

La economía circular en América Latina y el Caribe



NACIONES UNIDAS



Mauricio Pereira

Unidad de Políticas para el Desarrollo Sostenible
División de Desarrollo Sostenible y Asentamientos Humanos
CEPAL

30 de mayo al 2 de junio de 2023

La Paz, Bolivia

De la minería tradicional hacia la minería sostenible: un enfoque integral



NACIONES UNIDAS

CEPAL

ASIMETRÍAS GLOBALES

Choques globales en cascada y crisis del desarrollo



- Tensiones geopolíticas
- Nueva geografía económica



- Crecimiento insuficiente (2014-23 menor 0.8%)
- Inflación y elevación de tasas de interés
- Inversión como problema estructural, brechas en productividad y escasa innovación
- Baja creación de empleo
- Grandes déficits fiscales y alto endeudamiento



- Cambio climático
- Pérdida de biodiversidad
- Contaminación terrestre y marina



- Descontento social
- Amplias desigualdades
- Fragmentación de servicios salud, educación y protección social
- Informalidad, desigualdad de género
- Corrupción y violencia



Agenda 2030 en riesgo

ALC: Metas de los ODS y posibilidad de éxito

Objetivo	34 metas (27%)			61 metas (48%)				31 metas (25%)					Porcentaje de metas analizadas	
ODS 1		1.3	1.a	1.1	1.2	1.4	1.5							
ODS 2	2.1	2.4	2.a	2.2	2.3	2.b	2.c	2.5						
ODS 3	3.4	3.b	3.d	3.1	3.3	3.6	3.7	3.8	3.2	3.5	3.9	3.a	3.c	
ODS 4			4.1	4.2	4.5	4.6	4.a	4.b	4.c	4.3				
ODS 5				5.2	5.3	5.4	5.5	5.b	5.c					
ODS 6	6.4	6.6	6.b	6.1	6.2	6.3	6.5	6.a						
ODS 7			7.a	7.2	7.3	7.1	7.b							
ODS 8	8.4	8.5	8.6	8.1	8.2	8.3	8.7	8.8	8.10	8.a	8.9			
ODS 9			9.2	9.1	9.5	9.4	9.a	9.b	9.c					
ODS 10	10.4	10.7	10.a	10.b	10.2	10.5	10.6	10.c						
ODS 11				11.1	11.5	11.6								
ODS 12	12.2	12.4	12.b	12.1	12.5	12.6	12.a	12.c						
ODS 13		13.2	13.3											
ODS 14			14.1	14.2	14.7	14.5								
ODS 15			15.5	15.1	15.a	15.b	15.2	15.4	15.6	15.8				
ODS 16	16.1	16.3	16.6	16.2	16.5	16.8	16.10	16.a						
ODS 17	17.11	17.13	17.17	17.1	17.3	17.4	17.7	17.10	17.19	17.6	17.8	17.9	17.12	

- La meta se alcanzó o es probable que se alcance con la tendencia actual
- La tendencia es correcta, pero el avance es demasiado lento para alcanzar la meta
- La tendencia se aleja de la meta



NACIONES UNIDAS

CEPAL

Transición hacia una economía baja en carbono y resiliente

Sectores dinamizadores del desarrollo sostenible

Económica



Social

Ambiental

1. La transformación de la matriz energética con base en las energías renovables
2. La movilidad sostenible y los espacios urbanos (Electromovilidad)
3. La revolución digital para la sostenibilidad
4. La industria manufacturera de la salud
5. La industria del cuidado
6. La bioeconomía: sostenibilidad basada en recursos biológicos y las soluciones basadas en la naturaleza
7. La economía circular
8. El turismo sostenible



