

CUENTA SATÉLITE AMBIENTAL

Cuenta Ambiental y Económica de flujo de Materiales

Residuos sólidos

Bogotá D.C., Colombia

Junio 18, 2018

Contenido



- Contexto base 2015 de Cuentas Nacionales
- Aspectos conceptuales
- Resultados 2015 – 2016^P
- Indicadores

Contexto de año base 2015

Cuentas Nacionales

Aspectos generales

- En el año 2013, el DANE emprendió los primeros trabajos con miras a establecer un nuevo año base de las Cuentas Nacionales, de conformidad con las recomendaciones internacionales, apoyado por el Fondo Monetario Internacional (FMI) y con el seguimiento de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE).
 - Actualización de clasificaciones.
 - Mayor precisión en la medición sectorial.
 - Actualización de los agregados macroeconómicos.

Repercusión en la medición de la Cuenta Satélite Ambiental

- Ajuste y afinamiento de las estimaciones.
- Fortalecimiento estadístico de los registros administrativos.
- Cambio en la desagregación de las ramas de actividad.
- Cambio en los resultados finales para todo el periodo de referencia.
- Ajuste en los indicadores.

Periodo de referencia

- 2012 – 2016^P
- Resultados finales entre 2015 y 2016^P

Cuenta Ambiental y Económica de flujo de Materiales

Aspectos conceptuales

Objetivo

- **Organizar la información sobre la generación de residuos sólidos y la gestión de sus flujos** hacia instalaciones de reciclaje, rellenos sanitarios o directamente al ambiente.
- **Proporcionar medidas agregadas** de cantidades de residuos y productos residuales (según tipo de residuo), **y obtener indicadores** de la presión sobre el ambiente, que reflejen el impacto de las actividades económicas y que sirvan como herramienta **en los procesos de evaluación y de toma de decisiones políticas.**



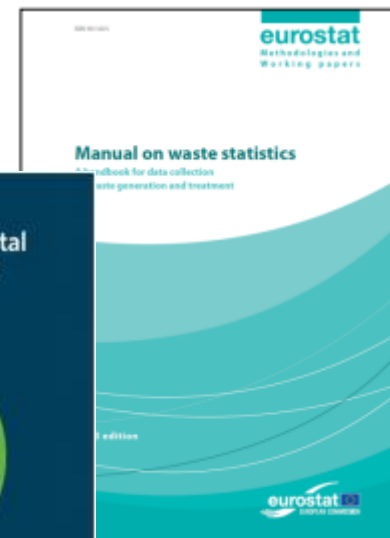
Fuentes



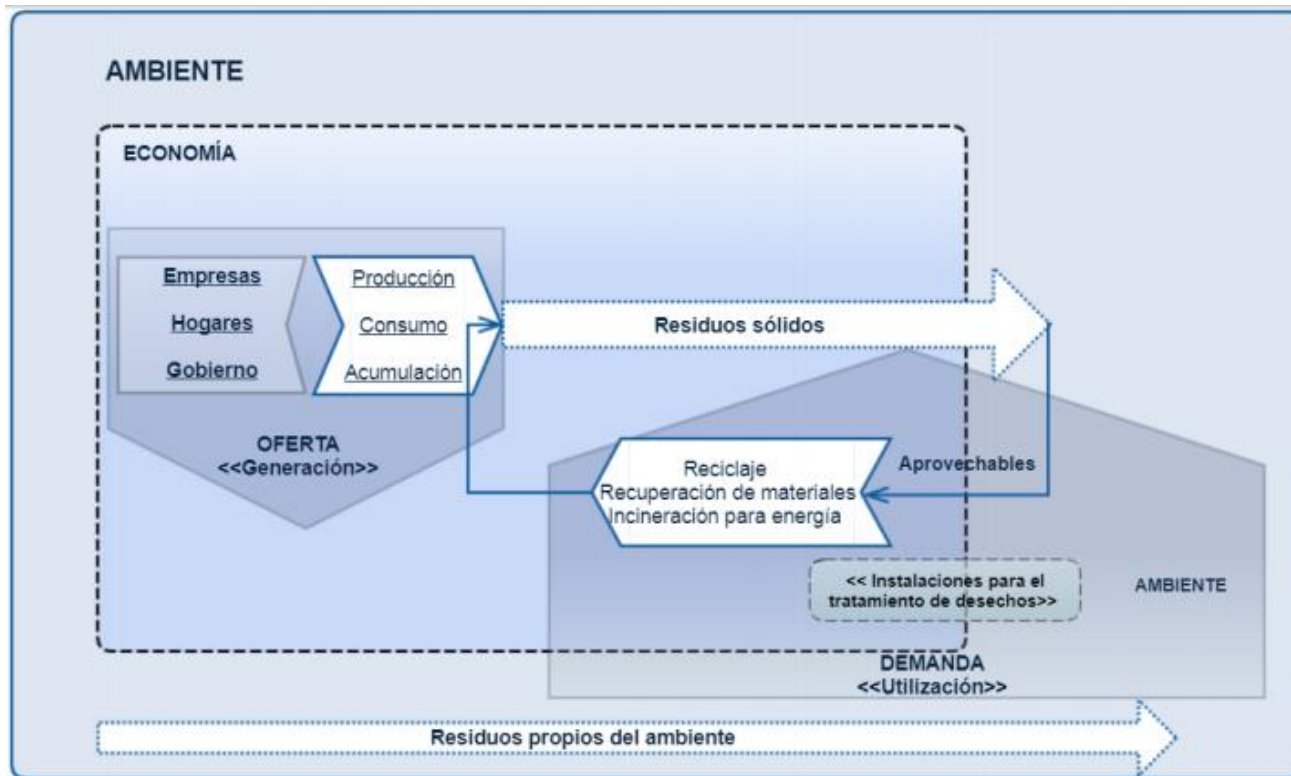
- **SSPD** (Registro Administrativo de disposición final de residuos).
- **DANE** (Encuesta Ambiental Industrial; Encuesta Ambiental de Hoteles; Encuesta Anual Manufacturera; Cuentas Nacionales).
- **IDEAM** (Registro Administrativo de Residuos Peligrosos).
- **DIAN** (Comercio Exterior).

