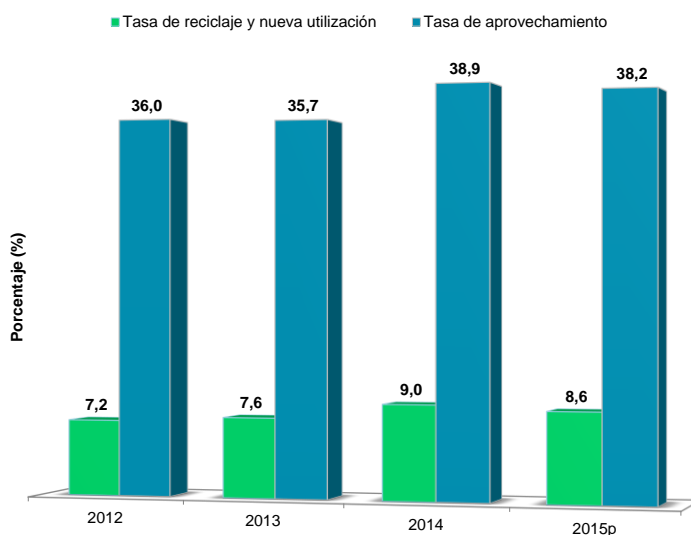


Cuenta Ambiental y Económica de Flujo de Materiales - Residuos Sólidos

2012- 2015p



p: cifras provisionales

Fuente: DANE

CONTENIDO

- Introducción.
- Resultados del balance oferta y utilización de residuos y productos residuales 2012 - 2015p.
- Indicadores derivados.



COM-030-PD-001-r-004 V2





INTRODUCCIÓN

En el marco de la implementación del Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica (SCAE), el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) presenta la actualización de los resultados de la Cuenta Ambiental y Económica de Flujo de Materiales – Cuenta de Residuos Sólidos, cuyo objetivo principal consiste en organizar información estadística relacionada con la generación y gestión de residuos sólidos y productos residuales en Colombia.

Para el desarrollo de sus avances metodológicos, la Cuenta de Residuos Sólidos se basa en el Marco Central del Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica (SCAE), el cual plantea el uso de diferentes instrumentos estandarizados a nivel internacional como respuesta a las necesidades formulación, implementación y seguimiento de política pública para reconocer los efectos de la actividad humana sobre el ambiente.

Es importante destacar que a partir del trabajo interinstitucional desarrollado en el marco de la Mesa Nacional de Información de Residuos Sólidos, para esta publicación se avanzó en la revisión e inclusión de fuentes de información más exhaustivas, así como cambios metodológicos que han permitido mejorar los resultados y la cobertura de la Cuenta de Residuos Sólidos para la serie 2012-2015 provisional.

En este Boletín técnico, se presentan los resultados de los avances metodológicos para la estimación del balance oferta-utilización de materiales clasificados como residuos y productos residuales, según los agentes que intervienen en esta dinámica para la serie 2012-2015 provisional.

1. RESULTADOS DE BALANCE OFERTA Y UTILIZACIÓN DE RESIDUOS Y PRODUCTOS RESIDUALES 2012 – 2015P

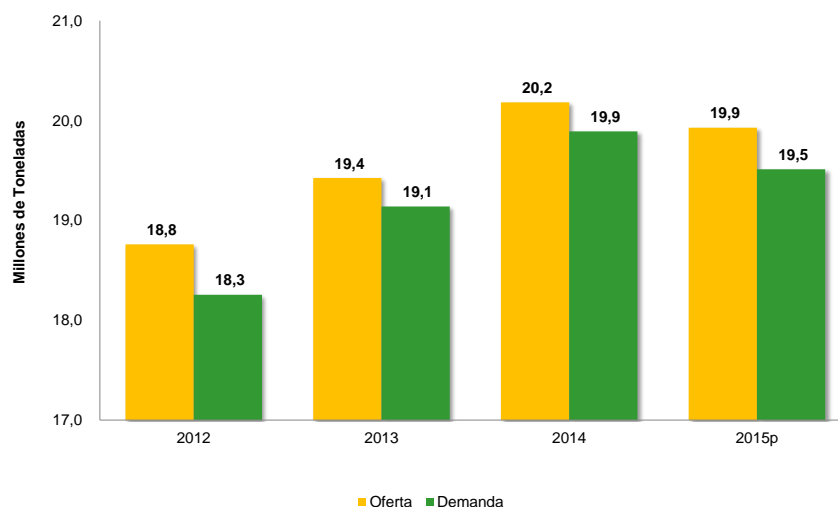
El balance oferta-utilización de residuos está compuesto por dos elementos básicos que se deben tener en cuenta: los materiales y los agentes.

Los materiales se clasifican en dos categorías: los residuos sólidos y los productos residuales, cuya diferencia radica en el registro de una transacción monetaria de compra/venta para el caso productos residuales.