CEPAL

Economía circular

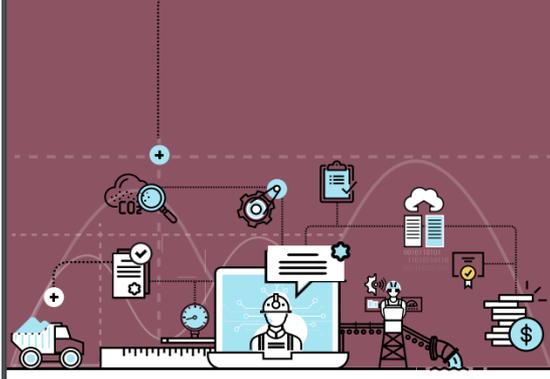
en América Latina y el Caribe

Oportunidad para una recuperación transformadora



La economía circular en la minería peruana

Dolfer Julca Zuloeta



giz

ISBN 980-9288

SERIE

MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO 173

Gestión integral de las baterías fuera de uso de vehículos eléctricos en el marco de una estrategia de economía circular



ISBN 980-9288

SERIE

MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO 171

Economía circular y valorización de metales

Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos



SI EL SECTOR DE LOS RESIDUOS Y EL RECICLAJE SE DESARROLLARA EN ALC PARA QUE TUVIERA TASA DE RECICLAJE EQUIVALENTE A LA DE ALEMANIA, SE CREARÍAN 450.000 EMPLEOS ESTABLES Y EL PIB DE LA REGIÓN AUMENTARÍA UN 0,35%

Países seleccionados: encadenamientos directos e indirectos en sector de gestión de residuos y reciclaje

	Gestión de residuos y servicios de remediación (Estados Unidos, 2019)	Manejo de aguas residuales, eliminación de residuos y recuperación de materiales (Alemania, 2017)	Reutilización y reciclaje (Japón, 2015)	Gestión de residuos y reciclaje (Chile, 2017)	Gestión de aguas residuales, eliminación de residuos y recuperación de materiales (Colombia, 2015)	Manejo de residuos y desechos, y servicios de remediación (México, 2013)
Multiplicador del producto ^a (promedio de todos los sectores)	1,87 (1,92)	1,76 (1,73)	1,96 (1,80)	1,61 (1,71)	1,84 (2,02)	1,49 (1,49)
Multiplicador de la demanda ^b (promedio de todos los sectores)	1,41 (1,92)	2,00 (1,73)	1,45 (1,80)	1,41 (1,71)	1,36 (2,02)	1,03 (1,49)
Clasificación	Sector independiente	Sector clave	Sector impulsor	Sector independiente	Sector independiente	Sector impulsor

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Oficina de Análisis Económico de los Estados Unidos; Centro Nacional de Estadísticas, Portal Site of Official Statistics of Japan (e-Stat) [en línea] <https://www.e-stat.go.jp/en>; Oficina Federal de Estadística de Alemania y Banco Central de Chile.

^a Señala cuántas veces aumenta la producción de la economía si la producción de un sector aumenta una unidad (incluye los efectos directos e indirectos de las compras relacionadas con la mayor producción del sector).



NACIONES UNIDAS

CEPAL

Productos con contenido metálico
 - ERNC, vehículos eléctricos y baterías, Chatarra, metales de construcción, etc

Cadenas globales de suministros sostenibles
Certificaciones y estándares internacionales

Leyes nacionales
 REP, Normativas de residuos y reciclaje, Planes de EC, enfoque preventivo en EIA

Recolección
 procesamiento y reuso

Mercado
 Nacional

Exportaciones

Extracción minera

Residuos

Reprocesamiento de escorias y relaves
 Tratamiento de PAMs

Mejorar en la **eficiencia de procesos**:
 a) energética, b) uso del agua y desalinización, c) uso del hidrógeno y d) indicadores de trazabilidad

Insumos
 productivos

Mano de
 obra

Capital

Energía

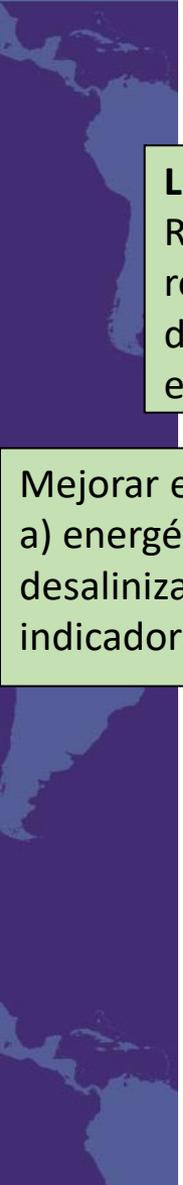
Nacionales

Importados

EC

ERNC

Leyes REP: Reciclaje de Neumáticos, Embalajes, Baterías, y Aceites y lubricantes





NACIONES UNIDAS

CEPAL

Como avanzamos?