Marco metodológico

- **SCN (2008)**
- **SCAE (2012)**
- **Manual de estadísticas de residuos (2013)**



Aspectos conceptuales



Fuente: DANE, Cuenta Satélite Ambiental.

A partir de las recomendaciones pronunciadas en el SCAE, la relación formada entre **oferta** y **demanda** forma el balance de flujos residuos sólidos de acuerdo con:

- i) La **generación** de los materiales derivados de los procesos de producción, consumo y acumulación de capital equivalen a la **oferta** de residuos sólidos.
- ii) La **demanda** se concibe en los **usos** que se dan a estos materiales como en los procesos de manejo de residuos de reciclaje o recuperación de materiales, el tratamiento en instalaciones de saneamiento básico y la transferencia directa al medio ambiente.

Adicional a esto, se categorizan a los residuos de la siguiente manera:

- Residuos sólidos
- Productos residuales (Residuos con transacción monetaria asociada)

$$P + C + A + M = T + Re + FA + X$$

Oferta

- P = Generados por procesos de producción**
- C = Generados por procesos de consumo**
- A = Generados por procesos de acumulación**
- M = Importaciones**

Utilización

- T = Tratamientos y otros usos de residuos**
- Re = Reciclaje o recuperación de materiales**
- FA = Flujos hacia el ambiente**
- X = Exportaciones**

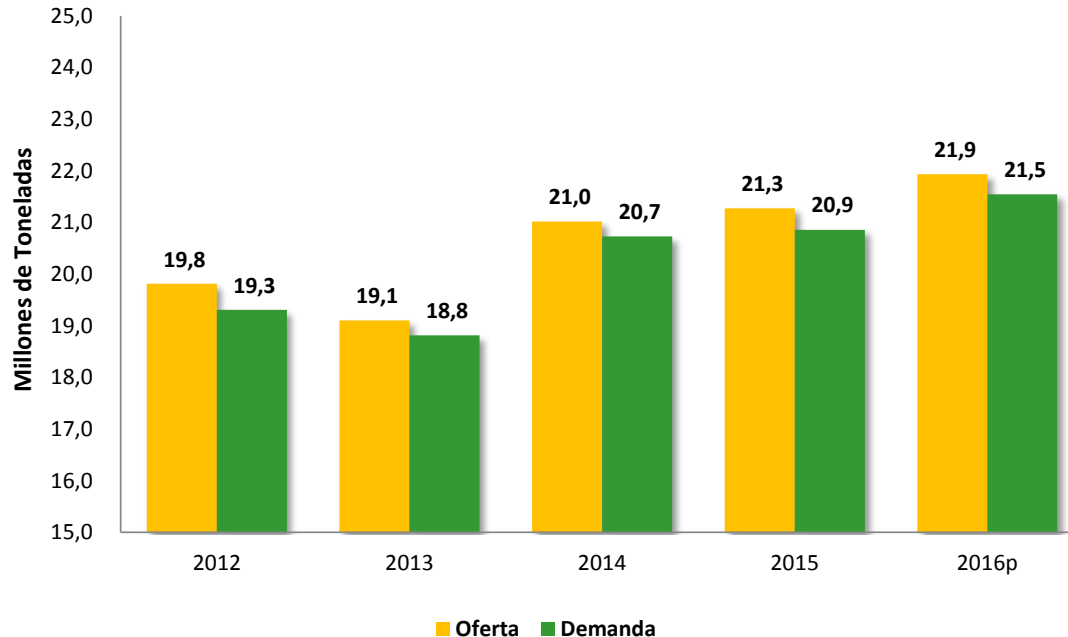
RESULTADOS 2015 – 2016^P

En unidades físicas



Para 2016^P el total de la oferta de residuos sólidos y productos residuales ascendió a 21,9 millones de toneladas, por otro lado el total de la demanda ascendió a 21,5 millones de toneladas.

