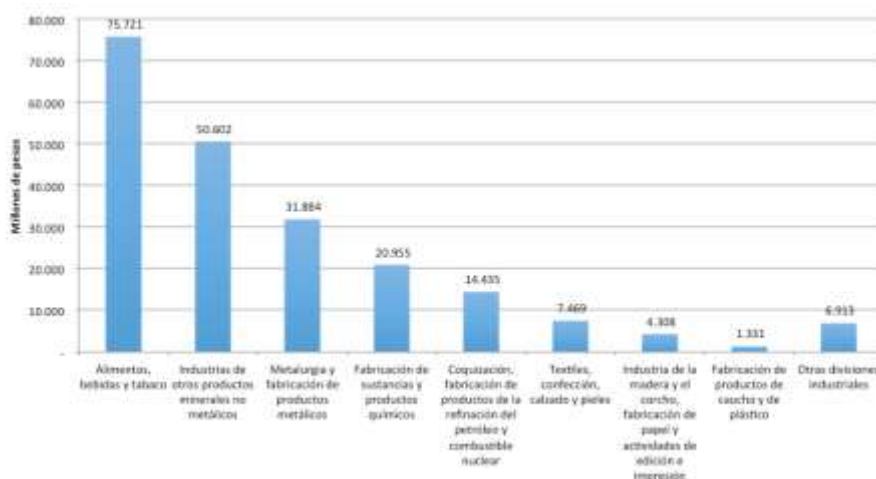


Bogotá, 24 de Junio de 2016

Encuesta Ambiental Industrial - EAI

2014^P

Inversión en protección y conservación del medio ambiente por grupos de divisiones industriales
2014



- Introducción
- Resultados 2014

- Evolución 2014/2013
- Anexos



GP 011-1



SC 1081-1



CO-SC 1081-1

Director
Mauricio Perfetti del Corral

Subdirector
Carlos Felipe Prada Lombo

Director de Metodología y Producción Estadística
Paola Constanza Montenegro Ramírez (e)

INTRODUCCIÓN

El Departamento Administrativo Nacional de Estadística –DANE, en cumplimiento de su misión institucional de proveer estadísticas estratégicas al país, da a conocer con la presente publicación los resultados de la Encuesta Ambiental Industrial – EAI, correspondientes al año 2014.

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 y estructuras de gasto más eficientes de este sector.

Los resultados de la EAI 2014 se obtuvieron a partir de una muestra de 3.070 establecimientos industriales, que representan un marco de 9.516 establecimientos. La encuesta se aplicó en el segundo semestre del año 2015, tomando como año de referencia los datos del año 2014. 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.

Para hacer comparables los resultados de cada año con el período anterior, el DANE implementó una metodología de panel, mediante la cual se identifican las empresas que deben formar parte de la comparación en los dos años. Con estas empresas se calculan los indicadores anuales de evolución que se presentan en el capítulo 3 de este boletín. Los resultados de evolución 2013 – 2014 se obtienen a partir de una muestra de 2.842 establecimientos industriales.

La información que se presenta corresponde a inversión y gasto en protección y conservación del medio ambiente, generación de residuos sólidos primarios, convencionales y peligrosos, uso del agua y generación de aguas residuales en la industria manufacturera.

Para el análisis de residuos se tuvieron en cuenta las recomendaciones internacionales de EUROSTAT contenidas en el documento “*Manual on waste statistics: a handbook for data collection on waste generation and treatment*” (2011).

1. ENCUESTA AMBIENTAL INDUSTRIAL – EAI RESULTADOS 2014^P

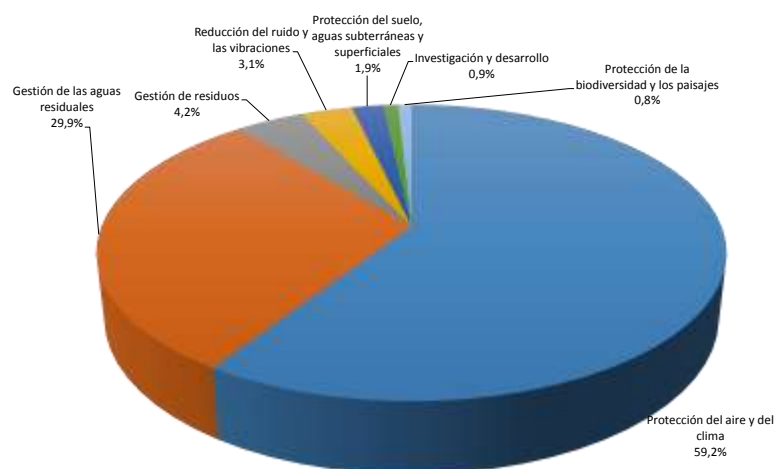
1.1. INVERSIÓN Y GASTOS CON FINES DE PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE SEGÚN CATEGORÍA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL¹

1.1.1. Inversión en activos² por categorías de protección ambiental

En 2014, los establecimientos industriales hicieron inversiones en protección y conservación del medio ambiente por \$ 213.618 millones. Estas inversiones estuvieron constituidas principalmente por la compra o adquisición de maquinaria y equipos, tierras y terrenos, y construcciones y edificaciones. Las categorías de protección ambiental hacia las cuales se destinaron las mayores inversiones fueron: Protección del aire y el clima 59,2%, Gestión de las aguas residuales 29,9% y Gestión de residuos 4,2%.

Gráfico 1

Distribución de la inversión en protección y conservación del medio ambiente realizada por los establecimientos industriales según categoría de protección ambiental 2014



Fuente: DANE – EAI.

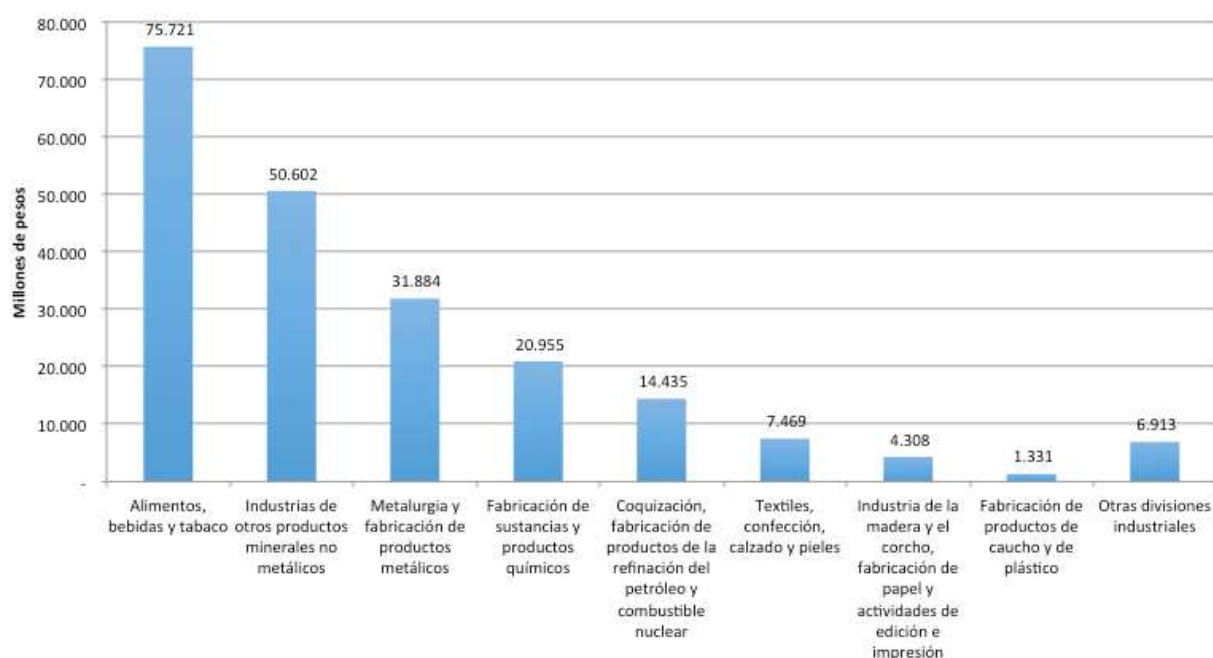
¹ Las Categorías de Protección Ambiental usadas son aquellas definidas por la Clasificación Internacional de Protección Ambiental –CAPA, 2000.

