
	DOCUMENTO METODOLÓGICO		Código:
			Versión: 1
	MACROPROCESO: GENERADORES DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS - GRDP	PROCESO: OPERACIÓN ESTADÍSTICA	Fecha: 2015-10-29
			Página 1 de 101




IDEAM

INSTITUTO DE HIDROLOGIA,
METEOROLOGIA Y
ESTUDIOS AMBIENTALES

 <p>IDEAM INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES</p>	DOCUMENTO METODOLÓGICO		Código:
			Versión: 1
	MACROPROCESO: GENERADORES DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS - GRDP	PROCESO: OPERACIÓN ESTADÍSTICA	Fecha: 2015-10-29
			Página 2 de 101


DOCUMENTO METODOLÓGICO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA DE GENERADORES DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS

Noviembre de 2016


 IDEAM <small>INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES</small>	DOCUMENTO METODOLÓGICO		Código:
			Versión: 1
			Fecha: 2015-10-29
	MACROPROCESO: GENERADORES DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS - GRDP	PROCESO: OPERACIÓN ESTADÍSTICA	Página 3 de 101

CONTENIDO

PRESENTACIÓN.....	7
INTRODUCCIÓN.....	9
1 ANTECEDENTES.....	10
2 DISEÑO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA.....	19
2.1 DISEÑO TEMÁTICO/METODOLÓGICO.....	19
2.1.1 Necesidades de información.....	19
2.1.2 Objetivos.....	19
2.1.3 Alcance.....	20
2.1.4 Marco Referencial.....	21
2.1.5 Diseño de Indicadores y Variables.....	33
2.1.6 Plan de resultados.....	37
2.1.7 Normas, especificaciones o reglas de validación, consistencia e imputación.....	40
2.1.8 Nomenclaturas y clasificaciones utilizadas.....	42
2.2 DISEÑO ESTADÍSTICO.....	42
2.2.1 Universo del estudio.....	43
2.2.2 Población objetivo.....	43
2.2.3 Marco Estadístico.....	43
2.2.4 Fuentes de Datos.....	43
2.2.5 Cobertura geográfica.....	43
2.2.6 Desagregación geográfica.....	43
2.2.7 Desagregación temática.....	44
2.2.8 Unidades Estadísticas.....	44
2.2.9 Periodo de referencia y acopio.....	44
2.3 DISEÑO DE LA EJECUCIÓN.....	44
2.3.1 Entrenamiento.....	44
2.3.2 Actividades preparatorias.....	45
2.3.3 Diseño de instrumentos.....	45
2.3.4 Acopio (o recolección) de datos.....	46
2.3.5 Crítica- Codificación de datos.....	47
2.3.6 Grabación o captura de datos.....	47
2.4 DISEÑO DE SISTEMAS.....	53
2.4.1 Almacenamiento.....	55
2.4.2 Seguridad de los datos.....	56
2.4.3 Procesamiento de Sábanas de Información.....	56
2.4.4 Anonimización.....	58


	DOCUMENTO METODOLÓGICO		Código:
			Versión: 1
	MACROPROCESO: GENERADORES DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS - GRDP	PROCESO: OPERACIÓN ESTADÍSTICA	Fecha: 2015-10-29
			Página 4 de 101

2.4.5	Lineamiento para la Inclusión y/o Eliminación de Módulos y Variables	62
2.5	DISEÑO DE MÉTODOS Y MECANISMOS PARA EL CONTROL DE CALIDAD	66
2.6	DISEÑO DEL ANÁLISIS DE RESULTADOS	67
2.6.1	Análisis estadístico	67
2.6.2	Análisis de contexto	70
2.6.3	Comités de expertos	71
2.7	DISEÑO PLAN DE PRUEBAS	71
2.7.1	Ingreso al Aplicativo en Ambiente de Pruebas.....	71
2.8	DISEÑO DE LA DIFUSIÓN	74
2.8.1	Administración del repositorio de datos	74
2.8.2	Productos e instrumentos de difusión	74
2.9	PROCESO DE EVALUACIÓN	75
3	DOCUMENTACIÓN RELACIONADA	75
	GLOSARIO	77
	BIBLIOGRAFÍA	79
	ANEXOS	80

 IDEAM <small>INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES</small>	DOCUMENTO METODOLÓGICO		Código:
			Versión: 1
			Fecha: 2015-10-29
	MACROPROCESO: GENERADORES DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS - GRDP	PROCESO: OPERACIÓN ESTADÍSTICA	Página 5 de 101


LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Descripción de los módulos del RGRDP.....	21
Tabla 2. Categorías como generador	22
Tabla 3. Principales actores y roles relacionados con el flujo de información de Residuos Peligrosos	23
Tabla 4. Resumen normas aplicables a residuos Peligrosos.....	29
Tabla 5. Transmisión de información por periodo de balance.....	32
Tabla 6. Descripción de indicadores	36
Tabla 7. Resumen de tablas y cuadros del Informe Nacional de Generación y Manejo de Residuos Peligrosos	38
Tabla 8. Resumen de figuras contempladas en el Informe Nacional de Generación y Manejo de Residuos Peligrosos	39
Tabla 9. Validación de reportes del aplicativo de residuos o desechos peligrosos para el periodo de 2015.....	57
Tabla 10. Registro de información de generadores en modo de prueba	72
Tabla 11. Registro y consultas de información de autoridades ambientales en modo de prueba.....	73
Tabla 12. Consultas de información de administradores en modo de prueba	73

 IDEAM <small>INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES</small>	DOCUMENTO METODOLÓGICO		Código:
			Versión: 1
			Fecha: 2015-10-29
	MACROPROCESO: GENERADORES DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS - GRDP	PROCESO: OPERACIÓN ESTADÍSTICA	Página 6 de 101

LISTA DE FIGURAS

Figur 1. Pirámide de jeraquización para la gestión integral de residuos peligrosos.....	
Figura 1. Pirámide de jerarquización para la gestión integral de RESPEL	17
Figura 2. Flujo de información sobre generación y manejo de residuos peligrosos en Colombia - Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos	24
Figura 3. Procedimiento para el Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos.....	25
Figura 4. Generación de residuos peligrosos en algunos países industrializados.....	31
Figura 5. Generación de residuos peligrosos en algunos países latinoamericanos.....	31
Figura 6. Generación de residuos peligrosos en el período 2011 a 2013.....	33
Figura 7. Flujo de información sobre la generación de residuos o desechos peligrosos	55
Figura 8. Validación de datos en la operación estadística	58
Figura 9. . Diagrama de flujo de acceso al microdato	61
Figura 10. Ingreso al aplicativo de respel por el módulo de pruebas	72

 IDEAM <small>INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES</small>	DOCUMENTO METODOLÓGICO		Código:
			Versión: 1
	MACROPROCESO: GENERADORES DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS - GRDP	PROCESO: OPERACIÓN ESTADÍSTICA	Fecha: 2015-10-29
			Página 7 de 101


PRESENTACIÓN

El IDEAM es una institución pública de apoyo técnico y científico al Sistema Nacional Ambiental, cuya misión es generar conocimiento, producir información confiable, consistente y oportuna, sobre el estado y las dinámicas de los recursos naturales y del medio ambiente, que facilite la definición y ajustes de las políticas ambientales y la toma de decisiones por parte de los sectores público, privado y la ciudadanía en general.

Para dar apoyo técnico-científico a los organismos que forman el Sistema Nacional Ambiental (SINA), la Ley 99/1993 creó el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (Ideam) como establecimiento público adscrito al Ministerio del Medio Ambiente; dicha entidad inició sus labores el 1° de marzo de 1995 integrando algunas de las funciones del Himat (Instituto Colombiano de Hidrología, Meteorología y Adecuación de Tierras), de Ingeominas (Instituto de Investigaciones en Geociencias, Minería y Química), del Instituto Geográfico Agustín Codazzi y del Inderena (Instituto Nacional de los Recursos Naturales y del Ambiente); el IDEAM fue creado bajo la ley 99 de 1993, se organizó y estableció a través del decreto 1277 de 1994 y se adoptaron los estatutos bajo el decreto 2241 de 1995.

Dentro de los objetivos del IDEAM se encuentran la generación de información y conocimiento sobre los recursos naturales renovables e indicadores ambientales, la administración y dirección del Sistema de información ambiental, monitoreo y seguimiento de los recursos naturales renovables y servicios de Meteorología Aeronáutica, Redes hidrometeorológicas, Laboratorio físico químico ambiental, pronósticos y alertas.

Ahora, mediante el Decreto 1600 de 1994 expedido por el Ministerio del Medio Ambiente y en particular el artículo 2, se le confiere al IDEAM la dirección y coordinación del Sistema de Información Ambiental, cuyas actividades implican: - Establecer y promover programas de inventarios, acopio, almacenamiento, análisis y difusión de la información y las variables que se definan como necesarias para disponer de una evaluación y hacer el seguimiento sobre el estado de los recursos naturales renovables y el medio ambiente, - Proponer al Ministerio del Medio Ambiente, protocolos, metodologías, normas y estándares para el acopio de datos, el procesamiento, transmisión, análisis y difusión de la información que sobre el medio ambiente y los recursos naturales realicen los Institutos de Investigación Ambiental, las Corporaciones y demás entidades que hacen parte del Sistema Nacional Ambiental, - Garantizar la disponibilidad y calidad de la información ambiental que se requiera para el logro del desarrollo sostenible del país y suministrar los datos e información que se requieran por parte del Ministerio del Medio Ambiente, - Proveer la información disponible a las entidades pertenecientes al Sistema Nacional Ambiental (SINA), al sector productivo y a la sociedad, - De común acuerdo con el DANE, los Ministerios e instituciones públicas y privadas que manejan información sectorial, coordinar programas y actividades para adquirir, procesar y analizar la información para desarrollar políticas y normas sobre la población y su calidad de vida, - Implementar para el Ministerio del Medio Ambiente el acceso a los bancos de


	DOCUMENTO METODOLÓGICO		Código:
			Versión: 1
			Fecha: 2015-10-29
	MACROPROCESO: GENERADORES DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS - GRDP	PROCESO: OPERACIÓN ESTADÍSTICA	Página 8 de 101

información y bases de datos necesarios para el desarrollo de la política, la normatividad ambiental y las Cuentas Nacionales Ambientales, - Establecer y mantener actualizado un banco nacional de datos sobre la oferta y la calidad de los recursos naturales renovables, - Colaborar con el Ministerio del Medio Ambiente, las Corporaciones y los centros urbanos en la definición de variables e indicadores ambientales, entre otros.

En el artículo 4 del decreto 1600/1994, se reitera que el “*El Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM) acopiará, almacenará, procesará, analizará y difundirá los datos y la información correspondiente al territorio nacional y contribuirá a su análisis y difusión. El IDEAM suministrará sistemáticamente, con carácter prioritario, la información que requiera el Ministerio del Medio Ambiente para la toma de decisiones y la formulación de políticas y normas. La información deberá ser manejada por las diversas entidades del SINA con criterios homologables y estándares universales de calidad. La información a ser manejada deberá definirse de acuerdo con su importancia estratégica para la formulación de políticas, normas y la toma de decisiones. Las entidades pertenecientes al Sistema Nacional Ambiental reportarán la información necesaria al IDEAM*”.

El Sistema de Información Ambiental de Colombia – SIAC, que comprende entre otros, el Sistema de Información Ambiental – SIA , dirigido como se mencionó anteriormente por el IDEAM, contempla a sus vez el Subsistema de Información sobre Uso de Recursos Naturales Renovables – SIUR y dentro de éste se encuentra el Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos, instrumento de captura de información diseñado por el IDEAM cuya finalidad es 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 del país.

La visión del IDEAM al año 2026 es ser un Instituto modelo por excelencia, reconocido nacional e internacionalmente como la entidad que genera y suministra información hidrológica, meteorológica y ambiental para la definición de políticas públicas y toma de decisiones relacionadas con el desarrollo sostenible y la prevención de los efectos de cambio climático.”

 IDEAM <small>INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES</small>	DOCUMENTO METODOLÓGICO		Código:
			Versión: 1
			Fecha: 2015-10-29
	MACROPROCESO: GENERADORES DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS - GRDP	PROCESO: OPERACIÓN ESTADÍSTICA	Página 9 de 101

INTRODUCCIÓN

La operación estadística del Registro de Generadores de Residuos Peligrosos se desarrolló para 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 del país.


La Resolución 1362 del 2 de Agosto de 2007 expedida por el antes Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, (hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADS), reglamentó el Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos con base en lo estipulado en el Artículo 27 del Decreto 4741 del 30 de Diciembre de 2005, de acuerdo con los estándares para el acopio de datos, procesamiento, transmisión y difusión de la información que estableció el IDEAM para tal fin (Resolución 043 de 2007).

Con el fin de armonizar, fortalecer y consolidar la información capturada en el registro mencionado que permita mejorar la calidad de los datos y así obtener información confiable sobre la generación y manejo de los residuos peligrosos en nuestro país, se desarrolla el presente documento “Metodología para la operación estadística de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos-GRDP”, siguiendo la estructura planteada en los lineamientos del DANE para documentar este tipo de operaciones (DANE, 2014,2).

La primera parte del documento describe los antecedentes históricos de la operación estadística, así como los procesos similares en el que ésta se contextualiza.

En la segunda parte, se describen las necesidades de información de los usuarios, los objetivos generales y específicos, el marco que considera los componentes estadísticos que harán parte de la operación. Esto se realiza con el fin de permitir una visión clara y breve de la forma en que se lleva a cabo la planeación y formulación de la operación estadística. Esta parte del documento comprende el diseño temático y metodológico, estadístico, de producción que a su vez incluye el acopio y el procesamiento de datos, de sistemas de análisis de resultados y del proceso de difusión.

Por último, en la tercera parte, se presenta un listado de los documentos técnicos y metodológicos utilizados en la generación de las estadísticas, como manuales, instructivos, cuestionarios, metodología de cálculo de los indicadores, etc., relacionando el vínculo o el sitio donde pueden consultarse en caso necesario.

	DOCUMENTO METODOLÓGICO		Código:
			Versión: 1
	MACROPROCESO: GENERADORES DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS - GRDP	PROCESO: OPERACIÓN ESTADÍSTICA	Fecha: 2015-10-29
			Página 10 de 101

1 ANTECEDENTES

En el desarrollo de las diferentes actividades humanas se genera una serie de residuos de variada naturaleza y en diferentes estados de la materia; algunos de estos residuos, debido a su composición química, física y/o biológica, provocan efectos adversos de diversa magnitud al hombre y al medio ambiente; tal es el caso de los residuos o desechos peligrosos.

Se define como “Residuo” aquellos desechos orgánicos o inorgánicos provenientes de las actividades humanas. Constituyen una fuente primaria de energía cuando se recuperan y reutilizan o reciclan¹.

Se define como “Desecho” al material o conjunto de materiales resultantes de cualquier proceso u operación que esté destinado al desuso, que no vaya a ser utilizado, recuperado o reciclado.

Un “residuo o desecho peligroso”, en adelante RESPEL, es aquel que por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables, infecciosas o radiactivas puede causar riesgos, daños o efectos no deseados, directos o indirectos, a la salud humana y el ambiente. Así mismo, se considerará residuo peligroso a los empaques, envases y embalajes que estuvieron en contacto con ellos². El manejo integral de los RESPEL implica adelantar diversas operaciones tales como almacenamiento, transporte, aprovechamiento, tratamiento y disposición final de los mismos. En este sentido, si bien la responsabilidad del generador de este tipo de residuos se mantienen durante toda su cadena de manejo desde la generación hasta la disposición final definitiva, los demás actores involucrados tales como los transportistas y gestores de RESPEL, asumen una corresponsabilidad. Los respel se encuentran clasificados dentro del artículo 2.2.6.1.2.1., Sección 2, Capítulo 1, Título 6 del Decreto 1076 de 2015, el cual se basó en la Ley 253 de 1996, por la cual se aprueba el Convenio de Basilea sobre el Control de los Movimientos Transfronterizos de los Desechos Peligrosos y su Eliminación. La clasificación de los RESPEL se presenta a continuación:

Lista de residuos o desechos peligrosos por procesos o actividades

Y1 Desechos clínicos resultantes de la atención médica prestada en hospitales, centros médicos y clínicas.


Y2 Desechos resultantes de la producción y preparación de productos farmacéuticos.

Y3 Desechos de medicamentos y productos farmacéuticos.

Y4 Desechos resultantes de la producción, la preparación y la utilización de biocidas y productos fitofarmacéuticos.

¹ Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Tesoro Ambiental Para Colombia.

² Congreso de la República. Ley 1252 de Noviembre de 2008. Artículo 3.

 IDEAM <small>INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES</small>	DOCUMENTO METODOLÓGICO		Código:
			Versión: 1
			Fecha: 2015-10-29
	MACROPROCESO: GENERADORES DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS - GRDP	PROCESO: OPERACIÓN ESTADÍSTICA	Página 11 de 101

Y5 Desechos resultantes de la fabricación, preparación y utilización de productos químicos para la preservación de la madera.

Y6 Desechos resultantes de la producción, la preparación y la utilización de disolventes orgánicos.

Y7 Desechos que contengan cianuros, resultantes del tratamiento térmico y las operaciones de temple.

Y8 Desechos de aceites minerales no aptos para el uso a que estaban destinados.

Y9 Mezclas y emulsiones de desechos de aceite y agua o de hidrocarburos y agua.

Y10 Sustancias y artículos de desecho que contengan, o estén contaminados por, bifenilos policlorados (PCB), terfenilos policlorados (PCT) o bifenilos polibromados (PBB).

Y11 Residuos alquitranados resultantes de la refinación, destilación o cualquier otro tratamiento pirolítico.

Y12 Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de tintas, colorantes, pigmentos, pinturas, lacas o barnices.

Y13 Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de resinas, látex, plastificantes o colas y adhesivos.

Y14 Sustancias químicas de desecho, no identificadas o nuevas, resultantes de la investigación y el desarrollo o de las actividades de enseñanza y cuyos efectos en el ser humano o el medio ambiente no se conozcan.

Y15 Desechos de carácter explosivo que no estén sometidos a una legislación diferente.

Y16 Desechos resultantes de la producción; preparación y utilización de productos químicos y materiales para fines fotográficos.

Y17 Desechos resultantes del tratamiento de superficie de metales y plásticos.

Y18 Residuos resultantes de las operaciones de eliminación de desechos industriales.

Desechos que tengan como constituyentes:


Y19 Metales carbonilos.

Y20 Berilio, compuestos de berilio

Y21 Compuestos de cromo hexavalente.

Y22 Compuestos de cobre.

Y23 Compuestos de zinc.

 IDEAM <small>INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES</small>	DOCUMENTO METODOLÓGICO		Código:
			Versión: 1
			Fecha: 2015-10-29
	MACROPROCESO: GENERADORES DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS - GRDP	PROCESO: OPERACIÓN ESTADÍSTICA	Página 12 de 101

Y24 Arsénico, compuestos de arsénico.

Y25 Selenio, compuestos de selenio.

Y26 Cadmio, compuestos de cadmio.

Y27 Antimonio, compuestos de antimonio.

Y28 Telurio, compuestos de telurio.

Y29 Mercurio, compuestos de mercurio.

Y30 Talio, compuestos de talio.

Y31 Plomo, compuestos de plomo.

Y32 Compuestos inorgánicos de flúor, con exclusión del fluoruro cálcico

Y33 Cianuros inorgánicos.

Y34 Soluciones ácidas o ácidos en forma sólida.

Y35 Soluciones básicas o bases en forma sólida.

Y36 Asbesto (polvo y fibras).

Y37 Compuestos orgánicos de fósforo.

Y38 Cianuros orgánicos.

Y39 Fenoles, compuestos fenólicos, con inclusión de clorofenoles.

Y40 Éteres.


Y41 Solventes orgánicos halogenados.

Y42 Disolventes orgánicos, con exclusión de disolventes halogenados.

Y43 Cualquier sustancia del grupo de los dibenzofuranos policlorados.

Y44 Cualquier sustancia del grupo de las dibenzoparadioxinas policloradas.

Y45 Compuestos organohalogenados, que no sean las sustancias mencionadas en el presente anexo (por ejemplo, Y39, Y41, Y42, Y43, Y44).

 IDEAM <small>INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES</small>	DOCUMENTO METODOLÓGICO		Código:
			Versión: 1
	MACROPROCESO: GENERADORES DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS - GRDP	PROCESO: OPERACIÓN ESTADÍSTICA	Fecha: 2015-10-29
			Página 13 de 101

Residuos o desechos peligrosos por corrientes de residuos

- **A1 Desechos metálicos o que contengan metales:**

A1010 Desechos metálicos y desechos que contengan aleaciones de cualquiera de las sustancias siguientes: Antimonio, Arsénico, Berilio, Cadmio, Plomo, Mercurio, Selenio, Telurio, Talio.

A1020 Desechos que tengan como constituyentes o contaminantes, excluidos los desechos de metal en forma masiva, cualquiera de las sustancias siguientes: Antimonio; compuestos de antimonio, Berilio; compuestos de berilio, Cadmio; compuestos de cadmio, Plomo; compuestos de plomo, Selenio; compuestos de selenio, Telurio; compuestos de telurio.

A1030 Desechos que tengan como constituyentes o contaminantes cualquiera de las sustancias siguientes: Arsénico; compuestos de arsénico, Mercurio; compuestos de mercurio, Talio; compuestos de talio.

A1040 Desechos que tengan como constituyentes: Carbonilos de metal Compuestos de cromo hexavalente.

A1050 Lodos galvánicos.

A1060 Líquidos de desecho del decapaje de metales.

A1070 Residuos de lixiviación del tratamiento del zinc, polvos y lodos como jarosita, hematites, etc.

A1080 Residuos de desechos de zinc no incluidos en la lista B, que contengan plomo y cadmio en concentraciones tales que presenten características del Anexo III.

A1090 Cenizas de la incineración de cables de cobre recubiertos.

A1100 Polvos y residuos de los sistemas de depuración de gases de las fundiciones de cobre.

A1110 Soluciones electrolíticas usadas de las operaciones de refinación y extracción electrolítica del cobre.

A1120 Lodos residuales, excluidos los fangos anódicos, de los sistemas de depuración electrolítica de las operaciones de refinación y extracción electrolítica del cobre.


A1130 Soluciones de ácidos para grabar usadas que contengan cobre disuelto.

A1140 Desechos de catalizadores de cloruro cúprico y cianuro de cobre.

A1150 Cenizas de metales preciosos procedentes de la incineración de circuitos impresos

A1160 Acumuladores de plomos de desecho, enteros o triturados.

