



Bogotá, D.C., Agosto 29 de 2014

ENCUESTA AMBIENTAL INDUSTRIAL

Año 2012 (Datos preliminares)

Contenido

Resumen

Introducción

Diseño muestral

Principales resultados

1.1 Inversión en activos para la protección ambiental

1.2 Gastos por categoría de protección ambiental

1.3 Otros pagos y desembolsos ambientales

2. Generación de residuos sólidos

3. Manejo del recurso hídrico

4. Incentivos tributarios de carácter ambiental

Ficha metodológica

Resumen

- La variación en la inversión con respecto al año 2011 fue de -2,2%
- Para el año 2012 los establecimientos de la industria manufacturera hicieron inversiones en protección ambiental por \$283.838 millones de pesos corrientes.
- En cuanto a los gastos por categorías de protección ambiental, en el 2012 los establecimientos industriales hicieron gastos en cuidado ambiental por \$358.122 millones de pesos corrientes.
- Los pagos por concepto de personal dedicado a actividades de protección ambiental en 2012 ascendió a \$114.011 millones de pesos corrientes.
- Durante el año 2012 los establecimientos industriales generaron aproximadamente 6,2 millones de toneladas de residuos sólidos convencionales y 77.932 toneladas de residuos peligrosos.
- El volumen de agua utilizado por la industria manufacturera en 2012 fue de 517,9 millones de metros cúbicos.



Director
Mauricio Perfetti del Corral

Subdirector
Diego Silva Ardila

**Dirección de Metodología y
Producción Estadística**
Eduardo Efraín Freire Delgado



INTRODUCCIÓN

El Departamento Administrativo Nacional de Estadística –DANE, en cumplimiento de su misión institucional de proveer al país de estadísticas estratégicas, da a conocer con la presente publicación los resultados definitivos de la Encuesta Ambiental Industrial –EAI, correspondientes al año 2012.

La finalidad de la EAI es cuantificar el esfuerzo económico y la gestión ambiental que el sector manufacturero viene realizando en Colombia, para responder a los retos de sostenibilidad ambiental, competitividad y responsabilidad social empresarial. Los datos son indicativos de la incidencia de las políticas ambientales de uso racional de los recursos naturales, industrias limpias, incentivos fiscales y estructuras de gasto más eficientes de este sector.

Los resultados de la EAI 2012 se obtuvieron a partir de una muestra de 2.777 establecimientos industriales, que representan un universo de 11.126 establecimientos. La encuesta se aplicó en el segundo semestre del año 2013, tomando como año de referencia los datos del año 2012. La EAI es una encuesta realizada por medio de auto diligenciamiento asistido a las fuentes a través de un aplicativo Web desarrollado para la encuesta.

Este boletín se encuentra dividido en tres partes, en la primera parte se presentan los aspectos metodológicos sobre el diseño muestral de la encuesta; en segundo lugar se presentan los principales resultados de la encuesta y por último se presentan los anexos, dentro de los que se incluyen la conformación de las regiones, los grupos de divisiones industriales y la ficha metodológica de la encuesta.

Este año se presentan los principales resultados sobre la inversión y gasto causado en el cuidado ambiental, la generación de residuos sólidos convencionales y los incentivos tributarios ambientales obtenidos por la industria manufacturera. Adicionalmente, se incluyen los resultados sobre generación de residuos peligrosos, el uso del agua en la industria manufacturera y la generación de aguas residuales.

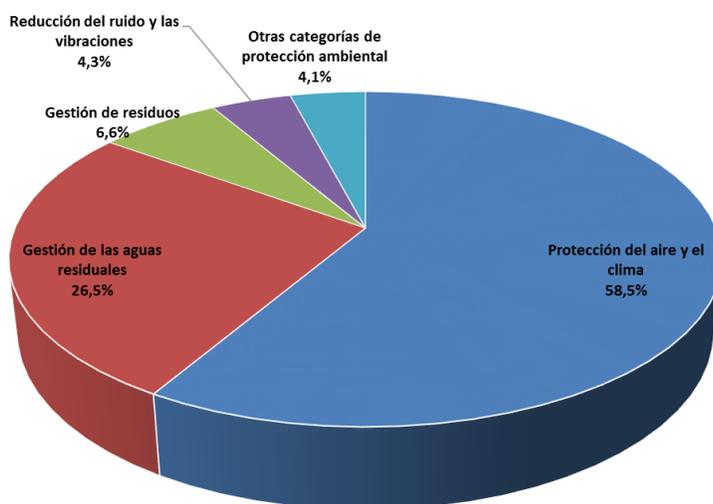
1. PRINCIPALES RESULTADOS

1.1. Inversión en activos¹ para la protección ambiental

Para el año 2012 los establecimientos industriales hicieron inversiones en protección ambiental por \$283.838 millones de pesos corrientes equivalentes a una variación total del -2,2% con respecto del año 2011. Estas inversiones, que tienen la finalidad de prevenir, mitigar y controlar los impactos ambientales, están constituidas principalmente por la compra o adquisición de maquinaria y equipos, tierras y terrenos, y construcciones y edificaciones.

En 2012 las categorías que presentaron las mayores inversiones fueron protección del aire y el clima (58,5%), seguida por gestión de las aguas residuales (26,5%) y gestión de residuos (6,6%).

Gráfico 1.
Distribución de la inversión realizada por finalidad ambiental en los establecimientos industriales 2012



Fuente: DANE- Encuesta Ambiental Industrial, 2012.

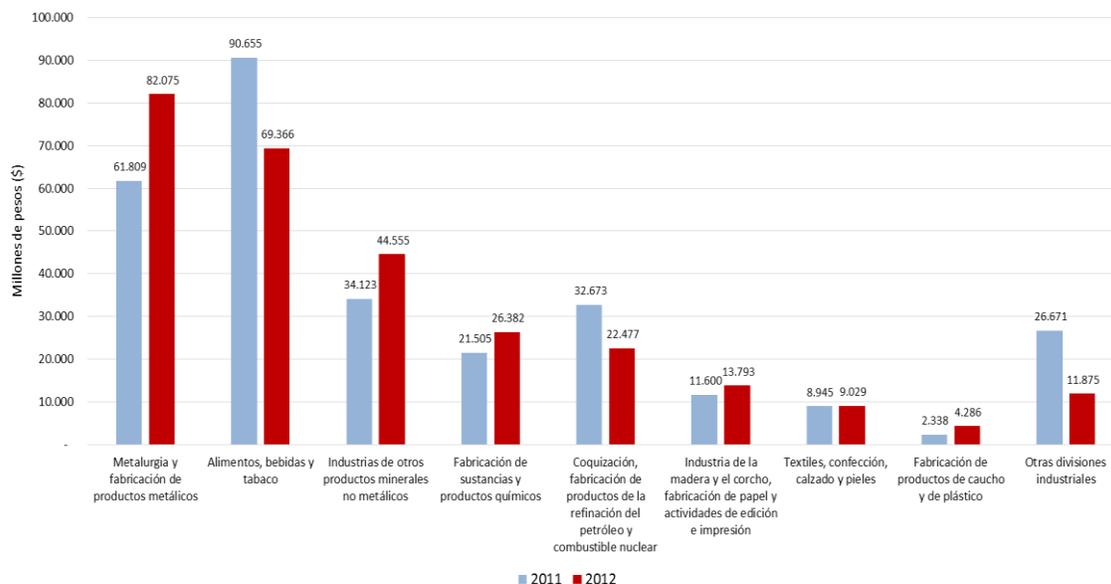
Para la categoría de protección el aire y el clima, las mayores inversiones se presentaron en la subcategoría de tratamiento de gases contaminantes y material particulado, con \$89.310 millones de pesos corrientes, que correspondieron al 53,8% del total reportado.