Por otro lado, se encuentran los agentes relacionados con la oferta (generación) o la utilización (demanda) de dichos materiales. En este caso se encuentran los hogares, las actividades económicas y el ambiente.

A continuación se presentan los resultados del balance oferta-utilización de estos materiales para la serie 2012 y 2015 provisional.

Gráfico 1. Balance de oferta y utilización de residuos y productos residuales 2012 – 2015p.



Fuente: DANE, Encuesta Ambiental Industrial, Encuesta Ambiental de Hoteles, Encuesta Anual Manufacturera; IDEAM, Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales; Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios; DIAN, Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales; Asocaña¹.

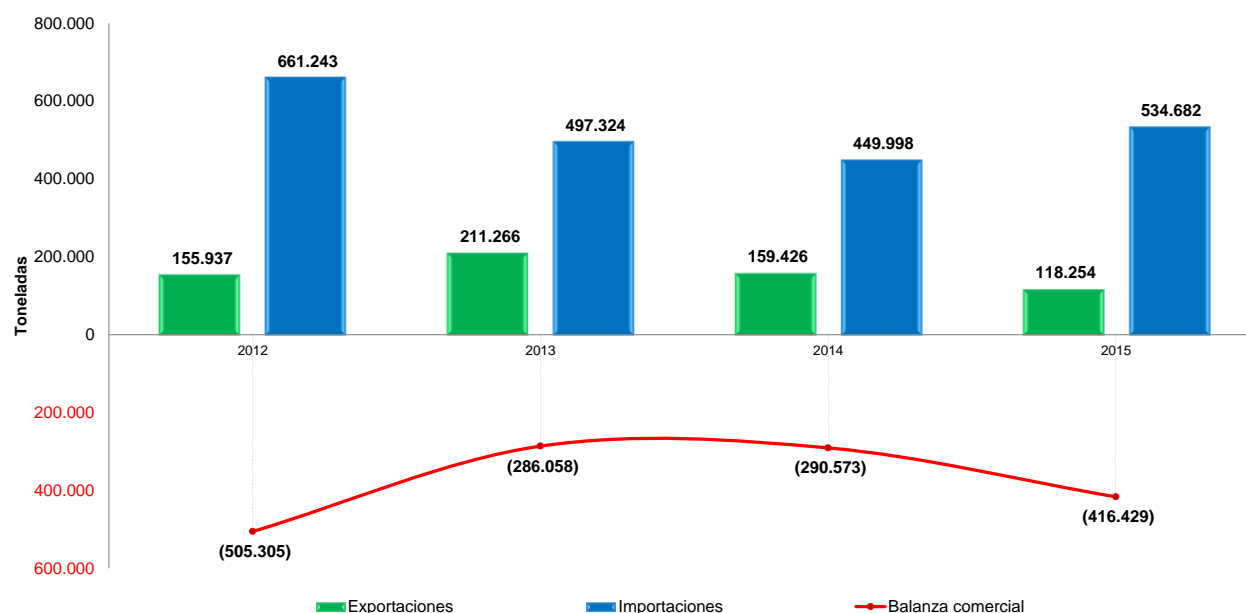
¹ Se incluye la información de “Asocaña” como una fuente de contraste de la Cuenta de Residuos Sólidos, dado que el bagazo de caña representa más del 90% de los residuos orgánicos.

Cuenta ambiental y económica de flujo de materiales - Residuos sólidos (2012 - 2015p)

Para el año 2015p, la oferta de residuos sólidos y productos residuales ascendió a 19,9 millones de toneladas, presentando una reducción de 1,3% con respecto al año anterior. Por su parte, la demanda ascendió a 19,5 millones de toneladas presentando una reducción de 1,9% con respecto al año anterior.

Para el año 2015, la diferencia entre la oferta y demanda, obedece al déficit de 416.429 toneladas generado en la balanza comercial de productos residuales; es decir, que el valor de las importaciones es mayor que las exportaciones en unidades físicas de acuerdo con la información reportada por la DIAN.

Gráfico 2. Balanza comercial de productos residuales 2012 - 2015p.



Fuente: DIAN, Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales.

1.1 Oferta de residuos y productos residuales

La oferta total de residuos y productos residuales, hace referencia a la generación de materiales a partir de los procesos productivos de las actividades económicas, el consumo final de los hogares y la acumulación dada en los procesos de desensamble² o demolición de activos productivos.

Los residuos sólidos y productos residuales se categorizan de acuerdo con la Clasificación Europea de Residuos CER STAT 4.0.

Gráfico 3. Oferta de residuos sólidos y productos residuales, por origen 2015p.



Fuente: DANE, Encuesta Ambiental Industrial, Encuesta Ambiental de Hoteles, Encuesta Anual Manufacturera; IDEAM, Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales; Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios; DIAN, Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales; Asocaña.

