

**Cantidad de residuos peligrosos aprovechada, según corriente de residuo (RPAPC)**  
(Hoja metodológica versión 1,10)

**Código Único Nacional del Indicador**  
*Registre la nomenclatura nacional asignada al indicador*

<b>Identificación del Indicador</b>	
<b>Contexto nacional o internacional en la que se encuentra</b>	Política Ambiental para la Gestión Integral de Residuos o Desechos Peligrosos; Decreto 4741 de 2005; Resolución 1362 de 2007; Subsistema de Información sobre Uso de Recursos Naturales Renovables –SIUR; Convenio de Basilea; 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.
<b>Tema de referencia</b>	Relaciones sociedad ecosistema - Residuos peligrosos
<b>Código de identificación para Indicadores de Iniciativas Internacionales (ID)</b>	N/A
<b>Unidad de medida</b>	Toneladas (Ton)
<b>Periodicidad</b>	<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: _____
<b>Cobertura geográfica</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Nacional <input type="checkbox"/> Departamental <input type="checkbox"/> Municipal <input type="checkbox"/> Otra, cuál: _____
<b>Cobertura temporal</b>	2007 - 2012

<b>Descripción del Indicador</b>	
<b>Definición</b>	La cantidad de residuos peligrosos aprovechada según corriente de residuo, es la masa de residuos peligrosos de cada una de las corrientes de residuo k que ha sido gestionada mediante aprovechamiento o valorización, durante el tiempo t.
<b>Pertinencia</b>	<p><b>Finalidad / Propósito</b></p> <p>Determinar la dinámica de manejo de residuos peligrosos en el territorio nacional durante un año determinado, así como las cantidades aprovechadas de residuos peligrosos discriminadas por corriente de residuo, con el fin de identificar puntos prioritarios en materia de gestión ambiental para el control de esta problemática ambiental.</p>
<b>Metas / Estándares</b>	<p>La Política Ambiental para la Gestión Integral de Residuos o Desechos Peligrosos elaborada por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial en diciembre de 2005, establece las metas a cumplir en el periodo de tiempo comprendido entre el 2006 – 2018 (MAVDT, 2005 Página 43).</p> <p><b>Objetivo:</b> Promover la gestión y manejo de RESPEL generados</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se ha aumentado la oferta de servicios para el manejo de RESPEL en un 30% y se ha promovido la gestión adecuada de nueve (9) corrientes de residuos prioritarias para el país.</li> </ul>
<b>Marco conceptual</b>	<p>El Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos es el instrumento de captura de información que tiene la finalidad de contar con información normalizada, homogénea y sistemática sobre la generación y manejo de residuos o desechos peligrosos originados por las diferentes actividades productivas y sectoriales en el país (Resolución 1362 de 2007, Artículo 1°).</p> <p>La recolección de datos se lleva a cabo para las diferentes corrientes de residuos; se consideran tanto residuos sólidos o semisólidos, como líquidos y gaseosos.</p> <p>Las cantidades contabilizadas por medio de este indicador comprenden los residuos peligrosos que fueron aprovechados o valorizados en las instalaciones del generador o en instalaciones de terceros durante el periodo de balance.</p> <p>Para efectos del indicador, residuo 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, Artículo 3°).</p> <p>Para efectos del indicador, se define aprovechamiento y/o valorización como 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. (Decreto 4741 de 2005, Artículo 3°).</p> <p>Para efectos del Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos, las corrientes de residuo hacen alusión tanto a la lista de residuos o desechos peligrosos por procesos o actividades (Y1 a Y45) del Anexo I del Decreto 4741 de 2005, como a la lista A2 de residuos o desechos peligrosos por corrientes de residuos (A1010 a A4160) del Anexo II del mismo Decreto (Decreto 4741 de 2005, Anexos I y II).</p>