NACIONES UNIDAS

CEPAL

CONDICIONES NECESARIAS: INCLUSIÓN DE LEYES REP EN MARCOS NORMATIVOS COMO SUSTENTO DE MARCOS DE GESTIÓN

País	Pilas-Baterías	RAEE	Envases	Vehículos	Neumáticos	Aceites lubricantes	Otros productos
ARG	Proyecto de ley 2561/2014 Proyecto de ley 1874-D-2019	Proyecto de ley 0934/2010 Proyecto de ley 2048/2014 Proyecto de ley 3421/2015	Ley 27279/2016 ^(l) Proyecto de Ley 3279/16 Proyecto de ley - Presupuestos mínimos de protección ambiental para la gestión integral de envases y reciclado inclusivo (2021)		Resolución 523/2013 Proyecto de ley 1874-D-2019 Proyecto de ley - Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental para la Gestión Integral de los Neumáticos Fuera de Uso. Establecimiento. (47-S.-2021.)	Proyecto de ley 1874-D-2019	Proyecto de ley 1874-D-2019
	Ley 755/2015	Decreto supremo 2954/2016	Ley 755/2015		Ley 755/2015		Ley 755/2015
	Ley 12305/2010 ^(l)	Ley 12305/2010 ^(l)	Ley 12305/2010 ^(l) Decreto 10240/2020 ^(l)		Ley 12305/2010 ^(l)	Ley 12305/2010 ^(l)	Ley 12305/2010 ^(l)
	Ley 20920/2016 ^(l) Resolución 142/2021	Ley 20920/2016 ^(l)	Ley 20920/2016 ^(l) Decreto 12/2021 Ley 21.368, (2021)		Ley 20920/2016 ^(l) Decreto 8/2021	Ley 20920/2016 ^(l) Resolución 129/2020	Ley 20920/2016 ^(l) Resoluciones 425 y 483 de 2017
COL	Resolución 372/2009 ^(a) Resolución 1297/2010 ^(b)	Resolución 1512/2010 Ley 1672/2013 Decreto 1076/2015 Decreto 284/2018	Resolución 1675/2013 Resolución 1407/2018 Proyecto de Ley 106/2017 Resolución 1342 (2020)		Resolución 1457/2010 Resolución 1326/2017	Proyecto de Ley 106/2017	Decreto 4741/2005 Resolución 371/2009 Resolución 1511/2010
	Decreto 38272-S/2014 ^(c)	Decreto 35933-S/2010 Decreto 38272-S/2014	Ley 8839/2010 Decreto 38272-S/2014		Decreto 33745-S/2007 Decreto 38272-S/2014	Decreto 38272-S/2014	Ley 8839/2010 Decreto 38272/2014
	Acuerdo Ministerial 022/2013 ^(d)	Acuerdo Ministerial 190/2013 Acuerdo Ministerial 191/2013 ^(e)	Ley 583/2011 Acuerdo Ministerial 121/2016		Acuerdo Ministerial 098/2015	Acuerdo Ministerial 042/2019	Acuerdo Ministerial 021/2013 Acuerdo Ministerial 191/2013 Código Orgánico del Ambiente 2017 Decreto 527/2020 Decreto 41/2000 y su actualización 2018
SLV		Decreto 527/2020		Decreto 527/2020		Decreto 527/2020 Decreto 41/2000 y su actualización 2018	
GTM	Proyecto de Ley 5202/2016	Proyecto de Ley 5202/2016	Proyecto de Ley 5202/2016		Proyecto de Ley 5202/2016	Proyecto de Ley 5202/2016	Proyecto de Ley 5202/2016
HND	Acuerdo Ejecutivo 1567/2010						Acuerdo Ejecutivo 1567/2010
MEX	Acuerdo de 2014 que modifica la NOM-161/2011 ^(f) NOM 052/2005 SEMARNAT ^(g)	Ley LGPGIR/2003(i)	Ley LGPGIR/2003 ^(h)	NOM 161/2011 ^(l)	Ley LGPGIR/2003(*)	Ley LGPGIR/2003(i)	Ley LGPGIR/2003(i) NOM-052-SEMARNAT-2005.
PAN					Anteproyecto de ley 089/2019		Proyecto de Ley 607/2018
PRY	Ley 5882/2017 ^(b)		Ley 5414-2015 promoción de la disminución del uso de plástico polietileno (2021)		Resolución 627/2016		
PER		Decreto Supremo 009-2019 Decreto Supremo 014-2019-EM	Ley 30884/2018 Decreto Supremo 014/2017				
DOM	Ley 225-20 Decreto 373/2003 (h)	Ley 225-20	Ley 225-20		Ley 225-20	Ley 225-20	Ley 225-20
URY	Decreto 373/2003 (h) Ley 19829/2019	Ley 19829/2019	Ley 19829/2019 Ley 17849/2004	Ley 19829/2019	Ley 19829/2019 Decreto 358/015	Ley 19829/2019	Ley 19829/2019



