

Indicadores de Economía Circular

SDG and Environment Statistics Unit
Early Warning and Assessment Division, UNEP

¿Qué es la economía circular y para qué medirla?

- La economía circular es clave para alcanzar el desarrollo sustentable.
- Los modelos lineales de economía generan daños en el medio ambiente de manera irreparable, ligado a una extracción excesiva de recursos y a un consumo exacerbado.
- Acelera el cambio hacia una economía circular es fundamental y está basado en mantener los recursos en la economía lo máximo posible, alargando los ciclos de vida, a través de la implementación de nuevas tecnologías y procesos.

¿Qué es la economía circular y para qué medirla?

“Una economía circular puede definirse como una economía donde:

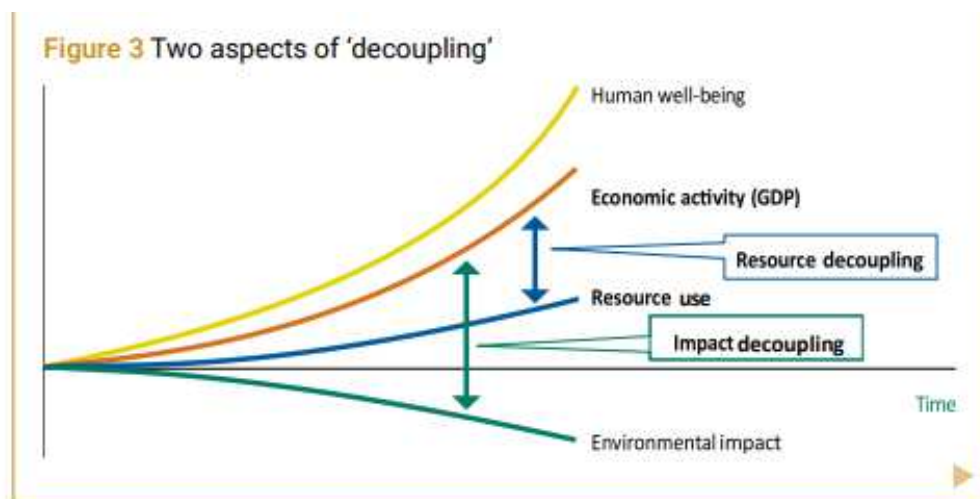
- El valor de los **materiales** en la economía se maximiza y se mantiene el mayor tiempo posible.
- La extracción de materiales y su consume se minimiza
- La generación de **residuos** se previene y los impactos negativos de su generación se reducen, a través de una mejora de los ciclos de vida de los materiales.”

(CEE-NU 2023)

Con el apoyo financiero del Acuerdo de Cooperación del Programa entre la Comisión Europea y el PNUMA

ONU 
programa para el
medio ambiente

Desacople extracción de recursos y los impactos al medio ambiente



Con el apoyo financiero del Acuerdo de Cooperación del Programa entre la Comisión Europea y el PNUMA

ONU 
programa para el
medio ambiente

Directrices para la medición de la economía circular

- Las directrices para la medición de la economía circular han sido aprobadas en 2023 conjuntamente por la Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa CEE-NU y la OCDE, y constituyen un marco conceptual y estadístico para medir el progreso en el desarrollo de una economía circular.
- Las directrices son el fruto de un grupo de trabajo establecido en 2021 formado por numerosos organismos internacionales: PNUMA, CEE-UN, Agencia Europea del Medio Ambiente, Eurostat, OCDE, y representantes de distintos países; con aportaciones de la FAO, el FMI, DSNU (División de Estadística de las Naciones Unidas y Instituto de las Naciones Unidas para la Formación Profesional y la Investigación (UNITAR).
- Las directrices pretenden apoyar el trabajo de los gobiernos y tomadores de decisiones e incluyen un conjunto de indicadores sobre economía circular.



Indicadores de economía circular

Grupos	Indicadores
Ciclo de vida de los materiales y cadena de valor	Consumo doméstico de materiales Tasa nacional de reciclaje
Interacciones con el medio ambiente	Estrés hídrico Emisiones de GEI
Respuestas y acciones	Impuestos e inversiones
Oportunidades socio-económicas para una transición justa	Empleo en economía circular

Con el apoyo financiero del Acuerdo de Cooperación del Programa entre la Comisión Europea y el PNUMA



Indicadores de economía circular (24 indicadores)

Framework	Themes	Proposed core indicators
Material life-cycle and value chain	The material basis of the economy	Material consumption and productivity a. Domestic Material Consumption (DMC) b. Raw Material Consumption (RMC) c. Material productivity d. Raw material productivity
	The circularity of material flows and the management efficiency of materials and waste	Total waste generation Proxy: Municipal waste generation
		Circular material use rate
		National recycling rate Proxy: Municipal waste recycling rate
		Waste going to final disposal
	Interactions with trade	none
Interactions with the environment	Natural resource implications	Placeholder: Natural resource index/depletion ratios
		Intensity of use of renewable freshwater resources

Con el apoyo financiero del Acuerdo de Cooperación del Programa entre la Comisión Europea y el PNUMA