² Incluye activos producidos (como por ejemplo, maquinaria, equipos, construcciones, entre otros) y activos no producidos (como la tierra, ciertos tipos de bosques no cultivados o yacimientos de minerales).

Por grupos de divisiones industriales, los que realizaron mayores inversiones en protección y conservación del medio ambiente durante 2014 fueron: Alimentos, bebidas y tabaco 35,4%, Industrias de otros productos minerales no metálicos 23,7% y Metalurgia y fabricación de productos metálicos 14,9%.

Gráfico 2

Inversión en protección y conservación del medio ambiente por grupos de divisiones industriales 2014

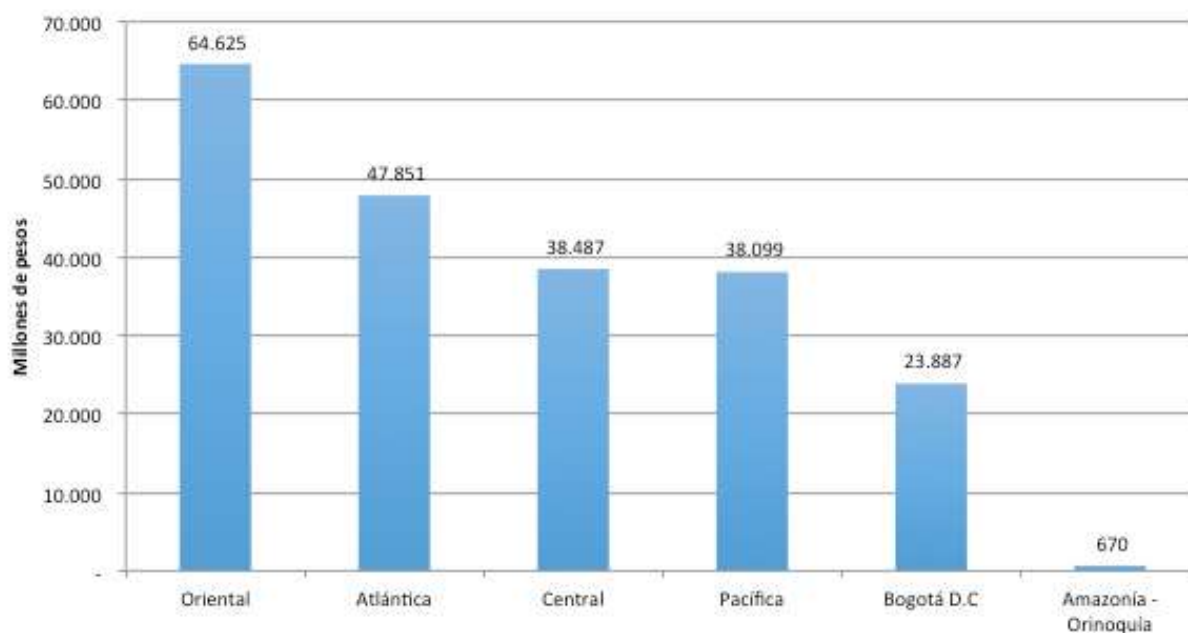


Fuente: DANE – EAI.

Según la distribución de la inversión en protección ambiental por regiones, las mayores inversiones se produjeron en la Región Oriental 30,3%, seguida por la Región Atlántica 22,4% y la Región Central 18,0% (Gráfico 3).

Gráfico 3

Inversión en protección y conservación del medio ambiente por región
2014



Fuente: DANE – EAI.

1.1.2. Gastos en protección y conservación del medio ambiente por categorías de protección ambiental

Durante 2014, los establecimientos industriales realizaron gastos en esta materia por un valor de \$467.094 millones, representados en la compra de materias primas, mantenimiento, pequeñas herramientas y mediciones al ambiente.

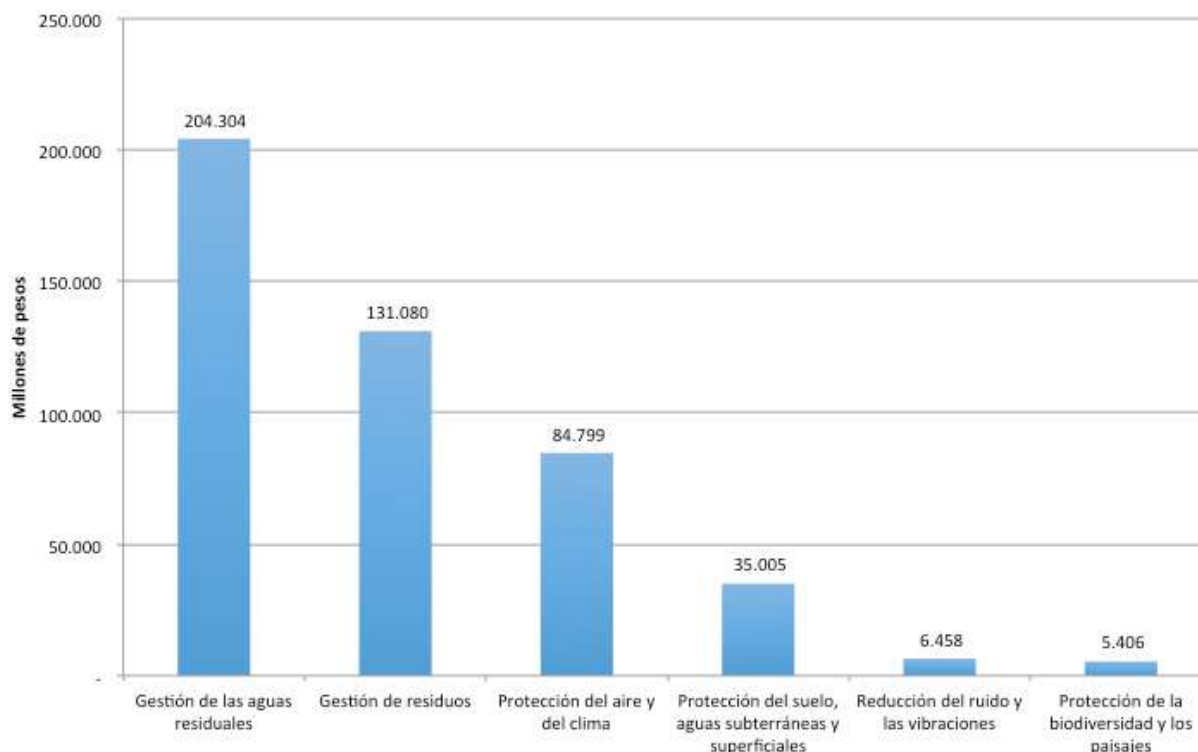
Las categorías de protección ambiental que presentaron los mayores gastos durante el periodo referido fueron, en su orden: Gestión de las aguas residuales³ 43,7%, Gestión de residuos⁴ 28,1% y Protección del aire y el clima 18,2% (Gráfico 4).