A1170 Acumuladores de desecho sin seleccionar excluidas mezclas de acumuladores sólo de la lista B. Los acumuladores de desecho no incluidos en la lista B que contengan constituyentes del Anexo I en tal grado que los conviertan en peligrosos.

	DOCUMENTO METODOLÓGICO		Código:
			Versión: 1
	MACROPROCESO: GENERADORES DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS - GRDP	PROCESO: OPERACIÓN ESTADÍSTICA	Fecha: 2015-10-29
			Página 14 de 101

A1180 Montajes eléctricos y electrónicos de desecho o restos de estos⁶ que contengan componentes como acumuladores y otras baterías incluidos en la lista A, interruptores de mercurio, vidrios de tubos de rayos catódicos y otros vidrios activados y capacitadores de PCB, o contaminados con constituyentes del Anexo I

- **A2 Desechos que contengan principalmente constituyentes inorgánicos, que puedan contener metales o materia orgánica**

A2010 Desechos de vidrio de tubos de rayos catódicos y otros vidrios activados.

A2020 Desechos de compuestos inorgánicos de flúor en forma de líquidos o lodos, pero excluidos los desechos de ese tipo especificados en la lista B.

A2030 Desechos de catalizadores, pero excluidos los desechos de este tipo especificados en la lista B.

A2040 Yeso de desecho procedente de procesos de la industria química, si contiene constituyentes del Anexo I en tal grado que presenten una característica peligrosa del Anexo III.

A2050 Desechos de amianto (polvo y fibras).

A2060 Cenizas volantes de centrales eléctricas de carbón que contengan sustancias del Anexo I en concentraciones tales que presenten características del Anexo III

- **A3 Desechos que contengan principalmente constituyentes orgánicos, que puedan contener metales y materia inorgánica**

A3010 Desechos resultantes de la producción o el tratamiento de coque de petróleo y asfalto.

A3020 Aceites minerales de desecho no aptos para el uso al que estaban destinados.

A3030 Desechos que contengan, estén integrados o estén contaminados por lodos de compuestos antidetonantes con plomo.

A3040 Desechos de líquidos térmicos (transferencia de calor).


A3050 Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de resinas, látex, plastificantes o colas/adhesivos.

A3060 Nitrocelulosa de desecho.

A3070 Desechos de fenoles, compuestos fenólicos, incluido el clorofenol en forma de líquido o de lodo.

A3080 Desechos de éteres.

A3090 Desechos de cuero en forma de polvo, cenizas, lodos y harinas que contengan compuestos de plomo hexavalente o biocidas.

 IDEAM <small>INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES</small>	DOCUMENTO METODOLÓGICO		Código:
			Versión: 1
	MACROPROCESO: GENERADORES DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS - GRDP	PROCESO: OPERACIÓN ESTADÍSTICA	Fecha: 2015-10-29
			Página 15 de 101

A3100 Raeduras y otros desechos del cuero o de cuero regenerado que no sirvan para la fabricación de artículos de cuero, que contengan compuestos de cromo hexavalente o biocidas

A3110 Desechos del curtido de pieles que contengan compuestos de cromo hexavalente o biocidas o sustancias infecciosas.

A3120 Pelusas – fragmentos ligeros resultantes del desmenuzamiento.

A3130 Desechos de compuestos de fósforo orgánicos.

A3140 Desechos de disolventes orgánicos no halogenados.

A3150 Desechos de disolventes orgánicos halogenados.

A3160 Desechos resultantes de residuos no acuosos de destilación halogenados o no halogenados derivados de operaciones de recuperación de disolventes orgánicos.

A3170 Desechos resultantes de la producción de hidrocarburos halogenados alifáticos (tales como clorometano, dicloroetano, cloruro de vinilo, cloruro de alilo y epícloridrina).

A3180 Desechos, sustancias y artículos que contienen, consisten o están contaminados con bifenilo policlorado (PCB), terfenilo policlorado (PCT), naftaleno policlorado (PCN) o bifenilo polibromado (PBB), o cualquier otro compuesto polibromado análogo, con una concentración igual o superior a 50 mg/kg.

A3190 Desechos de residuos alquitranados (con exclusión de los cementos asfálticos) resultantes de la refinación, destilación o cualquier otro tratamiento pirolítico de materiales orgánicos.

A3200 Material bituminoso (desechos de asfalto) con contenido de alquitrán resultantes de la construcción y el mantenimiento de carreteras.


- **A4 Desechos que pueden contener constituyentes inorgánicos u orgánicos**

A4010 Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de productos farmacéuticos.

A4020 Desechos clínicos y afines; es decir, desechos resultantes de prácticas médicas, de enfermería, dentales, veterinarias o actividades similares, y desechos generados en hospitales u otras instalaciones durante actividades de investigación o el tratamiento de pacientes, o de proyectos de investigación.

A4030 Desechos resultantes de la producción, la preparación y la utilización de biocidas y productos fitofarmacéuticos, con inclusión de desechos de plaguicidas y herbicidas que no respondan a las especificaciones, caducados, en desuso, no aptos para el uso previsto originalmente.

A4040 Desechos resultantes de la fabricación, preparación y utilización de productos químicos para la preservación de la madera.

 IDEAM <small>INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES</small>	DOCUMENTO METODOLÓGICO		Código:
			Versión: 1
			Fecha: 2015-10-29
	MACROPROCESO: GENERADORES DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS - GRDP	PROCESO: OPERACIÓN ESTADÍSTICA	Página 16 de 101

A4050 Desechos que contienen, consisten o están contaminados con algunos de los productos siguientes: Cianuros inorgánicos, con excepción de residuos que contienen metales preciosos, en forma sólida, con trazas de cianuros inorgánicos. Cianuros orgánicos.

A4060 Desechos de mezclas y emulsiones de aceite y agua o de hidrocarburos y agua.

A4070 Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de tintas, colorantes, pigmentos, pinturas, lacas o barnices.

A4080 Desechos de carácter explosivo.

A4090 Desechos de soluciones ácidas o básicas.

A4100 Desechos resultantes de la utilización de dispositivos de control de la contaminación industrial para la depuración de los gases industriales.

A4110 Desechos que contienen, consisten o están contaminados con algunos de los productos siguientes: Cualquier sustancia del grupo de los dibenzofuranos policlorados. Cualquier sustancia del grupo de las dibenzodioxinas policloradas.

A4120 Desechos que contienen, consisten o están contaminados con peróxidos

A4130 Envases y contenedores de desechos que contienen sustancias incluidas en el Anexo I, en concentraciones suficientes como para mostrar las características peligrosas del Anexo III.


A4140 Desechos consistentes o que contienen productos químicos que no responden a las especificaciones o caducados correspondientes a las categorías del anexo I, y que muestran las características peligrosas del Anexo III.

A4150 Sustancias químicas de desecho, no identificadas o nuevas, resultantes de la investigación y el desarrollo o de las actividades de enseñanza y cuyos efectos en el ser humano o el medio ambiente no se conozcan.

A4160 Carbono activado consumido.

En marzo de 1989, en Basilea - Suiza, 183 países pertenecientes a la Organización de las Naciones Unidas – ONU, suscribieron un convenio internacional que busca proteger la salud humana y el medio ambiente de los efectos nocivos de los residuos peligrosos. Este Convenio fue llamado Convenio de Basilea. Colombia suscribió el Convenio de Basilea el 22 de marzo de 1989 y lo ratificó mediante la Ley 253 de 1996.

De manera general el Convenio de Basilea establece las directrices destinadas a controlar a nivel internacional los movimientos entre los estados (movimientos transfronterizos) y la eliminación de residuos peligrosos. Tiene por objeto reducir el volumen de los intercambios de residuos peligrosos

	DOCUMENTO METODOLÓGICO		Código:
			Versión: 1
	MACROPROCESO: GENERADORES DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS - GRDP	PROCESO: OPERACIÓN ESTADÍSTICA	Fecha: 2015-10-29
			Página 17 de 101

con el fin de proteger la salud humana y el medio ambiente, estableciendo un sistema de control de las exportaciones e importaciones de estos residuos, así como definiendo los métodos utilizados para su eliminación.

El Convenio define los residuos que se consideran peligrosos para efectos del movimiento transfronterizo; sin embargo cada estado o país miembro puede añadir otros residuos clasificados como peligrosos en su legislación nacional. En el marco del convenio, se considera movimiento transfronterizo todo movimiento de residuos peligrosos o de otros residuos procedentes de un país a otro, incluido el tránsito por países, siempre y cuando al menos dos de éstos se vean afectados por dicho movimiento.

A nivel mundial los países han adoptado sus propias normativas sobre la generación y gestión de los residuos o desechos peligrosos, con base en las directrices del Convenio de Basilea.

Es así, que a través del Decreto 4741 de 2005 Colombia, *“reglamenta parcialmente la prevención y manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral”*. Y mediante la Ley 1252 se actualiza el marco jurídico en materia de residuos o desechos peligrosos dictando normas prohibitivas en dicha materia.

La estrategia jerarquizada que establece la Política Nacional sobre residuos peligrosos en relación al principio de gestión integral de estos residuos, pretende priorizar aquellos mecanismos que promuevan la prevención y minimización de la generación de residuos peligrosos en el país, seguido de la implementación de mecanismos que favorezcan el aprovechamiento de los mismos. En los casos en los cuales es inevitable su generación sin opciones de aprovechamiento, se debe propender por dar un tratamiento adecuado a los RESPEL y como última opción, utilizar la alternativa de disposición final en rellenos de seguridad. Esta jerarquización dada brindada en la Política de RESPEL, se presenta en el Figura 1.

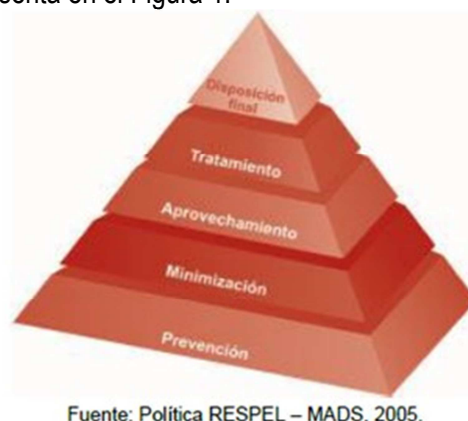



Figura 1. Pirámide de jerarquización para la gestión integral de RESPEL

 IDEAM <small>INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES</small>	DOCUMENTO METODOLÓGICO		Código:
			Versión: 1
	MACROPROCESO: GENERADORES DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS - GRDP	PROCESO: OPERACIÓN ESTADÍSTICA	Fecha: 2015-10-29
			Página 18 de 101

En el año 2008, en el marco de la ONU, se suscribió también el Convenio de Estocolmo que establece disposiciones para proteger la salud humana y el medio ambiente frente a los compuestos orgánicos persistentes. Algunos de estos compuestos están regulados también por el Convenio de Basilea.


Uno de los instrumentos establecidos en los convenios internacionales es la obligación de los países de reportar a las secretarías de los convenios sus inventarios de Residuos Peligrosos y los Compuestos Orgánicos Persistentes, dada la importancia de contar con información periódica y estandarizada, para realizar el seguimiento a esta problemática ambiental.

Por lo tanto, como parte de la estrategia de la Política Nacional de residuos peligrosos asociada a planificación, coordinación y fortalecimiento de la capacidad institucional, además de generación de espacios interinstitucionales, establece que "...se hace necesario emprender programas de fortalecimiento al interior del SINA y del Gobierno Central y descentralizado, orientados principalmente a generar sistemas de información de RESPEL, mejorar los canales de coordinación institucional", implementando un sistema de información de residuos peligrosos, con base en la información que suministren los generadores, gestores, autoridades involucradas en la gestión y manejo de los residuos peligrosos.

En este sentido, en el marco del Sistema de Información Ambiental de Colombia – SIAC, se creó el Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos, reglamentado en el capítulo VI (artículos 27 y 28) del Decreto 4741 del 2005.

Con el fin de facilitar la toma de decisiones en materia de política ambiental, entre otras, la recolección, almacenamiento, procesamiento, análisis y difusión de información estadística sobre la generación y gestión de los residuos o desechos peligrosos a nivel nacional, fue otorgada al IDEAM en el marco de su actuar misional, a través del Sistema de Información Ambiental – SIA, como parte del SIAC, de acuerdo con lo planteado en el artículo 26 del decreto 4741 de 2005. Por lo anterior, el IDEAM expidió la Resolución 043 del 14 de marzo de 2007, donde 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".

Así mismo y en concordancia con lo anterior, mediante la Resolución 1362 del 2 de agosto de 2007, el MAVDT estableció los requisitos y procedimientos para el Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos a que hacen referencia los Artículos 27 y 28 del Decreto 4741 de 2005; Para dar cumplimiento a lo anteriormente expuesto, el IDEAM desarrolló e implementó desde el año 2008, el Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos, registro que se ha convertido en pieza fundamental para la operación estadística de residuos o desechos peligrosos – RESPEL, liderada por el IDEAM a nivel nacional.

 IDEAM <small>INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES</small>	DOCUMENTO METODOLÓGICO		Código:
			Versión: 1
			Fecha: 2015-10-29
	MACROPROCESO: GENERADORES DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS - GRDP	PROCESO: OPERACIÓN ESTADÍSTICA	Página 19 de 101

El Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos es un instrumento de captura de información mediante el cual el país gestiona información normalizada, homogénea y sistemática sobre la generación y el manejo de residuos o desechos peligrosos originados por las diferentes actividades productivas y sectoriales.

2 DISEÑO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA

A continuación se describe la metodología diseñada para satisfacer las necesidades de información de la operación estadística.

2.1 DISEÑO TEMÁTICO/METODOLÓGICO

2.1.1 Necesidades de información

La información gestionada en el marco de la operación estadística del Registro de Residuos o Desechos Peligrosos, contribuye a mejorar el conocimiento de la problemática asociada a este tipo de residuos, la planificación de su gestión y el establecimiento de prioridades para la definición de acciones, reglamentación y políticas que contribuyan con la solución de esta problemática.


Adicional a la importancia que implica para el país disponer de esta información en el marco de la implementación de la Política de RESPEL y su normatividad asociada, así como para realizar el seguimiento al cumplimiento de los compromisos adquiridos en el marco de convenios internacionales, es una operación que brinda información estratégica para la toma de decisiones no solo por parte del sector público sino también el sector privado y productivo, en materia de autocontrol ambiental y para los nuevos requerimientos que aparecen como parte del proceso que adelanta Colombia antes sus aspiraciones de pertenecer a la OCDE y cumplir con sus estándares.

2.1.2 Objetivos

Objetivo General:

- 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 del país.

Objetivos Específicos:

 IDEAM <small>INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES</small>	DOCUMENTO METODOLÓGICO		Código:
			Versión: 1
	MACROPROCESO: GENERADORES DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS - GRDP	PROCESO: OPERACIÓN ESTADÍSTICA	Fecha: 2015-10-29
			Página 20 de 101

- Capturar, procesar, analizar y difundir datos e información estadística sobre la generación y manejo de los residuos o desechos peligrosos a nivel nacional, a través del Sistema de Información Ambiental, que facilite la toma de decisiones en materia de política ambiental, entre otros.
- Elaborar el Informe Anual Nacional, consolidando la información de generación y manejo de residuos peligrosos reportados por los establecimientos del país, teniendo en cuenta la cantidad anual de residuos o desechos peligrosos generados por actividad productiva, por corriente y tipo de residuo y manejo suministrado.
- Garantizar a través de su sitio Web la información consolidada que permita ser consultada por todos los actores involucrados pertenecientes al Sistema Nacional Ambiental –SINA (Ministerio del Medio Ambiente, Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible institutos de investigación), el sector productivo y la sociedad en general.


2.1.3 Alcance

La cobertura temática de la operación estadística va dirigida a la generación y manejo de residuos peligrosos en el territorio nacional sobre los establecimientos que reportan información en el Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos- RGRDP.

Para efectos de la generación de las cifras consolidadas a nivel nacional y para el análisis e interpretación de la información se utiliza únicamente los datos de los registros de generadores que hayan sido validados y transmitidos por las Autoridades Ambientales al IDEAM, los cuales no necesariamente corresponden al 100 % de los reportados por los establecimientos generadores de residuos peligrosos. Esta consideración, sumada al hecho de que posiblemente no todos los generadores que están obligados a reportar la información a través del Registro lo estén haciendo, deben ser tenidas en cuenta al momento de utilizar e interpretar las cifras presentadas en el informe nacional sobre generación y manejo de residuos o desechos peligrosos como cifras indicativas.

Los resultados de las estadísticas nacionales proporcionan información confiable en comparativo para 3 años, además de su alcance nacional, tiene una desagregación geográfica de resultados estadísticos por departamento, municipio, jurisdicción de autoridades ambientales y actividad productiva CIU.

Los resultados están disponibles al público en general para fines estadísticos, definición de acciones orientadas a la solución de problemática relacionada con respel, ayudar al control y seguimiento ambiental de las actividades que generan este tipo de residuos y facilitar la toma de decisiones por parte del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible- MADS y demás entidades asociadas en materia de política ambiental relacionada con los residuos peligrosos.

	DOCUMENTO METODOLÓGICO		Código:
			Versión: 1
	MACROPROCESO: GENERADORES DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS - GRDP	PROCESO: OPERACIÓN ESTADÍSTICA	Fecha: 2015-10-29
			Página 21 de 101

2.1.4 Marco Referencial

a) Marco Teórico:


El Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos como ya se mencionó es un instrumento de gestión de información mediante el cual se captura información normalizada, homogénea, sistemática y geo-referenciada sobre la generación y el manejo de residuos o desechos peligrosos, originados por las diferentes actividades productivas y sectoriales del país.

Este instrumento se encuentra diseñado por módulos, de acuerdo con el perfil de usuario que accede al sistema de la siguiente manera: un módulo de diligenciamiento (para los generadores), un módulo de administración regional o local (para las autoridades ambientales) y un módulo de administración nacional (para el IDEAM).

El módulo de diligenciamiento del Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos está conformado por tres capítulos tal y como se detalla en la Tabla 1:

CAPÍTULOS Y SECCIONES	DESCRIPCIÓN
CAPITULO I	IDENTIFICACIÓN DE LA EMPRESA, ENTIDAD U ORGANIZACIÓN Y DEL ESTABLECIMIENTO O INSTALACIÓN
SECCIÓN 1	Datos de la empresa, entidad u organización
SECCIÓN 2	Datos del establecimiento o instalación.
SECCIÓN 3	Datos del responsable del diligenciamiento de la información.
CAPITULO II	INFORMACIÓN SOBRE BIENES Y SERVICIOS
SECCIÓN 1	Materia primas consumidas y bienes consumibles más comunes utilizados durante el periodo de balance, que puedan incidir en que la actividad productiva genere residuos o desechos peligrosos
SECCIÓN 2	Principales bienes elaborados y/o servicios ofrecidos durante el periodo de balance
CAPITULO III	INFORMACIÓN SOBRE GENERACIÓN, MANEJO Y EXISTENCIAS DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS
SECCIÓN 1	Generación y manejo de residuos o desechos peligrosos.
SECCIÓN 2	Existencias de residuos o desechos peligrosos anteriores al primer periodo de balance declarado.
SECCIÓN 3	Categoría de generador de residuos o desechos

Tabla 1. Descripción de los módulos del RGRDP

	DOCUMENTO METODOLÓGICO		Código:
			Versión: 1
	MACROPROCESO: GENERADORES DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS - GRDP	PROCESO: OPERACIÓN ESTADÍSTICA	Fecha: 2015-10-29
			Página 22 de 101

La Resolución 1362 del 2 de Agosto de 2007 expedida por el antes Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, (hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADS), reglamentó el Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos con base en lo estipulado en el Artículo 27 del Decreto 4741 del 30 de Diciembre de 2005, de acuerdo con los estándares para el acopio de datos, procesamiento, transmisión y difusión de la información que estableció el IDEAM para tal fin (Resolución 043 de 2007).

El Decreto 1076 de 2015 "Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible" en el Título 6. Artículo 2.2.6.1.6.2, antes señalado en el Decreto 4741 de 2005 clasifica a los generadores de residuos peligrosos en tres (3) diferentes categorías, de acuerdo con la cantidad de residuos o desechos peligrosos generados, tal como se aprecia en la Tabla 2.


CATEGORÍA	DESCRIPCIÓN
Gran Generador	Persona que genera residuos o desechos peligrosos en una cantidad igual o mayor a 1,000.0 kg/mes calendario considerando los períodos de tiempo de generación del residuo y llevando promedios ponderados y media móvil de los últimos seis (6) meses de las cantidades pesadas.
Mediano Generador	Persona que genera residuos o desechos peligrosos en una cantidad igual o mayor a 100.0 kg/mes y menor a 1,000.0 kg/mes calendario considerando los períodos de tiempo de generación del residuo y llevando promedios ponderados y media móvil de los últimos seis (6) meses de las cantidades pesadas.
Pequeño Generador	Persona que genera residuos o desechos peligrosos en una cantidad igual o mayor a 10.0 Kg/mes y menor a 100.0 kg/mes calendario considerando los períodos de tiempo de generación del residuo y llevando promedios ponderados y media móvil de los últimos seis (6) meses de las cantidades pesadas

Tabla 2. Categorías como generador³

En la cadena de residuos o desechos peligrosos sus diferentes actores juegan roles muy importantes no solo en materia de su adecuado manejo, sino también en cuanto al flujo de información, cuyas responsabilidades, deberes y acciones se encuentran reguladas por la normatividad vigente y se sintetizan en la Tabla 3:

ACTOR	ROL
Establecimientos generadores	<ul style="list-style-type: none"> - Solicitar inscripción en el RGRDP si generan residuos o desechos peligrosos en una cantidad igual o mayor a 10.0 Kg/mes. - Diligenciar y actualizar anualmente según los plazos establecidos en el Decreto 1076/2015 la información relacionada con la generación y el manejo suministrado a


³ **Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.** 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", 2005. Artículo 28° "De la inscripción en el Registro de Generadores", compilado en el Decreto 1076 de 2015 "Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible" Título 6. Residuos Peligrosos. Artículo 2.2.6.1.6.2. De la Inscripción en el Registro de Generadores.