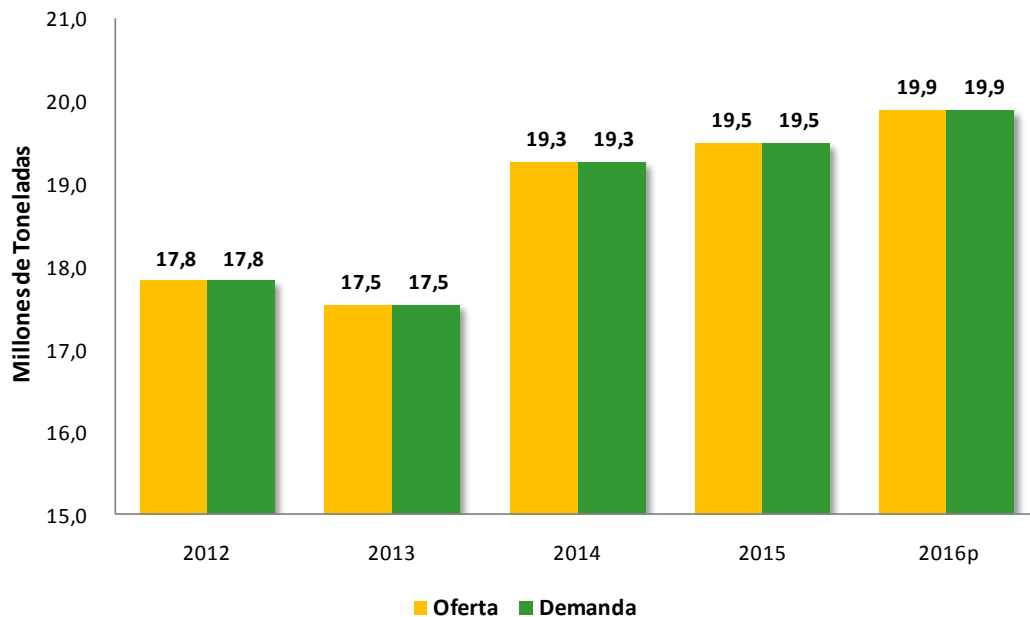
Balance de Oferta y Utilización de residuos sólidos y productos residuales 2012 – 2016^P



Fuente: DANE- Encuesta Ambiental Industrial (EAI), Encuesta Ambiental de Hoteles (EAH), Encuesta Anual Manufacturera (EAM); Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM); Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (SSPD); Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN); Asociación de cultivadores de caña (Asocaña).

Para 2016^P el balance de oferta y utilización de residuos sólidos ascendió a 19,9 millones de toneladas.

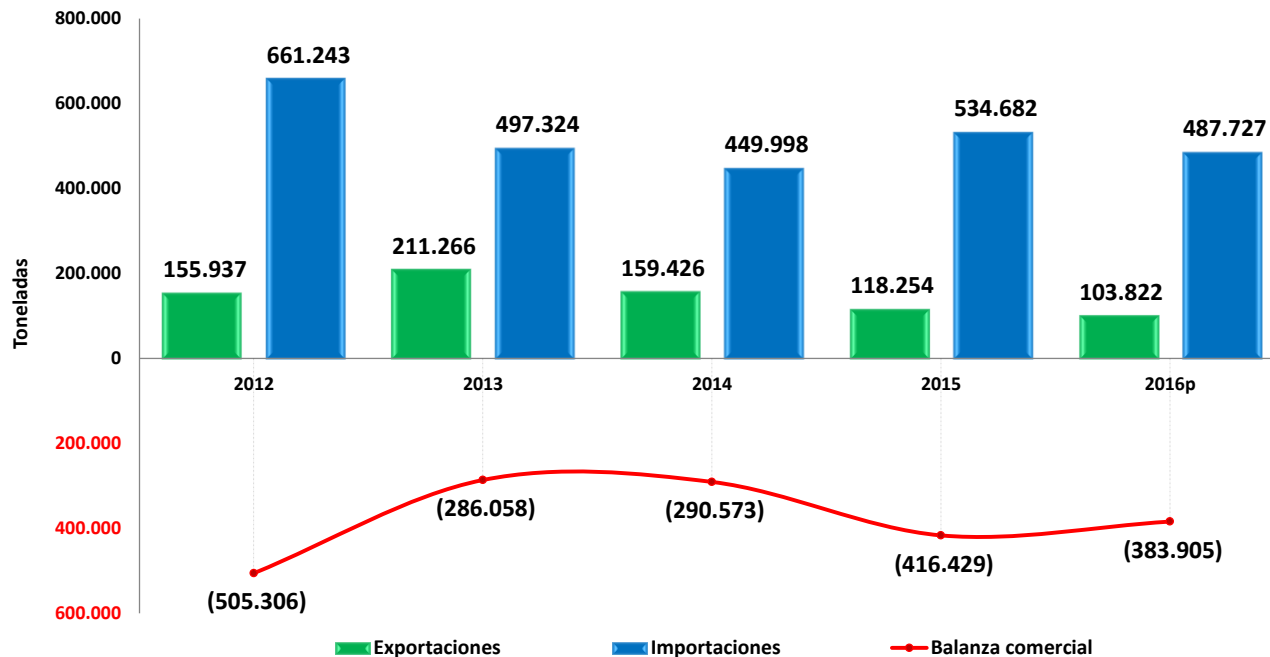
Balance de Oferta y Utilización de residuos sólidos 2012 – 2016^P



Fuente: DANE- Encuesta Ambiental Industrial (EAI), Encuesta Ambiental de Hoteles (EAH), Encuesta Anual Manufacturera (EAM); Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM); Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (SSPD); Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN); Asociación de cultivadores de caña (Asocaña).