² El desensamble hace referencia a la actividad realizada por la empresa dedicados a desmantelar vehículos desechados por sus propietarios.

Cuenta ambiental y económica de flujo de materiales – Residuos sólidos (2012 – 2015p)

1.1.1. Oferta de residuos³

Para el año 2015p, la generación de residuos sólidos ascendió a 17,6 millones de toneladas, presentando una reducción de 1,9% con respecto al año anterior. Los residuos que mayor contribución negativa aportaron fueron los desechos animales y vegetales con 1,1 puntos porcentuales, seguidos por otros desechos con 0,5 puntos porcentuales.

Tabla 1. Generación de residuos por tipo de material 2014 – 2015p.

Generación de residuos	Toneladas		Variación Anual 2014- 2015p (%)	Participación 2014 (%)	Contribución a variación 2014 - 2015p (pp)
	2014	2015p			
Desechos químicos sanitarios	390.475	356.219	(8,8)	2,2	(0,2)
Desechos radiactivos	-	-	-	-	-
Desechos metálicos	51.789	49.992	(3,5)	0,3	(0,0)
Desechos no metálicos reciclables	141.647	137.967	(2,6)	0,8	(0,0)
Vehículos y equipos descartados	18.811	4.145	(78,0)	0,1	(0,1)
Desechos animales y vegetales	7.601.645	7.405.264	(2,6)	42,3	(1,1)
Desechos mixtos y comerciales	8.973.931	8.965.065	(0,1)	50,0	(0,0)
Residuos minerales y tierra	11.037	12.951	17,3	0,1	0,0
Residuos de la combustión	169	156	(7,5)	0,0	(0,0)
Otros desechos	775.546	691.945	(10,8)	4,3	(0,5)
Oferta total de residuos	17.965.050	17.623.704	(1,9)	100,0	(1,9)

Fuente: DANE, Encuesta Ambiental Industrial, Encuesta Ambiental de Hoteles, Encuesta Anual Manufacturera; IDEAM, Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales; Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios; DIAN, Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales; Asocaña.

1.1.2. Oferta de productos residuales

Para el año 2015p, la generación de productos residuales ascendió a 2,3 millones de toneladas, presentando un incremento del 3,9% con respecto al año inmediatamente anterior. Los productos residuales que más contribuyeron a la variación fueron los desechos metálicos con 5,5 puntos porcentuales y otros desechos con 1,4 puntos porcentuales; por otro lado desechos no metálicos reciclables fueron los que mayor contribución negativa aportaron con 1,5 puntos porcentuales. Ver (Tabla 2)

³ La cobertura de generación total incluye la información de disposición final, residuos generados por la actividad de la industria manufacturera y el servicio de hoteles.

Cuenta ambiental y económica de flujo de materiales - Residuos sólidos (2012 - 2015p)

Tabla 2. Generación de productos residuales por tipo de material 2014 - 2015p.

Generación de productos residuales	Toneladas		Variación Anual 2014- 2015p (%)	Participación 2014 (%)	Contribución a variación 2014 - 2015p (pp)
	2014	2015p			
Desechos químicos sanitarios	266	515	93,2	0,0	0,0
Desechos radiactivos	-	-	-	-	-
Desechos metálicos	353.267	474.669	34,4	15,9	5,5
Desechos no metálicos reciclables	498.389	464.596	(6,8)	22,5	(1,5)
Vehículos y equipos descartados	40.000	20.000	(50,0)	1,8	(0,9)
Desechos animales y vegetales	1.246.269	1.234.243	(1,0)	56,2	(0,5)
Desechos mixtos y comerciales	-	-	-	-	-
Residuos minerales y tierra	-	-	-	-	-
Residuos de la combustión	-	-	-	-	-
Otros desechos	79.177	110.916	40,1	3,6	1,4
Oferta total de residuos	2.217.369	2.304.940	3,9	100,0	3,9

