

República de Colombia
Variación anual de la cantidad de residuos o desechos peligrosos generados
(Hoja metodológica versión 1,1)

Identificación del Indicador	
Contexto nacional o internacional en la que se encuentra	<p>En el contexto nacional, la variable y datos del indicador son requeridos por la Ley 253 de 1996; Decreto 1076 de 2015 compilatorio del Decreto 4741 de 2005; Resolución 1362 de 2007 de MAVDT; Resolución 1023 de 2010 del MAVDT; Resolución 941 de 2009 MAVDT, Política Ambiental para la Gestión Integral de Residuos o Desechos Peligrosos; elaboración del Informe del estado del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, Informe Nacional sobre Generación y Manejo de Residuos o Desechos Peligrosos en Colombia y los datos son gestionados por el Subsistema de Información sobre Uso de Recursos Naturales Renovables (SIUR), administrado por el IDEAM.</p> <p>En el contexto internacional por el Convenio de Basilea; Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE).</p>
Tema de referencia	Residuos o desechos peligrosos.
Código de identificación para Indicadores de Iniciativas Internacionales (ID)	N/A
Unidad de medida	Porcentaje (%) y cantidad
Periodicidad	<input checked="" type="checkbox"/> Anual <input type="checkbox"/> Semestral <input type="checkbox"/> Trimestral <input type="checkbox"/> Mensual <input type="checkbox"/> Diario <input type="checkbox"/> Otra, cuál: _____
Cobertura geográfica	<input checked="" type="checkbox"/> Nacional <input type="checkbox"/> Departamental <input type="checkbox"/> Municipal <input type="checkbox"/> Otra, cuál: _____

Cobertura temporal	2007 - 2020
---------------------------	-------------

Descripción del Indicador	
Definición	La Variación anual de la cantidad de residuos o desechos peligrosos generados , se define como el cambio porcentual entre la cantidad de residuos o desechos peligrosos generados de un año con respecto al anterior. Se mide como el cociente entre a) la diferencia de la cantidad de residuos o desechos peligrosos generados en el año t y la cantidad de residuos o desechos peligrosos generados en el año t-1, sobre b) la cantidad de residuos o desechos peligrosos generados en el año anterior por 100. Cuando la cifra reportada sea negativa indica que la cantidad de residuos generados de un año con respecto al otro, disminuyó. Se deberá siempre reportar la cifra total de residuos generados del año en estudio, y el indicador.
Pertinencia	<p>Finalidad / Propósito</p> <p>El indicador tiene como objeto cuantificar en el tiempo, el cambio en la cantidad de residuos o desechos peligrosos generados en el país, con el propósito de complementar y mejorar el diagnóstico que se tiene sobre la problemática de la generación y manejo de los residuos o desechos peligrosos en el país, dando cumplimiento a lo establecido en la <i>Política Ambiental para la Gestión Integral de Residuos o Desechos Peligrosos</i> (MAVDT, 2005).</p> <p>De igual forma aporta información para la planificación, la gestión, la definición de prioridades, y el control y seguimiento ambiental de las actividades que generan los residuos o desechos peligrosos, según lo reglamenta la Resolución 1362 de 2007 del MAVDT.</p>
Metas / Estándares	El plan de acción 2006 – 2018, definido en la <i>Política Ambiental para la Gestión Integral de Residuos o Desechos Peligrosos</i> (IDEAM, 2005), establece como meta reducir 40% los residuos o desechos peligrosos generados a nivel nacional.
Marco conceptual	<p>En el desarrollo de las diferentes actividades humanas, se generan residuos y desechos de variada naturaleza. Algunos de estos, debido a su composición, tienen efectos adversos de diversa magnitud sobre la salud humana y el ambiente, y se conocen como <i>residuos o desechos peligrosos</i>.</p> <p>Conceptualmente, la generación de los <i>residuos o desechos peligrosos</i>, tiene asociadas las siguientes definiciones, establecidas en el Decreto 1076 de 2015, compilatorio del Decreto 4741 de 2005:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Almacenamiento. Es el depósito temporal de residuos o desechos peligrosos en un espacio físico definido y por un tiempo determinado con carácter previo a su aprovechamiento y/o valorización, tratamiento y/o disposición final.