NACIONES UNIDAS

CEPAL

CONDICIONES NECESARIAS

- Marco Normativo con definición de **actores involucrados y responsabilidades**
 - Comercializadores
 - Que los productos cumplan con la legislación existente
 - Que aseguren puntos de recolección
 - Gobierno
 - Desarrollo del marco normativo
 - Políticas de educación, salud y medio ambiente
 - Establecer metas de recolección y reciclaje en base a información real
 - Trabajo con municipios y gobiernos locales



NACIONES UNIDAS

CEPAL

CONDICIONES NECESARIAS

– Consumidor

- Consumo responsable, sensibilización de los consumidores
- Esquemas de ecoetiquetado
- Fomentar el uso compartido de los aparatos y productos
- Entregar los productos en los planes de post consumo
- **Cambio cultural**

– Empresas de desensamble y reciclaje

- Que este formalizadas, autorizadas y registradas
- Cumplimiento de estándares técnicos, ambientales y de calidad para la gestión
- Adecuado reacondicionamiento



NACIONES UNIDAS

CEPAL

CONDICIONES NECESARIAS

- **Definición de metas de recolección**
 - Considerar el tamaño y condición del mercado
 - Ciclos de vida
 - Financiamiento y gestión
 - Infraestructura e información
- **Mecanismo gestión y de financiamiento que considere:**
 - Recolección almacenamiento (puntos de recolección, requisitos técnicos para la recolección y almacenamiento)
 - Transporte y logística
 - Reúso (uso directo, utilización de componentes, acondicionamiento y reparación)
 - Reciclaje (aprovechamiento y valorización)
 - Disposición final



NACIONES UNIDAS

CEPAL

Desafíos

- Aplicar una **política fiscal** que esté **en sintonía con los objetivos de producción y consumo sostenibles**
- Considerar los **aspectos sociales** a la hora de aplicar el **principio de que quien contamina paga**
- **Facilitar cadenas de valor** transparentes nacionales, regionales y mundiales mediante la incorporación de los **sistemas de gestión, tratamiento y disposición final de residuos**
- Revisar la **política urbana, de transporte y energética** para facilitar la transición
- Incorporar la economía circular en el **programa académico general** y desarrollar especializaciones (**ecodiseño, ingenierías de procesos y ambientales, innovación social y otras**)
- **Fomentar alianzas y pactos regionales** y subregionales que faciliten la escala y el impacto de las acciones



NACIONES UNIDAS

CEPAL

Finalmente

- Lo ideal es **maximizar el número de veces que se pueden usar los productos.**
- Cada **ciclo de vida prolongado evita material, energía y mano de obra necesarios para crear un nuevo producto.**



NACIONES UNIDAS



Mauricio.Pereira@cepal.org