En la categoría gestión de las aguas residuales, la inversión en la subcategoría de tratamiento de las aguas residuales fue de \$44.357 millones de pesos corrientes, que representó el 58,9% del total de la inversión reportada.

Por su parte, la prevención y/o reducción de la producción de residuos representó el 48,0 % de la inversión en la categoría gestión de residuos, y ascendió a \$8.979 millones de pesos corrientes.

¹ Incluye activos producidos y no producidos

Gráfico 2.
Inversión en protección ambiental por grupos de divisiones industriales
2011 – 2012



Fuente: DANE- Encuesta Ambiental Industrial, 2012.

Por grupos de divisiones industriales, los que realizaron mayores inversiones en protección del medio ambiente durante 2012 fueron: metalurgia y fabricación de productos metálicos (28,9%), alimentos, bebidas y tabaco (24,4%), e industrias de otros productos minerales no metálicos (15,7%).

Entre los grupos de divisiones industriales que presentaron una caída en la inversión ambiental en 2012 se encuentran Coquización, fabricación de productos de la refinación del petróleo y combustible nuclear (-31,2%), Alimentos, bebidas y tabaco (-23,5%) y Otras divisiones industriales (-55,5%). Los otros grupos de divisiones industriales incrementaron la inversión ambiental con respecto a 2011, los más destacados fueron: Fabricación de productos de caucho y de plástico (83,3%), Industrias de otros productos minerales no metálicos (30,6%) y Fabricación de sustancias y productos químicos (22,7%) (Cuadro 1)

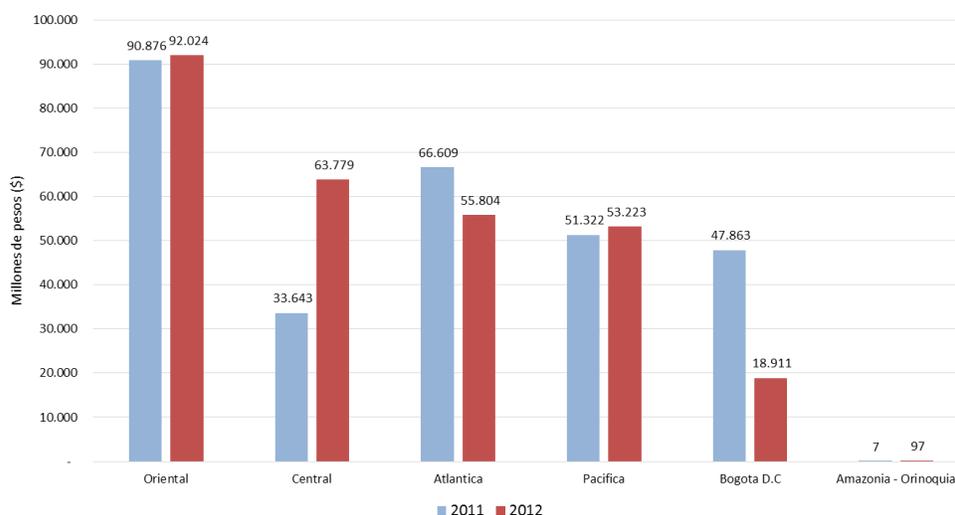
Cuadro 1
Variación y participación de la inversión por grupos de divisiones industriales
2012

Grupo de división industrial	Variación	Participación
Coquización, fabricación de productos de la refinación del petróleo y combustible nuclear	126,4%	29,0
Alimentos, bebidas y tabaco	20,8%	26,8
Fabricación de sustancias y productos químicos	-7,2%	10,5
Textiles, confección, calzado y pieles	-3,4%	8,6
Industria de la madera y el corcho, fabricación de papel y actividades de edición e impresión	4,5%	7,7
Industrias de otros productos minerales no metálicos	22,7%	6,1
Metalurgia y fabricación de productos metálicos	-0,1%	4,4
Fabricación de productos de caucho y de plástico	0,9%	2,3
Otras divisiones industriales	10,5%	4,7

Fuente: DANE- Encuesta Ambiental Industrial, 2012.

Por regiones, las mayores inversiones se produjeron en la región Oriental (32,4%), seguido de la Central (22,5%) y la Atlántica (19,7%).

Gráfico 3.
Inversión en protección ambiental según región
2011 – 2012



Fuente: DANE- Encuesta Ambiental Industrial, 2012.



Por regiones, las principales variaciones con respecto a 2011 se presentaron en Amazonía – Orinoquía (1257,9%), central (89,6%), Bogotá (-60,5%) y Atlántica (-16,2%).

Cuadro 2
Variación y participación de la inversión por grupos de divisiones industriales
2012

Región	Variación	Participación
Oriental	1,3	32,4
Central	89,6	22,5
Atlántica	-16,2	19,7
Pacífica	3,7	18,8
Bogotá D.C	-60,5	6,7
Amazonia - Orinoquia	1257,9	0,0

Fuente: DANE- Encuesta Ambiental Industrial, 2012.

1.2 Gastos por categorías de protección ambiental²

En cuanto a los gastos, en el 2012 los establecimientos industriales hicieron gastos en el cuidado ambiental por \$358.122³ millones de pesos corrientes, representados en la compra de materias primas, mantenimiento, pequeñas herramientas y mediciones al ambiente.

En 2012 las categorías de protección ambiental que presentaron los mayores gastos fueron, en su orden, gestión de las aguas residuales⁴ (\$192.902 millones de pesos corrientes) y protección del aire y el clima (\$113.062 millones de pesos corrientes).

Dentro de la categoría gestión de las aguas residuales, el gasto en la subcategoría de tratamiento de las aguas residuales fue de \$181.917 millones de pesos corrientes, que representa el 94,3% del total del gasto reportado.

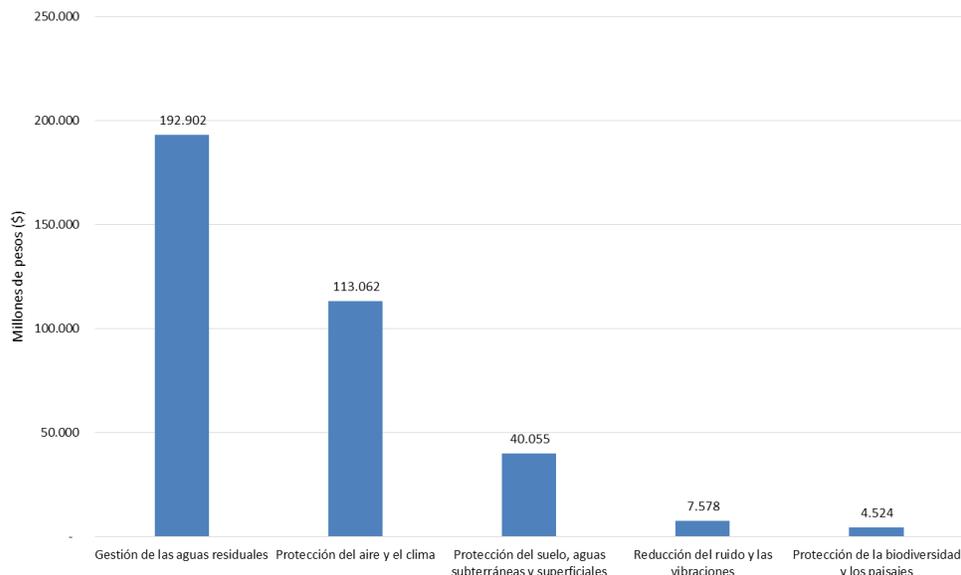
Para la categoría de protección del aire y el clima, los mayores gastos se presentaron en la subcategoría de prevención de la contaminación atmosférica, con \$86.036 millones de pesos corrientes, equivalentes al 76,1% del total reportado en la categoría (gráfico 4).