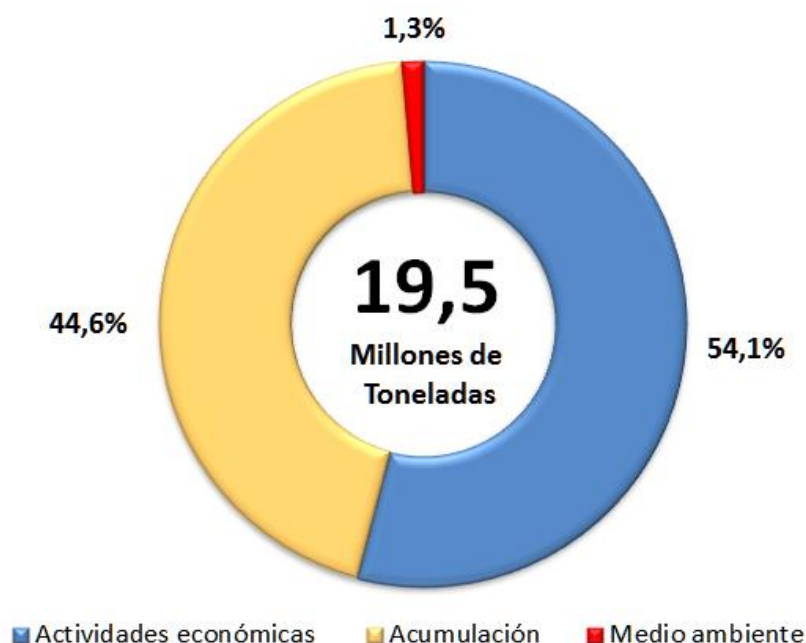
Fuente: DANE, Encuesta Ambiental Industrial, Encuesta Ambiental de Hoteles, Encuesta Anual Manufacturera; IDEAM, Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales; Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios; DIAN, Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales; Asocaña.

1.2 Utilización de residuos y productos residuales (Demanda)

La utilización de residuos y productos residuales hace referencia al uso de materiales en los procesos de tratamiento y manejo de las actividades económicas, los procesos de acumulación en sitios de disposición final, así como los flujos que van directamente al ambiente.

Para el año 2015p, la utilización de residuos generados por las actividades económicas representó el 54,1% de la utilización total; por su parte, la utilización por parte de los procesos de acumulación representó el 44,6% y los flujos al ambiente representaron el 1,3% de la utilización total.

Gráfico 4. Utilización de residuos sólidos y productos residuales, por origen 2015p.



Fuente: DANE, Encuesta Ambiental Industrial, Encuesta Ambiental de Hoteles, Encuesta Anual Manufacturera; IDEAM, Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales; Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios; DIAN, Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales; Asocaña.

La utilización de residuos y productos residuales se realiza en el manejo y/o tratamiento en rellenos sanitarios u otros sitios de disposición adecuada además de otros tratamientos como la generación de energía a partir el uso de residuos orgánicos, entre otros.

Para el año 2015p, la utilización total de residuos presentó un variación de 1,9% con respecto al año anterior. Los procesos de tratamiento y uso de residuos y productos residuales aportaron la mayor contribución negativa con 1,9 puntos porcentuales; La acumulación en sitios de disposición adecuada aportó una variación positiva de 0,6 puntos porcentuales.

Tabla 3. Utilización de residuos o productos residuales 2014 – 2015p

Utilización de residuos y productos residuales	Toneladas		Variación Anual 2014- 2015p (%)	Participación 2014 (%)	Contribución a variación 2014 - 2015p (pp)
	2014	2015p			
Tratamiento y/o uso de residuos y productos residuales	10.918.887	10.548.000	(3,4)	54,9	(1,9)
Acumulación en sitios de disposición final	8.584.931	8.705.051	1,4	43,2	0,6
Flujos hacia el ambiente	388.028	259.164	(33,2)	2,0	(0,6)
Oferta total de residuos	19.891.846	19.512.215	(1,9)	100,0	(1,9)

Fuente: DANE, Encuesta Ambiental Industrial, Encuesta Ambiental de Hoteles, Encuesta Anual Manufacturera; IDEAM, Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales; Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios; DIAN, Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales; Asocaña.

1.2.1. Utilización de residuos

Para el año 2015p, la utilización de residuos asciende a 17,6 millones de toneladas, presentado una variación negativa de 1,9% con respecto al 2014. La variación total se sustenta en la utilización en otros tratamientos, con una contribución negativa de 1,0 puntos porcentuales, adicional a esto, por el aporte negativo de la utilización destinada en flujos al ambiente que aportaron 0,7 puntos porcentuales y el reciclado y nueva utilización 0,7 puntos porcentuales (ver tabla 4.)

Tabla 4. Utilización de residuos por tipo de destino 2014 - 2015p

Utilización de residuos	Toneladas		Variación Anual 2014- 2015p (%)	Participación 2014 (%)	Contribución a variación 2014 - 2015p (pp)
	2014	2015p			
Rellenos sanitarios	8.584.931	8.705.051	1,4	47,8	0,7
Reciclado y nueva utilización	1.823.869	1.706.569	(6,4)	10,2	(0,7)
Otros tratamientos	6.484.463	6.302.951	(2,8)	36,1	(1,0)
Otras industrias	683.759	649.970	(4,9)	3,8	(0,2)
Flujos hacia el ambiente	388.028	259.164	(33,2)	2,2	(0,7)
Utilización total de residuos	17.965.050	17.623.704	(1,9)	100,0	(1,9)

Fuente: DANE, Encuesta Ambiental Industrial, Encuesta Ambiental de Hoteles, Encuesta Anual Manufacturera; IDEAM, Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales; Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios; DIAN, Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales; Asocaña.

