

Economía circular: Indicadores sobre residuos parte I

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

Indicador 6: Proporción de residuos sólidos urbanos (RSU) colectados y gestionados en instalaciones controladas, del total de RSU, por ciudades

Proporción de RSU colectados y gestionados

Este indicador corresponde al ODS 11.6.1 “proporción de RSU recolectados y gestionados en instalaciones controladas en relación al total de RSU generados, por ciudad”.

La metodología está basada en [UNSD Metadata for 11.6.1](#), PNUMA [Global chemicals and waste indicator review document](#) (2021) y NU-Habitat [Metadata on SDGs Indicator 11.6.1. Indicator category: Tier II. UN Habitat](#) (2020).

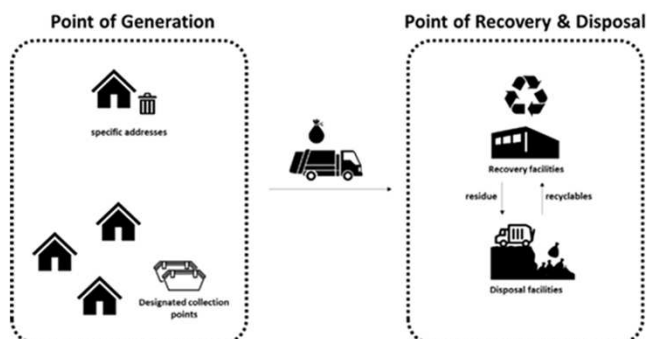
Meta 11.6 de los ODS se fija en reducir en el 2030, el impacto negativo ambiental de las ciudades, con especial atención a la calidad del aire y a los residuos urbanos y otros residuos.

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



Proporción de RSU colectados y gestionados

Figure 2.1 What MSW collected means for SDG indicator 11.6.1 (UNEP, 2021 [Global chemicals and waste indicator review document](#))



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



Proporción de RSU colectados y gestionados

Este indicador incluye 4 subindicadores repartidos en 3 niveles.

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



NIVEL I DEL INDICADOR

Proporción de RSU colectados y gestionados en instalaciones controladas frente al total de RSU generados, en las ciudades Los datos estimados a partir de los datos disponibles (Banco Mundial "Qué es basura 2.0", DESNU/PNUMA Cuestionario sobre Estadísticas Ambientales...)

NIVEL II INDICADOR

Proporción de RSU colectados y gestionados en instalaciones controladas frente al total de los RSU generados por las ciudades. Los datos se reportan en línea con los conceptos y definiciones de la herramienta de UN-Habitat "Waste Wise Cities".

NIVEL III INDICADOR

Proporción de RSU colectados frente al total de los RSU generados en las ciudades. Las categorías de residuos están desagregadas respecto al Nivel II.

Pérdida de plásticos de las ciudades

La pérdida de plásticos de las ciudades puede obtenerse a través de la aplicación del Diagrama de Flujo de residuos (GIZ, 2020), que visualiza el flujo de RSU y cuantifica las pérdidas de plásticos al sistema hídrico.



Proporción de RSU colectados y gestionados

Desagregación

Este indicador puede desagregarse en varios niveles según las necesidades de información en el país, de acuerdo con sus políticas públicas:

- Desagregación por localización (dentro de las ciudades)
- Desagregación por fuente de generación de los residuos: residencial, industrial, oficinas, o por tipo de material recibido en las instalaciones de recuperación.
- Desagregación por tipo de tratamiento final y disposición final
- Generación de RSU por nivel de ingreso (alto, medio, bajo)
- Ratio de generación de RSU en las distintas ciudades

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



Proporción de RSU colectados y gestionados

Interpretación

Los hogares y los negocios producen grandes cantidades de residuos sólidos que deben recogerse regularmente, reciclarse, tratarse y disponerse adecuadamente para mantener unas condiciones de vida saludables.

Muchas ciudades están enfrentándose a retos cada vez mayores en el manejo de sus residuos, debido a procesos de nueva urbanización, falta de capacidad técnica o financiera o falta de políticas públicas.

El nivel de vida de las ciudades influye en la cantidad de residuos generados (mayor a mayor nivel de vida).

Los retos ligados a la gestión de los RSU serán mayores en las próximas décadas, especialmente en los países emergentes y en desarrollo.

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



Proporción de RSU colectados y gestionados

Interpretación

El impacto ambiental de los residuos no recogidos en una ciudad es incontestable.

Sistemas inadecuados de recogida y manejo de residuos implican problemas de contaminación del aire y el agua, problemas de drenaje, contaminación marina y problemas de salud humana.

