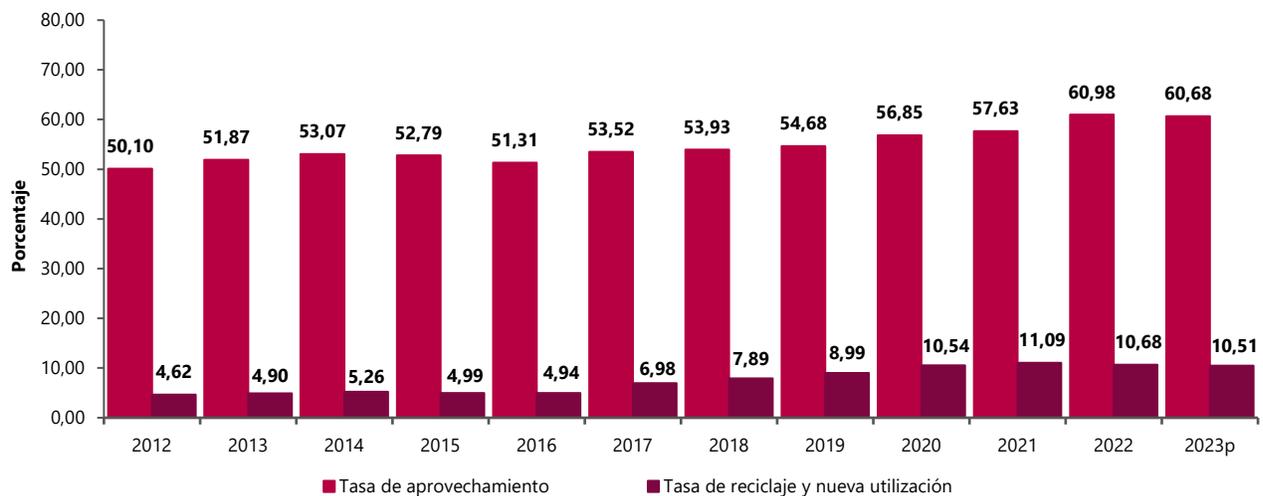




Cuenta Ambiental y Económica de Flujos de Materiales de Residuos Sólidos (CAEFM-RS) 2022 – 2023 provisional

Gráfico 1. Tasa de reciclaje y nueva utilización, y tasa de aprovechamiento (porcentaje) Total nacional 2012-2023^P



Fuente: DANE, Cuenta Ambiental y Económica de Flujos de Materiales de Residuos Sólidos (CAEFM-RS) Provisional

- Introducción
- Resultados de la Cuenta Ambiental y Económica de Flujos de Materiales de Residuos Sólidos (CAEFM-RS)
- Indicadores derivados
- Nota técnica
- Ficha metodológica
- Glosario
- Fichas SDMX¹ indicadores derivados

¹ Statistical Data and Metadata Exchange

Introducción

Como líder de la construcción técnica de las Cuentas Ambientales y Económicas en Colombia, el DANE ha avanzado en la implementación del Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica – Marco Central (SCAE-MC, 2012), proceso que ha permitido la publicación paulatina de resultados referidos a la contabilidad de activos, flujos físicos y monetarios, y actividades ambientales y transacciones asociadas.

El SCAE-MC es un marco multipropósito basado en conceptos, definiciones, clasificaciones y normas contables que describe las interacciones entre el ambiente y la economía, mediante el análisis de los flujos físicos de materiales y energía dentro de la economía, y entre la economía y el ambiente; los stocks de los activos ambientales y su variación; y las actividades ambientales y transacciones asociadas con el ambiente. Así pues, el SCAE-MC como sistema encaminado a la organización de la información ambiental y económica, facilita el análisis de temas relevantes, dentro de los que se incluyen: las tendencias de uso y disponibilidad de recursos naturales, las emisiones y descargas al ambiente como flujos residuales o contaminantes, entre otros.

El objetivo de la contabilidad de flujos físicos es registrar los flujos de recursos naturales (flujo del ambiente a la economía), de productos (flujos dentro de la economía) y de residuos (flujo de la economía al ambiente). Con relación a los flujos de residuos sólidos, el objetivo es medir bajo el marco conceptual del SCAE-MC los flujos físicos de materiales de residuos sólidos y productos residuales, entre el ambiente y la economía, para determinar la trazabilidad de los materiales a nivel nacional con periodicidad anual.

A partir de lo anterior en este boletín técnico se describen los principales resultados para los residuos sólidos y productos residuales e indicadores de la Cuenta Ambiental y Económica de Flujos de Materiales de Residuos Sólidos (CAEFM-RS), para el periodo 2022 y 2023 en versión provisional. Adicionalmente, los anexos presentan información para la serie histórica 2012 - 2023 provisional.

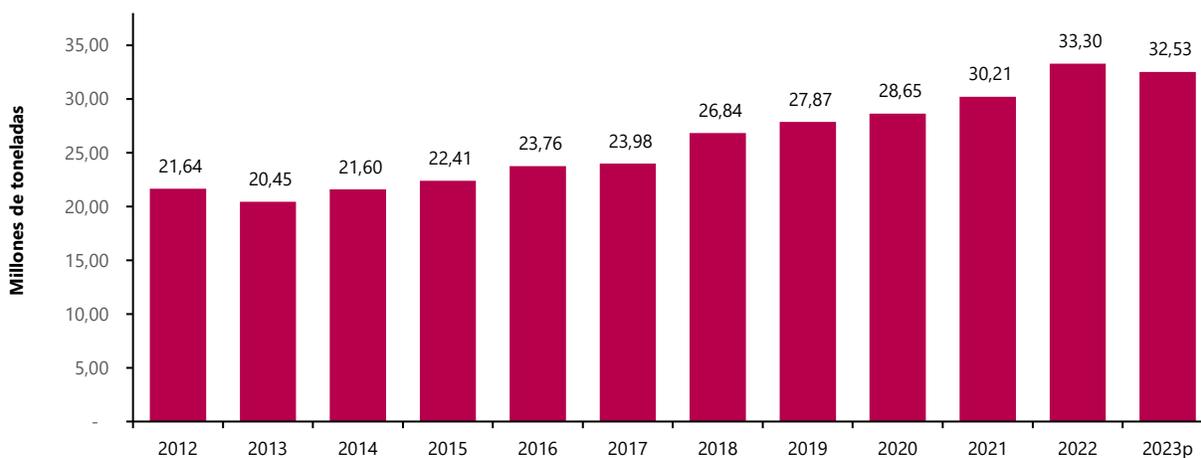
1. Resultados de la Cuenta Ambiental y Económica de Flujos de Materiales de Residuos Sólidos (CAEFM-RS)

1.1 Oferta de residuos sólidos y productos residuales²

Para 2023^P, la oferta de residuos sólidos y productos residuales derivados de los procesos de producción, consumo y acumulación descendió a 32,53 millones de toneladas con relación al 2022, dentro de las cuales el 77,0% (25,04 millones de toneladas) correspondió a residuos sólidos, y el 23,0% (7,49 millones de toneladas) a productos residuales. El comportamiento de la oferta para 2023^P muestra un decrecimiento de 2,3%, explicado por una reducción de 2,9% en la oferta generada por las actividades económicas e importaciones (19,28 millones de toneladas) y una contribución de -1,7 puntos porcentuales, sobre la variación total del mismo periodo (ver tabla 1).

Gráfico 2. Oferta de residuos sólidos y productos residuales (millones de toneladas)

**Total nacional
2012-2023^P**



Fuente: DANE, Cuenta Ambiental y Económica de Flujos de Materiales de Residuos Sólidos (CAEFM-RS)

^Pprovisional

² Los productos residuales son todos aquellos materiales que, aunque hayan perdido el valor de uso para el generador, son intercambiados por dinero u otros beneficios para el mismo (definido con base en el Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica – Marco Central 2012, página 92-93).

Según origen, en 2023^P la oferta de residuos sólidos y productos residuales generados por las actividades económicas e importaciones representó el 59,3% (19,28 millones de toneladas) y la oferta de los hogares el 40,7% (13,25 millones de toneladas).

Tabla 1. Oferta de residuos sólidos y productos residuales según origen (toneladas, porcentaje y puntos porcentuales)

**Total nacional
2022-2023^P**

Origen	Toneladas		Variación anual (%) 2023 ^P /2022	Contribución a variación anual (pp)
	2022	2023 ^P		
Oferta total de residuos sólidos y productos residuales	33.298.357	32.526.772	-2,3	-2,3
Actividades económicas e importaciones	19.857.232	19.275.793	-2,9	-1,7
Hogares	13.441.124	13.250.979	-1,4	-0,6

Fuente: DANE, Cuenta Ambiental y Económica de Flujos de Materiales de Residuos Sólidos (CAEFM-RS)

^Pprovisional

pp: puntos porcentuales

Para 2023^P, la oferta de residuos sólidos disminuyó a 25,04 millones de toneladas, presentando un decrecimiento de 2,8% respecto al año anterior. Los tipos de residuos con mayor contribución a la variación total correspondieron a los animales y vegetales con -2,0 puntos porcentuales, seguido de los mixtos y comerciales con -0,7 puntos porcentuales.

Tabla 2. Oferta de residuos sólidos según tipo de material (toneladas, porcentaje y puntos porcentuales)

**Total nacional
2022-2023^P**

Tipos de residuos	Toneladas		Variación anual (%) 2023 ^P /2022	Contribución a variación anual (pp)
	2022	2023 ^P		
Oferta total de residuos sólidos	25.758.447	25.041.402	-2,8	-2,8
Animales y vegetales	9.746.590	9.236.288	-5,2	-2,0
Mixtos y comerciales	11.983.710	11.803.407	-1,5	-0,7
Otros residuos sólidos	784.464	736.243	-6,1	-0,2
No metálicos reciclables	2.409.918	2.381.977	-1,2	-0,1
Metálicos	180.425	168.662	-6,5	0,0
Vehículos y equipos descartados	21.609	17.426	-19,4	0,0
Minerales y tierra	11.000	7.127	-35,2	0,0
Químicos y sanitarios	620.732	690.265	11,2	0,3
De la combustión	0,3	7	2066,7	0,0
Radiactivos				

Fuente: DANE, Cuenta Ambiental y Económica de Flujos de Materiales de Residuos Sólidos (CAEFM-RS)

^Pprovisional

pp: puntos porcentuales

Nota: por efecto del redondeo, la suma de las contribuciones puede diferir del total

Para 2023^P, la generación de productos residuales descendió a 7,49 millones de toneladas, presentando un decrecimiento de 0,7% respecto al año anterior. Los tipos de residuos que más contribuyeron a la variación total de los productos residuales fueron los metálicos con -2,4 puntos porcentuales, seguido de los no metálicos reciclables con -1,8 puntos porcentuales.

Tabla 3. Oferta de productos residuales según tipo de material (toneladas, porcentaje y puntos porcentuales)

**Total nacional
2022-2023^P**

Tipos de residuos	Toneladas		Variación anual (%) 2023 ^P /2022	Contribución a variación anual (pp)
	2022	2023 ^P		
Oferta total de productos residuales	7.539.909	7.485.370	-0,7	-0,7
Metálicos	1.196.498	1.018.417	-14,9	-2,4
No metálicos reciclables	937.461	800.801	-14,6	-1,8
De la combustión	1.859,9	1.211	-34,9	0,0
Otros productos residuales	405.178	549.296	35,6	1,9
Animales y vegetales	4.997.281	5.106.990	2,2	1,5
Químicos y sanitarios	29	5.977	20162,8	0,1
Vehículos y equipos descartados	1.601	2.677	67,1	0,0
Mixtos y comerciales				
Minerales y tierra				
Radiactivos				

Fuente: DANE, Cuenta Ambiental y Económica de Flujos de Materiales de Residuos Sólidos (CAEFM-RS)

^Pprovisional

pp: puntos porcentuales

Nota: por efecto del redondeo, la suma de las contribuciones puede diferir del total

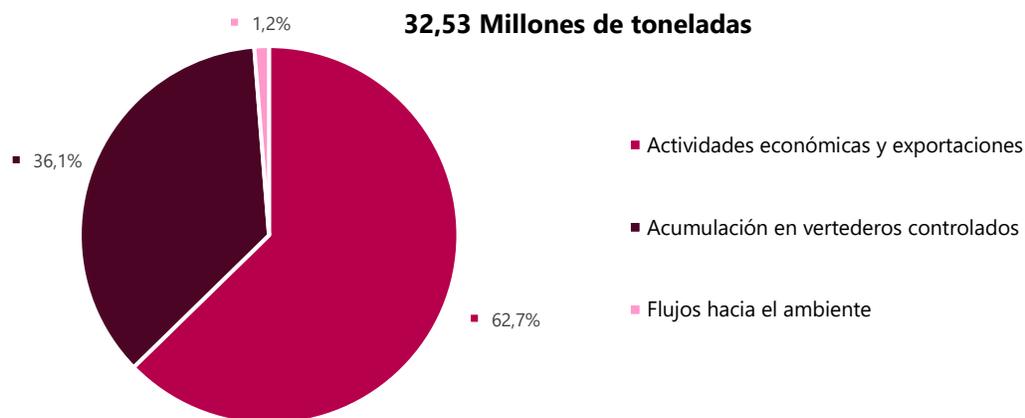
1.2 Utilización de residuos sólidos y productos residuales

En 2023^P, la utilización de residuos sólidos y productos residuales en los procesos de producción de las actividades económicas y exportaciones representó el 62,7%, y en los procesos de acumulación en vertederos controlados representó el 36,1% de la utilización total. Los flujos de residuos hacia el ambiente representaron el 1,2% del total de la utilización (ver gráfico 3).