² Categorías de Protección Ambiental, definidas a partir de la Clasificación Internacional de Protección Ambiental - CAPA, 2000

³ No se incluyen los gastos realizados en gestión de residuos, puesto que las cifras se encuentran en revisión. Las cifras se presentaran en una próxima publicación.

⁴ Dentro de los gastos para la gestión de las aguas residuales se incluyen los pagos por el servicio de alcantarillado y pagos a prestadores especializados para recolección y tratamiento de aguas residuales.

Gráfico 4.
Gastos de los establecimientos industriales por categorías de protección ambiental 2012



Fuente: DANE- Encuesta Ambiental Industrial, 2012.

1.3 Otros pagos y desembolsos ambientales

1.3.1 Pagos por concepto de licencias, permisos, tasas y multas medioambientales

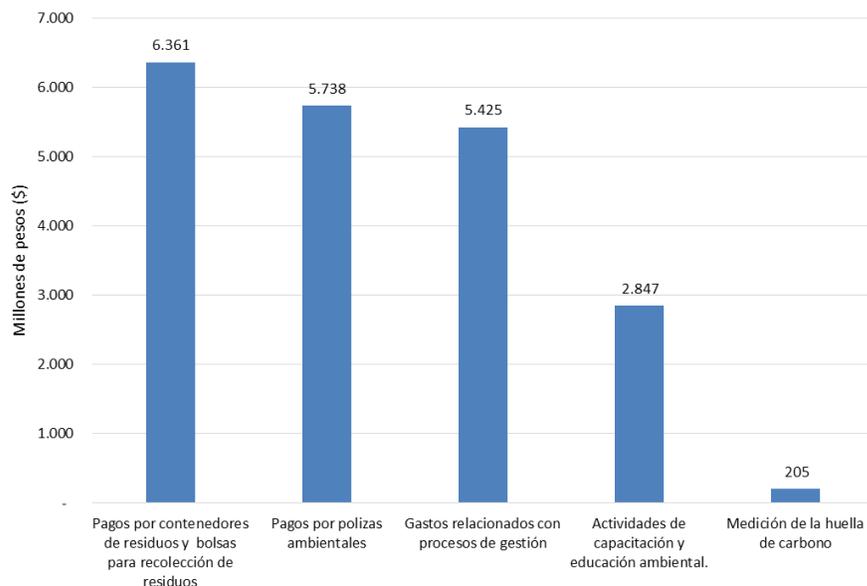
En el año 2012 los establecimientos industriales realizaron pagos por concepto de licencias, permisos, tasas y multas por un valor de \$ 17.200 millones de pesos corrientes. Dentro de estos pagos se encuentra el pago por licencia ambiental, permisos de emisiones atmosféricas, permiso por vertimientos, pago por concesiones, permiso de aprovechamiento forestal, pago de tasas retributivas y compensatorias, tasas por utilización de agua y pago de multas o sanciones ambientales.

1.3.2 Pagos relacionados con el cuidado del medio ambiente

Estos pagos incluyen los desembolsos realizados por los establecimientos en actividades de capacitación, gastos relacionados con procesos de gestión, pagos por contenedores, pagos por pólizas ambientales y mediciones de la huella de carbono.

En el año 2012 los establecimientos industriales desembolsaron \$6.361 millones de pesos corrientes para la compra de contenedores y bolsas para la basura, \$5.738 millones de pesos corrientes en pagos por pólizas ambientales, \$5.425 millones de pesos corrientes en procesos de gestión ambiental, \$2.847 millones en procesos de gestión ambiental y \$205 millones de pesos corrientes en pagos para la medición de la huella de carbono (gráfico 5)

Gráfico 5.
Pagos relacionados con el cuidado del medio ambiente
2012



Fuente: DANE- Encuesta Ambiental Industrial, 2012.

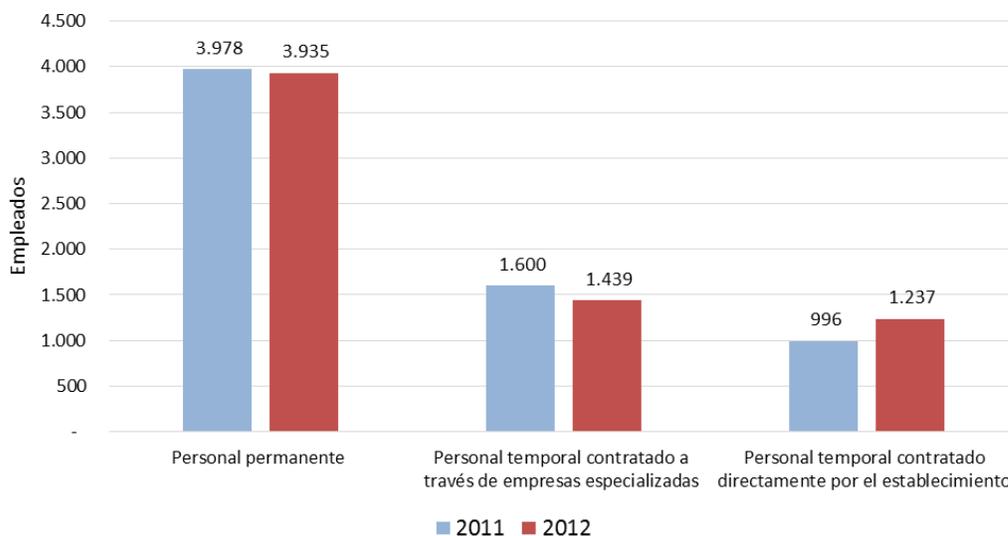
1.3.3 Donaciones ambientales y otros pagos

Dentro de estos desembolsos se encuentran los pagos realizados por donaciones ambientales y los pagos por programas de residuos posconsumo. Para el año 2012 las donaciones ambientales ascendieron a \$726 millones de pesos corrientes y los pagos por programas de residuos posconsumo fueron de \$2.600 millones de pesos corrientes.

1.3.4 Personal dedicado a actividades ambientales en la industria

En 2012, el personal ocupado en actividades asociadas al cuidado del medio ambiente en la industria manufacturera ascendió a 6.611 empleados, equivalente a una variación positiva de 0,6% con respecto de 2011: 3.935 empleados de forma permanente, 1.439 empleados temporales contratados a través de empresas especializadas y por último 1.237 empleados temporales contratados directamente por el establecimiento. El pago por concepto de remuneración al personal dedicado a actividades de protección ambiental en el año 2012 fue de \$114.011 millones de pesos corrientes (gráfico 6)

Gráfico 6.
Número de personas ocupadas en actividades asociadas al cuidado del medio ambiente en la industria manufacturera
2011 – 2012



Fuente: DANE- Encuesta Ambiental Industrial, 2012.

2. Manejo de residuos sólidos⁵

2.1 Residuos sólidos convencionales⁶

Durante el año 2012 los establecimientos industriales generaron aproximadamente 6,2 millones de toneladas de residuos sólidos convencionales. Los residuos de carácter orgánico representan la mayor cantidad (4,5 millones de toneladas); seguido por otros residuos no metálicos (0,9 millones de toneladas), y por los residuos metálicos (0,2 millones de toneladas)⁷. (Gráficos 7 y 8).