La quema incontrolada de residuos produce impactos negativos locales y globales.

En 2015, un estudio estimó que al menos 2 mil millones de personas no tenían acceso a sistemas de recogida de residuos de manera regular.

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

ONU 
programa para el
medio ambiente

Proporción de RSU colectados y gestionados

Interpretación

El crecimiento económico lleva consigo una generación de residuos, para la que, si no se toman medidas, se convertirá en una bomba de efecto retardado.

La disposición final no controlada de residuos es hoy en día la primera causa de emisiones de GEI.

Muchos países tienen un sector informal ligado a la gestión de residuos muy importante y en ocasiones las proporciones de recuperación de estas actividades alcanzan los niveles de los países desarrollados.

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

ONU 
programa para el
medio ambiente

Proporción de RSU colectados y gestionados

Interpretación

Hay una gran ventana de oportunidad en el desarrollo de los sistemas de reciclaje, asociado al desarrollo de una economía circular.

Ser capaces de medir el avance de las ciudades en la gestión adecuada de los residuos, permite poner a disposición de las autoridades la información necesaria para la puesta en marcha de estrategias de manejo de residuos adecuadas.

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



Proporción de RSU colectados y gestionados

Disponibilidad de los datos

Los datos sobre residuos se pueden obtener:

- Datos de recogida de residuos: a través de los generadores de residuos, mediante encuestas o reportes.
- Datos de recogida a partir de datos de las instalaciones de manejo de residuos (autoridades municipales de residuos)
- Por tipo de material, especialmente para aquellos con gran potencial de reciclaje (metales férreos, metales no férreos, residuos de envases...)

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



Proporción de RSU colectados y gestionados

Limitaciones en el uso de indicador

En general, los países desarrollados tienen sistemas establecidos para la recopilación de datos sobre RSU.

En países, con medio y bajos ingresos, la disponibilidad de datos es todavía un reto para muchos gobiernos locales y nacionales.

La definición de un tratamiento adecuado (compostaje, reciclaje, incineración...) requiere una evaluación técnica, fuertes inversiones y medios humanos.

Datos sobre la recogida y manejo informal de los residuos puede en ocasiones estar disponible en algunas ONG u otras organizaciones.

Es importante consultar todas las fuentes de datos disponibles en todas las ciudades para evitar discrepancias.

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

ONU
programa para el
medio ambiente

Proporción de RSU colectados y gestionados

Limitaciones en el uso de indicador



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

ONU
programa para el
medio ambiente

Población con un servicio de recogida de RSU (básico, mejorado y el completo)

SERVICE LEVEL	DEFINITION
Full	☐ Receiving door-to-door MSW collection service with basic frequency and regularity and MSW is collected in three or more separate fractions; or ☐ Having a designated collection point within 200m distance served with basic frequency and regularity and without major littering and MSW is collected in three or more separate fractions
Improved	☐ Receiving door-to-door MSW collection service with basic frequency and regularity and MSW is collected in a minimum of two, separate fractions (e.g. wet and dry fractions) ☐ Having a designated collection point within 200m distance served with basic frequency and regularity and without major littering and MSW is collected in a minimum of two, separate fractions (e.g. wet and dry fractions)
Basic	☐ Receiving door-to-door MSW collection service with basic frequency and regularity or ☐ Having designated collection point within 200m distance served with basic frequency and regularity
Limited	☐ Receiving door-to-door MSW collection service without basic frequency and regularity; ☐ Having a designated collection point within 200m distance but not served with basic frequency and regularity; or ☐ Having designated collection point in further than 200 m distance.
No	☐ Receiving no waste collection service
Note: Basic frequency and regularity: served at least once a week for one year	