Gráfico 3. Participación porcentual de los componentes de la utilización de residuos sólidos y productos residuales (porcentaje)

Total nacional

2023^P



Fuente: DANE, Cuenta Ambiental y Económica de Flujos de Materiales de Residuos Sólidos (CAEFM-RS)
^Pprovisional

Para 2023^P, los componentes con mayor contribución a la variación total correspondieron a la utilización de residuos sólidos y productos residuales en los procesos de producción de las actividades económicas y exportaciones, y la acumulación en vertederos con -1,9 y -0,4 puntos porcentuales, respectivamente.

Tabla 4. Utilización de residuos y productos residuales por componente (toneladas, porcentaje y puntos porcentuales)

Total nacional

2022-2023^P

Componente	Toneladas		Variación anual (%)	Contribución a
	2022	2023 ^P	2023 ^P /2022	variación anual (pp)
Utilización total de residuos y productos residuales	33.298.357	32.526.772	-2,3	-2,3
Actividades económicas y exportaciones	21.023.678	20.390.075	-3,0	-1,9
Acumulación en vertederos controlados	11.872.770	11.730.194	-1,2	-0,4
Flujos hacia el ambiente	401.909	406.503	1,1	0,0

Fuente: DANE, Cuenta Ambiental y Económica de Flujos de Materiales de Residuos Sólidos (CAEFM-RS)

^Pprovisional

pp: puntos porcentuales

Nota: por efecto del redondeo, la suma de las contribuciones puede diferir del total

Según el destino de uso, en 2023^P la cogeneración de energía y otros aprovechamientos contribuyeron a la variación total de la utilización de residuos sólidos con -1,5 puntos porcentuales, y los vertederos controlados con -0,6 puntos porcentuales.

Tabla 5. Utilización de residuos sólidos según destino (toneladas, porcentaje y puntos porcentuales)
Total nacional
2022-2023^P

Destino	Toneladas		Variación anual (%)	Contribución a variación anual (pp)
	2022	2023 ^P	2023 ^P /2022	
Utilización total de residuos sólidos	25.758.447	25.041.402	-2,8	-2,8
Cogeneración de energía y otros aprovechamientos	9.209.772	8.835.266	-4,1	-1,5
Vertederos controlados	11.872.770	11.730.194	-1,2	-0,6
Otras actividades económicas	976.775	842.186	-13,8	-0,5
Reciclado y nueva utilización	2.489.547	2.453.070	-1,5	-0,1
Otros tratamientos	807.675	774.184	-4,1	-0,1
Flujos hacia el ambiente	401.909	406.503	1,1	0,0

Fuente: DANE, Cuenta Ambiental y Económica de Flujos de Materiales de Residuos Sólidos (CAEFM-RS)

^Pprovisional

pp: puntos porcentuales

Nota: por efecto del redondeo, la suma de las contribuciones puede diferir del total

Para 2023^P, la utilización de productos residuales fue de 7,49 millones de toneladas, presentando un decrecimiento de 0,7% con respecto al año anterior. La utilización para reciclaje y nueva utilización aportó -1,3 puntos porcentuales al total de la variación.

Tabla 6. Utilización de productos residuales según destino (toneladas, porcentaje y puntos porcentuales)
Total nacional
2022-2023^P

Destino	Toneladas		Variación anual (%)	Contribución a variación anual (pp)
	2022	2023 ^P	2023 ^P /2022	
Utilización total de productos residuales	7.539.909	7.485.370	-0,7	-0,7
Reciclado y nueva utilización	1.065.169	964.078	-9,5	-1,3
Exportaciones	143.601	127.235	-11,4	-0,2
Otras actividades económicas	6.331.139	6.394.056	1,0	0,8

Fuente: DANE, Cuenta Ambiental y Económica de Flujos de Materiales de Residuos Sólidos (CAEFM-RS)

^Pprovisional

pp: puntos porcentuales

2. Indicadores derivados

Con base en los cuadros oferta utilización de la CAEFM-RS, es posible determinar algunos indicadores de presión sobre el ambiente, intensidad, totales agregados y desacoplamiento. Los detalles conceptuales y metodológicos de la formulación de cada indicador pueden consultarse en las fichas SDMX³ (páginas 25 a 44 de este boletín).

2.1 Flujos hacia el ambiente de residuos sólidos

Los flujos hacia el ambiente reflejan la disposición inadecuada de residuos sólidos mixtos y comerciales y los que se devuelven al mismo después de la tala de recursos madereros. En 2023^P estos flujos alcanzaron un total de 406.503 toneladas, lo que presenta un incremento de 1,1% con respecto al año anterior.

Gráfico 4. Flujos hacia el ambiente de residuos sólidos (toneladas)

**Total nacional
 2012-2023^P**



Fuente: DANE, Cuenta Ambiental y Económica de Flujos de Materiales de Residuos Sólidos (CAEFM-RS)

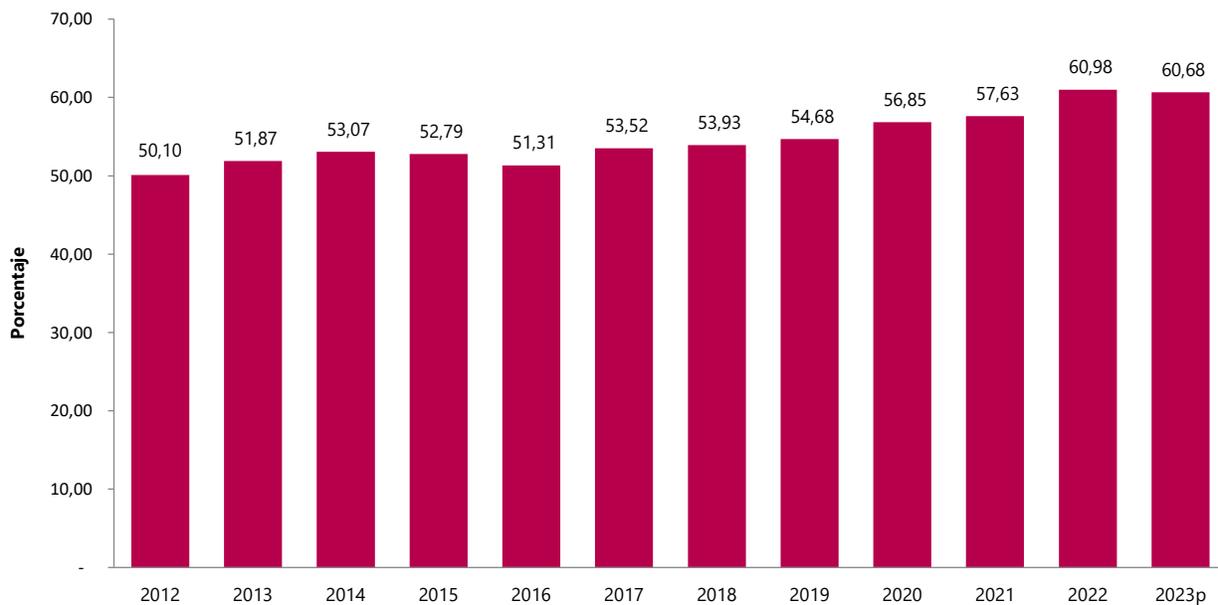
^Pprovisional

³ Statistical Data and Metadata Exchange

2.2 Tasa de aprovechamiento

En 2023^P, la tasa de aprovechamiento correspondió al 60,68% (19,7 millones de toneladas de residuos sólidos y productos residuales aprovechados) del total de residuos sólidos y productos residuales generados, presentando una disminución de 0,3 puntos porcentuales con relación al año anterior. El comportamiento del indicador se explica por el decrecimiento de 2,8% en la cantidad de residuos sólidos y productos residuales aprovechados, frente al decrecimiento de 2,3% en la oferta de residuos y productos residuales en el mismo periodo.

Gráfico 5. Tasa de aprovechamiento (porcentaje)
Total nacional
2012-2023^P



Fuente: DANE, Cuenta Ambiental y Económica de Flujos de Materiales de Residuos Sólidos (CAEFM-RS)

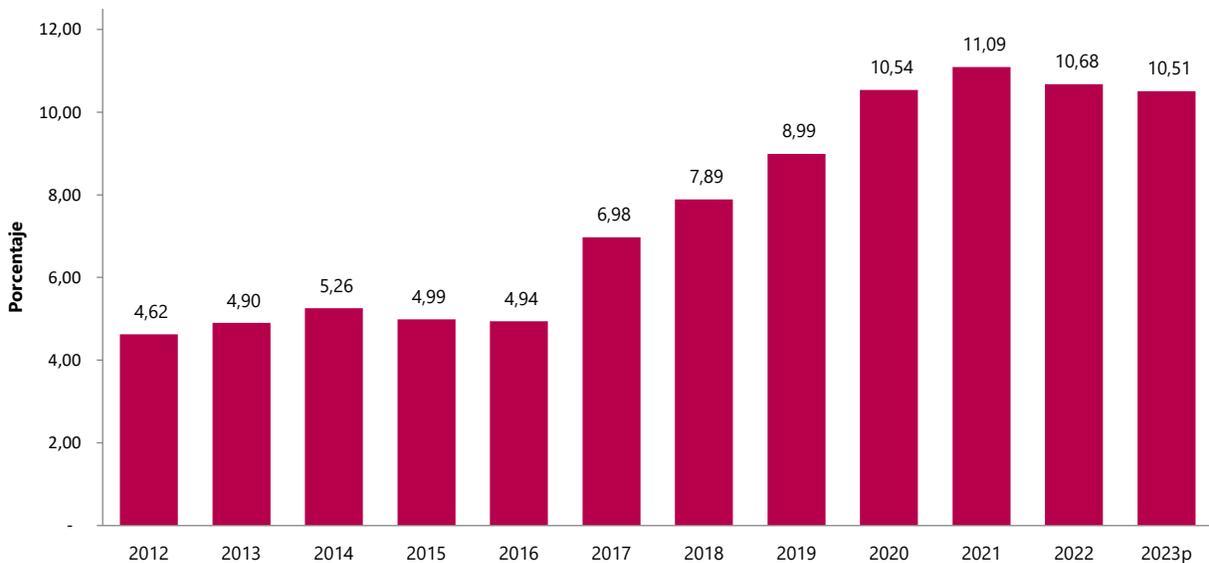
^Pprovisional

Nota: los residuos sólidos y productos residuales aprovechados resultan de la sumatoria de los materiales aprovechados en procesos de cogeneración de energía y otros aprovechamientos, del reciclaje y nueva utilización, y del total de productos residuales.

2.3 Tasa de reciclaje y nueva utilización

En 2023^P, la tasa de reciclaje y nueva utilización fue de 10,51% del total de residuos sólidos y productos residuales generados. Respecto a 2022, la tasa presentó disminución de 0,17 puntos porcentuales.

Gráfico 6. Tasa de reciclaje y nueva utilización (porcentaje)
Total nacional
2012-2023^P



Fuente: DANE, Cuenta Ambiental y Económica de Flujos de Materiales de Residuos Sólidos (CAEFM-RS)

^Pprovisional

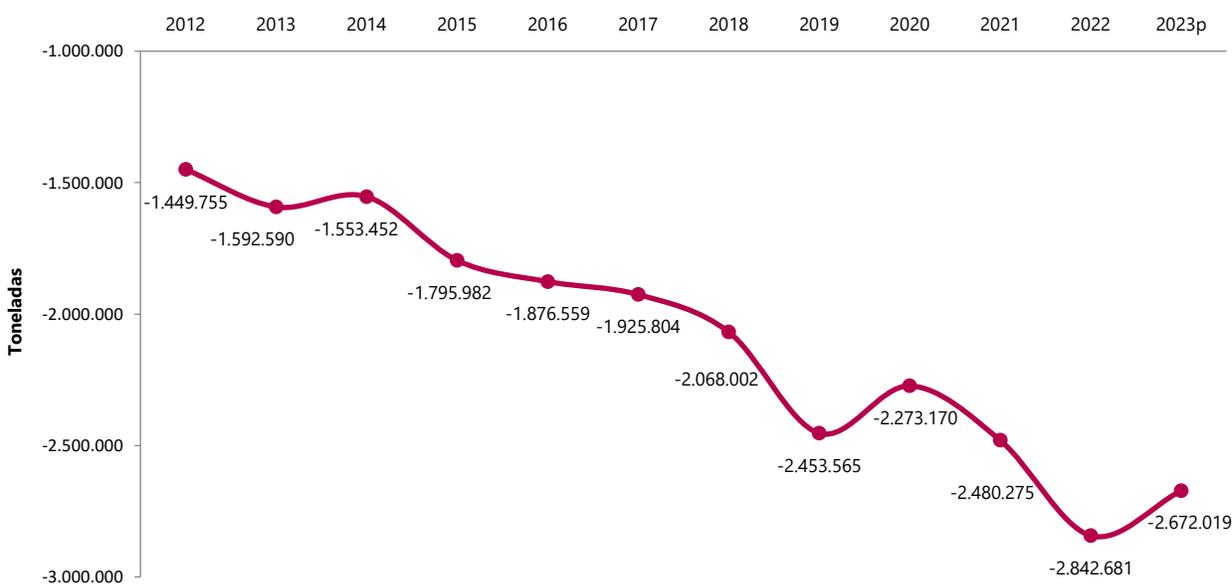
Nota: a partir de 2016, se incluye en la medición la cantidad de residuos sólidos del registro administrativo de aprovechamiento de la Superintendencia de Servicios Públicos.