³ 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.

⁴ Incluye los pagos por recolección, transporte y tratamiento de residuos convencionales y residuos peligrosos.

Gráfico 4

Gastos en protección y conservación del medio ambiente realizado por los establecimientos industriales según categoría de protección ambiental
2014

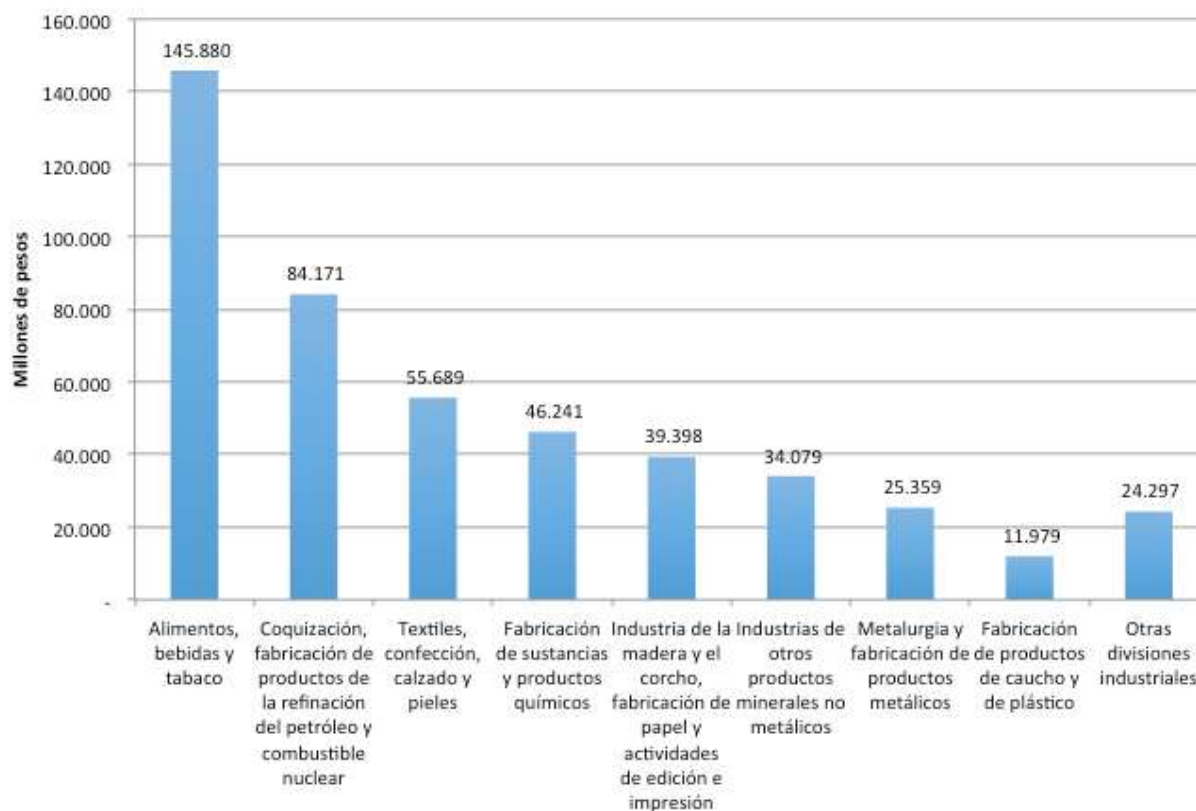


Fuente: DANE – EAI.

Por grupos de divisiones industriales, los que tuvieron un mayor gasto en protección y conservación del medio ambiente durante 2014 fueron: Alimentos, bebidas y tabaco 31,2%, Coquización, fabricación de productos de la refinación del petróleo y combustible nuclear 18,0% y Textiles, confección, calzado y pieles 11,9% (Gráfico 5).

Gráfico 5

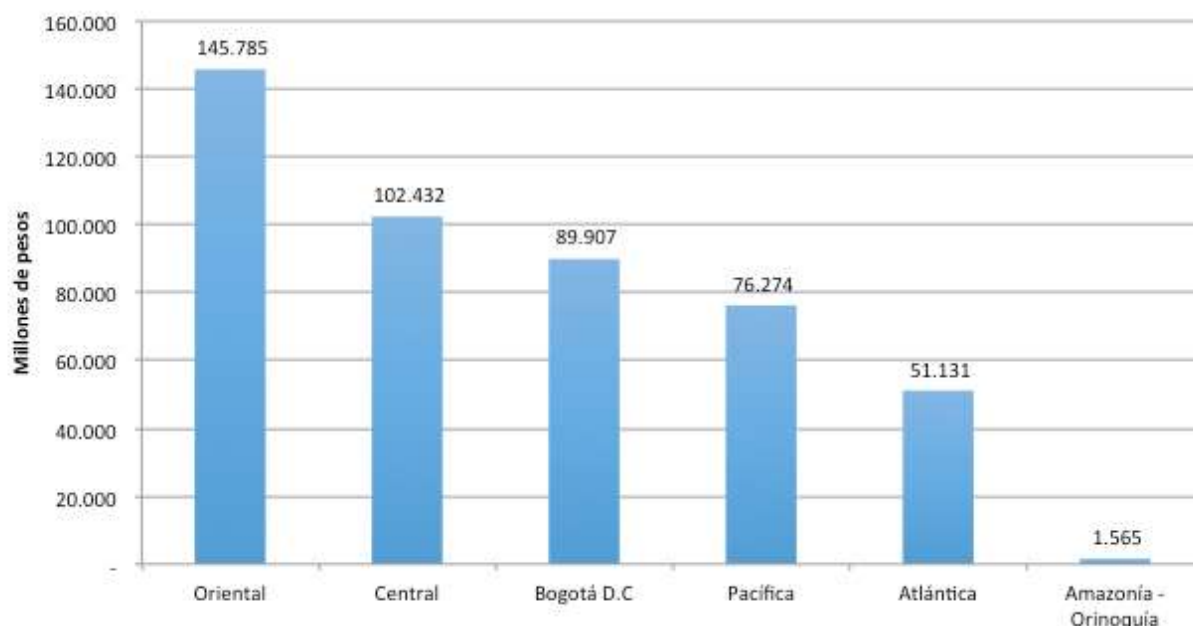
Gastos en protección y conservación del medio ambiente realizado por grupos de divisiones industriales
2014



Fuente: DANE – EAI.

Las regiones que tuvieron un mayor nivel de gasto en protección ambiental, durante 2014, fueron: la Región Oriental con 31,2%, la Región Central con 21,9% y Bogotá D.C. con 19,2% (Gráfico 6).

Gráfico 6
Gastos en protección y conservación del medio ambiente por regiones
2014



Fuente: DANE – EAI.

1.2. OTROS PAGOS Y DESEMBOLSOS AMBIENTALES

1.2.1. Pagos por concepto de licencias, permisos, tasas y multas medioambientales

En el año 2014 los establecimientos industriales realizaron pagos por concepto de licencias, permisos, tasas y multas por un valor de \$21.019 millones. Dentro de estos se encuentran los pagos por licencias ambientales, 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.