	DOCUMENTO METODOLÓGICO		Código:
			Versión: 1
	MACROPROCESO: GENERADORES DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS - GRDP	PROCESO: OPERACIÓN ESTADÍSTICA	Fecha: 2015-10-29
			Página 23 de 101

ACTOR	ROL
	los residuos peligrosos.
Autoridades Ambientales Regionales y Urbanas	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar inscripción a los establecimientos en el RGRDP. - Remitir al establecimiento el número de registro (Login y password) - Revisar y ajustar si da a lugar la información reportada por el generador. - Transmitir la información validada al IDEAM - Publicar en su portal web la información en cuanto a generación y manejo de residuos peligrosos según su jurisdicción.
Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM	<ul style="list-style-type: none"> - Validar y/o analizar finalmente la información transmitida por las autoridades ambientales del país (detección de datos negativos y datos atípicos) - Acopiar, almacenar los datos compilados en el registro a nivel nacional. - Elaborar y difundir el Informe Nacional sobre la generación y manejo de residuos peligrosos en el país.
Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible- MADS	<ul style="list-style-type: none"> - Reportar anualmente la información validada por la autoridad ambiental y compilada por el IDEAM ante la Secretaría del Convenio de Basilea. - Establecimiento de políticas y normativa en materia de residuos peligrosos según los resultados obtenidos en el Informe Nacional.

Tabla 3. Principales actores y roles relacionados con el flujo de información de Residuos Peligrosos

Como se observa en la Figura 2, el proceso de captura de información inicia con una auto-declaración vía Web realizada por parte de los generadores de residuos peligrosos a través del Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos, en la que reportan los tipos y cantidades de residuos peligrosos generados en sus establecimientos, así como el manejo que dieron a cada uno de éstos, en el año inmediatamente anterior al reporte oficial. Para acceder al Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos y realizar el diligenciamiento y actualización de la información, se debe ingresar a través del portal Web de la Autoridad Ambiental frente a la cual adelantó el proceso de inscripción en el registro y ubicar en la página de inicio el Link “Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos.

	DOCUMENTO METODOLÓGICO		Código:
			Versión: 1
	MACROPROCESO: GENERADORES DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS - GRDP	PROCESO: OPERACIÓN ESTADÍSTICA	Fecha: 2015-10-29
			Página 24 de 101

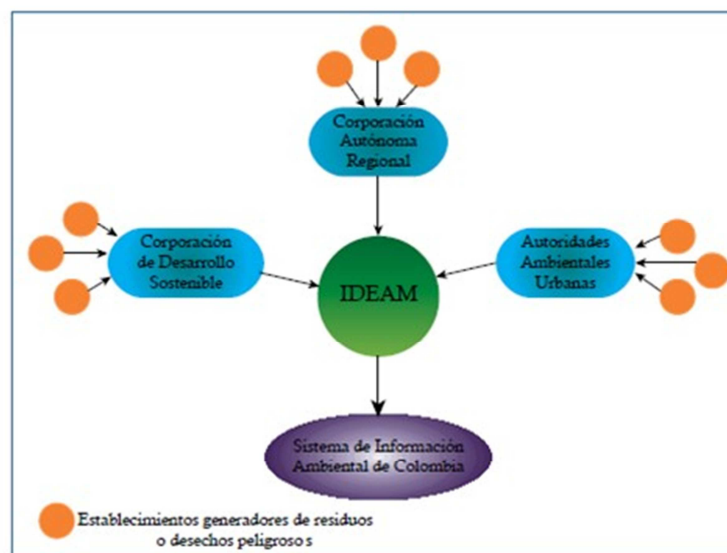



Figura 2. Flujo de información sobre generación y manejo de residuos peligrosos en Colombia - Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos

Finalizada la auto-declaración por parte de los generadores, la información es remitida electrónicamente a la Autoridad Ambiental correspondiente, es decir, aquella con jurisdicción en el lugar donde se encuentra ubicado el establecimiento donde fueron generados los residuos peligrosos. Una vez recibida la información por parte de la Autoridad Ambiental, ésta adelanta un proceso de revisión de la misma con el fin de implementar mecanismos que permitan mejorar la calidad de la información reportada por los generadores ubicados en el área de su jurisdicción. Cuando la Autoridad Ambiental ha adelantado el proceso de revisión de la calidad de la información, transmite al IDEAM los registros de los generadores para que el Instituto disponga de la información para su consolidación a nivel nacional. Por último, el IDEAM pone a disposición del público en general la información transmitida a nivel nacional al Sistema de Información Ambiental de Colombia – SIAC, a través de informes periódicos y tablas consolidadas. A su vez, el MADS incluye esta información en el reporte anual que debe entregar a la Secretaría de Convenio de Basilea.

En la Figura 3 se presenta el proceso resumido de la inscripción, diligenciamiento y actualización de la información por parte de los generadores en el Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos, así como las actividades adelantadas tanto por las Autoridades Ambientales del país como por el IDEAM, para administrar el Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos a nivel regional (o local según la Autoridad Ambiental) y nacional respectivamente.

	DOCUMENTO METODOLÓGICO		Código:
			Versión: 1
	MACROPROCESO: GENERADORES DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS - GRDP	PROCESO: OPERACIÓN ESTADÍSTICA	Fecha: 2015-10-29
			Página 25 de 101

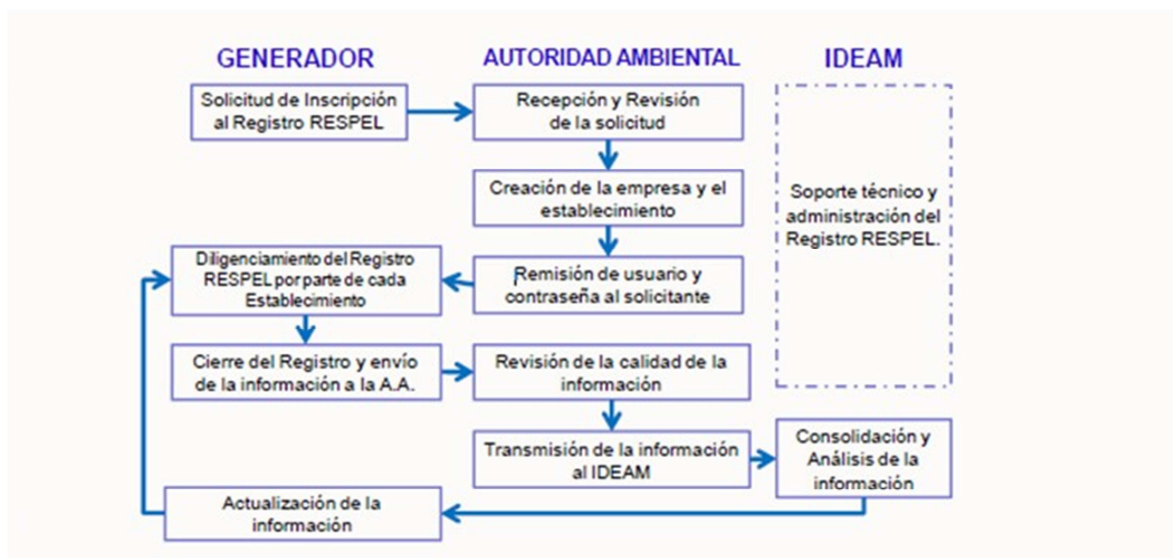


Figura 3. Procedimiento para el Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos


b) Marco Conceptual:

Acopio de datos: Es la actividad de obtención de los datos de alguna variable de un registro para generar información estadística.

Autoridad Ambiental: Se refiere a las corporaciones autónomas regionales y las Autoridades Ambientales de los grandes centros urbanos y a las que se refiere el artículo 13 de la Ley 768 del 2002. Son entidades territorial públicas que por sus características constituyen geográficamente un mismo ecosistema o conforman una unidad geopolítica, biogeográfica o hidrogeográfica, dotados de autonomía administrativa y financiera, patrimonio propio y personería jurídica, encargados por la ley de administrar, dentro del área de su jurisdicción el medio ambiente y los recursos naturales renovables y propender por su desarrollo sostenible (Congreso, 1993).

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 presente decreto se equipara a un generador, en cuanto a la responsabilidad por el manejo de los embalajes y residuos del producto o sustancia⁴.

⁴ Decreto 1076 de 2015 "Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible" Título 6. Residuos Peligrosos, Artículo 2.2.6.1.1.3. Definiciones. antes señalado en el Decreto 4741 de 2005.

 IDEAM <small>INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES</small>	DOCUMENTO METODOLÓGICO		Código:
			Versión: 1
			Fecha: 2015-10-29
	MACROPROCESO: GENERADORES DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS - GRDP	PROCESO: OPERACIÓN ESTADÍSTICA	Página 26 de 101

Manejo Integral. Es la 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 desechos⁵.

Operación estadística⁶: Se define como un conjunto de procesos y actividades que parten de la recolección sistemática de datos y conducen a la producción de resultados agregados (DANE, 2011). Están basadas en censos, encuestas por muestreo, registros administrativos y estadísticas derivadas. Las operaciones estadísticas basadas en registros administrativos permiten el aprovechamiento de datos para fines estadísticos, comparables, estandarizados e integrables a distintos sistemas de información.

Registro administrativo⁷: corresponde a la información que consignan las entidades para evidenciar la ocurrencia de un hecho en ejercicio de sus funciones. Los registros pueden ser sujeto de regulación o control resultante de necesidades fiscales, administrativas, tributarias u otras, creado con la finalidad de viabilizar la administración del Estado o para fiscalizar el cumplimiento de obligaciones legales de la sociedad. Los registros surgen de un marco legal institucional con el fin de hacer más eficiente la administración pública de acuerdo con unas funciones misionales. Son de carácter permanente en su obtención y útiles para el aprovechamiento estadístico (INEGI, 2010, 2012).

Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos: es un instrumento de gestión de información mediante el cual se captura información normalizada, homogénea, sistemática y geo-referenciada sobre la generación y el manejo de residuos o desechos peligrosos, originados por las diferentes actividades productivas y sectoriales del país.

Residuo Peligroso⁸. 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.

Riesgo⁹. Probabilidad o posibilidad de que el manejo, la liberación al ambiente y la exposición a un material o residuo, ocasionen efectos adversos en la salud humana y/o al ambiente.


⁵ Ibid., Artículo 2.2.6.1.1.3. Definiciones.

⁶ Lineamientos para documentar la metodología de operaciones estadísticas basadas en registro administrativos- Versión 1, DANE., p. 7.

⁷ Ibid., p. 7.

⁸ Decreto 1076 de 2015, Op. cit., Artículo 2.2.6.1.1.3. Definiciones.

⁹ Decreto 1076 de 2015, Op. cit., Artículo 2.2.6.1.1.3. Definiciones.

 IDEAM <small>INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES</small>	DOCUMENTO METODOLÓGICO		Código:
			Versión: 1
	MACROPROCESO: GENERADORES DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS - GRDP	PROCESO: OPERACIÓN ESTADÍSTICA	Fecha: 2015-10-29
			Página 27 de 101

Sistema de Información Ambiental- SIA¹⁰. Comprende los datos, las bases de datos, las estadísticas, la información, los sistemas, los modelos, la información documental y bibliográfica, las colecciones y los reglamentos y protocolos que regulen el acopio, el manejo de la información, y sus interacciones. El Sistema de Información Ambiental tendrá como soporte el Sistema Nacional Ambiental. La operación y coordinación central de la información estará a cargo de los Institutos de Investigación Ambiental en las áreas temáticas de su competencia, los que actuarán en colaboración con las Corporaciones, las cuales a su vez implementarán y operarán el Sistema de Información Ambiental en el área de su jurisdicción, coordinación con los entes territoriales y centros poblados no mencionados taxativamente en la ley.

Sistema de Información Ambiental de Colombia –SIAC¹¹. Es el conjunto integrado de actores, políticas, procesos, y tecnologías involucrados en la gestión de información ambiental [1] del país, para facilitar la generación de conocimiento, la toma de decisiones, la educación y la participación social para el desarrollo sostenible.

Subsistema de información sobre uso de recursos naturales renovables (SIUR)¹². es el conjunto que integra y estandariza el acopio, almacenamiento, procesamiento, análisis, consulta de datos y protocolos para contar con información normalizada homogénea y sistemática sobre el uso, transformación o aprovechamiento de los recursos naturales, originado por las diferentes actividades económicas del país. Dentro de éste se encuentra el Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos.


c) Marco Legal:

NORMA	DESCRIPCIÓN
Decreto Ley 2811 de 1974 (Presidencia de la República)	Se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente, respecto de los productos químicos, las sustancias tóxicas y las sustancias radiactivas, identificando la necesidad de establecer requisitos para la importación, fabricación, transporte, almacenamiento, comercialización, manejo, empleo y disposición de este tipo de productos.
Ley 9 de 1979 (Congreso de la República)	Se establece el Código Sanitario Nacional que consagra medidas sanitarias para la fabricación, manejo, almacenamiento, transporte, comercio, etc., de sustancias peligrosas e incluye un capítulo a las


¹⁰ Decreto 1600 de 1994 "Por el cual se reglamenta parcialmente el Sistema Nacional Ambiental (SINA) en relación con los Sistemas Nacionales de Investigación Ambiental y de Información Ambiental". Artículo 1.

¹¹ Marco Conceptual del SIAC: Aplicación del Enfoque Ecosistémico. 2007. Pág. 95

¹² Resolución 0941 de 2009 "por la cual se crea el Subsistema de Información sobre Uso de Recursos Naturales Renovables – SIUR, y se adopta el Registro Único Ambiental – RUA"

	DOCUMENTO METODOLÓGICO		Código:
			Versión: 1
	MACROPROCESO: GENERADORES DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS - GRDP	PROCESO: OPERACIÓN ESTADÍSTICA	Fecha: 2015-10-29
			Página 28 de 101

NORMA	DESCRIPCIÓN
	sustancias peligrosas donde se estipulan obligaciones, prohibiciones y restricciones para la importación, fabricación, almacenamiento, transporte, comercio, manejo o disposición de sustancias peligrosas. Esta norma, con su orientación sanitaria, complementa las regulaciones ambientales contenidas en el Código de Recursos Naturales, siendo también base de la regulación ambiental y sanitaria del país.
La Ley 99 de 1993 (Congreso de la República)	Por medio de la cual se crea el Ministerio de Medio Ambiente y reordena el sector ambiental del país organizándolo en el Sistema Nacional Ambiental – SINA, entre otras disposiciones. Establece que le corresponde al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible regular las condiciones generales para el saneamiento del medio ambiente, a fin de impedir, reprimir, eliminar o mitigar el impacto de las actividades que contaminan, deterioran o destruyen el entorno o el patrimonio natural.
Decreto 1600/1994 (MADS)	Por el cual se reglamenta parcialmente el Sistema Nacional Ambiental (SINA) en relación con los Sistemas Nacionales de Investigación Ambiental y de Información Ambiental”.
La Ley 253 de 1996 (Congreso de la República)	Por medio de la cual se aprueba el Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación, hecho en Basilea el 22 de marzo de 1989
Ley 430 de 1998	Por la cual se dictan normas prohibitivas en materia ambiental, referentes a los desechos peligrosos y se dictan otras disposiciones.
Política Ambiental para la gestión integral de residuos peligrosos de 2005	El objetivo general de esta política es prevenir la generación de los Respel y promover el manejo ambientalmente adecuado de los que se generen, con el fin de minimizar los riesgos sobre la salud humana y el ambiente contribuyendo al desarrollo sostenible.
Decreto 4741 de 2005 (Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial - MAVDT)	Reglamenta parcialmente la prevención y el manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral. El objeto de esta norma es prevenir la generación de residuos o desechos peligrosos y regular su manejo con el fin de proteger la salud humana y el ambiente.


 IDEAM <small>INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES</small>	DOCUMENTO METODOLÓGICO		Código:
			Versión: 1
	MACROPROCESO: GENERADORES DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS - GRDP	PROCESO: OPERACIÓN ESTADÍSTICA	Fecha: 2015-10-29
			Página 29 de 101

NORMA	DESCRIPCIÓN
Resolución 043 de 2007	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 2007
Resolución 1362/2007 (MAVDT)	Establece los requisitos y el procedimiento para el Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos, como instrumento de captura de información, con 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 del país.
Ley 1252 de 2008 (Congreso de la República)	<p>Mediante la cual se dictan normas prohibitivas en materia ambiental, referentes a los residuos y desechos peligrosos en el marco de la gestión integral, todo lo relacionado con la importación y exportación de residuos peligrosos según lo establecido por el Convenio de Basilea.</p> <p>La responsabilidad por la gestión integral de los residuos peligrosos se asigna al generador, y la extiende a sus afluentes, emisiones, productos y subproductos, equipos desmantelados y en desuso, elementos de protección personal utilizados en la manipulación de este tipo de residuos y por todos los efectos ocasionados a la salud y al ambiente.</p> <p>Así mismo equipara al fabricante, o importador de productos o sustancias químicas con características peligrosas, al generador en cuanto a la responsabilidad por el manejo de los embalajes, transporte o movilización, almacenamiento hasta su descarga y recepción en el destino final.</p>

Tabla 4. Resumen normas aplicables a residuos Peligrosos

Por otra parte, entre los convenios internacionales que de una u otra manera cuentan con aspectos asociados a la gestión integral de los residuos o desechos peligrosos, se encuentra que Colombia ha aprobado o ratificado los siguientes:

- Protocolo de Montreal, para la eliminación del uso de las Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono (SAO)

 IDEAM <small>INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES</small>	DOCUMENTO METODOLÓGICO		Código:
			Versión: 1
	MACROPROCESO: GENERADORES DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS - GRDP	PROCESO: OPERACIÓN ESTADÍSTICA	Fecha: 2015-10-29
			Página 30 de 101

- Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación.
- Convenio de Estocolmo sobre contaminantes orgánicos persistentes (COP).

Dentro de éstos, el que brinda lineamientos más generales en materia de residuos Peligrosos – Respel es el Convenio de Basilea:


Según el PNUMA (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente) el transporte transfronterizo de desechos peligrosos atrajo la atención del público en la década de 1980. Las desventuras de “buques tóxicos” como el Katrin B o el Pelicano, que navegaban de puerto en puerto intentando descargar sus cargamentos tóxicos aparecieron en los titulares de portada de todo el mundo. Esos trágicos incidentes estuvieron motivados en gran parte porque en los países industrializados se habían impuesto unas reglamentaciones sobre medio ambiente más estrictas. A medida que los costos de la eliminación de los desechos se disparaban, comerciantes de productos tóxicos en busca de soluciones más económicas empezaron a enviar los desechos peligrosos a África, Europa Oriental y otras regiones. Una vez en tierra, esos cargamentos de desechos eran vertidos indiscriminadamente, derramados accidentalmente o manejados inadecuadamente, lo que producía problemas de salud graves (incluso muertes) y la intoxicación de la tierra, el agua y el aire durante decenios o siglos.

Para luchar contra esas prácticas, a finales del decenio de 1980 se negoció el Convenio de Basilea, bajo los auspicios del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. Fue aprobado en 1989 y entró en vigor el 5 de mayo de 1992.

El convenio de Basilea regula los movimientos transfronterizos de desechos peligrosos y otros desechos aplicando el procedimiento del “consentimiento fundamentado previo” (los envíos efectuados sin consentimiento son ilícitos). Los envíos efectuados a un Estado que no sea Parte o desde un Estado que no sea Parte son ilícitos, salvo que exista un acuerdo especial. Se exige a toda Parte en el Convenio que promulgue las disposiciones legislativas nacionales adecuadas para prevenir y castigar el tráfico ilícito de desechos peligrosos y otros desechos. El tráfico ilícito es delictivo.

En segundo lugar, el Convenio obliga a las Partes en él a asegurar que los desechos peligrosos y otros desechos se manejen y eliminen de manera ambientalmente racional. Para este fin, se espera que cada país minimice las cantidades que atraviesan las fronteras, que trate y elimine los desechos lo más cerca posible del lugar donde se generen y que impida o minimice la generación de desechos en origen. Se pide la aplicación de controles estrictos desde el momento de la generación de un desecho peligroso hasta su almacenamiento, transporte, tratamiento o aprovechamiento y disposición final.

d) Referentes Internacionales:

	DOCUMENTO METODOLÓGICO		Código:
			Versión: 1
	MACROPROCESO: GENERADORES DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS - GRDP	PROCESO: OPERACIÓN ESTADÍSTICA	Fecha: 2015-10-29
			Página 31 de 101

En enero de 2010 la Secretaría del Convenio de Basilea publicó el documento “Waste without frontiers: global trends in generation and transboundary movements of hazardous wastes and other wastes” en el que reporta la generación de residuos peligrosos de los países miembros que suministraron información correspondiente al período 2004 a 2006.

En la Figura 4 se muestra la generación de residuos peligrosos de algunos países industrializados y en la Figura 5 la generación de residuos peligrosos en algunos países latinoamericanos.

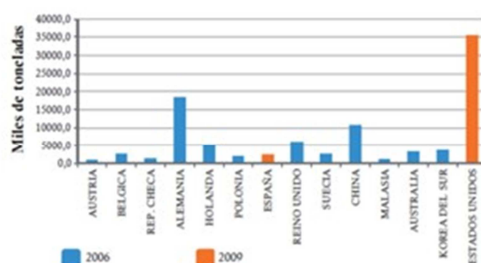


Figura 4. Generación de residuos peligrosos en algunos países industrializados^{13,14,15}

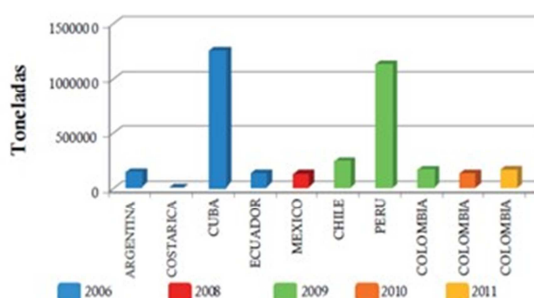


Figura 5. Generación de residuos peligrosos en algunos países latinoamericanos^{16,17,18,19,20}

¹³ Basel Convention, “Waste without frontiers”, Geneva, 2010. (Información año 2006).

¹⁴ Instituto Nacional de Estadística – INE “Estadísticas sobre medio ambiente. Estadísticas de residuos” (Información España año 2009).

¹⁵ EPA. “The national biennial RCRA hazardous waste report (based on 2009 data)”, November, 2010 (Información Estados Unidos año 2009).


¹⁶ SEMARNAT. Sistema Nacional de Información Ambiental y de Recursos Naturales – SNIARN, 2011 (Información México año 2008).