2.4 Balanza comercial de productos residuales

Para 2023^P, la balanza comercial de productos residuales en términos físicos presentó un déficit de 2.672.019 toneladas. Las importaciones presentaron un decrecimiento de 6,3%, al pasar de 2.986.940 toneladas en 2022 a 2.799.254 toneladas en 2023^P; y las exportaciones presentaron un decrecimiento de 11,4%, al pasar de 143.601 a 127.235 toneladas en el mismo periodo.

Gráfico 7. Balanza comercial de productos residuales (toneladas)

Total nacional
2012-2023^P



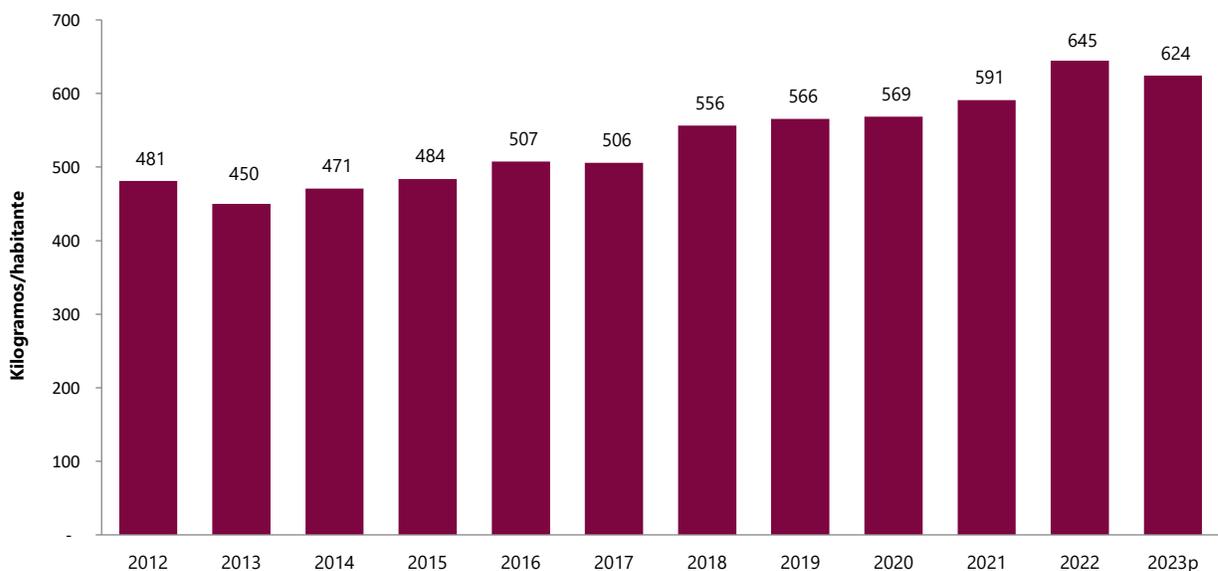
Fuente: DANE, Cuenta Ambiental y Económica de Flujos de Materiales de Residuos Sólidos (CAEFM-RS)

^Pprovisional

2.5 Generación per cápita de residuos sólidos y productos residuales

En 2023^P la generación de residuos sólidos y productos residuales por habitante fue de 624 kilogramos. El indicador presentó un decrecimiento de 3,2%, con relación al año anterior.

Gráfico 8. Generación per cápita de residuos sólidos y productos residuales (kilogramos/habitante)
Total nacional
2012-2023^P

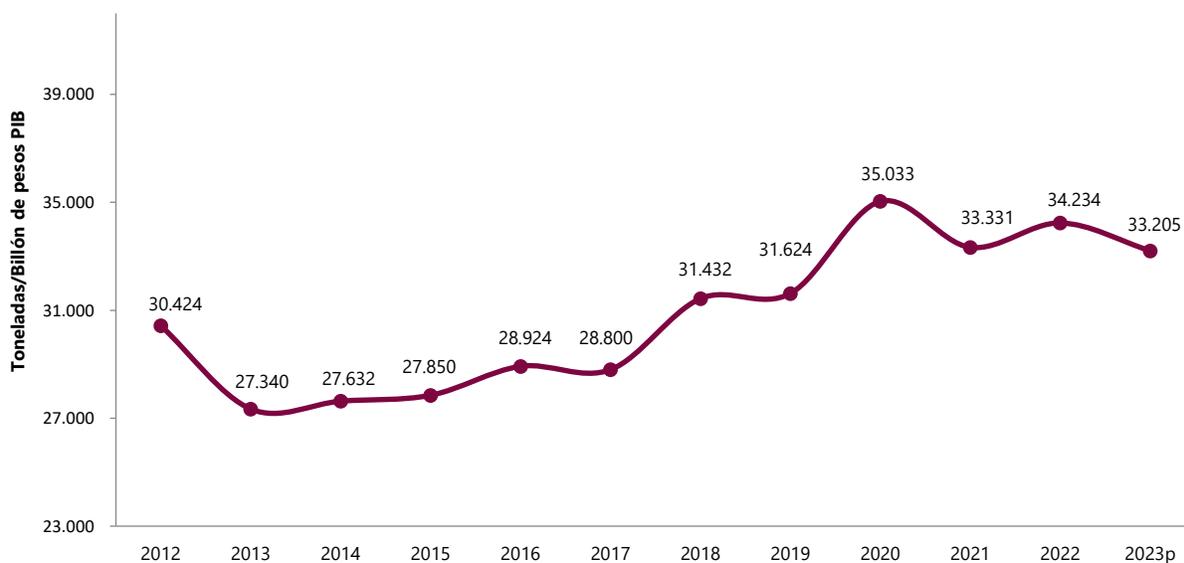


Fuente: DANE, Cuenta Ambiental y Económica de Flujos de Materiales de Residuos Sólidos (CAEFM-RS)
^Pprovisional

2.6 Generación de residuos sólidos y productos residuales respecto al PIB⁴

En 2023^P se generaron 33.205 toneladas de residuos sólidos y productos residuales por cada billón de Producto Interno Bruto (PIB). El indicador presentó un decrecimiento de 3,0% frente al año anterior, explicado por el decrecimiento de 2,3% en la generación de residuos sólidos y productos residuales, frente a un crecimiento de 0,7% en el PIB.

Gráfico 9. Generación de residuos sólidos y productos residuales respecto al PIB (toneladas/billón de pesos)
Total nacional
2012-2023^P



Fuente: DANE, Cuenta Ambiental y Económica de Flujos de Materiales de Residuos Sólidos (CAEFM-RS)

^Pprovisional

Nota: PIB en series encadenadas de volumen con año de referencia 2015

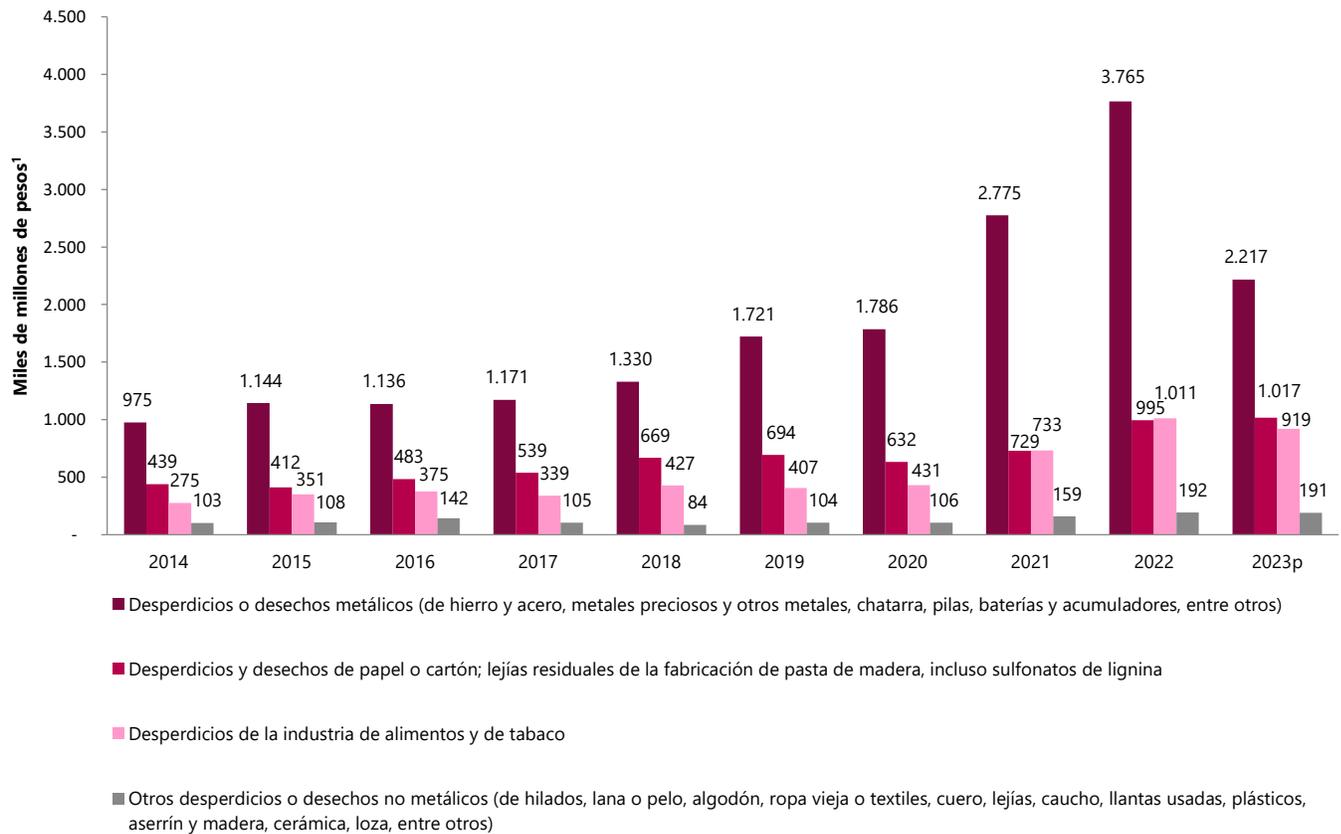
⁴ El indicador de residuos sólidos generados respecto al PIB, tiene cobertura sobre la generación de los hogares y las actividades económicas de la industria manufacturera.

2.7 Consumo intermedio de productos residuales de las industrias manufactureras, según producto

Para 2023^P el consumo intermedio de productos residuales por las industrias manufactureras, fue de 4,3 billones de pesos. Los productos residuales de desechos metálicos representaron el 51,0% del total, seguidos de los desperdicios de papel, cartón y otras fibras residuales, con una participación del 23,4%.