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



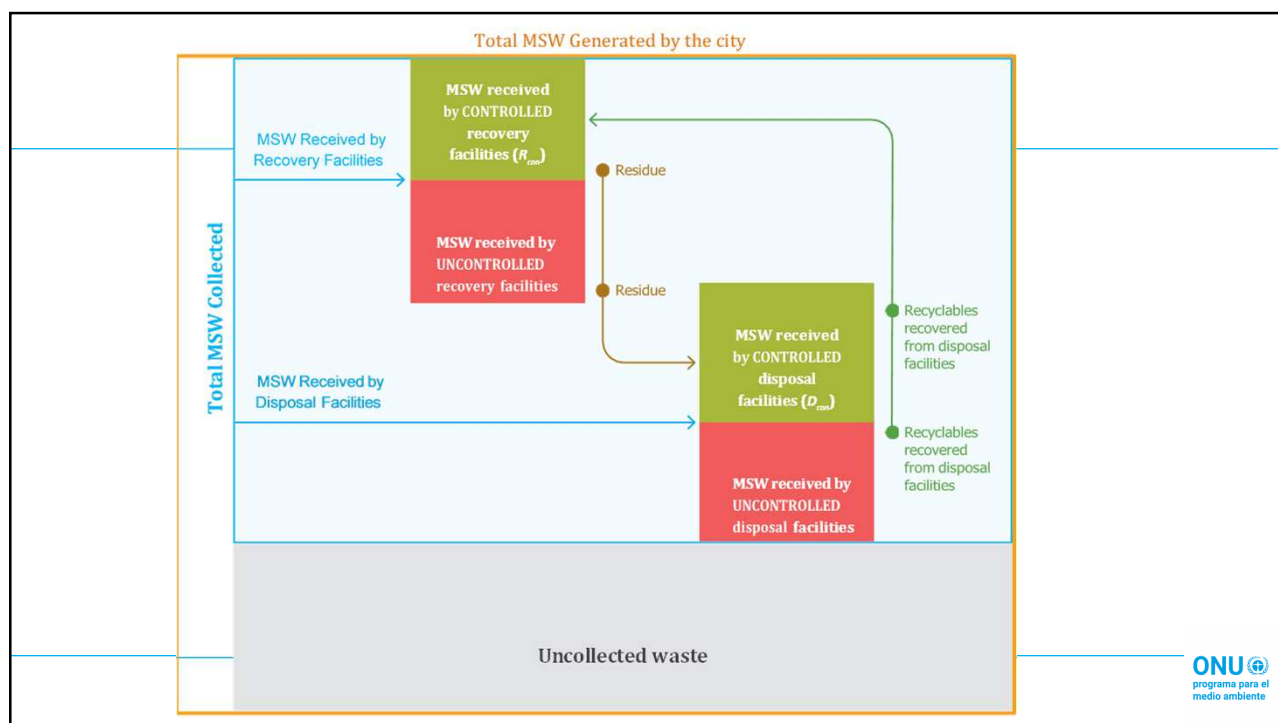
Proporción de RSU colectados y gestionados Calculo

La proporción de RSU recogidos y gestionados en instalaciones controladas frente al total de los RSU generados, por ciudad, se calcula:

$$\% \text{ MSW collected \& managed in controlled facilities} = \frac{\text{Total MSW collected and managed in controlled facilities (t/day)}}{\text{Total MSW generated (t/day)}} \times 100(\%)$$

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





Proporción de RSU colectados y gestionados

Nivel I del indicador

Cuando los datos no están disponibles (estimaciones globales del Banco Mundial, DESNU/PNUMA...)

Nivel II del indicador

Usar datos disponibles. Si los datos no están disponibles se sugiere hacer encuestas.

Los datos necesarios son:

- Total de RSU generados en la ciudad (toneladas/día)
- Total de RSU recogidos en la ciudad (toneladas/día)
- Total de RSU gestionados en instalaciones controladas (toneladas/día)

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

Proporción de RSU colectados y gestionados

Los dos subindicadores tienen distinta implicación política:

$$\% \text{ MSW collected out of MSW generated} = \frac{\text{Total MSW collected (t/day)}}{\text{Total MSW generated (t/day)}} \times 100 (\%)$$

$$\% \text{ MSW managed in controlled facilities} = \frac{\text{Total MSW managed in controlled facilities (t/day)}}{\text{Total MSW generated (t/day)}} \times 100 (\%)$$

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



Proporción de RSU colectados y gestionados

Nivel III del indicador

Fugas de plástico de las ciudades

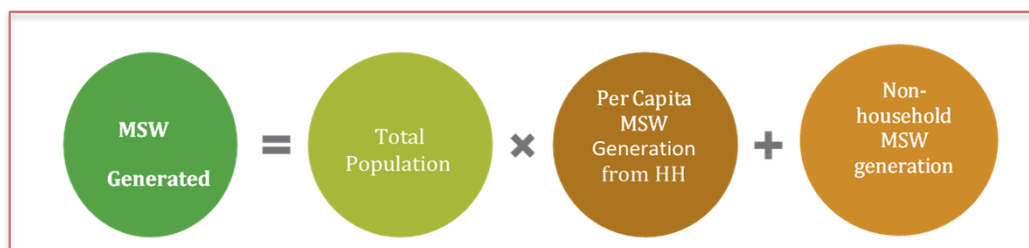
$$\text{City's Plastic Leakage} = \frac{\text{Total plastic leakage to water systems (kg/year)}}{\text{Total population}}$$

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



Proporción de RSU colectados y gestionados

Las ciudades que no cuentan con datos sobre la generación de RSU, pueden estimarlas multiplicando el total de la población y la tasa de generación per cápita para los hogares. Waste Wise Cities Tool (UN-Habitat, 2020).