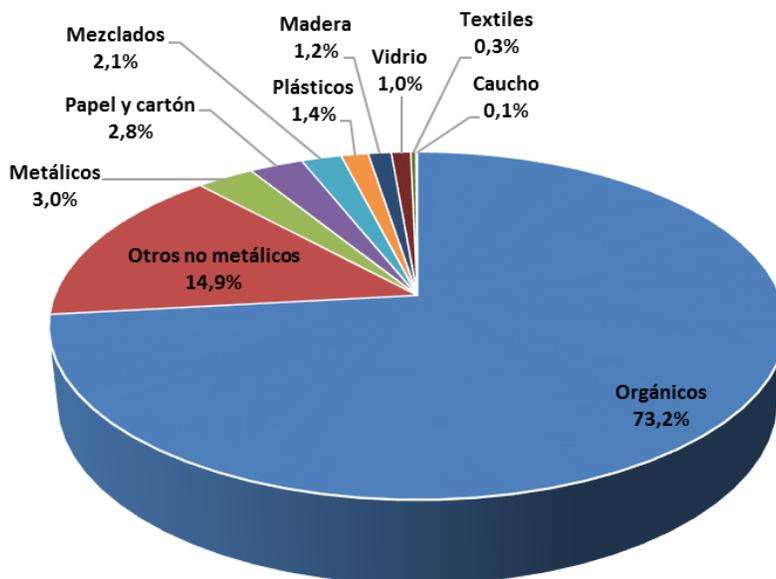
⁵ Los resultados de residuos no se presentan comparados con respecto al año 2011 debido a un mejoramiento del registro de los residuos por parte de las fuentes.

⁶ Según el Decreto 1713 de 2002 se define residuo como cualquier objeto, material, sustancia o elemento sólido resultante del consumo o uso de un bien en actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales o de servicios, que el generador abandona, rechaza o entrega y que puede ser susceptible de aprovechamiento o transformación en un nuevo bien con valor económico, o de disposición final.

Se consideran los residuos generados por todo el establecimiento y no sólo por la actividad productiva. En este análisis se consideraron los residuos que son utilizados dentro del mismo establecimiento, los que son entregados a un tercero para su aprovechamiento (vendidos y donados), los residuos almacenados y los que son objeto de destinación final, tanto por el mismo establecimiento como por un tercero (la empresa recolectora).

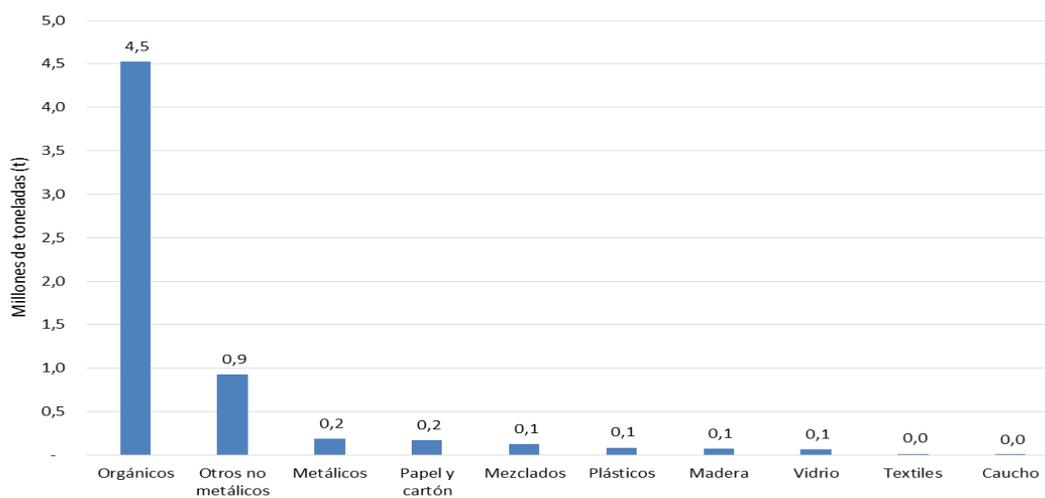
⁷ Dentro de estos residuos se incluyen todos los residuos generados, que pueden ser susceptibles de aprovechamiento dentro del establecimiento o que son entregados a un tercero para su aprovechamiento o para su destinación final.

Gráfico 7.
Distribución por tipo de residuo convencional generado 2012



Fuente: DANE- Encuesta Ambiental Industrial, 2012.

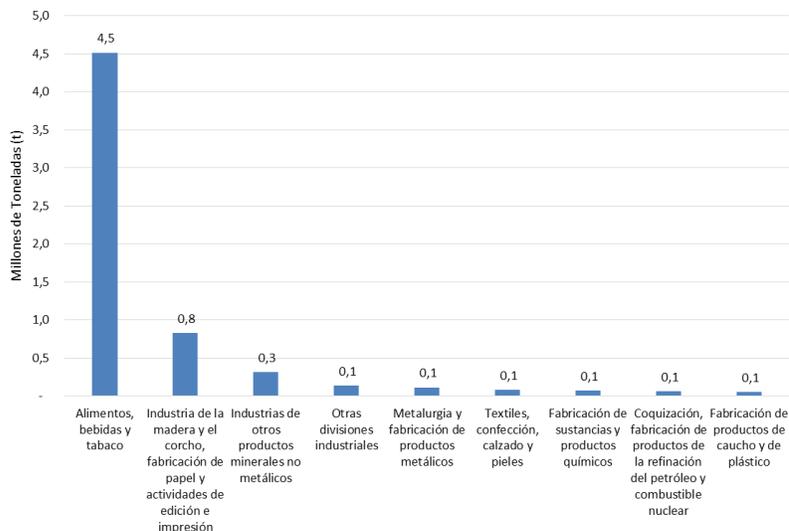
Gráfico 8.
Generación de residuos por tipo de residuo convencional 2012



Fuente: DANE- Encuesta Ambiental Industrial, 2012.

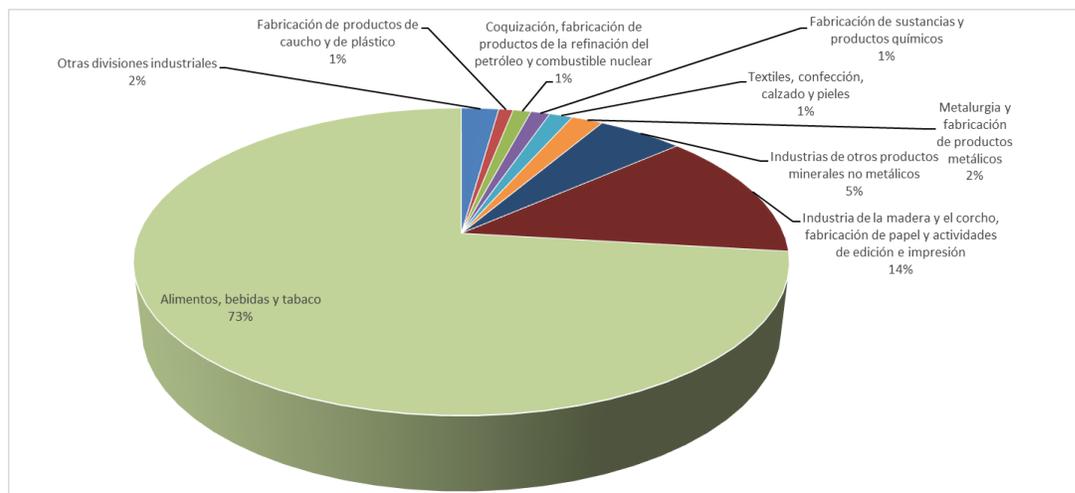
Dentro de los grupos de divisiones industriales, el mayor generador de residuos sólidos convencionales es el grupo de alimentos, bebidas y tabaco, con 73,1% del total de residuos generados. Le siguen en participación el grupo de industria de la madera y el corcho, fabricación de papel y actividades de edición e impresión (13,4%), y las Industrias de otros productos minerales no metálicos (5,1%).

