Los empleos verdes se concentran en los sectores de alimentos, maderas, metalmecánica, química, servicios y una parte del sector textil (UNT 2020).

En 2019, Costa Rica presentó su Plan de Descarbonización Nacional Integral con miras a convertirse en una economía con cero emisiones para 2050. La descarbonización y resiliencia se conciben como un medio para transformar el modelo de desarrollo en un modelo basado en la bioeconomía, el crecimiento verde, la inclusión y la mejora de la calidad de vida de la ciudadanía.

Adicionalmente, en la última actualización de la Contribución Nacionalmente Determinada de Costa Rica, se identifica la transición justa desde la perspectiva de la justicia social y su relación con la acción climática como elementos centrales para reducir las brechas sociales. Para 2024 Costa Rica habrá elaborado una Estrategia de Transición Justa para el país, acompañada de una Política Nacional de Empleos Verdes y de los mecanismos para darles seguimiento y evaluarlas, incluyendo el desarrollo y la implementación de las funciones necesarias en el Sistema Nacional de Métrica de Cambio Climático (SINAMECC), para estimar el empleo verde, la evolución de la transición justa y el impacto de la acción climática sobre el empleo y los grupos vulnerables.

Cuadro 4. Empleos verdes y transición justa: sectores económicos priorizados en Costa Rica

Políticas ambientales	Sectores económicos priorizados
Empleos verdes	Silvicultura/madera, industria*, turismo sostenible.
Transición justa	Transporte, residuos, agricultura, construcción.

* Alimentos, metalmecánica, química, etcétera.
Nota: los sectores económicos priorizados son aquellos en que, de acuerdo con su clasificación en las encuestas nacionales de ocupación y empleo, no se tiene en cuenta un objetivo de creación de empleo bajo condiciones de trabajo decente (véase el cuadro 9), a diferencia de los sectores priorizados para la creación de empleo verde y los sectores priorizados en la transición justa.
Fuente: elaboración propia con base en UNT 2020; Gobierno de Costa Rica 2020.

1.1.5 Perú

La promoción de empleos verdes es un enfoque central que se ha venido trabajando desde el programa PAGE Perú. En el informe *Conceptualización de empleos verdes en Perú*, elaborado por PAGE y la OIT, en coordinación con el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (OIT 2021b), se presentan definiciones conceptuales y operativas de empleo verde[11] y empleos en transición a ser verdes[12] para el sector privado del país. Estas conceptualizaciones ofrecen formas específicas de medir y evaluar el progreso, resaltando así la importancia de cuantificar el empleo verde.

11 La definición operativa de empleo verde es "aquel que, siendo decente (formal) se desarrolla en actividades sostenibles, y contribuye a la producción de bienes y servicios ambientales" (OIT 2021b).

12 Empleos en transición a ser verdes son aquellos que, siendo decentes en transición (formales), se desarrollan en actividades sostenibles con el ambiente, y contribuyen al menos en aplicar buenas prácticas ambientales y tecnologías limpias.

Con ese objetivo, se revisó las definiciones conceptuales para uso estadístico, se definió los instrumentos de recolección de datos e indicadores que se utilizan a escala internacional para este fin, considerando las ventajas y desventajas de su aplicación en el contexto peruano (OIT 2021b). Además, se elaboró un set de indicadores para estos conceptos, diseñado sobre la base de las encuestas nacionales disponibles, considerando el empleo decente, los sectores verdes priorizados, los criterios ambientales y de producción verde. Los empleos verdes están priorizados en los siguientes sectores: agricultura, pesca, forestal, gestión del agua, construcción, energía, manufactura, turismo, transporte, residuos sólidos y minería (OIT 2021b).

El Gobierno peruano manifestó que el país ha iniciado un proceso de transición justa hacia una economía y una sociedad ambientalmente sostenibles e inclusivas, conforme al Acuerdo de París y la Agenda 2030[13], durante la Cumbre sobre Acción Climática 2019, en Nueva York, en la "Coalición de Impulsores Políticos y Sociales, relacionadas a salud y calidad de aire, transición ecológica justa e igualdad de género", que colideró el Perú.

En 2020 se inició la discusión en torno a lo que significa la transición justa en el Perú, la cual debe estar alineada con la Agenda 2030 de Objetivos de Desarrollo Sostenible y las Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (NDC) del Perú.

Para avanzar en la transición justa es necesario definir y cuantificar el empleo verde en el país, así como desarrollar políticas que lo fomenten. En este sentido, es importante introducir el concepto de empleo verde para el Perú en las estrategias nacionales de empleo y cambio climático, y así generar un piso legal para la creación de empleos verdes a nivel nacional. En junio de 2021 se aprobó la Política Nacional de Empleo Decente —mediante Decreto Supremo N° 013-2021-TR, vigente hasta el 31 diciembre 2030— liderada por el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (MTPE). Esta política incluye al sector informal bajo un enfoque multisectorial y multinivel. También en ella se menciona la necesidad de crear y promover empleos con salario digno, futuro estable, protección social y acceso a derechos fundamentales, en el marco de una transición justa hacia una economía más productiva y verde.

Las características del empleo decente se relacionan con la transición justa y el empleo verde, y están respaldadas por las políticas de la OIT[14], que indican que los empleos verdes aportan a la disminución de los conflictos socioambientales, ya que limitan las emisiones de gases efecto invernadero, minimizan la contaminación y contribuyen a la adaptación al cambio climático. Se tienen en cuenta las definiciones de empleo decente, transición justa y empleos verdes de la OIT.

13 Afirmación de la ministra del Ambiente, Lucia Ruiz, en actividades de la Cumbre sobre Acción Climática 2019 en Nueva York.

14 Directrices de Transición Justa (OIT 2015) y el Programa de Empleo Verde de la OIT.

Cuadro 5. Empleos verdes y transición justa: sectores económicos priorizados en el Perú

Políticas ambientales	Sectores económicos priorizados
Empleos verdes	Agricultura, pesca, silvicultura/madera, construcción, energía, industria manufactura, turismo, transporte, residuos, minería.
Transición justa	Agricultura, pesca, energía, residuos.

Nota: los sectores económicos priorizados son aquellos en que, de acuerdo con su clasificación en las encuestas nacionales de ocupación y empleo, no se tiene en cuenta un objetivo de creación de empleo bajo condiciones de trabajo decente (véase el cuadro 9), a diferencia de los sectores priorizados para la creación de empleo verde y los sectores priorizados en la transición justa.
Fuente: elaboración propia con base en OIT 2021b.

1.1.6 Paraguay

En el texto *Empleo verde en Paraguay* (Brugnoni 2020), el empleo verde se define como la intersección de las actividades que se orientan al cuidado ambiental y que se enmarcan en empleos de calidad, considerando varias dimensiones, que incluyen la seguridad, el salario y la protección social. También se menciona que el empleo verde presenta dos grandes desafíos: i) la deforestación y pérdida de la biodiversidad y ii) la adaptación al cambio climático, que es un problema crítico puesto que su economía depende en gran medida de la producción primaria.

Para este estudio, además del análisis sectorial, se utilizó un enfoque territorial que permitió la estimación de empleo verde, desagregando la información por sector y departamento. Se identificaron las actividades que se orientan hacia la protección y la recuperación ambiental (incluye actividades de economía circular, economía sustentable, etcétera), y se hizo una estimación de la proporción de actividades verdes en cada sector. Luego se realizó una aproximación a la cantidad absoluta de empleos decentes en cada sector, y se cruzaron ambos valores; el resultado constituye el número total de empleos verdes formales estimados en el Paraguay: 34.000 empleos.

En términos generales, el número de empleos verdes en el Paraguay es reducido. De acuerdo con esta estimación primaria, representa solo el 1 % del total de la población ocupada del país. El sector verde no está desarrollado, su economía no suele incluir buenas prácticas ambientales, y su mercado de empleo está marcado por la informalidad y los bajos salarios (Brugnoni 2020):

- Los empleos verdes son actividades que preservan los recursos naturales, que son la materia prima principal de dicha actividad económica —agricultura, silvicultura, ganadería, pesca, manufactura y minería—porque se realizan cumpliendo estándares de cuidado ambiental.
- Los empleos verdes se ubican según su manejo del medio ambiente: sus actividades se orientan al manejo de los recursos naturales y a la reducción de los impactos negativos de la acción humana

sobre el medio ambiente, mediante: i) el control de la contaminación, el manejo de recursos naturales y el enverdecimiento de productos y servicios; ii) la reducción de las emisiones originadas, por ejemplo, en la deforestación y en la degradación de los bosques; iii) la reacción a cambios en el medio ambiente: actividades que buscan adaptarse al cambio climático y a otros factores de riesgo ambiental. Esto incluye actividades como la transferencia financiera de riesgos contra desastres naturales (seguros), reforestación y restauración de suelo, realojos, construcción de drenajes y otras infraestructuras que ayuden a resistir los cambios en el entorno natural; iv) la calidad ambiental como una necesidad de actividades que requieren de manera intensiva un ambiente de alta calidad; es el caso de actividades como el turismo (especialmente el ecológico, cuya sostenibilidad depende de un entorno natural sano), así como clubes deportivos, establecimientos de gastronomía, bienes raíces, etcétera (Brugnoni 2020).

La política rectora nacional está constituida por el Plan Nacional de Desarrollo del Paraguay 2030[15], que está alineado con la Agenda para el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) a 2030. En este plan se vislumbra al país como una plataforma mundial provisora de alimentos, "lo cual converge con lo contemplado en el art. 2 del Acuerdo de París y los principios de justicia climática y *transición justa* de la CMNUCC" (Gobierno del Paraguay 2021).

Cuadro 6. Empleos verdes y transición justa: sectores económicos priorizados en el Paraguay

Políticas ambientales	Sectores económicos priorizados
Empleos verdes	Agricultura, silvicultura, ganadería, pesca, industria, minería.
Transición justa	———

Nota: los sectores económicos priorizados son aquellos en que, de acuerdo con su clasificación en las encuestas nacionales de ocupación y empleo, no se tiene en cuenta un objetivo de creación de empleo bajo condiciones de trabajo decente (véase el cuadro 9), a diferencia de los sectores priorizados para la creación de empleo verde y los sectores priorizados en la transición justa.
Fuente: elaboración propia con base en Brugnoni 2020.

1.1.7 México

En México se realizaron inicialmente dos estudios vinculados a empleos verdes[16]. El primero fue el estudio *Evaluación del potencial de empleos verdes en México* (OIT 2013b), en el cual se define a los empleos verdes como aquellos "en los que se produce un bien o servicio relacionado al manejo y conservación, o que hacen que los procesos industriales sean más sustentables y que al mismo tiempo sean empleos

15 Véase: https://faolex.fao.org/docs/pdf/par146570.pdf

16 Que se consideran empleos formales.

decentes". Bajo esta definición de la OIT se contabilizaban en el país 1,8 millones de empleos formales directos relacionados con el sector ambiental, representando alrededor del 4,5% de la población ocupada en 2011 (OIT 2020b).

El segundo estudio, elaborado por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) en 2012, se enmarcaba en el Planteamiento del Programa Sectorial de Medio Ambiente y los Recursos Naturales (PROMARNAT 2013-2018) (Gobierno de México 2019). El país lanzó oficialmente su definición de empleo verde[17] en 2013, en el marco del crecimiento verde. La cuantificación del empleo verde estuvo a cargo de la SEMARNAT (INECC 2016). Para ello se utilizó información del Sistema de Clasificación de la Industria de América del Norte (SCIAN) para 2007, así como información de fuentes públicas y oficiales, en su mayoría datos del Censo Económico 2007 y de encuestas anuales provenientes del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Este estudio utilizó la tabla insumo producto para la estimación del empleo verde en los sectores agrícola y forestal.

Para 2013 se calcularon 695.410 empleos verdes, que representan el 1,78% del total de empleos en la economía de 2012. En 2018 las cifras actualizadas indicaban 949.682 empleos verdes (Gobierno de México 2019). La diferencia principal entre la estimación de la SEMARNAT y la de la OIT radica en su definición de "empleo verde": mientras que la primera no incluye distinciones sobre la "decencia" del empleo, sí lo hace la de la OIT, que hace hincapié en las diferencias entre empleos ambientales y empleos verdes. Además, las cifras de empleos ambientales de SEMARNAT respecto a las de la OIT varían por más de un millón de empleos. Esta diferencia significativa se atribuye a una diferencia en la metodología, ya que el número de empleos ambientales y de empleos verdes no son comparables.

La Estrategia de Transición Energética (Gobierno de México 2020b) considera una cantidad de acciones para asegurar los mayores beneficios sociales y minimizar los posibles impactos negativos. Se hace referencia a cuestiones de género, pobreza energética, derechos humanos y participación. En la estrategia, los sectores mencionados son: edificaciones, industria, transporte, servicio público municipal y agroindustria; y diseño e instalación de renovables (OIT 2020b).

Además, México forma parte de la Iniciativa Acción Climática por el Empleo, presentada en la Cumbre de Acción Climática de las Naciones Unidas, de 2019, y por la que el país se comprometió con la formulación de planes nacionales para una transición justa a través del diálogo social, creando trabajo decente y empleos verdes, desarrollando programas de formación y desarrollo empresarial sostenible y programas de protección social innovadores, que faciliten una acción ambiciosa hacia un futuro sostenible del trabajo.

17 Esta definición es el número de personas ocupadas dependientes de la razón social, en cualquier tipo de actividad económica que proteja y beneficie al ambiente o aproveche sustentablemente los recursos naturales mediante sus procesos productivos, la producción de bienes finales y acciones de prevención o disminución del daño ambiental.

Por otra parte, la Oficina de la OIT para México y Cuba tiene la iniciativa Promover: promoviendo empleos cada vez más verdes como una respuesta al cambio climático desde del ámbito laboral, a través de acciones centradas en el trabajo decente, la justicia social y la transición justa. Dicha iniciativa tiene como objetivo reforzar las capacidades del gobierno y de los interlocutores sociales para elaborar y aplicar políticas integradas, inclusivas, basadas en el diálogo tripartito y que pongan al empleo como eje para una reactivación económica con empleos y empresas ambientalmente más sostenibles. Previamente a esta iniciativa, se habían ejecutado dos intervenciones para la "Recuperación del empleo frente a la COVID-19 con un enfoque de transición justa": una en la Ciudad de México (para 2020-2021) y otra en el estado de Coahuila de Zaragoza (para 2021-2023).

Estas experiencias de trabajo permitieron que en la CDMX, en concierto con las organizaciones sindicales y de empleadores, se elaborara una serie de propuestas para una recuperación con empleos verdes y empresas ambientalmente sostenibles[18]. El resultado fue la Estrategia y el Programa local de Acción Climática (Gobierno de la CDMX 2020), con cuatro medidas estratégicas y transversales sobre empleos verdes, tomando como punto de partida los estudios sectoriales para evaluar el potencial de los empleos verdes desarrollados por la OIT en la CDMX, con énfasis en: i) captación de agua de lluvia; ii) construcción sostenible; iii) energía solar-paneles fotovoltaicos y térmicos; iv) producción sostenible de alimentos y v) manejo de residuos[19].

En Coahuila, el gobierno del estado, a través del Consejo Tripartito para las Relaciones Laborales del estado de Coahuila de Zaragoza (CTRL-C), validó y adoptó en abril de 2023 un Plan para el impulso de los empleos y emprendimientos verdes (OIT 2023b). Este plan integra el enfoque de transición justa y empleos verdes en políticas públicas y prioriza aspectos de igualdad de género y no discriminación, poniendo énfasis en los subsectores de fabricación de equipos de transporte y comercio al por menor de abarrotes, alimentos, bebidas, hielo y tabaco. Los grupos objetivo son empresas medianas con potencial de mejora en prácticas sustentables, personas jóvenes y personas con interés en emprender negocios verdes. La mejora del entorno propicio para el desarrollo de empresas sostenibles y la transición a la economía y empleos verdes figuran entre sus líneas prioritarias.

18 Tomando como marco de referencia las *Directrices de política para una transición justa hacia economías y sociedades ambientalmente sostenibles para todos* (OIT 2015b).

19 Ver estudios en: "México: Recuperación del empleo frente a la COVID-19 en México con un enfoque de transición justa". https://www.ilo.org/es/projects-and-partnerships/projects/recuperacion-del-empleo-frente-la-covid-19-en-mexico-con-un-enfoque-de-1

Cuadro 7. Empleos verdes y transición justa: sectores económicos priorizados en México

Políticas ambientales	Sectores económicos priorizados
Empleos verdes	Silvicultura/madera, transporte, industria, pesca, residuos, energía, turismo, minería, construcción.
Transición justa	Energía, construcción, industria, transporte, agricultura.

Nota: los sectores económicos priorizados lo son de acuerdo con su clasificación en las encuestas nacionales de ocupación y empleo. En ellos no se tiene en cuenta un objetivo de creación de empleo bajo condiciones de trabajo decente (véase el cuadro 9), a diferencia de los sectores priorizados para la creación de empleo verde y los sectores priorizados en la transición justa.
Fuente: elaboración propia con base en Gobierno de México 2019 y OIT 2020b.

1.1.8 Uruguay

El análisis de los empleos verdes y azules en el Uruguay caracteriza su situación a partir de la aplicación de dos enfoques metodológicos complementarios: el sectorial y el ocupacional. Con el primero, método tradicionalmente aplicado para el análisis y cuantificación de los empleos verdes, se actualiza el análisis realizado por la OIT (2016b). Además, este método cuenta con abordajes similares para varios países y sectores de actividad. Con el segundo, método más innovador, se brinda una mirada alternativa sobre el empleo verde en el Uruguay, con el objetivo de aportar al fortalecimiento de los sistemas de información que permitan identificar las brechas en las habilidades y competencias de los trabajadores, para así formular políticas públicas de empleo y formación profesional que mejoren su acceso a los empleos generados como resultado de la transición a verde.

Bajo el enfoque sectorial, se estimó que en el Uruguay existen 89.263 empleos verdes, distribuidos en el sector de gestión y tratamiento de residuos (4.357), en el de energías renovables (4.231), en el estatal (6.919), en el agropecuario (69.631), en el de la movilidad eléctrica (294), en el de servicios ambientales a empresas y entidades (1.229) y en el de la economía azul (2.602). Es imprescindible la definición formal de un marco que acote las actividades verdes para el sector agropecuario (aspecto en el cual se percibe disenso entre los actores que lo integran), para habilitar la estimación de sus empleos verdes pues, si bien se esboza una cuantificación, esta se realiza únicamente a efectos de resaltar algunas características verdes del empleo en algunos subsectores específicos.

En el marco de PAGE Uruguay, se realizaron diversas acciones enfocadas foco en la formalización del empleo y la consecución de trabajo verde para emprendimientos y personas. Es el caso del trabajo efectuado en el sector de las ladrilleras artesanales, donde en 2019 se trabajó en el taller “Producción más limpia y formalización de ladrilleras artesanales en Uruguay”, con el objetivo de ayudar a una transición en la actividad ladrillera artesanal que incluya los empleos verdes en este sector. También se desarrolló una línea de apoyo a emprendedores jóvenes, en la que se desarrolló un programa de formación y apoyo

con capital semilla a un cierto número de emprendimientos de todo el país. Este programa fue muy positivamente valorado y posteriormente tuvo otras versiones. Asimismo, se trabajó en la generación de la Modalidad Verde del Programa de Inversión Productiva, con el objetivo de promover la capacitación y sensibilización en todas las dimensiones del empleo verde y el posterior apoyo económico a los proyectos seleccionados. Estos son tres ejemplos de acciones desarrolladas en línea con la estrategia nacional de enverdecer la economía y mejorar las condiciones de empleo de las personas.

Cuadro 8. Empleos verdes y transición justa: sectores económicos priorizados en el Uruguay

Políticas ambientales	Sectores económicos priorizados
Empleos Verdes	Residuos, industria, energía, agricultura, turismo
Transición Justa	———

Nota: los sectores económicos priorizados, son los sectores de acuerdo a su clasificación en las encuestas nacionales de ocupación y empleo, en los cuales no se tiene en cuenta un objetivo de creación de empleo bajo condiciones de trabajo decente (véase el cuadro 9). A diferencia de los sectores priorizados para en la creación de empleo verde y los sectores priorizados en la transición justa.
Fuente: elaboración propia con base en OIT 2017.

1.2 Análisis de sectores económicos más relevantes para la agenda del empleo verde y la transición justa a nivel de políticas ambientales

En este apartado se analiza el avance que existe en la región a nivel de políticas ambientales, como las NDC, las Estrategias Climáticas de Largo Plazo (LTS), la Protección de la Biodiversidad, la Economía Circular, los Negocios Verdes, la Bioeconomía y los Bionegocios (véase el anexo 1), para determinar cuáles son los sectores prioritarios entre los sectores económicos más relevantes para la agenda de empleo verde y transición justa (véase el cuadro 9).

Cuadro 9. Sectores económicos más relevantes para la agenda del empleo verde y la transición justa[20]

1. Agricultura, ganadería, caza y actividades de servicios conexas.
2. Silvicultura y extracción de madera.
3. Pesca y acuicultura.
4. Explotación de minas y canteras.
5. Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado.
5. Industria manufacturera.
6. Recogida, tratamiento y eliminación de residuos y recuperación de materiales.
7. Construcción.
8. Transporte por vía terrestre y transporte por tuberías y transporte aéreo.
9. Actividades de alojamiento y servicios de comida y actividades de agencias de viajes y operadores turísticos (gastronomía, hotelería).

Fuente: OIT 2020c.

Los países de la región que han actualizado sus NDC a 2020 y 2021 son Argentina, Chile, Colombia, Costa Rica, Perú, Paraguay y México. Las NDC se diferencian por medidas de adaptación y mitigación, lo cual influye directamente en la selección de los sectores económicos más relevantes para la agenda de empleo verde y transición justa. Tanto para adaptación como para mitigación, los principales sectores a nivel regional son agricultura, silvicultura y energía.

En el contexto de América Latina y el Caribe, solamente México (Gobierno de México 2016a), Costa Rica (Gobierno de Costa Rica 2018), Chile (Gobierno de Chile 2021b), Argentina (Gobierno de la Argentina 2022), Colombia (Gobierno de Colombia 2021) y Uruguay (Gobierno del Uruguay 2022) han presentado formalmente una Estrategia Climática a Largo Plazo al Secretariado de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC)[21]. Mientras tanto, algunos países latinoamericanos, como Perú y Paraguay, están trabajando activamente en desarrollar sus estrategias. Los sectores priorizados para esta política ambiental en la región son agricultura, energía, silvicultura e industria.

La protección de la biodiversidad se establece a través de políticas y estrategias, que se han actualizado en algunos países de la región, como Argentina, Chile, Colombia, Costa Rica y Perú. También se menciona

20 Sectores de acuerdo a su clasificación en las encuestas nacionales de ocupación y empleo.

21 Véase: https://www.cepal.org/es/eventos/intercambio-mexico-proceso-elaboracion-implementacion-su-estrategia-largo-plazo

en algunas de las NDC actualizadas, como es el caso de la Argentina para las políticas de protección de ecosistemas (bosques, humedales y océanos, entre otros), considerando que diversos sectores productivos dependen de los servicios ecosistémicos, como el sector minero, que utiliza fuertemente el servicio de provisión de agua; el sector silvoagropecuario, que hace uso de la productividad de los ecosistemas y de la capacidad de almacenaje de agua de los suelos; el sector pesquero, que se sustenta en la extracción de biodiversidad marina, y el sector turismo, que usa el valor de la naturaleza como espacio paisajístico, recreativo y de vida sana, como lo menciona Chile. En el caso de Costa Rica, se basa en la transformación de la economía, principalmente agrícola, hacia el sector turístico y servicios relacionados. Los principales sectores que prioriza esta política en la región son agricultura, silvicultura, pesca e industria.

Las hojas de ruta y las estrategias nacionales de economía circular las aplican diversos gobiernos de la región, incluidos los de Colombia, Chile, Ecuador, Perú, Uruguay y Costa Rica (Gobierno de Costa Rica 2023). Muchos países han incluido elementos del modelo de economía circular en sus planes de desarrollo nacional y/o programas de medio ambiente y clima, como fijar objetivos para el reciclaje y la reutilización de los residuos, para vincular la economía circular con la acción climática, así como planes dirigidos a estimular la innovación y la creación de empleo mediante la adopción de la economía circular, y procesos para reunir a las principales partes nacionales interesadas[22]. Los más importantes sectores abordados en la región son residuos, agricultura, industria y construcción.

Las políticas en la región relacionadas a la bioeconomía se ubican principalmente en Argentina, Chile y Colombia, debido a la gran biomasa que poseen para el desarrollo del sector agropecuario y a la rama industrial de transformación de la biomasa e industrias relacionadas con residuos. En negocios verdes o bionegocios destaca Colombia, con su Plan Nacional de Negocios Verdes, dirigido a los sectores de turismo, agroindustria, manufactura, servicios y textiles. Por otro lado, Costa Rica, con su Plan Nacional de Descarbonización, contribuye desde el sector agropecuario bajo en emisiones a la transición hacia una bioeconomía. Continúa el Perú, con su Estrategia Nacional de Biocomercio basada en el desarrollo de cadenas de valor del biocomercio y de bionegocios para los sectores de pesca, industria, forestal y agricultura. En estas políticas, los sectores priorizados en la región son agricultura, industria, silvicultura y turismo.

En relación al empleo decente y a la formalización para el proceso de transición justa desde las políticas ambientales en América Latina y el Caribe, países tales como Argentina, Chile y Costa Rica mencionan en sus NDC la importancia del trabajo decente y de empleos de calidad y, ante la presencia de la informalidad laboral, la necesidad de formalizarla y de considerar al empleo formal como una condición para el desarrollo.

Para mayor información sobre las políticas ambientales y los sectores priorizados por países de América Latina y el Caribe, véase los anexos 2 al 9 para Argentina, Chile, Colombia, Costa Rica, Perú, Paraguay,

22 https://www.chathamhouse.org/sites/default/files/2021-01/2021-01-13-spanish-circular-economy-schroder-et-al.pdf

México y Uruguay. También revisar el anexo 10, Sectores económicos priorizados por países a nivel de las políticas ambientales, que contiene gráficos de los sectores priorizados para cada país.

Sobre la base de la información presentada, se elaboró una matriz de doble entrada con los ocho países de América Latina y el Caribe seleccionados y con sus políticas ambientales definidas. En esta matriz se identificaron los sectores económicos más relevantes para la agenda del empleo verde y la transición justa (véase el cuadro 10).

Asimismo, a partir de la información del cuadro 10, se elaboró un *ranking* de sectores económicos priorizados a nivel de políticas ambientales, donde destacan los sectores de agricultura, silvicultura y energía. Para ello se tabuló el *ranking* poniendo el número 1 al primer lugar y el número 10 al último lugar en la escala (véase el cuadro 11).

Del mismo modo, se elaboró el *ranking* de sectores económicos priorizados por los ocho países de América Latina y el Caribe seleccionados por sus políticas ambientales: Argentina, Chile, Colombia, Costa Rica, Perú, Paraguay, México y Uruguay. Entre los cinco primeros sectores económicos destacan: agricultura, silvicultura, industria, energía y residuos (véase el cuadro 12).

Cabe mencionar que esto también nos indica que los otros cinco sectores que todavía no están priorizados en las políticas ambientales —transporte, pesca, construcción, turismo y minería sostenible— pueden ser de interés si se considera otras variables.

Cuadro 10. Matriz de sectores económicos potenciales identificados según políticas ambientales

Políticas	Argentina	Chile	Colombia	Costa Rica
NDC adaptación	Agricultura/ ganadería.	Agricultura, silvicultura, pesca, acuicultura, construcción, energía, turismo, minería*.	Transporte, energía, agricultura, construcción, turismo, industria.	Energía, transporte, pesca, turismo, construcción, agricultura.
NDC mitigación	Energía, agricultura, silvicultura, transporte, minería*, construcción.	Energía, industria agricultura/ganadería residuos.	Energía, minería, industria, agricultura, silvicultura, residuos.	Energía, industria, agricultura, silvicultura, residuos.
Estrategias climáticas de largo plazo	———	———	Energía, silvicultura, agricultura.	Energía, transporte, industria, residuos, agricultura/ganadería silvicultura.
Protección de la biodiversidad	Agricultura/ ganadería, pesca.	Minería, agricultura, silvicultura, pesca, turismo.	Agricultura/ganadería, silvicultura, minería*, energía, construcción, turismo.	Agricultura, industria, acuicultura, turismo, silvicultura, pesca.
Economía circular	Residuos.	Minería, agricultura, turismo, industria, pesca residuos, construcción.	Energía, minería, agricultura, ganadería, construcción, residuos.	Industria, residuos, agricultura, construcción.
Negocios verdes/ bioeconomía	Agricultura/ ganadería, industria, residuos, transporte.	Silvicultura/madera.	Turismo, agricultura, industria.	Agricultura/ganadería, industria.
Empleos verdes	Energía, industria construcción, residuos, transporte, agricultura, ganadería, silvicultura, pesca, turismo.	Agricultura, ganadería, silvicultura, pesca, minería*, energía, residuos.	Energía, residuos, agricultura, silvicultura, turismo, construcción, transporte, minería*.	Silvicultura/madera, industria.
Transición justa	Energía, agricultura, ganadería, silvicultura, pesca, industria, turismo, residuos-residuos.	Energía.	Agricultura, industria, energía, minería, residuos, transporte.	Transporte, residuos.

Políticas	Perú	Paraguay	México	Uruguay
NDC adaptación	Agricultura, silvicultura, pesca y acuicultura, turismo, transporte.	Energía, agricultura/ ganadería, silvicultura, transporte.	Agricultura, silvicultura, construcción	Silvicultura, construcción, agricultura.
NDC mitigación	Energía, residuos-residuos, industria, silvicultura, agricultura.	Agricultura, silvicultura, industria, residuos, energía, transporte.	Transporte, energía, industria, agricultura/ ganadería, residuos, silvicultura.	Industria, silvicultura, residuos, transporte, agricultura, energía.
Estrategias climáticas de largo plazo	Energía, transporte, agricultura/ganadería silvicultura, industria, residuos.	———	Agricultura/ ganadería, residuos, transporte, industria, construcción, energía.	Energía, construcción, agricultura.
Protección de la biodiversidad	Pesca, industria, silvicultura, agricultura.	Agricultura/ganadería, energía, silvicultura, industria.	Industria, agricultura/ ganadería, pesca, silvicultura.	Agricultura/ ganadería, turismo, silvicultura.
Economía circular	Residuos/residuos industria, agricultura, pesca, acuicultura.	———	Residuos, industria.	Industria, energía, construcción, agricultura/ ganadería.
Negocios verdes/ bioeconomía	Pesca, industria, silvicultura, agricultura.	———	———	Agricultura/ ganadería, industria, turismo, silvicultura.
Empleos verdes	Agricultura, pesca, silvicultura/madera, construcción, energía, industria turismo, transporte, residuos/ residuos, minería*.	Agricultura, silvicultura, ganadería, pesca, industria minería*.	Silvicultura/ madera, transporte, industria, pesca, residuos, energía turismo, minería*, construcción.	Residuos, industria, energía, agricultura, turismo, sivilcultura.
Transición justa	Agricultura, pesca, energía, residuos.	———	Energía, construcción, industria, transporte, agricultura.	———

* Minería sostenible.
Fuente: elaboración propia.

Cuadro 11. Ranking de sectores económicos priorizados según políticas ambientales

Sectores	NDC Adaptación	NDC Mitigación	Estrategias Climáticas de Largo Plazo	Protección Biodiversidad
Agricultura	1	1	1	1
Silvicultura	2	2	3	2
Pesca	7	9	8	3
Minería*	8	7	9	8
Energía	3	3	2	6
Industria	9	5	4	4
Residuos	10	4	5	9
Construcción	4	8	7	7
Transporte	5	6	6	10
Turismo	6	10	10	5

Sectores	Economía Circular	Negocios Verdes/ Bioeconomía	Empleos Verdes	Transición Justa
Agricultura	2	1	2	1
Silvicultura	8	3	1	7
Pesca	5	5	6	6
Minería*	6	8	7	8
Energía	7	9	3	2
Industria	3	2	4	4
Residuos	1	6	5	3
Construcción	4	10	9	9
Transporte	9	7	10	5
Turismo	10	4	8	10

Nota: (*) Minería sostenible. Países: Argentina, Chile, Colombia, Costa Rica, Perú, Paraguay México y Uruguay.
Fuente: elaboración propia.

Cuadro 12. Ranking de sectores económicos priorizados por países según políticas ambientales

Sectores	Países
Agricultura	1
Silvicultura	2
Industria	3
Energía	4
Residuos	5
Transporte	6
Pesca	7
Construcción	8
Turismo	9
Minería *	10

* Minería sostenible. Los países son: Argentina, Chile, Colombia, Costa Rica, Perú, Paraguay, México y Uruguay.
Fuente: elaboración propia.

Por lo mencionado, el *ranking* de los sectores económicos nos sirve de base para enfocarnos en el desempeño de las variables del mercado laboral en relación con el empleo verde, con la condición de trabajo decente de los empleos, la informalidad y la participación de la mujer.

A continuación, se presenta el análisis del sector agricultura en Colombia (véase el subtítulo 1.2.1) y del sector turismo en la Argentina (véase el subtítulo 1.2.2). También se da una breve mirada al sector residuos: reciclaje en el Uruguay (véase el subtítulo 1.2.3.). La selección de estos análisis de casos se justifica por la intersección de políticas ambientales con la tasa de informalidad laboral, que sugieren la potencialidad de enverdecimiento de los empleos en sectores económicos priorizados.

1.2.1 Análisis del sector agrícola en Colombia

El sector agrícola colombiano ocupa alrededor de 4.617.116 hectáreas de superficie, es decir, más del 9,2 % de la superficie que se usa para estos fines. De acuerdo con la Encuesta Nacional Agropecuaria de 2019, los cultivos agroindustriales tuvieron la mayor participación, con más del 41 % (2.186.389 ha), seguidos por los cereales, con 18,5 % (984.859 ha) y las plantaciones forestales, con el 13,5 % restante.

En el área dedicada a cultivos agroindustriales, las mayores participaciones corresponden al cultivo de café, con 839.661 ha (38,4 %), palma de aceite, con 546.085 ha (25,0 %), y caña de azúcar, con 299.407 ha (13,7 %).

Según las cuentas nacionales de Colombia, el sector agrícola representó alrededor del 66 % del PIB en 2019, y en 2020, a pesar de la pandemia, experimentó un crecimiento del 2,1 % en términos de valor agregado. Asimismo, de acuerdo con la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) de 2019 (DANE 2019c), el sector agrícola empleó a más de 3,3 millones de trabajadores en 2019 —es decir, el 15,4 % de la población económicamente activa (PEA) ocupada del país—; sin embargo, sufrió una pronunciada contracción en el segundo trimestre de 2020, estimada en más de 431 mil empleos (-13,1 %) respecto a un periodo similar del año anterior. Pese a su recuperación en los meses posteriores, el empleo promedio anual se contrajo en un 6,4 %.

La GEIH estima que el 86,9 % (2,9 millones de trabajadores) del empleo en el sector agrícola es informal, y que solo el 6,5 % (221 mil trabajadores) cumple con las condiciones laborales adecuadas para ser decente. Asimismo, respecto a la participación de la mujer, se estima que solo alrededor del 17,7 % de los trabajadores que se dedican a actividades agrícolas son mujeres, y reciben ingresos un 37,6 % inferiores en promedio a los de los hombres.

Si se analiza los empleos actuales del sector agrícola, solo 122.000 cumplen los criterios ambientales y de trabajo decente (el 3,59 % del empleo total).