Para 2016^P la balanza comercial de productos residuales presentó un déficit de 383.905 toneladas.

Balanza comercial de productos residuales 2012 -2016^P



Fuente: DANE; Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN).

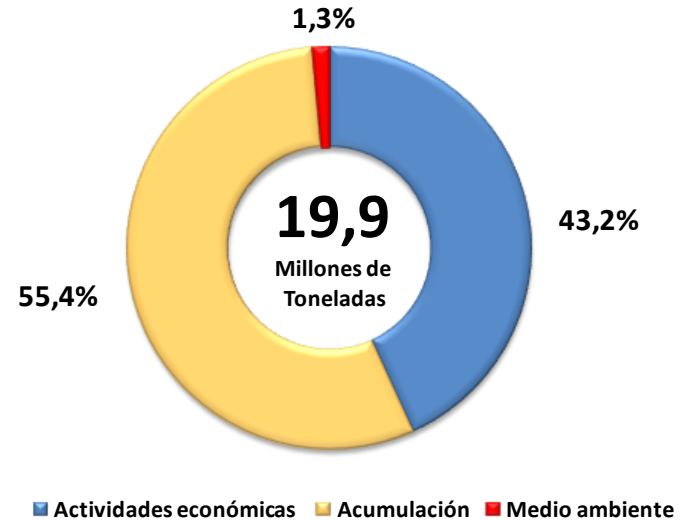
Para 2016^P el flujo de residuos sólidos hacia el ambiente representó el 1,3% de la utilización total.

Balance de Oferta y Utilización de residuos sólidos 2016^P

Oferta



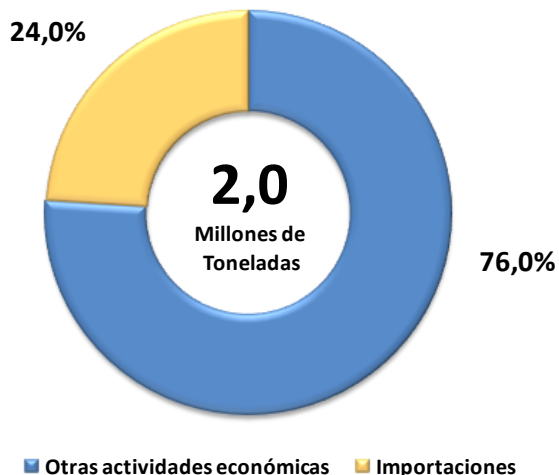
Utilización



Para 2016^P el 24,0% de los productos residuales se originó en las importaciones.

Balance de Oferta y Utilización de productos residuales 2016^P

Oferta



Utilización



RESULTADOS 2015 – 2016^P

Oferta de residuos sólidos y productos residuales
(Generación)

Oferta de residuos sólidos y productos residuales 2015 -2016^P

Generación de residuos y productos residuales	Toneladas		Variación Anual 2016 ^P / 2015 (%)	Contribución a variación anual (pp)
	2015	2016 ^P		
Residuos generados por las actividades económicas	11.703.590	11.514.414	(1,6)	(0,9)
Residuos generados por el consumo final de los hogares	9.574.086	10.419.015	8,8	4,0
Oferta total de residuos y productos residuales	21.277.677	21.933.429	3,1	3,1

Fuente: DANE, Cuenta Satélite Ambiental.

GENERACIÓN (2016p)



**21,9 Millones
de toneladas**

HOGARES



**+ 844.929
toneladas**

Para 2016^P la oferta total de residuos presentó una variación de 2,1% con respecto al año anterior, donde la mayor contribución se dio en los desechos mixtos y comerciales.

Oferta de residuos sólidos 2015 -2016^P

Generación de residuos	Toneladas		Variación Anual 2016 ^P / 2015 (%)	Contribución a variación anual (pp)
	2015	2016 ^P		
Químicos sanitarios	356.219	240.044	(32,6)	(0,6)
Radiactivos	-	-	-	-
Metálicos	54.951	72.635	32,2	0,1
No metálicos reciclables	238.805	150.542	(37,0)	(0,5)
Vehículos y equipos descartados	4.145	11.909	187,3	0,0
Animales y vegetales	7.652.557	7.549.093	(1,4)	(0,5)
Mixtos y comerciales	10.426.048	11.301.819	8,4	4,5
Minerales y tierra	12.951	11.196	(13,6)	(0,0)
De la combustión	156	147	(5,7)	(0,0)
Otros residuos	752.019	564.256	(25,0)	(1,0)
Oferta total de residuos	19.497.852	19.901.642	2,1	2,1

Fuente: DANE, Cuenta Satélite Ambiental.

Para 2016^P la oferta total de productos residuales presentó una variación positiva de 14,2% con respecto al año anterior.

