

Metodología

Los datos dispuestos en el Hub de residuos y económica circular, han sido recopilados a través de consultas de información en los sitios web de las oficinas nacionales de estadística y de otras instituciones sectoriales, así como proporcionada y validada en conjunto con las autoridades sectoriales de los países participantes¹, basado en los datos disponibles a la fecha.

La información pasó por un proceso de edición, enfocado en documentar la trazabilidad de los datos, su integridad, y la corrección de inconsistencias en su caso, lo que permite poner a disposición del público en general una base de datos regional que contiene información discontinua desde 1998 hasta 2020 por país para los distintos indicadores considerados y una línea de base armonizada a la salida para 2021, que presenta las estimación de aquellas variables faltantes requeridas para el cálculo de los indicadores.

Procedimiento de conformidad con el estándar internacional de estadísticas establecido en el Marco Central del Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica (SCAE) (Naciones Unidas, 2016), que permite medir los flujos físicos de residuos sólidos municipales (RSM) y productos residuales,² entre el ambiente y la economía, para determinar la trazabilidad de los materiales a nivel regional con una periodicidad anual (Departamento Administrativo Nacional de Estadística, 2022: 2).

Dentro del marco conceptual del SCAE, se analiza la generación y la gestión de RSM en los procesos que forman parte de las dinámicas de flujos entre las actividades económicas, los hogares, el resto del mundo y el ambiente. El cálculo del flujo de materiales-RSM tiene lugar a partir de la identidad oferta-utilización, compuesta por los elementos adaptados para la EVAL 2023 que se describen en la siguiente ecuación:

Ecuación 1. Balance oferta y utilización de residuos sólidos municipales

Oferta RSM = Utilización RSM

$$P + C = T + Re + FA + AR + NI$$

Donde:³

Oferta⁴ de residuos sólidos municipales:

P = Generados en los procesos de producción asimilables a los RSM

C = Generados en los procesos de consumo propios de los RSM

Utilización⁵ de residuos sólidos municipales:

T = Cogeneración y otros aprovechamientos

Re = Reciclaje o nuevo uso de materiales

FA = Flujos hacia al ambiente

AR = Acumulación en rellenos sanitarios

NI = Destino no identificado

La oferta total de residuos sólidos hace referencia a la generación de materiales, a partir de los procesos productivos de las actividades económicas y el consumo final de los hogares". SCAE

¹ Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Haití, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, Uruguay y Venezuela; del Caribe: Bahamas, Barbados, Belice, Guyana, Jamaica, Suriname y Trinidad y Tobago.

² Los productos residuales son todos aquellos materiales que pierden valor de uso para su generador y que son intercambiados a través de una transacción monetaria.

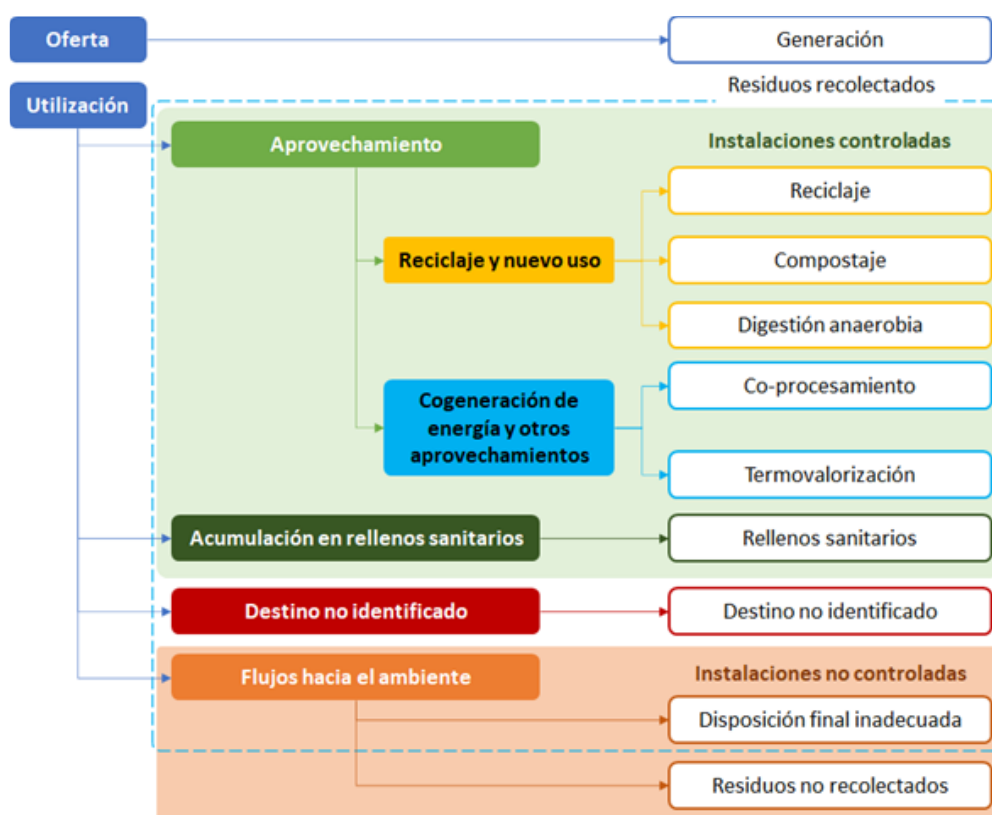
³ La definición de cada uno de estos conceptos puede consultarse en el anexo de esta evaluación.