Cuadro 13. Empleo verde en las actividades agrícola, ganadería y silvicultura, Colombia, 2019

Sector	Criterio ambiental*	Empleo no decente	Empleo decente		Empleo total
			Empleo no verde	Empleo verde	
Sector agrícola	Superficie agrícola utilizada adecuadamente (67,6 % de la superficie agrícola se utiliza adecuadamente).	3.176.000,2	71,9	n/d	3.398.000,1
	Unidades agrícolas que introdujeron alguna innovación en el proceso productivo o comercial (55 % de unidades agrícolas introdujeron alguna innovación).		99,8	122,0	
	El agricultor no utiliza o consume energía contaminante (53 % no utiliza o consume energía contaminante).		104,3	117,6	
	Implementar soluciones de ahorro o uso eficiente de energía (15,4 % implementa alguna solución de ahorro o uso eficiente de energía).		187,7	34,2	
	Gestión y aprovechamiento de residuos agrícolas y forestales para el desarrollo de actividades agrícolas (5,4 % aprovecha los residuos agrícolas y forestales).		209,8	12,0	

* Los criterios pueden cumplirse en uno o más empleos.
Fuente: elaboración propia con base en información disponible en las cuentas nacionales, en la GEIH 2019 y en la ENA 2019.

El sector agrícola cuenta con tres nichos: i) el moderno (empresarios agrícolas, grupo limitado con una entrada de ingresos medios a altos); ii) el tradicional (agricultores con una productividad de ingresos bajos) y iii) el emigrante, que suele migrar a las grandes ciudades.

***Agricultura orgánica o ecológica*:** el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural define la producción orgánica como un sistema que promueve la producción ambiental, social y económicamente sostenible de alimentos. Los compradores buscan adquirir estos productos, libres de pesticidas, transgénicos y químicos.

Según la Federación de Orgánicos de Colombia, se estima que 47.281 ha (el 2,16 % del total de cultivos agroindustriales) se destinan a la agricultura orgánica, de la cual se exporta el 95 %, mientras que el 5 % restante se comercia en estratos altos. Los requerimientos para comerciar estos productos son muchos, y las certificaciones, costosas. Pero tienen mucho potencial y sus precios exceden en 10 % o 20 % a los de los productos normales, porque evitan el impacto que los químicos en los alimentos tienen sobre la salud pública, y que es la mayor exigencia sobre estos mercados.

Colombia tiene 50.000 ha certificadas dedicadas a la agricultura orgánica. El principal producto es el café, con 19.735 ha (el 2,35 % de lo que se destina al café en general), en los departamentos de Antioquia, Magdalena, Quindío, Risaralda, Huila, Santander, Cundinamarca, Cauca y Caldas. En segundo y tercer lugar están los palmitos silvestres y el açaí, con 9.800 y 4.869 ha, respectivamente. La caña de azúcar ocupa 4.300 ha (el 1,43 % de la superficie destinada a la caña de azúcar en general), en el Valle del Cauca, mientras que la palma de aceite cuenta con 3.800 ha (el 0,69 % de la superficie que se destina a la palma de aceite en general), en el Meta y el Magdalena.

Al ser la agricultura orgánica un sistema productivo que sustituye el uso de agroquímicos por un manejo manual de la maleza, o los fertilizantes sintéticos por abonos orgánicos, requiere de más mano de obra. Esto crea una fuente de empleo rural que mejora las condiciones de la comunidad.

La fuerza de trabajo en el sector agrícola está conformada por trabajadores asalariados, trabajadores por cuenta propia y trabajadores independientes (2019b). Los trabajadores agrícolas asalariados (peones o jornaleros) desarrollan su actividad productiva y de transformación primaria en pequeñas o medianas explotaciones agrícolas o en plantaciones. Dependen de un contrato laboral de trabajo, recibiendo algún tipo de remuneración, que puede incluir pagos en especie (Cubillos 2017). Normalmente reciben salarios muy bajos, tienen empleos inestables y temporales, y trabajan en condiciones peligrosas e insalubres (OIT 2019d). La fuerza de trabajo de este sector está compuesta también por aparceros[23] y por pequeños y grandes dueños de la tierra.

23 Por un contrato de aparcería, el titular de una finca o una explotación cede al aparcero su uso o disfrute, o el de alguno de sus aprovechamientos, ganado, maquinaria e instalaciones, conviniendo un reparto de los productos en partes proporcionales a sus respectivas aportaciones.

Las mujeres desempeñan un papel crucial en la agricultura, particularmente en la producción de alimentos para el consumo familiar. La mayor parte tiene formas de empleo atípicas u ocasionales. Tienen menos probabilidades que los hombres de obtener un empleo asalariado y, en caso de obtenerlo, es más probable que se trate de un empleo a tiempo parcial, estacional y/o mal remunerado en la economía informal (OIT 2019d). Esto hace que migren temporalmente; por ejemplo, al Ecuador, para la cosecha de flores (OIT 2016).

Contratos y salarios*:* en Colombia existe una única legislación laboral, por lo que trabajadores agrícolas gozan de los mismos derechos que cualquier otro trabajador. Hay contratos verbales entre el empleador y el trabajador, en los que se pacta el sitio del trabajo, la forma de remuneración y la duración del contrato. Los contratos por un periodo definido no deben ser mayores a tres años, pero se pueden renovar indefinidamente. La jornada laboral máxima ordinaria de trabajo es de 48 horas semanales. El salario para las personas del campo se calcula teniendo en cuenta las facilidades que el trabajador proporcione al empleador.

El salario mínimo legal mensual vigente SMLMV para 2021 en Colombia se fijó en 908.526 pesos colombianos (COP) mensuales (USD 241). El salario de los trabajadores agrícolas de subsistencia se ubica en el rango de COP 907.882,97 (USD 240,84) a COP 2.397.870,99 (USD 636,09) por mes. Los agricultores de cultivos de subsistencia cultivan y cosechan árboles y arbustos, verduras y frutas, con el fin de obtener alimentos, refugio y un mínimo de ingresos en efectivo para ellos y sus familias[24]. Según el art. 29 de la Ley 731, de 2002, se establece igualdad de remuneración entre hombres y mujeres en el sector rural; sin embargo, la data muestra que todavía las mujeres reciben salarios inferiores a los hombres. Por otro lado, los salarios bajos, en su mayoría por debajo de un SML, han causado una gran migración del sector rural (Malaver 2017).

Los gobiernos y las organizaciones de empleadores y de trabajadores desempeñan una función en la promoción del trabajo decente en el sector agrícola (OIT 2019d). Sin embargo, las inspecciones del trabajo en las áreas rurales colombianas son inexistentes en comparación con las áreas urbanas, ya sea por el reducido número de inspectores o por las distancias, los escasos vehículos y la falta de recursos para acceder a las áreas más remotas y aisladas (OIT 2016).

Uno de los principales déficits de trabajo decente en las áreas rurales colombianas es la baja cobertura de la seguridad social, tanto en salud como en pensiones. En 2014 se inició el trámite parlamentario del proyecto de Ley 19, que pretende regular la actividad laboral y, en lo particular, las vacaciones de los trabajadores del sector agrícola, junto a otras disposiciones (OIT 2016).

24 Véase:https://tusalario.org/colombia/carrera/funcion-y-salario/agricultores-de-cultivos-de-subsistencia#:~:text=Salario%20m%C3%ADnimo%20y%20m%C3%A1ximo%20de,%2C99%20por%20mes%20%2D%202021.

***Seguridad social: salud y pensiones*:** en la prepandemia, el propietario de una finca productiva de cualquier tamaño que contratara a un trabajador, así sea por jornal, tenía la obligación de afiliarlo a la seguridad social y a pagarle prestaciones sociales, además de realizar aportes parafiscales. Pero los derechos laborales de estos trabajadores son más reales cuando el empleador es una persona jurídica o un gran hacendado, que tienen la capacidad económica para asumirlos. Por otra parte, el control del Ministerio del Trabajo en los sectores rurales es inexistente.

Luego de la pandemia, según el art. 32 de la Ley 1438, de 2011, todos los residentes en Colombia deberían estar afiliados al Sistema General de Seguridad Social en Salud. Sin embargo, para mejorar las condiciones laborales del sector agrarios, se está por aprobar un decreto "Por el cual se establece el mecanismo financiero y operativo de que trata el artículo 172 de la Ley 1450 de 2010 y se organiza el esquema de seguridad social aplicable a los trabajadores del sector primario". Este decreto pretende establecer el aporte de la seguridad social para todos los trabajadores informales que son parte del sector primario (agricultura y ganadería, minería, forestación y demás actividades te transformen los recursos naturales), y así asegurarles la protección en la vejez y en riesgos laborales.

En 2021, el gobierno colombiano estableció el nuevo Piso de Protección Social (PPS) —Decreto 1174, de 2020, que entró en vigencia el 1º de febrero de 2021—, dirigido a los colombianos que reciben ingresos inferiores a un SML, razón por la cual su seguridad social puede verse vulnerada. La norma de 2011-2021 va dirigida especialmente a jornaleros, coteros, ayudantes, recolectores de cosechas, entre otros trabajadores que no alcanzan a devengar el sueldo básico. El piso de protección social tiene tres componentes: i) el régimen subsidiado de salud, ii) los beneficios económicos periódicos (BEPS) y iii) el seguro inclusivo. Hay un cuarto, que se está reglamentando, y es el acceso a cajas de compensación. Esto abre la posibilidad de que quienes ganan menos de un SML puedan ahorrar para la vejez mediante los BEPS; además, las personas que están en la informalidad y luego consiguen un trabajo formal podrán sumar a su cotización al sistema pensional lo aportado al piso de protección social[25].

Este mecanismo tendrá vinculados obligatorios y voluntarios. Los vinculados voluntarios serán quienes no tengan una vinculación laboral o no hayan suscrito un contrato de prestación de servicios, incluidos los productores del sector agropecuario que no tengan capacidad de pago para cubrir el monto total de la cotización al Sistema Integral de Seguridad Social y cuyo ingreso total mensual sea inferior a un SML. También se consideran a los que no cuenten con un contrato laboral o un contrato de prestación de servicios, y cuyo ingreso mensual sea inferior a un SML. Los vinculados voluntarios serán los responsables de realizar el aporte del 15 % de su ingreso mensual, después de descontar expensas y costos, cuando haya conformidad con lo establecido en el artículo 107 del Estatuto Tributario.

25 Véase: https://www.larepublica.co/economia/hoy-entro-en-vigencia-el-decreto-que-reglamento-el-nuevo-piso-de-proteccion-social-3118972

Seguridad y salud en el trabajo[26]**:** se ha propuesto un "Pacto por la Seguridad y Salud en el Campo", *que favorece la seguridad y soberanía alimentaria, mejorando las condiciones de trabajo y de vida de los campesinos del país y promueve la producción agropecuaria, por la OIT y el Consejo Colombiano de Seguridad (CCS).* Es un acuerdo de voluntades entre el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y los proponentes, con el objetivo de mejorar las condiciones laborales, la productividad y la reducción de accidentes y enfermedades de trabajo en el sector agropecuario en Colombia, que es uno de los que más sufre los problemas de seguridad y salud en el trabajo. Según el *Consejo Colombiano de Seguridad* (CCS), en 2019, mientras la tasa de accidentalidad estuvo por debajo del 6 %, la del sector agropecuario fue del 16,31 %, la más alta.

Sindicalización: según la OCDE, la densidad sindical estimada para Colombia en 2014 es del 9,2 % del total de trabajadores asalariados (incluyendo formales e informales). Estos bajos niveles de sindicalización para estándares internacionales se asocian con características intrínsecas de la economía colombiana, relacionadas con la informalidad y las modalidades de contratación. De las 5.449 organizaciones sindicales vigentes en 2016, se estima que el 9,2 % corresponde al sector agricultura (OECD 2016).

La tasa de sindicalización en Colombia es aún muy baja si se compara con la observada en países de la región y de la OCDE, y persiste en áreas rurales del país. Actualmente se identifican situaciones de discriminación en la inserción laboral de grupos étnicos y migrantes (OIT 2018).

Según el Consejo Privado de Competitividad de Colombia, la brecha más alta entre trabajadores y valor agregado se presenta en el sector de agricultura. Esto muestra la necesidad de incorporar mayor tecnología y conocimiento en la cadena, pero también resalta la importancia de generar empleo en Colombia. Aquí se reconoce el potencial de empleos verdes del sector, y la correspondiente necesidad de formación de capital humano y empresarial para responder a la demanda (OIT 2019d).

Formación profesional: ante la mejora continua de la generación de empleo en esta industria, la fuerza laboral también encuentra una oportunidad de crecimiento para desarrollar sus habilidades y conocimientos específicos, que ayudarán a responder a las nuevas demandas del mercado laboral, que exige competencias técnicas cada vez más especializadas para potencializar el mercado nacional y atraer la inversión extranjera. La formación profesional también puede contribuir a la incorporación de empresas rurales en cadenas de suministro.

Varios programas del Servicio Nacional de Aprendizaje de Colombia (SENA) se orientan en función de cadenas de producción en áreas como productos lácteos, café, caña, carnes, lana, agricultura de precisión, acuicultura y crianza y comercialización de especies menores. Estos programas promueven la formación por competencias, la capacitación práctica en el ámbito de trabajo, y la evaluación con fines de

26 Véase: https://www.contextoganadero.com/economia/seguridad-y-salud-en-el-trabajo-una-prioridad-para-el-sector-agropecuario

certificación. El programa "Emprendiendo en el campo", del SENA Emprende Rural en Colombia, ofrece capacitación y acompañamiento para emprendimientos de autoconsumo, bioculturales y con enfoque de agronegocios, orientados especialmente a personas de bajos ingresos entre 15 a 28 años en los niveles 1 a 3 del Sistema de Información de Beneficios Sociales (SISBEN), incluyendo también a los pequeños y medianos productores agropecuarios. La capacitación se centra en las premisas de pertinencia, calidad, oportunidad, productividad en el campo y generación de ingresos (OIT 2016).

Conclusiones: el problema del sector rural no es el desempleo, sino la baja calidad del empleo y los bajos ingresos de los trabajadores agrícolas, que están relacionados principalmente con su baja productividad. La falta de un régimen de contratación para el sector agrícola que garantice el pago de prestaciones de salud y pensión del trabajador permitiría reducir la informalidad en el sector. También sería necesario fortalecer las organizaciones de empleadores, de pequeños agricultores y de trabajadores agrícolas, así como esquemas de asociatividad para que, mediante el diálogo social, se permita procesos de negociación colectiva y de comercialización.

1.2.2 Análisis del sector turismo en la Argentina

Según las cuentas nacionales de la Argentina, el sector turismo representó alrededor del 2,6 % del producto bruto interno (PBI) en 2019, una de las contribuciones más elevadas de este sector en América Latina y el Caribe. A pesar de ello, en 2020 este sector experimentó una caída del 47,3 % de su valor agregado, debido a las medidas de prevención adoptadas por la pandemia de COVID-19[27]. Asimismo, la Encuesta Permanente de Hogares (EPH) informa que el sector turismo argentino empleó a más de 450 mil trabajadores en 2019, lo que representó el 3,8 % de la PEA ocupada del país. Sin embargo, en el segundo trimestre de 2020, el empleo en el sector turismo sufrió una pérdida estimada de más de 220 mil empleos (45,2 %) que, pese a la recuperación de los siguientes trimestres, mostró una reducción del 20,9 % del empleo promedio anual.

Por lo mencionado, el sector del turismo en toda su cadena (alojamiento, hotelería, restaurantes, agencias de turismo, operadores internacionales, transportes nacionales e internacional, producción de alimentos y artesanías) es probablemente el sector más impactado por pandemia de COVID-19 y el que más tardará en recuperarse. La imposibilidad de generar ingresos pone al sector en una situación de grave crisis, dificultando el pago de salarios a los trabajadores y a los demás actores de la cadena de valor de la actividad. Esta situación afecta especialmente a las economías locales que dependen del turismo y que, junto con la hotelería, integran un importante universo de pequeñas empresas y de trabajadores independientes e informales sin un respaldo patrimonial para hacer frente a un periodo tan prolongado sin ingresos y que corren el grave riesgo de cerrar (OIT 2021c).

27 De acuerdo con la disponibilidad de información en las cuentas nacionales, se considera que el valor agregado del sector turismo está compuesto por las actividades de hotelería y restaurantes.

El sector turismo incluye actividades como: hoteles con buenas prácticas ambientales, agencias de turismo que cuentan con certificaciones ambientales y actividades que se desarrollan en áreas protegidas, ecoturismo en comunidades y ecoturismo y turismo de aventura en empresas. Si se considera una definición de actividades de turismo más amplia, que incluye la gestión de los destinos turísticos, se puede contemplar otras actividades verdes, como los servicios de jardines botánicos, gestión de parques nacionales, mantenimiento de espacios verdes, servicios de bibliotecas y museos. También se ubican en esta categoría, pero en menor proporción, actividades culturales y recreativas en teatros, espectáculos y parques de diversiones gestionados en condiciones de sustentabilidad (OIT 2019c). En este análisis no se considera el transporte.

Empleo verde en el sector turismo: de acuerdo con la EPH, se estima que el sector turismo en la Argentina, sin incluir las actividades de restaurantes, empleó a más de 188 mil trabajadores en 2019. Es importante destacar que una porción del empleo en sectores de turismo que funcionan bajo condiciones de sustentabilidad no cumple con los estándares de trabajo decente. El ecoturismo comunitario, el turismo de aventura y algunas actividades que se desarrollan en áreas protegidas generan empleo informal. En cambio, la hotelería y las agencias con certificaciones con contenido ambiental se ubican en un sector más formal de la actividad (OIT 2019c).

Informalidad: se reconoce que en 2019, el 38,2 % (72 mil) de estos trabajadores son informales, y que solo el 36,8 % (69 mil) cumple con las condiciones laborales adecuadas para ser consideradas decentes. Es por ello que los déficits de trabajo decente asociados a la informalidad son elevados en el sector: alrededor del 48 % está excluido de los sistemas de seguridad social (OIT 2021d).

Efectos del cambio climático sobre el empleo en turismo: son numerosos los efectos del cambio climático en el mercado de trabajo. La elevada frecuencia de los fenómenos meteorológicos extremos afecta el empleo urbano. El turismo también se incluye en este grupo porque, si bien el ecoturismo es rural, la mayor proporción de las actividades turísticas en la Argentina —hotelería, restaurantes y otros servicios— se desarrollan en los ámbitos urbanos (OIT 2019c). Las principales externalidades ambientales negativas asociadas al turismo en el sistema urbano son: la gestión de los residuos y del agua y la congestión. Las principales actividades verdes del sector son: las buenas prácticas ambientales que ejercen algunos hoteles y agencias de turismo. Por otro lado, la gestión sustentable de un destino turístico determinado exige la articulación de distintas políticas sectoriales orientadas a un mismo objetivo. El turismo de naturaleza y el ecoturismo son sectores de empleo verde que tienen el doble beneficio de ayudar a proteger la biodiversidad y los ecosistemas naturales.

Para transitar hacia una economía más verde en el sector turismo, se considera mejorar la calidad de los servicios turísticos, que también incluyen herramientas con pautas para las buenas prácticas ambientales. Entre estos esfuerzos se destaca el Sistema Argentino de Calidad Turística (SACT), que permite certificar buenas prácticas en el sector. Otra iniciativa importante, más orientada hacia el segmento de hoteles

de cinco estrellas, es el ecoetiquetado Hoteles más Verdes, promovido por la Asociación de Hoteles de Turismo de la República Argentina. Un programa voluntario de certificación que aplica un protocolo está diseñado según los estándares de calidad medioambiental establecidos por el Global Sustainable Tourism Council (GSTC) para hoteles y operadores turísticos (OIT 2021h). También la Argentina obtuvo el Safe Travels Stamp (Sello de Viaje Seguro), otorgado por el Consejo Mundial de Viajes y Turismo (WTTC, por sus siglas en inglés), por cumplir con los protocolos globales de higiene y sanitización[28].

La Argentina cuenta con un importante potencial para desarrollar turismo verde y turismo sostenible, que es una fuente importante para la generación de empleos verdes, debido a los atractivos naturales y culturales en todo su territorio. Los recursos estratégicos clave para la generación de propuestas de turismo verde en la Argentina son 11 sitios declarados Patrimonio de la Humanidad por la UNESCO; 48 áreas naturales protegidas o espacios continentales y/o marinos del territorio nacional que conservan la diversidad biológica y valores asociados de interés cultural, paisajístico y científico; y 23 sitios RAMSAR o zonas de interés mundial para la conservación de los humedales (reservorios de agua que presentan una gran biodiversidad vegetal y animal).

Existe también un patrimonio cultural intangible, como la gastronomía, las lenguas indígenas, los mitos y leyendas, las danzas y la música e instrumentos autóctonos, entre otros. Los destinos emergentes brindan oportunidades para la generación de empleos en personas excluidas del mercado laboral, a través del desarrollo pequeños emprendimientos con propuestas de cuidado del ambiente (por ejemplo, en los sectores del turismo rural, ecoturismo y etnoturismo[29]).

***Contratos y salarios*:** las agencias de turismo del ámbito privado están regidas por la Ley 20.744, Ley de contrato de trabajo, de 1976, que ordena la relación de trabajo entre el empleado y el empleador. El guía de turismo presta servicios generalmente para las agencias, que a su vez proveen esos servicios al pasajero. La ley expresa que la prestación de servicios permite presumir la existencia de un contrato de trabajo. Sin embargo, hay guías turísticos que trabajan como autónomos (registrados bajo el régimen de pequeños contribuyentes) pero dependientes de una sola agencia, la cual se ahorra las cargas sociales y otra serie de beneficios, como aguinaldo, vacaciones pagas, etc. Otros guías turísticos prestan servicios en la total informalidad, sin ningún documento que certifique tal prestación (Fernández 2018). Ambos casos van en contra de lo que menciona el convenio colectivo de trabajo de comercio/turismo que rige la actividad.

28 Véase: https://www.telam.com.ar/notas/202010/524796-viajes-seguros-sello-turismo.html

29 El etnoturismo engloba las diversas actividades que pueden realizar los turistas mediante el encuentro con pueblos indígenas.

Cuadro 14. Empleo verde en el sector turismo, Argentina 2019

Sector	Criterio ambiental*	Empleo no decente	Empleo decente		Empleo total
			Empleo no verde	Empleo verde	
Hoteles y alojamiento	Certificaciones Hoteles más verdes, IRAM - SERTUR (11 % del empleo formal de los hoteles es sustentable) - División 55.	29.000,0	17.000,5	2.000,2	48.000,7
Servicios de turismo	Certificaciones IRAM-Sertur (10 % de las agencias de viaje formales son sustentables) - División 79.	28.000,7	23.999,6	2.000,6	54.000,9
Gestión de los destinos turísticos	Actividades creativas, artísticas y de entretenimiento (50 % del empleo es verde) - División 90.	50.000,4	5.000,0	5.000,0	60.000,3
	Actividades de jardines botánicos y zoológicos y de reservas naturales - Clase CIIU 9103.	9.000,6	0,0	11.000,1	20.000,7
	Bibliotecas, actividades de museos y conservación de lugares y edificios históricos (50 % es empleo verde) - Clase CIIU 9101-9102.	1.000,5	1.000,3	1.000,3	4.000,0
Total		119.000,1	47.000,3	22.000,1	188.000,5

Fuente: elaboración propia con base en la EPH, 2019 y adaptado de OIT 2017b.

El Salario Mínimo, Vital y Móvil (SMVM), de julio de 2021, es de ARS 25.920[30] (USD 270) para los trabajadores mensualizados, y de ARS 129,60 (USD 1,35) por hora para los trabajadores jornalizados. El sueldo promedio de hotelería y turismo en la Argentina es de ARS 40.609[31] mensuales (USD 424); varía en un rango de ARS 14.000 (USD 146) a ARS 175.000 (USD 1.826).

El 59 % de los trabajadores del sector turismo perciben ingresos laborales menores a un SMVM. Estos déficits se reducen entre los asalariados registrados, donde el 34 % presenta déficit de ingresos, mientras que en el promedio de la economía el déficit es del 22 %. El empleo en el sector turismo es predominantemente privado: cerca del 95 % de los puestos de trabajo de las residencias cooperativas de turismo (RCT) corresponde a ese ámbito, y el 5 % de participación del sector público se explica por algunas actividades de transporte y servicios turísticos. Los puestos de trabajo dentro del sector turismo presentan una tasa de asalariamiento del 78 %, mayor a la media de la economía, que es del 75 %. La subocupación es otro déficit característico de las actividades relacionadas con el turismo. Un 35 % de los trabajadores

30 Véase: https://www.marval.com/publicacion/se-incremento-el-salario-minimo-vital-y-movil-y-la-prestacion-por-desempleo-13973

31 https://www.google.com/search?client=firefox-b-d&q=Sueldos+de+Hoteler%C3%ADa+Turismo+en+Argentina+2021 Esta estadística de sueldos está compuesta por 24 sueldos publicados en Encuestas IT durante los últimos seis meses. https://www.encuestasit.com/sueldos-hoteler%C3%ADa-turismo-2020

tiene jornadas laborales inadecuadas, tanto por ser excesivamente prolongadas como por el subempleo involuntario (OIT 2021d). El 43 % de los ocupados trabaja menos de 35 horas semanales (OIT 2019c). La estacionalidad que caracteriza al turismo en los destinos de mar y de naturaleza genera inestabilidad laboral y presenta elevados déficits de trabajo decente.

Mujeres en el turismo: se estima que el 47,3 % de los trabajadores en el sector turismo son mujeres y que estas reciben ingresos un 13,0 % inferiores a los de los hombres[32]. El sector emplea a un importante porcentaje de mujeres y jóvenes, pero las oportunidades de empleo son desiguales. El trabajo femenino es más precario y bajo condiciones que no están enmarcadas en la normativa laboral, en particular durante las temporadas altas. Sin embargo, las mujeres encuentran aquí mejores oportunidades de inserción laboral.

En los hoteles, la participación de las mujeres es aún mayor (54 %), aunque presenta patrones de segmentación ocupacionales muy marcados: estas laboran principalmente como personal de servicio de habitaciones; en los restaurantes son camareras o ayudantes de cocina. Estos patrones de segmentación, que dejan a las mujeres en ocupaciones con bajo requerimiento de calificación, son la principal explicación de las brechas de ingresos en el sector (OIT 2021d).

Además, la crisis de la pandemia de COVID-19 ha acelerado la digitalización y ha puesto de relieve la brecha digital para determinados segmentos de la sociedad, en particular para las mujeres. La capacitación para trabajar por cuenta propia y la alfabetización digital se han hecho necesarias para quienes trabajan en el sector turístico, especialmente para las mujeres.

Cobertura en seguridad social, salud y pensiones: en el turismo es común encontrar situaciones contrastantes: por un lado, un subsector formal con remuneraciones superiores al promedio de la economía y con cobertura de salud y, por otro, un subsector informal que se desempeña en situaciones de extrema pobreza y que carece de esta cobertura (OIT 2019c).

Formación profesional: la formación de recursos humanos para alcanzar una transición justa hacia un sector más sostenible supone un importante desafío, pues incluye variables como la emergencia de nuevos destinos, la amplitud territorial, la variedad en la oferta de servicios, la alta rotación del personal y las condiciones de trabajo en época de temporada. La formación constituye un factor central en los planes estratégicos a nivel nacional y provincial. Sobre la base de la dinámica del diálogo social tripartito con representación de las cámaras, los sindicatos y el Estado, el Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social (MTESS) y el Instituto Nacional de Educación Tecnológica han elaborado normas de competencia laboral, perfiles profesionales y diseños curriculares en las ocupaciones asociadas a las familias profesionales de hotelería y de la gastronomía (recepcionista, jefe de recepción, mucama, cocinero y pastelero, entre otros). Entre los contenidos de estos diseños curriculares se incluyen las buenas prácticas ambientales y los criterios de seguridad laboral.

32 De acuerdo con la Encuesta de Hogares de acceso libre.

Asociaciones, sindicatos, gremios: entre los principales sindicatos destacan la Federación Argentina de Empleados de Comercio y Servicios (FAECYS), la Asociación Argentina de Agencias de Viajes y Turismo (AAAVYT) y la Unión de Trabajadores del Turismo, Hoteleros y Gastronómicos de la República Argentina (UTHGRA) (Fernández 2018).

Conclusiones: la transición hacia una economía más verde implica grandes cambios, ajustes y oportunidades que incidirán en los trabajos, las condiciones laborales, las calificaciones requeridas y las perspectivas del empleo. La meta 8.9 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) se refiere específicamente a elaborar y poner en práctica políticas encaminadas a promover un turismo sostenible que cree puestos de trabajo y promueva la cultura y los productos locales. Cabe señalar que un porcentaje del empleo en el sector no cumple con los estándares de trabajo decente, ya que la precariedad laboral y el empleo no registrado se manifiestan en toda la cadena de valor

1.2.3 Sector residuos: reciclaje en el Uruguay

Se estima que en 2019 el sector verde uruguayo empleó a más 95 mil trabajadores informales, los que representaron el 26,0 % del total de informales en el país. La tasa de informalidad laboral para el sector residuos fue del 27,7 % en dicho año. La tasa de informalidad laboral para los trabajadores asalariados en el sector residuos en el Uruguay es del 4,2 %, lo que indica una significativa potencialidad para generar empleo verde.

En el Uruguay el sector residuos generó 3.300 empleos verdes en 2019, que representaron el 58,6 % del empleo total en los sectores verdes del país. Después de mantener una tasa de crecimiento promedio anual de -0,3 % entre 2017 y 2019, se estima que el empleo verde sector residuos se redujo en 28,0 % en 2020, lo que representó una pérdida de 900 empleos verdes en todo el país.

La participación de la mujer en los empleos verdes del sector residuos en el Uruguay fue deL 11,9 % en 2019. La informalidad laboral de las mujeres en actividades de residuos es del 26,9 %, mientras que la de los hombres es del 33,2 %. Cabe mencionar que la mayor informalidad laboral de la mujer en los sectores verdes no agropecuarios en el Uruguay se ubica en el sector residuos.

Antes de la pandemia, la protección social en los sectores verde, respecto a los trabajadores de los demás sectores económicos del Uruguay, contaba con la mayor proporción de trabajadores asegurados y afiliados a un sistema de pensiones (72,5 %), trabajadores con un contrato firmado o un negocio registrado ante la autoridad tributaria de trabajadores (68,8 %), con ingresos decentes (74,5 %), trabajadores con jornadas laborales mayores a 48 horas semanales (28 %) e ingresos mayores a remuneración mínima vital (RMV) (74,5 %).

En el país, mediante la Ley 17.849, de Uso de envases no retornables, y su Reglamento Decreto 260/00, art. 4, en los planes de gestión de residuos de envases se promueve “la inclusión social de los clasificadores,

la formalización del trabajo en los sistemas de recolección, clasificación y/o valorización de envases, contemplando la realidad social de cada área geográfica". Se entiende que los integrantes del sector informal de residuos, específicamente del subsector de reciclaje, serán los primeros beneficiados con las oportunidades laborales que se generen, ya que esta ley promueve directamente la formalización laboral de clasificadores de residuos urbanos, así como la conformación de empresas para la gestión de dichos residuos. Este hecho ha permitido formalizar a cientos de miles de trabajadores informales del sector de residuos y tratamiento de residuos.

2

2. Tendencias de la informalidad laboral en los países y sectores económicos priorizados para la agenda de empleos verdes y transición justa

2.1 La informalidad laboral en la región

La crisis originada por la pandemia de COVID-19 ha tenido un impacto sin precedentes en el mercado laboral de América Latina y el Caribe (ALC), causando la pérdida de cientos de miles de empleos, el deterioro en las condiciones laborales y la abrupta caída en los ingresos de las personas. Esta situación puso en evidencia la fragilidad del trabajo decente en la región, reflejada en los altos niveles de informalidad laboral.

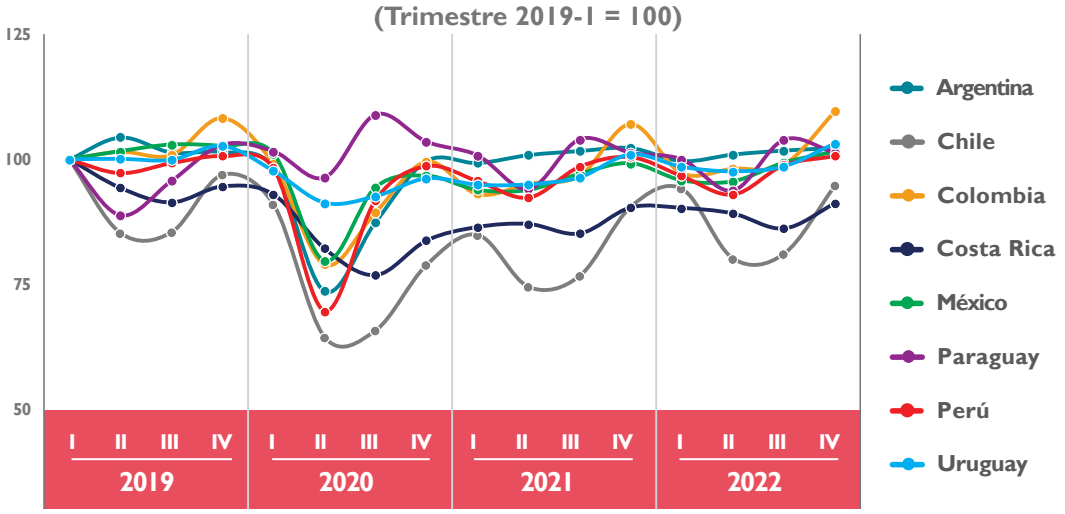
El empleo en los sectores priorizados para la agenda de empleos verdes y transición justa en los países meta mantuvo un crecimiento sostenido del 1,2 % entre 2017 y 2019, para luego contraerse significativamente, en un 9,3 %, por la crisis sanitaria y económica generada por la pandemia de COVID-19. Considerando los sectores priorizados en este estudio, la mayor caída del empleo se registró en Argentina, Chile, Colombia, Costa Rica, México y Perú, que sufrieron la salida de más de la quinta parte de sus trabajadores respecto del primer trimestre de 2019, sobre todo en el segundo y tercer trimestre de 2020 (II-2020 y III-2020). Por su parte, Paraguay y Uruguay sufrieron una menor salida de trabajadores, que representó una contracción en el empleo menor a la décima parte de los trabajadores, incluso en su trimestre más bajo (II-2020).

Entre los sectores económicos priorizados con mayor contracción en el empleo resaltaron las actividades de industria, turismo, construcción y transporte, que perdieron entre la décima y la tercera parte de sus trabajadores a lo largo de 2020. Asimismo, otros sectores económicos, como el energético, mantuvieron e incluso incrementaron los niveles de empleo en países como Argentina, Chile y Perú. De similar forma, el empleo se incrementó en las actividades de silvicultura en Argentina, Colombia y Costa Rica, y en el tratamiento de residuos casi se duplicó en Colombia.

A excepción de Costa Rica y Chile, se proyecta que los sectores económicos priorizados se dirijan hacia una recuperación de los puestos de trabajo, impulsados por el incremento del trabajo informal. De esta manera, los cambios en las tasas de informalidad laboral de los sectores priorizados estarán ampliamente ligados a la capacidad del sector formal de absorber a los trabajadores que salieron del mercado laboral a causa de la crisis económica impuesta por la COVID-19[33] (véase el anexo 13).

33 Las proyecciones de la tasa de informalidad se construyen a partir de modelos autorregresivos con medias móviles (ARMA) estimados para las series trimestrales desestacionalizadas de empleo total e informal para cada uno de los países seleccionados (véase el anexo 4).