Gráfico 10. Consumo intermedio de productos residuales de las industrias manufactureras, según producto (miles de millones de pesos a precios corrientes)

**Total nacional
2014-2023^P**



Fuente: DANE, Cuentas de Bienes y Servicios

^Pprovisional

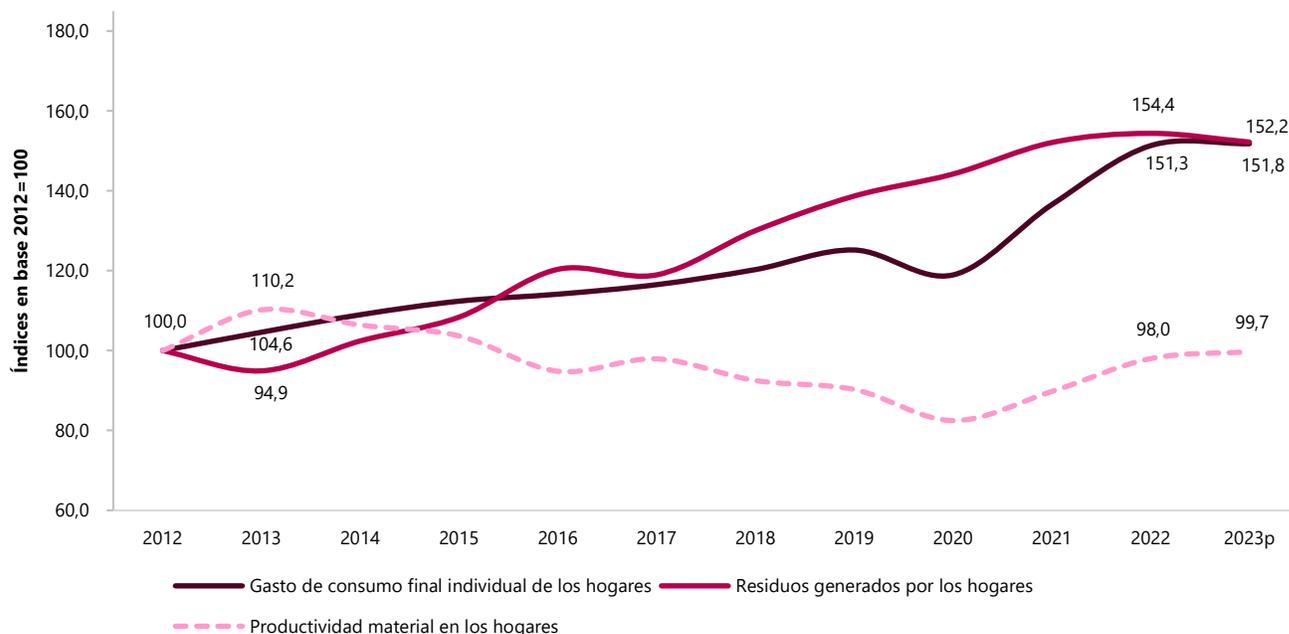
¹Valores a precios corrientes

2.8 Desacoplamiento del gasto de consumo final de los hogares residentes frente a los residuos generados por los hogares

Para 2023^P con respecto a 2022, los residuos generados por los hogares decrecieron 1,4%, mientras el gasto de consumo final de los hogares residentes creció 0,3%. Este comportamiento refleja una menor presión en el ambiente por generación de residuos sólidos, lo cual se evidencia en el crecimiento de la productividad de 1,8% en el mismo periodo.

Gráfico 11. Desacoplamiento del gasto de consumo final de los hogares residentes frente a los residuos generados por los hogares (índice año base 2012=100)

Total nacional
2012-2023^P



Fuente: DANE, Cuenta Ambiental y Económica de Flujos de Materiales de Residuos Sólidos (CAEFM-RS)

^Pprovisional

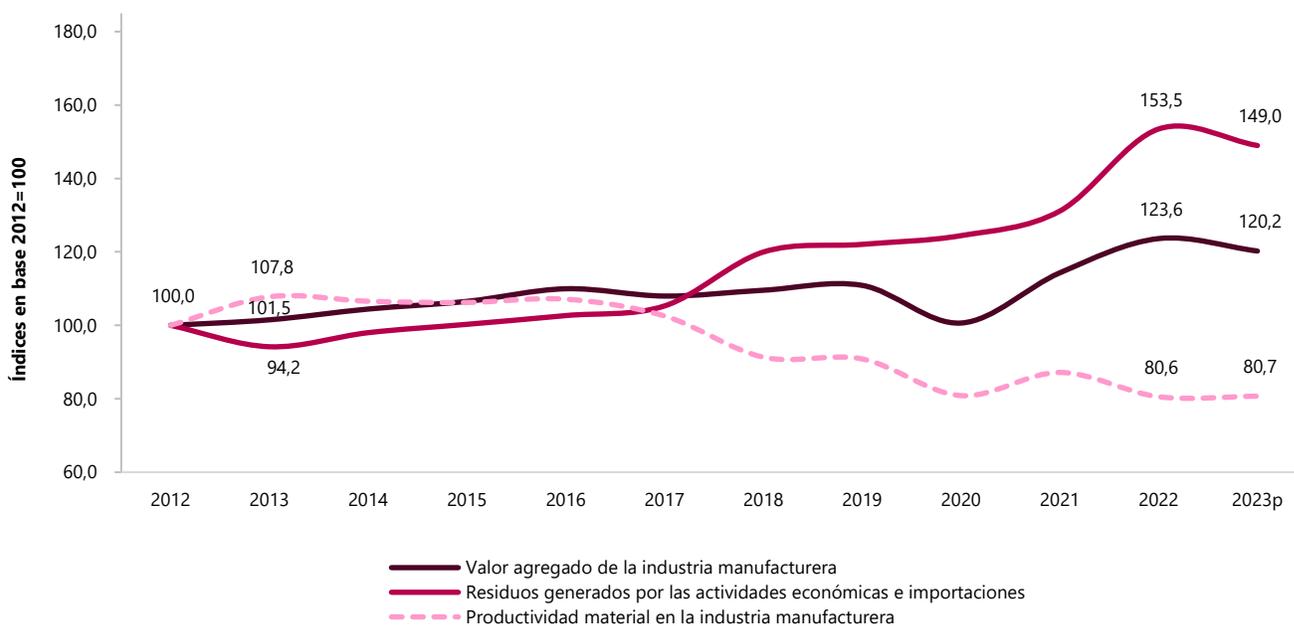
Nota: la información del gasto de consumo final corresponde a las series encadenadas de volumen, con año de referencia 2015

2.9 Desacoplamiento del valor agregado de las industrias manufactureras frente a los residuos generados por las actividades económicas e importaciones⁵

Para 2023^P con respecto a 2022, los residuos generados por las actividades económicas e importaciones decrecieron 2,9%, mientras que el valor agregado de las industrias manufactureras decreció 2,7%. Este comportamiento refleja la reducción en la presión al ambiente asociada a la generación de residuos sólidos, lo cual se evidencia en un incremento de la productividad de 0,2% durante el mismo periodo.

Gráfico 12. Desacoplamiento del valor agregado de la industria manufacturera frente a los residuos generados por las actividades económicas e importaciones (índice año base 2012=100)

Total nacional
2012-2023^P



Fuente: DANE, Cuenta Ambiental y Económica de Flujos de Materiales de Residuos Sólidos (CAEFM-RS)

^Pprovisional

⁵ En respuesta a la disponibilidad de información, el alcance en la medición de las actividades económicas de la CAEFM-RS, incluye la industria manufacturera, el comercio exterior de productos residuales, las actividades económicas que reportan residuos peligrosos y lo recolectado por el servicio público de aseo a suscriptores no residenciales

3. Nota técnica

Como parte del proceso de actualización y fortalecimiento de la operación estadística, en esta publicación se incorporaron mejoras en la CAEFM-RS relacionadas con el cálculo de los residuos generados por procesos de producción. Estas actualizaciones comprenden los siguientes aspectos:

- 1. Actualización de la correlativa de productos residuales susceptibles de comercio exterior:** en el marco de las mesas de trabajo con la Dirección de Regulación, Planeación, Estandarización y Normalización (DIRPEN) del DANE, se actualizó la vigencia del listado de subpartidas arancelarias consideradas productos residuales, en atención a la segunda versión de la correlativa publicada en el sitio web del DANE desde septiembre de 2024⁶.
- 2. Categorización del destino de residuos peligrosos:** se actualizó la clasificación del tipo de destino dado a los residuos peligrosos e incluyó, además, los residuos tratados internamente en las unidades institucionales, que previamente estaban excluidos de la serie 2012–2016. Esta mejora se basa en la información de los generadores reportada por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM).
- 3. Ajuste del factor de exhaustividad:** se actualizó el cálculo del factor de exhaustividad aplicado a los residuos sólidos no peligrosos reportados por la Encuesta Ambiental Industrial (EAI) para llegar al alcance de las Cuentas Nacionales, tras la desagregación del nivel a 35 ramas de actividad económica.
- 4. Revisión conceptual de la investigación:** se excluyeron los residuos reciclados o reutilizados al interior de los establecimientos industriales manufactureros, resultado de la revisión conceptual del alcance en la definición de los residuos sólidos.
- 5. Incorporación de información de la Cuenta Satélite de la Agroindustria de la Caña de Azúcar (CSACA) para residuos del bagazo:** en esta versión, se adoptó la información de la CSACA, en línea con los datos de la Asociación de Cultivadores de Caña de Azúcar de Colombia (ASOCAÑA), para actualizar el factor de conversión de caña molida a bagazo y su utilización dentro de la industria azucarera.
- 6. Inclusión de residuos generados por tala de recursos madereros:** se incorporó información adicional sobre residuos sólidos provenientes de actividades de silvicultura y extracción de madera.
- 7. Medición de residuos posconsumo:** se incluye información sobre residuos sólidos posconsumo —como pilas, acumuladores, computadores y periféricos, medicamentos vencidos y bombillas— reportados por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales

⁶ Puede consultar en: <https://www.dane.gov.co/index.php/sistema-estadistico-nacional-sen/normas-y-estandares/nomenclaturas-y-clasificaciones/tablas-correlativas>

(ANLA) en seguimiento a los planes de devolución establecidos bajo el esquema de Responsabilidad Extendida del Productor.

- 8. Traslado de indicador asociado:** para esta iteración, la CAEFM-RS no publica el indicador de “Participación del valor agregado de la actividad económica recuperación de materiales (reciclaje) en el total del valor agregado nacional”, debido a que hará parte de los resultados de la Cuenta de Economía Circular, cuya primera publicación está programada para 2025.

Estas mejoras metodológicas permiten poner a disposición de los usuarios una serie actualizada y provisional de resultados para el periodo 2012–2023, fortaleciendo así la calidad y cobertura de la información estadística producida por la CAEFM-RS.

Ficha Metodológica

Tipo de operación estadística

Derivada.

Antecedentes

En Colombia, la implementación del SCAE se inició en abril de 1992 con la creación del Comité Interinstitucional de Cuentas Ambientales (CICA). Su objetivo consistió en coordinar y facilitar acciones que contribuyeran a la investigación, la definición y la consolidación de metodologías y procedimientos que aseguraran la disponibilidad de información ambiental y que identificara las relaciones entre la economía y el medio ambiente. Para su desarrollo, el CICA contó con el aporte del capital semilla (COL 91/025) por parte del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).

Posteriormente, el CICA administró el programa de cuentas ambientales para Colombia (COL 96/025) financiado con aportes de las mismas entidades y recursos de cooperación internacional. Como prioridades de investigación se establecieron la valoración del patrimonio natural y los impactos de la actividad humana sobre el medio ambiente, y el estudio de los sistemas de cuentas económico-ambientales integradas.

Posterior a la finalización del proyecto piloto de contabilidad económico ambiental integrada para Colombia - COLSCEA, el DANE continuó con la implementación de la Cuenta Satélite Ambiental (CSA) y estableció la elaboración de las cuentas satélites como parte de las funciones de la Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales (DSCN), según el Decreto 262 de 2004.

Específicamente para la CAEFM-RS, desde 2015 la DSCN del DANE, inició el proceso de desarrollo conceptual de la cuenta; en dicho año se definió el alcance de la medición, se realizó la exploración de fuentes de información y se publicaron los resultados agregados a partir del procesamiento.

En 2016, a partir de las recomendaciones realizadas por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), se inició un proceso de análisis más minucioso sobre las principales fuentes de información que habían sido identificadas. Adicional a esto, se creó la Mesa de Estadísticas de Residuos Sólidos (MERS), cuyo objetivo es contribuir al desarrollo técnico y conceptual de la CAEFM-RS, de acuerdo con el contexto normativo nacional y sus marcos de referencia.

De otra parte, el gobierno colombiano definió en el CONPES 3874 de 2016 la política de gestión integral de residuos sólidos para Colombia, en la cual el DANE adquirió el compromiso sobre la generación de información relacionada, específicamente para desarrollar y publicar la CAEFM-RS. De acuerdo con las recomendaciones establecidas en el Marco Central del SCAE 2012, se realizó el primer acercamiento a la publicación de la CAEFM-RS para la serie 2012 – 2014 provisional,

adicionalmente se calcularon indicadores derivados que responden a las necesidades planteadas desde la MERS.

En el transcurso de las publicaciones de la CAEFM-RS, los resultados se han actualizado por mejoras metodológicas. Así mismo, a partir del 2023 se integró a la publicación nuevos indicadores plasmados en los reportes de economía circular del DANE.

El 16 de marzo de 2023 se otorgó la certificación a la CAEFM-RS con base en los requisitos de la Norma Técnica de Calidad del Proceso Estadístico NTC PE 1000: 2020. El 15 de junio del 2023, se publicó la primera correlativa de productos residuales susceptibles de comercio exterior, que fue actualizada⁷ (versión 2) en septiembre del 2024, permitiendo identificar las subpartidas arancelarias de residuos sólidos susceptibles de mercado internacional.