- **Aprovechamiento y/o valorización:** Es el proceso de recuperar el valor remanente o el poder calorífico de los materiales que componen los residuos o desechos peligrosos, por medio de la recuperación, el reciclado o la regeneración.
- **Disposición final:** Es el proceso de aislar y confinar los residuos o desechos peligrosos, en especial los no aprovechables, en lugares especialmente seleccionados, diseñados y debidamente autorizados, para evitar la contaminación y los daños o riesgos a la salud humana y al ambiente.
- **Generador:** Cualquier persona cuya actividad produzca residuos o desechos peligrosos. Si la persona es desconocida será la persona que está en posesión de estos residuos. El fabricante o importador de un producto o sustancia química con propiedad peligrosa, para los efectos del decreto citado, se equipará a un generador, en cuanto a la responsabilidad por el manejo de los embalajes y residuos del producto o sustancia. La norma establece tres tipos de generadores:
 - i. **Gran Generador:** Persona que genera residuos o desechos peligrosos en una cantidad igual o mayor a 1000 kg/mes calendario, considerando los períodos de tiempo de generación del residuo y llevando promedios ponderados y media móvil de los últimos 6 meses de las cantidades pesadas.
 - ii. **Mediano Generador:** Persona que genera residuos o desechos peligrosos en una cantidad igual o mayor a 100 kg/mes y menor a 1000 kg/mes calendario considerando los períodos de tiempo de generación del residuo y llevando promedios ponderados y media móvil de los últimos 6 meses de las cantidades pesadas.
 - iii. **Pequeño Generador:** Persona que genera residuos o desechos peligrosos en una cantidad igual o mayor a 10 kg/mes y menor a 100 kg/mes calendario considerando los períodos de tiempo de generación del residuo y llevando promedios ponderados y media móvil de los últimos 6 meses de las cantidades pesadas.
- **Gestión integral:** conjunto articulado e interrelacionado de acciones de política, normativas, operativas, financieras, de planeación, administrativas, sociales, educativas, de evaluación, seguimiento y monitoreo desde la prevención de la generación hasta la disposición final de los residuos o desechos peligrosos, a fin de lograr beneficios ambientales, la optimización económica de su manejo y su aceptación social, respondiendo a las necesidades y circunstancias de cada localidad o región.
- **Manejo integral:** adopción de todas las medidas necesarias en las actividades de prevención, reducción y separación en la fuente, acopio, almacenamiento, transporte, aprovechamiento y/o valorización, tratamiento y/o disposición final, importación y exportación de residuos o desechos peligrosos, individualmente realizadas o combinadas de manera apropiada, para proteger la salud humana y el ambiente contra los efectos nocivos temporales y/o permanentes que puedan derivarse de tales residuos o desechos.
- **Tratamiento.** Es el conjunto de operaciones, procesos o técnicas mediante los cuales se modifican las características de los residuos o desechos peligrosos, teniendo en cuenta el riesgo y grado de peligrosidad de los mismos, para incrementar sus posibilidades de aprovechamiento y/o valorización o para minimizar los riesgos para la salud humana y el ambiente
- **Residuo o desecho:** objeto, material, sustancia, elemento o producto que se encuentra en estado sólido o semisólido, o es un líquido o gas contenido en recipientes o depósitos, cuyo generador descarta, rechaza o entrega porque sus

propiedades no permiten usarlo nuevamente en la actividad que lo generó o porque la legislación o la normatividad vigente así lo estipula.