Gráfico 1. Fuerza de trabajo ocupada en los sectores económicos priorizados para la agenda de empleos verdes y transición justa en la región, 2019-2022*



* Los datos de empleo de encuestas de la Argentina solo cubren zonas urbanas.
Fuente: elaboración propia con base en Encuestas de Hogares de acceso libre para los países bajo estudio.

Para poder realizar la comparación entre países, agrupamos a los sectores económicos priorizados para la agenda de empleos verdes y transición justa bajo la etiqueta de "sector verde"[34]. Asimismo, para comprender la dinámica muy particular impuesta por las actividades extractivas y por las elevadas tasas de informalidad históricas en estos sectores primarios, observaremos la categoría del "sector verde" sin el sector agropecuario; por lo que la etiquetamos como "sector verde no agropecuario"[35].

Las ocupaciones generadas en los sectores económicos priorizados para la agenda de empleos verdes y transición justa necesitan cumplir con condiciones de trabajo decente y con la protección y calidad ambiental para poder generar empleos verdes. De acuerdo con ello, la condición de formalidad laboral es una primera aproximación al concepto de empleo decente.

34 Argentina: energía, industria, construcción, residuos, residuos, transporte, agricultura, ganadería, silvicultura, pesca y turismo. Chile: agricultura, ganadería, pesca, silvicultura y energía; los sectores priorizados de residuos presentan una agregación que no permite una inferencia muestral desde la Encuesta Nacional de Empleo. Colombia: energía, residuos, residuos, agricultura, silvicultura, turismo, construcción, transporte. Costa Rica: silvicultura, madera, industria, transporte, residuos y residuos. Perú: agricultura, pesca, silvicultura, madera, construcción, energía, industria, turismo, transporte, residuos. Paraguay: agricultura, silvicultura, ganadería, pesca, industria. México: Silvicultura, madera, transporte, industria, pesca, residuos, residuos, energía, turismo y construcción. Uruguay: residuos, industria, energía, agricultura, turismo y silvicultura.

35 Sector verde agropecuario: todos los sectores considerados bajo la denominación "sector verde", excepto el agropecuario, que se ubica bajo la definición estadística de agropecuario en cada país.

La informalidad laboral en América Latina y el Caribe es heterogénea entre los países de la región, y más todavía entre los sectores económicos (intersectorial), e incluso dentro de los sectores económicos (intrasectorial). Esto obedece a los modos de producción y a la heterogeneidad productiva que pueda derivarse de ellos. Sin embargo, es posible atribuirle algunas regularidades, patrones y tendencias. Por un lado, subsectores como el agrícola, el ganadero y el pesquero enfrentan las más elevadas tasas de informalidad en casi todos los países priorizados en este estudio.

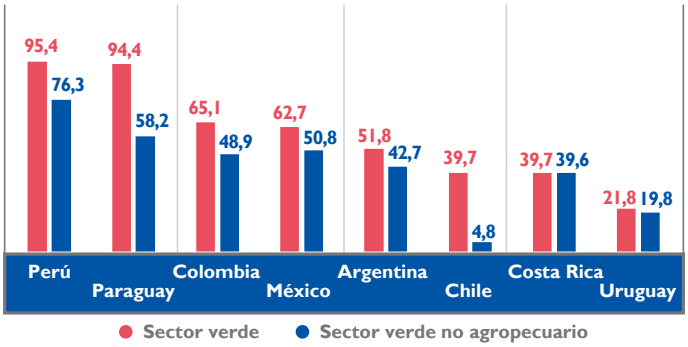
En particular, las condiciones laborales dentro del sector agropecuario son las más precarias en el análisis, sobre todo en países como México (86,7 %), Colombia (86,0 %), Paraguay (93,3 %) y Perú (95,5 %). Esto quiere decir que, en promedio, 9 de cada 10 trabajadores son informales en el sector agropecuario. Por otro lado, en países como Uruguay (27,3 %), Chile (42,2 %) y Costa Rica (46,7 %), los trabajadores informales en el sector agropecuario representan menos de la mitad del total ocupado. En el caso de la Argentina, el marco muestral de las bases de datos de la Encuesta Permanente de Hogares (EPH) considera hogares solo de zonas urbanas.

Respecto a la informalidad laboral registrada en los sectores económicos priorizados para la agenda de empleos verdes y transición justa, se observa que Perú y Paraguay reportan las tasas de informalidad más elevadas: 85,4 % y 84,4 %, respectivamente. Les siguen Colombia, con el 65,1 %, México, con el 62,7 % y, en menor medida, la Argentina, con el 51,8 %, Chile, con el 39,7 %, Costa Rica, con el 39,7 % y el Uruguay, con el 21,8 %. Chile es un caso particular en este sentido: la informalidad en el sector energético (sector verde no agropecuario) es del 4,8 %, significativamente baja, en tanto que el sector agropecuario presenta tasas de informalidad cercanas al 42,2 %. La tasa de informalidad en Chile, considerando los sectores priorizados, registra un 39,7 %, es decir que casi 4 de cada 10 trabajadores son informales.

Al observar las elevadas tasas de informalidad en Perú, Paraguay y Colombia, particularmente, se remarca la precaria situación de la mujer, que explica en promedio alrededor del 34,1 % del empleo informal en estos países.

Como se observa en el gráfico 3, antes de la pandemia la tasa de informalidad laboral en los sectores priorizados para la agenda de empleos verdes y transición justa mantenía una tendencia bastante estable en la mayor parte de los países bajo estudio. Luego —y debido a las medidas adoptadas por los gobiernos en la lucha contra la expansión de la COVID-19—, las medidas de confinamiento y la paralización de las actividades económicas generaron impactos tanto transitorios como permanentes en los mercados laborales, según la temporalidad y la rigurosidad de las medidas de aislamiento social impuestas. Sin duda, esto provocó la salida de trabajadores hacia el desempleo, la informalidad o la inactividad, con lo que las tasas de informalidad sufrieron cambios abruptos desde el segundo trimestre de 2020 en casi todos los países observados.

Gráfico 2. Tasa de informalidad laboral en los sectores económicos priorizados en la agenda de empleos verdes y transición justa por país, 2022



Nota: Información correspondiente al año 2019. Algunos países no midieron datos de empleo mediante encuestas en algunos trimestres de 2020; es el caso de Colombia y Paraguay. Ecuador y Bolivia no son parte de este análisis.
Fuente: elaboración propia, con base en Encuestas de Hogares de acceso libre.

Considerando los sectores priorizados ("sector verde"), se observa que en Colombia la tasa de informalidad se contrajo temporalmente en casi 14,5 p. p. en los dos primeros trimestres de 2020, pasando del 72,5 % (IV-2019) al 58,2 % (II-2020), para luego recuperar niveles anteriores a la pandemia (73,2 % en IV-2020), registrando la mayor contracción entre los países observados. Esta caída de la informalidad estuvo acompañada consecuentemente por el aumento de 5,4 p. p. en la tasa de desempleo respecto a 2019, que alcanzó el 15,9 % al cierre de 2020. Asimismo, la contracción de la tasa de informalidad laboral en Chile registró una caída de más de 8 p. p. entre el primero y el tercer trimestre de 2020, alcanzado un 31,9 % en el tercer trimestre (III-2020).

Similar patrón se observó en Argentina y Costa Rica; en el primer país la informalidad laboral se contrajo especialmente en el segundo trimestre de 2020 (II-2020), con 7 p. p. respecto al cuarto trimestre de 2019. Al cierre de 2020, en la Argentina la tasa de desempleo se mantuvo cercana al 11,5 %, lo que significó un crecimiento de 1,7 p. p. respecto a 2019. En Costa Rica, la tasa de informalidad laboral se contrajo del primero al segundo trimestre de 2020 en 6,9 p. p., alcanzando niveles del 41,5 % (II-2020). En ambos países se presentó una recuperación de los empleos informales desde que disminuyó el rigor de las medidas de confinamiento y de paralización de actividades, que tuvieron lugar entre el tercer y el cuarto trimestre de 2020. En la Argentina se produjo un crecimiento de la tasa de informalidad aún mayor a los niveles previos a la pandemia, alcanzado un 48,2 % (IV-2020). En el caso de Costa Rica, la tasa de informalidad recupera los niveles anteriores a la pandemia, cercanos al 48,4 %.

En países como Paraguay, México y Uruguay, la tendencia en la tasa de informalidad no tuvo cambios significativos. En el Paraguay estuvo cercana al 83 % durante todos los trimestres de 2020, similar a la que se tuvo antes de la pandemia. México registró niveles cercanos al 62 %, con una ligera contracción temporal de apenas 2,5 p. p. entre el primero y el segundo trimestre de 2020. El Uruguay también mantuvo una tendencia bastante estable en la tasa de informalidad, que es cercana al 25 %.

Por otro lado, en el Perú la tasa de informalidad creció incluso durante la pandemia. En el segundo trimestre de 2020 la tasa de informalidad en los sectores priorizados para la agenda de empleos verdes y transición justa se incrementó en 5,1 p. p., alcanzando niveles del 91 %, con el pico más alto durante el periodo de observación, que luego se contrajo al cierre del último trimestre de 2020 en 4 p. p., hasta alcanzar el 87 %, posiblemente absorbiendo trabajadores desempleados o provenientes de la inactividad.

En el caso de los sectores económicos no agropecuarios priorizados en este estudio, la caída en las tasas de informalidad es resultado de las contracciones del empleo informal proporcionalmente más acentuadas que en el empleo formal. La operatividad de las actividades formales permite un dinamismo importante en el encadenamiento y flujo del empleo informal. Además, el empleo informal enfrentó efectos diferenciados con respecto al empleo formal, especialmente en los meses más rígidos de aislamiento social.

Mientras que en los empleos formales fue posible mantener el vínculo laboral a través de sistemas de suspensiones temporales de los contratos de trabajo y/o subsidios a las planillas, en el caso del empleo informal no existió la posibilidad para ese tipo de alternativas. Por un lado, las medidas asociadas al confinamiento restringieron la prestación de bienes y servicios en la modalidad presencial. Esta modalidad está asociada a ocupaciones predominantemente informales en los sectores económicos más afectados, tales como el turismo, la construcción y el transporte.

Asimismo, las condiciones para ejercer el teletrabajo fueron especialmente limitadas entre los trabajadores informales, para quienes contar con internet y/o servicio logístico para el *delivery* implica un costo significativo en sus ingresos diarios, mayormente de trabajos de subsistencia, con lo que la pobreza registró un avance importante. Por ejemplo, en el Perú la pobreza monetaria alcanzó al 30 % de la población, retrocediendo a niveles de hace casi diez años. El teletrabajo no significó una alternativa viable para la mayor parte de puestos de trabajo informales.

Por otro lado, pese a que en la mayoría de los países meta el sector agropecuario operó incluso durante las más duras condiciones de confinamiento, proveyendo bienes esenciales, debido a su alta concentración de empleo informal y la estacionalidad generada por los modos de producción asociados a la cosecha, no fue ajeno a la contracción del empleo. En la región este sector alcanzó niveles cercanos al -2,7 % de contracción, seguido por la industria (-8,9 %) y el sector de servicios, como hoteles (-17,6 %) y comercio (-12 %).

La informalidad que se deriva de los mercados laborales en los países meta se constituyó como uno de los desafíos más relevantes para que la política fiscal tuviera el impacto deseado. Atender a los millones de informales con transferencias monetarias y apoyo social representó uno de los más grandes retos actuales para los gobiernos de la región. Principalmente porque muchos de esos trabajadores informales no eran tenidos en cuenta en ninguno de los padrones sociales. La crisis sanitaria visibilizó la necesidad de avanzar en la protección social y en la cobertura universal de la salud, que son derechos fundamentales de los trabajadores y que forman parte central del desarrollo económico.

Es clave que las políticas de formalización en sectores verdes consideren la heterogeneidad de la informalidad, diferenciando entre trabajadores por cuenta propia, microempresas, trabajadores familiares, y asalariados sin protección social. Esto permitirá diseñar intervenciones focalizadas que reconozcan las particularidades productivas y sociales de cada grupo, como plantea la Estrategia FORLAC 2.0.

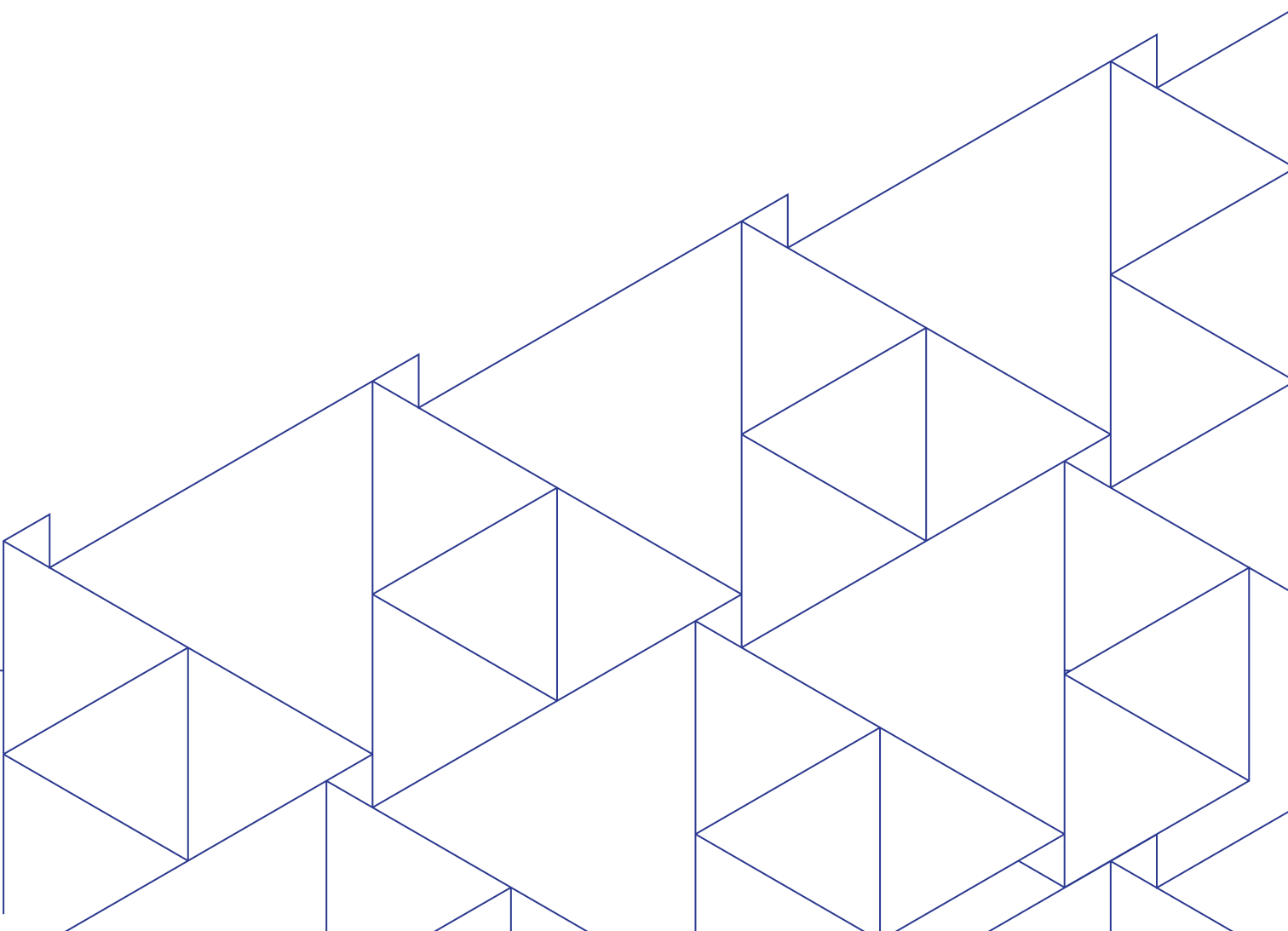
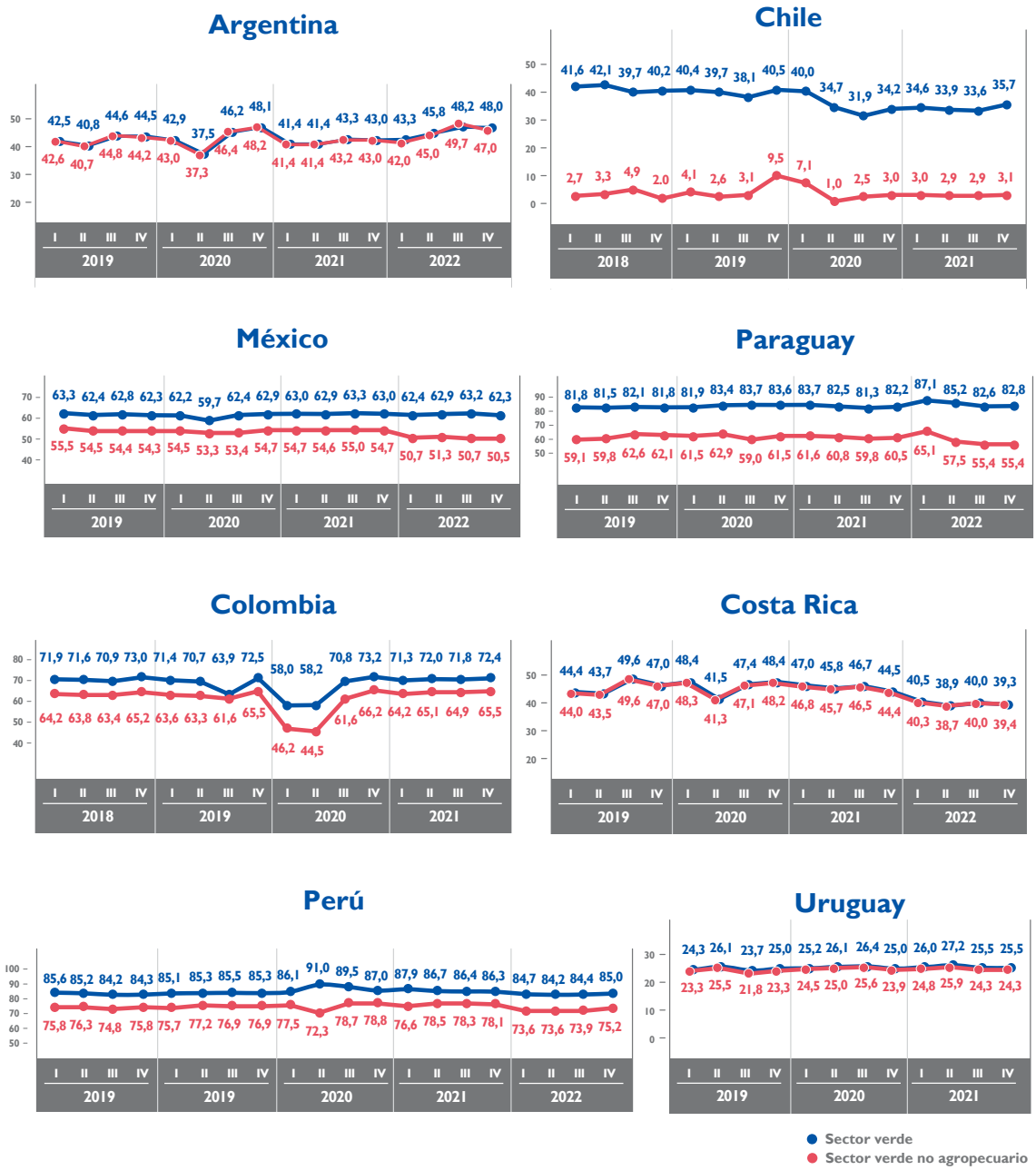


Gráfico 3. Tasa de informalidad en los sectores priorizados para la agenda de empleos verdes y transición justa en los países de la región, 2018-2022



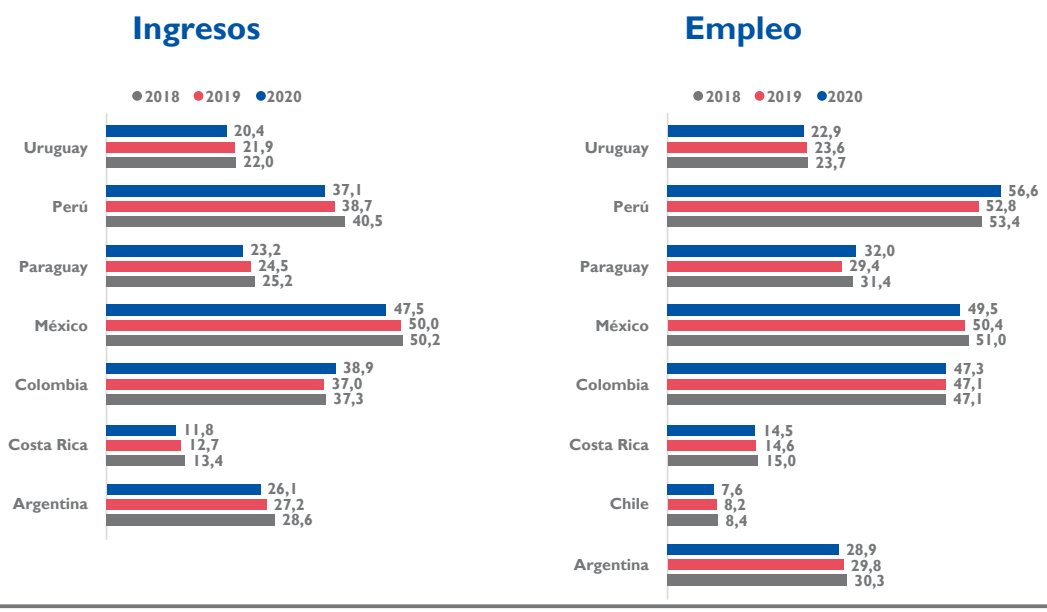
Fuente: elaboración propia con base en Encuestas de Hogares de acceso libre.

2.2 Importancia de los sectores económicos priorizados para generar empleo e ingresos en los países de la región

Los sectores priorizados para la agenda de empleos verdes y transición justa en los países bajo estudio mantienen significativa importancia para el ingreso de los hogares y para la generación de empleo, incluso a lo largo de 2020, cuando comenzó la pandemia de COVID-19. En Colombia, Perú y México estos empleos explican más de la mitad de la población ocupada. Incluso en 2020, los sectores priorizados en Perú y Colombia incrementaron su participación en 3,8 p. p. y 0,2 p. p., respectivamente. Por otro lado, en países que presentan menor participación en la tasa de ocupación nacional —como en Chile y Costa Rica, donde significan el 8,2 % y el 14,6 % del empleo, respectivamente—, menos de dos de cada diez trabajadores participa en estas actividades.

En cuanto a los ingresos que generan los sectores priorizados, se estima que en México equivalen al 47,5 %; en Colombia, al 38,9 %, y en Perú, al 37,1 %; es decir que más del 35 % del total de ingresos de los hogares provienen de estos sectores. En la Argentina, estos ingresos son del 26,1 %, en el Paraguay, del 23,2 % y en el Uruguay, del 20,4 %; es decir que conforman más de la quinta parte de los ingresos de los hogares de estos países. Finalmente, en el caso de Costa Rica, menos de una octava parte de los ingresos de los hogares provienen de las actividades priorizadas en este país: el 11,9 %.

Gráfico 4. Importancia de los sectores económicos priorizados para la agenda de empleos verdes y transición justa por país, 2018-2020



Fuente: elaboración propia con base en Encuestas de Hogares de acceso libre.

2.3 La participación de la mujer en el empleo informal en los sectores económicos priorizados para la agenda de empleos verdes y transición justa

Considerando que los sectores primarios tienen una elevada informalidad laboral, cabe esperar que el grupo de sectores económicos no agropecuarios presenten una dinámica diferenciada respecto a los indicadores de empleo decente. Asimismo, que registren niveles de productividad y sofisticación más altos. Esto podría generar un impacto en la forma en que emplean mano de obra femenina. Sin embargo, aun en las actividades no agropecuarias, las condiciones laborales para las mujeres trabajadoras son inferiores a las de sus pares masculinos.

En los sectores priorizados para el Perú, las mujeres trabajadoras contaban, en promedio, con casi el 90 % del trabajo informal en este país en 2022. Le sigue el Paraguay, con cifras cercanas al 87 % de informalidad laboral para la mujer trabajadora. Colombia, aunque con una contracción del trabajo informal femenino en 2021 de 11,7 p. p. (del 65,2 % en 2020 al 53,5 en 2021), registra en promedio tasas cercanas al 70 % de trabajo informal para la mujer (véase anexo 11).

Por otro lado, en México, Costa Rica, Argentina y Chile se mantienen tasas de informalidad para las mujeres trabajadoras en los sectores priorizados que van desde el 55 % hasta el 30 %. La situación es diferente en el Uruguay, cuya tasa de informalidad laboral femenina, cercana al 25 %, es la más baja entre los países observados

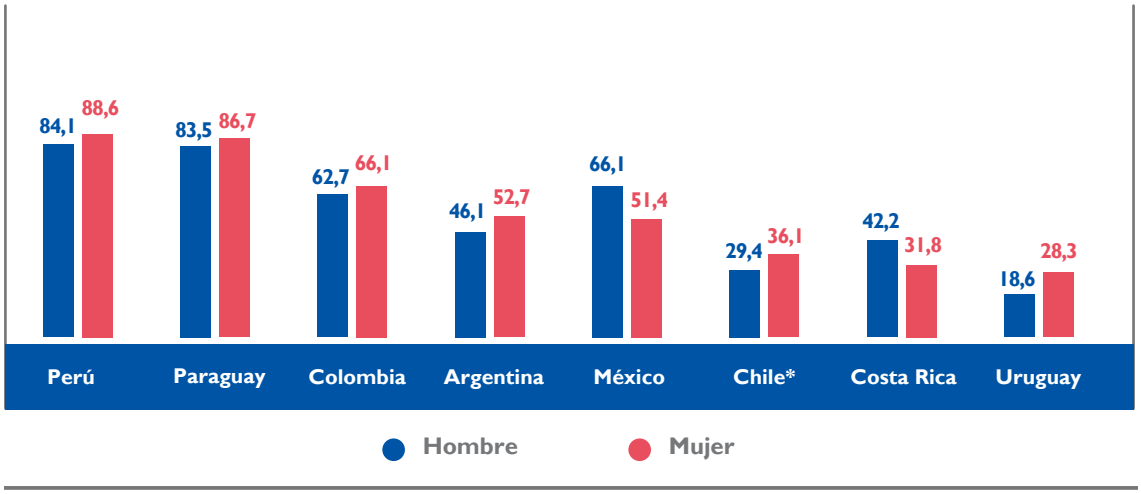
Analizando la dinámica de la informalidad laboral durante 2019 en los sectores priorizados, se observa que la tasa de informalidad de las mujeres en actividades turísticas[36] en Argentina (42,6 %), México (78,3 %), Perú (87,5 %) y Uruguay (30,4 %) es superior a la de los hombres por diferencias van desde los 4,4 p. p. hasta los 19,3 p. p. Por otro lado, la informalidad laboral de la mujer trabajadora en actividades industriales[37] en Argentina (40,1 %), Colombia (65,6 %), Costa Rica (46,7 %), México (45,4 %), Paraguay (69,3 %), Perú (76,7 %) y Uruguay (29,3 %) es superior a la de los hombres, con diferencias que van desde los 9,1 p. p. hasta los 22,4 p. p. Finalmente, la informalidad laboral de las mujeres trabajadoras en actividades mineras en Colombia (49,1 %), México (18,9 %) y Perú (47,6 %), a pesar de ser relativamente más baja, es superior a la de los hombres por diferencias que van desde los 0,7 p. p. hasta los 9,6 p. p. (véase el anexo 12).

La formalización de empleos verdes debe considerar enfoques específicos de género, dado que sectores como el turismo, el comercio o el trabajo doméstico concentran una alta proporción de mujeres informales. FORLAC 2.0 enfatiza la necesidad de generar incentivos que mejoren la relación costo-beneficio de la formalización para las mujeres, incluyendo la afiliación colectiva a la seguridad social y acceso a servicios de cuidado.

36 Las actividades turísticas incorporan las actividades en las divisiones de hoteles, restaurantes y agencias de viajes.

37 Considera la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU) relacionada al sector manufacturero.

Gráfico 5. Tasa de informalidad laboral en los sectores priorizados para la agenda de empleos verdes y transición justa, según sexo, en 2022



*Información correspondiente al año 2019.
Fuente: elaboración propia con base en Encuesta de Hogares de acceso público.

"Es clave que las políticas de formalización en sectores verdes consideren la heterogeneidad de la informalidad, diferenciando entre trabajadores por cuenta propia, microempresas, trabajadores familiares, y asalariados sin protección social. Esto permitirá diseñar intervenciones focalizadas que reconozcan las particularidades productivas y sociales de cada grupo, como plantea la Estrategia FORLAC 2.0."

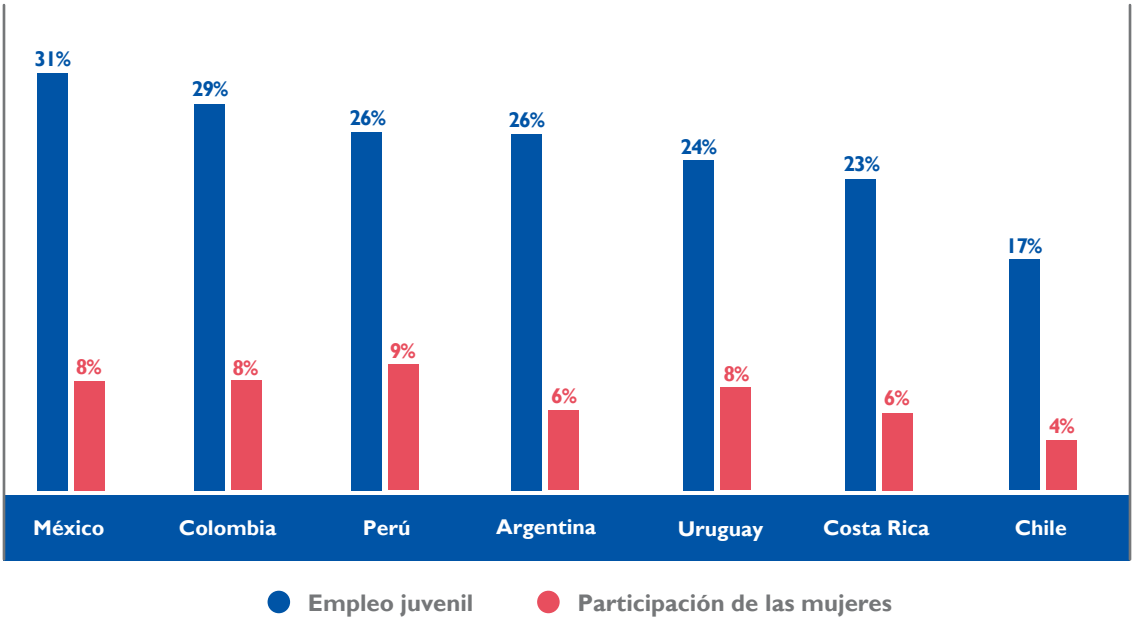
2.4 Empleo verde para los jóvenes en los sectores priorizados en América Latina

La participación del empleo juvenil en los sectores relevantes para el empleo verde en América Latina, definida entre los 14 y 29 años, oscila entra el 15 % y el 30 % del total de los empleos observados, dependiendo del país y del mercado laboral objetivo. Estos niveles reflejan la importancia estratégica del mencionado grupo etario en la transición hacia economías más sostenibles, así como su rol en la transformación estructural del mercado de trabajo.

Por otro lado, la participación de la mujer en los empleos juveniles de los sectores verdes está ampliamente rezagada respecto a sus pares masculinos. En Chile representa apenas el 4 %, mientras que tanto en Costa Rica como en Argentina es del 6 %. Asimismo, en México, Colombia y Perú, la cifra es apenas 2 o 3 p. p. mayor, alcanzando el 8 % en los dos primeros países y el 9%

en el tercero. Esto refleja la precariedad de los empleos con que cuentan las mujeres en América Latina. También constituye una preocupación latente, en sentido de que se debe impulsar el cierre de brechas en sectores estratégicos.

Gráfico 6. Participación del empleo juvenil en los sectores relevantes para el empleo verde, 2019



*Empleo juvenil de acuerdo al corte de las encuestas estudiadas, se considera desde los 14 a los 29 años.
Fuente: elaboración propia con base en diversas encuestas nacionales de hogares.

3

3. Buenas prácticas de formalización y medidas de reactivación económica frente a la COVID-19

3.1 Buenas prácticas de formalización en los sectores económicos priorizados para la agenda de empleos verdes y transición justa

Una transición justa hacia empleos verdes debe enmarcarse en un enfoque integrado de políticas públicas que combine: i) desarrollo productivo sostenible; ii) formación y reconversión laboral; iii) extensión de la protección social; y iv) cumplimiento de derechos laborales. Este enfoque articulado, propuesto por la OIT a través de la estrategia FORLAC 2.0, es esencial para lograr impactos sostenibles y equitativos en la región.

Cuando evaluamos los programas de formalización en América Latina y el Caribe, sobre todo en los sectores económicos relevantes para el empleo verde y la transición justa, se advierte que el concepto de informalidad puede variar ampliamente[38]. La literatura sobre informalidad nos lleva a abordarla desde un enfoque integral para lograr mayor impacto. Para ello, se debe tener en cuenta las distintas aristas y determinantes que deriven de este fenómeno. Es posible abordar la informalidad desde un enfoque de productividad, tanto a nivel de entorno (macro), como de sectores (análisis sectorial), cadenas de valor (meso) o a nivel de empresas (micro). Este enfoque se complementa con el marco normativo requerido para promover la simplificación administrativa (sobrecarga regulatoria y tributaria), con el acceso a información que promueva la capacitación, acompañamiento y asistencia técnica (oferta de servicios públicos de calidad) y con la transición justa (el diálogo social). La productividad se complementa entonces con otros incentivos para promover la formalización (registros, impuestos), la mayor cobertura social (seguridad social, salud, desempleo, otros) y la fiscalización (adaptado de OIT 2014).

La promoción del trabajo decente es una de las vías más poderosas de inclusión social, autonomía, dignidad y distribución de los frutos del crecimiento económico (OIT 2015b). Esto puede converger con los esfuerzos por proteger el ecosistema cuando se incorpora el concepto de empleos verdes y sostenibilidad. La transición hacia la formalidad y, con ello, el logro de mayores niveles de decencia en el empleo, es parte

38 Palmada y Anayiotos (2005) distinguen al menos cuatro tipos de informalidad que involucran causas distintas y demandan también políticas de diferente naturaleza, como i) *la informalidad laboral*, que ocurre cuando los trabajadores informales no tienen derechos sociales, seguridad social ni otros beneficios orientados a las condiciones de trabajo, que sí tienen los trabajadores formales; ii) *la informalidad en los productos*, que se da cuando empresas informales compiten con las formales deslealmente en el mercado de productos o servicios; iii) *la informalidad en la propiedad de la tierra* y, finalmente, v) *informalidad empresarial*, entendida como la evasión de impuestos.

de la Recomendación 204 de la OIT, que apunta a la necesidad de acelerar la transición de la informalidad a la formalidad en los sectores económicos.

En *el Perú*, entre los programas y medidas más destacados para promover la formalización, se puede mencionar al sector pesquero artesanal, compuesto por más de 73 mil pescadores artesanales, tanto en el área marítima como en la continental[39]; de estos, tan solo un 35,9 % cuenta con algún tipo de seguro de salud, de vida, discapacidad o pensiones[40]. Asimismo, de acuerdo con el único Censo Pesquero Artesanal (INEI 2012)[41], el 62 % de embarcaciones artesanales eran informales hace nueve años. Antes de la pandemia, a través del Decreto Legislativo N° 1273[42], se permitía la formalización de embarcaciones artesanales de hasta seis de arqueo bruto a través del Sistema de Formalización Pesquera Artesanal (SIFORPA)[43], a cargo del Ministerio de la Producción (PRODUCE).