El diseño de la operación estadística parte de la identificación de necesidades de información y culmina con el listado de la documentación relacionada, detallando entre otros, el diseño temático, estadístico, de procesamiento, de análisis, y de difusión y comunicación.

Objetivo general

Medir bajo el marco conceptual del SCAE los flujos físicos de materiales de residuos sólidos y productos residuales, entre el ambiente y la economía, para determinar la trazabilidad de los materiales a nivel nacional con periodicidad anual.

Objetivos específicos

- Elaborar cuadros oferta utilización en unidades físicas de los flujos de residuos sólidos y productos residuales para la CAEFM-RS.
- Definir y calcular indicadores derivados de la contabilidad ambiental y económica de flujos de residuos sólidos y productos residuales.
- Identificar las fuentes de información para dar trazabilidad de los materiales desde su producción hasta los destinos de utilización en las diferentes unidades económicas.

Alcance temático

Las cuentas del Marco Central del SCAE, son una extensión del Sistema de Cuentas Nacionales, y comparten sus conceptos, definiciones y clasificaciones; además permiten ampliar la capacidad analítica de la interacción entre el ambiente y la economía.

El alcance de la CAEFM-RS está enmarcado en la medición de los movimientos de materiales de residuos sólidos que se generan debido a los procesos de producción, consumo y acumulación dados en la economía; también se miden los intercambios de productos residuales dados entre la economía doméstica y el resto del mundo a través del comercio exterior.

⁷ Consultar la publicación en: <https://www.dane.gov.co/index.php/sistema-estadistico-nacional-sen/normas-y-estandares/nomenclaturas-y-clasificaciones/tablas-correlativas>

La operación estadística analiza el comportamiento y trazabilidad de los flujos de materiales de residuos sólidos y productos residuales, desde el origen de la generación hasta los respectivos destinos que estos tienen, ya sea hacia las instalaciones de gestión de residuos o al resto del mundo, dentro de la frontera económica o los flujos que son enviados desde la economía hacia el ambiente.

El propósito de la medición es capturar la dinámica de la oferta y utilización de residuos sólidos a nivel nacional entre las unidades económicas, los hogares y el resto del mundo.

El alcance temático de la cuenta incluye información de residuos sólidos recolectados a los hogares para aprovechamiento y disposición final, generación de residuos sólidos de la industria manufacturera, generación de residuos sólidos peligrosos, recolección de residuos posconsumo, así como el comercio exterior de productos residuales y residuos madereros por la tala de recursos cultivados.

En respuesta a la disponibilidad de información, actualmente el alcance en la medición de las actividades económicas de la CAEFM-RS, incluye la generación de residuos sólidos no peligrosos de la industria manufacturera, lo recolectado por el servicio público de aseo a suscriptores no residenciales, los residuos sólidos peligrosos que las actividades económicas reportados (excluyendo la industria manufacturera), los residuos sólidos madereros de la tala por la actividad silvicultural, los residuos posconsumo recolectados por la responsabilidad extendida del productor (pilas y/o acumuladores, computadores y periféricos, medicamentos vencidos y bombillas) y los movimientos transfronterizos dados entre las unidades institucionales.

En relación a los hogares, se incluye la información de residuos sólidos municipales mezclados recolectados a la porción de suscriptores no residenciales por el servicio público de aseo.

Con respecto a los flujos, en la CAEFM-RS, se incluye la medición de los flujos de materiales de productos residuales y residuos sólidos, a partir de la medición de las variables que componen la oferta y la utilización, para un total de diez (10) tipos de materiales: químicos y sanitarios, metálicos, no metálicos reciclables, vehículos y equipos descartados, animales y vegetales, mixtos y comerciales, minerales y tierras, de la combustión y otros residuos.

Variables

- Residuos sólidos y productos residuales (toneladas).
- Generados en los procesos de producción (toneladas).
- Generados en los procesos de consumo final de los hogares (toneladas).
- Generados en los procesos de acumulación (toneladas).
- Importaciones del resto del mundo (toneladas).
- Aprovechamiento de residuos y otros usos de residuos (toneladas).

- Acumulación en vertederos controlados (toneladas).
- Flujos directos hacia el ambiente (toneladas).
- Exportaciones hacia el resto del mundo (toneladas).

Indicadores

- Flujos hacia el ambiente de residuos sólidos.
- Tasa de aprovechamiento.
- Tasa de reciclaje y nueva utilización.
- Balanza comercial de productos residuales.
- Generación per cápita de residuos sólidos y productos residuales.
- Generación de residuos sólidos y productos residuales respecto al PIB.
- Consumo intermedio de productos residuales de las industrias manufactureras, según producto.
- Desacoplamiento del gasto de consumo final de los hogares residentes frente a los residuos generados por los hogares.
- Desacoplamiento del valor agregado de las industrias manufactureras frente a los residuos generados por las actividades económicas e importaciones.

Estándares estadísticos empleados

La operación estadística CAEFM-RS, utiliza definiciones unificadas del Sistema Estadístico Nacional (SEN), basadas en estándares estadísticos internacionales fundamentales para la armonización estadística, con el fin de proporcionar los elementos necesarios para la construcción y fortalecimiento de los marcos conceptuales. Estos conceptos deben estar armonizados en estándares estadísticos internacionales fundamentales para la armonización estadística, con el fin de proporcionar los elementos necesarios para la construcción y fortalecimiento de los marcos conceptuales. Al igual, hace uso de clasificaciones y nomenclaturas estandarizadas descritas a continuación:

- Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU) Revisión 4 Adaptada a Colombia.
- Listados de residuos peligrosos de acuerdo con el Decreto 4741 de 2005.
- Clasificación Europea de Residuos EUROSTAT (CER STAT Rev. 4.0).
- Nomenclatura Común Arancelaria, NANDINA, Arancel de Aduanas. Decreto 0921 del 22 de julio de 2024.
- Clasificación Central de Productos Vers. 2.1. A.C.
- Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica de las Naciones Unidas (SCAE, 2012).

Universo de estudio

Unidades institucionales, comprende la generación de actividades económicas y el consumo final de los hogares de acuerdo con el alcance de la operación estadística y la disponibilidad de la información. Total nacional con periodicidad anual.

Población objetivo

Unidades institucionales del territorio económico nacional anualmente.

Unidades estadísticas

Unidad de observación: actividades económicas y hogares.

Unidad de muestreo: no aplica.

Unidad de análisis: componentes del flujo de oferta y utilización, de acuerdo con la desagregación de residuos sólidos y productos residuales del cuadro de salida propuesto por el SCAE.

Fuentes

- Información Técnico-Operativa del Servicio de Aseo: Estado de la disposición final en Colombia de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios.
- Componente de aprovechamiento Aseo de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios.
- Reporte de suscriptores II del servicio público de aseo de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios.
- Reporte de suscriptores y tarifas del servicio público de aseo de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios.
- Estadísticas sobre Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos del IDEAM.
- Informe de Gestión Responsabilidad Extendida del Productor de la ANLA.
- Cuenta Satélite de la Agroindustria del Azúcar (CSACA) del DANE.
- Estadísticas de comercio exterior del DANE.
- Encuesta Ambiental Industrial del DANE.
- Encuesta Anual Manufacturera del DANE.
- Cuentas Anuales de Bienes y Servicios (CABYS) del DANE.
- Cuenta Ambiental y Económica de Flujos del Bosque (CAE-FB) del DANE.
- Censo Nacional de Población y Vivienda (CNPV) del DANE.

Información auxiliar

Sistema de Cuentas Nacionales, 2008.

Manual de estadísticas de residuos de Eurostat, 2013.

Cobertura geográfica

Total nacional.

Periodo de referencia

Anual.

Periodo y periodicidad de acopio

Anual.

Método de acopio

El acopio de los datos para la construcción de la CAEFM-RS se realiza de acuerdo con la información solicitada para cada una de las necesidades, mediante solicitud por medio de correo electrónico a las diferentes fuentes de información. Para algunas fuentes, la información se obtiene directamente de la página web de las entidades.

En el acopio de los datos se sensibilizan a las fuentes, se verifican las características y reglas de validación según el diccionario de datos. La información se solicita a las fuentes de acuerdo con la disponibilidad sobre la producción de registros y operaciones estadísticas, que de acuerdo con los análisis realizados tiene disponibilidad y posibilidad de integración de los datos a partir de 2012.

Desagregación de resultados

Desagregación geográfica:

Total nacional.

Desagregación temática:

Actividades económicas, hogares y resto del mundo.

Componentes del flujo, desagregados en productos residuales y residuos sólidos de acuerdo con la lista de grupos del SCAE.

Frecuencia de entrega de resultados

Anual.

Periodos disponibles para los resultados

Macrodatos: anualmente, para la serie 2012 – 2023 provisional.

Microdatos anonimizados: no aplica.

Medios de difusión y acceso

Boletín técnico y anexos estadísticos publicados en la página web del DANE:
<https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/ambientales/cuenta-satelite-ambiental-csa#cuanta-ambiental-y-economica-de-flujos-de-materiales-residuos-solidos-caefm-rs>

Glosario⁸

Cifra provisional: versión de los resultados de una estadística oficial con un rezago de tiempo mayor al de las cifras preliminares, que ofrece mejoras en términos de cobertura, precisión y exactitud y que atiende a los aspectos técnicos del proceso estadístico a partir de la información recolectada o acopiada disponible a la fecha de la difusión.

Fuente: Adaptado buenas prácticas de producción de estadísticas emanadas de la Organización de Naciones Unidas, la política institucional de revisión de resultados, la OCDE y el calendario oficial de compilación y difusión.

Disposición final de residuos sólidos: es el proceso de aislar y confinar los residuos sólidos en especial los no aprovechables, en forma definitiva, en lugares especialmente seleccionados y diseñados para evitar la contaminación, y los daños o riesgos a la salud humana y al medio ambiente, mediante técnicas de eliminación de residuos, compactación en rellenos sanitarios, contención, disposición bajo tierra, vertimiento al mar y otros métodos de disposición.

Fuente: Decreto 1077 de 2015. Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio.

Flujos de materiales: se refiere a la interacción del uso de los materiales en la economía doméstica con el entorno natural y el resto de mundo.

Fuente: European Statistical Office (Eurostat). Technical Note Physical Trade.

Generador o productor de residuos sólidos: cualquier persona u organización cuyas acciones o procesos generen material de residuos sólidos.

Fuente: The World Bank. Urban Solid Waste Management.

Gestión integral de residuos sólidos: es el conjunto de operaciones y disposiciones encaminadas a dar el destino más adecuado a los residuos producidos, desde el punto de vista ambiental, de acuerdo con sus características, volumen, procedencia, costos, tratamiento, posibilidades de recuperación, aprovechamiento, comercialización y disposición final.

Fuente: Decreto 1713 de 2002. Establece normas orientadas a reglamentar el servicio público de aseo en el marco de la gestión integral de los residuos sólidos.

Reciclaje: es el proceso integral mediante el cual se aprovechan y transforman los residuos sólidos recuperados, devolviéndoles características para su reincorporación como materia prima, usada en la fabricación de nuevos productos. El reciclaje consta de varias etapas: procesos de tecnologías limpias, reconversión industrial, separación, acopio, reutilización, transformación y comercialización.

Fuente: Eurostat. Directive 2008/98/EC on waste.

⁸ Con base en el sistema de consulta de conceptos estandarizados del DANE

Residuo sólido: Materiales que no constituyen productos destinados al mercado, que han dejado de tener utilidad para quien los ha generado a partir de sus propios objetivos de producción, transformación o consumo, y de los que su dueño desea desprenderse. Los desechos pueden generarse durante la extracción de materias primas, elaboración de productos intermedios o finales, durante el consumo de los productos finales y durante cualquier otra actividad humana. No incluyen los materiales reciclados o reutilizados en el lugar en que fueron generados, así como los materiales de desechos que se descargan directamente en el agua o la atmósfera.

Fuente: Organización de las Naciones Unidas (ONU). Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica (SCAE). (2012). Marco Central.

Tratamiento de residuos convencionales: conjunto de operaciones, procesos o técnicas mediante los cuales se modifican las características de los residuos sólidos, para incrementar sus posibilidades de reutilización o minimizar los impactos ambientales y los riesgos para la salud humana. Algunos de los procedimientos son la incineración, el compostaje, reciclado o disposición final en rellenos sanitarios.

Fuente: Decreto 1713 de 2002. Establece normas orientadas a reglamentar el servicio público de aseo en el marco de la gestión integral de los residuos sólidos.

Unidad institucional: entidad económica capaz por derecho propio de poseer activos, contraer obligaciones e involucrarse en actividades económicas y transacciones con otras unidades.

Fuente: Organización de las Naciones Unidas (ONU). Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica (SCAE). 2012. / Organización de las Naciones Unidas (ONU). Marco Central. Sistema de Cuentas Nacionales (SCN). 2008.

Valorización de residuos: cualquier operación cuyo resultado principal sea que el residuo sirva a una finalidad útil al sustituir a otros materiales, que de otro modo se habrían utilizado para cumplir una función particular, o que el residuo sea preparado para cumplir esa función en la instalación o en la economía en general.