- **Residuo Peligroso:** residuo o desecho que, por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables, infecciosas o radioactivas, puede causar riesgos, daños o efectos no deseados, directos e indirectos, a la salud humana y el ambiente. Así mismo, se considerará residuo peligroso los empaques, envases y embalajes que estuvieron en contacto con ellos. La ampliación del significado de dichas *Características*, se documentan en *Gestión integral de residuos o desechos peligrosos* (MAVDT, OCADE, 2007):
 - **Corrosividad:** Característica química que causa daños graves a los tejidos vivos que estén en contacto o en caso de fuga, dañar gravemente otros materiales.
 - **Reactividad:** Se expresa cuando al mezclarse o contactarse con otro elemento, compuesto o sustancia, provoca gases, vapores y humos tóxicos; reacción explosiva o detonante; reacción endotérmica o exotérmica; o favorecer la combustión.
 - **Explosividad:** Se presenta cuando en estado sólido o líquido de manera espontánea, por reacción química, puede desprender gases a una temperatura, presión y velocidad tales que puedan ocasionar daño a la salud humana y/o al ambiente.
 - **Inflamabilidad:** Se presenta cuando el residuo o desecho, en presencia de una fuerte ignición, arde bajo ciertas condiciones de presión y temperatura.
 - **Infeccioso:** Se refiere a la presencia de agentes patógenos como priones o bacterias, parásitos, virus, rickettsias y hongos, que tienen suficiente virulencia y concentración como para causar enfermedades.
 - **Radioactividad:** Se refiere a las características de compuestos, elementos o isótopos, con una actividad radiactiva por unidad de masa superior a 70 K Bq/Kg (setenta kilos becquerelios por kilogramo) o 2nCi/g (dos nanocuries por gramo), capaces de emitir radiaciones ionizantes y producir ionización en niveles superiores a las radiaciones naturales de fondo.
 - **Toxicidad:** Se considera residuo o desecho tóxico aquel con capacidad de provocar efectos biológicos indeseables o adversos la salud humana y/o al ambiente. Los efectos tóxicos se clasifican en efectos agudos, retardados o crónicos y ecotóxicos.

Por *corriente de residuos*, se entiende el curso específico que recorre un producto compuesto por un material particular (como metal o plástico) o que representa el resultado de un proceso definido (como montajes electrónicos), desde su nacimiento hasta la recuperación, el reciclado o disposición (EPRS, 2015). Las categorías de corriente de residuos, se encuentran en el Anexo I del texto del *Convenio de Basilea*.

La naturaleza de los residuos o desechos peligrosos, se encuentra estrechamente relacionada con las fuentes y los volúmenes generados. Su conocimiento permite anticiparse a las necesidades de manejo que se requiere para dar cumplimiento a las políticas y disposiciones legales en la materia. En ese sentido, las cantidades contabilizadas por medio de la generación de los residuos o desechos peligrosos, incluye los siguientes componentes:

A2: Almacenamiento en las instalaciones del generador al final del período de balance (kg)

- A1: Almacenamiento en las instalaciones del generador al inicio del período de balance (kg)
- B2: Almacenamiento por terceros al final del período de balance menos (kg)
- B1: Almacenamiento por terceros al inicio del período de balance. (kg)
- C: Aprovechamiento y/o valorización por terceros durante el período de balance. (kg)
- D1: Tratamiento por el generador durante el periodo de balance (kg)
- D2: Tratamiento por terceros durante el período de balance. (kg)
- E: Disposición por el generador durante el período de balance. (kg)
- F: Disposición por terceros durante el período de balance (IDEAM, 2015). (kg)