⁴ Para efectos de este estudio, se excluyen las categorías "Generados en los procesos de acumulación" e "Importaciones".

⁵ Para efectos de este trabajo, se excluye el rubro "Exportaciones".

(Naciones Unidas, 2016), Por su parte, la utilización de los RSM puede incluir su aprovechamiento y acumulación en rellenos sanitarios, así como flujos hacia el ambiente y destinos no identificados, con las subcategorías y trayectorias que se muestran en el gráfico 1.⁶

Gráfico 1. Flujo de materiales: residuos sólidos municipales



Los indicadores empleados para la recolección, el procesamiento y la validación de la información de los países objeto de estudio y cuyos metadatos se describen en el Manual técnico de la EVAL 2023, son los siguientes:

1. Generación per cápita.
2. Cobertura de recolección.
- 3-4. Disposición final inadecuada.
5. Acumulación en rellenos sanitarios.
6. Reciclaje de materiales.
7. Compostaje.
8. Digestión anaerobia.
9. Co-procesamiento.
10. Termovalorización.
11. Emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) del sector.
12. Ingresos por tasas o aranceles.
13. Costo de la gestión.
14. Empleos/1.000 habitantes.

⁶ Las categorías “Instalaciones controladas” e “Instalaciones no controladas” responden al nivel de control definido en la escala de metadatos para el indicador 11.6.1, “Proporción de desechos sólidos urbanos recogidos periódicamente y con una descarga final adecuada respecto del total de desechos sólidos urbanos generados, desglosada por ciudad”, del Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 11: Ciudades y Comunidades Sostenibles.

Naciones Unidas. (2016). Marco Central del Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica (SCAE). Recuperado de https://seea.un.org/sites/seea.un.org/files/scae_y_post-2020_mmb_en_espanol_limpio.pdf

.....

Ingles:

Methodology

The data available on the Waste and Circular Economy Hub has been collected through information queries on the websites of national statistical offices and other sectoral institutions, as well as provided and validated together with the sectoral authorities of participating countries⁷, based on data available to date.

Information went through an editing process focused on documenting data traceability, integrity, and correcting inconsistencies where applicable, allowing for a regional database containing discontinuous information from 1998 to 2020 per country for different indicators and a harmonized baseline at output for 2021 that presents estimates of those missing variables required for calculating indicators to be made available to the public.

The procedure complies with the international statistics standard established in the Central Framework of the System of Environmental-Economic Accounting (SEEA) (United Nations, 2016), which allows for measuring physical flows of municipal solid waste (MSW) and residual products⁸ between the environment and the economy to determine material traceability at a regional level with annual periodicity (National Administrative Department of Statistics, 2022: 2). Within the conceptual framework of SEEA, MSW generation and management are analyzed in processes that are part of flow dynamics between economic activities, households, the rest of the world, and the environment. The calculation of MSW material flow takes place from the supply-use identity composed of elements adapted for EVAL 2023 described in the following equation:

Equation 1. Balance supply and utilization of municipal solid waste MSW

$$\begin{aligned} \text{Supply} &= \text{MSW Utilization} \\ P + C &= T + Re + FA + AR + NI \end{aligned}$$

Where⁹:

Municipal solid waste supply¹⁰:

P = Generated in production processes assimilable to MSW.

C = Generated in the consumption processes of MSW.

Utilization of municipal solid waste¹¹:

T = Cogeneration and other utilization

⁷ Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Haití, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, Uruguay y Venezuela; del Caribe: Bahamas, Barbados, Belice, Guyana, Jamaica, Suriname y Trinidad y Tobago.

⁸ Residual products are all those materials that lose use value for their generator and are exchanged through a monetary transaction.