39 En base a PRODUCE, 2019.

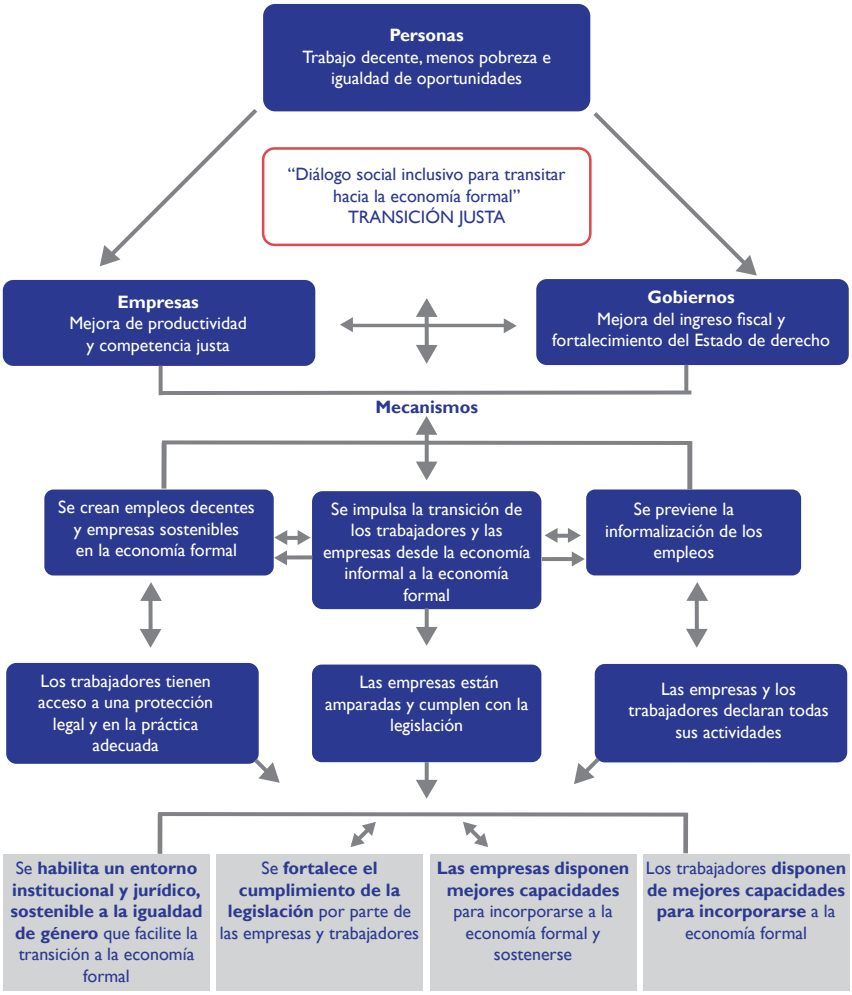
40 INEI 2012, DIREPROS 2019 y ENAHO 2019.

41 INEI 2012.

42 Véase: https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/decreto-legislativo-para-facilitar-el-desarrollo-de-la-activ-decreto-legislativo-n-1273-1466244-1/

43 Véase: https://www.gob.pe/institucion/produce/noticias/19751-produce-hoy-inicia-nuevo-proceso-de-formalizacion-de-embarcaciones-pesqueras-artesanales-a-nivel-nacional

Figura 1. Pilares para generar el tránsito hacia la formalidad



Fuente: elaboración propia en base a OIT 2021i.

El SIFORPA es una herramienta informática que integra a las diferentes entidades de gobierno vinculadas con el proceso de formalización de la actividad pesquera artesanal, logrando beneficiar a más de 10.163 armadores y pescadores artesanales que obtuvieron su permiso de pesca en el marco de este proceso de formalización. Esto permitió que muchos armadores y pescadores artesanales pudieran legitimar sus activos y acceder a créditos y financiamiento, así como a cobertura para la protección social.

Además, dada la amplia acogida del SIFORPA, se decidió otorgar un nuevo plazo para la formalización a través del Decreto Legislativo 1392 (SIFORPA-II)[44]. El SIFORPA-II perseguía el objetivo de formalizar a las embarcaciones artesanales en el ámbito marítimo, en armonía con la conservación y el uso sostenible de los recursos hidrobiológicos y con el objetivo de generar activos y capitales legítimos que pudieran facilitar la inserción de los pescadores artesanales al mercado y generar empleo decente. El SIFORPA-II logró beneficiar a más de 2.500 armadores y pescadores artesanales que se acogieron al proceso.

El SIFORPA ha contribuido a legitimar la actividad extractiva artesanal a través de la posesión formal de una embarcación pesquera artesanal, que es reconocida como tal por la autoridad marítima, portuaria y regulatoria. Esto ha permitido que el Estado identifique mejor a los administrados y beneficiarios de sus programas y que también pueda reducir los gastos en supervisión, sanción y fiscalización. De esta manera, más de 12 mil embarcaciones artesanales han sido formalizadas ante el Estado. Este reconocimiento del activo permitirá dinamizar el acceso al crédito, a los beneficios tributarios y a la cobertura social, así como a los programas públicos diseñados para la reactivación económica en el país.

Otro de los avances significativos en temas de formalización es el referido a la actividad minera artesanal y de pequeña escala (MAPE) en el Perú. Para que una unidad productiva minera sea considera como una MAPE formalizada debe estar registrada en el Registro Integral de Formalización Minera (REINFO), que contiene información de los mineros inscritos con registro único de contribuyente ante la autoridad tributaria (RUC) al amparo de los decretos legislativos 1105, de 2012, 1293, de 2017, y de la Ley 31007, de 2020[45]. Para 2020 se contaba con más de 88.800 inscripciones de mineros artesanales y de pequeña escala en el REINFO, de los cuáles se logró formalizar a 9.659 mineros, una cifra cercana al 11 % de todos los inscritos[46].

En concordancia con la promoción de la formalización en la actividad minera artesanal y de pequeña escala, el Ministerio de Energía y Minas (MINEM) amplió el plazo para la formalización minera hasta el 31 de diciembre de 2020 (Decreto Supremo 015-2020-EM). Sin duda, estos procesos tuvieron impacto en

44 Véase: https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/decreto-legislativo-que-promueve-la-formalizacion-de-la-acti-decreto-legislativo-n-1392-1688406-1/

45 Se considera formalizado a aquel minero inscrito en el REINFO que ha cumplido con acreditar todos los requisitos del proceso y ha obtenido la autorización de inicio de actividad/es minera/s correspondiente, ante la Dirección Regional de Energía y Minas competente, o la que haga sus veces.

46 Véase: https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1921117/Anuario%20Minero%202020.pdf.pdf

la formalización y creación de empresas que ofertan empleo decente. La tasa de creación de empresas mineras desde 2017 ha tenido un crecimiento promedio anual del 12 %, pasando de 9.751 MAPE formales en 2017 a 18.761 en 2020. Esto representa un incremento en la formalización de más del 90 %[47].

En *Chile* se promueven desde 2016 las Compras Públicas con criterios ambientales[48], que incorporan el concepto de *sostenibilidad dentro de la cadena de valor de las Mype* interesadas en tener contratos con el Estado. Esto no solo permite generar consumo energético responsable y buenas prácticas ambientales, sino que también articula de manera integral los esfuerzos del gobierno por incentivar a que más empresas generen empleo formal, decente y verde. Este programa fomenta la incorporación de proveedores al Programa gratuito y voluntario *HuellaChile*, que apunta a que los proveedores se adhieran al programa y tomen mayor conciencia sobre las emisiones de gases de efecto invernadero. Este enfoque permite extender el esfuerzo de enverdecimiento en toda la cadena de valor, garantizando con ello que los puestos de trabajo reúnan las condiciones del empleo decente.

Respecto al proceso de la *descarbonización en la minería en Chile*, se ha propuesto el objetivo de cerrar todas las centrales eléctricas de carbón para el año 2040. Sin embargo, esto generaría un impacto directo en más de 4.300 personas en el sector de generación a carbón (bajo la forma de contratos o subcontratos) y en 9.505 personas en los sectores que pertenecen a la cadena de valor y sus encadenamientos productivos (empleo indirecto). Esta generación de empleo directo e indirecto representa el 0,17 % del empleo de la economía chilena (Viteri Andrade 2019). Para gestionar los impactos sociales del cierre de las centrales de carbón, el gobierno ha convocado a discusiones con todos los grupos de interés afectados. También ha dispuesto el diseño de una estrategia para efectuar una transición energética justa; de esta manera se pueden mitigar los impactos sociales de la eliminación gradual de las actividades contaminantes[49].

En *la Argentina*, una de las buenas prácticas de formalización y creación de empleos verdes caracterizada por el liderazgo activo y la coordinación entre los gobiernos locales y el sector privado para promover el enverdecimiento de iniciativas empresariales privadas, con un enfoque local y territorial, es la efectuada por la Red Argentina de Municipios frente al Cambio Climático (RAMCC)[50]. Esta red representa el Pacto de los Alcaldes, a nivel de municipios, por el clima y la energía, que es la mayor alianza global de ciudades y gobiernos locales que viene liderando la lucha contra el cambio climático. Para participar, cada municipio debe tener un plan de acción climática. Para la RAMCC, *los empleos verdes se vinculan directamente con las estrategias y políticas para descarbonizar la economía y para reducir las emisiones de gases efecto invernadero;* también potencian la disminución o eliminación de los residuos y de la contaminación y

47 Estimaciones propias en base a datos de empresas a nivel nacional, SUNAT 2020.

48 Véase: https://mma.gob.cl/ministerio-del-medio-ambiente-lanza-politica-de-compras-publicas-con-criterios-ambientales/

49 Véase: https://blogs.iadb.org/trabajo/es/estrategias-climaticas-para-crear-empleos-de-calidad-en-una-recuperacion-libre-de-carbono/

50 Véase: https://www.ramcc.net/

la protección, conservación y regeneración de los ecosistemas y la biodiversidad. De acuerdo con las estadísticas de la RAMCC, esta ha logrado comprometer a más de 45 municipios en la generación de empleo verde, logrando sumar al desarrollo económico local a más de 239 emprendedores verdes.

Por otro lado, la Ciudad de Buenos Aires cuenta con un *modelo de gestión social de residuos secos* reconocido en toda la región, compuesto por 12 cooperativas y más de 6.500 trabajadores, entre recuperadores urbanos, promotoras y operarios de logística y de centros verdes. De esta manera, la *formalización de los recicladores urbanos logró establecer una nueva logística en el circuito de los residuos* y pasar de la separación de los residuos en la vía pública a la clasificación en los Centros Verdes. Además, a través del Plan Ciudad Verde de Buenos Aires, los recolectores de residuos informales se han convertido en recicladores formales, lo que ha permitido que puedan acceder a un salario y a protección social. También se les dota con el equipo necesario, de acuerdo con las normas de protección y seguridad y salud en el trabajo, sumando más de 2.000 los trabajadores ya formalizados.

En *el Brasil*, la *Política Nacional de Residuos*[51], aplicada en 2010, reconoció el valor de los residuos como un activo económico capaz de crear empleo e ingresos y fomentar el desarrollo sostenible. Además, permitió la inclusión laboral de miles de trabajadores que se encontraban en la informalidad. Dicha política ha venido alentando la creación y el desarrollo de cooperativas de recicladores y permitió establecer objetivos para la inclusión social. Además, a nivel local, las municipalidades brasileñas tienen permitido contratar a cooperativas de recolectores de residuos como proveedores de servicios privados, sin pasar por el proceso de licitación tradicional (Rutkowski y Rutkowski 2015). En 2003, las organizaciones de estos trabajadores se unieron a los representantes del *Foro Municipal de Residuos y Ciudadanía* a fin de trabajar en la planificación, aplicación y supervisión de los planes de reciclaje (Dias 2016), lo que permitió efectuar una más justa transición a la formalidad. También en 2011 el gobierno del estado de Minas Gerais ejecutó el programa de bonificación por reciclaje (Bolsa Reciclagem), que ofrece un incentivo financiero a las cooperativas según la calidad y el tipo de materiales reciclables recogidos y vendidos[52]. Esto, sin duda, dignifica el trabajo y promueve el tránsito hacia el trabajo decente.

En *Colombia*, a través de la implementación del Decreto 596, de 2016[53], se promovió la *formalización de las organizaciones de recicladores*. Para 2018, la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (SIU) revelaba el avance de la formalización luego de tres años de implementación de la norma. De acuerdo con sus cifras[54], de 39 organizaciones inscritas en 2016 se subió a 319 al cierre de 2018. Esto permitió integrar dignamente a más de 30 mil recicladores de oficio a nivel nacional.

51 Véase: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm

52 Para una revisión histórica de las cooperativas de recolectores de residuos y del sector del reciclaje informal en Brasil, véase Silva de Souza Lima y Mancini 2017.

53 Véase: https://onx.la/4c9a4

54 Véase: https://www.superservicios.gov.co/sala-de-prensa/comunicados/avanza-la-formalizacion-de-recicladores-en-el-pais-con-mas-de-30-mil

Más adelante, en 2018, se publica la *Estrategia Nacional de Economía Circular* (Gobierno de Colombia 2019a), que involucró un proceso de concertación entre diversos actores claves del país. La estrategia cobra especial relevancia porque prioriza el desarrollo de *programas de formalización y certificación de empresas recicladoras de chatarra*, que incluyen el desarrollo de estándares de calidad, capacitación de trabajadores en distintos núcleos de formación y el encadenamiento de recicladores de chatarra con las empresas siderúrgicas. Además, dentro del Programa de Ciencia y Tecnología, se prioriza el desarrollo tecnológico para la reducción y el aprovechamiento de escoria en las cinco siderúrgicas del país. Esto, sin duda, dinamizará las cifras de formalización del sector.

En *el Uruguay,* el Programa de Certificación Participativa de la Red de Agroecología (véase Gómez Perazzoli 2017) contribuye a la *formalización y a generar empleos verdes* dado que, a través de esta certificación, el productor fija compromisos y es evaluado en función del avance de estos, incorporando valores sociales y de justicia social, tales como "la promoción de la dignificación del trabajo de la familia de los agricultores, respetando los derechos de los trabajadores contratados" (Red de Agroecología 2006). Así, las Normas de Producción para la Agricultura Ecológica se fijan respecto al cuidado de las *relaciones de trabajo y calidad de vida,* procurando un ingreso digno a los agricultores y sus familias, así como el *pago de salarios decorosos a los trabajadores, garantizándoles libertad de asociación y el derecho a la negociación colectiva.* De esta manera, se busca lograr un ambiente de equilibrio, tanto para empleadores como para trabajadores de la esfera socioeconómica y de la ambiental. Lo mencionado previamente se refuerza desde 2008, cuando el Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (MGAP) crea el *Sistema Nacional de Certificación de la Producción Orgánica* (Decreto 557/008 de noviembre de 2008).

Entre 2004 y 2007, a través de la Ley 17.849, Uso de envases no retornables, popularmente conocida *como* "Ley de envases", y su Reglamento Decreto 260/007, el Uruguay promueve el componente social dentro del sistema de gestión de envases, incorporando *viabilizar procesos de inclusión social en los sistemas de gestión de residuos de envases* que se implementen, para considerar adecuadamente a quienes los clasifican y para que se constituya en una forma de apoyo a la generación de puestos de trabajo decentes[55].

Asimismo, en el punto c del art 4º, el decreto establece que los planes de gestión deben "*contribuir a la inclusión social de los clasificadores a través de la formalización del trabajo en los sistemas de recolección, clasificación y/o valorización de envases, contemplando la realidad social de cada área geográfica".* De esta manera se promueve directamente la formalización laboral de los clasificadores de residuos.

55 Véase: https://www.unpei.org/files/sites/default/files/e_library_documents/doc%202%20ley%20envases%20imprenta.pdf

Cuadro 15. Medidas adoptadas en los países de la región para promover la formalización en los sectores económicos priorizados para la agenda de empleos verdes y transición justa

Argentina	Chile	Colombia	Brasil	Perú	Uruguay
-Red Argentina de Municipios frente al Cambio Climático (RAMCC). -Modelo de gestión social de residuos secos en la ciudad de Buenos Aires. -Plan Ciudad Verde de Buenos Aires.	-Compras públicas con criterios ambientales. -La descarbonización en la minería de Chile.	-Decreto 596, Formalización de las organizaciones de recicladores. -La Estrategia Nacional de Economía Circular. -Compras Públicas Sostenibles.	-La Política Nacional de Residuos.	-Sistema de Formalización Pesquera Artesanal (SIFORPA. -Registro Integral de Formalización Minera (REINFO) decretos legislativos N° 1105 (2012), N° 1293 (2017) y de la Ley N° 31007. -Decreto Supremo 015-2020-EM) amplía plazo de formalización.	-Programa de Certificación Participativa de la Red de Agroecología. -Ley 17.849, Uso de envases no retornables, popularmente conocida como "Ley de envases", y su Reglamento Decreto 260/007. -Sistema Nacional de Certificación de la Producción Orgánica (Decreto 557/008) -Ley 17.849, Uso de envases no retornables, y su Reglamento Decreto 260/007. Ley 17.849, Uso de envases no retornables, y su Reglamento Decreto 260/007.

Fuente: elaboración propia.

3.2 Revisión de políticas y medidas de reactivación económica adoptadas por los gobiernos de la región frente al avance de la COVID-19 para preservar empleos verdes

De acuerdo con los Tableros de Protección Social de la OIT, actualizados el 15 de enero de 2021, más de 40 países de la región implementaron medidas de protección social desde el inicio de la crisis de la COVID-19, llegando a publicar más de 460 medidas de las casi 1.600 adoptadas en el mundo. Las medidas estuvieron enfocadas a preservar el trabajo decente de manera transversal en todos los sectores económicos, y variaron según los planes de rescate o reactivación adoptados por los países de la región.

En general, las medidas adoptadas por los países de la región para mitigar los efectos generados por la expansión de la COVID-19 no tienen una preconceptualización sobre el tema verde. Sin embargo, son adoptadas para preservar los empleos, para la subsistencia de las empresas en el mercado y para garantizar la recuperación de la dinámica del mercado laboral en un futuro cercano. Estas medidas impactaron directa o indirectamente sobre todos los sectores económicos priorizados en la agenda de empleos verdes y transición justa, debido a que la mayoría de ellos explican en buena medida el crecimiento de sus respectivos países (PBI) y concentran una significativa masa laboral. También tienen una directa relación para evitar la precarización del empleo formal e impedir que el sector informal siga creciendo.

En *la Argentina* se creó el Programa de Asistencia de Emergencia al Trabajo y la Producción (ATP), mediante el Decreto 332/2020 y modificatorias. Este programa está destinado a empleadores y trabajadores formales del sector privado afectados por la emergencia de la COVID-19. El ATP cuenta con cuatro instrumentos. El primero se relaciona con el *pago del salario complementario*[56], que fue abonado por el Estado nacional para los trabajadores que dependen del sector privado, y equivale al 50 % del salario neto, no pudiendo ser inferior a un salario mínimo, vital y móvil, ni superar dos salarios mínimos vitales y móviles o al total del salario neto correspondiente al mes en cuestión. A partir de octubre de 2020, el salario complementario estuvo destinado solo a los "sectores críticos" de la economía (turismo, cultura, entretenimiento y gastronomía). De esta manera, el *salario complementario* alcanzó a alrededor de 328 mil empresas beneficiarias, con más de 3 millones de empleadores, lo que representa a casi el 60 % del total de empresas empleadoras en el país[57].

56 A partir de octubre de 2020 el salario complementario estuvo destinado solo a los sectores críticos, como turismo, cultura, entretenimiento y gastronomía. El resto de los sectores podría acceder a créditos a tasa subsidiada.

57 El segundo instrumento del ATP permitió establecer un *crédito a tasa cero* para los trabajadores independientes formales (monotributista y autónomos, de todas las categorías en todo el territorio nacional). Este instrumento permitió garantizar un ingreso promedio de ARS108 mil (dividido en tres cuotas iguales) para un total 370 mil monotributistas y autónomos que percibieron esos ingresos como un saldo positivo en sus tarjetas de crédito. Y el tercero permitió la *postergación de los vencimientos para el pago de las contribuciones patronales* (sectores no críticos que accedan a créditos a tasa subsidiada) o reducción de hasta el 95 % del pago de las contribuciones patronales al Sistema Integrado Previsional Argentino (sectores críticos). Finalmente, se otorgó un *reintegro de los créditos a tasa subsidiada convertible* otorgados en septiembre 2020 para empresas que mantengan los puestos de trabajo o generen nuevos, que cubrirá total o parcialmente el valor de este. Se realizará después del pago de la última cuota del crédito.

Así también se creó el *Programa de Recuperación Productiva* (REPRO II), mediante la Resolución 938/2020, destinado a sostener el empleo y la recuperación de las empresas. Inicialmente fue adoptado para aquellas actividades que *no eran consideradas críticas*, pero que estaban afectadas por la situación generada por la COVID-19. El REPRO II se complementa con el ATP en los esfuerzos para ampliar la cobertura y asistencia a los sectores económicos afectados por la emergencia sanitaria. Recién a partir de enero de 2021 se amplió la cobertura a las empresas consideradas en situación crítica, entre estas, las pertenecientes a la *actividad turística* y otras relacionadas a los sectores económicos priorizados en la agenda de empleos verdes y transición justa.

Además, mediante la Resolución 536/2020[58], que entró en vigor en noviembre de 2020, el Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social Argentino estableció que se otorgue *una asistencia* de ARS10.000 por el plazo de dos meses, destinada a trabajadores que se desempeñen en trabajos de temporada vinculados a las *actividades turísticas de invierno*.

En *Colombia* se crea el *Programa de Apoyo al Empleo Formal* (PAEF) en 2020[59], con el que se procuró entregar un aporte mensual a las empresas afectadas por la pandemia, para que puedan cumplir con el pago de sus nóminas. Esto permite impactar en los empleos verdes que están directamente relacionados con los empleos decentes. Asimismo, se brindó un aporte estatal de hasta el 50 % del valor del salario mínimo legal mensual vigente (SMLMV) a los trabajadores de los sectores *turístico* y otros, que fueron duramente afectados por la COVID-19.

En *Costa Rica*, en respuesta al impacto generado por la COVID-19, en agosto de 2020 se lanzó la *Estrategia Nacional de Bioeconomía*[60], que es una iniciativa que tiene como modelo una economía basada en el conocimiento, ecológica y resistente, descarbonizada y competitiva. También propone la aplicación de los principios de una bioeconomía circular y la descarbonización de los procesos de producción y consumo. Asimismo, proporciona un espacio para la integración de las propuestas públicas y privadas, potenciando el diálogo social tripartito, la orientación de las inversiones, el desarrollo de incentivos, la articulación de la producción y el medio ambiente. Con ello, brinda la posibilidad de potenciar los empleos verdes y mejorar los niveles de enverdecimiento en el país.

Dicha estrategia menciona, en su *EJE estratégico 4: Bioeconomía avanzada respecto de la línea de acción 3: Apoyar emprendimientos en las fases de pilotaje y escalamiento*; "Apoyar procesos de formalización, certificación y registros para los emprendimientos en etapa de escalamiento con miras a una salida a mercado exitosa". En ese marco, desde la conceptualización de la bioeconomía, es posible impactar en la formalización de negocios que puedan ser representativos tanto en la actividad económico-productiva como en la calidad ambiental.

58 Véase: https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/resolucion_536.pdf

59 Decreto Legislativo N° 639 de 2020: Programa de apoyo al empleo Formal (PAEF).

60 Véase: https://www.micit.go.cr/sites/default/files/estrategia_nacional_bioeconomia_cr_corregido.pdf

Cuadro 16. Matriz de sistematización de medidas adoptadas por los Gobiernos de América Latina y el Caribe frente a la COVID-19 para preservar empleos verdes

País	Medida adoptada	Objetivo
Argentina	*Programa de Recuperación Productiva (REPRO II)** Resolución 536/2020	Sostener el empleo y la recuperación de las empresas, con especial mención en actividades económicas priorizadas en la agenda de empleos verdes y transición justa, como el sector turístico.
Colombia	*Programa de Apoyo al Empleo Formal* (PAEF)	Aporte mensual a las empresas para el cumplimiento del pago de nóminas. Especial mención y tratamiento para el sector turístico, sector económico clave para la agenda de empleos verdes y transición justa.
Costa Rica	Estrategia Nacional de Bioeconomía en agosto de 2020	Iniciativa que menciona el apoyo en los procesos de formalización, certificación y registro de las empresas; se concibe desde los alcances de la Bioeconomía la posibilidad de impactar en la formalización.

*Resolución 938/2020.
Fuente: elaboración propia.

Además, la implementación efectiva de políticas de formalización puede fortalecerse mediante el uso de Mesas Ejecutivas, una metodología impulsada por la OIT que articula a actores públicos y privados para generar soluciones sectoriales o territoriales que respondan a las dinámicas productivas locales.

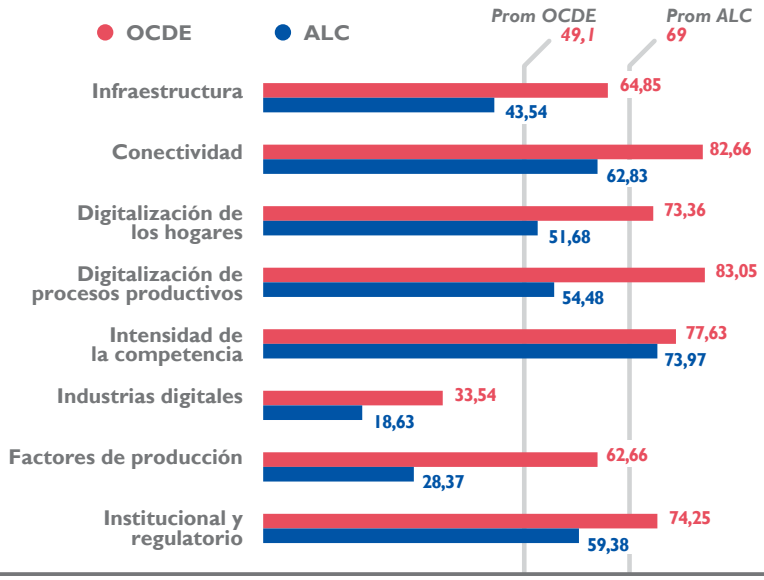
4

4. Avances en materia de desarrollo tecnológico, innovación, digitalización y teletrabajo en los sectores verdes

4.1 Desarrollo tecnológico

Según el Centro de Comercio Internacional (International Trade Center, ITC), el desarrollo del comercio de tecnologías verdes entre países del sur contribuirá a crear nuevas oportunidades de exportación, facilitará la transferencia de tecnología, será una herramienta eficiente de desarrollo sostenible de bajo carbono y servirá de catalizador para la creación de empleos verdes y para la generación de ingresos de exportación. Los sectores más favorables en términos de aumento de las exportaciones y oportunidades de exportación son aquellos de energías renovables, tecnologías de la información verdes y servicios conexos, reciclaje de residuos y tratamiento del agua (UNCTAD 2020).

Gráfico 7. Índice de Desarrollo del Ecosistema Digital (OCDE) y América Latina y el Caribe 2018



Fuente: elaboración propia en base a OCDE *et al.* 2020.

En el mismo sentido, el Banco Mundial menciona que las tecnologías limpias fomentan el crecimiento del empleo y estimulan la innovación, sobre todo en países en desarrollo. Además, constituyen un sector de empleo en crecimiento a nivel mundial y, en comparación con otros sectores, los empleos verdes que generan suelen ser más cualificados, más seguros y estar mejor pagados. Las mayores oportunidades para las pymes[61] en América Latina y el Caribe están en el sector de aguas residuales, bioenergía y agua (Banco Mundial 2013).

Hasta antes de la pandemia, el aumento del consumo de energía y el incremento de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) han sido factores importantes que impulsan el desarrollo de innovaciones tecnológicas verdes, porque buscan cómo transitar hacia energías limpias y sostenibles que reduzcan los costos de la energía y aumenten la productividad de las empresas. De esta manera, el aumento de la conciencia sobre las emisiones de las industrias de producción, como la minería, y el monitoreo forestal han aumentado el enfoque hacia los recursos de energía limpia para reducir la huella de carbono (AMR 2021). Esto es importante porque contribuye a la mitigación de los gases de efecto invernadero.

En ese marco, las tecnologías verdes juegan un rol preponderante, puesto que son aquellos bienes y servicios que mejoran la calidad del aire, del agua y del suelo, o que buscan soluciones a los problemas relacionados con los residuos o el ruido. Estas tecnologías pueden ser muy diferentes y abarcan desde sistemas de alta tecnología, sumamente complejos y costosos, hasta soluciones sencillas (ITC 2021). Por ejemplo, la tecnología verde se puede aplicar en edificios verdes, gestión de la huella de carbono, monitoreo y pronóstico del clima, monitoreo de la contaminación del aire y el agua, monitoreo forestal, monitoreo de cultivos, monitoreo de la condición del suelo/humedad y purificación del agua, entre otros (AMR 2021). Algunas de estas tecnologías verdes se implementan en sectores como energía, construcción, silvicultura y residuos, entre otros.

América Latina y el Caribe continúa siendo una región con importantes desequilibrios, ya que se caracteriza por su baja inversión en investigación y desarrollo (I+D) e innovación, por su incipiente uso de los sistemas de PI (gestión de datos y eventos en tiempo real) y por una desconexión entre los sectores público y privado a la hora de establecer prioridades en materia de I+D e innovación. Solo el Brasil tiene una intensidad de I+D comparable a algunas economías europeas, como Portugal y España. Brasil, México y Argentina son las únicas tres economías en la región con empresas globales de I+D. Además, la mayoría de las inversiones en I+D son principalmente públicas, con una baja proporción de financiación del sector privado.

Por lo general, los sectores económicos de la región no son intensivos en tecnología y el crecimiento de la productividad laboral se mantiene en niveles bajos. La región también tiene dificultades para obtener resultados eficientes a partir de los escasos recursos destinados a la innovación. Únicamente Chile, Uruguay y Brasil producen un alto nivel de artículos científicos y técnicos, y solo el Brasil ocupa un lugar destacado en el número de patentes por origen.

61 En este informe, una pyme se define como una institución con un máximo de 300 empleados, un máximo de ingresos/cifra de negocios de USD15 millones, y un valor máximo de los activos de USD15 millones.

Según el índice global de innovación (Global Innovation Index, GII) de 2020 (WIPO 2020), en América Latina y el Caribe las tres principales economías en materia de innovación son Chile, México y Costa Rica, siendo México el mayor exportador de productos creativos a escala mundial. Les siguen un grupo intermedio de siete economías, en su mayoría de América del Sur y de ingresos medianos altos: Brasil, Colombia, Uruguay, Jamaica, Panamá, Perú y Argentina. Las excepciones son Uruguay y Panamá, que son economías de ingresos altos

Por otro lado, Jamaica y Costa Rica son los dos únicos países que lograron innovaciones en la región o que se desempeñaron en innovación por encima de las expectativas por su nivel de desarrollo. En tanto, Chile y México son las únicas dos economías que obtienen puntajes por encima del promedio regional en todos los pilares del GII. Colombia obtiene un puntaje por encima del promedio regional en todos los pilares de insumos de innovación, mientras que Costa Rica y Uruguay lo hacen en todos los pilares de producción de innovación, lo que muestra un potencial de despegue.

Cuadro 17. Desarrollo tecnológico: sectores verdes priorizados en América Latina y el Caribe

Concepto	Sectores económicos verdes
Desarrollo tecnológico	Energía, construcción, silvicultura y residuos.

Fuente: elaboración propia.

Si los sectores económicos verdes utilizan apropiadamente la innovación tecnológica para consumir menos materiales, y hacen uso más eficiente de la energía, el agua y los recursos naturales, no solo contribuyen a cumplir con los estándares y exigencias ambientales de los mercados, sino que también ayudan a reducir los efectos del cambio climático. Esto provocaría una reducción de los costos de producción, con lo cual se elevarían los niveles de productividad de las empresas, dejando un margen para aumentar la calidad de los empleos, es decir, para mejorar los niveles de decencia que nos llevan hacia la formalidad laboral.

4.2 Innovación verde-ecoinnovación

Según Rovira *et al.* (2017) se han acuñado cuatro conceptos relacionados con la innovación que buscan reducir el daño ambiental: “innovación verde”, “innovación ambiental”, “innovación sostenible” y “ecoinnovación”.

Una innovación verde es aquella que logra romper con las conductas socialmente establecidas que generan un daño o agotamiento ambiental constante, desarrolla una gestión ambiental responsable, crea políticas nacionales convenientes y evalúa diferentes opciones tecnológicas (Alarcón 2016). Mientras que

para el Observatorio de Ecoinnovación de la Unión Europea, "la ecoinnovación es cualquier innovación que reduce el uso de los recursos naturales y reduce la emisión de sustancias nocivas a lo largo de todo el ciclo de vida" (CEPAL 2017b).

Para la OCDE, Naciones Unidas, el Banco Mundial y la Comisión Europea, la ecoinnovación es vista como un real multiplicador económico, como fuente generadora de empleo y como una herramienta clave para la competitividad y el crecimiento económico "verde".

La aplicación de ecoinnovaciones se da en sectores como la agricultura, la industria de alimentos, usos de energía, disponibilidad de tecnologías, materiales y nanotecnología, transporte y logística. También existen empresas encargadas de dar soluciones ambientales para la calidad del aire, la recuperación y el reciclaje de materiales y la innovación y tecnología ambiental y la purificación de agua, entre otras (Alarcón 2016).

Cuadro 18. Innovación verde: sectores verdes priorizados en América Latina y el Caribe

Concepto	Sectores económicos verdes
Innovación verde	Agricultura, transporte, residuos, industria.

Fuente: elaboración propia.

4.3 Digitalización-formalidad electrónica

Los países de América Latina con altos niveles de informalidad enfrentaron un gran desafío en su respuesta a la pandemia de COVID-19, y les resultó más difícil llegar a los trabajadores y unidades económicas informales para poder brindarles servicios y/o para hacer cumplir medidas o normas, incluyendo los protocolos de salud y seguridad (OIT 2020d). Por ello, es necesaria la búsqueda de ideas y soluciones prácticas innovadoras, basadas en el uso de nuevas tecnologías de formalidad electrónica que simplifiquen y aceleren la transición hacia trabajos decentes, para reducir la informalidad laboral mediante la mejora de competencias en América Latina y el Caribe[62]. Ello, sin olvidar la importancia del diálogo social entre los interlocutores sociales, que puede desempeñar un papel fundamental para garantizar que las políticas de formalidad electrónica conduzcan realmente al trabajo decente (OIT 2019a).

En el marco del registro de transacciones para la formalización, América Latina y el Caribe están en un proceso de digitalización que genera inclusión social porque permite identificar a las personas para la transferencia de recursos en respuesta a la pandemia de Covid-19; con esto se mejoran las políticas de formalización e inclusión social.

62 Véase: https://www.ilo.org/americas/sala-de-prensa/WCMS_789431/lang—es/index.htm

Para el Perú, durante la emergencia por la pandemia de COVID-19, el principal desafío involucró el diseño de mecanismos, mediante el uso de nuevas tecnologías, para llegar a los trabajadores independientes —un sector que se caracteriza por la falta total de registros— y poder transferirles recursos. El gobierno fue capaz de identificar rápidamente una lista de trabajadores que no habían tenido contacto previo con el Estado, iniciando un proceso que podría conducir a esfuerzos adicionales hacia la formalización en el largo plazo (OIT 2020d).