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

Municipal solid waste (MSW) generated									
Category	Unit	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Total municipal solid waste generated	Tonnes	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total population	habitants								
Per capita municipal solid waste generation from households	tonnes/habitant								
Non-households municipal solid waste generation	Tonnes								

Notes:

- Please note that the unit in this table is "habitants, tonnes and tonnes/habitant".
- If the requested data are not available, please leave the cell blank. If the requested variable is not applicable (the phenomenon does not exist), please enter "NA".
- Please provide in the Footnotes Section below information on the source and data collection methodology for the values provided.

Footnotes

Code	Footnote text

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

RSU colectados



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



Municipal solid waste (MSW) collected			2000	2001	2002	2003	2004
Category	Unit						
Municipal solid waste collected	tonnes		0.00	0.00			
MSW received by recovery facilities	tonnes						
MSW received by disposal facilities	tonnes						
Residue from recovery facilities	tonnes						
Recyclables recovered from disposal facilities	tonnes						

For each year, enter the MSW received by recovery facilities

Enter reference for note(s) in this column

Enter, MSW received by disposal facilities

Enter, residue from recovery facilities

Enter, recyclables recovered from disposal

Notes:

- Please note that the unit in this table is "tonnes".
- If the requested variable is not applicable, enter "0.00". If the requested variable is not applicable in the source and data collection methodology, enter "NA".
- Please provide a brief description of the data source and collection methodology.

Total MSW collected will appear here

Footnotes

Code	Footnote text
	Enter note(s) here

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



RSU colectados gestionados

Figure 2.1 Total MSW managed in controlled facilities



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

RSU gestionados

Figure 2.1 Entering data for MSW managed in controlled facilities calculation

Municipal solid waste (MSW) collected and managed in controlled			2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Category	Unit									
MSW managed in controlled facilities	tonnes		0.00	0.00	0.00					
MSW received by controlled recovery facilities	tonnes									
MSW received by controlled disposal facilities	tonnes									
Residue from controlled recovery facilities	tonnes									
Recyclables recovered from controlled disposal facilities	tonnes									

Notes:

MSW managed in controlled facilities will appear here

Enter reference for note(s) in this column

Enter MSW received by controlled disposal facilities

Enter amount of residue from controlled recovery facilities

Enter recyclables recovered from controlled disposal facilities

Enter note(s) here

Footnotes

Code	Footnote text

Resultados

Results								
• If the value turns red, please check if it is correct.								
Category	Unit	2000	2001	2002	2003	2004	2005	
% MSW collected out of MSW generated	%	#REF!						% MSW collected out of MSW generated will appear here
% MSW collected and managed in controlled facilities	%	#REF!						% MSW collected and managed in controlled facilities out of MSW generated will appear here
Per capita MSW generation rate	tonnes/habitants	0.00						
Total population	habitants							
Total uncollected waste	tonnes	0.00						
Notes:								
• Please note that the units in this table are "% (percentage), tonnes/habitants, habitants and tonnes".								

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

ONU
programa para el
medio ambiente

Pérdidas de plásticos en las ciudades

Figure 2.1 Entering data in the city's plastic leakage tab

City's plastic leakage								
• If the value turns red, please check if it is correct.								
Category	Unit	2000	2001	2002	2003	2004	2005	
City's plastic leakage	Kg/habitant	#REF!	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Enter data on total plastic leakage to water system
Total plastic leakage to water system	Kg							Enter reference for note(s) in this column
Total population	habitants							Enter data on total population
Notes:								
• Please note that the unit in this table is "Kg (kilograms) and habitants".								
• If the requested data are not available, please leave the cell blank. If the requested variable is not applicable (the phe								
• Please provide in the Footnotes Section below information on the source and data collection methodology for the values								
Footnotes								
Code	Footnote text							
		Enter note(s) here						

Note: When data are inserted in the Excel file tabs, some cells might turn red. This is to alert users to possible inconsistencies or errors that need to be verified.