1.2.2. 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 2014, los establecimientos industriales desembolsaron \$ 11.612 millones en procesos de gestión ambiental, \$8.519 millones para la compra de contenedores y bolsas para recolección de residuos, \$5.246 millones en actividades de capacitación y educación ambiental, \$1.126 millones en pagos por pólizas ambientales y \$312 millones en pagos para la medición de la huella de carbono.

1.2.3. Donaciones ambientales y otros pagos por programas de residuos posconsumo

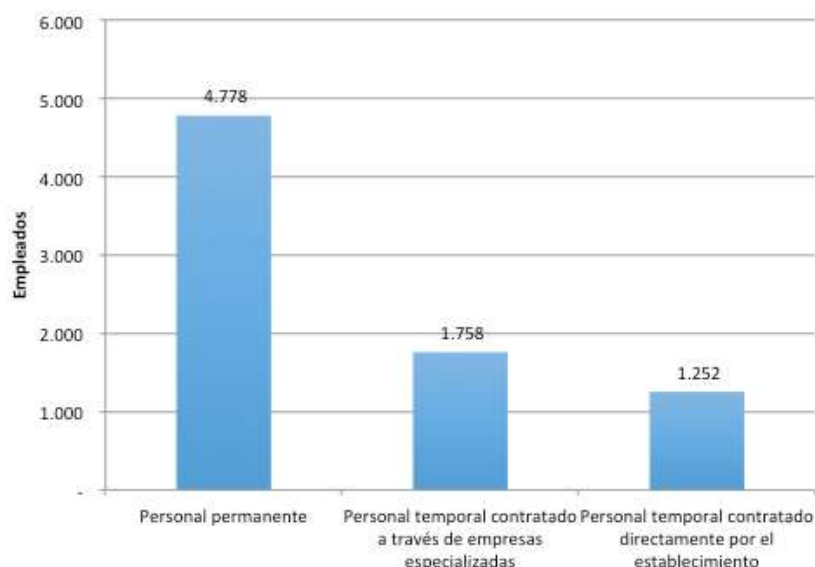
Para el 2014, las donaciones ambientales alcanzaron los \$9.417 millones y los pagos por programas de residuos posconsumo fueron de \$3.783 millones.

1.2.4. Empleo generado en actividades ambientales

El personal ocupado en actividades asociadas al cuidado del medio ambiente durante 2014 fue 7.788 empleados, con las siguientes formas de vinculación laboral: 4.778 empleados con vinculación permanente, 1.252 empleados como personal temporal contratado directamente por el establecimiento y 1.758 empleados como personal temporal contratado a través de empresas especializadas. El pago por concepto de personal dedicado a actividades de protección ambiental en el año 2014 fue de \$145.090 millones (Gráfico 7).

Gráfico 7

Número de personas ocupadas en actividades asociadas a la protección y conservación del medio ambiente, por tipo de vinculación
2014



Fuente: DANE – EAI.

1.3. GENERACIÓN DE RESIDUOS PRIMARIOS

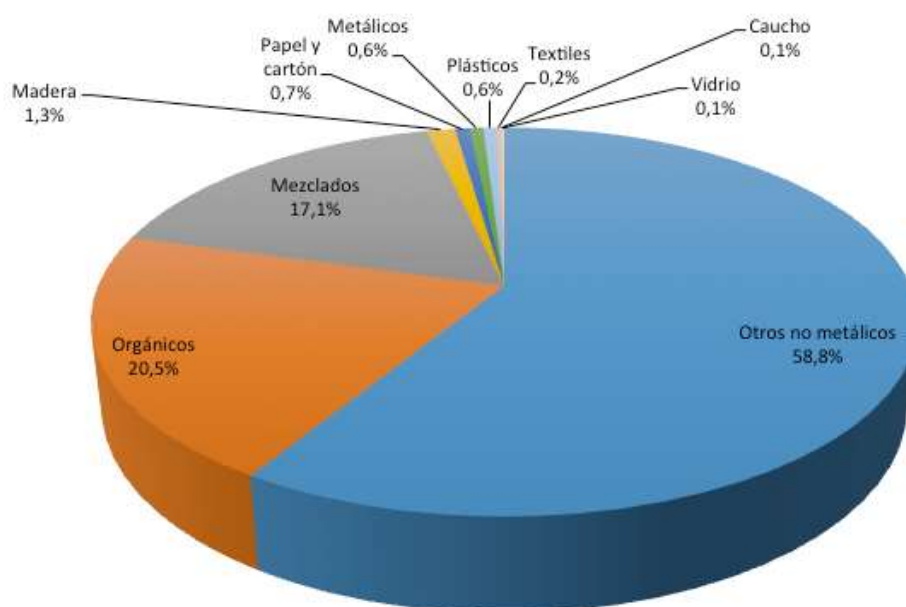
1.3.1. Residuos Convencionales

Durante el año 2014 los establecimientos industriales generaron aproximadamente 1.146.335 toneladas de residuos primarios⁵. Los residuos categorizados como Otros no

⁵ De acuerdo con EUROSTAT (2011), Manual on waste statistics: a handbook for data collection on waste generation and treatment, Luxemburg, se considera como residuos primario "... cualquier sustancia u objeto del cual su poseedor se desprenda o tenga la intención o la obligación de desprenderse..." Estos residuos primarios se disponen directamente por el agente económico o por un tercero en sitios especializados para su tratamiento final. "...Se excluyen de este ámbito los efluentes gaseosos emitidos en la atmósfera; la tierra (in situ) incluido el suelo no excavado contaminado y los edificios en contacto permanente con la tierra; el suelo no contaminado y demás material en estado natural excavado durante las actividades de construcción cuando se tiene la certeza de que el material se utilizará a efectos de construcción en su estado natural en el sitio del que se extrajo; los residuos radiactivos; los explosivos desclasificados y las materias fecales, si no están contempladas en el apartado paja y otro material natural, agrícola o silvícola, no peligroso, utilizado en la agricultura, en la silvicultura o en la producción de energía a base de esta biomasa, mediante procedimientos o métodos que no dañen el medio ambiente o pongan en peligro la salud humana..." (p16).

metálicos⁶ representaron la mayor cantidad del total de residuos 58,8%, seguidos por los Residuos orgánicos 20,5% y los Residuos mezclados 17,1%.

Gráfico 8
Distribución de los residuos primarios convencionales generados según tipo de residuos 2014



Fuente: DANE – EAI.