¹⁷ Basel Convention, “Waste without frontiers”, Geneva, 2010. (Información Costa Rica, Cuba y Ecuador año 2006)

¹⁸ Ministerio de Ambiente. Informe anual de residuos sólidos municipales y no municipales en el Perú, Gestión 2009” (Información Perú año 2009)

¹⁹ Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos, 2012 (Información Colombia años 2009, 2010 y 2011)

²⁰ Comisión Nacional de Medio Ambiente – CONAMA. “Primer reporte del manejo de residuos sólidos en Chile”, 2010 (Información Chile año 2009)

 IDEAM <small>INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES</small>	DOCUMENTO METODOLÓGICO		Código:
			Versión: 1
	MACROPROCESO: GENERADORES DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS - GRDP	PROCESO: OPERACIÓN ESTADÍSTICA	Fecha: 2015-10-29
			Página 32 de 101

Algunos países de la región han creado e implementado en los últimos años herramientas electrónicas para la declaración de los residuos peligrosos por parte de los generadores de este tipo de residuos; tal es el caso del “Sistema de Declaración y Seguimiento de Residuos Peligrosos – SIDREP” de Chile, el “Padrón de Generadores de Residuos Peligrosos (PGRP)” de México, el “Registro Nacional de Generadores y Operadores de Residuos Peligrosos” de Argentina o el Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos de Colombia. Como se aprecia en la Figura 5, la generación de residuos peligrosos en los países antes mencionados es comparable en orden de magnitud con las cifras reportadas por Colombia. Sin embargo, cabe resaltar que para el caso específico de la generación de residuos peligrosos de México reportada para 2008, no fueron incluidos los residuos provenientes de la concentración de minerales (jales mineros) ni los cortes de perforación de la industria petrolera, los cuales constituían una importante fracción del total de residuos peligrosos generados que ha sido reportado en estimaciones de años anteriores por dicho país. Estos residuos no están actualmente considerados por la legislación mexicana como residuos peligrosos


e) Referentes Nacionales

El IDEAM ha elaborado y dispuesto en su portal web los Informes Nacionales de Generación y Manejo de Residuos o Desechos Peligrosos de los años 2011, 2012 y 2013 como resultado de la información capturada y analizada del Registro de Residuos o Desechos Peligrosos- RGRDP.

En la Tabla 5 se presenta la cantidad de registros diligenciados (# establecimientos) y registros transmitidos (# establecimientos que se les validó la información por parte de la AA) a nivel nacional para los años 2011, 2012 y 2013, que se tuvieron en cuenta para la consolidación de la información en el “Informe Nacional”. En este sentido, para efectos de la generación de las cifras consolidadas a nivel nacional y para el análisis e interpretación de la información, el IDEAM utiliza únicamente los datos de los registros que hayan sido transmitidos por las Autoridades Ambientales.

PERÍODO DE BALANCE	NÚMERO DE REGISTROS DILIGENCIADOS	NÚMERO DE REGISTROS TRANSMITIDOS POR LAS A.A.	PORCENTAJE DE TRANSMISIÓN
2011	10.049	9.132	90,9%
2012	10.711	9.676	90,3%
2013	10.619	9.096	85,7%

Tabla 5. Transmisión de información por periodo de balance

 IDEAM INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES	DOCUMENTO METODOLÓGICO		Código:
			Versión: 1
	MACROPROCESO: GENERADORES DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS - GRDP	PROCESO: OPERACIÓN ESTADÍSTICA	Fecha: 2015-10-29
			Página 33 de 101

Como resultado se encontró que en el año 2013 la generación de residuos o desechos peligrosos fue de 241.620,0 toneladas, cifra inferior a las 261.995,8 toneladas generadas en 2012 pero superior a las 227.407,8 toneladas generadas en 2011 (Ver Figura 6).

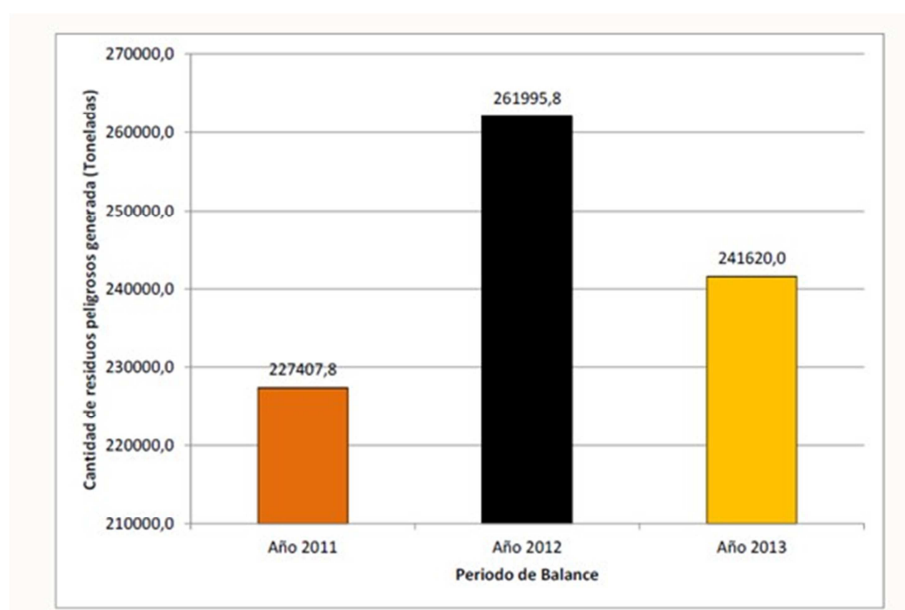


Figura 6. Generación de residuos peligrosos en el período 2011 a 2013


2.1.5 Diseño de Indicadores y Variables

2.1.5.1 Objetivos de los Indicadores

- Desarrollar y cuantificar la generación y manejo de residuos o desechos peligrosos.
- Contribuir a mejorar el conocimiento de la problemática, la planificación de la gestión, el establecimiento de prioridades en la definición de acciones para la solución de problemas relacionados con residuos peligrosos y se facilitará el control y seguimiento ambiental de las actividades que generan este tipo de residuos.

2.1.5.2 Indicadores

A partir de la información transmitida por las autoridades ambientales, el IDEAM elabora y publica anualmente los informes de generación y manejo de residuos o desechos peligrosos en Colombia,

 IDEAM <small>INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES</small>	DOCUMENTO METODOLÓGICO		Código:
			Versión: 1
	MACROPROCESO: GENERADORES DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS - GRDP	PROCESO: OPERACIÓN ESTADÍSTICA	Fecha: 2015-10-29
			Página 34 de 101


previa aprobación del MADS, haciendo especial énfasis en las salidas de información consolidadas a nivel nacional establecidas en la Resolución 1362 de 2007, que tiene como objetivo brindar un panorama real comparativo en todas las regiones del país sobre la generación, manejo tratamiento, disposición final que permite a las Autoridades Ambientales, al sector público y privado la toma de decisiones. Cada indicador tiene una descripción que aclara la información que representa.

Estos indicadores son:


- Cantidad anual de residuos o desechos peligrosos generados por actividad productiva.
- Cantidad anual de residuos o desechos peligrosos generados por corriente o tipo de residuos.
- Cantidad anual y tipo de residuos o desechos peligrosos almacenados, aprovechados, tratados y dispuestos por el generador o a través de receptores.
- Otros indicadores que considere relevantes el IDEAM o el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

Igualmente, el IDEAM genera indicadores de generación y manejo de interés nacional como las que se observan en la Tabla 6. los cuales tienen los siguientes objetivos:

No.	Nombre	Unidad de medida	Descripción
1	Generación de residuos peligrosos por periodo de balance	Toneladas/año	Cantidad de residuos generados en un año específico
2	Registros reportados por categoría de generador	% Registros- categoría /año	Número de reportes por cada una de las tres categorías: Gran, mediano, pequeño y exento.
3	Generación de residuos peligrosos por categoría de generador	% respel - categoría /año	Cantidad de residuos peligrosos acorde a las categoría como generador (Grande, mediano, pequeño, exento)
4	Cantidad de residuos peligrosos generados por estado de materia	Toneladas respel por estado de materia/año	Cantidad de residuos peligrosos de acuerdo al estado de la materia: sólido o semisólido, líquido o gaseoso
5	Corrientes de residuos peligrosos con mayor generación por estado de materia	% residuos por corriente - estado de materia/año	Corriente de residuos de acuerdo a la clasificación del Decreto 1076 de 2015, Artículo 2.2.6.1.2.1.
6	Corrientes de residuos más generadas comparadas por cada periodo de balance	Toneladas respel /Corriente – año	Corriente de residuos en los periodos de balance anuales
7	Generación de residuos por corriente de interés especial (desechos electrónicos, PCB, mercurio, asbesto y biocidas) comparativas por periodo de balance	Toneladas respel /Corriente – año	Las corrientes de interés especial zona aquellas que producen grandes impactos en la salud y el ambiente e incluye sustancias reguladas en distintos acuerdos internacionales
8	Generación de residuos peligrosos por actividad	Toneladas respel	Cantidad de respel acorde a la

 IDEAM <small>INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES</small>	DOCUMENTO METODOLÓGICO		Código:
			Versión: 1
	MACROPROCESO: GENERADORES DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS - GRDP	PROCESO: OPERACIÓN ESTADÍSTICA	Fecha: 2015-10-29
			Página 35 de 101

No.	Nombre	Unidad de medida	Descripción
	productiva	/CIU – año	clasificación industrial internacional uniforme adoptada por el DANE
9	Cantidad de residuos peligrosos generados por autoridad ambiental comparadas por periodo de balance.	Toneladas respel /AA-año	Discrimina la cantidad de respel en la jurisdicción de las autoridades ambientales con periodicidad anual
10	Distribución geográfica de los residuos o desechos peligrosos.	Por jurisdicción de Autoridad Ambiental	Representa la distribución de los respel acorde a las autoridades ambientales
11	Cantidad de residuos peligrosos generados por municipio.	Toneladas respel /Municipio– año	Discrimina la cantidad de respel generada por la división municipal de Colombia
12	Manejo de residuos o desechos peligrosos por periodo de balance	Toneladas respel/ Tipo de manejo- año	Cuantifica los respel en los periodos de balance registrados
13	Principales corrientes de residuos manejadas mediante aprovechamiento interno.	Toneladas respel /corriente- año	Las principales corrientes corresponden a los respel de mayor cuantificación y el indicador discrimina el aprovechamiento que da el mismo generador
14	Cantidades de residuos peligrosos por operaciones de aprovechamiento y/o valorización interna.	Toneladas respel / tipo de aprovechamiento- año	Cuantifica los respel de acuerdo al aprovechamiento dado dentro del periodo de balance
15	Principales corrientes de residuos manejadas mediante tratamiento interno.	Toneladas. respel/corriente- año	Cuantifica los respel a los cuales se les da manejo dentro de la organización directamente por el generador
16	Cantidades de residuos peligrosos por operaciones de tratamiento interno	Toneladas respel/ tipo de tratamiento- año	Cuantifica los respel a los cuales se les realiza un tratamiento dentro de la organización directamente por el generador
17	Principales corrientes de residuos manejadas mediante aprovechamiento y/o valorización externa.	Toneladas respel/corriente- año	Cuantifica las principales corrientes de respel aprovechados mediante un gestor externo
18	Aprovechamiento y/o valorización externa de las corrientes de residuos peligrosos de interés.	Toneladas respel/corriente- año	Cuantifica los respel aprovechados y que se han definido como de interés especial
19	Cantidades de residuos peligrosos por operaciones de aprovechamiento y/o valorización externa.	Toneladas respel/ tipo de aprovechamiento-	Cuantifica los respel aprovechados mediante un gestor externo

 IDEAM <small>INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES</small>	DOCUMENTO METODOLÓGICO		Código:
			Versión: 1
	MACROPROCESO: GENERADORES DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS - GRDP	PROCESO: OPERACIÓN ESTADÍSTICA	Fecha: 2015-10-29
			Página 36 de 101


No.	Nombre	Unidad de medida	Descripción
		año	
20	Principales corrientes de residuos manejadas mediante tratamiento externo	Toneladas respel/ tipo de tratamiento- año	Cuantifica los respel tratados mediante un gestor externo
21	Tratamiento externo de otras corrientes de residuos peligrosos de interés especial.	Toneladas respel/corriente- año	Cuantifica los respel definidos como de interés especial y que son tratados mediante un gestor externo
22	Cantidades de residuos peligrosos por operaciones de tratamiento externo.	Toneladas respel/ tipo de tratamiento- año	Cuantifica los respel que son tratados mediante un gestor externo
23	Principales corrientes de residuos llevadas a disposición final interna y externa.	Toneladas respel/corriente- año	Cuantifica las principales corrientes de los respel que son dispuestos mediante procesos de aislamiento o confinamiento
24	Disposición final interna y externa de otras corrientes de residuos peligrosos de interés especial.	Toneladas respel/corriente- año	Cuantifica los respel definidos como de interés especial que son dispuestos mediante procesos de aislamiento o confinamiento
25	Cantidades de residuos peligrosos por operaciones de disposición final.	Toneladas respel/ tipo de disposición – año	Cuantifica los respel discriminando por las operaciones de disposición final como son: celdas de seguridad, rellenos de seguridad u otros
26	Manejo de algunas corrientes de residuos relacionadas con el consumo de sustancias químicas prioritarias.	%/Tipo de corriente-año	Cuantifica corrientes de residuos de acuerdo a las sustancias priorizadas de acuerdo al Perfil Nacional de Sustancias Químicas ²¹
27	Corrientes de residuo más almacenadas interna y externamente a corte del periodo de balance.	Toneladas respel/corriente- año	Cuantifica los respel almacenados en cada periodo de balance

Tabla 6. Descripción de indicadores

2.1.5.3 Variables

Las variables del registro administrativo que inciden en el diseño de las salidas de información y/o indicadores son:

²¹ Perfil Nacional de Sustancias Químicas en Colombia. -2ª. Ed. / López Arias, Andrea; Suárez Medina, Oscar J.; Hoyos Martha C. - Bogotá, D.C.: Colombia. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible; Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial - UNIDO, 2012.

	DOCUMENTO METODOLÓGICO		Código:
			Versión: 1
	MACROPROCESO: GENERADORES DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS - GRDP	PROCESO: OPERACIÓN ESTADÍSTICA	Fecha: 2015-10-29
			Página 37 de 101

- a) Descripción de la actividad económica principal, CIU
- b) Municipio.
- c) Jurisdicción Autoridad Ambiental
- d) Código de la corriente del residuo o desecho peligroso
- e) Unidad de medida estado (sólido, líquido, gaseoso, semisólido)
- f) Cantidad total de residuos o desechos peligrosos generados durante el período de balance
- g) Cantidad almacenada por el generador
- h) Cantidad almacenada a través de terceros
- i) Cantidad aprovechada y/o valorizada por el generador
- j) Cantidad aprovechada y/o valorizada a través de terceros
- k) Tipo de aprovechamiento
- l) Cantidad tratada por el generador
- m) Cantidad tratada a través de terceros
- n) Tipo de tratamiento
- o) Cantidad dispuesta por el generador
- p) Cantidad dispuesta a través de terceros
- q) Tipo de disposición final


Las variables descritas anteriormente, son pertinentes para cumplir con la operación estadística.

2.1.6 Plan de resultados

A la fecha el IDEAM ha elaborado y publicado en su portal web tres (3) informes nacionales de generación y manejo de residuos o desechos peligrosos de los años 2011, 2012 y 2013 con sus salidas de información en Excel (información más detallada), teniendo en cuenta la información validada y transmitida por la autoridad ambiental con corte a 22 de octubre/2012, 31 de octubre/2013 y 30 de noviembre/2014 respectivamente.

Los cuadros de salidas o de resultados, gráficos, mapas temáticos que se tienen en cuenta para la elaboración del Informe Nacional se describen a continuación. Respecto a los cuadros de salida y tablas, en la Tabla 7 se observa el resumen de éstas y los ejemplos se pueden observar en el Anexo 1.

Nombre	Descripción
Cuadro de registros de información	Incluye la información anual del número de registros diligenciados, transmitidos por las A.A. y porcentajes de transmisión.
Cuadro anual de registros	Incluye la información anual de los registros diligenciados y transmitidos al IDEAM y totaliza los porcentajes de transmisión.
Tabla 4. Tipos de respel de las corrientes más generadas	Incluye la información anual de los tipos de respel que frecuentemente constituyeron algunas de las corrientes más generadas.
Tabla 5. Tipos de respel de otras corrientes de residuo de interés especial	Incluye la información anual de los tipos de respel que frecuentemente constituyeron otras corrientes de residuo de interés especial generados.


 IDEAM <small>INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES</small>	DOCUMENTO METODOLÓGICO		Código:
			Versión: 1
	MACROPROCESO: GENERADORES DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS - GRDP	PROCESO: OPERACIÓN ESTADÍSTICA	Fecha: 2015-10-29
			Página 38 de 101

Nombre	Descripción
Tabla 7. Corrientes de residuos más generados por A.A.	Incluye la información anual de las corrientes de residuo más generadas en jurisdicción de las autoridades ambientales con mayor generación.
Tabla 8. Principales A.A. que reportaron residuos de interés especial	Incluye la información anual de las principales autoridades ambientales en las cuales se reportó generación de las corrientes de residuo de interés especial.
Tabla 9. Principales corrientes de respel generadas por municipio	Incluye la información anual de las principales corrientes de residuos generadas en los municipios con mayor generación.
Tabla 10. Consumo de sustancias químicas priorizadas	Incluye la información anual de consumo de sustancias químicas priorizadas por parte de los generadores de residuos peligrosos.
Tabla 11. Cantidades generadas de respel relacionadas con el consumo de sustancias químicas prioritarias	Incluye la información anual de las cantidades generadas de algunas corrientes de residuos peligrosos relacionadas con el consumo de sustancias químicas prioritarias.
Tabla 12. Manejo de respel por actividades productivas más generadoras	Incluye la información anual del manejo de residuos o desechos peligrosos por actividades productivas más generadoras.
Tabla 13. Principales corrientes de respel por operación de aprovechamiento externo	Incluye la información anual de las principales corrientes de residuo manejadas por operación de aprovechamiento externo.
Tabla 14. Principales corrientes de respel por operación de tratamiento externo	Incluye la información anual de las principales corrientes de residuo manejadas por operación de tratamiento externo
Tabla 15. Principales corrientes de respel manejadas por tipo de disposición final interna y externa	Incluye la información anual de las principales corrientes de residuo a manejar por tipo de disposición final interna y externa

Tabla 7. Resumen de tablas y cuadros del Informe Nacional de Generación y Manejo de Residuos Peligrosos

En cuanto a las figuras que hacen parte del Informe Nacional de Generación y Manejo de Residuos Peligrosos, en la Tabla 8 se describen las figuras desarrolladas y en el Anexo 2 se presentan los ejemplos de dichas figuras.


Nombre	Descripción
Generación de residuos peligrosos	Incluye la cuantificación de los años de reporte de los residuos o desechos peligrosos generados.
Porcentaje de registro por categoría	Incluye el porcentaje de los años de reporte de los respel indicando los porcentajes de registro de acuerdo a la categoría como generador.
Porcentaje de generación de respel por categoría como generador	Incluye el porcentaje de los años de reporte de generación de respel, discriminando los porcentajes por categoría como generador.
Cantidad de respel por estado de la materia	Incluye las cantidades de los años de reporte de los residuos peligrosos generados, discriminados por el estado de la materia (sólido/semisólido, líquido, gaseoso).
Corrientes de respel con mayor generación por estado de la materia	Incluye la cuantificación y el porcentaje anual de las corrientes de respel generados, discriminados por el estado de la materia (sólido/semisólido, líquido, gaseoso).
Comparativo de corrientes de respel cuantificados	Incluye la cuantificación y comparación de las corrientes de respel más generados en los años de reporte.
Cantidad de corrientes de respel de interés especial	Incluye la cuantificación de los respel generados por corrientes de residuos de interés especial comparada en los años de reporte
Cantidad de respel generados por actividad	Incluye la cuantificación de los respel generados por actividad productiva de acuerdo al

 IDEAM <small>INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES</small>	DOCUMENTO METODOLÓGICO		Código:
			Versión: 1
	MACROPROCESO: GENERADORES DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS - GRDP	PROCESO: OPERACIÓN ESTADÍSTICA	Fecha: 2015-10-29
			Página 39 de 101

Nombre	Descripción
productiva	CIU comparados en los años de reporte
Cantidad de respel generados por jurisdicción de autoridades ambientales	Incluye la cuantificación de los respel generados en la jurisdicción de las autoridades ambientales comparados en los años de reporte
Distribución geográfica de respel por jurisdicción de autoridades ambientales	Incluye un mapa donde se observa la distribución geográfica de los respel generados en Colombia por jurisdicción de las autoridades ambientales. El reporte es anual.
Cantidad de respel generada por municipio	Incluye la cuantificación de los respel generados por municipio comparados en los años de reporte.
Manejo integral de respel	Incluye la cuantificación de los respel disgregados por el tipo de manejo (aprovechamiento, tratamiento o disposición final) comparados en los años de reporte.
Cantidad de respel aprovechada	Incluye la cuantificación y comparación de las cantidades de respel que han sido aprovechados en los periodos de reporte.
Cantidad de respel aprovechada y/o valorizada internamente	Incluye la cuantificación y comparación de las cantidades de respel que han sido aprovechadas y/o valorizadas internamente en los periodos de reporte.
Cantidad de corrientes principales de respel tratadas internamente	Incluye la cuantificación y comparación de las cantidades de respel que han sido tratadas internamente en los periodos de reporte.
Cantidad anual de respel tratadas internamente	Incluye la cantidad anual de residuos o desechos peligrosos por operaciones de tratamiento interno.
Cantidad de respel aprovechada y/o valorizada externamente	Incluye la cuantificación y comparación de las cantidades de respel que han sido aprovechadas y/o valorizadas externamente en los periodos de reporte.
Cantidad de respel de interés especial aprovechada y/o valorizada externamente	Incluye la cuantificación y comparación de las cantidades de respel de interés especial que han sido aprovechadas y/o valorizadas externamente en los periodos de reporte.
Cantidad anual de respel tratadas externamente	Incluye la cantidad anual de residuos o desechos peligrosos por operaciones de aprovechamiento y/o valorización externa.
Cantidad de principales respel manejadas externamente	Incluye la cuantificación de las principales corrientes de residuos manejados mediante tratamiento externo comparada por los periodos de reporte.
Cantidad de otros respel de interés especial tratadas externamente	Incluye la cuantificación de otras corrientes de respel de interés especial tratadas externamente comparadas por cada periodo de reporte.
Cantidad de respel por operaciones de tratamiento externo	Incluye la cuantificación anual de los respel generados, discriminados por operaciones de tratamiento externo.
Cantidad de principales respel llevadas a disposición final	Incluye la cuantificación de los principales respel de interés especial llevados a cuantificación final interna y externa comparadas por cada periodo de reporte.
Cantidad de otros respel de interés llevadas a disposición final	Incluye la cuantificación de los otros respel de interés especial llevados a cuantificación final interna y externa comparadas por cada periodo de reporte.
Cantidad de respel por operaciones de disposición final	Incluye la cuantificación anual de los respel discriminados por operaciones de disposición final (calda de seguridad, relleno de seguridad u otros).
Manejo de corrientes de residuos relacionadas con consumo de sustancias químicas prioritarias	Incluye el porcentaje anual de la gestión final de los respel que se relacionan con el consumo de sustancias químicas prioritaria.
Cantidad de respel almacenados externa e internamente	Incluye la cuantificación de las corrientes de respel más almacenados en forma interna y externa, comparadas por cada periodo de reporte.