$$A. G(\text{ton}) = (A2 - A1) + (B2 - B1) + C + D1 + D2 + E + F / 1000$$

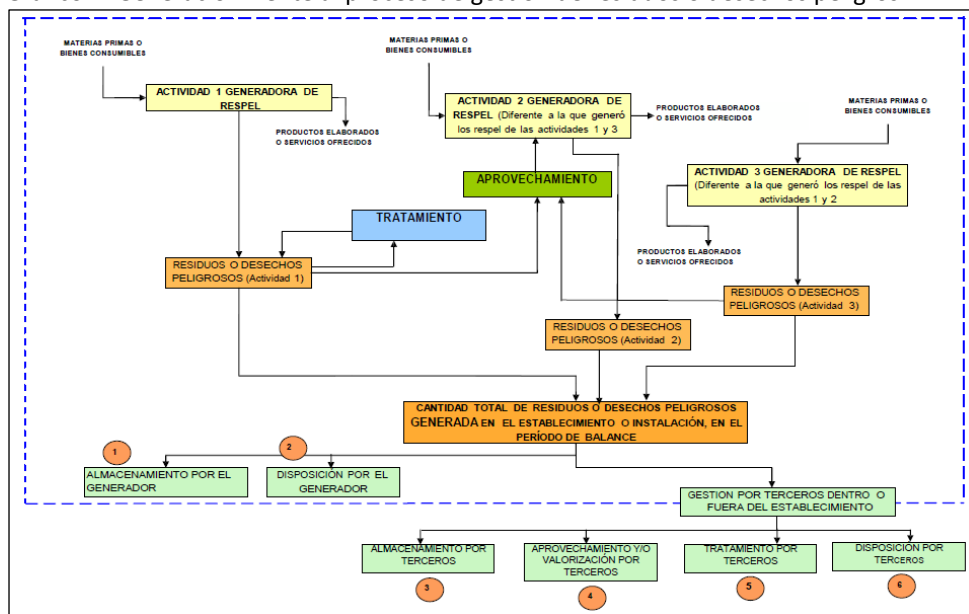
Como se observa, los residuos o desechos peligrosos generados que sean aprovechados por el generador (es decir, aprovechamiento interno), no se incluyen como un aspecto de generación, porque no se consideran residuos generados por el establecimiento. Por el contrario, sí quedan incluidas las cantidades de residuos o desechos peligrosos generadas por el establecimiento que sean aprovechadas y/o tratadas a través de terceros autorizados y las cantidades dispuestas tanto interna como externamente.

Entiéndase por *terceros*, aquellas personas que, sin ser generadores, prestan un servicio de manejo y/o gestión de los residuos o desechos peligrosos, afuera del establecimiento generador.

Es importante indicar que la fórmula del cálculo de la generación de residuos peligrosos fue modificada desde el año 2017 (desde éste año se incluyen los residuos tratados al interior del establecimiento).

El Grafico 1 describe las rutas que pueden tomar los residuos o desechos peligrosos generados por un establecimiento, con base en las materias primas o bienes consumibles que requiere para su actividad (MAVDT, IDEAM, 2010).

Grafico 1. Generación frente al proceso de gestión de residuos o desechos peligrosos



Fuente. MAVDT, IDEAM (2010).

Si bien la atención por la generación de residuos o desechos peligrosos se ha centrado en el sector industrial, no se puede desconocer que la sociedad moderna también se constituye en fuente generadoras de este tipo de residuos o desechos, como por ejemplo lo son las pilas usadas y los remanentes de insumos de aseo o cosméticos (MAVDT, OCADE, 2007). Al respecto, la norma no obliga la declaración de menos de 10 kilogramos al mes de residuos o desechos peligrosos, sin embargo, la Autoridad Ambiental puede emitir actos administrativos, cuando se diagnostique alguna problemática independiente de la cantidad generada, que requieran un manejo ambientalmente adecuado.

En el plano político internacional, el tema de los *residuos o desechos peligrosos* ha sido expuesto en diferentes escenarios, siendo el *Convenio de Basilea* uno de los más importantes. Este es un acuerdo ambiental global que regula estrictamente el movimiento transfronterizo de residuos o desechos peligrosos y estipula obligaciones a las partes para asegurar el manejo ambientalmente racional de los mismos, por medio del establecimiento de un sistema de control de las exportaciones e importaciones de estos residuos o desechos y de la regulación de los métodos utilizados para su eliminación. Colombia suscribió el Convenio en 1989 y lo ratificó mediante Ley 253 de 1996.

Frente al *Convenio de Basilea*, Colombia, por medio del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS, entrega un reporte anual relacionado con el estado de los residuos o desechos peligrosos generados y demás indicadores de interés (IDEAM, 2015), el cual se abastece de la información recogida mediante el *Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos* de Colombia, reglamentado por la Resolución 1362 de 2007 del MAVDT.