La resiliencia en el aparato del Estado frente a la pandemia se basa en su capacidad para seguir funcionando en términos de procesos administrativos, así como para continuar entregando servicios públicos. El cálculo de un índice que muestra la resiliencia del aparato del Estado indica que, debido al trabajo de años en el desarrollo del gobierno electrónico, algunos países de la región parecen estar mejor posicionados para afrontar la disrupción; en particular, Chile, Uruguay, México, Brasil y Argentina (CEPAL 2020a).

Los ocho países de América Latina y el Caribe analizados en este estudio se han esforzado por mejorar el acceso y uso de las tecnologías digitales por parte de todos sus ciudadanos. En la última década se ha aumentado el número de usuarios de internet y de suscripciones a servicios de banda ancha móvil activa y fija.

La importancia de la banda ancha y de la digitalización asociada, así como su impacto en la economía, justifican la puesta en marcha de políticas públicas de desarrollo de la digitalización. Sin embargo, este impacto no es homogéneo entre todos los sectores económicos, ya que entre unos sectores y otros hay diferencias entre la adopción de tecnologías y la digitalización. Como resultado de lo anterior, los países ajustan sus políticas públicas al desarrollo digital de aquellos sectores donde observan mayor potencial o mayores necesidades.

Según el BID, diversos análisis de los últimos años se han enfocado en medir las diferencias en el nivel de digitalización y el potencial de digitalización de los sectores económicos bajo diferentes condiciones. Estos determinan que la disrupción digital por sectores se diferencia en sectores con mayor potencial digital y adopción más rápida (servicios alimentarios), sectores con mayor potencial y mayor atraso (energía, manufactura, agricultura y transportes) y los sectores con menor potencial y mayor retraso en la adopción de soluciones digitales (minería, petróleo, gas y químicos) (García Zaballos e Iglesias Rodríguez 2017).

Sobre la base de la información disponible, y según variables relacionadas a los niveles de productividad, se han estudiado los sectores con mayor importancia económica en América Latina y el Caribe: agricultura, comercio, manufacturas, turismo y finanzas. Por ejemplo, en agricultura se han seleccionado variables que miden la productividad del trabajador, la productividad de cereales y el uso de fertilizantes, entre otras. Los principales impactos de la digitalización en el turismo provienen de la mejora de la experiencia del usuario a través de aplicaciones y servicios móviles, la automatización de procesos y actividades a través de sistemas de información, y el acceso a un mercado más amplio y más eficiente gracias a aplicaciones y servicios de *marketing* digital y comercio electrónico.

El sector manufactura es muy amplio y su grado de digitalización e innovación varía mucho según los productos. Por lo general, se trata de un sector muy intensivo en tecnologías y, en muchos casos, con grandes requisitos de sofisticación y personal especializado. En este sentido, sobresale la poca adopción de tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) por las empresas de América Latina y el Caribe, tanto para el uso minorista como mayorista (García Zaballos e Iglesias Rodríguez 2017).

La digitalización de registros laborales y sociales habilita procesos de e-formalización, permitiendo identificar trabajadores informales en sectores verdes, focalizar políticas, y facilitar la afiliación a sistemas de protección social. Esta innovación, promovida en el marco de FORLAC, debe escalarse como parte de una estrategia regional de inclusión digital y laboral.

Cuadro 19. Digitalización de sectores verdes priorizados en América Latina y el Caribe

Sectores económicos verdes	
Digitalización	Agricultura, turismo, industria manufacturera.

Fuente: elaboración propia.

El cuadro 20 muestra el mapa de calor general de la digitalización en países de ALC, con la selección de los sectores económicos verdes más relevantes por país.

Cuadro 20. Digitalización: sectores económicos verdes más relevantes por país

País	Agricultura	Turismo	Industria
Argentina			
Chile			
Colombia			
Costa Rica			
Perú			
Paraguay			
México			
Uruguay			

Prioridad del sector

Fuente elaboración propia basada en datos de García Zaballos e Iglesias Rodríguez 2017.

4.4 Teletrabajo

A partir de la aplicación de las primeras medidas sanitarias, sumadas al temor por el contagio, se dio importancia a las tecnologías digitales para contrarrestar el aislamiento, difundir medidas de prevención y facilitar el funcionamiento de sistemas económicos. Las oportunidades de aumento del teletrabajo surgieron como alternativa en este contexto de crisis, ante la clausura de oficinas, lugares de enseñanza y fábricas, para prevenir el contagio. Más allá del impacto en las redes de telecomunicaciones, el teletrabajo ha generado impactos en aplicaciones de videoconferencia (para facilitar la comunicación laboral) y el tráfico de datos dentro del hogar con base en la tecnología de wifi.

A nivel macro, las oportunidades de teletrabajo relativamente limitadas sugieren que los países de América Latina y el Caribe se vieron muy afectados durante la crisis; y a nivel micro, estos efectos adversos cayeron desmedidamente sobre los hogares de bajos ingresos. Si bien a corto plazo es necesario trabajar para proporcionar ayuda de emergencia, también se debe mirar al futuro e invertir en la construcción de economías más resilientes e inclusivas (PNUD 2020).

En este contexto, surge la oportunidad de los países de América Latina y el Caribe de regular el teletrabajo, no solo de forma temporal, sino para darle condiciones de trabajo decente y, más aún, de convertirlo en una herramienta para la creación de empleo y de formalización mediante el uso de las tecnologías digitales. A esto se suma que se abren nuevas oportunidades, en algunos sectores más que en otros, debido a sus propias características, y pueden y requieren dar el salto hacia tecnologías sostenibles para ampliar mercados y aumentar su productividad.

Sin embargo, es necesario considerar que el teletrabajo no es posible para un 76 % de los empleados en América Latina y el Caribe, pues dentro de la región las facilidades para trabajar desde casa o acceder a internet no son las mismas. Los datos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) respecto a las probabilidades para el teletrabajo en 13 países son los siguientes: para Guatemala y para Honduras, la cifra es la misma: el 14 %; Bolivia se acerca al 15 %; Ecuador, al 16 %; México, al 17 %; Belice y El Salvador se acercan al 18 %; Guyana, al 19 %; República Dominicana, al 22 %; Panamá, al 24 %; Chile, al 25 %; el Brasil, al 26 % y el Uruguay, al 31 %. La cifra promedio para América Latina es de tan solo el 22 %. Para Colombia no hay un registro de esta probabilidad; sin embargo, según cifras del Ministerio de Trabajo, 122.000 personas están legalmente registradas en teletrabajo en el país (CEPAL 2020a).

Uno de los principales problemas de América Latina y el Caribe para migrar al teletrabajo es el porcentaje de trabajadores informales, que para 2018 superaba el 50 % del empleo total. Los servicios profesionales, científicos y técnicos tienen un 85 % más de probabilidad de teletrabajar; le sigue educación, con el 62 %; finanzas y seguros, con el 80 %; bienes raíces, con el 60 %; en quinto lugar, medios de comunicación, con el 53 %. Respecto a las actividades económicas con menor probabilidad de teletrabajar, se ubica en primer lugar el sector de agricultura, ganadería y pesca, con menos del 1 %; alojamiento y comida, con el 4 %; construcción, con el 4 %; industria manufacturera, con el 8 % y minería, con el 12 % (CEPAL 2020a).

Cuadro 21. Digitalización de sectores verdes priorizados en América Latina y el Caribe

Sectores económicos verdes	
Teletrabajo	Minería, industria manufacturera, construcción, turismo.

Fuente: elaboración propia.

Por otro lado, Alaimo *et a*l. (2020) afirman que durante 2020 el teletrabajo ha permitido mantener las operaciones de muchas instituciones gubernamentales y empresas, ganando mayor visibilidad y respaldo en la medida en que ha sido clave para preservar puestos de trabajo. En América Latina y el Caribe, el tráfico de datos para aplicaciones utilizadas en el teletrabajo se multiplicó 20 veces entre enero y marzo de ese año, aun cuando solo el 21,3 % de la población ocupada laboralmente se desempeña en actividades que puedan realizarse de manera remota. Así, aunque esta forma de organización laboral no es una novedad en el mundo ni en la región, es inevitable pensar que el teletrabajo ha llegado para quedarse, y la pandemia parece haber influido en la necesidad de establecer las condiciones y regulaciones adecuadas para su implementación (Alaimo *et al*., 2020).

En relación a la *migración al teletrabajo*, el COVID-19 implicó una disrupción adicional en el mercado laboral, ocasionada por la proporción de la fuerza de trabajo que pudo hacer la *transición al teletrabajo* (Biutrago 2020).

En el caso de Chile, los resultados de la Encuesta CASEN de 2020 señalan que entre los 7.830.950 trabajadores que conforman la fuerza laboral, el 20,56 % deben continuar concurriendo al lugar de trabajo (personal sanitario, fuerzas de seguridad, trabajadores del transporte y de la cadena alimenticia, etc.), y solo un 23 % pueden trabajar a distancia, aplicando tecnología digital. Es decir que, en las actuales condiciones del país, 4.419.530 trabajadores estuvieron durante la pandemia en la posición precaria de no poder asistir al lugar de trabajo y tampoco poder hacer la transición al teletrabajo (Henríquez 2020).

Para el Perú, la Encuesta ISIL —aplicada en abril de 2020 a 250 CEO y ejecutivos de recursos humanos de las principales empresas del país— indica que el 89 % de las empresas trabajaron de forma remota en el contexto de crisis. En el 39 % de las empresas, casi la totalidad de sus equipos trabajaron de forma remota, el 73 % de las empresas no contaba con una política o estrategia formal para el trabajo remoto antes de la crisis, el 72 % de los encuestados considera que la productividad se ha mantenido en un 57 % e, incluso, que ha mejorado en un 15 %; el 95 % considera que el trabajo remoto[63] debe mantenerse después de la crisis. Existen particularidades en algunos sectores económicos que impiden el trabajo remoto, dadas las características intrínsecas de su modo de trabajo (ISIL 2020).

63 El trabajo remoto es el desarrollo de un trabajo en un espacio distinto a las instalaciones de la empresa, aplicando mecanismos tecnológicos.

Respecto a la normativa para el teletrabajo, a pesar de su impacto negativo sobre varios sectores económicos, la pandemia ha impulsado numerosos avances regulatorios en materia de teletrabajo en la región. Argentina, Bolivia, Chile, Ecuador y Panamá han reformado su legislación o han expedido leyes desde que se tomaron las primeras medidas para enfrentar los efectos de la pandemia en los mercados laborales. Con estas se establecieron bases jurídicas para que el teletrabajo deje de ser una excepción o posibilidad y se convierta en una modalidad formal de trabajo. Por su parte, Colombia, Brasil y Perú adoptaron medidas temporales para modificar las regulaciones que tenían en esta materia desde antes de la pandemia.

Algunos países de América Latina y el Caribe que ya tenían legislación sobre teletrabajo, la han modificado, mientras que otros la han establecido o han adaptado legislación y reglamentación sobre teletrabajo y trabajo a distancia. Otros, finalmente, están en proceso de regular esta modalidad de trabajo.

Cuadro 22. Normativa sobre trabajo a distancia en América Latina y el Caribe

Países	Antes de la pandemia de COVID-19	Desde que inició la pandemia de COVID-19
Argentina	En la Argentina no existía una regulación orgánica aprobada sobre teletrabajo antes de la pandemia de COVID-19, pero sí proyectos de ley desde 2007.	Teletrabajo Ley 27.555 (14-08-2020). Nuevo Régimen Legal del Contrato de Teletrabajo vigencia a partir de 01-04-2021: • Este régimen se aplicará cuando la tarea a desempeñar se realice "total o parcialmente en el domicilio de la persona que trabaja, o en lugares distintos al establecimiento del empleador". • El teletrabajo debe ser aplicado solo con el consentimiento del trabajador. El empleador está obligado a proveer los elementos de seguridad y conectividad pertinentes. • Se establece la "reversibilidad" del teletrabajo, a partir de la cual el empleador deberá aceptar el retorno a la presencialidad pedida por el empleado en un plazo menor a 30 días. Esto solo aplica para aquellos trabajadores que ya habían trabajado presencialmente para dicho empleador. • Se establece el derecho a "desconexión digital" de los trabajadores.

Chile	En Chile no existía una regulación orgánica sobre teletrabajo, antes de la llegada del coronavirus (COVID-19).	Ley N° 21.220 sobre Trabajo a Distancia y Teletrabajo, con vigencia 1 de abril de 2020: • Se requiere un acuerdo por escrito con el trabajador; en ningún caso dicho pacto puede implicar un menoscabo en las remuneraciones del trabajador, ni coartar un derecho individual o colectivo, que sea compatible con las normas reguladas en materia de trabajo a distancia y teletrabajo. • El empleador tiene la obligación de proveer las herramientas, equipos y materiales necesarios para la prestación de servicios en el trabajo a distancia y teletrabajo, no pudiendo obligar a los trabajadores a utilizar elementos de su propiedad. • Las empresas deberán asumir los costos de operación, funcionamiento, mantenimiento y reparación de dichos equipos necesarios para la correcta prestación de servicios, complementando la normativa de trabajo a distancia y teletrabajo. • Durante el mes de agosto de 2020 se dictó la Ley N° 21.260, que impone al empleador la obligación de ofrecer a la trabajadora embarazada la modalidad de trabajo a distancia o teletrabajo.
Colombia	El teletrabajo, regulado por la Ley 1221 de 2008, reglamentada mediante el decreto 884 de 2012, permite que el trabajador preste sus servicios desde casa previo cumplimiento de ciertos requisitos. Es necesario que los empleadores garanticen el mantenimiento de los equipos, conexiones, programas, el valor de la energía y desplazamientos ordenados al trabajador para cumplir sus funciones. El empleador tiene la obligación de proveer las herramientas tecnológicas para que el teletrabajador pueda desempeñar sus funciones; no obstante, y como excepción, las partes pueden pactar que el empleado suministre el equipo informático.	El trabajo en casa fue creado por el Ministerio del Trabajo mediante la Circular 21 de 2020, y estará vigente mientras se mantenga vigente la emergencia sanitaria: • El trabajo en casa difiere del teletrabajo; no existe la necesidad de cumplir con todos los requisitos legales exigibles a esta modalidad. • Los empleadores deberán reconocer y pagar a los trabajadores un salario por debajo de los dos salarios mínimos (USD550, aproximadamente), un beneficio, denominado auxilio de conectividad, que corresponde a una suma fija equivalente aproximadamente a USD30, en caso de que los trabajadores no estén recibiendo el beneficio denominado auxilio de trasporte. • Una nueva modalidad de trabajo incluida (31-12-2020) por el Gobierno en la Ley 2069, a través de la cual se impulsa el emprendimiento en Colombia, que menciona al trabajo remoto como la respuesta permanente y definitiva a las necesidades de trabajo no presencial. • Se dispuso la creación de una visa para nómadas digitales, emprendedores y trabajadores remotos, la cual no ha sido reglamentada a la fecha. • En 2022 se establece el Decreto 1227, que cambia algunos artículos de la Ley 1221, entre ellos: que el empleador y la empresa podían llegar a un acuerdo para que el teletrabajador use sus propias herramientas y reciba una compensación por ello.

Costa Rica	El 2015 se publica el primer Decreto 39 225 del teletrabajo en las instituciones públicas. Ley para regular el teletrabajo N° 9738 (18/09/2019), que tiene como objetivo promover, regular e implementar el teletrabajo como un instrumento para la generación de empleo y modernización de las organizaciones públicas y privadas, a través de la utilización de tecnologías de la información y comunicación. Reglamento para regular el Teletrabajo 42083-MP-MTSS-MIDEPLAN-MICITT (20/12-2019).	La aplicación de la modalidad de teletrabajo, se basará en los dispuesto por la Ley para Regular el teletrabajo, Ley 9738 de 18 de setiembre de 2019 y su Reglamento; Decreto Ejecutivo 42083 del 20 de diciembre de 2019 y la Directriz 073-S-MTSS, de 09 de marzo de 2020: • Suscripción del contrato temporal para acogerse a la modalidad de teletrabajo; se establecerán las condiciones en que se realizarán las funciones bajo la modalidad de teletrabajo. • Según la Encuesta Continua de Empleo en Costa Rica, los teletrabajadores aumentaron de 22.000 a 283.000 en un año, debido a la pandemia. • El 51,7 % son mujeres que desempeñan labores profesionales, técnicas y de apoyo administrativo. En 2022, la Ley 10168 se establece que el teletrabajador debe cumplir con una jornada laboral; si no está disponible durante su horario de trabajo, será considerado como abandono.
Paraguay	El teletrabajo, trabajo remoto o *home office* no era una opción formal de trabajo. Si bien algunos empleadores la aplicaban, esta modalidad de trabajo no se encontraba entre las posibilidades de regulación legal en el Paraguay.	La Ley 6738 establece modalidad de teletrabajo en relación de dependencia (01/06/2021). • El objetivo es regular el teletrabajo y establecer las condiciones de las relaciones laborales en el sector público y privado con el propósito de impulsar la modernización, reducir los costos, incrementar la productividad y brindar la posibilidad de conciliar las actividades laborales y las responsabilidades familiares. • El teletrabajo es voluntario por ambas partes y puede ser acordado desde un principio o puede incorporarse posteriormente al sistema. • Puede revertirse por decisión del trabajador o del empleador: derecho a la desconexión. • La ley será complementaria al Código del Trabajo y debe ser reglamentada en un plazo de 90 días.

Perú	Teletrabajo Ley 30036 (2013), Seguridad y salud en el trabajo: los teletrabajadores tienen los mismos derechos que los trabajadores presenciales. Características no específicas, norma ambigua.	Trabajo remoto: Decreto de Urgencia 026-2020 para el sector público y privado (15/03/2020) vigente hasta el 31/12/2021: • La diferencia radica en la eliminación del acuerdo de partes para su implementación, y la eliminación de compensación cuando el trabajador provee los equipos necesarios para la realización del trabajo. • Este marco es más flexible y permite adaptarse a las condiciones particulares de cada empresa. • Seguridad y salud en el trabajo: la empresa debe capacitar al trabajador sobre normas de seguridad, pero el cumplimiento de estas medidas recae sobre el trabajador. • Tienen derecho a desconexión digital. Ley del Teletrabajo, aprobada por el Ejecutivo (07/09/2021), tiene por objetivo regular esta modalidad de trabajo. Se establece que el teletrabajador tiene derecho a condiciones de trabajo adecuadas para el desarrollo de sus actividades; el empleador deberá acondicionar equipos, servicio de internet o compensaciones económicas por la provisión de este servicio, además de la compensación por el consumo de energía eléctrica.
México	La legislación mexicana no contemplaba el teletrabajo de manera expresa y formal.	Se reforma el art. 311 y se adiciona el capítulo XII Bis de la Ley Federal del Trabajo, en materia de teletrabajo (*home office*), con vigencia desde el 12 de enero de 2021: • Las empresas tienen que proporcionar, instalar y dar mantenimiento a las herramientas necesarias para realizar el teletrabajo (equipos de cómputo, sillas e impresoras). • Las empresas deben asumir el pago de servicios de telecomunicaciones y de una parte proporcional de la electricidad. • Las empresas brindarán capacitación y asesoría a los empleados para garantizar el uso correcto de la tecnología empleada. • Se respetará el derecho del trabajador a desconectarse una vez terminada la jornada laboral.
Uruguay	En el Uruguay no existía una regulación orgánica sobre trabajo a distancia previo a la llegada del coronavirus (COVID-19).	A inicios de la pandemia existía una regulación mínima, que se basaba en la comunicación a la Inspección General del Trabajo y en la obligación del empleador de proporcionar los elementos necesarios para su adopción (Decreto 94/020): • Se estableció un sistema de teletrabajo y de guardias para los inspectores. • La Ley 19978, de 2021, establece normas para la promoción y regulación del teletrabajo, donde se describen modalidades y condiciones del contrato, duración de la jornada laboral y derecho a la desconexión.

Fuente: elaboración propia.

5. Conclusiones

A lo largo de las entrevistas efectuadas con expertos del sector público, especialistas internacionales y representantes de las organizaciones de empleadores y trabajadores, se reconoce el papel clave que tiene el empleo verde sobre el bienestar de los trabajadores y las familias. También la oportunidad estratégica que puede derivarse de su implementación, por su importante impacto en las esferas económica, ambiental y social. Los empleos verdes permiten la articulación de actores clave del ecosistema laboral, ambiental, económico y social. Es importante llamar a los empleos verdes por su nombre, porque esto abre un espacio interesante para internalizar mejor el concepto y difundir su alcance.

Los avances en la región sobre empleo verde y los temas relevantes para la transición justa empezaron con estudios y estimaciones de creación de empleos verdes en México, Uruguay, Argentina, Colombia, Chile, Costa Rica, Perú y Paraguay. La importancia de desarrollar estrategias de transición justa se ha mencionado en las últimas actualizaciones de las NDC presentadas por Argentina, Chile, Colombia y Costa Rica en 2020 y 2021. Los avances en las políticas ambientales en relación con el empleo verde y la transición justa en los países del estudio todavía presentan grandes vacíos, pero están en camino.

La priorización de los sectores económicos verdes potenciales, sobre la base de las políticas ambientales a nivel de país en este estudio, tuvo como resultado centrarse en los sectores de agricultura, silvicultura, industria (tecnologías verdes), energía y residuos.

En el sector agricultura de Colombia, el problema del sector rural no es el desempleo, sino la baja calidad del empleo y los bajos ingresos de los trabajadores agrícolas, que se relacionan principalmente con la baja productividad de estos. La falta de un régimen de contratación para el sector agrícola, que garantice el pago de prestaciones de salud y pensión del trabajador, permitiría reducir la informalidad en el sector. También hace falta fortalecer las organizaciones de empleadores, de pequeños agricultores y de trabajadores agrícolas, así como los esquemas de asociatividad, para que, mediante el diálogo social, se permitan procesos de negociación colectiva y de comercialización.

En el sector turismo de la Argentina, un porcentaje del empleo en el sector no cumple con los estándares de trabajo decente, ya que la precariedad laboral y el empleo no registrado se manifiestan en toda la cadena de valor.

La informalidad es un problema para la productividad, para las condiciones de trabajo, para las mujeres y también para el cambio climático. La informalidad es uno de los principales desafíos en la sostenibilidad ambiental en América Latina. Al cierre de 2022, alrededor del 66 % de los trabajadores en los sectores prioritarios para la agenda de empleo verde y transición justa son informales. Además, casi el 30 % de los trabajadores en estos sectores son mujeres ocupadas en la informalidad.

Durante el inicio de la pandemia, en 2020, la informalidad en general sufrió una contracción temporal en la mayoría de los países y sectores económicos priorizados para la agenda de empleos verdes y la transición justa; esto engrosó las cifras del desempleo y la inactividad. Sin embargo, la tendencia a la recuperación a niveles prepandémicos se dio junto con la flexibilización de las medidas de confinamiento y la reapertura de las actividades económicas. El caso peruano llamaba especialmente la atención, pues la informalidad, incluso durante la pandemia y al cierre de 2021, se mantuvo bastante elevada, cercana al 85 %.

Considerando que las tendencias de la informalidad pueden sufrir modificaciones asociadas a la capacidad de absorber mano de obra desde el sector privado formal, las políticas de contención y de recuperación económica adoptadas por los gobiernos para sostener hogares y empresas ante el avance de la COVID-19 han jugado un rol trascendental. Si bien se advierte que las medidas adoptadas por los países no están *a priori* direccionadas a incorporar el componente verde, su transversalidad y pluralidad en la aplicación de instrumentos económicos ha permitido tener un impacto sobre la preservación de los empleos verdes en los sectores económicos bajo análisis en este estudio.

Es importante poner de relieve que la brecha de participación de la mujer en el mercado laboral de los sectores económicos priorizados y de países bajo estudio se incrementó aún más durante la pandemia, debido a las tareas domésticas y a las provenientes de los servicios del cuidado, así como a las restricciones que debió aplicarse. También es cierto que la fuerza laboral femenina empleó de manera positiva la digitalización para los emprendimientos.

El teletrabajo durante la pandemia COVID-19 ha sido uno de los grandes avances del trabajo decente, ya que fue regulado desde los derechos del trabajador en varios países de la región.

Conclusión 1: La persistente informalidad en América Latina y el Caribe limita la generación de empleo decente y frena una transición justa hacia economías sostenibles. La estrategia FORLAC 2.0 de la OIT ofrece un marco integral y coherente para enfrentar esta realidad mediante políticas adaptadas a los contextos nacionales y sectoriales.

Conclusión 2: La transformación hacia empleos verdes y sostenibles requiere articular la transición ecológica con la transición a la formalidad. En este sentido, FORLAC 2.0 plantea una hoja de ruta para que la formalización laboral y empresarial contribuya directamente al logro del trabajo decente y la justicia social.

6. Camino hacia adelante: integrando la formalización en la transición justa

La informalidad es un tema que atraviesa todos los sectores prioritarios para el empleo verde y la transición justa, y por lo tanto la lucha contra aquella debe formar parte integral y vertebral de los planes y estrategias de transición justa y creación de empleo verde que se desarrollen en la región.

Las políticas de sostenibilidad ambiental deben tener un enfoque de recuperación más verde, que busquen solucionar el problema que causó la pandemia de COVID-19, que es la informalización a gran escala del mercado de trabajo de la región. Los ministerios del Medio Ambiente de la región deben trabajar coordinadamente con los sectores que se encargan de la informalidad en cada país, tales como los ministerios de Trabajo, Economía, etcétera.

Respecto a la informalidad laboral, es importante que los países prioricen estrategias conjuntas y articuladas entre el sector público y privado, que permitan a los empleos transitar hacia mejores niveles decencia y con mayor cobertura de protección social; esto debe reflejarse en el bienestar de los trabajadores. La dinámica de crecimiento en los sectores económicos priorizados para la agenda de empleos verdes y transición justa debe estar acompañada de una mejora en las condiciones del empleo y del posicionamiento del enfoque de género, junto con la armonización del cuidado del medio ambiente, para convertir el crecimiento sostenible en uno inclusivo. Las perspectivas evaluadas en este estudio a 2024 nos muestran un panorama con tasas de informalidad creciendo en los sectores económicos priorizados en países como Paraguay, Perú, Colombia y México, entre otros. De esta manera, se puede observar que en varios de los sectores económicos estudiados, los sectores primarios, a excepción de la construcción, han mantenido una dinámica casi histórica de altos niveles de empleo informal, por lo que resulta impostergable integrar medidas de formalización del empleo como parte de las medidas de creación de empleo verde.

Dada las experiencias en los países de la región debido al proceso de digitalización de datos de los ciudadanos, a partir de las políticas de transferencia monetaria en efectivo, se ha generado una oportunidad estratégica para actualizar y consolidar padrones y directorios de trabajadores formales e informales, que puede permitir a los gobiernos avanzar hacia el proceso de la e-formalización y mejorar la focalización de sus programas sociales y de promoción del empleo.

Es importante considerar el rol de la productividad como variable esencial para avanzar hacia mejores niveles de decencia en el empleo. La productividad como variable de crecimiento de largo plazo es clave para mejorar los niveles de formalización, especialmente por su relación con las buenas prácticas ambientales, la tecnología y la producción más limpia. Junto con esto, resulta trascendental que los países retomen la senda de crecimiento sostenible e inclusivo y generen el ecosistema necesario para que el

sector privado dote de mejores condiciones a los trabajadores. Para esto resulta vital fortalecer el trabajo articulado entre el sector público y el privado, lo que sin duda aportará una nueva visión a las políticas de desarrollo productivo.

Luego de sufrir uno de los embates más significativos de la historia en todos los sentidos, producto de la COVID-19, es de vital importancia reactivar el diálogo social en torno a la creación de empleos verdes en la región. Esto permitirá comprender cómo mejorar la calidad del empleo y cómo el sector privado puede transitar hacia una producción más limpia, mitigar los posibles efectos en el ambiente o, finalmente, adaptarse a los nuevos compromisos ambientales. Permitirá también poner de relieve la importancia de recopilar y generar mejores datos para la toma de decisiones de política; sobre todo, de datos que permitan conectar las esferas económico-productiva, social y ambiental.

Si bien países como Costa Rica, Chile, Uruguay y, en menor medida, la Argentina, han avanzado en asegurar una mayor cobertura de protección o seguridad social, es enorme el desafío por mejorar las condiciones laborales de los trabajadores en los sectores económicos priorizados para la agenda de empleos verdes y transición justa de la región. Teniendo en cuenta que el acceso a la protección social es un derecho humano fundamental para garantizar condiciones de vida digna y segura, reduciendo y previniendo situaciones de pobreza y vulnerabilidad en todo el ciclo de vida de la persona, es trascendental que las estrategias de creación de empleo verde contemplen la lucha frontal contra la informalidad laboral. De esta manera, la generación de empleo verde y sus políticas podrán convertirse en un aliado estratégico para las políticas laborales y viceversa.

Para estudios posteriores, se recomienda realizar análisis sectorial y a nivel país en torno a cuáles deben ser los cambios y salidas a efectuarse en el marco de la transición justa, para combatir los desafíos de la sostenibilidad ambiental mediante la reducción de la informalidad del mercado laboral en la región.

Recomendación 1: Adoptar e implementar los lineamientos de FORLAC 2.0 como instrumento guía para integrar la formalización laboral en sectores vinculados al desarrollo sostenible, priorizando acciones con enfoque territorial, de género y de inclusión social.

Recomendación 2: Impulsar alianzas estratégicas y mecanismos de cooperación técnica, en línea con FORLAC 2.0, para escalar intervenciones innovadoras que promuevan empleos verdes formales y fortalezcan las capacidades institucionales de los países de la región.

Bibliografía

Agudelo, M., Chomali, E., Suniaga, J., Núñez, G., Jordán, V., Rojas, F., … Jung, J. 2020. *Las oportunidades de la digitalización en América Latina frente al Covid-19*. Caracas: CAF. https://scioteca.caf.com/handle/123456789/1541

Alarcón, Diana. 2016. "Crecimiento Verde. Ciencia Tecnología e Innovación". Junio de 2016. https://onx.la/0fc45

Alaimo, Verónica; María Noel Chaves **y** Jaime Solórzano. 2020. "¿Cómo expandir el teletrabajo en América Latina y el Caribe?" *Blog Factor y Trabajo del Banco Interamericano de Desarrollo – BID* (blog). https://blogs.iadb.org/trabajo/es/como-expandir-el-teletrabajo-en-america-latina-y-el-caribe/

AMR – Allied Market Research. 2027. "Green Technology and Sustainability Market Insights 2027". https://www.alliedmarketresearch.com/green-technology-and-sustainability-market-A06033

Banco Mundial. 2013. "Desarrollo de industrias verdes competitivas: Las oportunidades del clima y las tecnologías limpias para los países en desarrollo". Washington D. C.: Infodev, Banco Mundial https://www.infodev.org/infodev-files/green-industries-summary-spanish.pdf

Brugnoni, Pablo. 2020. *Empleo Verde en Paraguay. Situación actual, oportunidades y desafíos*. Buenos Aires: Friedrich Ebert Stiftung (FES) y Centro de Estudios Ambientales (CEAMSO). http://library.fes.de/pdf-files/bueros/argentinien/16446.pdf

CEPAL – Comisión Económica para América Latina y el Caribe. 2014. *La economía del Cambio Climático en el Paraguay*. Santiago de Chile: CEPAL. https://www.cepal.org/es/publicaciones/37101-la-economia-cambio-climatico-paraguay

___. 2020a. "Universalizar el acceso a las tecnologías digitales para enfrentar los efectos del COVID-19". *Informe Especial Covid-19*, núm. 7, 16 de agostos de 2020. Santiago de Chile: CEPAL. https://www.cepal.org/es/publicaciones/45938-universalizar-acceso-tecnologias-digitales-enfrentar-efectos-covid-19

CIEC – Centro de Innovación y Economía Circular. 2019. *Economía circular y políticas públicas. Estado del arte y desafíos para la construcción de un marco político de promoción de economía circular en América Lati*na. Lima: CIEC, Konrad-Adenauer-Stiftung (KAS) y Programa Regional Seguridad Energética y Cambio Climático en América Latina (EKLA). https://onx.la/f72fa

CONPES – Consejo Nacional de Política Económica y Social. 2018. *Estrategia para la implementación de los Objetivos De Desarrollo Sostenible (ODS) en Colombia*. Bogotá: Departamento Nacional de Planeación.

Cubillos, Rudy. 2017. *Protección actual de los derechos laborales y seguridad social de los trabajadores rurales en Colombia 2016-2017*. Bogotá: Universidad Católica de Colombia.

DANE – Departamento Administrativo Nacional de Estadística (Colombia). 2019a. "Boletín Técnico Cuenta Satélite Ambiental (CSA) 2016 provisional – 2017 preliminar." https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/pib/ambientales/cuentas_ambientales/cuenta_ambiental_economica_energia_emisiones/BL_Energia_emisiones_2015def_2017_provisional.pdf

___. 2019b. Encuesta Nacional Agropecuaria (ENA) 2019". https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/agropecuario/encuesta-nacional-agropecuaria-ena

___. 2019c. "Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) 2019". https://microdatos.dane.gov.co/index.php/catalog/599

___. 2020. "Boletín Técnico Cuenta Satélite Ambiental (CSA) 2018 provisional – 2019 preliminar. Cuenta ambiental y económica de las actividades ambientales y transacciones asociadas". https://onx.la/41da2

___. 2023. "Boletín Técnico Cuenta ambiental y económica de las actividades ambientales y transacciones asociadas (CAE-AATA) 2021 provisional – 2022 preliminar". https://www.dane.gov.co/files/operaciones/CAE-AATA/bol-CAEAATA-2022p.pdf

Dias, M. 2011. "Mujeres en el Empleo Informal: Globalizando y Organizando". *Women in Informal Employment Globalizing and Organizing (WIEGO)*. Nota de política (Políticas urbanas) núm. 5, mayo de 2011. https://www.wiego.org/sites/default/files/publications/files/Dias_WIEGO_PB5_espanol.pdf

ENAHO – Encuesta Nacional de Hogares. 2019. "Encuesta Nacional de Hogares". Lima: INEI.