Fuente: Departamento Nacional de Planeación. Estudio en la intensidad de utilización de materiales y economía circular en Colombia.

Fichas SDMX⁹ indicadores derivados

  FICHA INSTITUCIONAL DE METADATOS PARA INDICADORES	
1. Contacto Institucional	
1.1. Entidad o institución responsable del indicador	Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE
1.2. Área o dependencia responsable del indicador	Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales GIT Cuentas Marco Central del Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica - SCAE
1.3. Dirección de correo electrónico de contacto	contacto@dane.gov.co
1.4. Número telefónico de la entidad o institución	(+57 601) 597 83 00 / (+57 601) 597 8398
1.5. Fecha de publicación de los metadatos	Agosto de 2025
2. Características del indicador	
2.1. Nombre del indicador	
Flujos hacia el ambiente de residuos sólidos	
2.2. Descripción del indicador	
Los flujos hacia el ambiente, representan la cantidad de residuos sólidos en toneladas que son dispuestos de manera inadecuada por las unidades de gestión de residuos y los residuos de la tala de recursos madereros cultivados. Este indicador determina los flujos de materiales residuales que se producen en la economía, dados los procesos de producción, consumo y acumulación, que no son gestionados y regresan al ambiente sin un manejo controlado.	
2.3. Cálculo del indicador	
Desde el cuadro utilización de residuos sólidos y productos residuales se toma la variable de flujos hacia el ambiente, para la unidad espacial de referencia y el periodo de tiempo seleccionado (agregación nacional con periodicidad anual).	
$FA_{jt} = \sum DFI_{jt}$	
Donde:	
FA _{jt} : flujos hacia el ambiente de residuos sólidos, en la unidad espacial de referencia j, y el tiempo t	
DFI _{jt} : toneladas de residuos sólidos dispuestas en botaderos, celdas transitorias, enterramientos, cuerpos de agua, quemas a cielo abierto y sin registro de información, más la cantidad de los residuos de la tala de recursos madereros cultivados, en la unidad espacial de referencia j, y el tiempo t	
2.4. Unidad de medida	
Toneladas	
2.5. Fuente de la información	
Cuenta Ambiental y Económica de Flujos de Materiales de Residuos Sólidos (CAEFM-RS)	

⁹ Statistical Data and Metadata Exchange

2.6. Nombre de la operación estadística
Cuenta Ambiental y Económica de Flujos de Materiales de Residuos Sólidos (CAEFM-RS)
2.7. Nomenclaturas y clasificaciones estadísticas
Clasificación Europea de Residuos EUROSTAT (CER STAT Rev. 4.0), 2010 Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica de las Naciones Unidas (SCAE), 2012
2.8. Alcance temático
Residuos generados por los hogares Residuos generados por las actividades económicas Utilización de residuos por las actividades económicas
2.9. Población objetivo
Unidades institucionales prestadoras del servicio público de aseo, y la actividad económica de la silvicultura Unidad institucional: entidad económica capaz por derecho propio de poseer activos, contraer obligaciones e involucrarse en actividades económicas y transacciones con otras unidades
2.10. Cobertura geográfica
Total nacional
2.11. Periodo de referencia
Anual
2.12. Periodo base
No aplica

3. Difusión
3.1. Serie histórica disponible
2012-2023 provisional
3.2. Frecuencia de difusión
Anual
3.3. Medios de difusión
Página web del DANE Por solicitud directa Derechos de petición de tipo técnico

4. Comentarios adicionales
La fuente de información primaria utilizada para la construcción de la variable toneladas de residuos sólidos dispuestas en botaderos, celdas transitorias, enterramientos, cuerpos de agua, quemados a cielo abierto y sin registro de información, es el registro administrativo de disposición final de residuos de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios y la Cuenta Ambiental y Económica de Flujos del Bosque del DANE.

 <p>DANE</p>	 <p>SEN Sistema Estadístico Nacional - Colombia</p>	<p>FICHA INSTITUCIONAL DE METADATOS PARA INDICADORES</p>
--	---	---

1. Contacto Institucional	
1.1. Entidad o institución responsable del indicador	Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE
1.2. Área o dependencia responsable del indicador	Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales GIT Cuentas Marco Central del Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica - SCAE
1.3. Dirección de correo electrónico de contacto	contacto@dane.gov.co
1.4. Número telefónico de la entidad o institución	(+57 601) 597 83 00 / (+57 601) 597 8398
1.5. Fecha de publicación de los metadatos	Agosto de 2025

2. Características del indicador
2.1. Nombre del indicador
Tasa de aprovechamiento
2.2. Descripción del indicador
Es la relación, expresada en porcentaje, entre los residuos sólidos y productos residuales aprovechados; y la oferta total de residuos sólidos y productos residuales. El total de los residuos sólidos y productos residuales aprovechados se calcula como la sumatoria de los materiales destinados a procesos de cogeneración de energía y otros aprovechamientos, reciclaje y nueva utilización, y los productos residuales.
2.3. Cálculo del indicador
Desde el cuadro utilización de residuos sólidos y productos residuales se toma la sumatoria de las variables cogeneración de energía y otros aprovechamientos, reciclaje y nueva utilización, y productos residuales. Este valor se divide sobre el total de la oferta de residuos sólidos y productos residuales, para la unidad espacial de referencia y el periodo de tiempo seleccionado (agregación nacional con periodicidad anual).
$TA_{jt} = (\sum RA_{jt} / RG_{jt}) * 100$
Donde:
TA _{jt} : tasa de aprovechamiento, en la unidad espacial de referencia j, y el tiempo t
RA _{jt} : toneladas de residuos utilizados en cogeneración de energía y otros aprovechamientos, reciclados y reutilizados, y productos residuales; en la unidad espacial de referencia j, y el tiempo t
RG _{jt} : oferta total de residuos sólidos y productos residuales; en la unidad espacial de referencia j, y el tiempo t
2.4. Unidad de medida
Porcentaje (%)
2.5. Fuente de la información
Cuenta Ambiental y Económica de Flujos de Materiales de Residuos Sólidos (CAEFM-RS)
2.6. Nombre de la operación estadística
Cuenta Ambiental y Económica de Flujos de Materiales de Residuos Sólidos (CAEFM-RS)

2.7. Nomenclaturas y clasificaciones estadísticas
<p>Clasificación Industrial Internacional Uniforme Revisión 4 Adaptada para Colombia (CIIU Rev. 4 A.C.), 2020 Listados de residuos peligrosos de acuerdo con el Decreto 4741 de 2005 Clasificación Europea de Residuos EUROSTAT (CER STAT Rev. 4.0), 2010 Nomenclatura Común Arancelaria (NANDINA), Arancel de Aduanas. Decreto 0921 del 22 de julio de 2024 Clasificación Central de Productos Vers. 2.1. A.C., 2020 Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica de las Naciones Unidas (SCAE), 2012</p>
2.8. Alcance temático
<p>Residuos generados por los hogares (incluye de manejo especial posconsumo) Residuos generados por la industria manufacturera Residuos generados por la silvicultura y extracción de madera Residuos de actividades económicas de residuos peligrosos y municipales Utilización de residuos por las actividades económicas Comercio exterior de productos residuales</p>
2.9. Población objetivo
<p>Unidades institucionales que realizan procesos de aprovechamiento como el reciclaje y nueva utilización, el intercambio de productos residuales, la cogeneración de energía y otros aprovechamientos</p> <p>Unidad institucional: entidad económica capaz por derecho propio de poseer activos, contraer obligaciones e involucrarse en actividades económicas y transacciones con otras unidades</p>
2.10. Cobertura geográfica
Total nacional
2.11. Periodo de referencia
Anual
2.12. Periodo base
No aplica

3. Difusión
3.1. Serie histórica disponible
2012-2023 provisional
3.2. Frecuencia de difusión
Anual
3.3. Medios de difusión
<p>Página web del DANE Por solicitud directa Derechos de petición de tipo técnico</p>

4. Comentarios adicionales
<p>Las fuentes de información primaria utilizadas para la construcción de la variable toneladas de residuos utilizados en cogeneración de energía y otros aprovechamientos, reciclados y reutilizados, y productos residuales, son: las estadísticas de importaciones y exportaciones del DANE; la cantidad de residuos generados y gestionados en reciclaje y nueva utilización, cogeneración de energía y otros aprovechamientos y productos residuales de la Encuesta Ambiental Industrial del DANE; el balance del sector azucarero de Colombia de ASOCAÑA; las estadísticas de residuos sólidos aprovechados del Ideam; el reporte de residuos de manejo especial posconsumo destinados a aprovechamiento del ANLA; y el registro administrativo de aprovechamiento de residuos sólidos de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios.</p>

 DANE	 <small>Sistema Estadístico Nacional - Colombia</small>	FICHA INSTITUCIONAL DE METADATOS PARA INDICADORES
1. Contacto Institucional		
1.1. Entidad o institución responsable del indicador	Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE	
1.2. Área o dependencia responsable del indicador	Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales GIT Cuentas Marco Central del Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica - SCAE	
1.3. Dirección de correo electrónico de contacto	contacto@dane.gov.co	
1.4. Número telefónico de la entidad o institución	(+57 601) 597 83 00 / (+57 601) 597 8398	
1.5. Fecha de publicación de los metadatos	Agosto de 2025	
2. Características del indicador		
2.1. Nombre del indicador		
Tasa de reciclaje y nueva utilización		
2.2. Descripción del indicador		
Es la relación expresada en porcentaje, entre los residuos sólidos y productos residuales reciclados y reutilizados y la oferta total de residuos sólidos y productos residuales.		
2.3. Cálculo del indicador		
Desde el cuadro utilización de residuos sólidos y productos residuales se toma la variable de reciclaje y nueva utilización, este valor se divide sobre la oferta total de residuos sólidos y productos residuales, para la unidad espacial de referencia y el periodo de tiempo seleccionado (agregación nacional con periodicidad anual).		
$TR_{jt} = (RR_{jt} / RG_{jt}) * 100$		
Donde:		
TR _{jt} : tasa de reciclaje y nueva utilización, en la unidad espacial de referencia j, y el tiempo t		
RR _{jt} : toneladas de residuos sólidos y productos residuales de reciclaje y nueva utilización, utilizados por las actividades económicas en los procesos de producción; en la unidad espacial de referencia j, y el tiempo t		
RG _{jt} : oferta total de residuos sólidos y productos residuales; en la unidad espacial de referencia j, y el tiempo t		
2.4. Unidad de medida		
Porcentaje (%)		
2.5. Fuente de la información		
Cuenta Ambiental y Económica de Flujos de Materiales de Residuos Sólidos (CAEFM-RS)		
2.6. Nombre de la operación estadística		
Cuenta Ambiental y Económica de Flujos de Materiales de Residuos Sólidos (CAEFM-RS)		

2.7. Nomenclaturas y clasificaciones estadísticas
<p>Clasificación Industrial Internacional Uniforme Revisión 4 Adaptada para Colombia (CIU Rev. 4 A.C.), 2020 Listados de residuos peligrosos de acuerdo con el Decreto 4741 de 2005 Clasificación Europea de Residuos EUROSTAT (CER STAT Rev. 4.0), 2010 Nomenclatura Común Arancelaria (NANDINA), Arancel de Aduanas. Decreto 0921 del 22 de julio de 2024 Clasificación Central de Productos Vers. 2.1. A.C., 2020 Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica de las Naciones Unidas (SCAE), 2012</p>
2.8. Alcance temático
<p>Residuos generados por los hogares (incluye de manejo especial posconsumo) Residuos generados por la industria manufacturera Residuos generados por la silvicultura y extracción de madera Residuos de actividades económicas de residuos peligrosos y municipales Utilización de residuos por las actividades económicas Comercio exterior de productos residuales</p>
2.9. Población objetivo
<p>Unidades institucionales que realizan procesos de reciclado y nueva utilización de residuos sólidos</p> <p>Unidad institucional: entidad económica capaz por derecho propio de poseer activos, contraer obligaciones e involucrarse en actividades económicas y transacciones con otras unidades</p>
2.10. Cobertura geográfica
Total nacional
2.11. Periodo de referencia
Anual
2.12. Periodo base
No aplica

3. Difusión
3.1. Serie histórica disponible
2012-2023 provisional
3.2. Frecuencia de difusión
Anual
3.3. Medios de difusión
<p>Página web del DANE Por solicitud directa Derechos de petición de tipo técnico</p>

4. Comentarios adicionales
<p>Las fuentes de información primaria usadas para la construcción de la variable toneladas de residuos sólidos y productos residuales de reciclaje y nueva utilización, utilizados por las actividades económicas en los procesos de producción, son: el reciclaje y nueva utilización, reportado por la Encuesta Ambiental Industrial del DANE, el balance del sector azucarero de Colombia de ASOCAÑA, el registro de aprovechamiento de residuos peligrosos del Ideam y el registro administrativo de aprovechamiento de residuos sólidos de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios.</p>