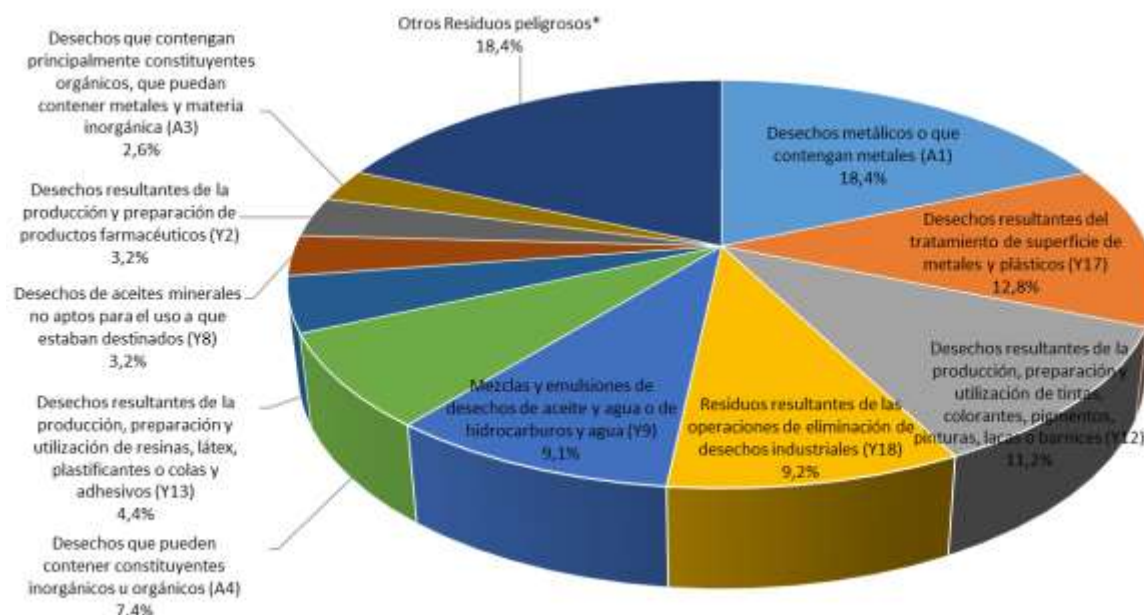
1.3.2. Residuos Peligrosos

De acuerdo con lo reportado por los establecimientos industriales, en el año 2014 la industria manufacturera dispuso un total de 51.478 toneladas de residuos peligrosos. Los residuos Desechos metálicos o que contengan metales (A1) representan los que se generan en mayor cantidad 18,4%, seguido de Desechos resultantes del tratamiento de superficie de metales y plásticos (Y17) 12,8% y Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de tintas, colorantes, pigmentos, pinturas, lacas o barnices (Y12) 11,2% (Gráfico 9).

⁶ Corresponden a los residuos de cerámica, cenizas, arenas de fundición, residuos de ladrillo, hollín, yeso y residuos de lija. No incluyen los residuos generados por construcciones realizadas en los establecimientos industriales, ya que estos no se generaron en el proceso productivo.

Gráfico 9

Distribución de los residuos primarios peligrosos según tipo de residuos
2014



*Los Otros residuos peligrosos incluyen los residuos Y1, Y3, Y4, Y5, Y6, Y7, Y10, Y11, Y14, Y15, Y16, Y19, Y20, Y21, Y22, Y23, Y24, Y25, Y26, Y27, Y28, Y29, Y30, Y31, Y32, Y33, Y34, Y35, Y36, Y37, Y38, Y39, Y40, Y41, Y42, Y43, Y44, Y45 y A2, según la clasificación contenida en el decreto 4741 de 2005.

Fuente: DANE – EAI.

1.4. MANEJO DEL RECURSO HÍDRICO

Según la información suministrada por los establecimientos industriales para 2014, el volumen de agua utilizada por la industria manufacturera fue de 291,7 millones de metros cúbicos. El agua utilizada proviene de las siguientes fuentes de captación: Aguas superficiales con el 60,8%, Agua suministrada por empresas de acueducto con el 21,6% y Aguas subterráneas con el 16,5% (Gráfico 10).

Gráfico 10

Distribución del volumen de agua utilizada por tipo de fuente de captación
2014



Fuente: DANE – EAI.

Por grupos de divisiones industriales, los que presentan una mayor utilización de agua fueron: Alimentos, bebidas y tabaco 112,5 millones m^3 , Industria de la madera y el corcho, fabricación de papel y actividades de edición e impresión 64,1 millones m^3 , Fabricación de sustancias y productos químicos 38,2 millones m^3 y Coquización, fabricación de productos de la refinación del petróleo y combustible nuclear 27,7 millones m^3 .

Las regiones que presentaron una mayor utilización de agua fueron: Pacífica 111,4 millones m^3 , Oriental 65,8 millones m^3 , Central 52,7 millones m^3 y Atlántica 44,4 millones m^3 .

En tanto el volumen de agua residual generada por la industria manufacturera en 2014 fue de 186,0 millones m^3 .

2. EVOLUCIÓN 2014 / 2013

Los resultados que se presentan en este capítulo corresponden a las variaciones de las principales categorías de análisis de la EAI 2014 / 2013.

El análisis se hace sobre un panel definido a partir de muestras comparables, en las que se incluyeron únicamente los establecimientos que respondieron la encuesta en el periodo de referencia 2013 y 2014 y que en el periodo de referencia 2014 presentaron las mismas características. Para este año se incluyen 2.842 establecimientos para este análisis.

2.1. INVERSIÓN Y GASTOS CON FINES DE PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE SEGÚN CATEGORÍA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL

2.1.1. Inversión en activos por categorías de protección ambiental

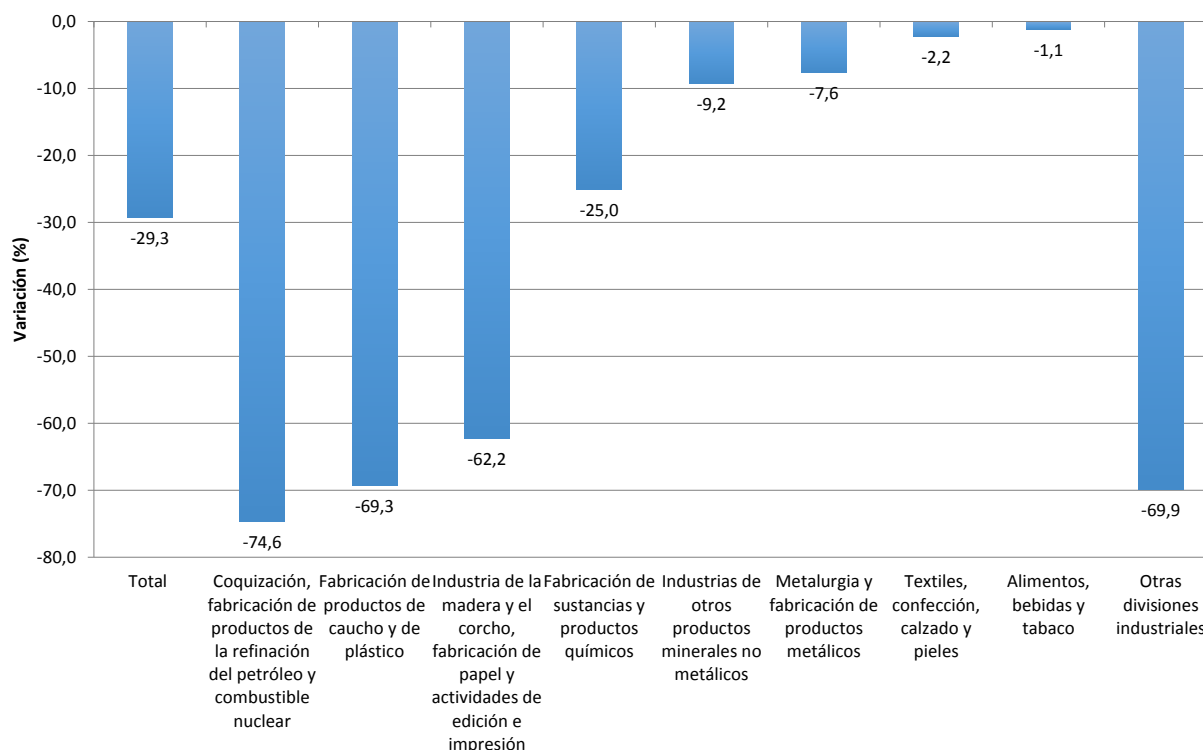
Las inversiones en activos para la protección y conservación del medio ambiente en el sector manufacturero en 2014 presentaron una disminución de 29,3%, con relación al año anterior.