1.2.2. Utilización de productos residuales

Para el año 2015p, la utilización de productos residuales asciende a 1,8 millones de toneladas, presentado una variación negativa de 2,0% con respecto año anterior. La utilización en exportación de desechos sólidos contribuyó con 2,1 puntos porcentuales en el total de la variación negativa; por otro lado las otras industrias aportaron 0,1 puntos porcentuales positivos a dicha variación.

Tabla 5. Utilización de productos residuales por tipo de destino 2014 - 2015p

Utilización de productos residuales	Toneladas		Variación Anual 2014- 2015p (%)	Participación 2014 (%)	Contribución a variación 2014 - 2015p (pp)
	2014	2015p			
Otras industrias	1.767.371	1.770.257	0,2	91,7	0,1
Exportación	159.426	118.254	(25,8)	8,3	(2,1)
Utilización total de residuos	1.926.796	1.888.511	(2,0)	100,0	(2,0)

Fuente: DANE, Encuesta Ambiental Industrial, Encuesta Ambiental de Hoteles, Encuesta Anual Manufacturera; IDEAM, Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales; Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios; DIAN, Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales; Asocaña.

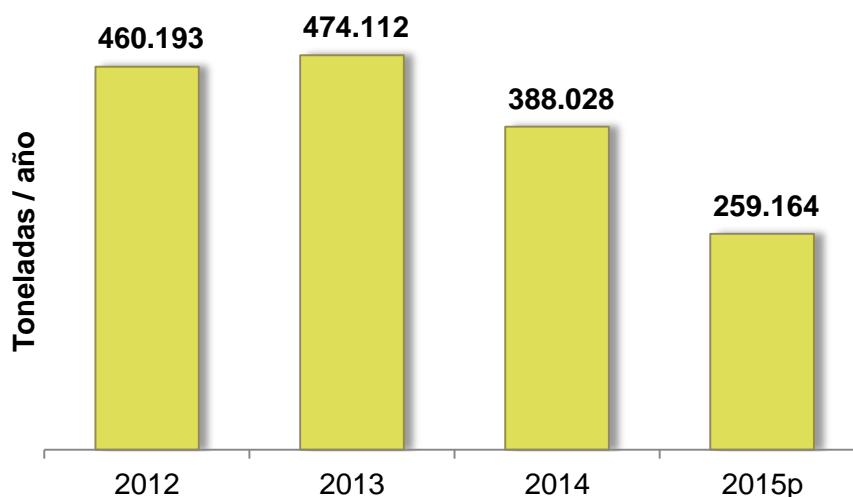
2. INDICADORES DERIVADOS

A partir de la construcción de las matrices de oferta y utilización de la Cuenta Ambiental y Económica de Flujos de Materiales – Residuos Sólidos, es posible determinar algunos indicadores que permiten establecer la relación entre la generación y la utilización de materiales residuales frente a agregados económicos y demográficos. Es importante destacar que estos indicadores pretenden dar respuesta al seguimiento realizado por el gobierno nacional en la consecución de las metas de desarrollo sostenible.

2.1. Flujos hacia el ambiente

Los flujos hacia el ambiente son todos aquellos residuos que son dispuestos directamente en el ambiente sin tratamiento adecuado; para el año 2015p estos flujos fueron a 259.164 toneladas.

Gráfico 5. Flujos de residuos hacia el ambiente 2012 – 2015p.

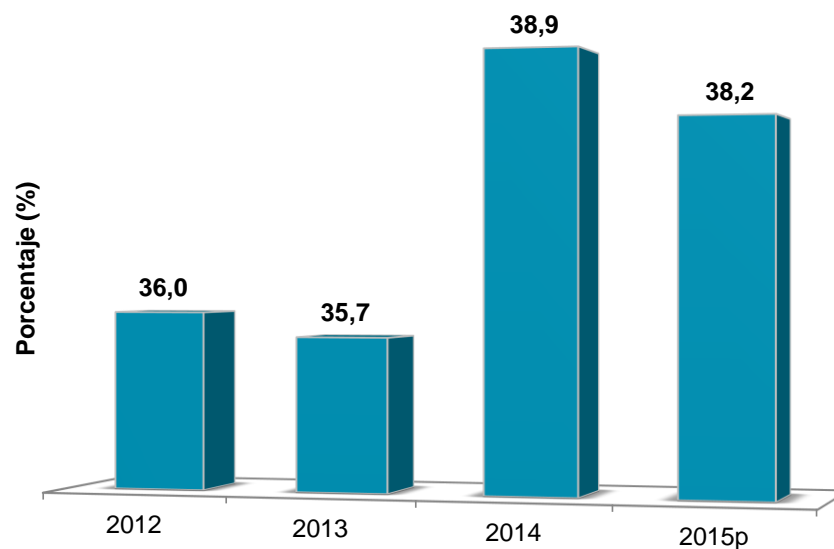


Fuente: Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliario - SSPD.