Tabla 8. Resumen de figuras contempladas en el Informe Nacional de Generación y Manejo de Residuos Peligrosos

Sin embargo, se requiere estandarizar la periodicidad en la presentación de los resultados (Informes Nacionales) que permita obtener información que pueda ser comparable de un año a otro. Por lo anterior, se definió un calendario para la difusión anual del Informe Nacional Generación y Manejo de Residuos o Desechos Peligrosos en Colombia que se presenta en el Anexo 3.

 IDEAM <small>INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES</small>	DOCUMENTO METODOLÓGICO		Código:
			Versión: 1
	MACROPROCESO: GENERADORES DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS - GRDP	PROCESO: OPERACIÓN ESTADÍSTICA	Fecha: 2015-10-29
			Página 40 de 101


2.1.7 Normas, especificaciones o reglas de validación, consistencia e imputación

En la siguiente tabla se resumen las especificaciones de las variables y reglas de validación que repercuten en la operación estadística del RGRDP sobre la generación y manejo de los residuos o desechos peligrosos en el país:


Nombre de la variable	Tipo de dato	Longitud	Descripción/ Regla de validación
Departamento	Listado	100	Campo cerrado ²² ; alfabético; listado desplegable; variable obligatoria.
Municipio	Listado	12	Campo cerrado; alfabético; listado desplegable; variable obligatoria.
Jurisdicción Autoridad Ambiental	Dato generado por el sistema	20	Campo cerrado; alfabético.
Código CIU/Descripción	Listado	20	Campo cerrado; alfanumérico; listado desplegable; variable obligatoria.
Código CPC/ Descripción	Listado	20	Campo cerrado; alfanumérico; listado desplegable; variable obligatoria.
Cantidad total Consumida/ Unidad de medida	Number	Por definir (Sistemas)	Campo abierto ²³ ; numérico; variable obligatoria.
Código de la corriente del residuo o desechos peligroso	Listado	20	Campo cerrado; alfanumérico; listado desplegable; variable obligatoria.
Unidad de medida estado	Listado	Por definir (Sistemas)	Campo cerrado; alfanumérico; listado desplegable; variable obligatoria.
Cantidad almacenada por el generador al inicio	Number	Por definir (Sistemas)	Campo abierto; numérico; variable obligatoria. Criterio de Validación: Mayor o igual a cero.
Cantidad almacenada por el generador al final	Number	Por definir (Sistemas)	Campo abierto; numérico; variable obligatoria. Criterio de Validación: Mayor o igual a cero.
Cantidad almacenada por el generador consolidada	Dato generado por el sistema	Por definir (Sistemas)	Campo cerrado; numérico.
Cantidad almacenada a través de un tercero al inicio	Number	Por definir (Sistemas)	Campo abierto; numérico; variable obligatoria. Criterio de Validación: Mayor o igual a cero.
Cantidad almacenada a través de un tercero al final	Number	Por definir (Sistemas)	Campo abierto; numérico; variable obligatoria. Criterio de Validación: Mayor o igual a cero.
Cantidad almacenada por el tercero consolidada	Dato generado por el sistema	Por definir (Sistemas)	Campo cerrado; numérico.
Cantidad aprovechada y/o	Number	Por definir	Campo abierto; numérico; variable

²² **Campo cerrado:** definido por el sistema a través de un listado.

²³ **Campo abierto:** diligenciado por el usuario según las especificaciones del sistema.

 IDEAM <small>INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES</small>	DOCUMENTO METODOLÓGICO		Código:
			Versión: 1
	MACROPROCESO: GENERADORES DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS - GRDP	PROCESO: OPERACIÓN ESTADÍSTICA	Fecha: 2015-10-29
			Página 41 de 101

Nombre de la variable	Tipo de dato	Longitud	Descripción/ Regla de validación
valorizada por el generador al inicio		(Sistemas)	obligatoria. Criterio de Validación: Mayor o igual a cero.
Cantidad aprovechada y/o valorizada por el generador al final	Number	Por definir (Sistemas)	Campo abierto; numérico; variable obligatoria. Criterio de Validación: Mayor o igual a cero.
Cantidad aprovechada y/o valorizada por el generador consolidada	Dato generado por el sistema	Por definir (Sistemas)	Campo cerrado; numérico.
Cantidad aprovechada y/o valorizada a través de un tercero al inicio	Number	Por definir (Sistemas)	Campo abierto; numérico; variable obligatoria. Criterio de Validación: Mayor o igual a cero.
Cantidad aprovechada y/o valorizada a través de un tercero al final	Number	Por definir (Sistemas)	Campo abierto; numérico; variable obligatoria. Criterio de Validación: Mayor o igual a cero.
Cantidad aprovechada y/o valorizada a través de un tercero consolidada	Dato generado por el sistema	Por definir (Sistemas)	Campo cerrado; numérico.
Tipo de aprovechamiento	Listado	Por definir (Sistemas)	Campo cerrado; alfabético; listado desplegable; variable obligatoria.
Cantidad tratada por el generador al inicio	Number	Por definir (Sistemas)	Campo abierto; numérico; variable obligatoria. Criterio de Validación: Mayor o igual a cero.
Cantidad tratada por el generador al final	Number	Por definir (Sistemas)	Campo abierto; numérico; variable obligatoria. Criterio de Validación: Mayor o igual a cero.
Cantidad tratada por el generador consolidada	Dato generado por el sistema	Por definir (Sistemas)	Campo cerrado; numérico.
Cantidad tratada a través de un tercero al inicio	Number	Por definir (Sistemas)	Campo abierto; numérico; variable obligatoria. Criterio de Validación: Mayor o igual a cero.
Cantidad tratada a través de un tercero al final	Number	Por definir (Sistemas)	Campo abierto; numérico; variable obligatoria. Criterio de Validación: Mayor o igual a cero.
Cantidad tratada a través de un tercero consolidada	Dato generado por el sistema	Por definir (Sistemas)	Campo cerrado; numérico.
Tipo de tratamiento	Listado	Por definir (Sistemas)	Campo cerrado; alfabético; listado desplegable; variable obligatoria.
Cantidad dispuesta por el generador al inicio	Number	Por definir (Sistemas)	Campo abierto; numérico; variable obligatoria. Criterio de Validación: Mayor o igual a cero.
Cantidad dispuesta por el generador al final	Number	Por definir (Sistemas)	Campo abierto; numérico; variable obligatoria. Criterio de Validación: Mayor o igual a cero.
Cantidad dispuesta por el generador consolidada	Dato generado por el sistema	Por definir (Sistemas)	Campo cerrado; numérico.
Cantidad dispuesta a través de un tercero al inicio	Number	Por definir (Sistemas)	Campo abierto; numérico; variable obligatoria. Criterio de Validación: Mayor o igual a cero.

	DOCUMENTO METODOLÓGICO		Código:
			Versión: 1
	MACROPROCESO: GENERADORES DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS - GRDP	PROCESO: OPERACIÓN ESTADÍSTICA	Fecha: 2015-10-29
			Página 42 de 101

Nombre de la variable	Tipo de dato	Longitud	Descripción/ Regla de validación
Cantidad dispuesta a través de un tercero al final	Number	Por definir (Sistemas)	Campo abierto; numérico; variable obligatoria. Criterio de Validación: Mayor o igual a cero.
Cantidad dispuesta a través de un tercero consolidada	Dato generado por el sistema	Por definir (Sistemas)	Campo cerrado; numérico.
Tipo de disposición	Listado	Por definir (Sistemas)	Campo cerrado; alfabético; listado desplegable; variable obligatoria.
Cantidad total de residuos o desechos peligrosos generados durante el periodo de balance	Number	Por definir (Sistemas)	Campo abierto; numérico; variable obligatoria. Criterio de Validación: Mayor o igual a cero.

Tabla 9. Especificaciones de las variables que repercuten en la OE

2.1.8 Nomenclaturas y clasificaciones utilizadas


Nombre	Nomenclatura
Autoridad Ambiental	AA
Bifenilos Polibromados	PBB
Bifenilos Policlorados	PCB
No categorizados previamente – CIU	ncp
Operación Estadística	OE
Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos	RGRDP
Residuos Peligrosos	Respel
Sistema de Información Ambiental	SIA
Sistema de Información Ambiental de Colombia	SIAC
Terfenilos Policlorados	PCT
Toneladas	T

Tabla 10. Siglas utilizadas

Se hace uso de las siguientes clasificaciones:

- CIU rev 3 A.C. para los periodos de balance 2008 a 2011 y rev4. A.C. a partir del periodo de balance 2012 en adelante.
- Clasificación Central de Productos - CPC Versión 1 Alternativas de manejo, Anexo IV Convenio de Basilea, Listado de corrientes de Residuo Anexos I y II Decreto 4741 de 2005.
- Alternativas de manejo establecidas en el anexo IV Convenio de Basilea.
- Listado de corrientes de Residuo Anexos I y II Decreto 4741 de 2005.
- División Política Administrativa de Colombia DIVIPOLA del DANE.2.

2.2 DISEÑO ESTADÍSTICO

 IDEAM <small>INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES</small>	DOCUMENTO METODOLÓGICO		Código:
			Versión: 1
	MACROPROCESO: GENERADORES DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS - GRDP	PROCESO: OPERACIÓN ESTADÍSTICA	Fecha: 2015-10-29
			Página 43 de 101

2.2.1 Universo del estudio

Todos los establecimientos o instalaciones en los que por el desarrollo de sus actividades se generen residuos peligrosos en una cantidad igual o mayor a los 10 kg/mes, los cuales están obligados a reportar información en el Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos según lo establecido en el Artículo 28° del Decreto 4741 de 2005 o los establecimientos que generen menos de 10 kg/mes requeridos por la Autoridad Ambiental respectiva.

2.2.2 Población objetivo

Los establecimientos que reportan información en el Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos- RGRDP; sin embargo, se debe tener en cuenta que para la operación estadística solo aplican los registros validados por la autoridad ambiental y transmitidos al IDEAM.

2.2.3 Marco Estadístico

El alcance del marco estadístico incluye los establecimientos que reportan información en el RGRDP, validados y transmitidos al IDEAM por la Autoridad Ambiental respectiva. En la tabla 5 se describe que para el año 2011 se tuvieron en cuenta 9.132 registros de establecimientos; para el año 2012, 9.676 registros de establecimientos y para el año 2013, 9.096 registros de establecimientos.


2.2.4 Fuentes de Datos

La operación estadística de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos- RGRDP es a partir de un registro administrativo.

2.2.5 Cobertura geográfica

La cobertura geográfica es Nacional en el territorio Colombiano.

2.2.6 Desagregación geográfica

 IDEAM <small>INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES</small>	DOCUMENTO METODOLÓGICO		Código:
			Versión: 1
	MACROPROCESO: GENERADORES DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS - GRDP	PROCESO: OPERACIÓN ESTADÍSTICA	Fecha: 2015-10-29
			Página 44 de 101

La desagregación geográfica es por departamento y/o municipio y por jurisdicción ambiental.

2.2.7 Desagregación temática

Los subsistemas de estudio con que se genera la información son:

- Generación de residuos peligrosos** en toneladas/año por: corriente de residuo, municipio, autoridad ambiental y estado de materia.
- Manejo brindado a los residuos peligrosos:** almacenamiento, aprovechamiento, tratamiento y disposición final realizado por el generador dentro de su instalación o a través de un tercero (gestor autorizado).

2.2.8 Unidades Estadísticas

- Unidad de observación:** Establecimientos o instalaciones generadoras de residuos o desechos peligrosos que reportan información en el registro de generadores de residuos o desechos peligrosos.
- Unidad de análisis:** Información que reporta el establecimiento en cuanto a la generación y manejo de residuos peligrosos.


2.2.9 Periodo de referencia y acopio

- Periodo de referencia:** Por periodo de balance, es decir del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año.
- Periodo de acopio (o recolección):** año vencido entre el 01 de enero al 31 de marzo reportando información del año inmediatamente anterior.

2.3 DISEÑO DE LA EJECUCIÓN

2.3.1 Entrenamiento

Se realizan capacitaciones por parte del personal a cargo del registro y/o coordinador del área, donde se abordan los siguientes temas:

 IDEAM <small>INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES</small>	DOCUMENTO METODOLÓGICO		Código:
			Versión: 1
	MACROPROCESO: GENERADORES DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS - GRDP	PROCESO: OPERACIÓN ESTADÍSTICA	Fecha: 2015-10-29
			Página 45 de 101

- Normativa aplicable a la temática, (Decreto 4741/2005, Resolución 1362 de 2007, Convenio de Basilea, la Resolución 043 protocolos/2007, Política Nacional de respel).
- Módulo de diligenciamiento del registro por parte del generador.
- Módulo administración por parte de la autoridad ambiental.
- Módulo de administración nacional a cargo del IDEAM.
- Ejercicio práctico en cada módulo, en ambiente de pruebas con la clave y usuario establecido.
- Documento preguntas y respuestas frecuentes.

Se recibe apoyo permanente del coordinador de área.


2.3.2 Actividades preparatorias

- **Sensibilización:** El IDEAM realiza actividades de capacitación a los actores involucrados (autoridades ambientales y establecimientos/ empresas) a lo largo del territorio nacional sobre el manejo de los aplicativos informáticos. La capacitación dirigida hacia las empresas está acompañada por las autoridades ambientales según la jurisdicción donde se realice.
- **Selección de personal:** Se cuenta con personal idóneo calificado, un (1) profesional temático (Ingeniero Químico, Ingeniero Ambiental, Agrónomo o Químico) con experiencia general de 3 años en temas ambientales y 2 años relacionados con el manejo de residuos peligrosos y un (1) ingeniero de sistemas, con conocimiento en desarrollo de software, los cuales de manera conjunta lideran al interior del IDEAM el desarrollo de la OE y brindan el soporte técnico a los diferentes usuarios. Estos profesionales hacen parte del equipo de planta del IDEAM, que ingresó por concurso de méritos.

2.3.3 Diseño de instrumentos

Como insumos técnicos de apoyo a los diferentes actores y usuarios de la información asociada a la operación estadística de residuos o desechos peligrosos, el IDEAM ha generado una serie de instrumentos disponibles al público en general a través de su portal web, para facilitar la implementación del Registro y el flujo de información, tales como:

- **Aplicativos informáticos:**
 - **Módulo de captura de información,** herramienta diligenciada por los generadores de respel. Consta de: Capítulo I identificación de la empresa, Capítulo II Información sobre bienes y servicios (Materias primas consumidas y bienes consumibles más comunes y

 IDEAM <small>INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES</small>	DOCUMENTO METODOLÓGICO		Código:
			Versión: 1
			Fecha: 2015-10-29
	MACROPROCESO: GENERADORES DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS - GRDP	PROCESO: OPERACIÓN ESTADÍSTICA	Página 46 de 101


principales bienes elaborados y/o servicios ofrecidos) y Capítulo III, Información sobre generación, manejo y existencias de residuos o desechos peligrosos.

- **Módulo para la administración** y validación de la información por parte de la autoridad ambiental según su jurisdicción
 - **Módulo súper administrador**, para la administración de la información compilada por parte del IDEAM.
- **Tutorial multimedia para el diligenciamiento del RGRDP.**
 - **Manuales, guías e instructivos:**
 - Manual de diligenciamiento vía Web del registro de generadores de residuos o desechos peligrosos
 - Guía de orientación para la revisión de información del Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos por parte de las Autoridades Ambientales. (Versión Noviembre /2010).
 - Instructivo para la administración de la información del RGRDP, por parte de las Autoridades Ambientales. (Versión 3 -nov 2010)
 - **Documentos de apoyo:**
 - Preguntas frecuentes Registro RESPEL.
 - CIIU_ReV3AC_DANE
 - CIIU_ReV4AC_DANE
 - CORRELATIVAS 30Vs4_DANE

Sin embargo, se aclara que las autoridades también cuentan con los aplicativos, manuales y demás información reglamentaria a través de un vínculo en sus portales web, bajo los estándares establecidos por el IDEAM para facilitar el acceso de los usuarios al registro.

2.3.4 Acopio (o recolección) de datos

- **Métodos y mecanismos para el acopio (o recolección):** El acopio de datos en el RGRDP se realiza través del aplicativo vía Web o Excel desarrolladas por el IDEAM para tal fin. El generador es el responsable de diligenciar las variables correspondientes en los plazos establecidos en el Artículo 28° del Decreto 4741 de 2005. Para lo anterior, las autoridades ambientales tienen disponibles al público dichas aplicaciones a través de sus sitios Web junto con los manuales o instructivos de diligenciamiento de la Información. La información es enviada por el generador a la autoridad ambiental a través de un vínculo dispuesto en la herramienta informática llamado “Cerrar Formato”

 IDEAM <small>INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES</small>	DOCUMENTO METODOLÓGICO		Código:
			Versión: 1
	MACROPROCESO: GENERADORES DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS - GRDP	PROCESO: OPERACIÓN ESTADÍSTICA	Fecha: 2015-10-29
			Página 47 de 101

- **Transmisión de los datos:** Dependiendo de la ubicación y/o jurisdicción del establecimiento al interior del cual se están generando los residuos o desechos peligrosos, la información es recibida por la autoridad ambiental respectiva, quien se encarga de validar su calidad y transmitirla al IDEAM.
- **Cobertura de acopio o recolección:** La información capturada es aquella reportada por el generador de respel a través del aplicativo. Sin embargo, se debe tener en cuenta que no todos los generadores de residuos o desechos peligrosos obligados por norma a reportar a nivel nacional se registran (autodeclaran), por lo tanto la cobertura no es del 100%.
- **Consolidación de archivos:** Una vez transmitida la información por parte de las autoridades ambientales, el IDEAM consolida la información a nivel nacional a través de un aplicativo denominado “Súper Administrador”.

2.3.5 Crítica- Codificación de datos

La supervisión, monitoreo y verificación de la información suministrada por los generadores es adelantada por las autoridades ambientales de acuerdo con lo establecido en el artículo 11 de la Resolución 1362 de 2007. Posteriormente, una vez el IDEAM cuenta con la información transmitida por las autoridades ambientales, se realiza la identificación de valores atípicos y se retroalimenta a dichas entidades para que adelanten las aclaraciones pertinentes.

El aplicativo cuenta con normas de seguridad para su acceso y reglas de validación para algunas variables y con diferentes estados de diligenciamiento o verificación de los mismos (abierto, cerrado y transmitido), con el fin de controlar el estado de cargue de los registros. Este punto se desarrolla ampliamente en el “Manual de Crítica”.


2.3.6 Grabación o captura de datos

El procedimiento para el descargue de la información es el siguiente:

- La URL de acceso al sistemas es
<http://kuna.ideam.gov.co:7790//mursmpr/index.php> (para el ingreso desde las instalaciones del IDEAM)

<http://kuna.ideam.gov.co//mursmpr/index.php> (fuera del IDEAM)

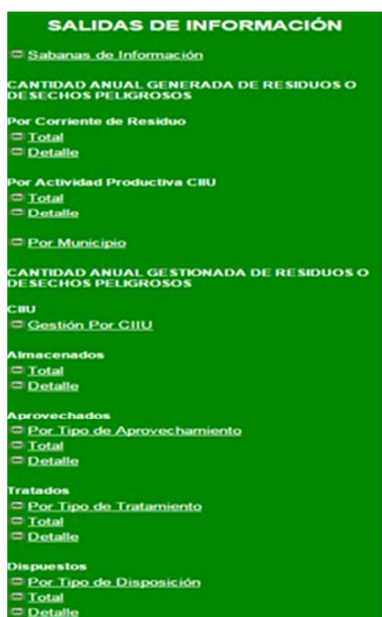
- Al ingresar al aplicativo con las claves asignadas al IDEAM el sistema lo direccionará al menú principal de Administración del Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos.

 IDEAM <small>INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES</small>	DOCUMENTO METODOLÓGICO		Código:
			Versión: 1
			Fecha: 2015-10-29
	MACROPROCESO: GENERADORES DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS - GRDP	PROCESO: OPERACIÓN ESTADÍSTICA	Página 48 de 101

- En la ventana sombreada en verde aparecen una serie de opciones para el uso de información dependiendo de los requerimientos o necesidades de información del usuario de la misma.

OPCIONES: DE CONSULTA,
SALIDAS DE INFORMACIÓN,
INFORMACIÓN DE USUARIO y DESCONEXIÓN.


- Para el descargue de información se debe utilizar la OPCION "SALIDAS DE INFORMACIÓN" dando clic en el indicador de interés que brinda el aplicativo, para difundir las cifras de generación y gestión de residuos peligrosos a nivel nacional.



- Posteriormente, según la opción seleccionada, aparecerá el siguiente formulario de criterios de búsqueda (relacionar la imagen) el cual permitirá al IDEAM determinar los criterios que desea que el Registro considere al generar la salida de información seleccionada.

Periodo de balance: seleccione el periodo que desee. Se debe seleccionar el periodo de balance del cual desea generar las salidas de información, los periodos de balance se encuentran disponibles desde el año 2007.

AA: Autoridad ambiental, se debe seleccionar aquella de la cual requiere la salida de información, si no desea discriminar por AA específica sino que desea generar la salida de información con la información de la totalidad de AA debe seleccionar la opción (--).

 IDEAM <small>INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES</small>	DOCUMENTO METODOLÓGICO		Código:
			Versión: 1
	MACROPROCESO: GENERADORES DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS - GRDP	PROCESO: OPERACIÓN ESTADÍSTICA	Fecha: 2015-10-29
			Página 49 de 101

Periodo de Consulta: Periodo de tiempo del que el IDEAM desea generar la salida de información, es decir, el periodo de tiempo que el aplicativo debe considerar para generar la salida de información. Cabe aclarar que en el periodo de consulta, el aplicativo considera en la casilla Desde el primer día del mes seleccionado y en la casilla Hasta el último día del mes seleccionado; si el mes seleccionado en la casilla Hasta se encuentra en curso cuando el IDEAM genera la salida de información, el aplicativo considerará en la casilla Hasta el último día cursado del mes seleccionado.