Gráfico 9.
Toneladas de residuos industriales generados por grupos de divisiones industriales 2012



Fuente: DANE- Encuesta Ambiental Industrial, 2012.

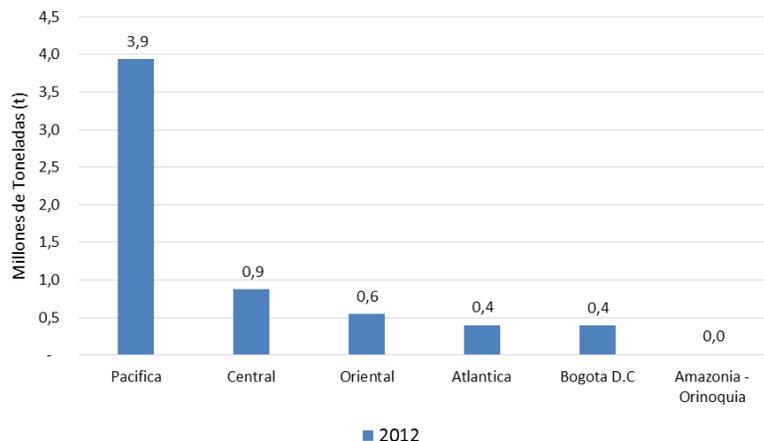
Gráfico 10.
Participación porcentual de residuos industriales generados por grupos de divisiones industriales 2012



Fuente: DANE- Encuesta Ambiental Industrial, 2012.

Por regiones, la que genera la mayor cantidad de residuos sólidos convencionales es la Pacífica (3,9 millones de toneladas), seguida por la Central (0,9 millones de toneladas) y la Oriental (0,6 millones de toneladas).

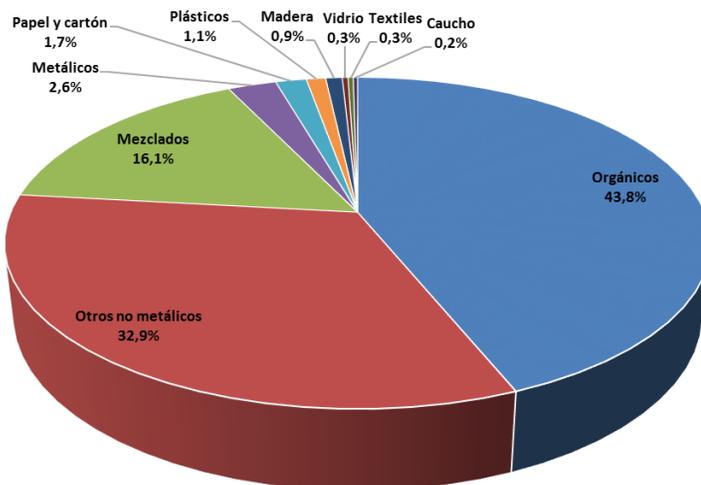
Gráfico 11.
Toneladas de residuos convencionales industriales generados según región 2012



Fuente: DANE- Encuesta Ambiental Industrial, 2012.

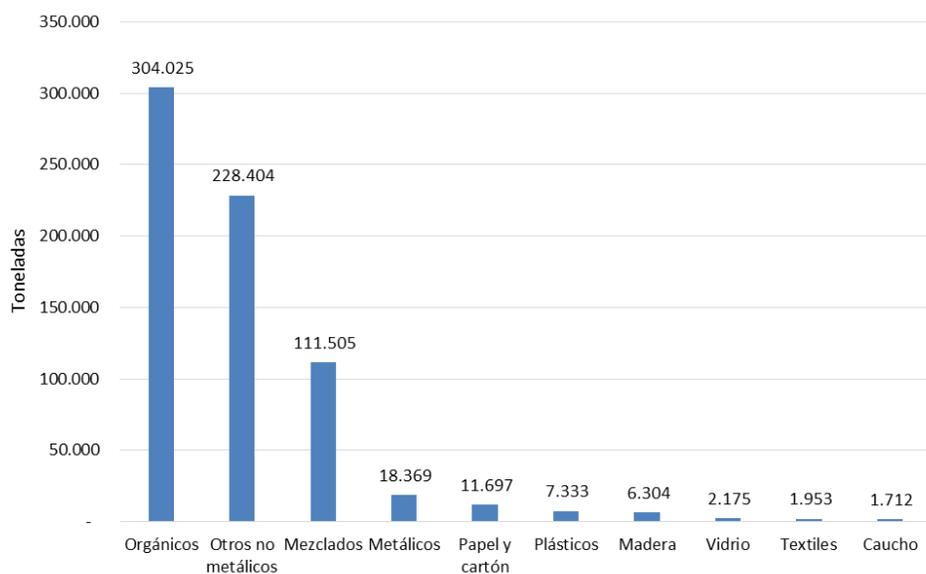
En 2012 se generaron 693.477 toneladas de residuos sólidos convencionales que son entregados a un tercero para su disposición final. Los residuos de carácter orgánico representan la mayor cantidad (304.025 toneladas), seguido por otros residuos no metálicos (228.404 toneladas), en tercer lugar se encuentran los residuos mezclados (111.505 toneladas) (Gráficos 12 y 13).

Gráfico 12.
Distribución de residuos dispuestos por tipo de residuo convencional 2012



Fuente: DANE- Encuesta Ambiental Industrial, 2012.

Gráfico 13.
Toneladas de residuos dispuestos por tipo de residuo convencional
2012



Fuente: DANE- Encuesta Ambiental Industrial, 2012.

2.2 Residuos peligrosos⁸

La industria manufacturera colombiana produjo 77.932 toneladas de residuos peligrosos (RESPEL) en el año 2012. La mayor cantidad (22.083 toneladas) corresponde a mezclas y emulsiones de desechos de aceite y agua o de hidrocarburos y agua, que corresponde al 28,3% del total de residuos peligrosos generados (cuadro 3).

⁸ La EAI indaga por la generación de residuos peligrosos que se encuentran listados en los Anexos I y II del decreto 4741 de 2005.