Los grupos de divisiones industriales que presentaron una mayor caída en las inversiones en 2014 fueron: Coquización, fabricación de productos de la refinación del petróleo y combustible nuclear -74,6%, Fabricación de productos de caucho y de plástico -69,3% e Industria de la madera y el corcho, fabricación de papel y actividades de edición e impresión -62,2% (Gráfico 11).

Gráfico 11

Variación anual de la inversión en protección y conservación del medio ambiente por grupos de divisiones industriales

2014/2013

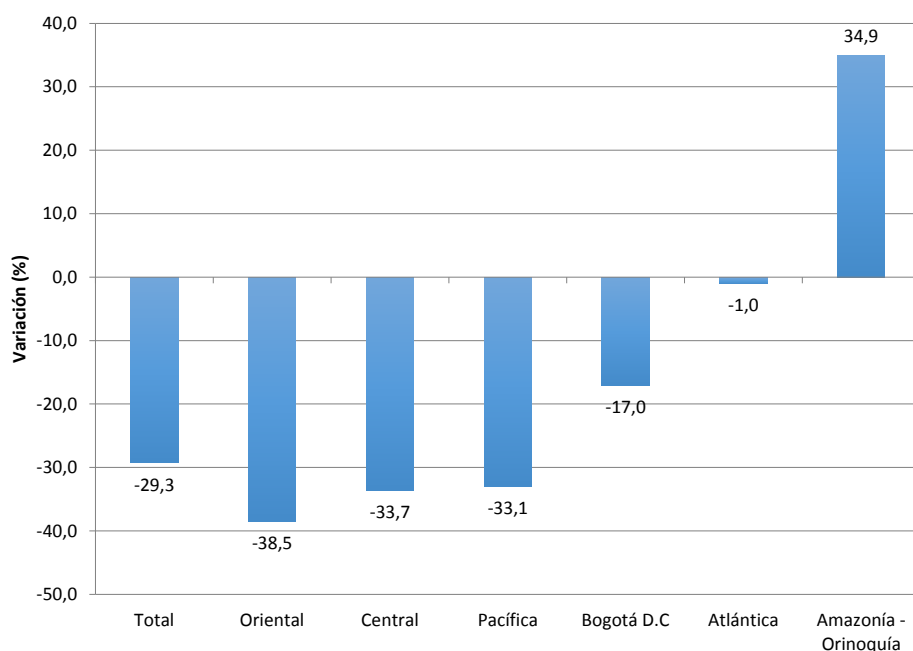


Fuente: DANE – EAI.

Por regiones, las que presentaron una disminución en la inversión con fines de protección ambiental con respecto a 2013 fueron: Oriental -38,5%, Central -33,7% y Pacífica -33,1%. El único crecimiento lo tuvo la región Amazonía-Orinoquía con 34,9% (Gráfico 12).

Gráfico 12

Variación anual de la inversión para la protección y conservación del medio ambiente por regiones 2014/2013



Fuente: DANE – EAI.

2.1.2. Gastos en protección y conservación del medio ambiente por categorías de protección ambiental

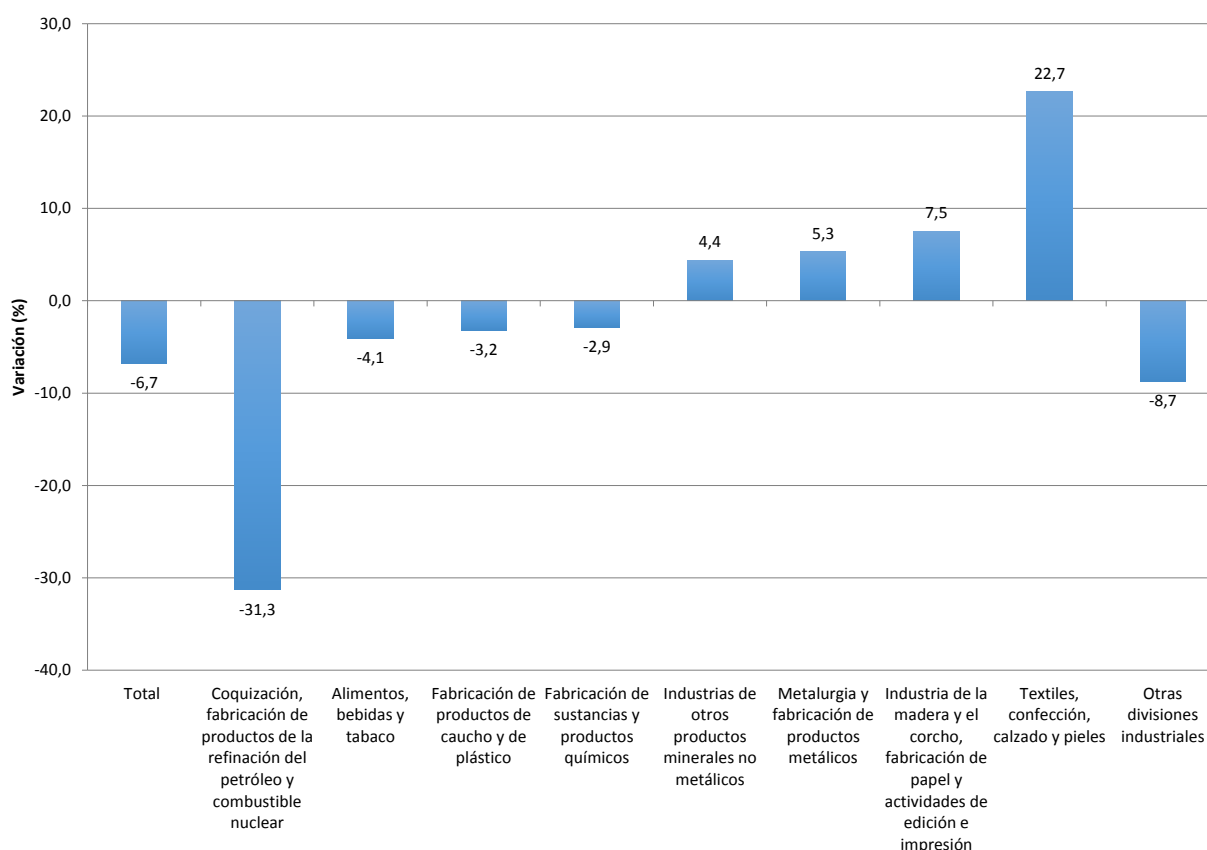
En el año 2014, los gastos con fines de protección del medio ambiente en la industria manufacturera disminuyeron en 6,7% frente al año anterior.

Los grupos de divisiones industriales que presentaron las principales disminuciones en estos gastos fueron: Coquización, fabricación de productos de la refinación del petróleo y combustible nuclear -31,3%, Alimentos, bebidas y tabaco -4,1% y Fabricación de productos de caucho y de plástico -3,2%.

Los grupos de divisiones industriales que presentaron mayores aumentos en estos gastos fueron: Textiles, confección, calzado y pieles 22,7%, Industria de la madera y el corcho, fabricación de papel y actividades de edición e impresión 7,5% y Metalurgia y fabricación de productos metálicos 5,3% (Gráfico 13).