García Zaballos, Antonio y Enrique Iglesias Rodríguez. 2017. *Economía digital en América Latina y el Caribe: Situación actual y recomendaciones*. Washington D. C.: BID. https://publications.iadb.org/es/economia-digital-en-america-latina-y-el-caribe-situacion-actual-y-recomendaciones

GII – Global Innovation Index. 2023. "Word Intellectual Property Organization – WIPO". https://www.wipo.int/global_innovation_index/en/

GIZ – Agencia Alemana de Cooperación Técnica. 2013. "Habilidades y competencias para los empleos en una economía verde. Perspectivas de las empresas costarricenses". San José de Costa Rica: GIZ y Cámara de Industrias de Costa Rica (CICR). https://www.ucipfg.com/biblioteca/items/show/90

Gobierno de la Argentina. 2016. "Estrategia Nacional sobre la Biodiversidad. Plan de acción 2016-2020". https://www.argentina.gob.ar/ambiente/biodiversidad/estrategia-nacional

___. 2020. "Segunda Contribución Determinada a Nivel Nacional de la República Argentina". Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MAyDS) República Argentina https://www4.unfccc.int/sites/ndcstaging/PublishedDocuments/Argentina%20Second/Argentina_Segunda%20Contribuci%C3%B3n%20Nacional.pdf

___. 2022. "Estrategia de desarrollo resiliente con bajas emisiones a largo plazo a 2050". https://unfccc.int/sites/default/files/resource/Estrategia%20de%20desarrollo%20resiliente%20con%20bajas%20emisiones%20a%20largo%20plazo%20a%202050.pdf

Gobierno de Colombia. 2014. *Plan Nacional de Negocios Verdes*. Bogotá: Ministerio Nacional de Medio Ambiente. Ministerio Nacional de Medio Ambiente (Minambiente). https://www.minambiente.gov.co/negocios-verdes/plan-nacional-de-negocios-verdes/

___. 2019a. "Estrategia nacional de economía circular. Cierre de ciclos de materiales, innovación tecnológica, colaboración y nuevos modelos de negocio". Bogotá D. C.: Presidencia de la República, Minambiente y Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. http://www.andi.com.co/Uploads/Estrategia%20Nacional%20de%20EconA%CC%83%C2%B3mia%20Circular-2019%20Final.pdf_637176135049017259.pdf

___. 2020. "Actualización de la Contribución Determinada a Nivel Nacional de Colombia (NDC)". https://www4.unfccc.int/sites/ndcstaging/PublishedDocuments/Colombia%20First/NDC%20actualizada%20de%20Colombia.pdf

___. 2021. "E2050 Colombia: Estrategia climática de largo plazo de Colombia E2050 para cumplir con el Acuerdo de París". https://unfccc.int/documents/311208

Gobierno de Costa Rica. "2018. Plan Nacional de Descarbonización de Costa Rica 2018-2050."https://cambioclimatico.go.cr/wp-content/uploads/2019/02/PLAN.pdf

___. 2020. "Contribución Nacionalmente Determinada 2020". Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE), Dirección de Cambio Climático https://cambioclimatico.go.cr/contribucion-nacionalmente-determinada-ndc-de-costa-rica/

___. 2023. "Estrategia Nacional de Economía Circular (ENEC)". MINAE, Ministerio de Salud, Ministerio de Economía, Industria y Comercio. https://cambioclimatico.go.cr/estrategia-nacional-de-economia-circular/

Gobierno de Chile. 2017. "Estrategia Nacional de Biodioversidad (2017-2030)". Ministerio de Medio Ambiente y PNUD. https://mma.gob.cl/wp content/uploads/2018/03/Estrategia_Nac_Biodiv_2017_30.pdf

___. 2020a. "Contribución Determinada a nivel Nacional (NDC) de Chile. Actualización 2020". https://mma.gob.cl/wp-content/uploads/2020/04/NDC_Chile_2020_espan%CC%83ol-1.pdf

___. 2020b. "Monitoreo de Empleos Verdes en Chile". Santiago de Chile: Ministerio de Medio Ambiente. https://onx.la/0063b

___. 2020c. *Estrategia de Transición Justa en Energía*. Santiago de Chile: Ministerio de Energía. https://energia.gob.cl/mini-sitio/estrategia-de-transicion-justa-en-energia

___. 2020d. "Propuesta Hoja de Ruta Nacional a la Economía Circular para un Chile sin basura 2020-2040". https://economiacircular.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2020/12/Propuesta-Hoja-de-Ruta-Nacional-a-la-Economia-Circular-para-un-Chile-sin-Basura-2020-2040.pdf

___. 2021a. "Estrategia de transición justa en el sector Energía. Estrategia de Transición Justa en el sector Energía. Parte I: Acompañando el cierre y nuevos usos de centrales a carbón en Chile". Santiago de Chile: Ministerio de Energía. https://energia.gob.cl/sites/default/files/documentos/estrategia_transicion_justa_2021.pdf

___. 2021b. "Estrategia climática de largo plazo de Chile: Camino a la carbono neutralidad y resiliencia a más tardar al 2050. Gobierno de Chile y ECLP 2050". https://cambioclimatico.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2021/11/ECLP-LIVIANO.pdf

___. 2023. "Plan de Transición Socioecológica Justa para Tocopilla" (en proceso). Ministerio de Energía. https://participaconenergia.minenergia.cl/es-CL/folders/consulta-publica-del-plan-transicion-socioecologica-justa-de-tocopilla

Gobierno de la Ciudad de México. 2020. *Estrategia Local de Acción Climática 2021-2050. Programa de Acción Climática de la Ciudad de México 2021-2030*. CDMX: Gobierno y Secretaría del Medio Ambiente de la CDMX. https://biblioteca.semarnat.gob.mx/janium/Documentos/Ciga/Libros2013/CD007019.pdf

Gobierno de México. 2016a. "Mexico's Climate Change Mid-Century Strategy". https://unfccc.int/files/focus/long-term_strategies/application/pdf/mexico_mcs_final_cop22nov16_red.pdf

___. 2016b. "La Estrategia Nacional sobre Biodiversidad de México (ENBioMex) y Plan de Acción 2016-2030". https://bioteca.biodiversidad.gob.mx/janium/Documentos/12890.pdf

___. 2019. *Visión nacional hacia una gestión sustentable: cero residuos*. CDMX: SEMARNAT. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/435917/Vision_Nacional_Cero_Residuos_6_FEB_2019.pdf

___. 2020a. "Contribución Determinada a nivel Nacional: Actualización 2020". Gobierno de México, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales e Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC). https://unfccc.int/sites/default/files/NDC/2022-11/Mexico_NDC_UNFCCC_update2022_FINAL.pdf

___. 2020b. "ACUERDO por el que la Secretaría de Energía aprueba y publica la actualización de la Estrategia de Transición para Promover el Uso de Tecnologías y Combustibles más Limpios, en términos de la Ley de Transición Energética." Diario Oficial de la Federación, 07/02/2020. https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5585823&fecha=07/02/2020#gsc

Gobierno del Paraguay. 2016. "Estrategia Nacional y Plan de Acción para la Conservación de la Biodiversidad del Paraguay 2015-2020". http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/par167167.pdf

___. 2021. "NDC de la República del Paraguay: Actualización 2021". http://www.mades.gov.py/wp-content/uploads/2021/04/210426-NDC-ACTUALIZADA-AL-2030-V3-FINAL.pdf

Gobierno del Perú. 2020a. "Contribuciones Determinadas A Nivel Nacional del Perú. Estudio Técnico Periodo 2021-2030. Estudio Técnico de actualización de la NDC". Lima: Comisión de Alto Nivel de Cambio Climático (CANCC), diciembre de 2020. https://unfccc.int/sites/default/files/NDC/2022-06/Reporte%20de%20Actualizacio%CC%81n%20de%20las%20NDC%20del%20Peru%CC%81.pdf

___. 2020b. "Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional del Perú. Reporte de actualización Periodo 2021-2030". https://unfccc.int/sites/default/files/NDC/2022-06/Reporte%20de%20Actualizacio%CC%81n%20de%20las%20NDC%20del%20Peru%CC%81.pdf

Gobierno del Uruguay. 2016. *Estrategia Nacional para la Conservación y Uso Sostenible de la Diversidad Biológica del Uruguay 2016-2020*. Montevideo: Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente. uy-undp-Estrategia_Nacional_de_Biodiversidad_2016_-_2020.pdf.pdf

___. 2017. "Primera Contribución Determinada a nivel Nacional al Acuerdo de París". Ministerio de Medio Ambiente. https://www.gub.uy/ministerio-ambiente/politicas-y-gestion/contribucion-determinada-nivel-nacional

___. 2019. "Estrategia Nacional de Desarrollo de Uruguay 2050". Gobierno del Uruguay y Observatorio Regional de Planificación para el Desarrollo de América Latina y el Caribe. https://observatorioplanificacion.cepal.org/sites/default/files/plan/files/Estrategia_Desarrollo_2050.pdf

___. 2022. "Estrategia Climática de Largo Plazo para un Desarrollo bajo en emisiones de gases de efecto invernadero y resiliente al clima". Montevideo: Ministerio del Medio Ambiente y *Sistema Nacional de Respuesta al Cambio Climático (*SNRCC). https://unfccc.int/documents/424113

Gómez Perazzoli, Alberto. 2007. "Certificación participativa: el caso de la Red de Agroecología en Uruguay", en *Leisa, Revista de Agroecología*, vol. 23 núm. 1, junio de 2017. https://www.leisa-al.org/web/images/stories/revistapdf/vol23n1.pdf

Guntin, Rafael. 2020. "Trabajo a Distancia y con Contacto en Uruguay". http://www.rguntin.com/research/employment_uru_covid_new.pdf

Henríquez, Pauline. 2020. "COVID-19: ¿Una oportunidad para la transformación digital de las pymes?". *Puntos sobre la i, blog del Banco Interamericano de Desarrollo–BID.* (blog). https://blogs.iadb.org/innovacion/es/covid-19-oportunidad-transformacion-digital-pymes/

Hodson de Jaramillo, Elizabeth. 2018. "Bioeconomía: el futuro sostenible". *Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Naturales*. Vol. 42 núm. 164: 188-201, julio-septiembre de 2018. http://dx.doi.org/10.18257/raccefyn.650

Indec – Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (Argentina). S. f. "Encuesta Permanente de Hogares (EPH)". https://www.indec.gob.ar/indec/web/Institucional-Indec-BasesDeDatos

INECC – Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (México). 2016. *Metodologías de cálculo de empleos verdes, derivadas de las medidas no condicionadas de las Contribuciones Nacionalmente Determinadas (CND) en los sectores forestal y agrícola*. *Informe Final*. México: INECC. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/199525/4_CGCV_2016_Empleos_Verdes_CDMEX.pdf

INEI – Instituto Nacional de Estadística e Informática. 2012. "I Censo Nacional de la Pesca Artesanal del Ámbito Marítimo". Lima: INEI. ISIL – Instituto San Ignacio de Loyola. 2020. *Trabajo Remoto: Desafíos en un contexto de crisis*. Lima: ISIL. https://landing.isil.pe/wp-content/uploads/2020/04/estudio-isil-trabajo-remoto-2020.pdf

ITC – International Trade Center. 2021. "Comercio Verde para las personas del planeta". En *Noticias del ITC*, 1 de noviembre de 2021. https://www.intracen.org/itc/sectores/tecnologias-verdes/

Katz, R.; J. Jung y F. Callorda. 2020. *El estado de la digitalización de América Latina frente a la pandemia del COVID-19*. Caracas: Banco de Desarrollo de América Latina y el Caribe (CAF). https://scioteca.caf.com/handle/123456789/1540

Malaver Robles, J. L., 2017. Comparación de la normatividad de contratación laboral para el sector rural en Colombia y Perú. Bogotá: Universidad de La Salle. https://ciencia.lasalle.edu.co/administracion_agronegocios/206

MAyDS – Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (Argentina). 2020. *Segunda Contribución Determinada a Nivel Nacional de la República Argentina*. Buenos Aires: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. https://www4.unfccc.int/sites/ndcstaging/PublishedDocuments/Argentina%20Second/Argentina_Segunda%20Contribuci%C3%B3n%20Nacional.pdf

Market Research. 2021. *Green Technology and Sustainability Market Insights. Opportunities and Forecast 2021-2030*. https://www.alliedmarketresearch.com/green-technology-and-sustainability-market-A06033

MINAE – Ministerio de Ambiente, Energía y Telecomunicaciones (Costa Rica). 2015. *Política nacional de biodiversidad 2015-2030*. San José de Costa Rica: MINAE y Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). https://repositorio-snp.mideplan.go.cr/bitstream/handle/123456789/126/PP.047.pdf?sequence=1&isAllowed=y

MINAM – Ministerio del Ambiente, Energía y Telecomunicaciones (Perú). 2016. *Perú 2030. La visión del Perú que queremos*. Lima: MINAM. https://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2016/07/Peru-2030_la-visi%C3%B3n-del-Per%C3%BA-que-queremos.pdf

___. 2020. "Nota conceptual de actualización de la NDC peruana 2030". Junio de 2020. Lima: MINAM. https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1451124/1.%20Nota%20conceptual%20de%20actualizaci%C3%B3n%20de%20las%20NDC.pdf.pdf

MINAM y Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (Perú). 2015. "Plan de Acción en Género y Cambio Climático del Perú (PAGCC-Perú)". https://www.minam.gob.pe/cambioclimatico/wp-content/uploads/sites/11/2015/12/PLAN-G%C3%A9nero-y-CC-16-de-JunioMINAM+MIMP.pdf

Minambiente – Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (Colombia). 2015. "Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus servicios ecosistémicos". Bogotá: Minambiente. https://www.minambiente.gov.co/direccion-de-bosques-biodiversidad-y-servicios-ecosistemicos/politica-nacional-para-la-gestion-integral-de-la-biodiversidad-y-sus-servicios-ecosistemicos/

OCDE – Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. 2016. *OECD Reviews of Labour Market and Social Policies*. París: OECD Publishing. http://dx.doi.org/10.1787/9789264244825-en

___. 2020. Perspectivas económicas de América Latina: transformación digital para una mejor reconstrucción. París: OCDE, CAF, CEPAL y CE. https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/b499116c-es.f?expires=1623973587&id=id&accname=guest&checksum=EB30B1CB15816AD61A3316B588A450C3

OCDE, CAF, CEPAL y Comisión Europea. 2020. *Perspectivas económicas de América Latina 2020: Transformación digital para una mejor reconstrucción*. París: OECD Publishing. https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/502e2878-5d27-4316-9f7c-df6d4dcfc2ce/content

OIT – Organización Internacional del Trabajo. 2007. "El Programa Empleos Verdes de la OIT". OIT Ginebra. https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_emp/---emp_ent/documents/publication/wcms_432895.pdf

___. 2013a. *Measuring informality: A statistical manual on the informal sector and informal employment*. Ginebra: OIT. https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/---publ/documents/publication/wcms_222979.pdf

___. 2013b. "Evaluación del potencial de empleos verdes en México, en Evaluación del Potencial de empleos verdes en México". CDMX: Programa de la OIT en México, Empleos Verdes. wcms_250699.pdf

___. 2014. "Experiencias recientes de formalización en países de América Latina y el Caribe". OIT y Programa de Promoción de la Formalización en América Latina y el Caribe (FORLAC). https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/documents/publication/wcms_245613.pdf

___. 2015a. "Recomendación 204. Recomendación sobre la transición de la economía informal a la economía formal. Adoptada para la Conferencia en su 104.ª reunión, el 12 de junio de 2015 en Ginebra". wcms_379098.pdf

___. 2015b. *Directrices de política para una transición justa hacia economías y sociedades ambientalmente sostenibles para todos*. Suiza: OIT. ttps://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_emp/---emp_ent/documents/publication/wcms_432865.pdf

___. 2016a. *Trabajar en el campo en el siglo XXI: Realidad y perspectivas del empleo rural en América Latina y el Caribe*. Serie Panorama Laboral Temático núm. 3. Lima: OIT, Oficina Regional para América Latina y el Caribe. wcms_530327.pdf

___. 2016b. *Empleos verdes para un desarrollo sostenible: El caso uruguayo*. Montevideo: OIT. wcms_493362.pdf

___. 2017a. "Notas Técnicas Empleos Verdes en Uruguay (2017)". https://www.ilo.org/santiago/publicaciones/nt-empleos-verdes-en-uruguay/lang – es/index.htm

___ 2017b. "Notas Técnicas Empleos Verdes en Argentina". https://www.ilo.org/buenosaires/temas/empleos-verdes/WCMS_556477/lang – es/index.htm

___. 2019a. *New technologies and the transition to formality: The trend towards e-formality*. Employment Working Paper núm. 247. Autores: Juan Chacaltana, Vicky Leung y Miso Lee. Ginebra: OIT. wcms_635996.pdf

___. 2019b. "Trabajo decente y productivo en la agricultura". Trabajo decente en la economía rural: notas de orientación de políticas. wcms_437214.pdf

___. 2019c. *Estimación del empleo verde en Argentina.* Serie Turismo 10. Argentina: OIT. https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/---ilo-buenos_aires/documents/publication/wcms_750431.pdf

___. 2019d. "Potencial de creación de empleos verdes en un marco de transición justa en Colombia, 2019". *Hoja informativa de la OIT*. https://www.ilo.org/americas/publicaciones/wcms_759029/lang – es/index.htm

___. 2020a. "Argentina: Potencial de creación de empleos verdes en un marco de transición justa". *Nota Informativa del Programa de Empleos Verdes de la OIT*, mayo de 2020. https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/documents/publication/wcms_749114.pdf

___. 2020b. "México: Potencial de creación de empleos verdes en un marco de transición justa". *Nota Informativa del Programa de Empleos Verdes de la OIT*, mayo de 2020. https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/documents/publication/wcms_750514.pdf

___. 2020c. "Una recuperación verde y justa en América Latina y el Caribe: una perspectiva desde el mundo del trabajo". *Panorama Laboral Tiempos de la COVID-19*, 15 de diciembre de 2020. Ana Belén Sánchez y Braulio Torres Noviembre, 2020. https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/ – -americas/ – -ro-lima/documents/publication/wcms_763724.pdf

___. 2020d. "¿Respuesta rápida a la COVID-19 en un contexto de alta informalidad? El caso del Perú". Autor: Juan Chacaltana. *Nota Informativa de la OIT*, 25 de mayo de 2020. https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_emp/documents/publication/wcms_747776.pdf

___. 2021a. *La reconstrucción verde: Avances de la economía circular hacia una transición justa en Argentina.* Buenos Aires: Oficina de país de la OIT para la Argentina. https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/---ilo-buenos_aires/documents/publication/wcms_781004.pdf

___. 2021b. *Conceptualización de empleos verdes en Perú*. Lima: Oficina de la OIT para los Países Andinos, PAGE y Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo. https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1901135/PAGE%20Per%C3%BA_Conceptualizacion%20de%20empleos%20verdes%20en%20Peru.pdf

___. 2021c. *Inventario de políticas relacionadas a la economía verde en Argentina: Resumen ejecutivo.* Buenos Aires: Oficina de país de la OIT para la Argentina. https://www.un-page.org/files/public/inventario_de_politicas_relacionadas_a_la_economia_verde_en_la_argentina_inventory_of_policies_related_to_the_green_economy_in_argentina.pdf.pdf

___. 2021d. *La reconstrucción verde. Avances de la economía circular hacia una transición justa en Argentina*. Buenos Aires: Oficina de país de la OIT para la Argentina. https://www.un-page.org/files/public/la_reconstruccion_verde_-_avances_de_la_economia_circular_hacia_una_transicion_justa_en_argentina_green_recovery_-_progress_in_the_circular_economy_towards_a_just_transition_in_argentina.pdf

___. 2021e. "Diagnóstico laboral de la transición justa hacia una economía verde en la Argentina: Resumen ejecutivo". https://www.ilo.org/buenosaires/publicaciones/WCMS_789251/lang--es/index.htm

___. 2021f. "Nuevo panorama de la economía verde en Argentina: inventario de políticas y diagnóstico laboral para una transición justa: Resumen Ejecutivo". Marzo de 2021. https://www.un-page.org/static/754bc4408ceb3f35e48be5cc97a7de45/2021-argentina-executive-summary-new-panorama-of-the-green-economy-in-argentina-inventory-of-policies-and-labor-esp.pdf

___. 2021g. *Inventario de políticas relacionadas a la economía verde en Argentina*. Buenos Aires: Oficina de País de la OIT para la Argentina. https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/---ilo-buenos_aires/documents/publication/wcms_783138.pdf

___. 2021h. *La reconstrucción verde: Avances de la economía circular hacia una transición justa en Argentina*. Buenos Aires: Oficina de País de la OIT para la Argentina. wcms_781004.pdf

___. 2021i. "Transición de la economía informal a la economía formal: Teoría del cambio". wcms_771733.pdf

___. 2022. *Recuperación económica más verde y más justa en Colombia: una mirada a la acción climática desde la transición justa en el contexto de la COVID-19.* Bogotá: Oficina de la OIT para los Países Andinos. https://www.ilo.org/lima/publicaciones/WCMS_836298/lang – es/index.htm

___. 2023a. "Resolución relativa a una transición justa hacia economías y sociedades ambientalmente sostenibles para todos". Conferencia Internacional del Trabajo - 111.a Reunión, Ginebra, 16 de junio de 2023. https://www.ilo.org/ilc/ILCSessions/111/reports/texts-adopted/WCMS_886682/lang--es/index.htm

___. 2023b. "Estrategia de recuperación del empleo y Plan para el impulso de empleos y emprendimientos verdes para el estado de Coahuila de Zaragoza." CDMX: de la Oficina de País de la OIT para México y Cuba. wcms_889414.pdf

___. OIT/Oficina Regional para América Latina y el Caribe. 2025. *Panorama Laboral 2024*. Ginebra: Oficina Internacional del Trabajo.

ONU – Organización de las Naciones Unidas. 2010. *Sustentabilidad de la Cadena de Suministro: Una Guía Práctica para la mejora continua.* https://ocm.iccrom.org/es/documents/sostenibilidad-de-la-cadena-de-suministro-una-guia-practica-para-una-mejora-continua

Palmade, Vincent y Adrea Anayiotos. 2005. "Rising Informality: Reversing the Tide". *Private Policy for the private sector* 33320, Agosto de 2005. https://openknowledge.worldbank.org/server/api/core/bitstreams/ce404f86-8ce5-5a6e-97c9-a8f6d33c6866/content

PNUD – Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. 2020. "Trabajando en tiempos de pandemia: Solo uno de cada cinco trabajadores en ALC puede trabajar desde su casa". Luis Felipe López-Calva Subsecretario General Adjunto de la ONU y Director Regional de América Latina y el Caribe. https://www.undp.org/latin-america/blog/graph-for-thought/trabajando-en-tiempos-de-pandemia-solo-uno-de-cada-cinco-trabajadores-en-alc-puede-trabajar-desde-su-casa

PRODUCE – Ministerio de la Producción (Perú). 2019. "Anuario estadístico pesquero y acuícola 2018". https://ogeiee.produce.gob.pe/index.php/en/shortcode/oee-documentos-publicaciones/publicaciones-anuales/item/901-anuario-estadistico-pesquero-y-acuicola-2018

Red de Agroecología. 2006. "Manual Operativo y Guía de Formación de la Red de Agoecología de Montevideo". Boletín Agrario, 22 de marzo de 2006. https://boletinagrario.com/f83/manual-operativo-guia-formacion-red-agroecologia-montevideo.html

Rodríguez, Adrián G.; Andrés O. Mondaini; Maureen A. Hitschfeld. 2017. *Bioeconomía en América Latina y el Caribe; Contexto global y regional y perspectivas*. Serie Desarrollo Productivo 215. Santiago de Chile: CEPAL. https://www.cepal.org/sites/default/files/publication/files/42427/S1701022_es.pdf

Rovira, Sebastián; Alejandro Patiño y Marianne Schaper (comps.). 2017. *Ecoinnovación y Producción Verde: Una revisión sobre las políticas de América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile: CEPAL e International Development Research Centre (IDRC). https://www.cepal.org/es/publicaciones/40968-ecoinnovacion-produccion-verde-revision-politicas-america-latina-caribe

Rutkowski, Jacqueline E. y Emilia W. Rutkowski. 2015. "Expanding worldwide urban solid waste recycling: The Brazilian social technology in waste pickers inclusion". *Waste Management & Research: The Journal for a Sustainable Circular Economy*, Vol. 33, núm. 3, 14 de octubre de 2015. https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0734242X15607424

SEMARNAT – Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. 2016. *Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2013-2018. Logros 2015.* CDMX: SERMANAT. http://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/60074/Logros_PROMARNAT_2015.pdf

Silva de Souza, Natalia y Sandro Donnini Mancini. 2011. "Integration of informal recycling sector in Brazil and the case of Sorocoba city". *Waste Manage Res*. 2017 Jul; 35(7): 721-729. doi: 10.1177/0734242X17708050.

SUNAT – Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria (Perú). 2020. "Base de datos a nivel de empresas a nivel nacional". https://www.datosabiertos.gob.pe/dataset/padr%C3%B3n-ruc-superintendencia-nacional-de-aduanas-y-de-administraci%C3%B3n-tributaria-sunat-0

UNCTAD – Conferencia de la Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo. 2023. "Tecnología e innovación para una producción más limpia, productiva y competitiva". En Comisión de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo, 26º período de sesiones, Ginebra, 27 al 31 de marzo de 2023. https://unctad.org/system/files/official-document/ecn162023d2_es.pdf

UNT – Universidad Técnica Nacional. 2020. "Informe Webinar. Empleos verdes: una reconversión del mundo del trabajo". Alajuela, Costa Roca: UNT. http://repositorio.utn.ac.cr/bitstream/handle/123456789/460/INFORME%20WEBINAR%2015.12.2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Vivanco Font, Enrique. 2020. "Plan de descarbonización y Estrategia transición justa y sostenible. Plan de trabajo". *Asesoría Técnica Parlamentaria, Biblioteca del Congreso Nacional de Chile (BCN*), septiembre, Nº Sup. 127666. https://obtienearchivo.bcn.cl/obtienearchivo?id=repositorio/10221/29300/1/BCN_Plan_de_descarbonizacion_y_Estrategia_de_transicion_justa_Dip.R.Gonzalez_2020_FINAL.pdf

World Bank. 2019. "World Bank Report 2019: The Changing Nature of Work". World Development Report. Washington D.C.: World Bank. https://documents1.worldbank.org/curated/en/816281518818814423/2019-WDR-Report.pdf

Viteri Andrade, Alicia. 2019. *Impacto económico y laboral del retiro y/o reconversión de unidades a carbón en Chile*. Documento para discusión N.º IDB-DP-00717. Santiago de Chile: Ministerio de Energía de Chile y BID. https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Impacto-economico-y-laboral-del-retiro-yo-reconversion-de-unidades-a-carbon-en-Chile.pdf

WIPO – World Intelectual Property Organization. 2020. "The Global Innovation Index 2020". https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2020-chapter1.pdf

WFC – World Future Council. 2020). *Policy Roadmap for 100% Renewable Energy in Costa Rica: Achieving a fully decarbonised energy system.* Hamburgo, Alemania: WFC. https://www.worldfuturecouncil.org/wp-content/uploads/2020/06/wfc_costarica-100-re-roadmap_FINAL1.pdf

Anexos

Anexo 1. Políticas climáticas seleccionadas

Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (NDC): son los compromisos asumidos por los países para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) y la adaptación al cambio climático, según la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) y el Acuerdo de París de 2015. Las NDC se diferenciaron por adaptación y mitigación para el análisis por subsectores.

Estrategias Climáticas de Largo Plazo (LTS): son instrumentos que permiten a los países definir las vías tecnológicas para descarbonizar sus economías y los arreglos institucionales y de política pública para implementarlas[64]. Estas estrategias tienen la finalidad de establecer una hoja de ruta en la cual enmarcar las subsiguientes NDC, que deben actualizarse cada cinco años, aumentando su nivel de ambición para alinearse con las indicaciones de la ciencia sobre el cambio climático.

Protección de la Biodiversidad: el Convenio sobre la Diversidad Biológica[65] (CDB) es un tratado internacional jurídicamente vinculante con tres objetivos principales: la conservación de la diversidad biológica, la utilización sostenible de sus componentes y la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos. Su objetivo general es promover medidas que conduzcan a un futuro sostenible. El órgano rector del CDB es la Conferencia de las Partes (COP), la autoridad suprema de todos los gobiernos (o partes) que han ratificado el tratado. En 2010, las Partes en el CDB adoptaron el Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020, un marco de acción decenal para que todos los países e interesados salvaguarden la diversidad biológica y los beneficios que proporciona a las personas. También las Partes acordaron avanzar en la integración de la biodiversidad, y utilizar un enfoque integral que promueva no solo vínculos intersectoriales, sino también vínculos para implementar estrategias nacionales sobre biodiversidad, así como planes de acción para alcanzar los objetivos de desarrollo sostenible[66].

Economía Circular: busca transitar desde un modelo económico lineal, de extraer-usar-desechar, hacia un modelo circular, que utiliza y optimiza los *stocks* y flujos de materiales, energía y residuos. Su objetivo es la eficiencia en el uso de los recursos, buscando la prolongación de la vida útil de los productos, priorizando el uso de energías renovables no convencionales (Gobierno de Chile 2020a).

64 Véase: https://blogs.iadb.org/sostenibilidad/es/peru-avanza-hacia-la-carbono-neutralidad-con-un-plan-ambicioso-participativo-y-robusto/

65 Véase: https://www.cbd.int/undb/media/factsheets/undb-factsheets-es-web.pdf

66 Véase: https://unfccc.int/es/news/los-gobiernos-acuerdan-medidas-concretas-para-proteger-la-biodiversidad

Negocios Verdes: son modelos de negocio que se caracterizan por ser económicamente rentables y por minimizar o incluso desaparecer el impacto ambiental negativo. Los beneficios de enverdecer negocios incluyen el acceso a los mercados sin explotar, mejorar la eficiencia de los recursos, reducir los costos a largo plazo —ya que las empresas encuentran nuevas formas de ahorrar y aumentar los márgenes de beneficio al reducir el consumo de energía—, reciclar materiales o aplicar otras medidas verdes, fomentando así la competitividad y brindando nuevas oportunidades a aquellas empresas que creen en un desarrollo más inclusivo de la sociedad.

Bioeconomía[67]: es la economía que se basa en el consumo y producción de artículos y servicios provenientes del uso o transformación de recursos biológicos, incluyendo los residuos de biomasa; permite un uso circular de las materias primas, además de reducir la generación de residuos a su mínima expresión.

Bionegocios[68]: son los que se basan en el aprovechamiento rentable de productos de la diversidad biológica (recursos genéticos, especies y ecosistemas), teniendo en cuenta los criterios de sostenibilidad ambiental, social y económica.

Anexo 2. Argentina

NDC Argentina actualizada a 2020. La NDC establece 15 ejes rectores que guiarán el diseño, la implementación y el monitoreo de todas las acciones de adaptación y mitigación nacionales. Uno de los ejes rectores es *Trabajo y Transición Justa.* Otro es *la Transición justa*, que involucra la adaptación de los sistemas productivos y sus impactos en el mundo del trabajo, tanto formal como informal, así como los cambios en la vida de las personas producidos a raíz de estos. También considera la importancia del diálogo social y el trabajo tripartito entre gobierno, organizaciones de empleadores y sindicatos y organizaciones sociales, trazando objetivos comunes. Además, menciona la relevancia del trabajo decente y los empleos sostenibles, así como la necesidad de formación y adquisición de habilidades para nuevos empleos (MAyDS 2020). Esta segunda NDC incluye ejes de implementación tales como la promoción de la transición energética, el transporte sostenible, la preservación de ecosistemas (bosques, humedales y océanos, entre otros), la transformación productiva sostenible (en agricultura, ganadería, industria y servicios) y la mejora en la gestión integral de residuos (MAyDS 2020).

Estrategias Climáticas de Largo Plazo (LTS). La Estrategia a Largo Plazo a 2050 fue actualizada en 2021. La acción climática impulsa la eficiencia y la innovación, por lo que significa también una oportunidad para un cambio estructural productivo, cuyo objetivo es lograr la reactivación económica, la generación de empleos y la mejora de la competitividad económica de la producción nacional, en un marco de transición justa (MAyDS 2020).

67 Según la Comisión de Economía para América Latina y el Caribe (CEPAL).

68 https://www.minam.gob.pe/economia-y-financiamiento-ambiental/bionegocios/

Protección de la Biodiversidad: la *Estrategia Nacional sobre la Biodiversidad. Plan de Acción 2016-2020* define las acciones principales para promover un mayor conocimiento y valoración de los bienes comunes y de los servicios ecosistémicos que estos prestan. Los objetivos principales son la conservación, el uso sostenible y la distribución de sus beneficios de forma equitativa (Gobierno de la Argentina 2016).

Economía Circular: la Argentina ha formulado tres programas:

- *Residuos hacia 2030*, para adoptar mejoras en materia de consumo y producción sostenibles, en la gestión adecuada de los residuos —incluyendo la separación en origen y el fomento de la industria del reciclado— y la implementación de prácticas innovadoras y tecnologías para el correcto tratamiento de los residuos. Se implementarán programas de gestión y valorización de Residuos Especiales de Generación Universal y de Residuos Industriales (MAyDS 2020).
- *Plan Nacional de Economía Circular de Residuos*, que tiene el objetivo de establecer una articulación de trabajo con las provincias y municipios, a fin de asesorar y apoyar la reconversión de los sistemas lineales de gestión de los residuos a sistemas circulares (OIT 2021g).
- *Mesa Técnica de Trabajo de Economía Circular* (2020), con el objetivo de mejorar la disponibilidad de recursos reciclables para abastecer a la industria a través del reciclado local y evitar las importaciones de materia prima secundaria. Tiene seis mesas temáticas: i) de la industria del papel y el cartón; ii) de la chatarra; iii) del plástico; iv) del vidrio; v) del caucho y vi) del mercurio**,** para abordar los temas en materia regulatoria y la articulación público-privada (OIT 2021g).

Negocios Verdes/Bioeconomía/Bionegocios: la Argentina tiene abundancia de biomasa, lo que le brinda una gran oportunidad para el desarrollo de la bioeconomía. Las actividades asociadas a la bioeconomía están entre las más competitivas de la economía argentina, con relativo valor agregado. Se incluye el sector agropecuario, la rama industrial de transformación de la biomasa e industrias relacionadas, el comercio de biobasados, las reparaciones de maquinarias agropecuarias y el transporte (OIT 2021g).

Empleo decente y la formalización para el proceso de transición justa desde las políticas ambientales: la NDC se refiere al trabajo decente y empleos sostenibles, a la existencia de horas de trabajo no renumeradas, a la necesidad de la seguridad y salud en el trabajo, la presencia de la informalidad laboral y a la diferencia entre los sectores formales e informales. Mientras que en la Economía Circular se menciona el trabajo decente, el sistema de salud, el seguro de riesgos de trabajo y el derecho a jubilarse, también se alude a las pensiones, la formalización, la informalidad y la necesidad de contar con empleos de calidad.

Cuadro A1. Sectores económicos priorizados en las políticas ambientales en la Argentina

Políticas ambientales	Sectores económicos priorizados
NDC Adaptación	Agricultura, ganadería, turismo, transporte, construcción, energía
NDC Mitigación	Energía, agricultura, silvicultura, transporte, minería, construcción
Estrategias Climáticas de Largo Plazo (LTS)	——
Protección de Biodiversidad	Agricultura, ganadería, pesca
Economía Circular	Residuos
Negocios Verdes/Bioeconomía/ Bionegocios	Agricultura, ganadería, industria, residuos, transporte

Fuente: elaboración propia.

Anexo 3. Chile

NDC Chile Actualizada a 2020: esta NDC incluyó un nuevo pilar social: Transición Justa y Desarrollo Sostenible, que reconoce la activa participación de la sociedad civil y la experiencia de los representantes de diversas organizaciones no gubernamentales para su incorporación. Este pilar se transformó en un eje del compromiso chileno de centrar su acción climática en las personas y sus comunidades, enfocando sus esfuerzos para avanzar en un proceso de transición justa y desarrollo sostenible (Gobierno de Chile 2020a). En la NDC se menciona como una condición habilitante complementaria para su implementación la incorporación e integración del concepto de transición justa, así como las directrices de política para una transición justa hacia economías y sociedades ambientalmente sostenibles, de la OIT (Gobierno de Chile 2020a).

La NDC estableció como meta la elaboración de la Estrategia para la Transición Justa para el año 2021, con las áreas en las que es necesario focalizar el desarrollo de capacidades y empoderamiento climático, y determinó los organismos del Estado responsables. También se elaborará e implementará la Estrategia de Desarrollo de Capacidades y Empoderamiento Climático. La transición justa se enfoca en el proceso de descarbonización de la matriz de generación eléctrica, mediante el Plan de descarbonización de la matriz energética (Gobierno de Chile 2020a).

Estrategias Climáticas de Largo Plazo (LTS): la Estrategia Climática de Largo Plazo[69] fue publicada en 2017. Este instrumento define los lineamientos generales de largo plazo que seguirá Chile de manera transversal e integrada, considerando un horizonte de 30 años para hacer frente a los desafíos que presenta el cambio climático. En el documento se destaca la definición de un cálculo nacional de emisiones de gases de efecto invernadero para 2030 y para 2050, de las metas sectoriales de mitigación y de los indicadores y metas de adaptación, que deben cumplirse en un plazo de diez años. Además, contiene lineamientos en materia de adaptación al cambio climático y de evaluación de riesgos, considerando la vulnerabilidad de cada sector específico.