2.2. Tasa de aprovechamiento⁴

La tasa de aprovechamiento de residuos sólidos se obtiene a partir de la sumatoria de los residuos aprovechados para reciclaje, nueva utilización y cogeneración de energía y/o compostaje. Para el año 2015p, la tasa de aprovechamiento fue de 38,2% sobre el total de residuos sólidos y productos residuales generados.

Gráfico 6. Tasa de aprovechamiento 2012 – 2015p.



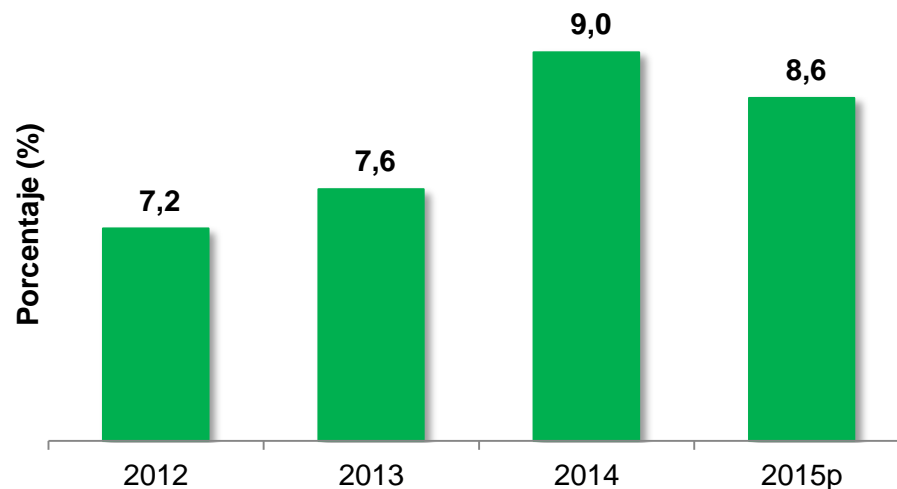
Fuente: DANE, Encuesta Ambiental Industrial, Encuesta Ambiental de Hoteles, Encuesta Anual Manufacturera; IDEAM, Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales; Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios; DIAN, Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales; Asocaña.

⁴ Actividad complementaria del servicio público de aseo que comprende la recolección de residuos aprovechables, el transporte selectivo hasta la estación de clasificación y aprovechamiento o hasta la planta de aprovechamiento, así como su clasificación y pesaje por parte de la persona prestadora (Decreto 596 de 2016). Es necesario tener en cuenta que el aprovechamiento de los residuos sólidos se puede realizar con cuatro tipos de finalidades: reciclado, nueva utilización, biodegradación y cogeneración de energía y/o compostaje.

2.3. Tasa de reciclaje y nueva utilización

La tasa de reciclaje y nueva utilización es la razón entre el material que es reciclado o reutilizado sobre la generación total de residuos sólidos⁵. Para el año 2015p, la tasa de reciclaje fue equivalente a 8,6% sobre el total de residuos sólidos y productos residuales generados.

Gráfico 7. Tasa de reciclaje y nueva utilización 2012 – 2015p.



Fuente: DANE, Encuesta Ambiental Industrial, Encuesta Ambiental de Hoteles, Encuesta Anual Manufacturera; IDEAM, Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales; Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios; DIAN, Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales; Asocaña.