Gráfico 13

Variación anual del gasto en la protección y conservación del medio ambiente, por grupos de divisiones industriales
2014/2013

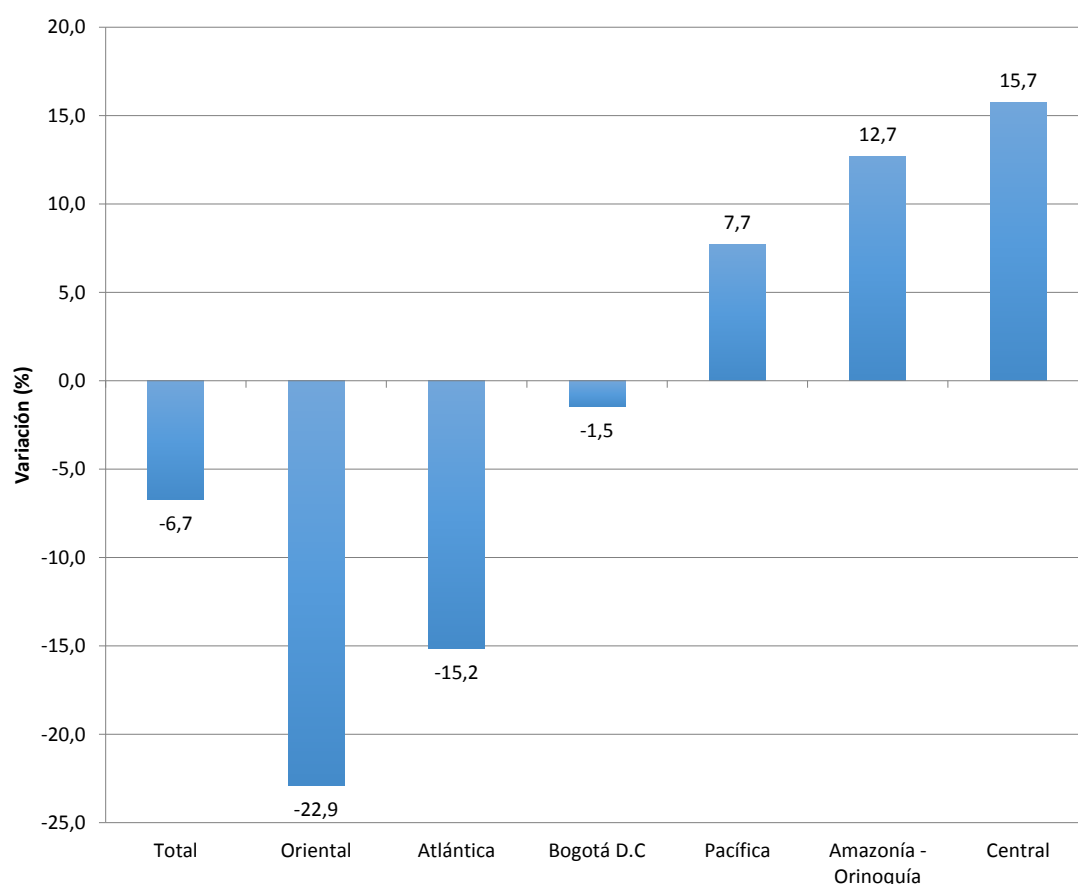


Fuente: DANE – EAI.

Las regiones que presentaron disminuciones en estos gastos fueron: Oriental -22,9%, Atlántica -15,2% y Bogotá -1,5%; la región que presentó un mayor aumento fue Central 15,7% (Gráfico 14).

Gráfico 14

Variación anual del gasto en la protección y conservación del medio ambiente por regiones 2014/2013



Fuente: DANE – EAI.

2.2. OTROS PAGOS Y DESEMBOLSOS AMBIENTALES

2.2.1. Pagos por concepto de licencias, permisos, tasas y multas medioambientales

Los pagos en licencias, permisos, tasas y multas presentaron un aumento de 40,0% en el año 2014 con respecto al año anterior; este aumento se da principalmente por el pago de multas a las autoridades ambientales.

2.2.2. Pagos relacionados con el cuidado del medio ambiente

En 2014, los pagos para la compra de contenedores y bolsas para recolección de residuos aumentaron en 32,2% frente al año 2013. De igual forma los pagos en procesos de gestión ambiental aumentaron en 75,6%, los pagos por actividades de capacitación y educación ambiental crecieron 39,6% y los pagos por pólizas ambientales se incrementaron en 27,6%. En contraste, los pagos para la medición de la huella de carbono en 2014 se redujeron en un 21,2% con respecto al año anterior.

2.2.3. Donaciones ambientales y otros pagos por programas

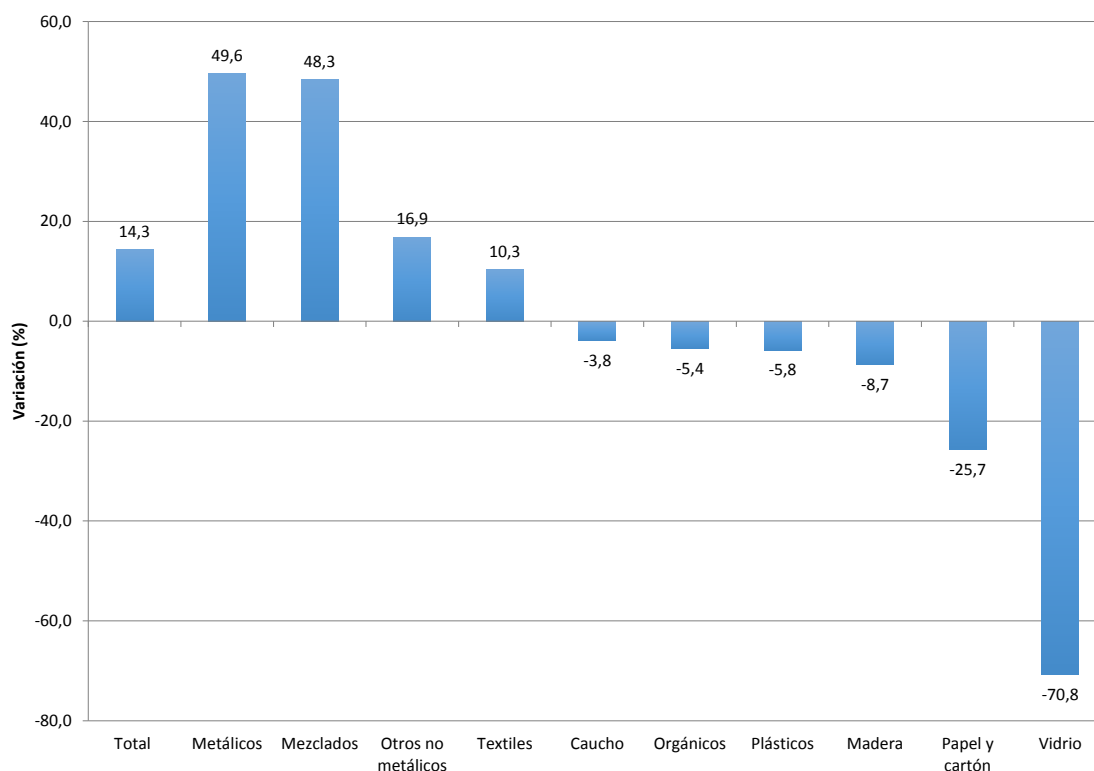
Las donaciones ambientales en el año 2014 crecieron en 267,8% frente a 2013. Los pagos por programas posconsumo aumentaron en un 37,4%.