Oferta de productos residuales 2015 -2016^P

Generación de productos residuales	Toneladas		Variación Anual 2016 ^P / 2015 (%)	Contribución a variación anual (pp)
	2015	2016 ^P		
Químicos sanitarios	515	140	(72,8)	(0,0)
Radiactivos	-	-	-	-
Metálicos	462.496	348.212	(24,7)	(6,4)
No metálicos reciclables	369.769	582.896	57,6	12,0
Vehículos y equipos descartados	20.000	-	(100,0)	(1,1)
Animales y vegetales	822.271	921.920	12,1	5,6
Mixtos y comerciales	-	-	-	-
Minerales y tierra	-	-	-	-
De la combustión	-	-	-	-
Otros	104.774	178.619	70,5	4,1
Oferta total de productos residuales	1.779.825	2.031.786	14,2	14,2

Fuente: DANE, Cuenta Satélite Ambiental.

RESULTADOS 2015 – 2016^P

Utilización de residuos sólidos y productos residuales
(Demanda)

Utilización de residuos sólidos y productos residuales por tipo de agente económico 2015 -2016^P

Utilización de residuos y productos residuales	Toneladas		Variación Anual 2016 ^P /2015 (%)	Contribución a variación anual (pp)
	2015	2016 ^P		
Tratamiento y/o uso de residuos y productos residuales	10.436.050	10.248.729	(1,8)	(0,9)
Acumulación en sitios de disposición final	10.123.795	11.032.466	9,0	4,4
Flujos hacia el ambiente	301.403	268.328	(11,0)	(0,2)
Oferta total de residuos y productos residuales	20.861.248	21.549.523	3,3	3,3

Fuente: DANE, Cuenta Satélite Ambiental.

ACUMULACIÓN



Desechos en sitios
de disposición final
adecuada

+908.671
Toneladas

ACTIVIDADES ECONÓMICAS

Tratamiento
y/o uso de
desechos y
productos
residuales

(-187.321)
Toneladas



Para 2016^P la utilización de residuos sólidos presentó una variación de 2,1% con respecto al año anterior. La disposición final en rellenos sanitarios contribuyó en 4,7 puntos porcentuales a este crecimiento.

Utilización de residuos sólidos por tipo de tratamiento 2015 -2016^P

Utilización de residuos	Toneladas		Variación Anual 2016 ^P /2015 (%)	Contribución a variación anual (pp)
	2015	2016 ^P		
Rellenos sanitarios	10.123.795	11.032.466	9,0	4,7
Reciclado y nueva utilización	2.095.360	1.902.749	(9,2)	(1,0)
Otros usos	6.567.222	6.290.214	(4,2)	(1,4)
Otras actividades económicas	410.071	407.885	(0,5)	(0,0)
Flujos hacia el ambiente	301.403	268.328	(11,0)	(0,2)
Utilización total de residuos	19.497.852	19.901.642	2,1	2,1

Fuente: DANE , Cuenta Satélite Ambiental.

Para 2016^P la utilización de productos residuales presentó una variación positiva de 20,9%.

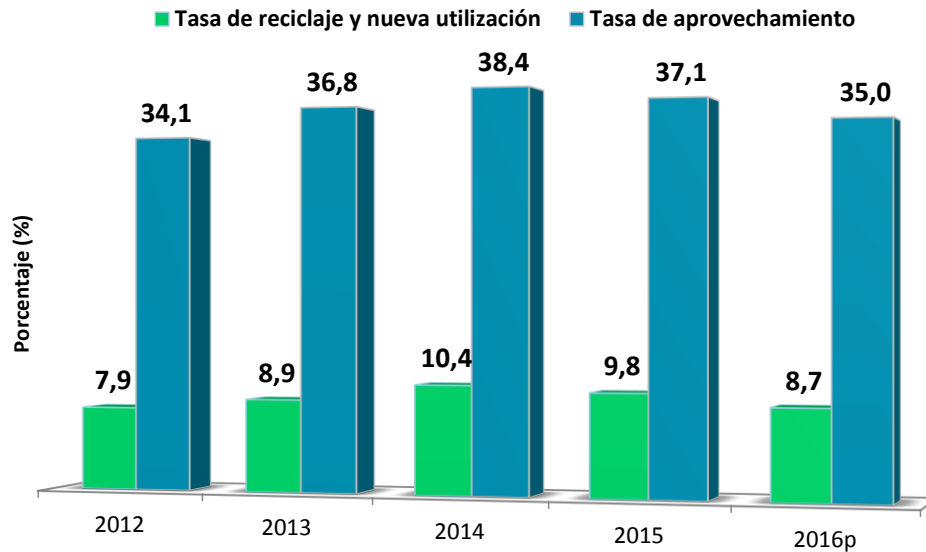
Utilización de productos residuales por tipo de tratamiento 2015 -2016^P

Utilización de productos residuales	Toneladas		Variación Anual 2016 ^P / 2015 (%)	Contribución a variación anual (pp)
	2015	2016 ^P		
Otras actividades económicas	1.245.142	1.544.059	24,0	21,9
Exportación	118.254	103.822	(12,2)	(1,1)
Utilización total de productos residuales	1.363.396	1.647.881	20,9	20,9

Fuente: DANE, Cuenta Satélite Ambiental.