	<p>Para efectos del Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos, el periodo de balance es el periodo de tiempo comprendido entre el primero de enero y el treinta y uno de diciembre de un año determinado. Se entiende que el final del periodo de balance es el treinta y uno de diciembre de un año determinado.</p>
<p><b>Fórmula de cálculo</b></p>	$RPAPC_{kt} = \sum_{i=1}^n crpapi_{ikjt} + \sum_{i=1}^n crpapt_{ikjt}$ <p>Donde:</p> <p><math>RPAPC_{kt}</math> Es la cantidad de residuos peligrosos de la corriente de residuo k, gestionados mediante aprovechamiento o valorización, a nivel nacional en el tiempo t.</p> <p><math>crpapi_{ikjt}</math> Es la cantidad de residuos peligrosos de la corriente de residuo k gestionados mediante aprovechamiento o valorización por el generador registrado i al interior de sus instalaciones, en la unidad espacial de referencia j en el tiempo t.</p> <p><math>crpapt_{ikjt}</math> Es la cantidad de residuos peligrosos de la corriente de residuo k gestionados mediante aprovechamiento o valorización por el generador registrado i a través de terceros, en la unidad espacial de referencia j en el tiempo t.</p> <p><math>n</math> Es el número de generadores registrados que han reportado información de generación de residuos peligrosos de la corriente de residuo k, en la unidad espacial de referencia j en el tiempo t.</p>
<p><b>Metodología de cálculo</b></p>	<p>Los datos empleados para el cálculo del indicador provienen de la información auto-declarada por los generadores, reportada en la sección 1 del capítulo III del Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos.</p> <p>El cálculo consiste en sumar los datos de cantidad de residuos peligrosos en los diferentes estados de la materia (sólido o semisólido, líquido y gaseoso) de una corriente de residuo k, que fue gestionada mediante aprovechamiento o valorización por cada generador registrado o por terceros que prestan el servicio de aprovechamiento, durante el periodo de balance en la unidad espacial de referencia evaluada.</p> <p>Los valores calculados del indicador, se presentan para una unidad espacial de referencia dada, en una tabla en la que la primera columna indica la corriente de residuo y las siguientes, mencionan para cada año la cantidad de residuos peligrosos gestionada mediante aprovechamiento o valorización. Adicionalmente se presentan los datos del indicador de acuerdo a si el aprovechamiento fue interno o externo y al tipo de aprovechamiento que se realiza.</p>
<p><b>Interpretación</b></p>	<p>Entre mayor sea la cantidad de residuos peligrosos aprovechada, menor será la cantidad de residuos peligrosos a gestionar por medio de tratamiento y/o disposición final, disminuyendo el riesgo de afectación al ambiente y a la salud humana en caso de presentarse un manejo inadecuado de los residuos peligrosos generados.</p>
<p><b>Restricciones Limitaciones</b></p>	<p>Dado que el Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos se alimenta con información auto-declarada, los valores calculados por este indicador no incluyen las cantidades de residuos o desechos peligrosos aprovechadas por los establecimientos que no realicen el diligenciamiento de la información consultada en el mismo.</p> <p>o El cálculo del indicador se hace con base en la información transmitida por las diferentes Autoridades Ambientales del país para un periodo de balance determinado, cuando la transmisión de la información no presenta un porcentaje aceptable a nivel nacional, el indicador puede no representar la realidad en cuanto a cifras de aprovechamiento de residuos peligrosos según corriente de residuo.</p>

<b>Facilidad de obtención.</b>	<input type="checkbox"/> Fácil <input checked="" type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Difícil	¿Por qué?: La oportunidad de cálculo del indicador no es óptima, en razón a 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
--------------------------------	---	--

<b><u>Responsable del Indicador</u></b>															
<b>1</b>	<table border="1"> <tr> <td><b>Entidad</b></td> <td>Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM</td> </tr> <tr> <td><b>Dependencia</b></td> <td>Subdirección de Estudios Ambientales - Grupo de Seguimiento a la Sostenibilidad del Desarrollo</td> </tr> <tr> <td><b>Nombre del funcionario</b></td> <td>Subdirector de Estudios Ambientales.</td> </tr> <tr> <td><b>Cargo</b></td> <td>Subdirector de Estudios Ambientales.</td> </tr> <tr> <td><b>Correo electrónico</b></td> <td>estudios@ideam.gov.co</td> </tr> <tr> <td><b>Teléfono</b></td> <td>57 (1) 3527160 Ext. 1600</td> </tr> <tr> <td><b>Dirección</b></td> <td>Calle 25D No. 96B - 70 Bogotá D. C. Colombia.</td> </tr> </table>	<b>Entidad</b>	Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM	<b>Dependencia</b>	Subdirección de Estudios Ambientales - Grupo de Seguimiento a la Sostenibilidad del Desarrollo	<b>Nombre del funcionario</b>	Subdirector de Estudios Ambientales.	<b>Cargo</b>	Subdirector de Estudios Ambientales.	<b>Correo electrónico</b>	estudios@ideam.gov.co	<b>Teléfono</b>	57 (1) 3527160 Ext. 1600	<b>Dirección</b>	Calle 25D No. 96B - 70 Bogotá D. C. Colombia.
<b>Entidad</b>	Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM														
<b>Dependencia</b>	Subdirección de Estudios Ambientales - Grupo de Seguimiento a la Sostenibilidad del Desarrollo														
<b>Nombre del funcionario</b>	Subdirector de Estudios Ambientales.														
<b>Cargo</b>	Subdirector de Estudios Ambientales.														
<b>Correo electrónico</b>	estudios@ideam.gov.co														
<b>Teléfono</b>	57 (1) 3527160 Ext. 1600														
<b>Dirección</b>	Calle 25D No. 96B - 70 Bogotá D. C. Colombia.														