El *Registro de Generadores* es entonces un instrumento mediante el cual se hace levantamiento de datos de manera normalizada, homogénea y sistemática, sobre la generación y gestión anual de residuos o desechos peligrosos, originados por las diferentes actividades productivas y sectoriales del país.

Instrumentos similares al *Registro de Generadores*, se ha implementado en otros países, entre los que se cuenta: el *Sistema de Declaración y Seguimiento de Residuos Peligrosos* de Chile, el *Padrón de Generadores de Residuos Peligrosos* de México y el *Registro Nacional de Generadores y Operadores de Residuos Peligrosos* de Argentina.

Para garantizar la operación del *Registro de Generadores*, la Resolución 1362 de 2007 del MAVDT, determina que las Autoridades Ambientales deben atender la recepción, captura, procesamiento, validación, actualización y difusión de la información que entreguen los generadores. También, deben adoptar las medidas para transmitir la información oportunamente al IDEAM, donde se recoge y se consolida en la base de datos del Sistema Central de Información.

Se debe tener en cuenta que, cuando el generador de los residuos o desechos peligrosos pertenece al sector manufacturero, ejerciendo alguna actividad comprendida entre los códigos CIU 4.0, 1011 a 3320, debe diligenciar el Registro Único Ambiental (RUA) manufacturero (conforme la Resolución 1023 de 2010 del MAVDT), en donde se encuentra dispuesto un capítulo sobre residuos o desechos peligrosos.

<p>Fórmula de cálculo</p>	<p>La Variación anual de la cantidad de residuos o desechos peligrosos generados, se calcula mediante la siguiente ecuación:</p> $VAC\ rdpG = \left[\frac{(CrdpG_{(t)} - CrdpG_{(t-1)})}{CrdpG_{(t-1)}} \right] * 100 \quad (1)$ <p>Donde:</p> <p><i>VACrdpG</i> Variación anual (%) de la cantidad de residuos o entre dos años consecutivos (t-1) y (t).</p> <p><i>CrdpG_t</i> Cantidad (toneladas) de residuos o desechos peligrosos generados reportados en un año dado (t).</p> <p><i>CrdpG_(t-1)</i> Cantidad (toneladas) de residuos o desechos peligrosos generados reportados en el año anterior (t-1).</p>
<p>Metodología de cálculo</p>	<p>Para hacer el cálculo de la Variación anual de la cantidad de residuos o desechos peligrosos generados, el procedimiento es el siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Recolección de datos <p>Los datos validados y transmitidos por las Autoridades Ambientales, son obtenidos del <i>Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos del Sistema de Información sobre el Uso de Recursos Naturales Renovables (SIUR)</i>, administrado por el IDEAM.</p> <p>A partir de esa información, se consolidan matrices sobre la cantidad anual de residuos peligrosos generados, según corriente de residuo.</p> 2. Depuración de los datos. <p>Conforme a lo dispuesto por la Resolución 1362 de 2007, las Autoridades Ambientales deben garantizar validación de la información que entreguen los generadores, constituyéndose este, en el mecanismo para garantizar la calidad de la información.</p> <p>Adicionalmente, el IDEAM hace también una revisión de la información transmitida verificando la presencia de valores atípicos, frente a lo cual se le informa a la Autoridad Ambiental competente para que haga la revisión del caso junto con el generador y procedan a su corrección.</p> 3. Procesamiento de los datos <p>Se debe consolidar un valor que exprese la cantidad total de residuos o desechos peligrosos generados, para un año dado (t) que incluye todas las corrientes de residuos y actividad productiva. Para efectos del cálculo, el año (t) representa el periodo de tiempo entre el 1 de enero y el 31 de diciembre de un año determinado.</p> 4. Presentación de resultados del indicador <p>El indicador se presenta mediante una gráfica de barras que muestra la variación anual de la cantidad de residuos o desechos peligrosos generados.</p>