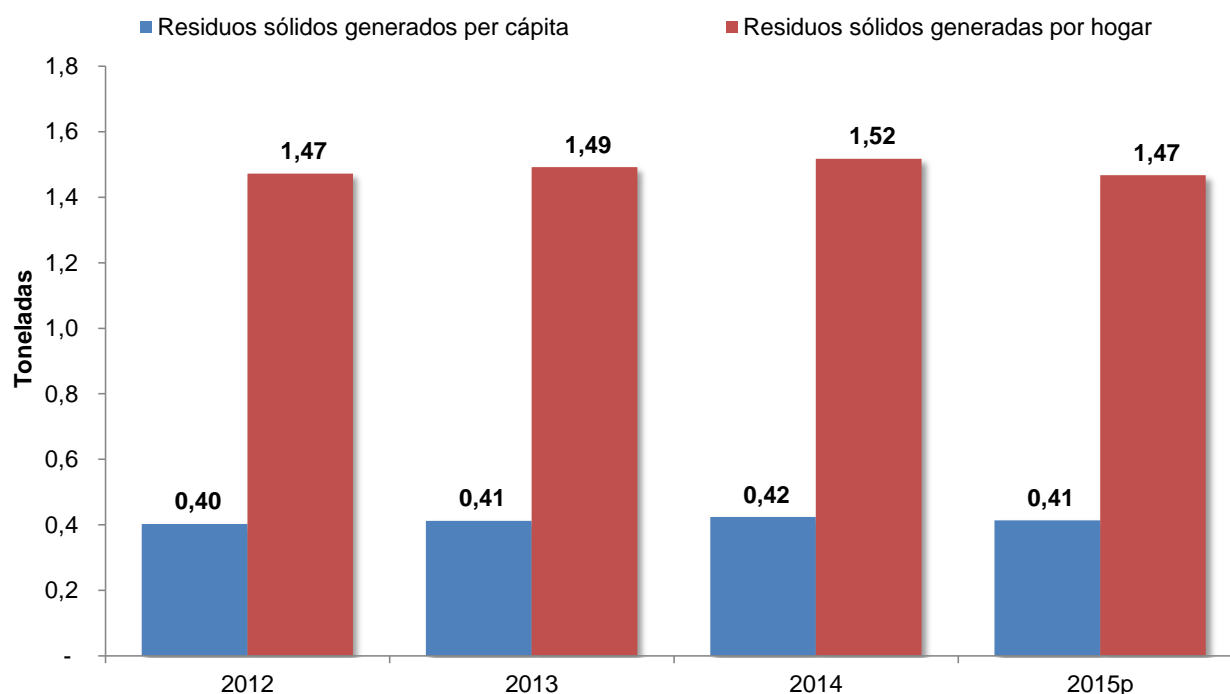
⁵ En este caso solamente se tiene en cuenta el aprovechamiento de los residuos reciclados y reutilizados. Es decir que no se contemplan los residuos aprovechados en la cogeneración de energía y/o compostaje; en donde además de incluir la información de Asocaña como fuente gremial de la rama de actividad de producción de Ingenios y refinación de azúcar. El bagazo de caña es excluido de este cálculo dado que su utilización es destinada a la generación de energía, compostaje y como materia prima para la producción de papel.

2.4. Residuos sólidos generados por hogar y per cápita

El consumo final de los hogares es una de las fuentes de mayor generación de residuos sólidos, por esta razón se presenta el indicador de generación de residuos sólidos per cápita y por hogar.

Para el año 2015p, los hogares generaron en promedio 1,47 toneladas de residuos al año. La generación de residuos per cápita es de 410 kilogramos al año para el mismo año.

Gráfico 8. Residuos sólidos generados por hogar y per cápita 2012 - 2015p.



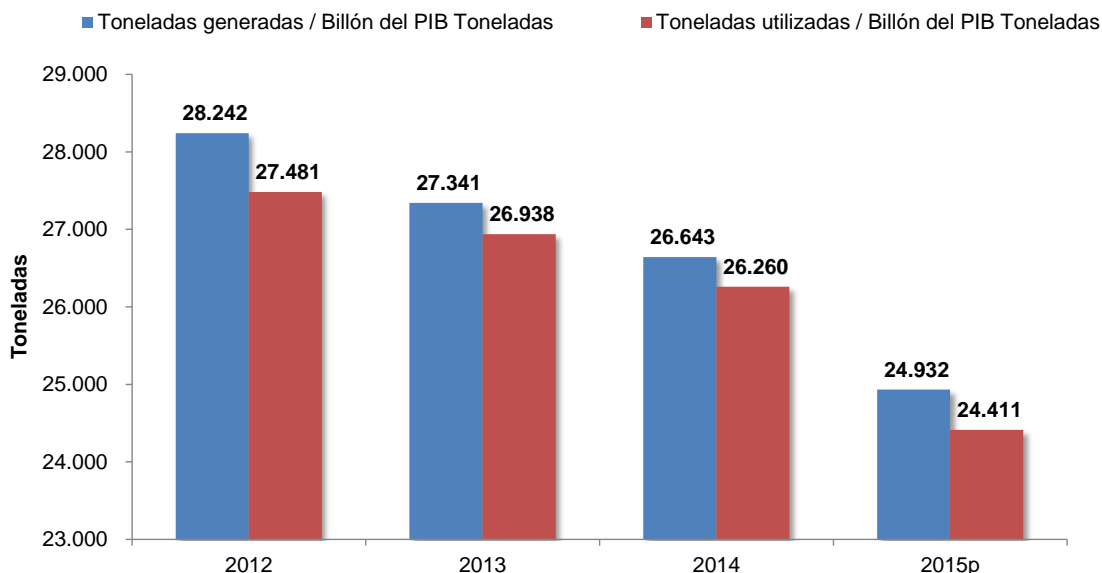
Fuente: DANE, Encuesta Ambiental Industrial, Encuesta Ambiental de Hoteles, Encuesta Anual Manufacturera; IDEAM, Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales; Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios; DIAN, Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales; Asocaña

2.5. Producto Interno Bruto vs. Residuos generados por las actividades económicas.

El crecimiento económico se mide a través del comportamiento del Producto Interno Bruto – PIB, al mismo tiempo las actividades económicas generan residuos y productos residuales para producir bienes y servicios, ya sean para el consumo final de los hogares y el gobierno o el consumo intermedio de otras actividades económicas, que incluye en este caso solo a la industria manufacturera y al servicio de hoteles.