ONU
programa para el
medio ambiente

Indicadores adicionales

Indicadores adicionales

Si hay información disponible, se sugiere calcular indicadores adicionales:

- Generación de RSU per cápita
- Composición de los RSU
- Residuos no recogidos

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



Generación de RSU per cápita

Figure 2.1 Per capita MSW generation rate calculation's tab

Results								
• If the value turns red, please check if it is correct.								
Category	Unit	2000	2001	2002	2003	2004	2005	
% MSW collected out of MSW generated	%	#REF!						
% MSW collected and managed in controlled facilities	%	#REF!						
Per capita MSW generation rate	tonnes/habitants	0.00						
Total population	habitants							
Total uncollected waste	tonnes	0.00						
Enter data of population Per capita MSW generation rate will appear here								
Notes: Please note that the units in this table are "% (percentage), tonnes/habitants, habitants and tonnes".								

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



Composición de los RSU

El indicador ODS 11.6.1 sugiere determinar la composición de los residuos en el punto de generación y en el de destino final.

Entender la composición de los RSU en el principio y en el fin del proceso permite:

- Analizar si el sistema de reciclaje funciona
- Si son necesarias más instalaciones de reciclaje
- Permite validar los datos de residuos recogidos.

Los RSU incluyen residuos de los hogares, de los comercios, de las instituciones, de los espacios públicos... Sin embargo, el análisis respecto a la composición puede limitarse a aquellos procedentes sólo a algunas procedencias.

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



RSU no recogidos

Figure 2.1 Uncollected waste (UNEP, 2021 [Global chemicals and waste indicator review document](#))



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



RSU no recogidos

Figure 2.1 Uncollected waste

Results								
• If the value turns red, please check if it is correct.								
Category	Unit	2000	2001	2002	2003	2004	2005	
% MSW collected out of MSW generated	%	#REF!						
% MSW collected and managed in controlled facilities	%	#REF!						
Per capita MSW generation rate	tonnes/habitants	0.00						
Total population	habitants							
Total uncollected waste	tonnes	0.00						
Notes: Please note that the units in this table are "% (percentage), tonnes/habitants, habitants and tonnes"								

Total uncollected waste will appear here

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

ONU
programa para el
medio ambiente

Indicador 7: Generación de residuos peligrosos por tipo de residuo, incluyendo la basura electrónica

ONU
programa para el
medio ambiente

Generación de residuos peligrosos

Este indicador corresponde con el ODS 12.4.2 (a) Residuos peligrosos generados per cápita.

La metodología se basa en los metadatos del ODS 12.4.2 [Metadata for 12.4.2](#), PNUMA [Step-by-step guide: SDG Indicator 12.4.2: Hazardous Waste Generation \(2023\)](#), PNUMA [Global Chemicals and Waste Indicator Review Document](#) (2021).

El ODS 12.4 está enfocado a alcanzar un manejo adecuado de los productos y residuos químicos en todo su ciclo de vida, para disminuir su vertido al aire, agua y suelos y minimizar así los efectos negativos sobre la salud humana y el medio ambiente.

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



Generación de residuos peligrosos

NIVEL II INDICADOR

Residuos peligrosos generados (en toneladas, por km2 de tierra y por habitante)

Hazardous waste collected + hazardous waste given by generator to treatment or disposal facilities + estimation of unaccounted for hazardous waste

Residuos peligrosos generados, por tipo de residuo, incluido la basura electrónica

A breakdown of hazardous waste generated by key type of waste, including e-waste

Intensidad de producción de los residuos peligrosos

Hazardous waste collected + hazardous waste given by generator to treatment or disposal facilities + estimation of unaccounted for hazardous waste

LEVEL III INDICATORS

Intensidad de producción de los residuos peligrosos en relación al CIM

Quantity of hazardous waste generated during the reporting year / DMC in the reporting year

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



Generación de residuos peligrosos

Desagregación

El indicador puede desagregarse según las necesidades de las políticas nacionales:

- Desagregación por sectores de actividad (clasificación ISIC). Sector industrial/municipal.
- Desagregación por divisiones territoriales. La generación puede variar según las regiones en función por ejemplo de la localización de las industrias.

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

ONU 
programa para el
medio ambiente

Generación de residuos peligrosos

Interpretación

Los productos químicos forman parte de la vida diaria de las personas.

Más de 140.000 sustancias diferentes se usan en los distintos sectores económicos.

Su uso produce beneficios incuestionables, pero supone impactos negativos en la salud humana y en el medio ambiente cuando no se gestionan adecuadamente.

El aumento en la generación de estos residuos es una realidad en todos los países.

Las fuentes incluyen los procesos industriales, los sectores no industriales como el de la salud, las plantas de tratamiento de aguas residuales...

También hay un incremento en la complejidad de los productos y residuos peligrosos.

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

ONU 
programa para el
medio ambiente

Generación de residuos peligrosos

Disponibilidad de datos

La generación de residuos peligrosos depende mucho de factores nacionales, y debe calcularse con datos del país siempre que sea posible.