 DANE	 SEN <small>Sistema Estadístico Nacional-Colombia</small>	FICHA INSTITUCIONAL DE METADATOS PARA INDICADORES
1. Contacto Institucional		
1.1. Entidad o institución responsable del indicador	Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE	
1.2. Área o dependencia responsable del indicador	Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales GIT Cuentas Marco Central del Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica - SCAE	
1.3. Dirección de correo electrónico de contacto	contacto@dane.gov.co	
1.4. Número telefónico de la entidad o institución	(+57 601) 597 83 00 / (+57 601) 597 8398	
1.5. Fecha de publicación de los metadatos	Agosto de 2025	
2. Características del indicador		
2.1. Nombre del indicador		
Balanza comercial de productos residuales		
2.2. Descripción del indicador		
Se establece como la diferencia entre las exportaciones y las importaciones de los productos residuales en términos físicos, constituyendo un nivel de superávit (un valor positivo de la diferencia entre las dos variables) o déficit (un valor negativo de la diferencia entre las dos variables), dependiendo del nivel de los componentes del indicador.		
2.3. Cálculo del indicador		
Mediante el uso de la información de comercio exterior del listado de subpartidas arancelarias identificadas en la correlativa los productos residuales, las exportaciones físicas son restadas con las importaciones físicas, en toneladas, para la unidad espacial de referencia y el periodo de tiempo seleccionado (agregación nacional con periodicidad anual).		
$BCPR_{jt} = XPR_{jt} - MPR_{jt}$		
Donde:		
BCPR _{jt} : balanza comercial de productos residuales, en la unidad espacial de referencia j, y el tiempo t.		
XPR _{jt} : toneladas de productos residuales exportadas, en la unidad espacial de referencia j, y el tiempo t.		
MPR _{jt} : toneladas de productos residuales importadas, en la unidad espacial de referencia j, y el tiempo t.		
2.4. Unidad de medida		
Toneladas		
2.5. Fuente de la información		
Cuenta Ambiental y Económica de Flujos de Materiales de Residuos Sólidos (CAEFM-RS)		
2.6. Nombre de la operación estadística		
Cuenta Ambiental y Económica de Flujos de Materiales de Residuos Sólidos (CAEFM-RS)		

2.7. Nomenclaturas y clasificaciones estadísticas
Clasificación Europea de Residuos EUROSTAT (CER STAT Rev. 4.0), 2010 Nomenclatura Común Arancelaria (NANDINA), Arancel de Aduanas. Decreto 0921 del 22 de julio de 2024 Clasificación Central de Productos Vers. 2.1. A.C., 2020 Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica de las Naciones Unidas (SCAE), 2012
2.8. Alcance temático
Comercio exterior de productos residuales
2.9. Población objetivo
Unidades institucionales que importan y exportan productos residuales Unidad institucional: entidad económica capaz por derecho propio de poseer activos, contraer obligaciones e involucrarse en actividades económicas y transacciones con otras unidades
2.10. Cobertura geográfica
Total nacional
2.11. Periodo de referencia
Anual
2.12. Periodo base
No aplica
3. Difusión
3.1. Serie histórica disponible
2012-2023 provisional
3.2. Frecuencia de difusión
Anual
3.3. Medios de difusión
Página web del DANE Por solicitud directa Derechos de petición de tipo técnico
4. Comentarios adicionales
La fuente de información primaria utilizada para las variables de toneladas de productos residuales importados y exportados, es la operación estadística de importaciones y estadísticas de exportaciones del DANE.

  FICHA INSTITUCIONAL DE METADATOS PARA INDICADORES	
1. Contacto Institucional	
1.1. Entidad o institución responsable del indicador	Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE
1.2. Área o dependencia responsable del indicador	Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales GIT Cuentas Marco Central del Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica - SCAE
1.3. Dirección de correo electrónico de contacto	contacto@dane.gov.co
1.4. Número telefónico de la entidad o institución	(+57 601) 597 83 00 / (+57 601) 597 8398
1.5. Fecha de publicación de los metadatos	Agosto de 2025
2. Características del indicador	
2.1. Nombre del indicador	
Generación per cápita de residuos sólidos y productos residuales	
2.2. Descripción del indicador	
Expresa la cantidad generada de residuos sólidos y productos residuales en kilogramos por habitante al año.	
2.3. Cálculo del indicador	
Desde el cuadro oferta de la Cuenta Ambiental y Económica de Flujos de Materiales de Residuos Sólidos, se toma el total de residuos sólidos y productos residuales. El valor de la oferta total se divide sobre el total de la población del territorio, para la unidad espacial de referencia y el periodo de tiempo seleccionado (agregación nacional con periodicidad anual).	
$RPC_{jt} = (RG_{jt} * 1000) / PT_{jt}$	
Donde:	
RPC _{jt} : generación per cápita de residuos sólidos y productos residuales, en la unidad espacial de referencia j, y el tiempo t	
RG _{jt} : oferta total de residuos sólidos y productos residuales, en la unidad espacial de referencia j, y el tiempo t	
PT _{jt} : población total del país, en la unidad espacial de referencia j, y el tiempo t	
2.4. Unidad de medida	
Kilogramos (Kg)/habitante	
2.5. Fuente de la información	
Cuenta Ambiental y Económica de Flujos de Materiales de Residuos Sólidos (CAEFM-RS) Proyecciones y retroproyecciones de población del Censo Nacional de Población y Vivienda 2018	
2.6. Nombre de la operación estadística	
Cuenta Ambiental y Económica de Flujos de Materiales de Residuos Sólidos (CAEFM-RS)	

2.7. Nomenclaturas y clasificaciones estadísticas
<p>Clasificación Industrial Internacional Uniforme Revisión 4 Adaptada para Colombia (CIIU Rev. 4 A.C.), 2020 Listados de residuos peligrosos de acuerdo con el Decreto 4741 de 2005 Clasificación Europea de Residuos EUROSTAT (CER STAT Rev. 4.0), 2010 Nomenclatura Común Arancelaria (NANDINA), Arancel de Aduanas. Decreto 0921 del 22 de julio de 2024 Clasificación Central de Productos Vers. 2.1. A.C., 2020 Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica de las Naciones Unidas (SCAE), 2012</p>
2.8. Alcance temático
<p>Residuos generados por los hogares (incluye de manejo especial posconsumo) Residuos generados por la industria manufacturera Residuos generados por la silvicultura y extracción de madera Residuos de actividades económicas de residuos peligrosos y municipales Utilización de residuos por las actividades económicas Comercio exterior de productos residuales</p>
2.9. Población objetivo
<p>Unidades institucionales que ofertan residuos sólidos y productos residuales</p> <p>Unidad institucional: entidad económica capaz por derecho propio de poseer activos, contraer obligaciones e involucrarse en actividades económicas y transacciones con otras unidades</p>
2.10. Cobertura geográfica
<p>Total nacional</p>
2.11. Periodo de referencia
<p>Anual</p>
2.12. Periodo base
<p>No aplica</p>
3. Difusión
3.1. Serie histórica disponible
<p>2012-2023 provisional</p>
3.2. Frecuencia de difusión
<p>Anual</p>
3.3. Medios de difusión
<p>Página web del DANE Por solicitud directa Derechos de petición de tipo técnico</p>
4. Comentarios adicionales
<p>Las principales fuentes de información primaria utilizadas para la construcción de la variable oferta total de residuos sólidos y productos residuales, son: la cantidad de residuos generados y gestionados por actividad económica de la Encuesta Ambiental Industrial del DANE; y el registro administrativo de aprovechamiento de residuos sólidos de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios.</p>

 <p>DANE</p>	 <p>SEN Sistema Estadístico Nacional - Colombia</p>	<p>FICHA INSTITUCIONAL DE METADATOS PARA INDICADORES</p>
--	---	---

1. Contacto Institucional	
1.1. Entidad o institución responsable del indicador	Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE
1.2. Área o dependencia responsable del indicador	Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales GIT Cuentas Marco Central del Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica - SCAE
1.3. Dirección de correo electrónico de contacto	contacto@dane.gov.co
1.4. Número telefónico de la entidad o institución	(+57 601) 597 83 00 / (+57 601) 597 8398
1.5. Fecha de publicación de los metadatos	Agosto de 2025

2. Características del indicador
2.1. Nombre del indicador
Generación de residuos sólidos y productos residuales respecto al PIB
2.2. Descripción del indicador
Expresa las toneladas de residuos sólidos y productos residuales por cada billón de pesos del Producto Interno Bruto (PIB) en series encadenadas de volumen.
2.3. Cálculo del indicador
Desde el cuadro oferta de la Cuenta Ambiental y Económica de Flujos de Materiales de Residuos Sólidos, se toma el total de residuos sólidos y productos residuales. El valor de la oferta total se divide sobre el total de PIB en series encadenadas de volumen, para la unidad espacial de referencia y el periodo de tiempo seleccionado (agregación nacional con periodicidad anual).
$IRG_{jt} = RG_{jt} / PIB_{jt}$
Donde:
IRG _{jt} : generación de residuos sólidos y productos residuales respecto al PIB, en la unidad espacial de referencia j, y el tiempo t.
RG _{jt} : oferta total de residuos sólidos y productos residuales en toneladas, en la unidad espacial de referencia j, en el tiempo t.
PIB _{jt} : Producto Interno Bruto, expresado en billones de pesos colombianos, en series encadenadas de volumen con año de referencia 2015, en la unidad espacial de referencia j y el tiempo t.
2.4. Unidad de medida
Toneladas/billón de pesos
2.5. Fuente de la información
Cuenta Ambiental y Económica de Flujos de Materiales de Residuos Sólidos (CAEFM-RS) Principales agregados macroeconómicos de Cuentas Nacionales Anuales
2.6. Nombre de la operación estadística
Cuenta Ambiental y Económica de Flujos de Materiales de Residuos Sólidos (CAEFM-RS)

2.7. Nomenclaturas y clasificaciones estadísticas
<p>Clasificación Industrial Internacional Uniforme Revisión 4 Adaptada para Colombia (CIU Rev. 4 A.C.), 2020 Listados de residuos peligrosos de acuerdo con el Decreto 4741 de 2005 Clasificación Europea de Residuos EUROSTAT (CER STAT Rev. 4.0), 2010 Nomenclatura Común Arancelaria (NANDINA), Arancel de Aduanas. Decreto 0921 del 22 de julio de 2024 Clasificación Central de Productos Vers. 2.1. A.C., 2020 Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica de las Naciones Unidas (SCAE), 2012 Sistema de Cuentas Nacionales base 2015</p>
2.8. Alcance temático
<p>Residuos generados por los hogares (incluye de manejo especial posconsumo) Residuos generados por la industria manufacturera Residuos generados por la silvicultura y extracción de madera Residuos de actividades económicas de residuos peligrosos y municipales Utilización de residuos por las actividades económicas Comercio exterior de productos residuales</p>
2.9. Población objetivo
<p>Unidades institucionales que ofertan residuos sólidos y productos residuales</p> <p>Unidad institucional: entidad económica capaz por derecho propio de poseer activos, contraer obligaciones e involucrarse en actividades económicas y transacciones con otras unidades</p>
2.10. Cobertura geográfica
Total nacional
2.11. Periodo de referencia
Anual
2.12. Periodo base
No aplica

3. Difusión
3.1. Serie histórica disponible
2012-2023 provisional
3.2. Frecuencia de difusión
Anual
3.3. Medios de difusión
<p>Página web del DANE Por solicitud directa Derechos de petición de tipo técnico</p>

4. Comentarios adicionales
<p>Las principales fuentes de información primaria utilizadas para la construcción de la variable oferta total de residuos sólidos y productos residuales, son: la cantidad de residuos generados y gestionados por actividad económica de la Encuesta Ambiental Industrial del DANE; y el registro administrativo de aprovechamiento de residuos sólidos de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios.</p>

 <p>DANE</p>	 <p>SEN Sistema Estadístico Nacional - Colombia</p>	<p>FICHA INSTITUCIONAL DE METADATOS PARA INDICADORES</p>
--	---	---

1. Contacto Institucional	
1.1. Entidad o institución responsable del indicador	Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE
1.2. Área o dependencia responsable del indicador	Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales GIT Cuentas Marco Central del Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica - SCAE
1.3. Dirección de correo electrónico de contacto	contacto@dane.gov.co
1.4. Número telefónico de la entidad o institución	(+57 601) 597 83 00 / (+57 601) 597 8398
1.5. Fecha de publicación de los metadatos	Agosto de 2025