Protección de la Biodiversidad: la Estrategia Nacional de Biodiversidad (2017-2030), publicada en 2017, tiene el objetivo de resguardar el patrimonio natural del país, ponerlo en valor, revertir o reducir las consecuencias de la pérdida o degradación de ecosistemas, y promover su uso sustentable en el desarrollo. Este documento incorpora una serie de acuerdos y compromisos adoptados por Chile en los últimos años. La estrategia consta de 37 lineamientos estratégicos y un plan de acción para su implementación, estructurado en seis ámbitos temáticos: i) Conservación de la Biodiversidad Marina y de Islas Oceánicas; ii) Especies Exóticas Invasoras; iii) Especies Nativas; iv) Áreas Protegidas; v) Conservación y vi) Uso Racional de los Humedales en Chile, además de un ámbito de actividades transversales: cambio climático, financiamiento, ecosistemas y restauración, entre otros.

Los sectores productivos relacionados con los objetivos de la Estrategia dependen de los servicios ecosistémicos, como el sector minero, que utiliza fuertemente el servicio de provisión de agua; el sector silvoagropecuario, que hace uso de la productividad de los ecosistemas y de la capacidad de almacenaje de agua de los suelos; el sector pesquero, que se sustenta en la extracción de biodiversidad marina; el sector turismo, que usa el valor de la naturaleza como espacio paisajístico, recreativo y de vida sana (Gobierno de Chile 2017).

Economía Circular: se elaboró una Hoja de Ruta de Economía Circular 2020 a 2040, consensuada a nivel nacional, que tiene por objetivo la transición hacia una economía circular con medidas de corto, mediano y largo plazo con miras al 2040 (Gobierno de Chile 2020a). La hoja de ruta no busca establecer orientaciones para sectores específicos, sino más bien promover acciones que impulsen la Economía Circular a nivel transversal, con una estrategia sistémica que ayude a ordenar esfuerzos y generar sinergias para avanzar con la fuerza necesaria. Esto, considerando que hay un rango de iniciativas de economía circular más específicas que ya están en marcha. Entre estas figuran la Ley de Responsabilidad Extendida del Productor, la Estrategia Nacional de Residuos Orgánicos y la Hoja de Ruta de Residuos de Construcción y Demolición. En el marco de la Hoja de Ruta, a fines de 2019 se llevó a cabo una serie de cuatro talleres regionales, donde se identificaron sectores prioritarios para la transición regional a la economía circular en base a dos criterios: potencial circular e importancia regional. Las prioridades regionales son: minería, alimentación, agricultura, turismo, manufactura, pesca, plásticos y gestión de residuos (Gobierno de Chile 2020d).

69 Véase: https://cambioclimatico.mma.gob.cl/estrategia-climatica-de-largo-plazo-2050/descripcion-del-instrumento/

Negocios Verdes/Bioeconomía/Bionegocios: la Bioeconomía se menciona en la NDC chilena, con el uso de la biomasa como energético en el sector industrial (Gobierno de Chile 2020a). Si bien todavía no se elabora una estrategia de Bioeconomía como tal, la biomasa es la energía renovable más utilizada; supera en 13 veces el uso de la energía solar y eólica. En la matriz energética chilena la mayor demanda se focaliza en el sector industrial, con el 80 % de la producción total de biomasa; el 20 % restante corresponde a la leña, representando una quinta parte del total de energía en base a materia orgánica[70]. La Asociación Chilena de Biomasa reúne a distintas empresas ligadas al sector de la biomasa para bioenergía, entre ellos, productores de biocombustibles (pellets, chips), representantes de equipos, transportistas, empresas desarrolladoras de proyectos, certificadoras y la academia, entre otras[71].

Empleo decente y la formalización para el proceso de transición justa desde las políticas ambientales: la NDC solo menciona la existencia del sector informal y la necesidad de su formalización. La política de protección a la biodiversidad se refiere al trabajo decente, la formalización y la presencia de trabajo informal, sin hacer precisiones. Mientras que en la Economía Circular solo se menciona al empleo formal como una condición para el desarrollo.

Cuadro A2. Sectores económicos priorizados en las políticas ambientales en Chile

Políticas ambientales	Sectores económicos priorizados
NDC Adaptación	Agricultura, silvicultura, pesca, acuicultura, construcción, energía, turismo, minería
NDC Mitigación	Energía, procesos industriales, agricultura, ganadería residuos
Estrategias Climáticas de Largo Plazo (LTS)	——
Protección de Biodiversidad	Minería, agricultura, silvicultura, pesca, turismo
Economía Circular	Minería, agricultura, turismo, manufactura, pesca, residuos, construcción
Negocios Verdes/Bioeconomía/ Bionegocios	Silvicultura/madera

Fuente: elaboración propia.

70 Véase: https://achbiom.cl/crece-desarrollo-de-la-industria-de-biomasa-la-energia-renovable-de-los-bosques/

71 Véase: https://achbiom.cl/

Anexo 4. Colombia

NDC actualizada 2021: a través de la Contribución Determinada a Nivel Nacional actualizada (NDC 2020-2030), Colombia establece una hoja de ruta para implementar las medidas de mitigación y metas de adaptación necesarias para afrontar y ajustarse a la realidad global del cambio climático, estableciendo nuevas dinámicas enmarcadas en la sostenibilidad y herramientas orientadas a permitir la materialización de acciones y en la obtención de resultados durante los próximos diez años. La meta de reducción de las emisiones de dióxido de carbono para 2030, establecida en el 51 %, se enmarca en el propósito fundamental de lograr la neutralidad de carbono en 2050[72]. La NDC colombiana actualizada 2020-2030 establece acciones climáticas que involucran ocho temáticas transversales, una de las cuales es la Transición justa de la fuerza laboral.

NDC Adaptación: desde el Ministerio Ambiente, Dirección de Bosques, Biodiversidad y servicios ecosistémicos, se busca la *transición hacia esquemas sostenibles y agroecológicos*, mediante el desarrollo de una estrategia nacional de financiamiento climático para los productores de páramo en transición hacia dichos esquemas, así como articularla con los esquemas de pagos existentes. Esto aportará a mejorar la capacidad de adaptación y a reducir la vulnerabilidad al cambio climático (Gobierno de Colombia 2020).

NDC Mitigación: sectorialmente, se busca la creación de un entorno normativo y financiero que permita acelerar la *transición hacia la movilidad eléctrica*, con el fin de establecer estándares regulatorios y técnicos para la comercialización y operación de vehículos eléctricos (Gobierno de Colombia 2020).

Estrategias Climáticas de Largo Plazo (LTS): La Estrategia Climática de Largo Plazo E2050 de Colombia, liderada por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, es un instrumento de política de Estado que busca definir objetivos de desarrollo socioeconómico y metas realistas a largo plazo para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y fortalecer la resiliencia climática de Colombia, construyendo un desarrollo carbono neutral y de alta adaptabilidad[73]. La NDC se articula con la Estrategia de Colombia, que presentó una primera versión en la COP26, que tuvo lugar en Glasgow, del 1 al 12 de noviembre de 2021[74]. Los sectores priorizados son el forestal y el agropecuario, y las temáticas analizadas son: transición energética, soluciones basadas en la naturaleza, ciudades adoptadas y bajas en carbón, agricultura climáticamente inteligente, transición justa de la fuerza laboral, reducción de riesgos climáticos en escenarios 2050 e impactos fiscales y macroeconómicos[75].

Protección de la Biodiversidad: Colombia comenzó con la Política Nacional de Biodiversidad en 1995; en 2015 lanzó la Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus servicios ecosistémicos.

72 Véase: https://bu.com.co/es/noticias/colombia-lanzo-formalmente-su-ndc-2020-2030-actualizada

73 Véase: https://e2050colombia.com/

74 Véase: https://www.afd.fr/es/actualites/colombia-desarrolla-su-estrategia-climatica-hacia-el-2050-con-vistas-la-cop26

75 Véase: https://cambioclimatico.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2020/05/20200518_Estrategia-Clim%C3%A1tica-Largo-Plazo-2050_COLOMBIA.pdf

Esta última, como política de Estado, se orienta a:

> Promover la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos, de manera que se mantenga y mejore la resiliencia de los sistemas socio-ecológicos, a escalas nacional, regional, local y transfronteriza, considerando escenarios de cambio y a través de la acción conjunta, coordinada y concertada del Estado, el sector productivo y la sociedad civil […] (Minambiente 2015).

Los usuarios directos son aquellos que utilizan la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos como principal elemento para el desarrollo de sus actividades, o como fuente de materias primas o insumos para la producción a pequeña, mediana y gran escala. Son parte de este grupo los sectores agropecuario y forestal; industrial extractivo (minas y energía); infraestructura vial y portuaria; vivienda y desarrollo territorial; comercio y turismo (Minambiente 2015).

Economía Circular: la Estrategia Nacional de Economía Circular 2019 apuesta por un nuevo modelo de desarrollo económico, que incluye la valorización continua de los recursos, el cierre de ciclos de materiales, agua y energía, la creación de nuevos modelos de negocio, la promoción de la simbiosis industrial y la consolidación de ciudades sostenibles, con el fin, entre otros, de optimizar la eficiencia en la producción y consumo de materiales y reducir la huella hídrica y de carbono, las oportunidades y la generación de empleo. Los sectores abordados son: energía, minería, agropecuario, construcción y residuos (Gobierno de Colombia 2019a).

Negocios Verdes/Bioeconomía/Bionegocios: el Plan Nacional de Negocios Verdes de Colombia se elaboró conjuntamente entre el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, las corporaciones autónomas regionales, los institutos de investigación, los productores y las entidades públicas y privadas relacionadas con los negocios verdes en el país. Tiene como objetivo principal definir los lineamientos y proporcionar herramientas para la planificación y toma de decisiones que permitan el desarrollo, el fomento y la promoción tanto de la oferta como de la demanda, de los negocios verdes y sostenibles en el país. Para ello se debe desarrollar una plataforma adecuada de instrumentos, incentivos, coordinación y articulación institucional orientada al crecimiento económico, la generación de empleo y la conservación del capital natural de Colombia.

El Plan debe comprenderse como un instrumento basado, en su mayor parte, en las actividades y labores que puedan desarrollarse desde un nivel local y regional, para llegar luego a la consolidación de los negocios verdes en el ámbito nacional e internacional. En la concepción estratégica del Plan Nacional de Negocios Verdes, se contempla como visión para 2025 que los negocios verdes estén posicionados y consolidados como un nuevo renglón estratégico de impacto en la economía nacional. Cabe mencionar que los negocios verdes son producidos por la oferta (empresas, cadenas de valor, productores) y la demanda (consumidores), y no por las instituciones públicas. Los sectores identificados con potencial exportador para los negocios verdes son: turismo, agroindustria, manufactura, servicios y textiles (Gobierno de Colombia 2014; Gobierno de Colombia 2022).

Empleo decente y la formalización para el proceso de transición justa desde las políticas ambientales: en la NDC, para la Economía Circular y los Negocios Verdes solo se menciona la necesidad de su formalización.

Cuadro A3. Sectores económicos priorizados en las políticas ambientales en Colombia

Políticas ambientales	Sectores económicos priorizados
NDC Adaptación	Transporte, energía, agricultura, construcción, turismo, industria.
NDC Mitigación	Energía, minería, industria, agricultura, silvicultura, residuos.
Estrategias Climáticas de Largo Plazo (LTS)	Energía, silvicultura, agricultura.
Protección de Biodiversidad	Agricultura, ganadería, silvicultura, minería, energía, infraestructura, vivienda, comercio, turismo.
Economía Circular	Energía, minería, agricultura, ganadería, construcción, residuos-residuos.
Negocios Verdes/Bioeconomía/ Bionegocios	Turismo, agricultura, industria.

Fuente: elaboración propia.

Anexo 5. Costa Rica

NDC Costa Rica 2020: los elementos de transición justa se integran de manera transversal a través de toda la NDC; además, se incluye una sección sobre justicia social, climática y transición justa. Costa Rica ve el proceso de transformación que implica la descarbonización como el mejor vehículo para que el país logre maximizar la descarbonización, aumente la resiliencia y también mejore el bienestar de las personas y los ecosistemas (Gobierno de Costa Rica 2020).

En esta sección se detalla la visión de transición justa y de justicia social y climática en la que se enmarca la contribución. También se reconoce que la transformación de su economía y sociedad son urgentes e impostergables, y se reafirma que ninguna persona puede ser dejada atrás por atender este sentido de urgencia (Gobierno de Costa Rica 2020).

Se incorpora la justicia social y climática y la transición justa como un aspecto central de la transición buscada con la NDC y la Estrategia de Largo Plazo del país, que incluye compromisos específicos en estas dimensiones, y se los incluye a través de toda la NDC:

> Costa Rica entiende la transición justa como un proceso de toda la economía que produce los planes, políticas e inversiones que llevan a un futuro en el que todos los empleos son verdes y decentes, las emisiones netas son cero, la pobreza ha sido erradicada y las comunidades son prósperas y resilientes (Gobierno de Costa Rica 2020).

- A 2022, Costa Rica habrá llevado a cabo un *diagnóstico de empleos verdes* y azules que analice el estado del empleo verde en el país, incluyendo la identificación de empleo verde y azul vinculados a las principales cadenas de valor existentes y potenciales.
- A 2022, Costa Rica habrá establecido un *esquema de Gobernanza de Transición Justa*, liderado por el Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE), el Ministerio de Desarrollo Humano e Inclusión Social (MDHS) y el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (MTSS) para los sectores contemplados en la NDC.
- A 2024, Costa Rica habrá elaborado una *Estrategia de Transición Justa* para el país, acompañada de una *Política Nacional de Empleos Verdes* y de los mecanismos para darles seguimiento y evaluarlas, incluyendo el desarrollo y la implementación de las funciones necesarias en el Sistema Nacional de Métrica de Cambio Climático (SINAMECC), para estimar el empleo verde, la evolución de la transición justa y el impacto de la acción climática sobre el empleo y los grupos vulnerables, así como para prever y anticipar cambios en la demanda ocupacional causados por la misma (Gobierno de Costa Rica 2020). *Adaptación*, sectores priorizados: salud, educación, agua y saneamiento, energía, transporte. pesca, turismo, infraestructura, vivienda, biodiversidad, agricultura. *Mitigación*, sectores priorizados: energía, procesos industriales y uso de productos, agricultura, silvicultura y otros usos de la tierra y residuos (Gobierno de Costa Rica 2020).

Estrategias Climáticas de Largo Plazo (LTS): mediante el Plan de Descarbonización Nacional Integral, Costa Rica busca convertirse en una economía con cero emisiones para 2050. Para el país, planificar la descarbonización requiere cubrir todos los sectores de la economía. La propuesta de este plan se estructura en diez ejes de descarbonización que derivan del patrón de emisiones de gases de efecto invernadero. Los ejes pertenecen a cuatro tipos de fuentes de emisiones: i) energía (transporte colectivo, particular y de carga; ii) sistema eléctrico, sector residencial y comercial y sector industrial); iii) procesos industriales; iv) residuos, agricultura, silvicultura y otros usos del suelo (ganadería bovina, agricultura y bosques). Para cada eje se plantea una visión de transformación, así como medidas de cambio organizadas en el corto, mediano y largo plazo. De los sectores económicos, el sobresaliente en emisiones es el transporte, que enfrenta un rezago de infraestructura y estándares. El sector eléctrico es ya de cero emisiones, y podrá impulsar el cambio, pero deberá reducir costos (Gobierno de Costa Rica 2018).

Protección de la Biodiversidad: la Política Nacional de Biodiversidad 2015-2030 se basa en la transformación de la economía principalmente agrícola hacia el sector turístico y servicios relacionados (entretenimiento, restaurantes, transporte, artesanías), que se ha capitalizado por la inversión en la conservación de la biodiversidad a través de establecer áreas silvestres protegidas y corredores biológicos. Las áreas marinas protegidas permiten la reproducción de especies comerciales de peces, mientras que las áreas terrestres

proveen beneficios indirectos de múltiples formas a la industria, la agricultura y los sectores de servicios. También sectores como la energía (hidroeléctricas, principalmente) dependen de servicios ecosistémicos para la provisión de agua. Esta política fomenta y fortalece programas que promueven la adopción de buenas prácticas para la conservación y disminución de la contaminación y deterioro de la biodiversidad —incluyendo sus servicios ecosistémicos (suelo, recurso hídrico, recursos genéticos y bioquímicos)— en los sectores agrícola, industrial, acuicultura, turismo, forestal, pesquero y acuícola, a través de capacitación, asistencia técnica, gestión de conocimientos. Además, potencia esquemas de financiamiento con las entidades competentes en dichos temas (MINAE 2015).

Economía Circular: el Plan de Descarbonización 2018-2050 plantea dos ejes vinculados con economía circular: modernización del sector industrial y desarrollo de un sistema de gestión integrada de residuos (CIEC 2019). En el Eje 6: Transformación del sector industrial, se aplicarán procesos y tecnologías que utilicen energía de fuentes renovables u otras eficientes y sostenibles de baja y cero emisiones. Para 2030 el sector contará con modelos innovadores productivos de "cuna a cuna" o economía circular en las principales cadenas productivas de la agroindustria y servicios de construcción, entre otros. El Eje 7: Desarrollo de un sistema de gestión integral de residuos, se basa en la separación, reutilización, revalorización y disposición final de máxima eficiencia y bajas emisiones de gases de efecto invernadero (Gobierno de Costa Rica 2018). Los principales obstáculos de desarrollo de emprendimientos circulares son la falta de capacidad de absorción de tecnologías y de especialización de capital humano, así como la necesidad de mejorar los procesos de innovación; estos son algunos de los elementos que limitan el despegue de emprendimientos circulares. A pesar del Plan de Descarbonización 2018-2050, los planes no están necesariamente diseñados para generar emprendimientos circulares y, por tanto, sus expectativas de vida se reducen por falta de acceso al financiamiento (CIEC 2019).

Negocios Verdes/Bioeconomía/Bionegocios: el Plan Nacional de Descarbonización de Costa Rica 2018-2050 menciona que la descarbonización y resiliencia se conciben como un medio para transformar el modelo de desarrollo en uno basado en la *bioeconomía*, el crecimiento verde, la inclusión y la mejora de la calidad de vida de la ciudadanía. Se debe contribuir, desde un sector agropecuario bajo en emisiones, a la transición a una bioeconomía, basada, entre otros aspectos, en el uso directo y en la transformación sostenible de recursos biológicos, incluyendo los residuos de biomasa generados en procesos agropecuarios y agroindustriales, bajo un enfoque de economía circular. Con lo mencionado se espera lograr una escala y una transformación para una agricultura altamente productiva por unidad de producción, baja en carbono, resiliente y que contribuya a la bioeconomía en Costa Rica (Gobierno de Costa Rica 2018).

Empleo decente y formalización para el proceso de transición justa desde las políticas ambientales: en la NDC se menciona como prioritario el trabajo decente; en la Estrategia Climática de Largo Plazo se alude a la importancia de la salud y seguridad social, así como a los trabajos formales. En la Política de Protección a la Biodiversidad, en tanto, se indica la necesidad de contar con salud y empleo, frente al desempleo existente en varias de las actividades relacionadas.

Cuadro A4. Sectores económicos priorizados en las políticas ambientales en Costa Rica

Políticas ambientales	Sectores económicos priorizados
NDC Adaptación	Energía, transporte, pesca, turismo, construcción, agricultura.
NDC Mitigación	Energía, industria, agricultura, silvicultura, residuos-residuos.
Estrategias Climáticas de Largo Plazo (LTS)	Energía, transporte, industria, residuos-residuos, agricultura, silvicultura, ganadería.
Protección de Biodiversidad	Agricultura, industria, acuicultura, turismo, silvicultura, pesca.
Economía Circular	Industria, residuos-residuos, agricultura, construcción.
Negocios Verdes/Bioeconomía / Bionegocios	Agricultura, ganadería, industria.

Fuente: elaboración propia.

Anexo 6. Perú

NDC actualizada 2020: en diciembre de 2020s se actualizaron las Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (NDC) del Perú, que aumentaron la meta inicial de la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero del 30 % al 40 % para 2030, y se priorizaron áreas temáticas. En la NDC actualizada se menciona la implementación de las medidas de *mitigación* que identifiquen sinergias con otros procesos en marcha, tales como la transición hacia una economía circular, el alineamiento con los ODS, la promoción de soluciones basadas en la naturaleza y la neutralización de la degradación de la tierra, entre otros. El objetivo es maximizar la ambición climática y fortalecer la implementación de las NDC. También se considera la participación en el mercado de carbono en el marco del Acuerdo de París como una oportunidad para *incentivar la transición hacia una economía baja en carbono* y alcanzar un equilibrio entre las emisiones y absorciones antropogenas de GEI a 2050, y promover el desarrollo sostenible (Gobierno del Perú 2020a).

En *adaptación* se establecieron objetivos y medidas en cinco áreas temáticas: i) agricultura; ii) bosques; iii) pesca y acuicultura; iv) salud y v) agua. Además, se incluye la incorporación de tres enfoques transversales: género, interculturalidad e intergeneracional. Adicionalmente, se consideraron dos nuevas áreas temáticas: turismo y transporte. En *mitigación* se consideraron los sectores de emisiones incluidos en el Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero (INGEI): energía, residuos, procesos industriales y uso de productos (PIUP), uso de la tierra, cambio de uso de la tierra y silvicultura (UTCUTS) y agricultura (Gobierno del Perú 2020a).

Estrategias Climáticas de Largo Plazo (LTS): se está actualizando la Estrategia Nacional ante el Cambio Climático al año 2050, que incorporará una visión de la neutralidad de carbono y de la adaptación a largo plazo. Los sectores que se están trabajando son energía, transporte, agricultura, ganadería, forestal, procesos industriales y uso de productos y residuos.

Protección de la Biodiversidad: el Plan de Acción actualizado de la Estrategia Nacional de Diversidad Biológica a 2021[76] contribuye a la implementación de las metas nacionales en materia de diversidad biológica. Busca también contribuir con las Metas de Aichi, del Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB), con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), con las recomendaciones de la Evaluación de Desempeño Ambiental del Perú de la CEPAL/OCDE y con el Plan Estratégico de Desarrollo Nacional denominado Plan Bicentenario: el Perú hacia el 2021.

Para 2021 se han puesto en valor cinco servicios ecosistémicos, asegurando la integridad de los ecosistemas y el respeto a los pueblos indígenas involucrados. También se ha promovido similar número de bionegocios competitivos, orientados preferentemente al modelo Biocomercio, logrando comercializar dos nuevos productos con valor agregado: ecosistemas marinos y agrobiodiversidad. Los servicios de los ecosistemas forestales a nivel nacional y los planes estratégicos regionales exportadores (PERX) contribuyen a la promoción de Bionegocios con la biodiversidad en cadenas productiva exportadoras.

Economía Circular: en 2020, el gobierno peruano aprobó la "Hoja de Ruta hacia una Economía Circular en el Sector Industria", elaborada por el Ministerio de la Producción y el Ministerio de Ambiente, con el objetivo de contribuir al crecimiento económico y al desarrollo industrial inclusivo y sostenible. El gobierno elaborará y aprobará guías sobre la gestión adecuada de residuos en actividades de la industria manufacturera y de procesamiento industrial pesquero; asimismo, fomentará la formalización y certificación de competencias de recicladores. La Hoja de Ruta comprende acciones a corto (un año), mediano (tres años) y largo plazo (cinco años), y se basa en cuatro enfoques que buscan brindar las condiciones para que las empresas migren progresivamente al modelo circular: i) producción industrial sostenible; ii) consumo sostenible; iii) aprovechamiento de material de descarte y gestión de residuos industriales y v) innovación y financiamiento. Se ha proyectado desarrollar a corto plazo otras dos hojas de ruta priorizadas, que incluyen al sector agricultura y al sector pesca y acuicultura[77]. Cabe mencionar que la Política Nacional de Competitividad y Productividad, aprobada en 2018 por el Ministerio de Economía y Finanzas, incorpora a la economía circular como parte de los lineamientos de política del objetivo prioritario de sostenibilidad ambiental.

76 Decreto Supremo N° 004-2021-MINAM, de 28 de marzo de 2021. https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/decreto-supremo-que-aprueba-el-plan-de-accion-actualizado-d-decreto-supremo-n-004-2021-minam-1938955-1/

77 Véase: https://www.gob.pe/institucion/minam/noticias/303543-ministra-kirla-echegaray-presenta-los-avances-del-peru-hacia-la-economia-circular

Negocios Verdes/Bioeconomía/Bionegocios: la Estrategia Nacional de Biocomercio y su Plan de Acción al 2025[78] son el conjunto de acciones diseñadas de forma conjunta y coordinada entre los miembros de la Comisión Nacional de Promoción del Biocomercio y otros actores vinculados al desarrollo y promoción de los productos derivados de la biodiversidad nativa, en un plan de sostenibilidad ambiental, social y económica. El Perú es uno de los países líderes en el desarrollo de cadenas de valor del biocomercio y en materia de bionegocios, además de tener una creciente demanda de productos naturales peruanos en el exterior. El bionegocio[79] instrumentaliza el modelo de negocio que incorpora la internalización de los costos por la conservación de los recursos naturales, la inclusión de comunidades y los conocimientos tradicionales en la generación de valor y en la dinamización de las economías locales. Los sectores destacados son: pesca, industria, forestal y agricultura.

Empleo decente y la formalización para el proceso de transición justa desde las políticas ambientales

Cuadro A5. Sectores económicos priorizados en las políticas ambientales en el Perú

Políticas ambientales	Sectores económicos priorizados
NDC Adaptación	Agricultura, silvicultura, pesca y acuicultura, turismo, transporte.
NDC Mitigación	Energía, residuos-residuos, industria, silvicultura, agricultura.
Estrategias Climáticas de Largo Plazo (LTS)	Energía, transporte, agricultura, ganadería, silvicultura, industria, residuos-residuos.
Protección de Biodiversidad	Pesca, industria, silvicultura, agricultura.
Economía Circular	Residuos-residuos, industria, agricultura, pesca, acuicultura.
Negocios Verdes/Bioeconomía/ Bionegocios	Pesca, industria, silvicultura, agricultura.

Fuente: elaboración propia.

78 Véase: https://www.gob.pe/7009-ministerio-de-comercio-exterior-y-turismo-estrategia-nacional-de-biocomercio-y-su-plan-de-accion-al-2025

79 Véase: https://www.minam.gob.pe/economia-y-financiamiento-ambiental/bionegocios/

Anexo 7. Paraguay

NDC Paraguay: el gobierno del Paraguay actualizó sus NDC en 2021. La NDC actualizada se alinea con los siguientes Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS):

- Objetivo 8: Promover el crecimiento económico sostenido inclusivo y sostenible, *el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos.*
- Objetivo 8.9: De aquí a 2030, elaborar y poner en práctica políticas encaminadas a promover el turismo sostenible y que *creen puestos de trabajo* y promuevan la cultura y los productos locales.
- Objetivo 8.3: Promover políticas orientadas al desarrollo que apoyen las actividades productivas, *la creación de puestos de trabajo decentes*, el emprendimiento, la creatividad y la innovación, y que fomenten la formalización y el crecimiento de las microempresas y las pequeñas y medianas empresas, incluso mediante el acceso a servicios financieros (Gobierno del Paraguay 2021).

Estrategias Climáticas de Largo Plazo (LTS): el Paraguay todavía no tiene LTS.

Protección de la Biodiversidad: el Paraguay está en fase de actualización de su Estrategia Nacional y Plan de Acción para la Protección de la Biodiversidad, para apoyar la implementación del Plan Estratégico del CDB 2011-2020. El éxito de la aplicación de estrategias de conservación depende directamente del nivel de articulación entre los diferentes protagonistas de los sectores que utilizan los recursos naturales y los ministerios relacionados con el sector productivo e industrial: el Ministerio de Agricultura y Ganadería y el Ministerio de Industria y Comercio. Estos entes de gobierno son responsables de la promoción de importantes programas de desarrollo que deben estar bien articulados con los otros sectores impulsores del desarrollo del sector, regulados también por entes públicos. Estos últimos sectores están vinculados más directamente con el uso y manejo de recursos naturales para obtener productos y con su aplicación en procesos industriales; es el caso de la Secretaria del Ambiente y del Instituto Forestal Nacional. Se menciona que el sector industrial y el rural doméstico son los que más consumen leña como material energético, lo que impacta en los bosques, aunque se debe resaltar que la mayor presión proviene del uso de suelos para actividades agrícolas y pecuarias (Gobierno del Paraguay 2016).

Economía Circular: el proyecto "Diagnóstico de la situación actual de la Economía Circular para el desarrollo de una Hoja de Ruta en Paraguay" es apoyado por el Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible, a través de la Dirección Nacional de Cambio Climático. Mediante este proyecto se busca generar contactos o conocer emprendimientos sobre economía circular que se estén desarrollando en el Paraguay[80]. En este sentido, se cuenta con la Ley 3956/09, de Gestión Integral de los Residuos Sólidos.

Negocios Verdes/Bioeconomía/Bionegocios: se carece de información sobre estos rubros.

80 Véase: http://www.mades.gov.py/2020/12/21/presentan-encuesta-para-identificar-actores-relevantes-en-el-ambito-de-la-economia-circular-del-pais/

Empleo decente y la formalización para el proceso de transición justa desde las políticas ambientales: solo la NDC menciona el trabajo decente y la formalización en algunas de sus actividades.

Cuadro A6. Sectores económicos priorizados en las políticas ambientales en el Paraguay

Políticas ambientales	Sectores económicos priorizados
NDC Adaptación	Energía, agricultura, ganadería, silvicultura, transporte.
NDC Mitigación	Agricultura, silvicultura, industria, residuos-residuos, energía, transporte.
Estrategias Climáticas de Largo Plazo (LTS)	——
Protección de Biodiversidad	Agricultura, ganadería, energía, silvicultura, industria.
Economía Circular	——
Negocios Verdes/Bioeconomía/ Bionegocios	——

Fuente: elaboración propia.

Anexo 8. México

NDC México 2020: México actualizó su NDC en 2020, considerando planear acciones que tomen en cuenta las sinergias entre los componentes de adaptación y mitigación, así como su relación con los ODS y otras convenciones. Si bien no se menciona explícitamente la transición justa, se especifica que México ha focalizado sus políticas públicas en la erradicación de la pobreza, con una orientación que permita sentar las bases para un *desarrollo sustentable más equilibrado y justo,* siguiendo la premisa establecida en el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 de "no dejar a nadie atrás, no dejar a nadie afuera" (Gobierno de México 2020a).

Estrategias Climáticas de Largo Plazo (LTS): México fue el primer país de América Latina y el Caribe que, ya en 2016, decidió aceptar la invitación de París para desarrollar tales estrategias y estar preparado para tener compromisos más ambiciosos en 2020. De acuerdo con los objetivos de París, se debe ahorrar dinero a largo plazo, evitando inversiones que sean inconsistentes con el objetivo de conseguir cero emisiones, fomentar la innovación enviando las señales correctas al sector privado y desarrollar un plan de implementación de NDC junto con una estrategia a largo plazo. Esta estrategia ofrece a México la

oportunidad de maximizar las sinergias entre los objetivos a corto y largo plazo y evitar costosos errores que le impidan alcanzar sus ambiciones a largo plazo[81]. Los sectores mencionados en la LTS son: uso de suelo, agropecuario, residuos, transporte, industria, edificios, electricidad, petróleo y gas (Gobierno de México 2016a).

***Protección de la Biodiversidad*:** la Estrategia Nacional sobre Biodiversidad de México y Plan de Acción 2016-2030 es un conjunto de objetivos, líneas estratégicas y acciones requeridas para la conservación y el uso sustentable de la biodiversidad en este país. En ella se mencionan los principales elementos para conservar, restaurar y manejar sustentablemente la biodiversidad y los servicios que esta provee en el corto, mediano y largo plazo. La Estrategia es el resultado de un proceso de planeación participativa entre diversos sectores y actores sobre la importancia de la diversidad biológica de México. Tiene una misión y una visión hacia 2030, establece 14 principios rectores y se integra por seis ejes estratégicos: i) Conocimiento; ii) Educación, comunicación y cultura ambiental; iii) Conservación y restauración; iv) Uso y manejo sustentable; v) Atención a los factores de presión y vi) Integración y gobernanza. Consta de 24 líneas de acción y más de 160 acciones, que buscan incrementar los esfuerzos que impactan de manera positiva sobre la biodiversidad, para así disminuir las causas directas de la pérdida de esta. Los sectores destacados son industria, comercio, servicios, agropecuario, pesca, forestal y agua (Gobierno de México 2016b).

Economía Circular: la Visión Nacional Cero Residuos (2019) tiene a la Economía Circular como uno de sus seis principios rectores. En esta estrategia se establecen las bases y se desarrollan los mecanismos e instrumentos para implementar un enfoque de economía circular que fortalezca la gestión sustentable de materiales, con una visión cero residuos en sectores industriales específicos, como los residuos de envases de plástico, papel, cartón y residuos electrónicos (Gobierno de México 2019).

Negocios Verdes/Bioeconomía/Bionegocios: se carece de información al respecto.

Empleo decente y la formalización para el proceso de transición justa desde las políticas ambientales: la Estrategia Climática de Largo Plazo menciona la generación de empleo; la Política de Protección a la Biodiversidad hace énfasis en el trabajo decente, mientras que la Economía Circular alude a la existencia de la informalidad y a la necesidad de la formalización para brindar seguridad social y jubilación.

81 Véase: https://wrimexico.org/publication/ocho-puntos-de-acci%C3%B3n-para-alcanzar-las-metas-clim%C3%A1ticas-de-m%C3%A9xico

Cuadro A7. Sectores económicos priorizados en las políticas ambientales en México

Políticas ambientales	Sectores económicos priorizados
NDC Adaptación	Agricultura, silvicultura, construcción.
NDC Mitigación	Transporte, energía, industria, agricultura, ganadería, residuos-residuos, silvicultura.
Estrategias Climáticas de Largo Plazo (LTS)	Agricultura, ganadería, residuos-residuos, transporte, industria, construcción, energía.
Protección de Biodiversidad	Industria, agricultura, ganadería, pesca, silvicultura.
Economía Circular	Residuos-residuos, industria.
Negocios Verdes/Bioeconomía/ Bionegocios	——

Fuente: elaboración propia.

Anexo 9. Uruguay

Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (NDC): El Uruguay envió su primera NDC en 2017 y su actualización, en 2022. El Uruguay tiene una meta de intensidad a 2025 que cubre el 99,4 % de sus emisiones de GEI en 2012. En su NDC, el Uruguay presenta las principales medidas de mitigación incondicional y condicional, por sector y asociadas a las estrategias de la Política Nacional de Cambio Climático (PNCC). Cuenta, además, con objetivos específicos de intensidad respecto de la producción de alimentos y para el sector agricultura y el uso de suelo, cambio de uso del suelo y silvicultura (USCUSS)[82].

En la NDC se menciona la incorporación del *Sello Verde Turístico* en 4 % de los establecimientos turísticos de alojamiento, incluyendo mejores prácticas en: i) incorporación de energías renovables para calentamiento de agua sanitaria, calefacción y generación eléctrica; ii) otras medidas de eficiencia energética; iii) gestión de aguas residuales y de residuos sólidos, incluyendo reciclaje y compostaje (Gobierno del Uruguay 2017).