INDICADORES 2012 – 2016^P

Tasa de aprovechamiento; Tasa de reciclaje y nueva utilización 2012 -2016^P

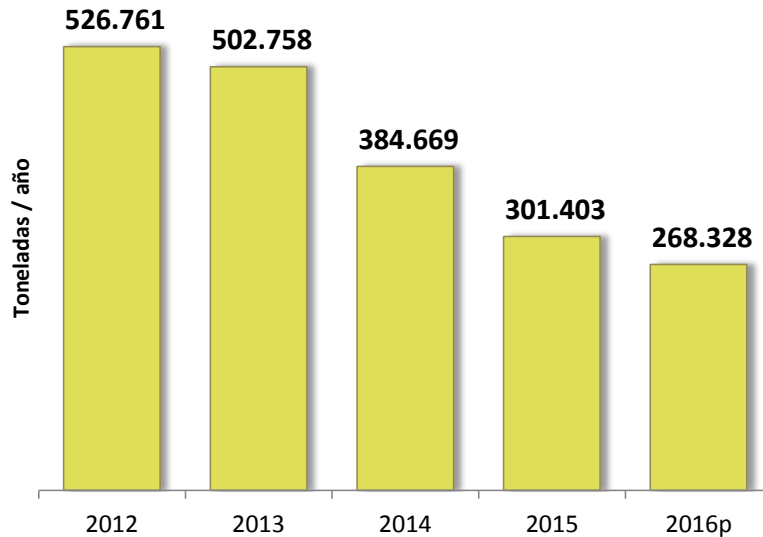


7,7 Millones
de toneladas
de material aprovechado
(2016p)



1,9 Millones
Toneladas
de material reciclado
(2016p)

Flujos hacia el ambiente 2012 -2016^P



Fuente: DANE, Cuenta Satélite Ambiental.



FLUJOS AL AMBIENTE

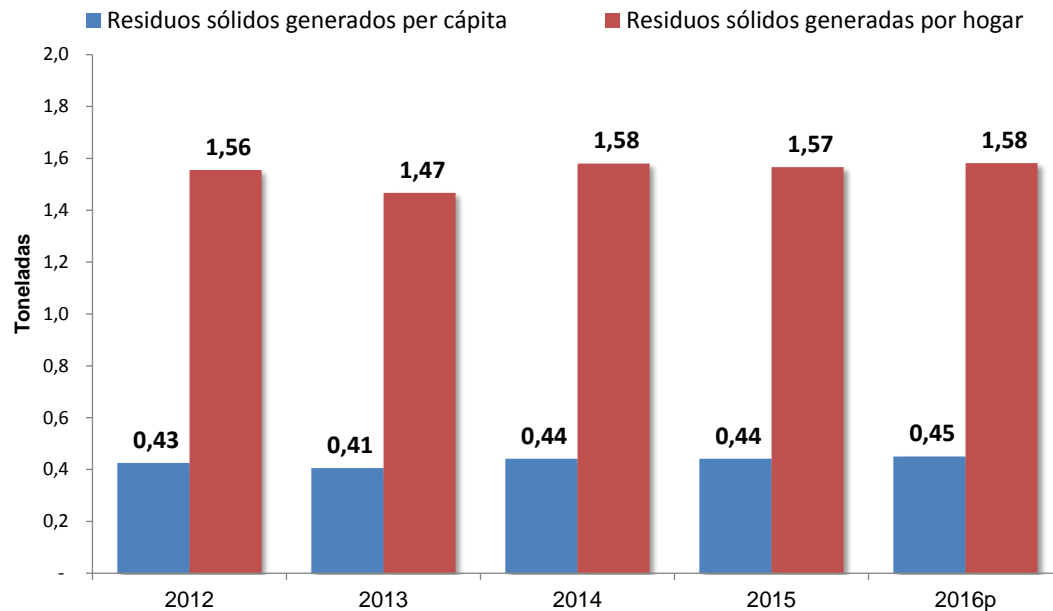
268.328 Toneladas

depositadas directamente al ambiente

(2016p)

Para 2016^P la generación de residuos por hogar fue de 1,58 toneladas y 450 kilogramos per cápita.