En caso de ausencia de datos, pueden usarse métodos de estimación basados en datos nacionales (uso de productos químicos, artículos científicos...), indicando el método utilizado.

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



Generación de residuos peligrosos

Disponibilidad de datos

Los datos de generación de residuos se reportan en el cuestionario UNSD/PNUMA sobre estadísticas ambientales (sección de residuos).

Los informes del Convenio de Basilea son otra fuente adicional de información.

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



Generación de residuos peligrosos

Disponibilidad de datos

A nivel nacional, los datos pueden obtenerse de los productores de residuos peligrosos y de agencias o ministerios nacionales (obligaciones de reporte si existen).

Otra fuente de datos posible son los permisos otorgados por las entidades nacionales para la producción de residuos peligrosos.

En el caso de no disponer de esta información, se pueden hacer estimaciones específicas por tipo de industria.

Los institutos de estadística otra fuente adicional de información.

Los datos de importaciones y exportaciones de residuos suelen estar disponibles a través de los servicios de aduanas.

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



Generación de residuos peligrosos

Disponibilidad de datos

Dado que existen numerosas fuentes de datos es útil crear grupos de trabajo entre las distintas instituciones implicadas, para resolver discrepancias en los datos.

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



Generación de residuos peligrosos

Limitaciones en el uso de indicador

Los datos de residuos peligrosos pueden no estar disponibles por distintas razones (falta de medios, de voluntad política...)

En otras ocasiones falta una metodología clara para la medición (uso de distintas clasificaciones).

Otro de los retos está relacionado con las transformaciones químicas de los residuos durante su utilización, lo que puede hacer que pasen de ser peligrosos a no peligrosos.

Las inconsistencias en los datos son más comunes en el caso de datos agregados.

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



Generación de residuos peligrosos

Nivel II – Residuos peligrosos generados



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



Generación de residuos peligrosos

Los residuos peligrosos generados se calculan:

$$\text{Hazardous waste generated} = \text{hazardous waste collected through municipal services or private companies} + \text{hazardous waste given by generator to treatment or disposal facilities} + \text{estimation of unaccounted for hazardous waste}$$

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

ONU 
programa para el
medio ambiente

Section: WASTE

Country:

Contact:

Table R2: Management of Hazardous Waste

• If the value turns red, please

Line	Category	Unit	2002				
1	Stock of hazardous waste at the beginning of the year	tonnes					
2	Hazardous waste generated during the year	tonnes					
3	Hazardous waste imported during the year	tonnes					
4	Hazardous waste exported during the year	tonnes					
5	Hazardous waste treated or disposed of during the year (=6+7+9+10)	tonnes					
6	Amounts going to:	tonnes					
	Recycling						
7	Incineration	tonnes					
8	of which: with energy recovery	tonnes					
9	Other, please specify in the footnote	tonnes					
10	Stock of hazardous waste at the end of the year (=1+2+3+4+5)	tonnes					

• Please note that the unit in this table is "tonnes (metric tons)".

• If the requested data are not available, please leave the cell blank. If the requested variable is not applicable (the phenomenon is not applicable), please leave the cell blank.

• Please provide in the Footnotes Section below information on the source and data collection methodology for the values provided, such as estimation or extrapolation.

ONU 
programa para el
medio ambiente

Generación de residuos peligrosos

Nivel II – Residuos peligrosos generados por tipo, incluyendo la basura electrónica

Anexo I del Convenio de Basilea:

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



Anexo I Convenio de Basilea

Y1	Clinical wastes from medical care in hospitals, medical centres and clinics
Y2	Wastes from the production and preparation of pharmaceutical products
Y3	Waste pharmaceuticals, drugs and medicines
Y4	Wastes from the production, formulation and use of biocides and phytopharmaceuticals
Y5	Wastes from the manufacture, formulation and use of wood preserving chemicals
Y6	Wastes from the production, formulation and use of organic solvent
Y7	Wastes from heat treatment and tempering operations containing cyanides
Y8	Waste mineral oils unfit for their originally intended use
Y9	Waste oils/water, hydrocarbons/water mixtures, emulsions
Y10	Waste substances containing or contaminated with PCBs, PCTs, and/or PBBs
Y11	Waste tarry residues from refining, distillation and any pyrolytic treatment
Y12	Wastes from production, formulation and use of inks, dyes, pigments, paints, lacquers, varnish
Y13	Wastes from production, formulation and use of resins, latex, plasticizers, glues/adhesives
Y14	Waste chemical substances arising from research and development or teaching activities which are not identified and/or are new and whose effects on man and/or the environment are not known
Y15	Wastes of an explosive nature not subject to other legislation
Y16	Wastes from production, formulation and use of photographic chemicals and processing materials
Y17	Wastes resulting from surface treatment of metals and plastics
Y18	Residues arising from industrial waste disposal operations
Y46	Wastes collected from households