<b><u>Ubicación principal para la consulta del Indicador</u></b>	
<b>Nombre</b>	IDEAM. Informe Nacional sobre Generación y Manejo de Residuos o Desechos Peligrosos en Colombia. Año 2012. Bogotá, Colombia.  Subdirección de Estudios Ambientales – Información Ambiental Sectorial - Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos
<b>Física</b>	No disponible

<b>URL</b>	<a href="http://institucional.ideam.gov.co/jsp/indicadores_690">http://institucional.ideam.gov.co/jsp/indicadores_690</a> <a href="http://institucional.ideam.gov.co/jsp/consulte-los-indicadores-ambientales_577">http://institucional.ideam.gov.co/jsp/consulte-los-indicadores-ambientales_577</a>
------------	--

<b>Fuente de las Variables</b>	
	<p><b>Nombre de la variable</b> <i>crpapi<sub>ikjt</sub></i> Cantidad de residuos peligrosos de la corriente de residuo k gestionados mediante aprovechamiento o valorización por el generador registrado i al interior de sus instalaciones, en la unidad espacial de referencia j en el tiempo t.</p>
<b>Tipo</b>	<p><b>Registro primario de información</b></p> <p> <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: _____         </p> <p><b>Registro secundario de información</b></p> <p> <input type="checkbox"/> Estimaciones directas  <input type="checkbox"/> Estimaciones indirectas  <input type="checkbox"/> Otro, cual: _____         </p>
<b>V1</b>	<p><b>Frecuencia de medición</b></p> <p> <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: _____         </p>
<b>Ubicación para consulta</b>	
<b>Nombre</b>	Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos
<b>Física</b>	No disponible
<b>URL</b>	No disponible

<b>Responsable</b>	
<b>Entidad</b>	Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM
<b>Dependencia</b>	Subdirección de Estudios Ambientales - Grupo de Seguimiento a la Sostenibilidad del Desarrollo
<b>Nombre del funcionario</b>	Subdirector de Estudios Ambientales.
<b>Cargo</b>	Subdirector de Estudios Ambientales.
<b>Correo electrónico</b>	estudios@ideam.gov.co
<b>Teléfono</b>	57 (1) 3527160 Ext. 1600
<b>Dirección</b>	Calle 25D No. 96B - 70 Bogotá D. C. Colombia.
<b>Nombre de la variable</b>	$crpapt_{ikjt}$ Cantidad de residuos peligrosos de la corriente de residuo $k$ gestionados mediante aprovechamiento o valorización por el generador registrado $i$ a través de terceros, en la unidad espacial de referencia $j$ en el tiempo $t$ .
<b>V2 Tipo</b>	<p><b>Registro primario de información</b></p> <p> <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: _____         </p> <p><b>Registro secundario de información</b></p> <p> <input type="checkbox"/> Estimaciones directas  <input type="checkbox"/> Estimaciones indirectas  <input type="checkbox"/> Otro, cual: _____         </p>

<b>Frecuencia de medición</b>	<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: _____
<b>Ubicación para consulta</b>	
<b>Nombre</b>	Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos
<b>Física</b>	No disponible
<b>URL</b>	No disponible
<b>Responsable</b>	
<b>Entidad</b>	Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM
<b>Dependencia</b>	Subdirección de Estudios Ambientales - Grupo de Seguimiento a la Sostenibilidad del Desarrollo
<b>Nombre del funcionario</b>	Subdirector de Estudios Ambientales.
<b>Cargo</b>	Subdirector de Estudios Ambientales.
<b>Correo electrónico</b>	estudios@ideam.gov.co
<b>Teléfono</b>	57 (1) 3527160 Ext. 1600
<b>Dirección</b>	Calle 25D No. 96B - 70 Bogotá D. C. Colombia.

**Observaciones Generales**

El indicador evidencia la cantidad de residuos peligrosos aprovechada tanto al interior de los establecimientos generadores como a través de terceros.

**Bibliografía**

MAVDT - Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2005. Decreto 4741 de 2005: Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral. 25p.

MAVDT - Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2007 -. Resolución 1362 de 2007: Por el cual se establece los requisitos y procedimientos del Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos a que hace referencia los artículos 27 y 28 del Decreto 4741 del 30 de Diciembre de 2005. 10p.

IDEAM - Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, 2007. Resolución 0043 de 2007: Por la cual se establecen los estándares generales para el acopio de datos, procesamiento, transmisión y difusión de información para el Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos. 9p.

MAVDT - Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2005. Política Ambiental para la Gestión Integral de Residuos o Desechos Peligrosos. 122p.