Estado: el estado que desea que presenten los registros que serán incluidos en el indicador de su interés: en este caso usted puede seleccionar dos opciones Cerrado o Transmitido. Para el caso la información presentada en la estadísticas nacionales únicamente se maneja el estado Transmitido para el descargue de información ya que el Registro incluirá en la salida de información resultante todos los registros que han sido transmitidos por la autoridad ambiental al IDEAM a la fecha de generación del indicador seleccionado y no incluirá los registros cerrados que aún no hayan sido transmitidos por la autoridad ambiental al IDEAM.


- En algunas de las salidas aparece la opción:

Tipo de Generador: tipo de generador del cual quiere generar la salida de información (estos Tipos de Generador, se refieren a las categorías de generador establecidas en el Artículo 28° del Decreto 4741 de 2005).

Si el IDEAM no desea generar la salida de información para un tipo de generador en específico, puede dejar la opción en blanco (--) y el sistema generará la salida de información para la totalidad de tipos de generador disponibles (grande, mediano, pequeño, no obligado).

- Luego se e descarga la información según el filtro escogido. (La información aparece directamente en el aplicativo)

	DOCUMENTO METODOLÓGICO		Código:
	MACROPROCESO: GENERADORES DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS - GRDP		Versión: 1
			Fecha: 2015-10-29
	PROCESO: OPERACIÓN ESTADÍSTICA		Página 50 de 101


INSTITUTO DE HIDROLOGÍA,

Usuario: IDEAM

CONSULTAS

- Total Generadores Inscritos
- Histórico de Novedades
- Total Generadores Cerrados
- Usuarios Corporación
- Usuarios Empresa
- Clasificación por Tipo de Generadores
- Seguimiento Captura de Información

SALIDAS DE INFORMACIÓN

- Sabanas de Información

CANTIDAD ANUAL GENERADA DE RESIDUOS O DESECHOS

SEGUIMIENTO CAPTURA DE INFORMACIÓN

Periodo de balance : 01-JAN-13 - 31-DEC-13

A.A. : --

Periodo de consulta Desde : Enero 2004

Hasta : Noviembre 2014

Aplicar

SALIDAS DE INFORMACIÓN

- Sabanas de Información

CANTIDAD ANUAL GENERADA DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS

Por Corriente de Residuos

- Total
- Detalle

Por Actividad Productiva CBU

- Total
- Detalle

Por Municipio

- Total
- Detalle

CANTIDAD ANUAL DE STOMADA DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS

CBU

- Generación Por CBU

Residuos sólidos

- Total
- Detalle

Residuos líquidos

- Por Tipo de Aprovechamiento
- Total
- Detalle

Residuos

- Por Tipo de Tratamiento
- Total
- Detalle

Residuos

- Por Tipo de Disposición
- Total
- Detalle

CANTIDAD ANUAL DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS GENERADOS POR ACTIVIDAD PRODUCTIVA CBU

Periodo : 01-01-2013 - 31-12-2013

A.A. : --


Tipo Generador : Residuos

Estado : Generados por CBU

Periodo de consulta Desde : 01 - Enero - 2007

Hasta : 30 - Noviembre - 2014

Aplicar

 IDEAM INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES	DOCUMENTO METODOLÓGICO		Código:
	MACROPROCESO: GENERADORES DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS - GRDP		Versión: 1
			Fecha: 2015-10-29
	PROCESO: OPERACIÓN ESTADÍSTICA		Página 52 de 101

800003781	1000020404	VR INGENIERIA Y MERCADEO LTDA PLANTA URUPANES	USREST20528	USREST2052846	SDA	29/07	
830103663	1000017384	CENTRO DE ESPECIALIDADES MEDICO QUIRURGICAS LTDA.	USRRESP17585	USRRESP1758549	SDA	16/08	
800039439	1000020633	DEMCAUTOS S.A.	SERVEXPRESS	CHEROKEE	SDA	31/05	Abierto
800039439	1000020634	DEMCAUTOS S.A.	PONTEVEDRA	JOURNEY	SDA	16/08	Estado Transmido por Web
800012472	1000021805	DIMEQUIP LIMITADA	USREST22032	USREST2203217	SDA	23/08	Estado Transmido por Web
860038298	1000001665	FABRICACIONES ELECTROMECANIZAS LTDA	USREST1627	USREST16278	SDA	28/08	Estado Transmido por Web
800135954	1000021210	PROBUS LTDA	USREST21435	USREST2143511	SDA	29/08	Estado Transmido por Web
860002067	1000007815	PROOLINAL S.A.(CILINDROS DE IMPRESION)	USRRESP8011	USRRESP801134	SDA	03/09	Estado Abierto
860525814	1000000676	TEXTILES MIRATEX S.A.	USREST638	USREST63821	SDA	15/09	Estado Abierto
860069174	1000001225	NOVAPLAST LTDA	USREST1187	USREST118714	SDA	23/09	Estado Transmido por Web
51704303	5000024783	AUTOSUN	USRRESP25101	USRRESP251017	SDA	27/09	Estado Transmido por Web
860006656	1000007495	CLINICA SHAO	USRRESP7891	USRRESP789113	SDA	24/09	Estado Transmido por Web
830059393	1000011504	COLOMPACK S.A.	USRRESP11200	USRRESP1120015	SDA	09/10	Estado Transmido por Web
830068076	1000021340	CARPINTERIA ARQUITECTONICA BOLIVAR S.A.S.	USREST21567	USREST2156741	SDA	14/10	Estado Transmido por Web
830042976	1000016777	MECM PROFESIONALES CONTRATISTAS SAS	meomp	meom1983	SDA	30/03	Estado Transmido por Web
830027539	1000001409	QUALYPLASTICOS	USREST1371	USREST137114	SDA	24/10	Estado Abierto
900245576	5000023461	CIENCIA Y TECNOLOGIA GROUP LTDA	USREST23782	USREST2378231	SDA	01/11	Estado Transmido por Web

- Se da clic en la lupa y se descarga información en Excel en formato 97-2003

Usuario: IDEAM

CONSULTAS

- Total Generadores Inactivos
- Histórico de Novedades
- Total Generadores Cerrados
- Usuarios Corporación
- Usuarios Empresa
- Clasificación por Tipo de Generadores
- Seguimiento Cautela de Información

SALIDAS DE INFORMACIÓN

- Reportes de Información

CANTIDAD ANUAL GENERADA DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS

Por Corriente de Residuo

Por Estado

Por Actividad Productiva CMU

Total

A3150 - Desechos de disolventes orgánicos halogenados.

A3190 - Desechos resultantes de residuos no acuosos de destilación halogenados o no halogenados derivados de operaciones de recuperación de disolventes orgánicos.

A3170 - Desechos resultantes de la producción de hidrocarburos halogenados alifáticos (tales como clorometano, diclorometano, cloruro de vinilo, cloruro de alilo y epícloridrina).

A3180 - Desechos, sustancias y artículos que contienen, consisten o están contaminados con bifenilo policlorado (PCB), terfenilo policlorado (PCT), naftaleno policlorado (PCN) o bifenilo polibromado (PBB), o cualquier otro compuesto polibromado análogo, con una concentración de igual o superior a 1000 ppm.

A3190 - Desechos de residuos alcohólicos.

A3200 - Material bluminoso (desecho).

A4010 - Desechos resultantes de la recuperación de disolventes orgánicos.

A4020 - Desechos clínicos y afines.

A4030 - Desechos resultantes de la recuperación de plaguicidas y herbicidas originalmente.

A4040 - Desechos resultantes de la recuperación de disolventes orgánicos.

A4050 - Desechos que contienen, consisten o están contaminados con explosivos.

A4060 - Desechos de mezclas y emulsiones.

A4070 - Desechos resultantes de la recuperación de disolventes orgánicos.

A4080 - Desechos de carácter explosivo (pero con exclusión de los desechos especificados en la lista B).

A4090 - Desechos de soluciones ácidas o básicas, distintas de las especificadas en el apartado correspondiente de la lista B (véase el apartado correspondiente de la lista B B2120).

A4100 - Desechos resultantes de la utilización de dispositivos de control de la contaminación industrial para la depuración de los gases industriales, pero con exclusión de los desechos especificados en la lista B.

A4120 - Desechos que contienen, consisten o están contaminados con peróxidos.

A4130 - Envases y contenedores de desechos que contienen sustancias incluidas en el Anexo I, en concentraciones suficientes como para mostrar las características peligrosas del Anexo III.

8930.77	32830.33	793
110966	10706.05	0
270442.59	.01	118
2152218.15	0	0
18509	0	0
22181.83	4355.8	0
2928646.02	587219.71	44
613240.51	62086.11	0
1542.3	0	0
1781.92	925.4	0
18593220.32	10323659.18	24
546033.05	22726.94	0
31254	198	90
3235579.98	176892.75	1250
9814771.7	0	70
37353.49	2455.54	0
3396922.09	638931.32	7

Abriendo TOTAL

Ha elegido abrir:


TOTAL

que es: Hoja de cálculo de Microsoft Excel 97-2003 de: http://kuna.ideam.gov.co/7790

¿Qué debería hacer Firefox con este archivo?

☒ Abrir con: Microsoft Excel (predeterminada)
 ☐ Guardar archivo

☐ Hacer esto automáticamente para estos archivos a partir de ahora.


	DOCUMENTO METODOLÓGICO		Código:
	MACROPROCESO: GENERADORES DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS - GRDP		Versión: 1
	PROCESO: OPERACIÓN ESTADÍSTICA		Fecha: 2015-10-29
			Página 53 de 101



CANTIDAD ANUAL DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS GENERADOS POR CORRIENTE DE RESIDUO				
Periodo de Balance 01/01/2011 - 31/12/2011				
Periodo de consulta Desde : 01/01/2007 Hasta : 30/11/2014				
TOTAL NACIONAL				
Fecha de Consulta : 28/11/2014, 11:53:14 am				
Corriente de Residuo o Desecho Peligroso	Solido/Semisolido (kg)	Líquido (kg)	Gaseoso (kg)	
Y1 - Desechos clínicos resultantes de la atención médica prestada en hospitales, centros médicos y clínicas.	28534395,09	95038,79	10047,42	
Y2 - Desechos resultantes de la producción y preparación de productos farmacéuticos.	1126100,92	567399,99	0	
Y3 - Desechos de medicamentos y productos farmacéuticos.	1543849,19	152649,93	6	
Y4 - Desechos resultantes de la producción, la preparación y la utilización de biocidas y productos fitofarmacéuticos.	1201811,33	101624,67	37	
Y5 - Desechos resultantes de la fabricación, preparación y utilización de productos químicos para la preservación de la madera.	3077,98	0	0	
Y6 - Desechos resultantes de la producción, la preparación y la utilización de disolventes orgánicos.	430633,12	1065112,3	757	
Y7 - Desechos que contengan cianuros, resultantes del tratamiento térmico y las operaciones de temple.	13996,4	701,35	0	
Y8 - Desechos de aceites minerales no aptos para el uso a que estaban destinados.	2653528,83	14002400,71	32,4	
Y9 - Mezclas y emulsiones de desechos de aceite y agua o de hidrocarburos y agua.	41738600,74	24601448,11	262	
Y10 - Sustancias y artículos de desecho que contengan, o estén contaminados por, bifenilos policlorados (PCB), terfenilos policlorados (PCT) o bifenilos polibromados (PBB).	133554,2	34032,39	0	
Y11 - Residuos alquitranados resultantes de la refinación, destilación o cualquier otro tratamiento pirolítico.	45649,84	-124600	0	
Y12 - Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de tintas, colorantes, pigmentos, pinturas, lacas o barnices.	3837959,76	4169767,15	11345,5	
Y13 - Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de resinas, látex, plastificantes o colas y adhesivos.	652121,49	245709,6	0	
Y14 - Sustancias químicas de desecho, no identificadas o nuevas, resultantes de la investigación y el desarrollo o de las actividades de enseñanza y cuyos efectos en el ser humano o el medio ambiente no se conozcan.	424809,92	55335,11	0	
Y15 - Desechos de carácter explosivo que no estén sometidos a una legislación diferente.	16884,5	442	0	
Y16 - Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de productos químicos y materiales para fines fotográficos.	88915,95	440348,79	920,15	
Y17 - Desechos resultantes del tratamiento de superficie de metales y plásticos.	654221,12	36223,17	0	
Y18 - Residuos resultantes de las operaciones de eliminación de desechos industriales.	4624089,01	449489,28	116	
TOTAL				

2.4 DISEÑO DE SISTEMAS

El Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos es el instrumento de gestión de información mediante el cual se captura información normalizada, homogénea, sistemática sobre la generación y el manejo de residuos o desechos peligrosos, originados por las diferentes actividades productivas y sectoriales del país. Este instrumento se encuentra diseñado por módulos, de acuerdo con el perfil de usuario que accede al sistema de la siguiente manera: un módulo de diligenciamiento (para los generadores), un módulo de administración regional o local (para las autoridades ambientales) y un módulo de administración nacional (para el IDEAM).

 IDEAM <small>INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES</small>	DOCUMENTO METODOLÓGICO		Código:
			Versión: 1
			Fecha: 2015-10-29
	MACROPROCESO: GENERADORES DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS - GRDP	PROCESO: OPERACIÓN ESTADÍSTICA	Página 54 de 101

El módulo de diligenciamiento del Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos se encuentra en el link <http://kuna.ideam.gov.co:7790/mursmpr/index.php> y está conformado por tres capítulos:


Capítulo I: Compila la información referente a la identificación de la empresa, entidad u organización, del establecimiento generador de residuos o desechos peligrosos y del responsable del diligenciamiento de la información en el Registro; incluye las siguientes secciones: Sección 1 - Datos de la empresa, entidad u organización, Sección 2 - Datos del establecimiento o instalación y Sección 3 - Datos del responsable del diligenciamiento de la información.

Capítulo II: Captura la información del tipo y consumo de las materias primas y bienes consumibles utilizados por el establecimiento que pueden incidir en la generación de residuos o desechos peligrosos y sobre los bienes y servicios ofrecidos por éste; incluye las siguientes secciones: Sección 1 - Materias primas consumidas y bienes consumibles más comunes utilizados durante el periodo de balance, que puedan incidir en que la actividad productiva genere residuos o desechos peligrosos y Sección 2 - Principales bienes elaborados y/o servicios ofrecidos durante el periodo de balance.

Capítulo III: Captura la información sobre la generación anual de residuos o desechos peligrosos originados en el establecimiento y sobre el manejo que el generador dio a éstos, discriminados por tipo de residuo, incluye las siguientes secciones: Sección 1 - Generación y manejo de residuos o desechos peligrosos, Sección 2 - Existencias de residuos o desechos peligrosos anteriores al primer periodo de balance declarado (No aplica actualmente) y Sección 3 - Categoría del generador de residuos o desechos peligrosos - clasificación como generador e información final

El Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos es diligenciado vía Web directamente por los establecimientos generadores de este tipo de residuos a nivel nacional; las autoridades ambientales son responsables de la revisión de la información consignada por los generadores y de realizar la transmisión de dicha información al IDEAM.

Por su parte, una vez el IDEAM recibe en el Sistema de Información Ambiental la información transmitida por parte de las autoridades ambientales, debe poner a disposición del público en su página Web las salidas de información nacionales consolidadas referentes a las cantidades anuales de residuos o desechos peligrosos generados por actividad productiva, por corriente o tipo de residuos, por tipo de residuos aprovechados, tratados y dispuestos y demás indicadores que

	DOCUMENTO METODOLÓGICO		Código:
			Versión: 1
	MACROPROCESO: GENERADORES DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS - GRDP	PROCESO: OPERACIÓN ESTADÍSTICA	Fecha: 2015-10-29
			Página 55 de 101

considere de interés. El flujo de información sobre la generación y manejo de residuos o desechos peligrosos se presenta en la Figura 7.

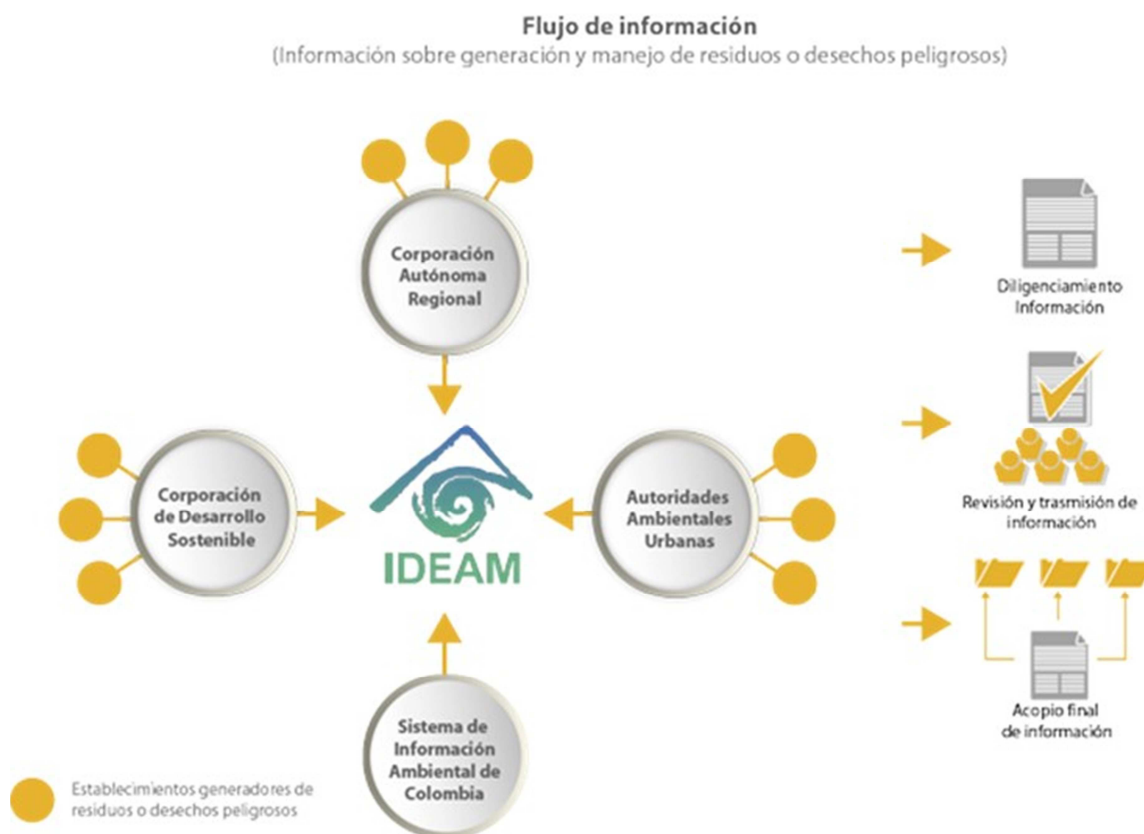



Figura 7. Flujo de información sobre la generación de residuos o desechos peligrosos

2.4.1 Almacenamiento

El aplicativo para el Registro de Generadores de Residuos o Desechos peligrosos es un portal web para el manejo dinámico de información que consta de dos interfaces, llamadas Lado Administrador y Lado Cliente. Está desarrollado con una arquitectura de tres capas (MVC Modelo, Vista, controlador).

La capa de vista interactúa con el usuario navegante, se comunica con el controlador o capa de reglas de negocio, que es la que procesa la mayoría de la información, y ésta se comunica con la

	DOCUMENTO METODOLÓGICO		Código:
			Versión: 1
			Fecha: 2015-10-29
	MACROPROCESO: GENERADORES DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS - GRDP	PROCESO: OPERACIÓN ESTADÍSTICA	Página 56 de 101

capa de acceso a datos (Modelo) que es la que realiza operaciones de consulta, inserción, actualización y eliminación, sobre la base de datos.

La aplicación tiene tres tipos de usuario: Súper Administrador, administradores y clientes. El Súper Administrador puede crear, actualizar, consultar, eliminar información general del sistema, incluso de cualquier tipo de usuario de sistema. Los administradores tienen permisos para crear, actualizar, consultar, eliminar información de la red de Calidad de Aire de su jurisdicción. Los usuarios pueden únicamente consultar información y descargarla si están registrados.

En cuanto al almacenamiento de los registros y datos, toda la DATA queda almacenada en la base de datos de la entidad que es ORACLE 11G.

2.4.2 Seguridad de los datos


Por otra parte para garantizar la seguridad de la base de datos donde reposa en el aplicativo de generadores de residuos o desechos peligrosos, el IDEAM cuenta con diferentes activos de información, entre ellas las aplicaciones que soportan los procesos y mitigan el riesgo de la pérdida de la confidencialidad, integridad y disponibilidad en sus activos de información a través de una Web Application Firewall - WAF, que ayuda a proteger las aplicaciones web de ataques habituales que podrían afectar la disponibilidad de las aplicaciones, comprometer la seguridad o consumir excesivos recursos de la nube AWS.

La WAF permite controlar el tráfico que desea habilitar o bloquear en su aplicación web mediante la definición de reglas de seguridad web personalizables y se configura para crear reglas personalizadas que bloquean patrones de ataque comunes, como la inyección de código SQL y los scripts de sitios, así como reglas diseñadas para su aplicación específica.

Además se cuenta con:

- Firewall 300d, que es una parte de un sistema o una red que está diseñada para bloquear el acceso no autorizado, permitiendo al mismo tiempo comunicaciones autorizadas.
- Antivirus Kaspersky - Antivirus corporativo. Es de esta manera que el Instituto maximiza sus esfuerzos para contrarrestar posibles ataques que impacten la correcta operación de sus activos.

2.4.3 Procesamiento de Sábanas de Información

 IDEAM <small>INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES</small>	DOCUMENTO METODOLÓGICO		Código:
			Versión: 1
	MACROPROCESO: GENERADORES DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS - GRDP	PROCESO: OPERACIÓN ESTADÍSTICA	Fecha: 2015-10-29
			Página 57 de 101


Con el objetivo de validar la información que se captura en el aplicativo, el IDEAM realiza la comparación de las cifras en las sábanas de información que arroja el aplicativo realizando la comparación de cada uno de los indicadores establecidos en la sección de “SALIDAS DE INFORMACIÓN” respecto a las cantidades generadas y gestionadas de los residuos o desechos peligrosos por los usuarios. Este proceso se realiza antes de generar el informe anual, para verificar la coherencia de los datos antes de procesarlos.