Framework	Themes	Proposed core indicators
	Environmental quality implications	GHG emissions from production activities Proxy: Total GHG emissions
		Pollutant discharges from material extraction and processing to water bodies and share safely treated Proxy: Total discharges to water bodies and share of total discharges safely treated
	Impacts on human health	Placeholder
Responses and actions	Support circular use of materials, promote recycling markets and optimize design	Taxes and government support for circular economy business models
	Improve the efficiency of waste management and close leakage pathways	Investments in waste management, waste collection and sorting Tax rate/tonne landfilled or incinerated
	Boost innovation and orient technological change for more circular material lifecycles	Government and business R&D expenditure on circular economy technologies
	Target setting and planning	Placeholder: distance to targets
	Strengthen financial flows for a circular economy and reduced leakage	Business investment in circular economy activities
	Inform, educate, train	Placeholder
Socio-economic opportunities for a just transition	Market developments and new business models	Gross value added related to circular economy sectors
		Jobs in circular economy sectors
	Trade developments	none
	Skills, awareness, and behavior	Placeholder
	Distributional aspects of circular economy policies	Placeholder

medio ambiente

Indicadores centrales de economía circular

Framework	Proposed core indicators
Material life-cycle and value chain	Material consumption and productivity
	a. Domestic Material Consumption (DMC)
	b. Raw Material Consumption (RMC)
	c. Material productivity ⁶
	d. Raw material productivity ⁷
	Total waste generation
	Proxy: Municipal waste generation
	Circular material use rate
	National recycling rate
	Proxy: Municipal waste recycling rate
Interactions with the environment	Waste going to final disposal
	Intensity of use of renewable freshwater resources
	GHG emissions from production activities
	Proxy: Total GHG emissions
	Pollutant discharges from material extraction and processing to water bodies and share safely treated
Responses and actions	Proxy: Total discharges to water bodies and share of total discharges safely treated
	Taxes and government support for circular economy business models
	Investments in waste management, waste collection and sorting
	Tax rate/tonne landfilled or incinerated
	Government and business R&D expenditure on circular economy technologies
	Business investment in circular economy activities
Socio-economic opportunities for a just transition	Gross value added related to circular economy sectors
	Jobs in circular economy sectors

ONU 
programa para el
medio ambiente

Economía circular: de indicadores y datos a políticas

UN 
environment
programme



ONU 
programa para el
medio ambiente

Economía circular: de indicadores y datos a políticas

- La publicación incluye ejemplos reales de implementación de políticas sobre economía circular en varios países, en diferentes sectores, así como de la utilización de indicadores para medir el seguimiento e impacto de las políticas.
- El objetivo es poner de manifiesto la necesidad de desarrollar políticas basadas en la evidencia, y promover la utilización de los indicadores en el monitoreo de dichas políticas.

Con el apoyo financiero del Acuerdo de Cooperación del Programa entre la Comisión Europea y el PNUMA



Colombia y la economía circular

Box 6 Policy framework - country example: Colombia

In 2019, Colombia was the first country in Latin America to adopt a National Circular Economy Strategy (Estrategia Nacional de Economía Circular, ENEC).

"The Strategy aims to a new model of economic development that includes the continuous resources valorization, the closing of materials cycles, water and energy, the creation of new business models, the promotion of industrial symbiosis and consolidation of sustainable cities, in order, among other things, to optimize efficiency in the production and consumption of materials, and reduce the water and carbon footprint."

"The National Circular Economy Strategy prioritises six material and resources flows of major importance for the country: industrial and mass consumption products flows, packing material flows, biomass flows, energy sources and flows, water flows and building material flows".

*Circular Economy National Strategy 2019
(Colombia, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible and Ministerio de Comercio, Industria y Turismo 2019)*



Colombia y la economía circular

Box 10 Policy framework – sectoral example: Colombia

The National Plan for the sustainable management of single-use plastics 2021-2030

"The objective of the Plan is to implement a sustainable plastic management, based on instruments and actions of prevention, reduction, reuse, use, responsible consumption, generation of new business opportunities, linkages, jobs and technological developments, aims to protect natural resources and promote competitiveness." The Plan establishes a set of goals, so that by 2030 "100% of the single-use plastics in the market will be reusable, recyclable, or compostable."

Box 10 Continued

"The proposed actions included in the Plan are:

1. Not producing or using single-use plastics products.
2. Rethinking plastic products so they can be put in the market with better environmental characteristics (eco-design), substitution of materials to extend their lifetime, and facilitate cycles closing (recyclability, compostability).
3. Reducing: increasing the manufacturing efficiency by using less raw material.
4. Promoting products reuse by incorporating characteristics to extend their lifetime.
5. Reducing waste generation by actions about rational use and eco-design.
6. Increase the use of materials in a sustained way over time to reincorporate them into the production cycle or recovering their energy potential.
7. Discouraging the final disposal of materials in landfills."

*National Plan for the sustainable management of single-use plastics 2021-2030
(Colombia, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible 2021)*

Con el apoyo financiero del Acuerdo de Cooperación del Programa entre la Comisión Europea y el PNUMA

ONU 
programa para el
medio ambiente

Directrices para la medición de los indicadores de economía circular

INDICADORES DE ECONOMÍA CIRCULAR

Ciclo de vida de los materiales y las cadenas de valor

1. Consumo interno de materiales
2. Huella material o consumo de materias primas
3. Ratio de uso circular de materiales (Circular material use rate)
4. Índice de pérdidas de alimentos
5. Índice de residuos de alimentos
6. Proporción de residuos sólidos urbanos recogidos y gestionados en instalaciones contraladas, en relación al total de residuos sólidos urbanos generados, por ciudades.
7. Residuos peligrosos generados por tipo, incluyendo los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (e-waste)
8. Proporción de residuos peligrosos tratados, por tipo de tratamiento.
9. Tasa nacional de reciclaje (toneladas de materiales reciclados)

Interacciones con el medio ambiente

10. Nivel de estrés hídrico: extracción de agua como porcentaje de los recursos hídricos disponibles.
11. Volumen de aguas residuales vertidas y porcentaje de aguas vertidas tratadas adecuadamente.
12. Emisiones totales de GEI

ONU 
programa para el
medio ambiente

Muchas gracias por su atención

<https://sdgs.unep.org/circular-economy>

<https://sdgs.unep.org/>