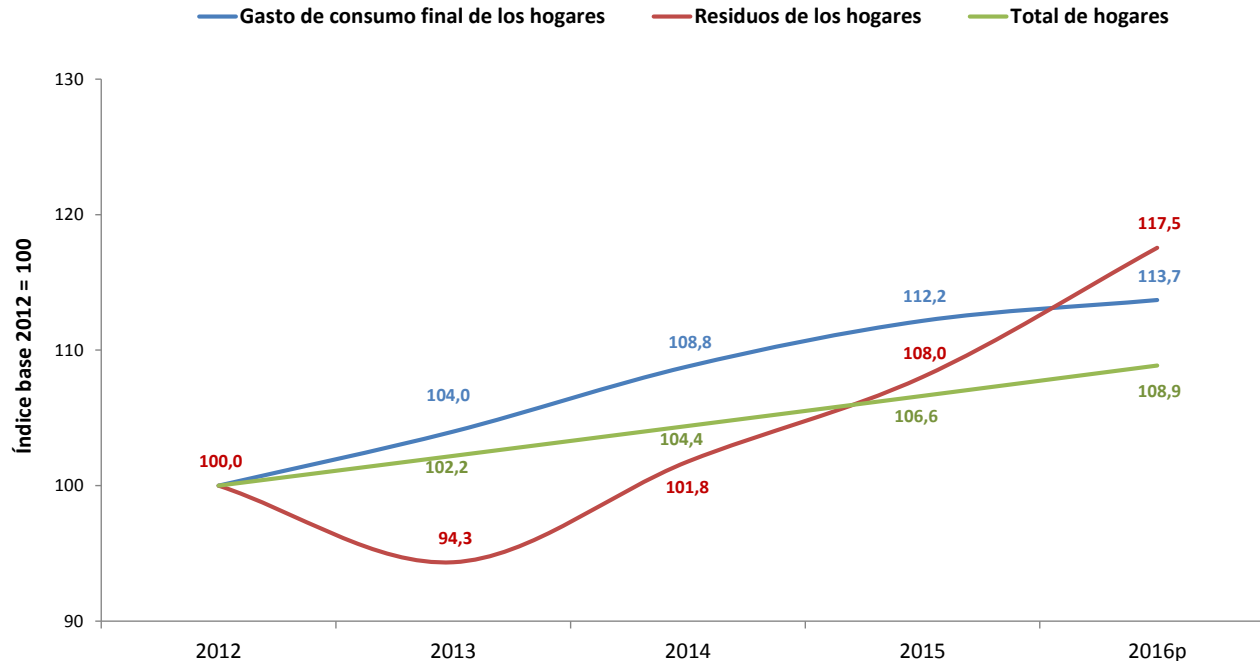
Generación de residuos sólidos por hogar y per cápita 2012 -2016^P



Fuente: DANE, Cuenta Satélite Ambiental.

Para 2016^P la generación de residuos provenientes de los hogares tuvo una variación de 17,5% con respecto al año 2012, superando los crecimientos del gasto en consumo final de los hogares y del total de hogares a nivel nacional.

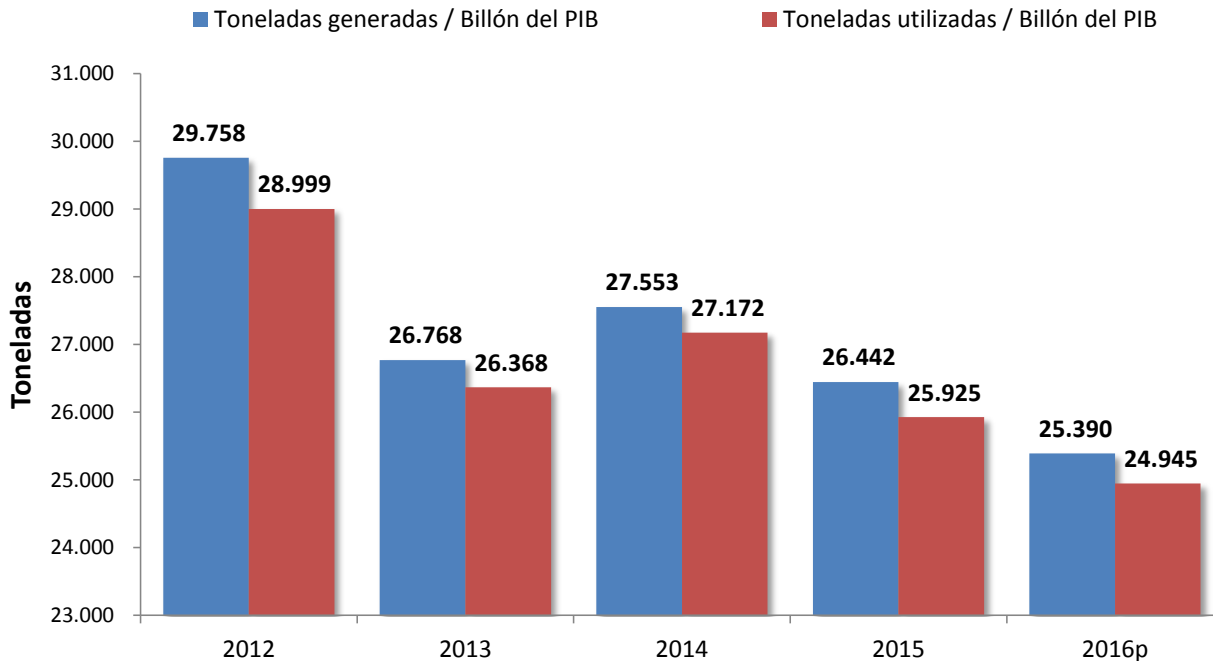
Generación de residuos sólidos y gasto en consumo final de los hogares 2012 -2016^P



Fuente: DANE, Cuenta Satélite Ambiental.

Para 2016^P el total de residuos generados frente a PIB ascendió a 25.390 toneladas por billón; Por otro lado la utilización ascendió a 24.945 toneladas por billón.