	<p>Los valores calculados del indicador se presentan en una tabla de datos con i) cantidad de residuos o desechos peligrosos generados, ii) variación anual (%) de la cantidad de residuos o desechos peligrosos generados.</p>
<p>Interpretación</p>	<p>El indicador Variación anual de la cantidad de residuos o desechos peligrosos generados, se presenta en forma de dato porcentual, y pueden ser menor, igual o mayor a cero.</p> <p>Cuando el dato porcentual es menor que cero, corresponde a un dato negativo y significa que la cantidad de residuos o desechos peligrosos generados de ese año fue menor a la cantidad generados en el año anterior. Por el contrario, cuando el dato porcentual es mayor que cero, significa que la cantidad de residuos o desechos peligrosos generados de ese año, fue mayor a la cantidad de los generados en el año anterior.</p> <p>Entre más alto sea el valor absoluto del dato porcentual, significa que la diferencia de un año a otro fue muy alta, al punto de que, si el dato es mayor de 100, significará entonces que la cantidad generada de residuos o desechos peligrosos de un año a otro es más del doble.</p> <p>Cuando el dato porcentual es cero, se entiende que la cantidad de residuos o desechos peligrosos generados de un año a otro, fue la misma y no hubo variación.</p> <p>En ese sentido, serán objeto de atención aquellos datos porcentuales por encima de cero porque expresan un aumento en la cantidad de residuos o desechos peligrosos generados y un aumento en el riesgo de impacto negativo a la salud humana y ambiental.</p>
<p>Restricciones Limitaciones</p>	<p>Limitaciones para su interpretación</p> <p>El dato porcentual que arroja el indicador representa la variación de la cantidad de los residuos o desechos peligrosos generados de un año a otro, pero el valor en sí, no da conocimiento sobre otros aspectos relevantes como tipo de generador, corriente de residuo y actividad productiva, cuya información puede dar al usuario un panorama más amplio del problema.</p> <p>Limitaciones para su análisis</p> <p>El indicador encuentra limitantes asociadas al proceso de levantamiento de la información. El proceso de auto declaración por medio del cual los generadores diligencian el <i>Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos</i>, o el <i>Registro Único Ambiental – RUA</i> para el Sector Manufacturero, contiene fallas no advertidas, como la doble declaración y demás errores atribuidos a la persona que lo diligencia.</p> <p>Adicionalmente se detectan fallas en el proceso de validación ejecutado por las Autoridades Ambientales, que no advierten los errores en el registro, a lo cual se le suma la falta de oportunidad o incluso la ausencia, en la transmisión de los datos al SIUR. Las fallas en el flujo de la información, afecta los consolidados nacionales ya que la cifras pueden no representar el total real de la cantidad de residuos o desechos peligrosos generados en todo el territorio al momento de calcular el indicador.</p>

	<p>Por otro lado, existe una falta articulación entre los periodos declaración, validación y transmisión de la información del RUA y el <i>Registro de Generadores</i>, que afecta el consolidado final que debe hacer el IDEAM, tal como se explica a continuación:</p> <p>De un lado la Resolución 1023 del 2010 establece que el diligenciamiento del RUA sea desde el 1 de enero hasta el 31 de marzo para declarar lo del año anterior, momento a partir del cual, las Autoridades Ambientales tienen hasta el 30 de junio para transmitir la información al SIUR y por ese medio, al IDEAM, quien dedica otro tiempo adicional para consolidar la información. Por otro lado, respecto al <i>Registro de Generadores</i>, el Artículo 2.2.6.1.5.1. del Decreto 1076 de 2015, compilatorio del Decreto 4741 de 2005, establece que las Autoridades Ambientales deberán reportar anualmente (durante el mes de enero del año siguiente) al IDEAM, la información recolectada. De esa forma se evidencia la falta de armonía con los periodos definidos por la norma, que afecta la consolidación de la información y la publicación oportuna de los resultados.</p> <p>Al respecto, debe mencionarse que la información levantada mediante el RUA manufacturero solo recoge información de dicho sector. Los demás generadores de residuos o desechos peligrosos, tienen la obligación de auto declararlos mediante el <i>Registro de Generadores</i>.</p> <p>Limitaciones en la comparación espacial y/o temporal</p> <p>Como se planteó anteriormente, la falta de oportunidad o incluso la ausencia, en la transmisión de los datos al SIUR por parte de las Autoridades Ambientales, afecta la comparación temporal del indicador ya que por cuenta de cuántas y cuáles fueron las Autoridades Ambientales que transmitieron la información de cada año al SIUR, se puede estar considerando año a año condiciones diferentes en la disposición de residuos o desechos peligrosos en el territorio nacional. Esto significa que el indicador puede no representar, por defecto, la situación del país, por lo que se recomienda presentar el indicador junto con el porcentaje de autoridades ambientales que reportan información cada año.</p>
<p>Facilidad de obtención</p>	<p> <input type="checkbox"/> Fácil <input type="checkbox"/> Regular <input checked="" type="checkbox"/> Difícil </p> <p>¿Por qué?:</p> <p>Aunque resulta relativamente fácil calcular el indicador a partir de los <i>Informes Nacionales de Generación de Residuos o Desechos Peligrosos</i>, la oportunidad de cálculo del indicador no es óptima, en razón de que el reporte de información por parte del generador y/o la transmisión de información por parte de las Autoridades Ambientales, no se realiza de manera oportuna.</p> <hr/>