Para llevar a cabo la validación de la información reportada, se realiza la descarga de las “Sábanas de Información” de la sección “Salidas de Información” y se realiza la comparación con los totales generados en cuanto a las cantidades anuales generadas y gestionadas. Los reportes tomados del aplicativo se resumen en la Tabla 9 y corresponden a la salida de datos del periodo de balance entre el 01/01/2015 - 31/12/2015 y para el periodo de consulta desde el 01/01/2007 hasta el 17/11/2016.

Tabla 9. Validación de reportes del aplicativo de residuos o desechos peligrosos para el periodo de 2015

<i>Salida de Datos</i>	<i>Datos Capturados</i>	<i>Cantidad Generada (Kg)</i>	<i>Datos Obtenidos</i>	<i>Validación</i>
Sábanas de información	Total Nacional 2015	298917696,1	<i>Sin Procesar</i>	<i>Universe</i>
		393848814	<i>Procesado</i>	
Cantidad anual generada de residuos o desechos peligrosos	Por Corriente de Residuo	393848814	---	Coherente
	Por Actividad Productiva CIU	393848814	---	Coherente
	Por Municipio	393848814	---	Coherente

Sin procesar, equivale a las cifras con puntos y comas; la operación estadística realiza la sumatoria de datos tomados solo con los datos numéricos que tienen coma (,) más ignora los que tienen punto (.) Un ejemplo del resultado de esta operación se detalla en la Figura 8. El dato procesado en la Figura 8 consiste en realizar el cambio en las sábanas de información del punto (.) por la coma (,).

	DOCUMENTO METODOLÓGICO		Código:
			Versión: 1
	MACROPROCESO: GENERADORES DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS - GRDP	PROCESO: OPERACIÓN ESTADÍSTICA	Fecha: 2015-10-29
			Página 58 de 101

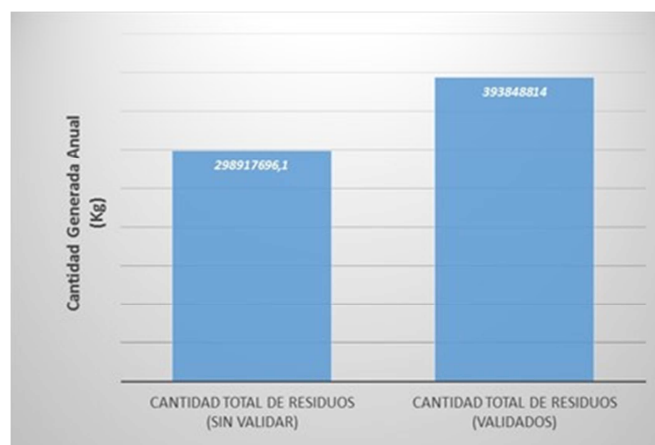


Figura 8. Validación de datos en la operación estadística

2.4.4 Anonimización


Respecto a la anonimización de los datos, las sábanas de información que son descargadas de los aplicativos, no presenta información detallada de los usuarios, y se limita a indicar algunos de los parámetros diligenciados por los usuarios. En caso de requerirse acceso a datos anonimizados, los usuarios deben realizar la solicitud ante el IDEAM el cual remitirá la información teniendo como base el siguiente procedimiento:

2.4.4.1 Procedimiento General

2.4.4.1.1 Solicitudes

El IDEAM mediante la Resolución 2071 de 2015 “por medio de la cual se deroga la Resolución No. 3037 del 27 de octubre de 2014 y se establece el procedimiento interno para peticiones quejas reclamos y sugerencias del Instituto de Hidrología Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, define la ruta que debe seguirse de manera interna para la recepción, trámite y respuesta de las peticiones que se presenten, dentro de las cuales aplica la solicitud de acceso al microdato.

Para aquellos microdatos que no están disponibles en el portal institucional www.ideam.gov.co o para aquellos donde se requiera un mayor nivel de detalle, se debe hacer solicitud formal ante el IDEAM a través de los canales dispuestos por el instituto para tal fin. Las solicitudes se realizarán de la siguiente manera:

	DOCUMENTO METODOLÓGICO		Código:
			Versión: 1
	MACROPROCESO: GENERADORES DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS - GRDP	PROCESO: OPERACIÓN ESTADÍSTICA	Fecha: 2015-10-29
			Página 59 de 101

- Ingresando a la Página www.ideam.gov.co en el link: [//www.ideam.gov.co/web/atencion-y-participacion-ciudadana/contactenos](http://www.ideam.gov.co/web/atencion-y-participacion-ciudadana/contactenos)
- A través del correo electrónico de atención al ciudadano (atencionalciudadano@ideam.gov.co)
- Vía telefónica por la línea gratuita: 018000110012 o PBX Bogotá 3527160 Ext: 1200 – 1210; las solicitudes que realicen los ciudadanos se direccionarán a la dependencia correspondiente o se orienta para que realice su solicitud por cualquiera de los canales escritos
- Correo electrónico, pagina WEB y ventanilla de correspondencia (físico)


2.4.4.1.2 Atención de la Petición

Recibida la solicitud, la misma es direccionada a la Subdirección de Estudios Ambientales, dependencia a cargo de la administración del Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos. Una vez recibida, se realizarán los siguientes pasos para la atención oportuna de la solicitud:

Paso 1. Recepción de la solicitud del usuario y radicación: A través de los canales institucionales disponibles: Buzón de atención al ciudadano, ventanilla de correspondencia y correo electrónico vía telefónica.

- **Buzón de atención al ciudadano/web contáctenos:** disponibilidad del buzón: atencionalciudadano@ideam.gov.co y <http://www.ideam.gov.co/web/atencion-y-participacion-ciudadana/contactenos> para solicitudes, sugerencias y recomendaciones.
- **Ventanilla de correspondencia/ vía telefónica:** El Centro de Documentación atiende en el horario de 8:00 a.m. a 4:30 p.m., jornada continua
- Al correo electrónico del profesional encargado del registro de generadores de residuos peligrosos.

Paso 2. Selección y procesamiento de la base de datos requerida por el peticionario: Una vez el peticionario o usuario de la información realiza la respectiva solicitud de la información sobre la operación estadística de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos disponible en el IDEAM (Subdirección de Estudios Ambientales) definiendo las variables y la serie o periodos de balance requeridos y disponibles en la herramienta de captura de información denominada: Registro de

 IDEAM <small>INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES</small>	DOCUMENTO METODOLÓGICO		Código:
			Versión: 1
	MACROPROCESO: GENERADORES DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS - GRDP	PROCESO: OPERACIÓN ESTADÍSTICA	Fecha: 2015-10-29
			Página 60 de 101

Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos, se procede con el descargue de sabanas y/o salidas de información de la herramienta en los casos en que no se cuente con información previamente descargada.

Paso 3. Análisis y revisión de los resultados agregados: Preparación y proyección de respuesta: Una vez el IDEAM realiza el procesamiento de los datos requeridos, obteniendo el resultado esperado, el funcionario del IDEAM a cargo de la operación estadística y el coordinador del tema o grupo en la Subdirección de Estudios Ambientales, revisan y confirman que se acaten los términos de la respuesta.


Paso 4. Respuesta al peticionario: Previo análisis de los resultados de la herramienta – Registro de generadores –RESPEL y aprobación de la respuesta proyectada y sus adjuntos (si aplica), se entregará la información al peticionario a través del canal por el cual se dio recepción a la solicitud o apoyándose en otros canales disponibles.

El IDEAM hará recomendaciones generales sobre el uso e interpretación de la información según considere:

- Realizar las respectivas citaciones cuando se haga uso de los microdatos de uso público seleccionado.

Compromisos. Los usuarios se comprometen al recibir la información a dar uso adecuado de la información y actuar teniendo en cuenta lo estipulado en la resolución 1600 de 1994, “por el cual se reglamenta parcialmente el Sistema Nacional Ambiental (SINA) en relación con los Sistemas Nacionales de Investigación Ambiental y de Información Ambiental”, el cual establece en su artículo 31:

- **Artículo 31º:** “Del carácter de la información ambiental. De conformidad con los artículos 11 y 23 del Decreto-ley 2811 de 1974, declárase como de utilidad pública la información relativa a la calidad ambiental y a la oferta y estado de los recursos naturales renovables. En consecuencia los propietarios, usuarios, concesionarios, arrendatarios y titulares de permiso de uso sobre recursos naturales renovables y elementos ambientales están obligados a recopilar y a suministrar sin costo alguno tal información a solicitud del IDEAM. Las personas naturales o jurídicas, públicas o privadas, nacionales o extranjeras, que posean o procesen información relativa a la calidad ambiental y a la oferta y estado de los recursos naturales, deberán entregarla al IDEAM para los fines que éste considere, en los términos establecidos por la ley”.
- Así mismo, acatar lo dispuesto en la Ley 1712 de 2014, por medio de la cual se crea la Ley de Transparencia Información Pública Nacional, cuyo objeto es regular el derecho de acceso a la misma, los procedimientos, derechos y las excepciones a la publicidad de información.

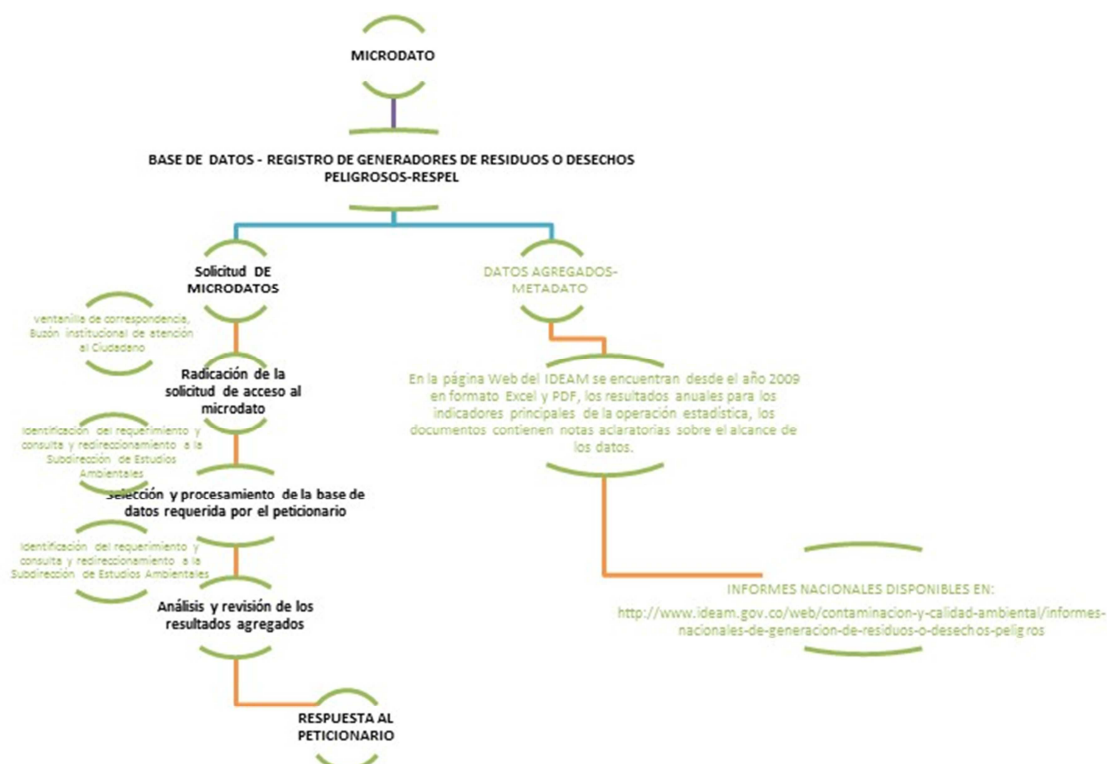
	DOCUMENTO METODOLÓGICO		Código:
			Versión: 1
	MACROPROCESO: GENERADORES DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS - GRDP	PROCESO: OPERACIÓN ESTADÍSTICA	Fecha: 2015-10-29
			Página 61 de 101


- Hacer las notas técnicas referentes al procesamiento de los datos contenidos en los microdatos de uso público seleccionado.
- Respetar los derechos de autor de los microdatos de uso público seleccionado. Dar créditos al IDEAM en las publicaciones que se basen en los resultados obtenidos citando de la siguiente manera.

"Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM. Todos los derechos reservados. Información año "X" capturada a través de Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos, con corte dd/mm/aa). Su reproducción total o parcial debe ser autorizada por el IDEAM".

En la Figura 9 se esquematiza el flujograma para acceder al microdato anonimizado de parte de los usuarios externos que requieren de dicha información.

Figura 9 . Diagrama de flujo de acceso al microdato



	DOCUMENTO METODOLÓGICO		Código:
			Versión: 1
	MACROPROCESO: GENERADORES DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS - GRDP	PROCESO: OPERACIÓN ESTADÍSTICA	Fecha: 2015-10-29
			Página 62 de 101

2.4.5 Lineamiento para la Inclusión y/o Eliminación de Módulos y Variables

Dado que los continuos cambios en los sectores productivos, el desarrollo del conocimiento y la promulgación de normas en el ámbito ambiental, suponen modificaciones, inclusiones y eliminación de los módulos y variables definidas en la operación estadística de generadores de residuos o desechos peligrosos, el IDEAM cuenta con los siguientes lineamientos que permiten documentar y mantener la trazabilidad de estos procesos:

2.4.5.1 Necesidad del Cambio


Responsable: <i>Autoridades ambientales, IDEAM, el Ministerio de Ambiente u otros</i>	Formato requerido: <i>No aplica, radicado por escrito o por correo electrónico</i>	Tiempo: <i>No aplica</i>
---	--	------------------------------------

El que considere necesario el cambio, debe remitir una comunicación al IDEAM por medio escrito o electrónico, donde indique la información referente a las modificaciones que se deben adelantar, tales como variables que se deben modificar, soporte de la modificación sugerida, indicar la información que debe brindar el aplicativo al realizar el cambio y quien lo debe diligenciar (autoridad ambiental, usuario, IDEAM).

2.4.5.2 Definición del Equipo de Evaluación y evaluación de la propuesta

Responsable: <i>Subdirección de Estudios ambientales (SEA)</i>	Formato requerido: <i>Ficha de Declaración del Requerimiento (Anexo 4 – Sección 1)</i>	Tiempo: <i>1 Semana</i>
--	--	-----------------------------------

La SEA definirá el equipo evaluador dependiendo de la solicitud quienes analizarán pertinencia, impacto y prioridad de las modificaciones planteadas, indicando los grupos que harán parte del equipo evaluador. Siempre estará participando el (los) referentes del grupo de Residuos Peligrosos, y los profesionales que la SEA considere necesarios para la evaluación (Área de Sistemas, Registro Único Ambiental - RUA manufacturero, Registro de Usuarios de Mercurio - RUM). Este equipo, una vez se surta el procedimiento de evaluación, precisará si es pertinente adelantar la modificación de los instrumentos de recolección de la información. En caso de que el cambio no aplique, se dará

 IDEAM <small>INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES</small>	DOCUMENTO METODOLÓGICO		Código:
			Versión: 1
	MACROPROCESO: GENERADORES DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS - GRDP	PROCESO: OPERACIÓN ESTADÍSTICA	Fecha: 2015-10-29
			Página 63 de 101

respuesta al solicitante mediante una comunicación oficial. En caso que se considere necesaria la modificación de la operación estadística, el grupo evaluador realizará el diligenciamiento la sección 1 de la Ficha de Declaración del Requerimiento que se presenta en el Anexo 4.

En caso tal que la modificación sea directamente del aplicativo, el área de sistemas deberá realizar la propuesta y presentarla al consejo evaluador asignado. En ésta propuesta participarán los profesionales que sean requeridos.

2.4.5.3 Presentación propuesta de modificación por parte de sistemas al consejo evaluador y emisión del requerimiento al área de sistemas

Responsable: <i>Área de Sistemas del IDEAM</i>	Formato requerido: <i>Ficha de Declaración del Requerimiento (Anexo 4 – Sección 2)</i>	Tiempo: <i>1 Mes</i>
--	--	--------------------------------

Una vez se definan los cambios a desarrollar, el grupo de sistemas presentará al grupo evaluador de la SEA las propuestas de modificación, para que estos sean aprobados.


2.4.5.4 Modificación del Aplicativo

Responsable: <i>Área de Sistemas del IDEAM</i>	Formato requerido: <i>No aplica</i>	Tiempo: <i>No aplica, depende de la complejidad del cambio a realizar</i>
--	---	---

El grupo de sistemas realizará las modificaciones correspondientes al aplicativo empleado para captar los datos el cual permanecerá en estado de prueba hasta que el comité evaluador avale los respectivos cambios. El periodo de prueba será el que establezca el comité evaluador. Una vez se aprueben los cambios, el área de sistemas realizará los cambios definitivos al aplicativo, a la vez se procederá a realizar la modificación de los manuales.

2.4.5.5 Documentación de las Modificaciones

Responsable: <i>Subdirección de Estudios ambientales (SEA)</i>	Formato requerido: <i>Ficha de Control de Cambios para la Inclusión o Modificación de Módulos y Variables de la Operación Estadística</i>	Tiempo: <i>1 mes</i>
--	---	--------------------------------

	DOCUMENTO METODOLÓGICO		Código:
			Versión: 1
	MACROPROCESO: GENERADORES DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS - GRDP	PROCESO: OPERACIÓN ESTADÍSTICA	Fecha: 2015-10-29
			Página 64 de 101

	<i>de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos (anexo 5 – Sección 1)</i>	
Área de Sistemas del IDEAM	<i>Ficha de Control de Cambios para la Inclusión o Modificación de Módulos y Variables de la Operación Estadística de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos (anexo 5 – Sección 2)</i>	1 mes


Una vez definidos los cambios que se requieran en los módulos o variables que hacen parte del procedimiento estadístico, se genera un documento en donde se realiza la justificación, la descripción de los cambios a realizar donde se definirán los objetivos, las fuentes de información, el tipo de cambio realizado, la definición de los parámetros que hacen parte de los datos (datos requeridos para recolectar, dominio de datos, datos que se relacionan con las variables o módulos y ejemplos concretos de éstos datos), los instrumentos de medida e interpretación y la logística para la recolección de los datos, información que será diligenciada en el Formato de Control de Cambios para la Inclusión o Modificación de Módulos y Variables de la Operación Estadística de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos (anexo 5).

2.4.5.6 Modificación de manuales

Responsable: <i>Subdirección de Estudios ambientales (SEA)</i>	Formato requerido: <i>No aplica</i>	Tiempo: <i>1 mes</i>
--	---	--------------------------------

Una vez definidos los cambios que se requieran para mejorar el procedimiento de análisis de los datos, se procede a desarrollar instructivos que facilitan la comprensión de la información analizada en lenguaje apropiado para que sea interpretado por las personas o instituciones que requieran de los datos reportados. Los manuales a evaluar si requieren modificación en el momento de presentarse una novedad podrían ser:

- Guía de Orientación Para La Revisión de Información del Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos por parte de la Autoridades Ambientales.

 IDEAM <small>INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES</small>	DOCUMENTO METODOLÓGICO		Código:
			Versión: 1
			Fecha: 2015-10-29
	MACROPROCESO: GENERADORES DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS - GRDP	PROCESO: OPERACIÓN ESTADÍSTICA	Página 65 de 101

- Instrucciones para la Administración de la información del Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos por parte de la Autoridades Ambientales.
- Manual de diligenciamiento vía web del Registro de Generadores de Residuos o Desechos.

2.4.5.7 Socialización y/o Capacitación

Responsable: <i>Subdirección de Estudios ambientales (SEA)</i>	Formato requerido: <i>No aplica</i>	Tiempo: <i>No aplica, se debe acordar con las personas involucradas en la gestión</i>
--	---	---


Con el propósito de instruir al personal involucrado en el análisis y uso de los datos estadísticos, se realizarán las respectivas capacitaciones donde se desarrollen, expliquen e interpreten los módulos o variables que hayan sido definidas por el grupo de análisis estadístico. Estas capacitaciones se adelantarán de acuerdo a las estrategias de socialización definidas en el formato del anexo 4.

2.4.5.8 Evaluación de la modificación

Responsable: <i>Subdirección de Estudios ambientales (SEA)</i>	Formato requerido: <i>No aplica, las realiza sobre las modificaciones que se hayan realizado en la operación estadística</i>	Tiempo: <i>1 año</i>
<i>Área de Sistemas del IDEAM</i>	<i>No aplica, las realiza sobre las modificaciones que se hayan realizado sobre el sistema</i>	<i>1 año</i>

Con la finalidad de evaluar el desarrollo de las modificaciones, se desarrollan ejercicios en ambiente de producción y se adelanta la validación de las modificaciones realizadas, donde se determinan si las modificaciones fueron efectivas de acuerdo al propósito u objetivo inicialmente planteado. Si no es así, se solicita desde el grupo evaluador inicialmente seleccionado, los ajustes requeridos.

En el Anexo 6 se presenta el mapa de procesos donde se resumen las etapas para la inclusión y/o eliminación de módulos y variables que hacen parte de la operación estadística de residuos o desechos peligrosos.

 IDEAM <small>INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES</small>	DOCUMENTO METODOLÓGICO		Código:
			Versión: 1
			Fecha: 2015-10-29
	MACROPROCESO: GENERADORES DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS - GRDP	PROCESO: OPERACIÓN ESTADÍSTICA	Página 66 de 101

2.5 DISEÑO DE MÉTODOS Y MECANISMOS PARA EL CONTROL DE CALIDAD

Dado que la calidad de la información debe corresponder a la realidad de la generación y gestión de los residuos o desechos peligrosos de las diferentes regiones del país, se entiende que la calidad de la información que alimenta el Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos es responsabilidad directa del generador, quien debe reportar anualmente a las autoridades ambientales correspondientes la información referente a la gestión y generación de los residuos peligrosos de sus establecimientos.

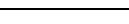
Esta información, es transmitida de manera electrónica por las autoridades ambientales al Sistema de Información Ambiental, para que el IDEAM realice de manera consolidada la difusión de la información nacional sobre la generación y gestión de este tipo de residuos; por lo tanto, son estas entidades las responsables de implementar mecanismos de seguimiento y control que permitan mejorar la calidad de la información y que ésta sea confiable y oportuna, según el artículo 11 de la Resolución 1362 de 2007 que trata sobre seguimiento y monitoreo de la información.