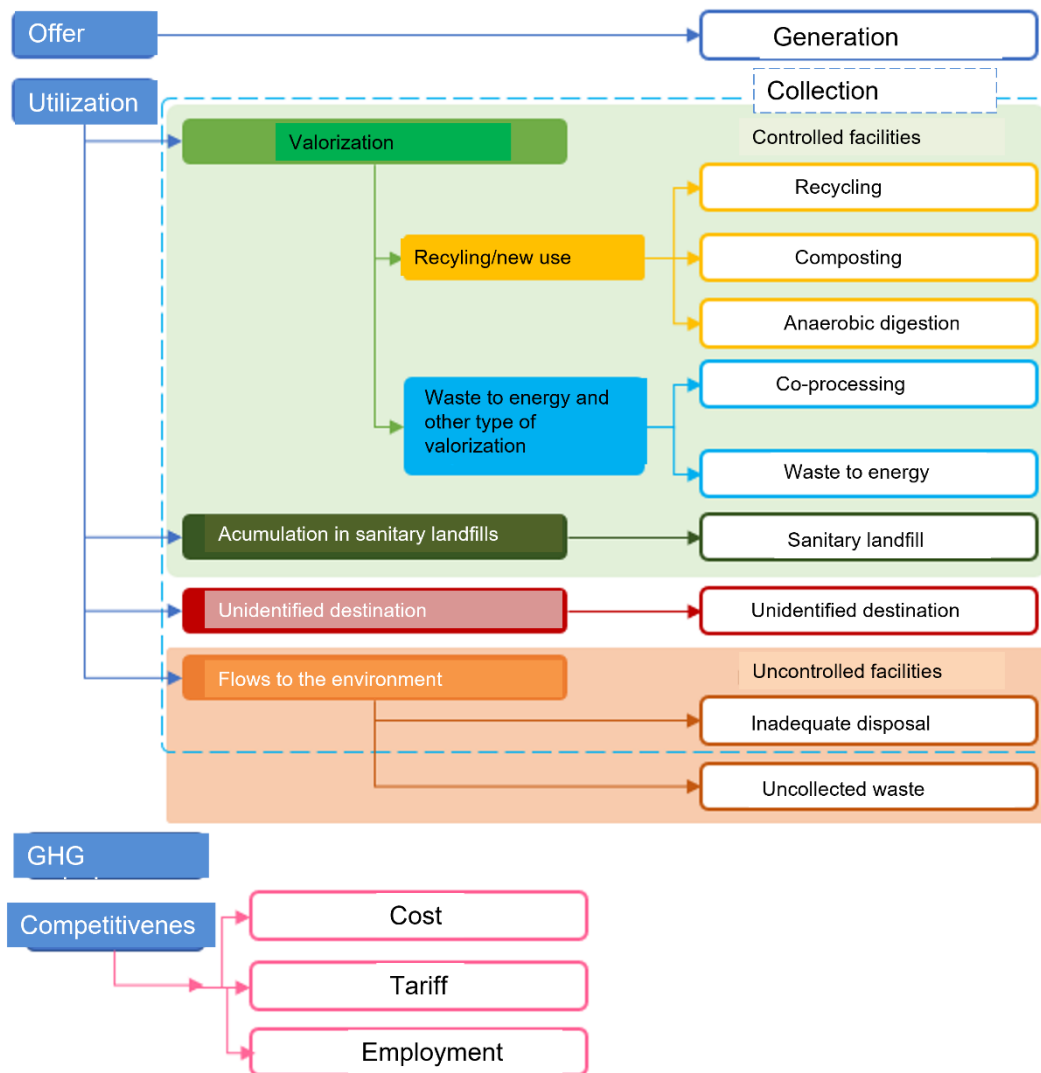
⁹ The definition of each of these concepts can be found in the annex to this evaluation.

¹⁰ For the purposes of this study, the categories "Generated in accumulation processes" and "Imports" are excluded.

¹¹ For the purposes of this study, "Exports" is excluded.

Re = Recycling or new use of materials
 FA = Flows to the environment
 AR = Accumulation in sanitary landfills
 NI = Unidentified destination

The total supply of solid waste refers to the generation of materials, from the productive processes of economic activities and the final consumption of households". SCAE (United Nations, 2016), For its part, the use of MSW can include its utilization and accumulation in landfills, as well as flows to the environment and unidentified destinations, with the subcategories and trajectories shown in Figure 1¹².



The indicators used for the collection, processing, and validation of information from the countries under study, whose metadata are described in the EVAL 2023 Technical Manual, are as follows:

1. Generation per capita.

¹² The categories "Controlled facilities" and "Uncontrolled facilities" respond to the level of control defined in the metadata scale for indicator 11.6.1, "Proportion of municipal solid waste collected regularly and with adequate final discharge with respect to total municipal solid waste generated, broken down by city", of Sustainable Development Goal (SDG) 11: Sustainable Cities and Communities.

2. Collection coverage.
- 3-4. Inadequate final disposal.
5. Accumulation in landfills.
6. Recycling of materials.
7. Composting.
8. Anaerobic digestion.
9. Co-processing.
10. Thermovalorization.
11. Greenhouse gas (GHG) emissions from the sector.
12. Revenues from fees or tariffs.
13. Cost of management.
14. Jobs/1,000 population.

United Nations (2016). System of environmental and economic accounting (SEEA) core framework. Retrieved from https://seea.un.org/sites/seea.un.org/files/scae_y_post-2020_mmb_en_espanol_limpio.pdf