Cuadro 3.
Cantidad de residuos peligrosos generados por la industria
2012

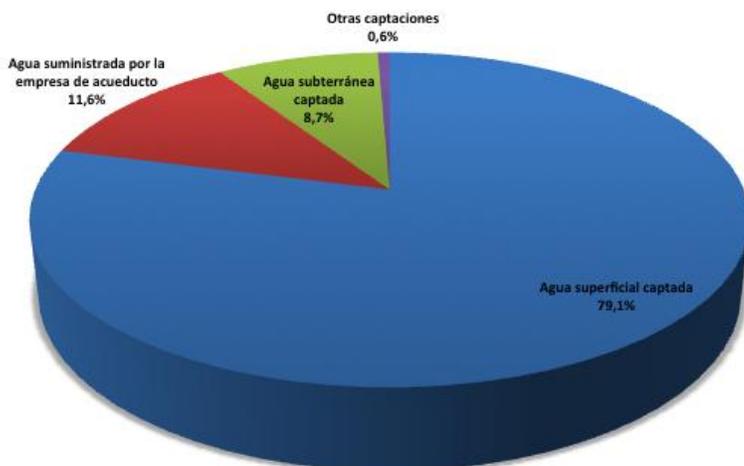
Tipo de residuo	Toneladas/año	%
Mezclas y emulsiones de desechos de aceite y agua o de hidrocarburos y agua	22.083,0	28,3%
Desechos que puedan contener constituyentes inorgánicos u orgánicos	17.580,9	22,6%
Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de tintas, colorantes, pigmentos, pinturas, lacas o barnices	5.478,3	7,0%
Residuos resultantes de las operaciones de eliminación de desechos industriales	5.288,8	6,8%
Desechos metálicos o que contengan metales	3.468,4	4,5%
Asbesto (polvo y fibras)	2.880,1	3,7%
Plomo, compuestos de plomo	2.697,5	3,5%
Desechos de aceites minerales no aptos para el uso a que estaban destinados	2.515,6	3,2%
Desechos resultantes del tratamiento de superficie de metales y plásticos	2.144,4	2,8%
Desechos resultantes de la producción, la preparación y la utilización de disolventes orgánicos	2.109,7	2,7%
Desechos resultantes de la producción y preparación de productos farmacéuticos	2.010,7	2,6%
Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de resinas, látex, plastificantes o colas y adhesivos	1.655,8	2,1%
Desechos resultantes de la producción, la preparación y la utilización de biocidas y productos fitofarmacéuticos	1.180,9	1,5%
Desechos que contengan principalmente constituyentes inorgánicos, que puedan contener metales o materia orgánica	1.074,6	1,4%
Disolventes orgánicos, con exclusión de disolventes halogenados	1.044,4	1,3%
Otros residuos peligrosos	4.719,7	6,1%
Total	77.932,8	100%

Fuente: DANE- Encuesta Ambiental Industrial, 2012.

3. Manejo del recurso hídrico

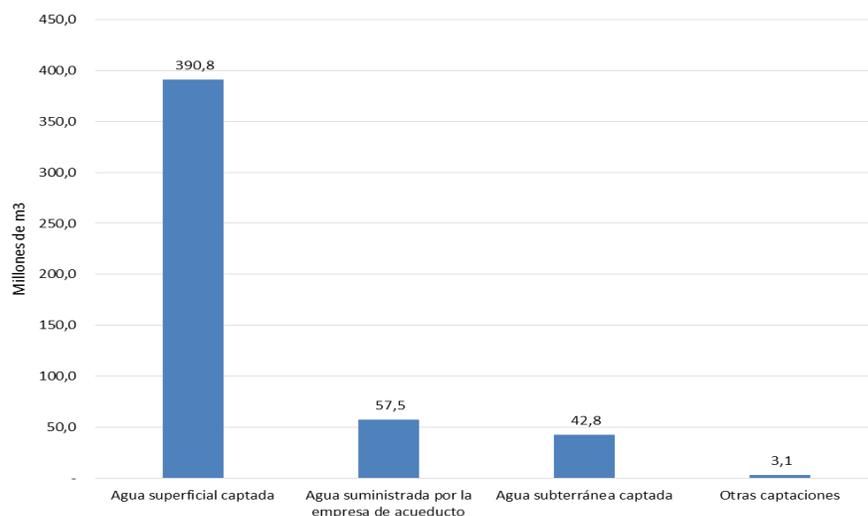
De acuerdo con los datos suministrados por los establecimientos industriales, el volumen de agua utilizado por la industria manufacturera en 2012 fue de 494,3 millones de metros cúbicos. De este total, las principales fuentes de captación fueron: aguas superficiales, con un volumen de 390,8 millones de metros cúbicos, agua suministrada por empresas de acueducto con un volumen utilizado de 57,5 millones de metros cúbicos, y aguas subterráneas con 42,8 millones de metros cúbicos.

Gráfico 14.
Distribución del volumen de agua utilizada por tipo de fuente 2012



Fuente: DANE- Encuesta Ambiental Industrial, 2012.

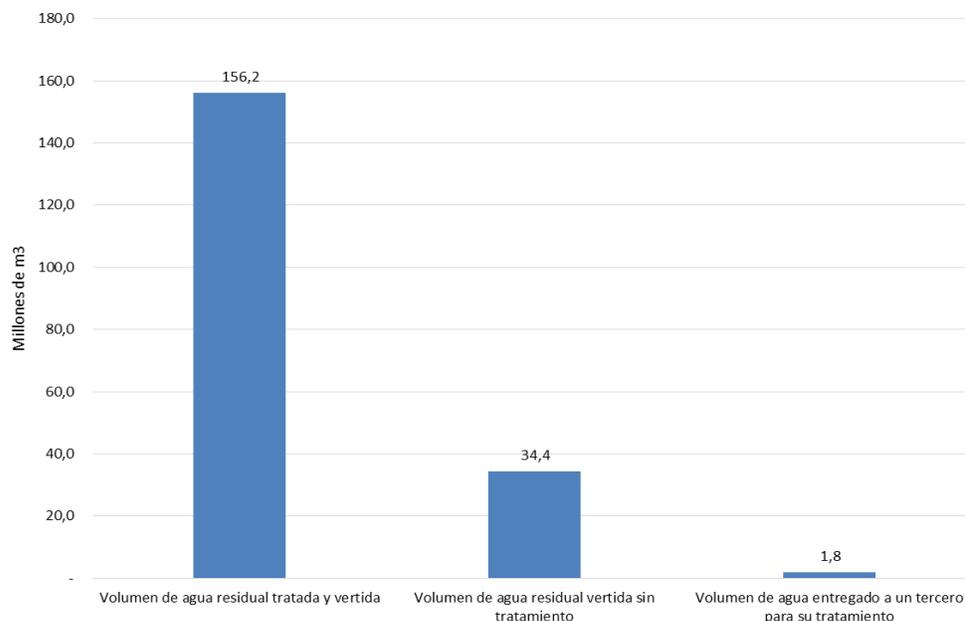
Gráfico 15.
Volumen de agua utilizada por la industria según fuente 2012



Fuente: DANE- Encuesta Ambiental Industrial, 2012.

En 2012 se generaron 192,3 millones de metros cúbicos de agua residual de los cuales 156,2 millones de metros cúbicos (81,2%) correspondieron a aguas residuales tratadas y vertidas, 34,4 millones de metros cúbicos (17,9%) a aguas residuales vertidas sin tratamiento y 1,8 millones de metros cúbicos (0,9%) de aguas residuales fueron entregadas a un tercero para su tratamiento.

Gráfico 16.
Volumen de agua residual vertida por condición del agua
2012



Fuente: DANE- Encuesta Ambiental Industrial, 2012.

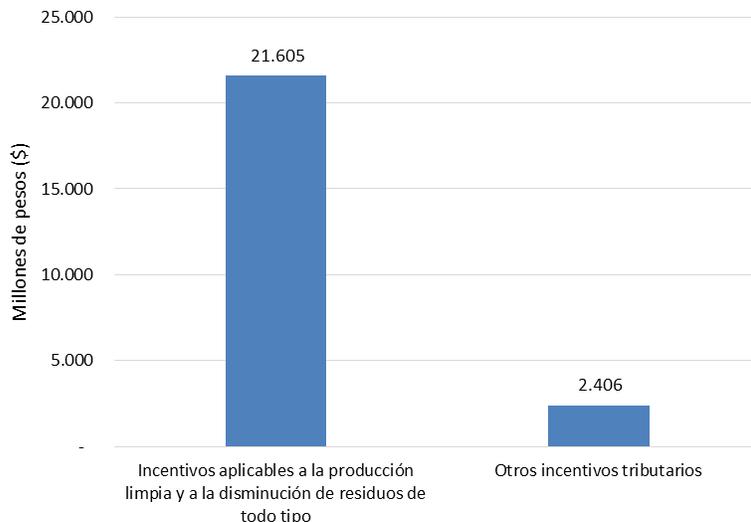
Del total de agua residual tratada y vertida, 23,3 millones de metros cúbicos (14,9%) fueron enviados al sistema de alcantarillado y 132,8 millones de metros cúbicos (85,1%) fueron descargados en otro medio receptor (cuerpos de agua, suelo, canales de aguas lluvias, canales de riego o al mar). Del agua residual vertida sin tratamiento, 21,5 millones de metros cúbicos (62,4%) fueron enviados al sistema de alcantarillado y 12,9 millones de metros cúbicos (37,6%) se descargaron en otro medio receptor.