Responsable del Indicador

1	Entidad	Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM
	Dependencia	Subdirección de Estudios Ambientales
	Nombre del funcionario	Adriana María Zapata Maya
	Cargo	Profesional Especializado
	Correo electrónico	azapata@ideam.gov.co
	Teléfono	PBX (1) 3 52 71 60 – Extensión 1601
	Dirección	Calle 25 D No. 96 B – 70. Piso 2. Subdirección de Estudios Ambientales. Bogotá D.C.

Ubicación principal para la consulta del Indicador	
Nombre	Variación anual de la cantidad de residuos o desechos peligrosos generados
Física	No disponible
URL	http://www.ideam.gov.co/web/ecosistemas/uso-de-los-recursos-y-residuos-peligrosos - Indicadores ambientales de residuos peligrosos

Fuente de las Variables		
V1	Nombre de la variable	Cantidad de residuos o desechos peligrosos generados

Tipo	Registro primario de información <input type="checkbox"/> Censo <input type="checkbox"/> Muestra <input checked="" type="checkbox"/> Registro administrativo <input type="checkbox"/> Teledetección <input type="checkbox"/> Estación de monitoreo <input type="checkbox"/> Otro, cual: _____
	Registro secundario de información <input type="checkbox"/> Estimaciones directas <input type="checkbox"/> Estimaciones indirectas <input type="checkbox"/> Otro, cual: _____
Frecuencia de medición	<input checked="" type="checkbox"/> Anual <input type="checkbox"/> Semestral <input type="checkbox"/> Trimestral <input type="checkbox"/> Mensual <input type="checkbox"/> Diario <input type="checkbox"/> Otra, cual: _____
Ubicación para consulta	
Nombre	Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM. Cantidad de residuos peligrosos generada, según corriente de residuo Sistema de Indicadores Ambientales de Colombia – Indicadores de Residuos Peligrosos. Colombia
Física	No disponible.
URL	http://www.ideam.gov.co/web/ecosistemas/uso-de-los-recursos-y-residuos-peligrosos - Indicadores ambientales de residuos peligrosos
Responsable	
Entidad	Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM
Dependencia	Subdirección de Estudios Ambientales - Grupo de Seguimiento a la Sostenibilidad del Desarrollo
Nombre del funcionario	Adriana María Zapata Maya
Cargo	Profesional especializado

Correo electrónico	azapata@ideam.gov.co
Teléfono	PBX (1) 3 52 71 60 – Extensión - 1601
Dirección	Calle 25 D No. 96 B – 70. Piso 2. Subdirección de Estudios Ambientales. Bogotá D.C.

Observaciones Generales

Es conveniente advertir que el Registro *de Generadores* es un aplicativo electrónico que se encuentra permanentemente abierto para su diligenciamiento y permite la declaración de los residuos o desechos peligrosos para cualquier año a partir del 2007, razón por la cual, los usuarios deben tener en cuenta la fecha cuando se hizo el corte de la información que sirve de insumo para el cálculo de este indicador.