**Información sobre la Hoja Metodológica**

Fecha	Versión	Datos del autor o de quien ajustó la hoja metodológica	Descripción de los ajustes
Noviembre de 2013	1,00	<p><b>Nombre funcionario:</b> Jaime Eduardo Ramírez Henríquez Fabián Mauricio Pinzón Rincón.</p> <p><b>Cargo:</b> Contratista Profesional Especializado</p> <p><b>Dependencia:</b> Subdirección de Estudios Ambientales</p> <p><b>Entidad:</b> Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM</p> <p><b>Correo electrónico:</b> <a href="mailto:jramirez@ideam.gov.co">jramirez@ideam.gov.co</a> <a href="mailto:fpinzon@ideam.gov.co">fpinzon@ideam.gov.co</a></p> <p><b>Teléfono:</b> 57 (1) 3527160 Ext. 1603</p> <p><b>Dirección:</b> Carrera 10 No. 20-30 Bogotá D. C. Piso 6.</p>	



	<p><b>Cítese como:</b></p> <p>Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM. <i>Hoja metodológica del indicador Cantidad de residuos peligrosos aprovechada, según corriente de residuo (Versión 1,00)</i>. Sistema de Indicadores Ambientales de Colombia - Indicadores de Residuos Peligrosos. Colombia (2013) 5p.</p> <p>Ajustada en junio de 2011 por:</p> <p><b>Nombre funcionario:</b> Jaime Eduardo Ramírez Henríquez Mario Orlando López Castro.</p> <p><b>Cargo:</b> Contratistas</p> <p><b>Dependencia:</b> Subdirección de Estudios Ambientales y Subdirección de Ecosistemas e Información Ambiental</p> <p><b>Entidad:</b> Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM</p> <p><b>Correo electrónico:</b> <a href="mailto:jramirez@ideam.gov.co">jramirez@ideam.gov.co</a> ambientemol@yahoo.com.ar</p> <p><b>Teléfono:</b> 57 (1) 3527160 Ext. 1603</p> <p><b>Dirección:</b> Carrera 10 No. 20-30 Bogotá D. C. Piso 6.</p> <p>Ajustada en noviembre de 2012 y de 2013 por:</p> <p><b>Nombre funcionario:</b> Jaime Eduardo Ramírez Henríquez Camilo Ernesto Buitrago Soto.</p> <p><b>Cargo:</b> Contratistas</p> <p><b>Dependencia:</b> Subdirección de Estudios Ambientales y Subdirección de Ecosistemas e Información Ambiental</p> <p><b>Entidad:</b></p>	
--	--	--

		<p>Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM</p> <p><b>Correo electrónico:</b>  <a href="mailto:jramirez@ideam.gov.co">jramirez@ideam.gov.co</a>  <a href="mailto:cbuitrago@ideam.gov.co">cbuitrago@ideam.gov.co</a></p> <p><b>Teléfono:</b>          57 (1) 3527160 Ext. 1603 y 1703</p> <p><b>Dirección:</b>          Carrera 10 No. 20-30 Bogotá D. C. Piso 6.</p>	
<p>Noviembre de 2014</p>	<p>1,10</p>	<p><b>Nombre funcionario:</b>          Jaime Eduardo Ramírez Henríquez          Ivon Maritza Casallas Martínez</p> <p><b>Cargo:</b>          Consultor          Contratistas</p> <p><b>Dependencia:</b>          Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – Dirección de Asuntos Ambientales Sectorial y Urbana.          Subdirección de Ecosistemas e Información Ambiental</p> <p><b>Entidad:</b>          Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.          Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM</p> <p><b>Correo electrónico:</b>  <a href="mailto:jramirez@ideam.gov.co">jramirez@ideam.gov.co</a>,  <a href="mailto:icasallas@ideam.gov.co">icasallas@ideam.gov.co</a>, <a href="mailto:imcm48@gmail.com">imcm48@gmail.com</a></p> <p><b>Teléfono:</b>          57 (1) 3527160 Ext. 1601          57 (1) 3527160 Ext. 1703</p> <p><b>Dirección:</b>          Calle 25D No. 96B - 70 Bogotá D. C. Colombia.</p> <p><b>Cítese como:</b></p> <p>Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM. <i>Hoja metodológica del indicador Cantidad de residuos peligrosos aprovechada, según corriente de residuo (Versión 1,10).</i> Sistema de Indicadores Ambientales de Colombia - Indicadores de Residuos Peligrosos. Colombia (2014) 10p.</p>	<p>Se realizaron ajustes a la metodología, específicamente en lo referente a la forma de presentación de los datos, a las fórmulas de cálculo y a la información de los datos del responsable del indicador.</p>