Estrategias Climáticas de Largo Plazo (LTS): Uruguay emitió en 2022 su Estrategia de Largo Plazo para un Desarrollo Bajo en Emisiones y Resiliente al Clima. Esto le permite acordar y explicitar una visión país en relación al cambio climático, emisiones de GEI, adaptación y resiliencia, y cómo aporta el país al

82 Véase: https://ndclac.org/ndc/uruguay/

cumplimiento de los objetivos del Acuerdo de París. El proceso de elaboración de esta estrategia estuvo liderado por el Sistema Nacional de Respuesta al Cambio Climático y Variabilidad (SNRCC), y buscó involucrar e incorporar la visión de diferentes actores de la sociedad. Este proceso concluyó con la presentación de la Estrategia Climática de Largo Plazo ante la CMNUCC[83] en 2021. Los sectores mencionados fueron energía, costas, ciudades e infraestructura, agro, gestión integral del riesgo[84].

Protección de la Biodiversidad: la Estrategia Nacional para la Conservación y Uso Sostenible de la Diversidad Biológica del Uruguay 2016-2020 establece la política nacional para la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica, que es el instrumento base para la gestión de los ecosistemas, especies y recursos genéticos, así como de los bienes y servicios que de ellos se derivan. Esta Estrategia fue diseñada como parte del cumplimiento de los compromisos que el Uruguay asumió como Estado Parte de la Convención de Diversidad Biológica de las Naciones Unidas (CDB). Asimismo, responde a una necesidad específica del país en un contexto de expansión e intensificación del uso de los recursos naturales. Los sectores que destacan son: agropecuario, turismo, ecosistemas, humedales, bosques, ecosistemas y agua (Gobierno del Uruguay 2016).

Economía Circular: el Plan Nacional de Acción de Economía Circular 2019 busca fortalecer las capacidades humanas, aumentar la productividad y el ahorro neto de costos de producción, aumentar oportunidades de empleos verdes, una mayor visualización de iniciativas y participación ciudadana, fomentar la innovación, y reducir las emisiones de CO_2 y de impactos negativos ambientales en cursos de agua y suelo[85]. El Plan Nacional de Desarrollo del Uruguay incluye la promoción de la economía circular y la bioeconomía. Los sectores destacados son: industria, energía, vivienda, ganadería, agricultura y pesca.

Negocios Verdes/Bioeconomía/Bionegocios: el Gobierno del Uruguay ha formulado una estrategia nacional para la Bioeconomía. El Plan Nacional de Desarrollo del Uruguay incluye la promoción de la Economía Circular y de Bioeconomía. Son sectores priorizados: agropecuario, agroindustrial, recursos biológicos, turismo y bosques (Gobierno del Uruguay 2019).

***Empleo decente y la formalización para el proceso de transición justa desde las políticas ambientales*.** Solo en el Plan Nacional de Desarrollo de Uruguay se hace referencia al trabajo decente y su vinculación con la economía circular y la bioeconomía.

83 Véase: https://www.gub.uy/ministerio-ambiente/politicas-y-gestion/estrategia-largo-plazo-uruguay-para-desarrollo-bajo-emisiones-resiliente-clima#:~:text=En%20el%20mes%20de%20agosto,el%20Cambio%20Clim%C3%A1tico%20(CMNUCC)%20que

84 Véase: https://www.gub.uy/ministerio-ambiente/politicas-y-gestion/diagnosticos-insumos-relevancia

85 Véase: https://www.chathamhouse.org/sites/default/files/2021-01/2021-01-13-spanish-circular-economy-schroder-et-al.pdf

Cuadro A8. Sectores económicos priorizados en las políticas ambientales en el Uruguay

Políticas ambientales	Sectores económicos priorizados
NDC Adaptación	Silvicultura, construcción, agricultura.
NDC Mitigación	Industria, silvicultura, residuos-residuos, transporte, agricultura, energía.
Estrategias Climáticas de Largo Plazo (LTS)	Energía, construcción, agricultura.
Protección de Biodiversidad	Agricultura, ganadería, turismo, silvicultura.
Economía Circular	Industria, energía, construcción, ganadería, agricultura, pesca.
Negocios Verdes/Bioeconomía/ Bionegocios	Agricultura, ganadería, industria, turismo, silvicultura.

Fuente: elaboración propia.

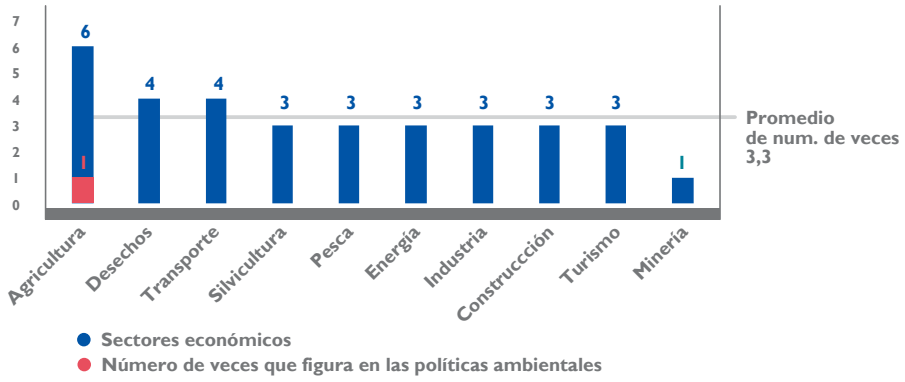
Anexo 10. Sectores económicos priorizados por países a nivel de las políticas ambientales

Se tabularon los sectores económicos identificados por países, según el número de veces que estos sectores se repiten en las políticas públicas de cada país. También se agregó en cada gráfico una línea que representa el promedio[86], para destacar los sectores que económicos que tienen mayor prioridad en el país.

Por ejemplo, la Argentina prioriza en sus políticas ambientales los sectores de agricultura, residuos y transporte (véase el gráfico A1). Chile prioriza más sectores: agricultura, silvicultura, pesca, minería sostenible y energía (véase el gráfico A2). Colombia, por su parte, prioriza agricultura, energía y minería sostenible (véase el gráfico A3). Costa Rica prioriza agricultura, industria con tecnologías verdes, silvicultura y residuos (véase el gráfico A4). El Perú prioriza más sectores: agricultura, silvicultura, pesca, industria con tecnologías verdes y residuos (véase el gráfico A5). El Paraguay prioriza solo tres sectores: silvicultura, agricultura e industria tecnologías verdes (véase el gráfico A6). México, en tanto, prioriza principalmente los sectores de industria, tecnologías verdes y agricultura (véase el gráfico A7), mientras que el Uruguay prioriza los sectores de agricultura, silvicultura, energía e industria tecnologías verdes (véase el gráfico A8).

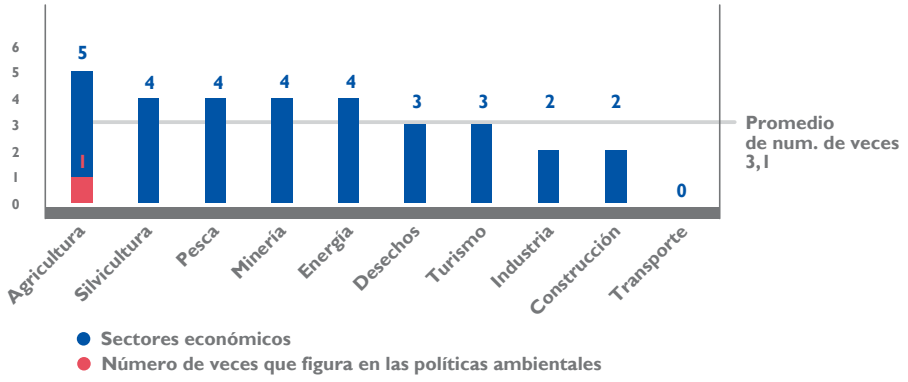
86 Número de veces que se repite el sector en las políticas ambientales del país.

Gráfico A1. Argentina: sectores económicos



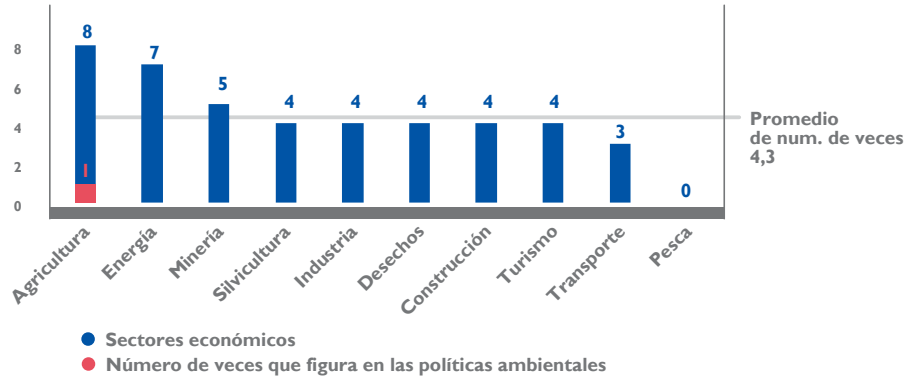
Políticas ambientales: NDC, ECLP, Protección Biodiversidad, Economía Circular, Negocios Verdes/Bioeconomía, Empleos Verdes y Transición Justa.
Fuente: elaboración propia.

Gráfico A2. Chile: sectores económicos



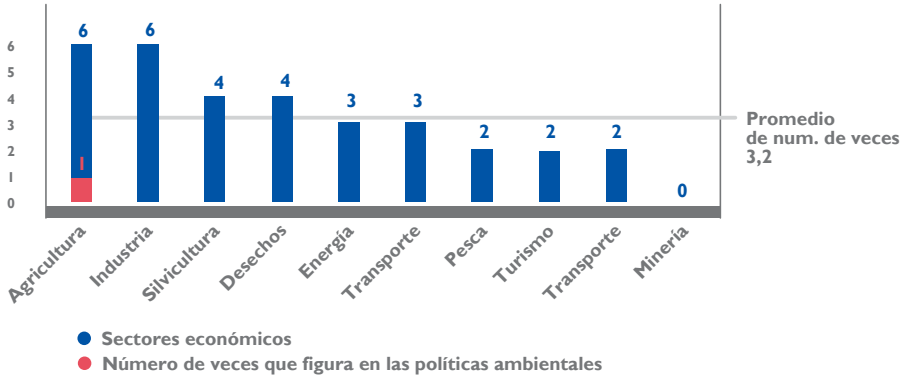
Políticas ambientales: NDC, ECLP, Protección Biodiversidad, Economía Circular, Negocios Verdes/Bioeconomía, Empleos Verdes y Transición Justa.
Fuente: elaboración propia.

Gráfico A3. Colombia: sectores económicos



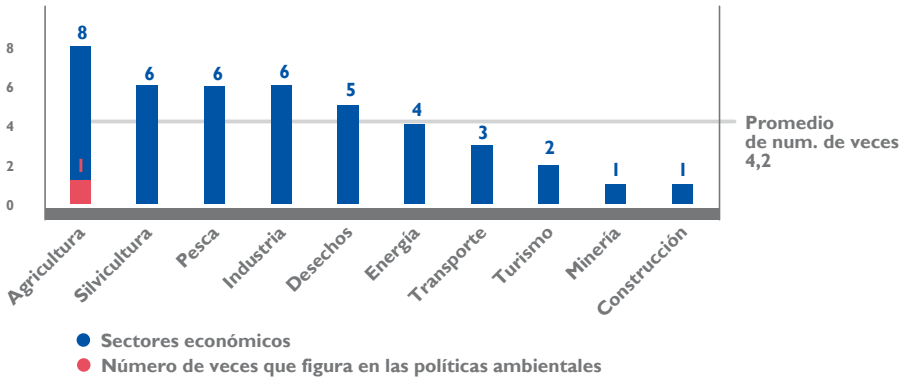
Políticas ambientales: NDC, ECLP, Protección Biodiversidad, Economía Circular Negocios Verdes/Bioeconomía, Empleos Verdes y Transición Justa
Fuente: elaboración propia.

Gráfico A4. Costa Rica: sectores económicos



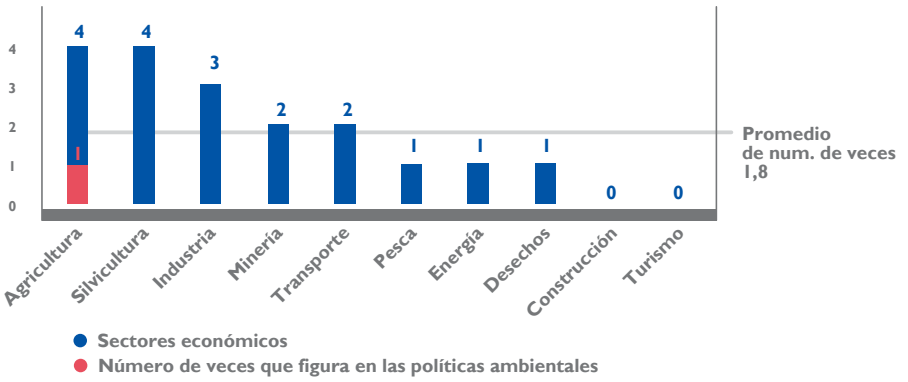
Políticas ambientales: NDC, ECLP, Protección Biodiversidad, Economía Circular, Negocios Verdes/Bioeconomía, Empleos Verdes y Transición Justa.
Fuente: elaboración propia.

Gráfico A5. Perú: sectores económicos



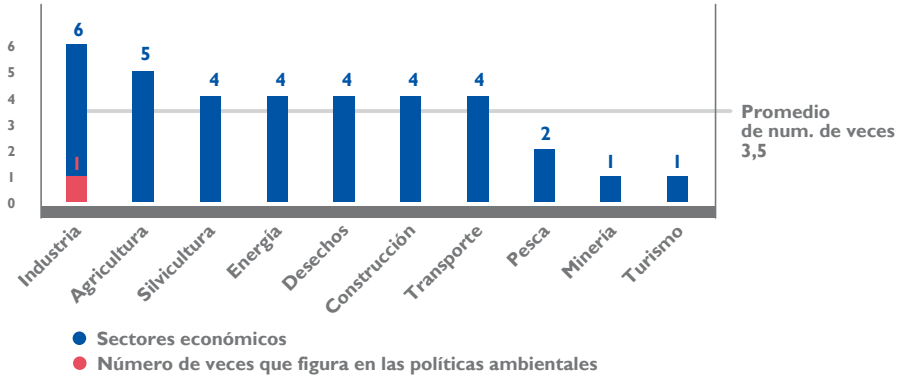
Políticas ambientales: NDC, ECLP, Protección Biodiversidad, Economía Circular, Negocios Verdes/Bioeconomía, Empleos Verdes y Transición Justa.
Fuente: elaboración propia.

Gráfico A6. Paraguay: sectores económicos



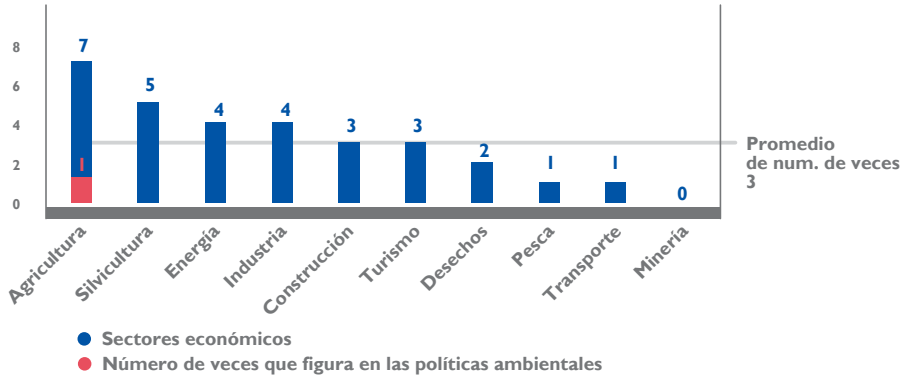
Políticas ambientales: NDC, ECLP, Protección Biodiversidad, Economía Circular, Negocios Verdes/Bioeconomía, Empleos Verdes y Transición Justa.
Fuente: elaboración propia.

Gráfico A7. México: sectores económicos



Políticas ambientales: NDC, ECLP, Protección Biodiversidad, Economía Circular, Negocios Verdes/Bioeconomía, Empleos Verdes y Transición Justa.
Fuente: elaboración propia.

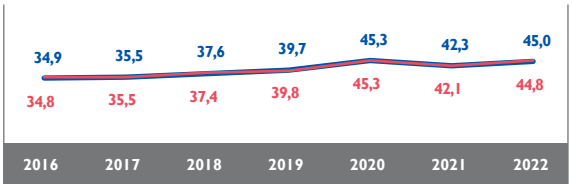
Gráfico A8. Uruguay: sectores económicos



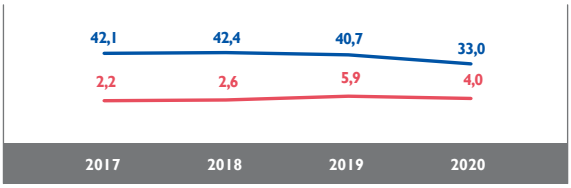
Políticas ambientales: NDC, ECLP, Protección Biodiversidad, Economía Circular, Negocios Verdes/Bioeconomía, Empleos Verdes y Transición Justa.
Fuente: elaboración propia.

Anexo 11. Tasa de informalidad de la mujer en los sectores económicos priorizados para empleo verde y la transición justa en los países de la región, 2017-2022

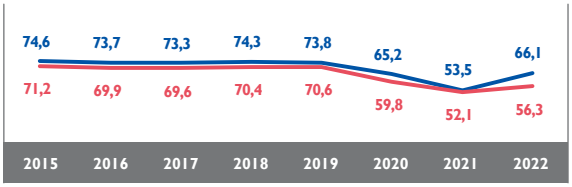
A10. Argentina



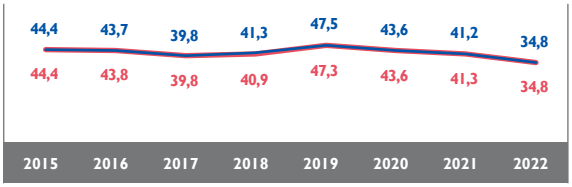
A11. Chile



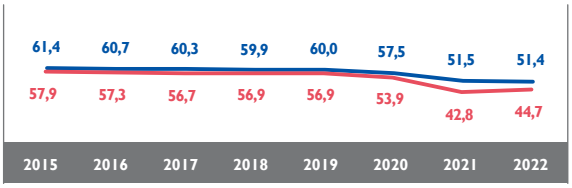
A12. Colombia



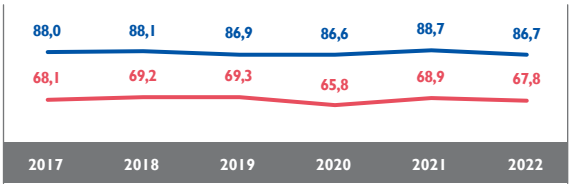
A13. Costa Rica



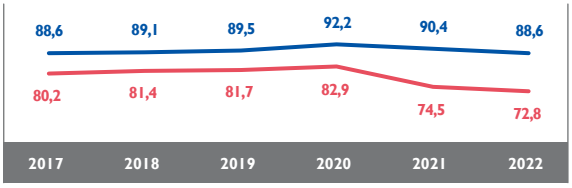
A14. México



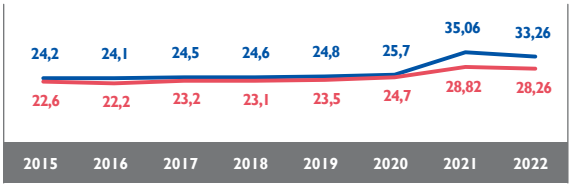
A15. Paraguay



A16. Perú

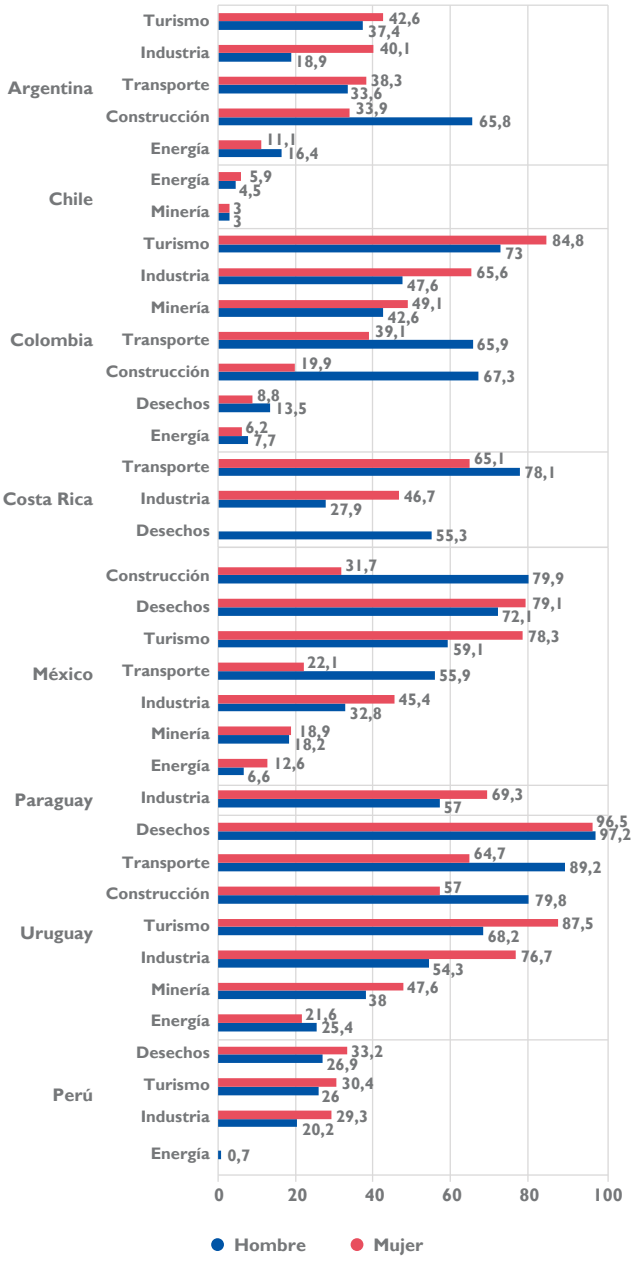


A18. Uruguay



Fuente: elaboración propia sobre la base de Encuestas de Hogares de acceso libre.

Anexo 12. Tasa de informalidad laboral por sector priorizado no agropecuario en la agenda de empleos verdes y la transición justa según sexo, 2019



Fuente: elaboración propia, sobre la base de Encuestas de Hogares de acceso libre.

Anexo 13. Informalidad en los sectores económicos priorizados para la agenda de empleos verdes y transición justa en la región, 2019-2020

País	Empleo Informal (miles de trabajadores)				TCPA (Porcentaje)			
Países	2019	2020	2021	2024	17/19	19/20	20/21	20/24
Argentina	1.547	1.395	1.505	1.510	1,8	-9,8	7,9	0,1
Chile	292	214	226	263	-3,0	-26,9	5,6	3,9
Colombia	7.470	6.127	7.205	7.321	-0,3	-18,0	17,6	0,4
Costa Rica	147	131	134	134	9,4	-11,1	2,9	-0,1
México	17.528	15.817	16.631	17.289	1,0	-9,8	5,1	1,0
Paraguay	826	889	859	851	-2,4	7,6	-3,3	-0,2
Perú	7.674	7.159	7.616	7.624	1,8	-6,7	6,4	0,0
Uruguay	95	92	96	96	-0,9	-2,8	3,9	0,0
LAC	**35.579**	**31.823**	**34.271**	**35.089**	**0,8**	**-10,6**	**7,7**	**0,6**

Fuente: elaboración propia sobre la base de Encuestas de Hogares de acceso libre.

Anexo 14. Metodología para la proyección del empleo y la informalidad

En una primera instancia, para estimar cómo evolucionarán las tasas de informalidad, se hace un pronóstico de sus componentes: la PEA ocupada total e informal. En ese sentido, para la proyección de la PEA ocupada total e informal se utilizaron las series de datos trimestrales construidas a partir las encuestas de hogares en cada uno de los países priorizados (Argentina, Chile, Colombia, Costa Rica, México, Paraguay Perú y Uruguay). Así, para cada una de las series de datos, se aplicaron los siguientes procedimientos:

a) en una primera instancia, se extrajo el componente estacional de las series de datos trimestrales utilizando la metodología Census X12-ARIMA;

b) a continuación se realizaron pruebas de raíz unitaria sin quiebre (ADF, ADF-GLS, PP) y con quiebre estructural (PR) a las series de datos desestacionalizadas, para demostrar su estacionalidad. A partir de los resultados obtenidos, se reconoció que todas las series de datos desestacionalizadas eran estacionarias en intercepto o tendencia, con o sin quiebre estructural;

c) luego, mediante la inspección del correlograma de autocorrelación (AC) y autocorrelación parcial (ACP), se identificó el posible proceso autorregresivo de las series de datos desestacionalizadas;

d) de esta manera, para cada serie de datos se estimó el proceso autorregresivo identificado en los correlogramas de AC y ACP. En ese sentido, para los casos en los que no fue posible identificar un

modelo específico a través de los correlogramas, se estimó una estructura AR (1). Asimismo, en los modelos estimados se incluyen variables dicotómicas de impulso para los trimestres 2020-2 y 2020-3, incorporando así los efectos de la pandemia COVID-19;

e) posteriormente, se efectuaron las proyecciones de las series de datos desestacionalizadas, a partir de los procesos autorregresivos estimados en el punto anterior hasta el cierre de 2021.

f) finalmente, se incorporó el componente estacional a las proyecciones desestacionalizadas estimadas en el punto anterior.

Luego de obtener las proyecciones trimestrales, se calculó los promedios anuales según las representaciones mostradas en los cuadros y gráficos de las secciones anteriores. Finalmente, de acuerdo a las proyecciones estimadas de la PEA ocupada total, informal y decente, se construyeron las tasas de informalidad y empleo decente.

Anexo 15. Identificación de los sectores priorizados para la agenda de empleos verdes y transición justa en América Latina y el Caribe

Bases de datos libres disponibles en los centros de información y estadística de los países de América Latina y el Caribe: Los centros de información y estadística de los países priorizados en este estudio permiten el libre acceso a los microdatos de sus encuestas de hogares y empleo. En ese sentido, es posible descargar las bases de datos y formularios de las encuestas para elaborar modelos cuantitativos que permitan ayudar en el análisis de los estudios asociados a la consultoría. De esta manera, los microdatos están disponibles para los ocho países priorizados de la región con registros trimestrales, mensuales y anuales.

Cada una de las bases de datos disponibles contiene información sobre las condiciones laborales, demográficas, educativas y de vivienda de los países. Asimismo, permite analizar la información a niveles subnacionales y también identificar las principales variables de nuestro interés: desempleo, subempleo, empleo informal, empleo verde, tipo de ocupación del trabajador, ingreso del trabajador, horas de trabajo, nivel educativo, zona (urbano-rural) y actividad económica. A pesar de ello, no todas las bases de datos tienen el mismo nivel de detalle en la información que permita caracterizar el empleo decente y los sectores priorizados para la agenda de empleo verde y transición justa.

Cuadro A9. Microdatos de libre acceso 2020, América Latina y el Caribe

País	Nombre de la encuesta	Frecuencia	Disponibilidad
Argentina	Encuesta Permanente de Hogares (EPH)	Trimestral	2016-I-2020-V
Chile	Encuesta Nacional de Empleo (ENE)	Trimestral	2014-I-2020-IV
Colombia	Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH)	Mensual	Ene-2015-Dic-2020
Costa Rica	Encuesta Continua de Empleo (ECE)	Trimestral	2014-I-2020-IV
México	Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE)	Trimestral/mensual	2020-I-2020-IV
Paraguay	Encuesta Permanente de Hogares Continua (EPHC)	Trimestral	2017-I-2020-IV
Perú	Encuesta Nacional de Hogares (ENAHO)	Trimestral	2017-I-2020-IV
Uruguay	Encuesta Continua de Hogares (ECH)	Anual	2015 -2020

Fuente: elaboración propia.

Cuadro A10. Clasificadores de actividades en las encuestas utilizadas en los países priorizados de América Latina y el Caribe

Clasificador de actividades	Disponibilidad	Frecuencia	N° categorías
Clasificador Internacional Industrial Uniforme (CIIU) Revisión 4	Clase (4 dígitos) División (2 dígitos) Sección (1dígitos)	Argentina (EPH)	419
		Costa Rica (ECE)	
		Perú (ENAHO)	
		Uruguay (ECH)	
	División (2 dígitos)	Colombia (GEIH)[87]	88
	Sección (1 dígitos)	Chile (ENE)	21
Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN) 2007	4 dígitos	México (ENOE)	178
Grupos sectoriales	1 dígito	Paraguay (EPHC)	8

87 Para el año 2019, las actividades fueron clasificadas según el CIIU Revisión 3.

Identificación de los sectores priorizados para la agenda de empleo decente y transición justa de Latinoamérica y el Caribe: En el caso de las encuestas de Argentina (EPH), Costa Rica (ECE), Perú (ENAHO) y Uruguay (ECH), se contó con información detallada sobre las actividades económicas que desempeñaban los trabajadores, a través del Clasificador Internacional Industrial Uniforme (CIIU) Revisión 4, con una desagregación de cuatro dígitos (clase), representando así 419 categorías de actividades. Por otro lado, las encuestas de Colombia utilizadas (GEIH) clasificaron las actividades de los trabajadores empleando las 88 divisiones (dos dígitos) del CIIU Revisión 4, en los periodos entre 2015-2018 y 2020; y Revisión 3, solo en su edición 2019. Por su parte, en las encuestas de Chile (ENE), las actividades fueron clasificadas según las secciones del CIIU Revisión 4, alcanzando la desagregación de 21 actividades. Finalmente, las actividades en las encuestas utilizadas del Paraguay (EPHC) mostraron un nivel de desagregación sectorial, identificando ocho grandes grupos de actividades. En el caso de México, las actividades del ENOE se clasifican en dos niveles de desagregación. El primero corresponde íntegramente a los 20 sectores de actividad de la Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN) 2007; manteniendo la misma clave de dos dígitos, denominación y criterio de construcción. Sin embargo, el segundo nivel de desagregación obedece a requerimientos específicos del país, por lo que algunas clases se presentan por requerimientos de comparabilidad con clasificaciones anteriores. Este nivel se distingue por una clave de cuatro dígitos; los dos primeros se relacionan al sector SCIAN y los últimos obedecen a una desagregación diferenciada de actividades según el proceso productivo. En este nivel hay 178 subgrupos; 26 de ellos corresponden a subgrupos de "insuficientemente especificado", más un último grupo y un subgrupo que son la clave para los casos en que no se especifica la actividad económica.

De esta manera, según la posibilidad de identificar las actividades priorizadas, cada uno de los sectores priorizados para la agenda de empleo verde y transición justa estuvieron compuestos como lo muestra el cuadro 10.

Cuadro A11. Clasificación de actividades en las encuestas utilizadas de los países priorizados de América Latina y el Caribe

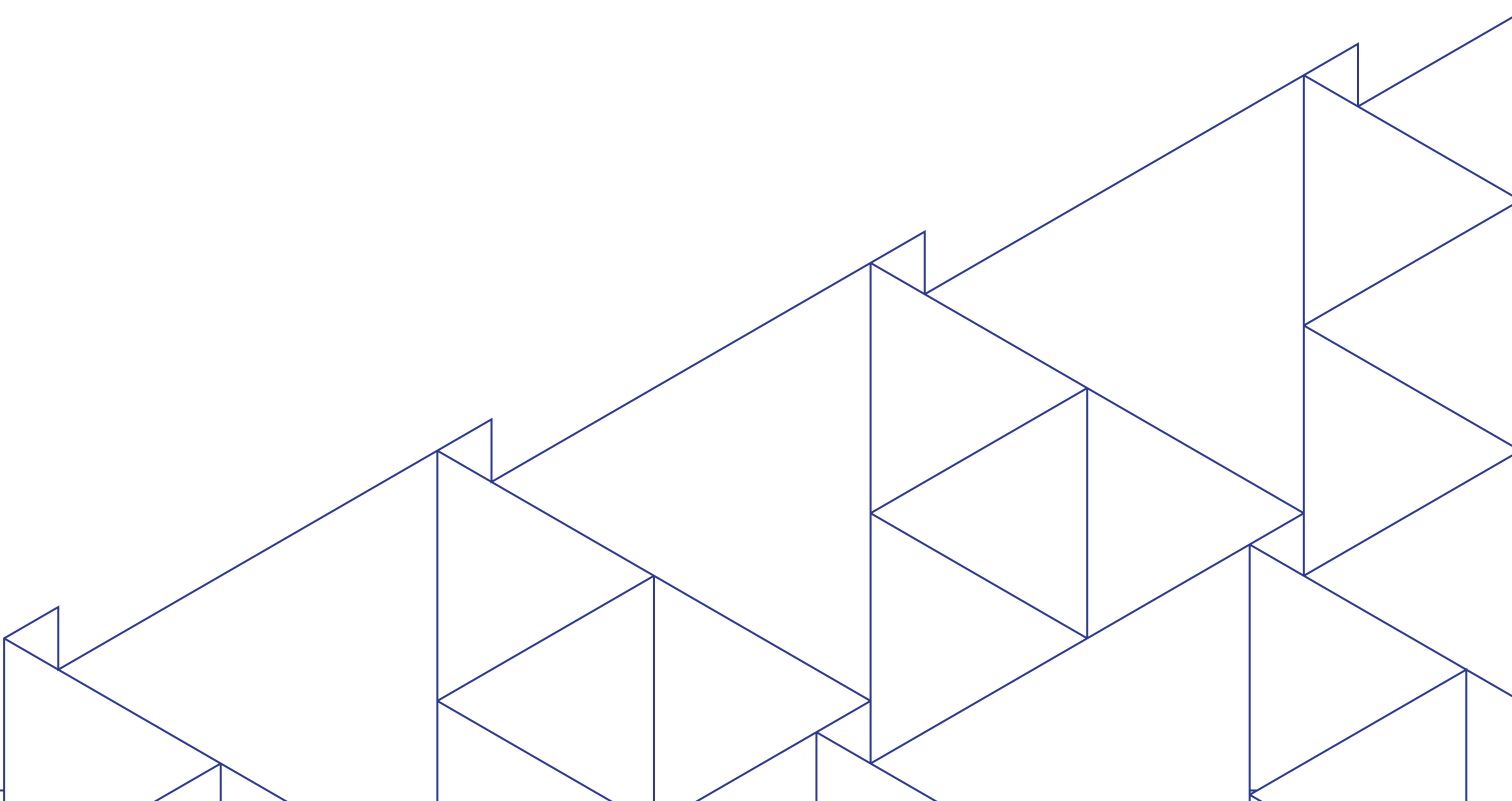
País	Código	Agropecuario	Silvicultura	Pesca	Industria
Argentina	División	1	2	3	10-33
Perú					
Colombia*					
Costa Rica					
Uruguay					
Chile	Sección	A			
México	SCIAN	1110,1121, 1142-1199	1130	1141 1122	3100-3399
Paraguay**	Grupo	1			2

Fuente: elaboración propia.

(continuación del cuadro A11)

País	Construcción	Transporte	Turismo	Energía	Residuos
Argentina	41, 42, 43	49	55, 56 y 79	35	38 y 39
Perú					
Colombia*					
Costa Rica					
Uruguay					
Chile				D	
México	2300-2399	4800-5199	7200-7299 5615	2200-2299	5615-5620
Paraguay**					

* Para el año 2019 se especificaron las actividades equivalentes de acuerdo con la CIIU Revisión 3.
** No se incorpora el sector turismo en el Paraguay porque la clasificación de actividades del EPHC agrupa el sector de hoteles y restaurantes con el sector comercio, lo cual no permite un análisis robusto.
Fuente: elaboración propia.



- iolo.org/americas
- OITamericas
- oit_americas

Oficina Regional de la OIT
para América Latina y el Caribe