La relevancia de esa advertencia radica en que los registros con fecha de corte diferentes, pueden mostrar diferencias, lo cual significa que solo es válido comparar los resultados de este indicador si los registros tienen la misma fecha de corte.

Bibliografía

EPRS (2015). Briefing. Understanding waste management. European Parliamentary Research Service. European Union.

IDEAM (2015). Informe nacional generación y manejo de residuos peligrosos en Colombia año 2013. Bogotá.

IDEAM (2013) Hoja metodológica del indicador Cantidad de residuos peligrosos manejada, según actividad productiva y alternativa de manejo (Versión 1,00). Sistema de Indicadores Ambientales de Colombia - Indicadores de Residuos Peligrosos.

MAVDT (2005). Política ambiental para la gestión de residuos o desechos peligrosos. Bogotá.

MAVDT; IDEAM (2010). Manual de diligenciamiento vía web del Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos. Segunda edición. Bogotá.

MAVDT; OCADE (2007). Gestión integral de residuos o desechos peligrosos. Bases conceptuales. Bogotá.

Decreto 1076 Presidencia de la República. Diario oficial de la República de Colombia. Bogotá, D. C. 26 de mayo de 2015.

Decreto 838 Presidencia de la República. Diario oficial de la República de Colombia. Bogotá, D. C. 23 de marzo de 2005.

Decreto 4741 Presidencia de la República. Diario oficial de la República de Colombia. Bogotá, D. C. 30 de diciembre de 2005

Resolución 1362 Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Diario oficial de la República de Colombia. Bogotá, D. C. 2 de agosto de 2007

Resolución 1023 Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Diario oficial de la República de Colombia. Bogotá, D. C. 28 de mayo de 2010

Información sobre la Hoja Metodológica

Fecha	Versión	Datos del autor o de quien ajustó la hoja metodológica	Descripción de los ajustes
Octubre de 2016	1,0	<p>Nombre funcionario: Paula Andrea López Arbeláez¹ Luis Fernando Gomajoa Gutiérrez²</p> <p>Cargo: Profesional Especializado¹ Profesional IDEA UN²</p> <p>Dependencia: Subdirección de Estudios Ambientales – IDEAM¹ Instituto de Estudios Ambientales – IDEA²</p> <p>Entidad: Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM¹ Universidad Nacional de Colombia²</p> <p>Correo electrónico: plopez@ideam.gov.co¹ lfgomajoag@unal.edu.co²</p> <p>Teléfono: PBX (1) 3 52 71 60 – Extensión 1504 - 1601</p> <p>Dirección: Calle 25 D No. 96 B – 70. Piso 2. Subdirección de Estudios Ambientales. Bogotá D.C</p> <p>Cítese como: López P.A., Gomajoa L.F. (2016). <i>Hoja metodológica del indicador Variación anual de la cantidad de residuos o desechos peligrosos generados</i> (Versión 1,00). Sistemas de Indicadores Ambientales de Colombia. Colombia: Instituto</p>	

		de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM. 13 p	
Noviembre de 2021	1,1	<p>Nombre funcionario: Adriana María Zapata Maya</p> <p>Cargo: Profesional especializado GSSD</p> <p>Dependencia: Subdirección de Estudios ambientales</p> <p>Entidad: Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM</p> <p>Correo electrónico: azapata@ideam.gov.co</p> <p>Teléfono: 57 (1) 3527160 Ext. 1601</p> <p>Dirección: Calle 25D No. 96B - 70 Bogotá D. C. Colombia.</p> <p>Cítese como: Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM. <i>Hoja metodológica del indicador Variación anual de la cantidad de residuos o desechos peligrosos generados</i> (Versión 1,1). Sistemas de Indicadores Ambientales de Colombia. Indicadores de Residuos Peligrosos. Colombia (2021) 14p.</p>	Se realizó ajuste a la modificación de la URL de consulta del indicador.