2.3. GENERACIÓN DE RESIDUOS PRIMARIOS

Para 2014 la generación de residuos primarios en la industria manufacturera aumentó en 14,3% con respecto al año 2013. Los principales aumentos en la generación de residuos, por tipo, fueron: Metálicos 49,6%, Mezclados 48,3% y Otros residuos no metálicos 16,9%. Las principales disminuciones por tipo se presentaron en: Residuos de vidrio -70,8%, Papel y cartón -25,7% y Madera -8,7% (Gráfico 15).

Gráfico 15

Variación anual en la generación de residuos primarios por tipo de residuo
2014/2013



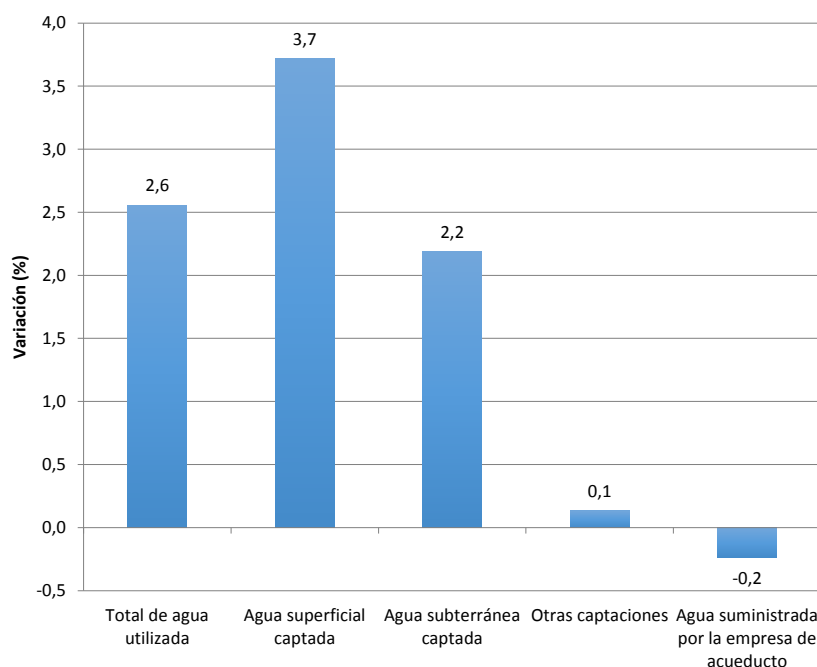
Fuente: DANE – EAI.

2.4. MANEJO DEL RECURSO HÍDRICO

Según la información suministrada por los establecimientos industriales para 2014, el volumen de agua utilizada aumentó en 2,6% con respecto al año 2013. En relación al tipo de captación, el agua superficial captada aumentó en 3,7% y el agua subterránea captada en 2,2%. Agua suministrada por la empresa de acueducto tuvo una disminución de 0,2% (Gráfico 16).

Gráfico 16

Variación anual del volumen de agua utilizada por los establecimientos industriales según fuente de captación
2014/2013



Fuente: DANE – EAI.

Por grupos de divisiones industriales, los que presentan un mayor aumento en la utilización de agua fueron: Alimentos, bebidas y tabaco 8,0%, Industria de la madera y el corcho, fabricación de papel y actividades de edición e impresión 3,1% y Textiles, confección, calzado y pieles 2,8%. Las divisiones industriales que presentan una mayor disminución en el consumo de agua fueron: Industrias de otros productos minerales no metálicos -17,1 % y Fabricación de sustancias y productos químicos -3,0%, también se destaca el grupo de Otras divisiones industriales -3,8%.

Por regiones, a excepción de la región Atlántica, todas presentaron un aumento en el volumen de agua utilizada; se destacan Amazonía - Orinoquía 151,2%, Pacífica 6,0% y Central 4,0%.

Por otra parte, el volumen de agua residual generada por la industria manufacturera disminuyó 1,6% en el año 2014 con respecto al año 2013.

ANEXOS

Anexo 1: Ficha Metodológica

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 CIIU Rev. 3 A.C.
CONCEPTOS BÁSICOS	<p>Agua consumida. Agua que es utilizada por una unidad económica, para el desarrollo de todas sus actividades (adaptación EAI, 2016).</p> <p>Aguas residuales. Son todas las aguas que quedan después del uso doméstico y/o 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. (Tesauro 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 ambiental empresarial. Establece e implementa acciones encaminadas a velar por el cumplimiento de la normatividad ambiental, previene, minimiza y controla la generación de cargas contaminantes, promueve prácticas de producción más limpia y el uso racional de los recursos naturales, aumenta la eficiencia energética y el uso de combustibles más limpios, implementa opciones para la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, y protege y conserva los ecosistemas (Decreto 1299 de 2008).</p> <p>Protección ambiental. Son las actividades 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>Residuo o desecho peligroso. Es aquel residuo o desecho que por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables, infecciosas o radiactivas puede causar riesgo o daño para la salud humana y el ambiente. Así mismo, se considera residuo o desecho peligroso los envases, empaques y embalajes que hayan estado en contacto con ellos (Decreto 4741 de 2005).</p> <p>Residuo Primario. Cualquier sustancia u objeto del cual su poseedor se desprenda o tenga la intención o la obligación de desprenderse.</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. 4 A.C., área geográfica.
PARAMETROS A ESTIMAR O CALCULAR	<p>Total inversión en protección y conservación del medio ambiente</p> <p>Total costo y gastos en protección y conservación del medio ambiente</p> <p>Cantidad de residuos primarios generados</p> <p>Volumen total de agua captada por el establecimiento</p> <p>Volumen de aguas residuales generadas</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 reportan información a la EAM (Encuesta Anual Manufacturera).
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 9.516 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	3070 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 MUESTRA	Se actualiza anualmente con la Encuesta Anual Manufacturera
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 asistido vía WEB.
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 CIIU Rev.4 A.C. a dos dígitos. Geográfica: Regiones.
FRECUENCIA DE ENTREGA DE RESULTADOS	Anual
AÑOS Y PERIODOS DISPONIBLES	2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013
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 1000 a la 3399 de la CIIU 4.0, desagregado por las distintas regiones de publicación (Atlántica, Oriental, Central, Pacífica, Bogotá, Amazonía Orinoquía), así como el valor de la producción y el número de empleados por cada estrato, como variables de tamaño.
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: PHP * 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

Anexo 2: Composición de cada región por departamentos

Región	Departamento	
	Código	Nombre
Atlántica	8	Atlántico
	13	Bolívar
	20	Cesar
	23	Córdoba
	44	La Guajira
	47	Magdalena
	70	Sucre
Oriental	15	Boyacá
	25	Cundinamarca
	50	Meta
	54	Norte de Santander
	68	Santander
Central	5	Antioquia
	17	Caldas
	18	Caquetá
	41	Huila
	63	Quindío
	66	Risaralda
	73	Tolima
Pacífica	19	Cauca
	27	Chocó
	52	Nariño
	76	Valle del Cauca
Bogotá, D.C.	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 2014.

Anexo 2: Composición de los grupos de divisiones industriales

Grupos de Divisiones Industriales	Divisiones CIIU Rev. 4.0 A.C
Alimentos, bebidas y tabaco	10. Elaboración de productos alimenticios 11. Elaboración de bebidas 12. Elaboración de productos de tabaco
Textiles, confección, calzado y pieles	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	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.
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	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	22. Fabricación de productos de caucho y plástico
Industrias de otros productos minerales no metálicos	23. Industrias de otros productos minerales no metálicos
Metalurgia y fabricación de productos metálicos	24. Fabricación de productos metalúrgicos básicos 25. Fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo
Otras divisiones industriales	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

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