En el año 2015p, el indicador de toneladas de residuos y productos residuales generadas sobre cada billón del Producto interno Bruto - PIB asciende a 24.932 toneladas. Por otro lado, en el mismo año, la utilización de residuos y productos residuales sobre cada billón del Producto Interno Bruto ascendió a 24.411 toneladas.

Gráfico 9. Toneladas de residuos sólidos y productos residuales generadas y utilizadas sobre el Producto Interno Bruto – PIB 2012 – 2015p.

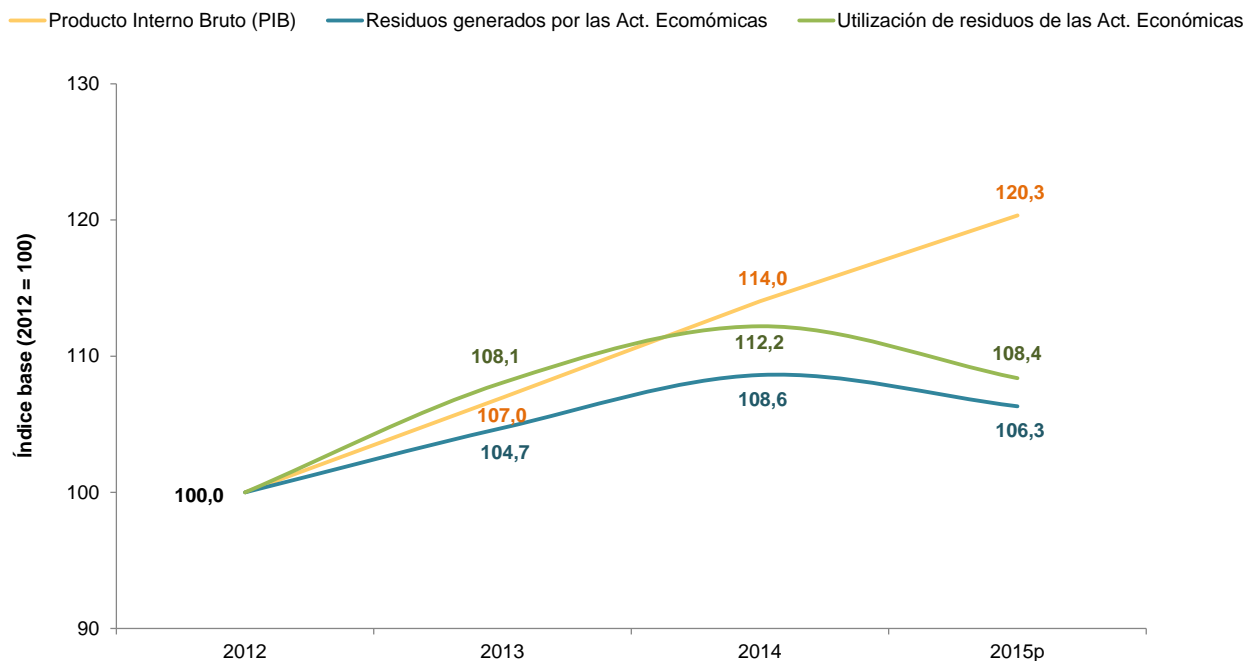


Fuente: DANE, Encuesta Ambiental Industrial, Encuesta Ambiental de Hoteles, Encuesta Anual Manufacturera; IDEAM, Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales; Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios; DIAN, Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales; Asocaña

Cuenta ambiental y económica de flujo de materiales - Residuos sólidos (2012 - 2015p)

Según los análisis de los índices base fija (2012=100), para el año 2015p se presentó un incremento de 20,3 unidades para el Producto Interno Bruto, mientras que el uso y generación de residuos por parte de las actividades económicas incrementaron en 8,4 y 6,3 unidades, respectivamente.

Gráfico 10. Producto Interno Bruto vs. toneladas generadas y utilizadas por las actividades económicas 2012 - 2015p.



Fuente: DANE, Encuesta Ambiental Industrial, Encuesta Ambiental de Hoteles, Encuesta Anual Manufacturera; IDEAM, Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales; Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios; DIAN, Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales; Asocaña.

BOLETÍN TÉCNICO

Cuenta ambiental y económica de flujo de materiales –
Residuos sólidos (2012 – 2015p)



@DANEColombia



@DANE_Colombia



/DANEColombia



/DANEColombia

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