Generación de residuos peligrosos

Los residuos peligrosos también se pueden clasificar según el sector de actividad que los produce (clasificación ISIC) :

- Agricultura, bosques y pesca (ISIC códigos 01-03)
- Minería (ISIC 05-09)
- Manufactura (ISIC 10-33)
- Electricidad y gas (ISIC 35)
- Construcción (ISIC 41-43)
- Otras actividades económicas
- Hogares

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

ONU
programa para el
medio ambiente

Figure 2. 1 Hazardous waste by type tab (Adapted from UNEP [Step-by-step guide: SDG Indicator 12.42: Hazardous Waste Generation](#))

Hazardous Waste by stream, according to the Basel Convention			Unit	2000	2001	2002	2003	2004
Y1	Clinical wastes from medical care in hospitals, medical centres and clinics	tonnes						
Y2	Wastes from the production and preparation of pharmaceutical products	tonnes						
Y3	Waste pharmaceuticals, drugs and medicines	tonnes						
Y4	Wastes from the production, formulation and use of biocides and phytopharmaceuticals	tonnes						
Y5	Wastes from the manufacture, formulation and use of wood preserving chemicals	tonnes						
Y6	Wastes from the production, formulation and use of organic solvent	tonnes						
Y7	Wastes from heat treatment and tempering operations containing cyanides	tonnes						
Y8	Waste mineral oils unfit for their originally intended use	tonnes						
Y9	Waste oils/water, hydrocarbons/water mixtures, emulsions	tonnes						
Y10	Waste substances containing or contaminated with PCBs, PCTs, and/or PBBs	tonnes						
Y11	Waste tarry residues from refining, distillation and any pyrolytic treatment	tonnes						
Y12	Wastes from production, formulation and use of inks, dyes, pigments, paints, lacquers, varnish	tonnes						
Y13	Wastes from production formulation and use of resins, latex, plasticizers, glues/adhesives	tonnes						
Y14	Waste chemical substances arising from research and development or teaching activities which are not identified and/or are new and whose effects on man and/or the environment are not known	tonnes						
Y15	Wastes of an explosive nature not subject to other legislation	tonnes						
Y16	Wastes from production, formulation and use of photographic chemicals and processing materials	tonnes						
Y17	Wastes resulting from surface treatment of metals and plastics	tonnes						
Y46	Wastes collected from households	tonnes						
NEC	Wastes not elsewhere classified	tonnes						
Total hazardous waste generated			tonnes	0	0			

For each year, enter the amount of hazardous waste generated by type

Enter reference for note here

Total hazardous waste generated will appear here

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

ONU
programa para el
medio ambiente

Hazardous Waste by source by economic activity, according to ISIC 4		Unit	2000	2001
1.	Agriculture, forestry and fishing (International Standard Industrial Classification (ISIC) codes 01-03)	tonnes		
2.	Mining and quarrying (ISIC 05-09)	tonnes		
3.	Manufacturing (ISIC 10-33)	tonnes		
4.	Electricity, gas, steam and air conditioning supply (ISIC 35)	tonnes		
5.	Construction (ISIC 41-43)	tonnes		
6.	Other economic activities excluding ISIC 38, and	tonnes		
7.	Households	tonnes		
Total hazardous waste generated		tonnes	0	0

Note:

- If the requested data are not available, please leave the cell blank. If a phenomenon is not applicable, please indicate "not applicable".
- Please provide in the Footnotes Section below information on the values provided, such as estimation methods.

Footnotes

Code	Text

For each year, enter the amount of hazardous waste generated by sector

Enter reference to note here

Total hazardous waste generated will appear here

Enter any note here

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

ONU
programa para el
medio ambiente

Residuos AEE

NO.	HAZARDOUS WASTE STREAM/TYPE	WASTE GENERATION RATE	COMMENTS
1	E-waste generated	20 Kg/capita/year out of which: 3.1 Kg: temperature exchange equipment 2.3 Kg: screens and laptops 6.5 Kg large household equipment 0.2 Kg: lamps 6.1 Kg: small household equipment 6 Kg small IT equipment	Data valid for EU countries, year 2016
1	E-waste generated from households	15 Kg/capita/year out of which: 7.5 Kg large household appliances 1.5 Kg small household appliances 3Kg - ICT devices 3 Kg - Other consumer electronic waste	Data valid for EU countries, year 2009