Para el año 2012 los establecimientos industriales realizaron tratamiento a 194,8 millones de metros cúbicos de agua y reutilizaron 616,0 millones de metros cúbicos de agua.

4. Incentivos tributarios de carácter ambiental

En 2012 los establecimientos industriales obtuvieron beneficios tributarios de carácter ambiental⁹ por \$24.011 millones de pesos corrientes, de los cuales \$21.605 millones de pesos corrientes (90,0%) correspondieron a incentivos aplicables a la producción limpia y a la disminución de residuos de todo tipo.

Gráfico 17.
Incentivos tributarios de carácter ambiental obtenidos
2012



Fuente: DANE- Encuesta Ambiental Industrial, 2012.

⁹ Estos beneficios están reglamentados por los Decretos 3172 de 2003 para deducción de renta y 2532 de 2001 para IVA. Dentro de los otros incentivos tributarios se encuentran los incentivos aplicables a la reforestación y conservación y los incentivos para la investigación y el establecimiento de entidades en pro del ambiente.



Ficha Metodológica 2012

CRITERIO	DESCRIPCION
NOMBRE DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA	ENCUESTA AMBIENTAL INDUSTRIAL
SIGLA DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA	EAI
ANTECEDENTES	<p>En el 2007 se inició el proceso de rediseño del Módulo Ambiental, con el fin de: a) actualizar y ampliar el universo de estudio a más actividades productivas, para una mejor y mayor cobertura de la información; b) generar un instrumento más acorde con el tipo de información que manejan los establecimientos; c) incluir la medición de nuevas variables ambientales, en los temas de manejo de los residuos sólidos, aprovechamiento del recurso hídrico y gestión ambiental empresarial. De este rediseño surge la Encuesta Ambiental Industrial.</p> <p>Entre los meses julio y agosto de 2008 se realizó la prueba piloto; la encuesta se envió a 210 establecimientos industriales y se obtuvo información de 146, dando como resultado una cobertura del 67,62%. Con esta prueba se revisó la formulación de las preguntas y se evidenciaron los errores de diligenciamiento y consistencia más frecuentes; de esta manera se hicieron los cambios necesarios en la encuesta y se incluyeron validaciones automáticas en el aplicativo de recolección.</p> <p>En el periodo de octubre a diciembre de 2008 se aplicó la encuesta con el fin de recopilar la información correspondiente al 2007. En esta encuesta rindieron información 2625 de 3037 establecimientos seleccionados en la muestra; estos reportaron gastos en protección ambiental, generación de residuos peligrosos, de manejo y consumo del recurso hídrico e instrumentos de gestión ambiental.</p>
OBJETIVO GENERAL	La Encuesta Ambiental Industrial tiene como objetivo obtener información de la inversión, costos y los gastos asociados a la protección del medio ambiente, la generación de residuos sólidos, el manejo del recurso hídrico y los instrumentos de gestión ambiental de la industria manufacturera.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	<ul style="list-style-type: none"> - Determinar el valor del gasto en protección ambiental de la industria manufacturera. - Establecer la dinámica del manejo integrado de los residuos sólidos en los establecimientos industriales. - Identificar el manejo y la gestión del recurso hídrico en los establecimientos industriales. - Caracterizar la gestión ambiental realizada por la industria en sus establecimientos - Generar información ambiental estratégica sectorial que apoye la respuesta a los compromisos internacionales, relacionados con los protocolos suscritos por el país y los informes sobre el estado de los recursos naturales y el medio ambiente.
ALCANCE TEMATICO	Determina el gasto en protección ambiental y la gestión ambiental de los establecimientos industriales que hacen parte de la población objetivo de estudio, por regiones y por grupos de divisiones industriales a 2 dígitos – División Industrial, de acuerdo a la CIU Rev. 3 A.C.
CONCEPTOS BÁSICOS	<p>Actividades de protección ambiental. Las actividades de protección ambiental son aquellas que tienen como principal objetivo la prevención, reducción y eliminación de la contaminación y cualquier otra degradación del medio ambiente resultante de los procesos de producción o del consumo de bienes y servicios (UNStats, 2012).</p> <p>Aguas residuales. Son todas las aguas que quedan después del uso doméstico y/o</p>



	<p>en actividades productivas. Son aquellas que no tienen ningún valor inmediato en relación con su utilización anterior, debido a su calidad, su cantidad o por un desfase temporal (Tomado de: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (Tesoro Ambiental Colombia) y División de Estadísticas de Naciones Unidas. Sistema de Cuentas Ambientales Económicas Integradas de Agua-SCAEI-A. (UNStats, 2012) (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, s.f.).</p> <p>Gestión integral de residuos sólidos. Es el conjunto de operaciones y disposiciones encaminadas a dar a los residuos producidos el destino más adecuado desde el punto de vista ambiental, de acuerdo con sus características, volumen, procedencia, costos, tratamiento, posibilidades de recuperación, aprovechamiento, comercialización y disposición final (Decreto 1713 de 2002).</p>
FUENTE DE DATOS (Tipo de Operación Estadística)	Encuesta por muestreo probabilístico
VARIABLES E INDICADORES	Variable de clasificación: Actividad económica con base en CIIU Rev. 3 A.C., área geográfica.
PARAMETROS A ESTIMAR O CALCULAR	<p>Total inversión en protección ambiental Total costo y gastos en protección ambiental Total inversión y gastos en protección ambiental Cantidad de residuos sólidos convencionales generados Cantidad de residuos sólidos peligrosos generados Volumen total de agua captada por el establecimiento Volumen de aguas residuales generadas Volumen de agua tratada dentro del establecimiento Volumen de agua reutilizada Existencia de certificaciones ambientales y estado Existencia de instrumentos de planeación ambiental Motivación para realizar actividades de gestión ambiental Deducciones por incentivos tributarios de carácter ambiental</p>
NOMENCLATURAS Y CLASIFICACIONES	<ul style="list-style-type: none"> - Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU). - Clasificación de actividades y gastos de protección del medio ambiente (CAPA)
UNIVERSO DE ESTUDIO	El universo de estudio está conformado por el conjunto de todos los establecimientos de la industria manufacturera en Colombia que para el año 2011 se encontraban clasificados en la EAM (Encuesta Anual Manufacturera).
POBLACION OBJETIVO	La población objetivo está conformada por aquellos establecimientos en el universo de estudio, que para el año 2011 reportaban información a la EAM (Encuesta Anual Manufacturera) junto a los nuevos establecimientos incluidos dentro del directorio 2011.
UNIDADES ESTADISTICAS DE OBSERVACION, MUESTREO, INFORMACION Y ANALISIS	Para la Encuesta Ambiental Industrial la unidad de observación, análisis y muestreo es el establecimiento industrial, entendido como "la combinación de actividades y recursos que de manera independiente realiza una empresa o parte de una empresa, para la producción del grupo más homogéneo posible de bienes manufacturados, en un emplazamiento o desde un emplazamiento o zona geográfica y de la cual se llevan registros independientes sobre materiales, mano de obra y demás recursos físicos que se utilizan en el proceso de producción y en las actividades auxiliares y complementarias, entendiéndose como actividades auxiliares las que proveen bienes o servicios que no llegan a ser incorporados en el producto terminado y que se toman como parte de las labores y recursos del establecimiento" Fuente: DANE. Ficha metodológica Encuesta Anual Manufacturera. Bogotá D.C. abril de 2009.
MARCO ESTADÍSTICO O MUESTRAL	Se ha tomado como marco el directorio de la Encuesta Anual Manufacturera de 2011. Es un marco conformado por 10.534 establecimientos industriales que reportan información anteriormente o ser un nuevo establecimiento dentro del directorio EAM.
FUENTES DE INFORMACIÓN PRIMARIA Y/O SECUNDARIA	Primaria: 1. Establecimientos Industriales
DISEÑO MUESTRAL	Muestreo probabilístico estratificado
TAMAÑO DE MUESTRA	2777 establecimientos industriales
PRECISION REQUERIDA	Precisión con errores muestrales menores de 10% (CVE) para el cálculo de totales nacionales y de 15% para totales desagregados por grupos o regiones.
MANTENIMIENTO DE	Se actualiza anualmente con la Encuesta Anual Manufacturera