2. Características del indicador
2.1. Nombre del indicador
Consumo intermedio de productos residuales de las industrias manufactureras, según producto
2.2. Descripción del indicador
<p>El consumo intermedio representa el valor de los bienes no durables utilizados como insumos en el proceso de producción para producir otros bienes. En las Industrias manufactureras parte del consumo intermedio está representado por el uso de productos residuales, los cuales son: desperdicios de la industria de alimentos y de tabaco; desperdicios de papel o cartón, lejías residuales de la fabricación de pasta de madera, incluso sulfonatos de lignina; otros desperdicios o desechos no metálicos (de hilados, lana o pelo, algodón, ropa vieja o textiles, cuero, legías, caucho, llantas usadas, plásticos, aserrín y madera, cerámica, loza, entre otros); y desperdicios o desechos metálicos (de hierro y acero, metales preciosos y otros metales, chatarra, pilas, baterías y acumuladores, entre otros).</p>
2.3. Cálculo del indicador
<p>El consumo intermedio de productos residuales se calcula como la suma del valor expresado en miles de millones de pesos corrientes de los bienes identificados como productos residuales que son consumidos como insumos en otros procesos de producción de las industrias manufactureras.</p> $C_{IPRjt} = \sum C_{Iprjt}$ <p>Donde:</p> <p>C_{IPRjt} : sumatoria del consumo intermedio del producto residual (pr) por las industrias manufactureras, en la unidad espacial de referencia j y el tiempo t</p> <p>pr: la canasta de productos residuales está compuesta por: (1) desperdicios de la industria de alimentos y de tabaco; (2) desperdicios y desechos de papel o cartón; lejías residuales de la fabricación de pasta de madera, incluso sulfonatos de lignina; (3) otros desperdicios o desechos no metálicos (de hilados, lana o pelo, algodón, ropa vieja o textiles, cuero, lejías, caucho, llantas usadas, plásticos, aserrín y madera, cerámica, loza, entre otros); y (4) desperdicios o desechos metálicos (de hierro y acero, metales preciosos y otros metales, chatarra, pilas, baterías y acumuladores, entre otros), en la unidad espacial de referencia j y el tiempo t</p>
2.4. Unidad de medida
Miles de millones de pesos a precios corrientes
2.5. Fuente de la información
Cuadro oferta utilización a precios corrientes de Cuentas Nacionales Anuales

2.6. Nombre de la operación estadística
Cuenta Ambiental y Económica de Flujos de Materiales de Residuos Sólidos (CAEFM-RS)
2.7. Nomenclaturas y clasificaciones estadísticas
Clasificación Industrial Internacional Uniforme Revisión 4 Adaptada a Colombia (CIU Rev. 4 A.C.), 2020 Clasificación Central de Productos Vers. 2.1. A.C Sistema de Cuentas Nacionales base 2015
2.8. Alcance temático
Consumo intermedio de productos residuales en las industrias manufactureras
2.9. Población objetivo
Unidades institucionales de la industria manufacturera Unidad institucional: entidad económica capaz por derecho propio de poseer activos, contraer obligaciones e involucrarse en actividades económicas y transacciones con otras unidades
2.10. Cobertura geográfica
Total nacional
2.11. Periodo de referencia
Anual
2.12. Periodo base
2015

3. Difusión
3.1. Serie histórica disponible
2014-2023 provisional
3.2. Frecuencia de difusión
Anual
3.3. Medios de difusión
Página web del DANE Por solicitud directa Derechos de petición de tipo técnico

4. Comentarios adicionales
La fuente de información primaria utilizada para la variable consumo intermedio de productos residuales de las industrias manufactureras es el Cuadro oferta utilización a precios corrientes (a seis dígitos) de Cuentas Nacionales Anuales del DANE - Cuentas de Bienes y Servicios.

 <p>DANE</p>	 <p>SEN Sistema Estadístico Nacional - Colombia</p>	<p>FICHA INSTITUCIONAL DE METADATOS PARA INDICADORES</p>
--	---	---

1. Contacto Institucional	
1.1. Entidad o institución responsable del indicador	Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE
1.2. Área o dependencia responsable del indicador	Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales GIT Cuentas Marco Central del Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica - SCAE
1.3. Dirección de correo electrónico de contacto	contacto@dane.gov.co
1.4. Número telefónico de la entidad o institución	(+57 601) 597 83 00 / (+57 601) 597 8398
1.5. Fecha de publicación de los metadatos	Agosto de 2025

2. Características del indicador	
2.1. Nombre del indicador	
Desacoplamiento del gasto de consumo final de los hogares residentes frente a los residuos generados por los hogares	
2.2. Descripción del indicador	
<p>El indicador se define como la relación de gasto de consumo final de los hogares residentes en miles de millones de pesos frente a los residuos generados por los hogares expresado en toneladas. El gasto de consumo final de los hogares residentes se define como la compra de bienes y servicios para uso común y personal de cada uno de los miembros del hogar; y la generación de residuos de los hogares se refiere a todos los materiales generados a partir del consumo final de los hogares.</p> <p>Los indicadores de desacoplamiento de impactos permiten visualizar la divergencia entre el crecimiento de la actividad económica y los impactos ambientales asociados; existe desacoplamiento cuando se desvincula la presión ejercida al ambiente y el crecimiento económico.</p>	
2.3. Cálculo del indicador	
<p>Se debe calcular el indicador de productividad de material, expresado como la relación entre el uso de materiales que corresponde a la variable económica de gasto de consumo final de los hogares residentes y la variable ambiental de generación de residuos de los hogares.</p> $PMH_{jt} = CFH_{jt} / GRH_{jt}$ <p>Donde:</p> <p>PMH_{jt} : productividad material en los hogares, en la unidad espacial de referencia j y el tiempo t CFH_{jt} : gasto de consumo final de los hogares residentes, en la unidad espacial de referencia j y el tiempo t GRH_{jt} : residuos generados por los hogares, en la unidad espacial de referencia j y el tiempo t</p> <p>Posteriormente, se calcula el índice para cada una de las variables mencionadas y para la productividad:</p> $ICFH_{jt} = (CFH \text{ año analizado}_{jt} / CFH \text{ año base}_{jt}) * 100$ $IGRH_{jt} = (GRH \text{ año analizado}_{jt} / GRH \text{ año base}_{jt}) * 100$ $IPMH_{jt} = (PMH \text{ año analizado}_{jt} / PMH \text{ año base}_{jt}) * 100$ <p>Donde:</p> <p>ICFH_{jt} : índice del gasto de consumo final de los hogares residentes, en la unidad espacial de referencia j y el tiempo t IGRH_{jt} : índice de residuos generados por los hogares, en la unidad espacial de referencia j y el tiempo t IPMH_{jt} : índice de la productividad material en los hogares, en la unidad espacial de referencia j y el tiempo t</p>	

2.4. Unidad de medida
Índice año base 2012=100
2.5. Fuente de la información
Cuenta Ambiental y Económica de Flujos de Materiales de Residuos Sólidos (CAEFM-RS) Agregados macroeconómicos de Cuentas Nacionales Anuales del DANE
2.6. Nombre de la operación estadística
Cuenta Ambiental y Económica de Flujos de Materiales de Residuos Sólidos (CAEFM-RS)
2.7. Nomenclaturas y clasificaciones estadísticas
Clasificación Industrial Internacional Uniforme Revisión 4 Adaptada para Colombia (CIU Rev. 4 A.C.), 2020 Listados de residuos peligrosos de acuerdo con el Decreto 4741 de 2005 Clasificación Europea de Residuos EUROSTAT (CER STAT Rev. 4.0), 2010 Nomenclatura Común Arancelaria (NANDINA), Arancel de Aduanas. Decreto 0921 del 22 de julio de 2024 Clasificación Central de Productos Vers. 2.1. A.C., 2020 Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica de las Naciones Unidas (SCAE), 2012 Sistema de Cuentas Nacionales base 2015
2.8. Alcance temático
Generación de residuos sólidos de los hogares
2.9. Población objetivo
Hogares
2.10. Cobertura geográfica
Total nacional
2.11. Periodo de referencia
Anual
2.12. Periodo base
2012

3. Difusión
3.1. Serie histórica disponible
2012-2023 provisional
3.2. Frecuencia de difusión
Anual
3.3. Medios de difusión
Página web del DANE Por solicitud directa Derechos de petición de tipo técnico

4. Comentarios adicionales
La fuente de información primaria para la variable del gasto de consumo final de los hogares residentes son los agregados macroeconómicos de Cuentas Nacionales Anuales del DANE y para la variable residuos generados por los hogares, son los registros administrativos de disposición final y aprovechamiento de residuos sólidos de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios.

1. Contacto Institucional

1.1. Entidad o institución responsable del indicador	Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE
1.2. Área o dependencia responsable del indicador	Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales GIT Cuentas Marco Central del Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica - SCAE
1.3. Dirección de correo electrónico de contacto	contacto@dane.gov.co
1.4. Número telefónico de la entidad o institución	(+57 601) 597 83 00 / (+57 601) 597 8398
1.5. Fecha de publicación de los metadatos	Agosto de 2025

2. Características del indicador

2.1. Nombre del indicador

Desacoplamiento del valor agregado de las industrias manufactureras frente a los residuos generados por las actividades económicas e importaciones

2.2. Descripción del indicador

El indicador relaciona las series encadenadas de volumen del valor agregado de las industrias manufactureras en miles de millones de pesos, con la generación de residuos de las actividades económicas e importaciones expresado en toneladas.

Los indicadores de desacoplamiento de impactos permiten visualizar la divergencia entre el crecimiento de la actividad económica y los impactos ambientales asociados; existe desacoplamiento cuando se desvincula la presión ejercida al ambiente y el crecimiento económico.

2.3. Cálculo del indicador

Se debe calcular el indicador de productividad de material, expresado como la relación entre el uso de materiales que corresponde a la variable de valor agregado de las industrias manufactureras sobre la variable ambiental de generación de residuos de las actividades económicas e importaciones.

$$PMI_{jt} = VAI_{jt} / GRI_{jt}$$

Donde:

PMI_{jt} : productividad material en las industrias manufactureras, en la unidad espacial de referencia j y el tiempo t

VAI_{jt} : valor agregado de las industrias manufactureras, en la unidad espacial de referencia j y el tiempo t

GRI_{jt} : residuos generados por las actividades económicas e importaciones, en la unidad espacial de referencia j y el tiempo t

Posteriormente, se calcula el índice para cada una de las variables mencionadas y para la productividad:

$$IVAI_{jt} = (VAI \text{ año analizado}_{jt} / VAI \text{ año base}_{jt}) * 100$$

$$IGRI_{jt} = (GRI \text{ año analizado}_{jt} / GRI \text{ año base}_{jt}) * 100$$

$$IPMI_{jt} = (PMI \text{ año analizado}_{jt} / PMI \text{ año base}_{jt}) * 100$$

Donde:

$IVAI_{jt}$: índice del valor agregado de las industrias manufactureras, en la unidad espacial de referencia j y el tiempo t

$IGRI_{jt}$: índice de residuos generados por las actividades económicas e importaciones, en la unidad espacial de referencia j y el tiempo t

$IPMI_{jt}$: índice de la productividad material en las industrias manufactureras, en la unidad espacial de referencia j y el tiempo t

2.4. Unidad de medida
Índice año base 2012=100
2.5. Fuente de la información
Cuenta Ambiental y Económica de Flujos de Materiales de Residuos Sólidos (CAEFM-RS) Agregados macroeconómicos de Cuentas Nacionales Anuales
2.6. Nombre de la operación estadística
Cuenta Ambiental y Económica de Flujos de Materiales de Residuos Sólidos (CAEFM-RS)
2.7. Nomenclaturas y clasificaciones estadísticas
Clasificación Industrial Internacional Uniforme Revisión 4 Adaptada para Colombia (CIIU Rev. 4 A.C.), 2020 Listados de residuos peligrosos de acuerdo con el Decreto 4741 de 2005 Clasificación Europea de Residuos EUROSTAT (CER STAT Rev. 4.0), 2010 Nomenclatura Común Arancelaria (NANDINA), Arancel de Aduanas. Decreto 0921 del 22 de julio de 2024 Clasificación Central de Productos Vers. 2.1. A.C., 2020 Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica de las Naciones Unidas (SCAE), 2012 Sistema de Cuentas Nacionales base 2015
2.8. Alcance temático
Generación de residuos sólidos de las industrias manufactureras
2.9. Población objetivo
Unidades institucionales de la industria manufacturera Unidad institucional: entidad económica capaz por derecho propio de poseer activos, contraer obligaciones e involucrarse en actividades económicas y transacciones con otras unidades
2.10. Cobertura geográfica
Total nacional
2.11. Periodo de referencia
Anual
2.12. Periodo base
2012

3. Difusión
3.1. Serie histórica disponible
2012-2023 provisional
3.2. Frecuencia de difusión
Anual
3.3. Medios de difusión
Página web del DANE Por solicitud directa Derechos de petición de tipo técnico

4. Comentarios adicionales
La fuente de información primaria utilizada para la variable valor agregado de las industrias manufactureras es la Encuesta Ambiental Industrial y para la variable valor agregado de las industrias manufactureras son los agregados macroeconómicos de Cuentas Nacionales Anuales del DANE.

Si requiere información adicional, contáctenos a través del correo

contacto@dane.gov.co

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE)
Bogotá D.C., Colombia

www.dane.gov.co