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

ONU
programa para el
medio ambiente

Residuos AEE

NO.	HAZARDOUS WASTE STREAM/TYPE	WASTE GENERATION RATE	COMMENTS
1	E-waste generation rate	• 0.05 Kg/capita/day in high income countries • 0.02 Kg/capita/day in upper middle-income countries • 0.01 Kg/capita/day in lower middle-income countries • <0.01 in low income countries	What a waste 2.0, generation rates per income level
2	Waste engine oils	Data in litres/year/vehicle • 4.25 for automobile • 31.5 for minibus • 425 for bus • 92.5 for truck or pickup truck • 31 for tractor	Inventory from Turkey, year 2006

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



Residuos AEE

NO.	HAZARDOUS WASTE STREAM/TYPE	WASTE GENERATION RATE	COMMENTS
3	Hazardous household waste	3-5 Kg/capita/year	Usually estimated based on the quantities of waste collected at designated collection points.
4	Healthcare waste	10-25% of generated healthcare waste is hazardous. High income countries ¹ : Total waste generated 0.9-10.7 Kg/occupied bed/day. Out of which infectious waste 0.038-2.79 Kg/occupied bed/day	Estimation of World Health Organization Depends on type of healthcare facility WHO reference includes additional estimates for low-income countries.

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



Line	Category	Unit	2000	2001	2002	2003	2004
1	Total E-waste generated	1000 t	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	Amounts going to: Large equipment	1000 t					
3	Screens, monitors, and equipment containing screens	1000 t					
4	Temperature exchange equipment (cooling and freezing equipment)	1000 t					
5	Small E-waste	1000 t	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	of which: lamps	1000 t					
7	of which: small equipment	1000 t					
8	of which: small IT and telecommunication equipment	1000 t					
9	Total E-waste collected	1000 t	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10	Amounts going to: Large equipment	1000 t					
11	Screens, monitors, and equipment containing screens	1000 t					
12	Temperature exchange equipment (cooling and freezing equipment)	1000 t					
13	Small E-waste (=14+15+16)	1000 t	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14	of which: lamps	1000 t					
15	of which: small equipment	1000 t					
16	of which: small IT and telecommunication equipment	1000 t					

Total e-waste generated
will appear here

For each year, enter the
amount of e-waste
generated by type

Enter reference for note
here

Total e-waste collected will
appear here

For each year, enter the
amount of e-waste
collected by type

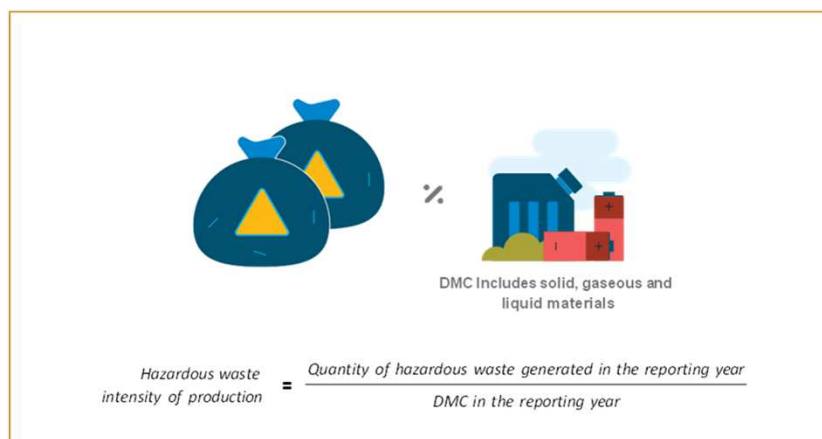
Enter reference for
note here

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

ONU
programa para el
medio ambiente

Generación de residuos peligrosos

Nivel III – Intensidad de producción de los residuos peligrosos



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

ONU
programa para el
medio ambiente

Generación de residuos peligrosos

Hazardous waste intensity of production

Category	Unit	2000	2001	2002
Total hazardous waste generated	Tonnes	0.00	0.00	0.00
Domestic Material Consumption (DMC)	Tonnes			
Hazardous waste intensity of production		#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!

Notes:

- Please note that the units in this table are "tonnes".
- If the requested data are not available, please leave the cell blank. than half the unit of m
- Please provide in the Footnotes Section below information on the source and data collection

Footnotes

Code	Footnote text

Enter any note here

For each year, enter the DMC

Enter reference for note here

The hazardous waste intensity of production will appear here

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

ONU
programa para el
medio ambiente

Muchas gracias por su atención

ONU
programa para el
medio ambiente

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

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