PROSPERIDAD
PARA TODOS

MUESTRA	
COBERTURA GEOGRAFICA	Nacional
PERIODO DE REFERENCIA	La información solicitada hace referencia al año económico anterior al de recolección. Este se denota con t-1
PERIODO DE RECOLECCION	Cuatro meses de recolección, crítica, captura y validación, durante el segundo semestre del año.
PERIODICIDAD DE LA RECOLECCION	Anual
METODO DE RECOLECCION	El formulario es auto diligenciado vía WEB o en medio físico.
DESAGREGACION DE RESULTADOS	Temática: La información se presenta de acuerdo a los grupos de divisiones industriales definidos para esta investigación a partir de las divisiones industriales de la CIU Rev.3 A.C. a dos dígitos. Geográfica: Regiones.
FRECUENCIA DE ENTREGA DE RESULTADOS	Anual
AÑOS Y PERIODOS DISPONIBLES	2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012
MEDIOS DE DIFUSION	Página Web del DANE.
TIPO DE MUESTRA	Muestreo probabilístico, estratificado de elementos. Los criterios de estratificación son las diferentes actividades industriales de la 1500 a la 3699 de la CIU 3.0, desagregado por las distintas regiones de publicación (Atlántica, Oriental, Central, Pacífica, Bogotá, Amazonía Orinoquía)
METODO DE SELECCIÓN	EST-MAS En una etapa. Estratificado – Muestreo aleatorio simple.
INDICADORES DE CALIDAD	Se calcula el error de muestreo
SISTEMA INFORMatico: HERRAMIENTA DE DESARROLLO	* Captura interactiva: Visual foxpro * Procesamiento de los datos: SAS * Documentos para divulgación en prensa: PDF, Excel
SISTEMA INFORMatico: MÓDULOS DESARROLLADOS	Captura, modificación, eliminación
SISTEMA INFORMatico: ARQUITECTURA DE DESARROLLO	Multiusuario
SISTEMA INFORMatico: NIVEL DE DESARROLLO	Medio

Composición de cada región por departamentos



2012

Región	Departamento	
	Código	Nombre
Atlántica	8	Atlántico
	13	Bolívar
	20	Cesar
	23	Córdoba
	44	La Guajira
	47	Magdalena
Oriental	70	Sucre
	15	Boyacá
	25	Cundinamarca
	50	Meta
	54	Norte de Santander
Central	68	Santander
	5	Antioquia
	17	Caldas
	18	Caquetá
	41	Huila
	63	Quindío
	66	Risaralda
Pacífica	73	Tolima
	19	Cauca
	27	Chocó
	52	Nariño
Bogotá, D.C.	76	Valle del Cauca
	11	Bogotá, D.C.
Amazonía - Orinoquía	81	Arauca
	85	Casanare
	86	Putumayo
	91	Amazonas
	94	Guainía
	95	Guaviare
	97	Vaupés
99	Vichada	

Fuente: DANE – Encuesta Ambiental Industrial 2012.



**Composición de los grupos de divisiones industriales
2012**

Gupos de Divisiones Industriales	Divisiones CIU Rev. 3.0 A.C	Divisiones CIU Rev. 4.0 A.C
Alimentos, bebidas y tabaco	15. Elaboración de productos alimenticios y de bebidas 16. Fabricación de productos de tabaco	10. Elaboración de productos alimenticios 11. Elaboración de bebidas 12. Elaboración de productos de tabaco
Textiles, confección, calzado y pieles	17. Fabricación de productos textiles 18. Confección de prendas de vestir; adobo y teñido de pieles 19. Curtido y adobo de cueros; fabricación de calzado; fabricación de artículos de viaje, maletas, bolsos de mano y similares; artículos de talabartería y guarnicionería	13. Fabricación de productos textiles 14. Confección de prendas de vestir 15. Curtido y recurtido de cueros; fabricación de calzado; fabricación de artículos de viaje, maletas, bolsos de mano y artículos similares, y fabricación de artículos de talabartería y guarnicionería; adobo y teñido de pieles.
Industria de la madera y el corcho, fabricación de papel y actividades de edición e impresión	20. Transformación de la madera y fabricación de productos de madera y de corcho, excepto muebles; fabricación de artículos de cestería y espartería. 21. Fabricación de papel, cartón y productos de papel y cartón 22. Actividades de edición e impresión y de reproducción de grabaciones	16. Transformación de la madera y fabricación de productos de madera y de corcho, excepto muebles; fabricación de artículos de cestería y espartería 17. Fabricación de papel, cartón y productos de papel y cartón 18. Actividades de impresión y de producción de copias a partir de grabaciones originales. 58. Actividades de edición
Coquización, fabricación de productos de la refinación del petróleo y combustible nuclear	23. Coquización, fabricación de productos de la refinación del petróleo y combustible nuclear	19. Coquización, fabricación de productos de la refinación del petróleo y actividad de mezcla de combustibles
Fabricación de sustancias y productos químicos	24. Fabricación de sustancias y productos químicos	20. Fabricación de sustancias y productos químicos 21. Fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos de uso farmacéutico
Fabricación de productos de caucho y de plástico	25. Fabricación de productos de caucho y de plástico	22. Fabricación de productos de caucho y plástico
Industrias de otros productos minerales no metálicos	26. Industrias de otros productos minerales no metálicos	23. Industrias de otros productos minerales no metálicos
Metalurgia y fabricación de productos metálicos	27. Fabricación de productos metalúrgicos básicos 28. Fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo	24. Fabricación de productos metalúrgicos básicos 25. Fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo
Otras divisiones industriales	29. Fabricación de maquinaria y equipo ncp 31. Fabricación de maquinaria y aparatos eléctricos ncp 32. Fabricación de equipo y aparatos de radio, televisión y comunicaciones 33. Fabricación de instrumentos médicos, ópticos y de precisión y fabricación de relojes 34. Fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques 35. Fabricación de otros tipos de equipos de transporte 36. Fabricación de muebles; industrias manufactureras ncp	26. Fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos 27. Fabricación de aparatos y equipo eléctrico 28. Fabricación de maquinaria y equipo n.c.p. 29. Fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques 30. Fabricación de otros tipos de equipo de transporte. 31. Fabricación de muebles, colchones y somieres 32. Otras industrias manufactureras 33. Instalación, mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo