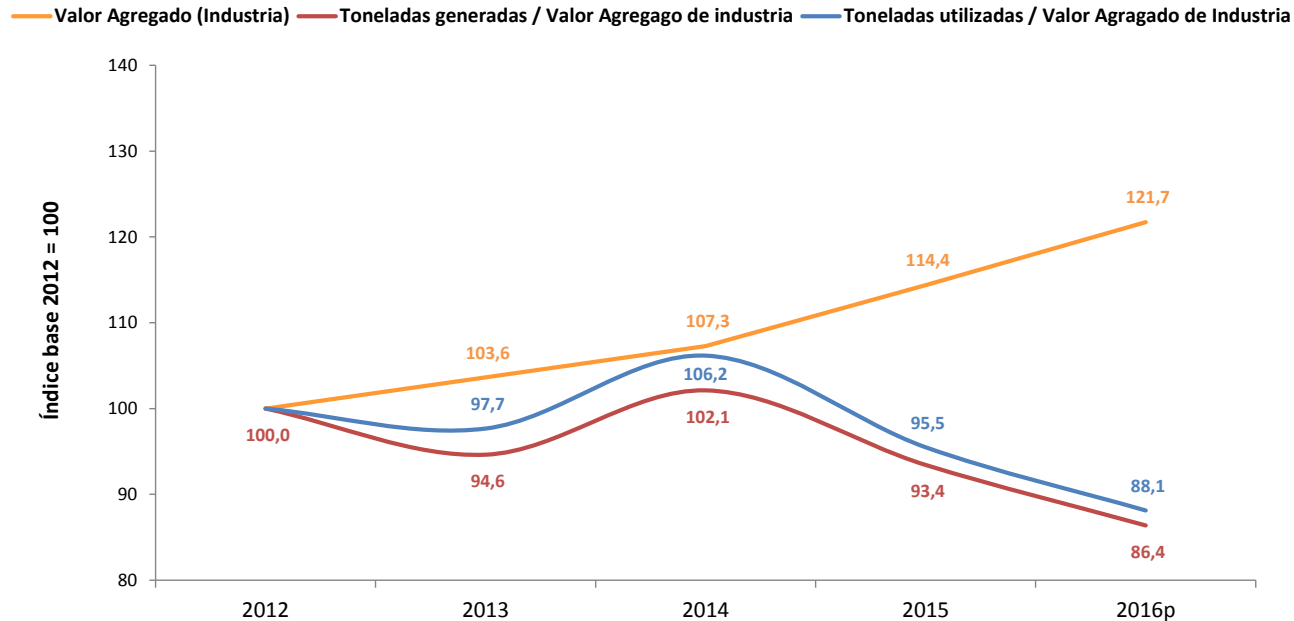
Residuos sólidos y productos residuales generados y utilizados frente al PIB 2012 -2016^P



Fuente: DANE, Cuenta Satélite Ambiental.

Para 2016^P el índice de toneladas generados cada billón de pesos producidos en la industria presentó una variación negativa de 13,6% con respecto al año 2012.

Residuos sólidos y productos residuales generados y utilizados frente al valor agregado de la industria manufacturera 2012 -2016^P



Fuente: DANE, Cuenta Satélite Ambiental.

Distribución de los usos de los residuos sólidos en la industria 2012 -2016^P

Año	2012	2013	2014	2015	2016 ^P
<i>Toneladas generadas</i>	9.923.162	10.216.801	11.559.889	11.299.448	11.477.965
<i>Reciclaje y reutilización</i>	15,8%	16,5%	19,0%	18,5%	16,6%
<i>Aprovechamiento</i>	52,3%	52,2%	50,9%	51,4%	50,3%
<i>Productos residuales</i>	13,3%	10,4%	11,2%	11,0%	13,4%
<i>Otros usos</i>	3,6%	6,2%	3,8%	3,6%	3,5%
<i>Disposición final (Acumulación)</i>	14,9%	14,6%	15,1%	15,5%	16,1%

Residuos 2016^P	Animales y vegetales	Metálicos	No metálicos reciclables	Otros residuos
<i>Toneladas generadas</i>	8.628.624	244.978	618.994	1.985.369
<i>Reciclado y nueva utilización</i>	18,3%	5,0%	19,2%	9,5%
<i>Aprovechamiento</i>	66,5%	0,0%	0,0%	1,8%
<i>Productos residuales</i>	8,5%	81,8%	70,5%	8,8%
<i>Otros usos</i>	2,4%	8,2%	5,1%	7,2%
<i>Acumulación</i>	4,3%	5,0%	5,1%	72,8%

Fuente: DANE, Cuenta Satélite Ambiental.

Nota: Es necesario tener en cuenta que el aprovechamiento de los residuos sólidos se puede realizar con cuatro tipos de finalidad: i) reciclado, ii) nueva utilización, iii) biodegradación y iv) cogeneración de energía y/o compostaje. (Para efectos de presentación se separan las categorías i) reciclado y ii) nueva utilización).



GOBIERNO DE COLOMBIA



DANE INFORMACIÓN
ESTRATÉGICA



@DANEColombia



@DANE_Colombia



/DANEColombia



/DANEColombia