Igualmente, las autoridades ambientales deben divulgar dicha información referida al área de su jurisdicción, con la ayuda de las salidas de información diseñadas y dispuestas en el Registro. Esto hace que el personal responsable de la administración del Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos en cada una de las autoridades ambientales, revise la información reportada sobre la generación y gestión de este tipo de residuos, y de esta manera verificar su coherencia según la actividad económica y su categoría. Es por ello que las autoridades ambientales juegan un rol fundamental en cuanto a la calidad de la información, ya que son responsables de la revisión y transmisión de los datos al Sistema de Información Ambiental nacional.

Con el fin de minimizar los riesgos en la calidad de la información, el IDEAM elaboró una guía de orientación para la revisión de la información por parte de las autoridades ambientales, tratando de brindar mecanismos estandarizados para adelantar la revisión de la misma. En dicho documento, se describe de manera detallada cada una de las recomendaciones para mejorar la calidad de la información del Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos en sus jurisdicciones. La guía se encuentra publicada en la página web del IDEAM, en el link <http://www.ideam.gov.co/web/contaminacion-y-calidad-ambiental/registro-de-generadores-respel>.

La guía en primer lugar, relaciona los aspectos más importantes al momento de realizar la revisión de los registros y describe algunas herramientas que pueden ser implementadas por las autoridades ambientales en las correspondientes jurisdicciones, para de esta manera facilitar las actividades de seguimiento y control de la información que los generadores consignan a través del Registro.

Adicionalmente, se cuenta con dos manuales que permiten minimizar la probabilidad de incluir datos erróneos dentro de los formatos de capturar de la información, que se encuentran en el mismo link de la guía de orientación para las autoridades ambientales y cuyos instructivos son; "Instrucciones para


 IDEAM <small>INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES</small>	DOCUMENTO METODOLÓGICO		Código:
			Versión: 1
	MACROPROCESO: GENERADORES DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS - GRDP	PROCESO: OPERACIÓN ESTADÍSTICA	Fecha: 2015-10-29
			Página 67 de 101

la Administración de la información del Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos por parte de la Autoridades Ambientales” y “Manual de diligenciamiento vía web del Registro de Generadores de Residuos o Desechos”, además de contar con un tutorial que sirve como guía para el registro de generadores de residuos o desechos peligrosos.

2.6 DISEÑO DEL ANÁLISIS DE RESULTADOS

El análisis estadístico es desarrollado por el IDEAM con el fin de detectar: a) Datos anómalos y b) Datos negativos.

	Número	Tipo	Anchura	Decimales	Etiqueta	Valores	Pérdidas	Columnas	Alineación	Módulo	Rol
1	AA	Cadena	20	0	AUTORIDAD A.	Ninguna	Ninguna	8	Izquierda	Normal	Entrada
2	NÚMEROIST	Númerico	20	0	NÚMERO DEL	Ninguna	Ninguna	9	Izquierda	Ordenal	Entrada
3	NT	Númerico	20	0	NT	Ninguna	Ninguna	9	Derecha	Normal	Entrada
4	NOMBRE	Cadena	20	0	RAZÓN SOCIAL	Ninguna	Ninguna	9	Izquierda	Normal	Entrada
5	DIRECCIÓN	Cadena	20	0	DIRECCION	Ninguna	Ninguna	16	Izquierda	Normal	Entrada
6	DEPTO	Cadena	20	0	DEPARTAMENT.	Ninguna	Ninguna	8	Izquierda	Normal	Entrada
7	MUNICIPIO	Cadena	20	0	MUNICIPIO	Ninguna	Ninguna	9	Izquierda	Normal	Entrada
8	CIUDAD	Cadena	20	0	CIUDA	Ninguna	Ninguna	10	Izquierda	Normal	Entrada
9	EMPLEADOS	Númerico	20	0	NÚMERO DE	Ninguna	Ninguna	6	Derecha	Normal	Entrada
10	CORREENTE	Cadena	106	0	CORRENTE D.	Ninguna	Ninguna	18	Izquierda	Normal	Entrada
11	DESCRIPCIO	Cadena	20	0	DESCRIPCION	Ninguna	Ninguna	21	Izquierda	Normal	Entrada
12	ESTADOAM	Cadena	19	0	ESTADO DE L.	J.S. Classics	Ninguna	14	Izquierda	Normal	Entrada
13	UNIDAD	Cadena	20	0	UNIDAD DE M.	Ninguna	Ninguna	10	Izquierda	Normal	Entrada
14	ALMACENAR	Puntos	20	2	ALMACENAR	Ninguna	Ninguna	10	Derecha	Escala	Entrada
15	ALMACENAR	Puntos	20	2	ALMACENAR	Ninguna	Ninguna	10	Derecha	Escala	Entrada
16	TOTALAMT	Puntos	20	2	CANTIDAD TO	Ninguna	Ninguna	17	Derecha	Escala	Entrada
17	CANTENTRI	Puntos	20	2	CANTIDAD EN	Ninguna	Ninguna	22	Derecha	Escala	Entrada
18	CANTENTRI	Puntos	20	2	CANTIDAD EN	Ninguna	Ninguna	21	Derecha	Escala	Entrada
19	CANTITOTA	Puntos	20	2	CANTIDAD TO	Ninguna	Ninguna	30	Derecha	Escala	Entrada
20	RAZONSO	Cadena	20	0	RAZÓN SOCIAL	Ninguna	Ninguna	19	Izquierda	Normal	Entrada
21	CANTIDAPR	Puntos	20	2	CANTIDAD AP	Ninguna	Ninguna	18	Derecha	Escala	Entrada
22	TIPOAPRIL	Cadena	20	0	TIPO DE APRIL	Ninguna	Ninguna	17	Izquierda	Normal	Entrada
23	CANTIDAPR	Puntos	20	2	CANTIDAD AP	Ninguna	Ninguna	18	Derecha	Escala	Entrada
24	TIPOAPRIL	Cadena	20	0	TIPO DE APRIL	Ninguna	Ninguna	16	Izquierda	Normal	Entrada
25	RAZONSO	Cadena	20	0	RAZÓN SOCIAL	Ninguna	Ninguna	21	Izquierda	Normal	Entrada
26	CANTIRAT	Puntos	20	2	CANTIDAD TR	Ninguna	Ninguna	23	Derecha	Escala	Entrada
27	TIPOTRAT	Cadena	20	0	TIPO DE TRAT	Ninguna	Ninguna	18	Izquierda	Normal	Entrada
28	CANTIRAT	Puntos	20	2	CANTIDAD TR	Ninguna	Ninguna	17	Derecha	Escala	Entrada
29	TIPOTRAT	Cadena	20	0	TIPO DE TRAT	Ninguna	Ninguna	16	Izquierda	Normal	Entrada
30	RAZONSO	Cadena	20	0	RAZÓN SOCIAL	Ninguna	Ninguna	21	Izquierda	Normal	Entrada
31	CANTDISP	Puntos	20	2	CANTIDAD DIS	Ninguna	Ninguna	23	Derecha	Escala	Entrada
32	TIPODISP	Cadena	20	0	TIPO DE DISP	Ninguna	Ninguna	22	Izquierda	Normal	Entrada
33	CANTDISP	Puntos	20	2	CANTIDAD DIS	Ninguna	Ninguna	21	Derecha	Escala	Entrada
34	TIPODISP	Cadena	20	0	TIPO DE DISP	Ninguna	Ninguna	21	Izquierda	Normal	Entrada
35	RAZONSO	Cadena	20	0	RAZÓN SOCIAL	Ninguna	Ninguna	26	Izquierda	Normal	Entrada
36	CANTIGATO	Puntos	13	2	CANTIDAD TO	Ninguna	Ninguna	20	Derecha	Escala	Entrada

 IDEAM INSTITUTO DE HIDROLOGIA, METEOROLOGIA Y ESTUDIOS AMBIENTALES	DOCUMENTO METODOLÓGICO		Código:
			Versión: 1
			Fecha: 2015-10-29
	MACROPROCESO: GENERADORES DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS - GRDP	PROCESO: OPERACIÓN ESTADÍSTICA	Página 69 de 101

de los años anteriores y se compara si es consistente o no; si las cifras difieren de un periodo a otro se solicita mediante oficio a la autoridad ambiental respectiva la verificación de la información y ajuste si da a lugar. Si la autoridad no da respuesta oportuna mediante oficio se le informa que se cambia el estado del reporte de transmitido a cerrado para que dicha información que no fue validada por la autoridad ambiental no haga parte del consolidado nacional con el fin de tener datos confiables.


b) **Detección de datos negativos**, se hace la detección, descargando la sábana de información sección 1 cap. 3 del aplicativo en la opción salidas.

- Los datos negativos encontrados se igualan a cero restándolos en el consolidado de cada indicador (imputación de datos).

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
2	2012													
3														
4														
5														
6														
7	AUTORIDAD AMBIENTAL	NÚMERO ESTABLECIMIENTO	NIT	NOMBRE DEL ESTABLECIMIENTO	DIRECCION	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	ACTIVIDAD ECONÓMICA CRU Rev. A.D. A.C.	CORRIENTE DE RESIDUO O DESECHO PELIGROSO	ESTADO DE LA MATERIA	CANTIDAD TOTAL DE RESIDUOS			
8	SDA	1000007903	880001781	INDUSTRIAS METALICAS ASOCIADAS S.A. - IMAL S.A.	CL 22 B # 127 - 89	BOGOTÁ D.C	BOGOTÁ	29007	Y9 - Metales y emulsiones de desec. Sólido o semisólido	-10000	13000			
9	COPOSGUARRA	1000007701	880009804	CARBONES DEL CERREÓN LIMITED	PUERTO BOLIVAR	LA GUAYANA	URUBA	39007	Y13 - Desechos de carácter explosivo - Sólido o semisólido	-7000	7000			
10	SDA	1000018299	880013285	AUTOMOTORES DONAUCOS LTDA. - SEDE PRINCIPAL	Carrera 50 No. 15-15	BOGOTÁ D.C	BOGOTÁ	45007	Y4070 - Desechos resultantes de la Líquido	-134	134			
11	SDA	1000001058	830005424	GMA Ingeniería Electrónica	KR 73 A # 68 B 28	BOGOTÁ D.C	BOGOTÁ D.C	27127	Y18 - Residuos resultantes de las o Sólido o semisólido	-40	60			
12	DAZMA	1000013406	830006276	CLINICA SANTA MARTA	AVENIDA DEL LIBERTADOR # 24 - 107	BOGOTÁ D.C	SANTA MARTA	86021	Y1 - Desechos clínicos resultantes - Sólido o semisólido	-7	7			
13	SDA	1000000452	890003818	INDUSTRIA NACIONAL DE GASOLINAS S.A	AV. CARRERA 96 # 24 C 94	BOGOTÁ D.C	BOGOTÁ D.C	13007	Y1.200 - Líquidos resultantes, emulsión Sólido o semisólido	-1	1			
14	CRC	1000021889	900431148	LABORATORIO LORENA VERGARA SAS	Carrera 9 A 30N -09	CAUCA	POPAVAN	88817	Y1 - Desechos clínicos resultantes - Sólido o semisólido	-145,38	145,38			20,45
15														
16	2013													
17	AUTORIDAD AMBIENTAL	NÚMERO ESTABLECIMIENTO	NIT	NOMBRE DEL ESTABLECIMIENTO	DIRECCION	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	ACTIVIDAD ECONÓMICA CRU	CORRIENTE DE RESIDUO O DESECHO PELIGROSO	ESTADO DE LA MATERIA	CANTIDAD TOTAL DE RESIDUOS			
18	COPIACARENA	1000021175	800044105	PROYECTO PRODUCTIVO AGROINDUSTRIAL LA ESCOCHIDA	15 KMS DELANTE DE CARMAGUA VIA A EL VIENTO VIOLEDA	MEPIA	PUERTO GAITAN	01507	Y9 - Metales y emulsiones de desec. Líquido	-1177,47	1177,47			1177,47
19														
20	2014													
21	COPOSGUARRA	1000015087	900189908	PALMAS SICARAME, PALMAS PORORO, Y PALMAS TABACA	KM 11 AL SUR DE COCAZO	CEIAR	ABUQUIN COCAZO	01207	Y4080 - Desechos resultantes de la Sólido o semisólido	-90	90			
22	CRC	1000011318	891500518	ICOBANDAS S.A.	CARRERA 8 No. 64 N 99	CAUCA	POPAVAN	22107	Y18 - Desechos de carácter explosivo o Sólido o semisólido	-7,4	7,4			
23	SDA	1000011158	900011191	COM. SECT. SANTA ISABEL	CL 1 C 30-16	BOGOTÁ D.C	BOGOTÁ	86027	Y18 - Desechos resultantes de la pr. Líquido	-4,79	4,79			
24	CRC	1000011339	891500518	ICOBANDAS S.A.	CARRERA 8 No. 64 N 99	CAUCA	POPAVAN	22107	Y18 - Desechos de carácter explosivo - Sólido o semisólido	-8,7	8,7			0,1061
25														
26														
27														
28														
29														
30														
31														
32														
33														
34														
35														
36														
37														
38														
39														
40														
41														
42														
43														
44														
45														
46														
47														
48														
49														
50														
51														
52														
53														
54														
55														
56														
57														
58														
59														
60														
61														
62														
63														
64														
65														
66														
67														
68														
69														
70														
71														
72														
73														
74														
75														
76														
77														
78														
79														
80														
81														
82														
83														
84														
85														
86														
87														
88														
89														
90														
91														
92														
93														
94														
95														
96														
97														
98														
99														
100														

PERIODO	CATEGORIA COMO GENERADOR	Sólido/Semisólido	Líquido	Gaseoso	TOTAL	% GENERACION
2012	NO OBLIGADO	81.498,48	18.299,25	52,20	100.849,93	0,00402896
	PEQUEÑO GENERADOR	2.392.591,38	361.451,70	5.452,25	2.759.495,33	0,01317903
	MEDIANO GENERADOR	9.717.052,40	4.200.518,63	9.840,80	13.927.411,83	0,06300807
	GRAN GENERADOR	145.175.454,52	76.682.125,27	209.895,68	222.067.475,47	0,92076908
	TOTAL TONELADAS	155.526,33	78.249,86	225,32	233.795,51	
2013	NO OBLIGADO	97.817,25	51.575,47	135,86	149.412,58	0,00402896
	PEQUEÑO GENERADOR	3.762.118,28	578.584,59	5.414,63	4.346.117,50	0,01317903
	MEDIANO GENERADOR	10.301.522,53	4.346.474,11	9.840,80	14.657.837,44	0,06300807
	GRAN GENERADOR	176.494.444,50	85.589.679,52	160.591,35	262.244.715,37	0,92076908
	TOTAL TONELADAS	181.375,55	78.249,86	171,62	259.805,03	
2014	NO OBLIGADO	81.498,48	18.299,25	52,20	100.849,93	0,00402896
	PEQUEÑO GENERADOR	2.392.591,38	361.451,70	5.452,25	2.759.495,33	0,01317903
	MEDIANO GENERADOR	9.717.052,40	4.200.518,63	9.840,80	13.927.411,83	0,06300807
	GRAN GENERADOR	145.175.454,52	76.682.125,27	209.895,68	222.067.475,47	0,92076908
	TOTAL TONELADAS	155.526,33	78.249,86	225,32	233.795,51	

- Se hace el gráfico respectivo.

	DOCUMENTO METODOLÓGICO		Código:
			Versión: 1
			Fecha: 2015-10-29
	MACROPROCESO: GENERADORES DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS - GRDP	PROCESO: OPERACIÓN ESTADÍSTICA	Página 71 de 101

2.6.3 Comités de expertos

Se realizan reuniones durante el mes de Diciembre de cada año, con el Coordinador del área o Grupo de Seguimiento a la Sostenibilidad y el Desarrollo y Subdirector de Estudios Ambientales del IDEAM para la revisión y ajuste del Informe Nacional (versión preliminar) sobre generación y manejo de los residuos peligrosos en el país. Posteriormente, se hace reunión de discusión con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS, durante el mes de enero donde se hace una presentación del Informe Nacional versión preliminar y se ajusta el documento durante el mes de febrero para tener así el informe final.

2.7 DISEÑO PLAN DE PRUEBAS

Con el objetivo de garantizar la operación estadística y confiabilidad de los datos capturados dentro del registro de generadores de residuos o desechos peligrosos, se desarrollan pruebas en el sistema que permiten verificar la confiabilidad de los datos cargados.

Actualmente existe un ambiente de prueba del aplicativo, donde no se guardan los registros creados, sino que los usuarios, el IDEAM, la autoridad ambiental y los generadores, pueden cargar información de prueba. Esto permite, entrenamiento que contribuye a ingresar información con mayor certeza en el ambiente de producción del aplicativo respel. A continuación se describe ésta opción:

2.7.1 Ingreso al Aplicativo en Ambiente de Pruebas

El IDEAM implementó una plataforma que permite el desarrollo de pruebas en tres niveles; a nivel de usuario (Generador), a nivel de validación y transmisión (autoridad ambiental) y a nivel de administrador (IDEAM). El objetivo de esta plataforma es realizar pruebas en los niveles mencionados cuyo objetivo es orientar a los usuarios de la plataforma en el correcto diligenciamiento de los datos.

Para el desarrollo de las pruebas, se realiza el ingreso al aplicativo dentro del link <http://kunaba.ideam.gov.co:7790/mursm/index.php>, tal como se muestra en la Figura 10.

	DOCUMENTO METODOLÓGICO		Código:
			Versión: 1
	MACROPROCESO: GENERADORES DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS - GRDP	PROCESO: OPERACIÓN ESTADÍSTICA	Fecha: 2015-10-29
			Página 72 de 101



Figura 10. Ingreso al aplicativo de respel por el módulo de pruebas


En este módulo los generadores de respel, las autoridades ambientales y el IDEAM ingresan mediante claves asignadas y permiten la creación de usuarios, el diligenciamiento de información referente a la gestión de residuos y la descarga de sábanas de información, en ambiente de pruebas, con el objetivo de minimizar las falencias en el diligenciamiento del aplicativo en modo de producción.

Respecto a los generadores de respel, en la Tabla 10 se presenta la información que le permite al usuario diligenciar.

Tabla 10. Registro de información de generadores en modo de prueba

Capítulos	Secciones
Capítulo I - Identificación de la empresa, entidad u organización y del establecimiento o instalación	Sección 1 - Datos de la empresa, entidad u organización
	Sección 2 - Datos del establecimiento o instalación
	Sección 3 - Datos del responsable del diligenciamiento de la información
Capítulo II - Información sobre bienes y servicios	Sección 1 - Materias primas consumidas y bienes consumibles más comunes utilizados durante el periodo de balance, que puedan incidir en que la actividad productiva genere residuos o desechos peligrosos
	Sección 2 - Principales bienes elaborados y/o servicios ofrecidos durante el periodo de balance
Capítulo III - Información sobre generación, manejo y existencias de residuos o desechos peligrosos	Sección 1 - Generación y manejo de residuos o desechos peligrosos
	Sección 2 - Existencias de residuos o desechos peligrosos anteriores al primer periodo de balance declarado (Obsoleto)



 IDEAM <small>INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES</small>	DOCUMENTO METODOLÓGICO		Código:
			Versión: 1
	MACROPROCESO: GENERADORES DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS - GRDP	PROCESO: OPERACIÓN ESTADÍSTICA	Fecha: 2015-10-29
			Página 73 de 101

	Sección 3 - Categoría del generador de residuos o desechos peligrosos - clasificación como generador e información final
--	--

Respecto a las autoridades ambientales, en la Tabla 11 se presenta la información que permite diligenciar.


Tabla 11. Registro y consultas de información de autoridades ambientales en modo de prueba

Secciones	Información
Registro	Creación del Establecimiento o Instalación
	Novedades
	Revisar Formato
Consultas	Consulta de Usuarios Inscritos
	Histórico de Novedades
	Consulta de Establecimientos
	Consulta de Empresas
	Clasificación por Tipo de Generadores
	Seguimiento Captura de Información
	Sabanas de Información
Salidas de información	Sabanas de Información por Establecimiento
	Cantidad anual generada de residuos o desechos peligrosos
	- Por Corriente de Residuo
	- Por Actividad Productiva CIUU
	- Por Municipio
	Cantidad anual gestionada de residuos o desechos peligrosos
	- Gestión Por CIUU
	- Almacenados
	- Aprovechados
	o Por Tipo de Aprovechamiento
	o Aprovechados
	- Tratados
	o Por Tipo de Tratamiento
	o Tratados
	- Dispuestos
	o Por Tipo de Disposición
	o Dispuestos

Respecto a las autoridades ambientales, en la Tabla 12 se presenta la información que permite diligenciar.

Tabla 12. Consultas de información de administradores en modo de prueba

Secciones	Información
Consultas	Total Generadores Inscritos
	Histórico de Novedades
	Total Generadores Cerrados
	Usuarios Corporación
	Usuarios Empresa
	Clasificación por Tipo de Generadores
	Seguimiento Captura de Información
Salidas de Información	Sábanas de Información
	Cantidad anual generada de residuos o desechos peligrosos

	DOCUMENTO METODOLÓGICO		Código:
			Versión: 1
	MACROPROCESO: GENERADORES DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS - GRDP	PROCESO: OPERACIÓN ESTADÍSTICA	Fecha: 2015-10-29
			Página 74 de 101

Secciones	Información
	<ul style="list-style-type: none"> - Por corriente de residuo <ul style="list-style-type: none"> o Total o Detalle - Por Actividad Productiva CIU <ul style="list-style-type: none"> o Total o Detalle - Por Municipio
	Cantidad anual gestionada de residuos o desechos peligrosos <ul style="list-style-type: none"> - CIU <ul style="list-style-type: none"> o Gestión Por CIU - Almacenados <ul style="list-style-type: none"> o Total o Detalle - Aprovechados <ul style="list-style-type: none"> o Por Tipo de Aprovechamiento o Total o Detalle - Tratados <ul style="list-style-type: none"> o Por Tipo de Tratamiento o Total o Detalle - Dispuestos <ul style="list-style-type: none"> o Por Tipo de Disposición o Total o Detalle

2.8 DISEÑO DE LA DIFUSIÓN

2.8.1 Administración del repositorio de datos


El Informe Nacional sobre generación y manejo de Residuos o Desechos Peligrosos en Colombia (años 2011 y 2012) así como los cuadros de salida de información (macrodatos) que soportan los datos contemplados en el informe, se publican en la página Web del IDEAM en el link:

http://institucional.ideam.gov.co/jsp/indicadores_690.

2.8.2 Productos e instrumentos de difusión

Los productos e instrumentos que se les hace difusión como resultado de la operación estadística se enlistan a continuación:

- Documentos de metodología general (documento metodológico, ficha metodológica, manual de crítica)
- Informe Nacional sobre generación y manejo de Residuos o Desechos Peligrosos en Colombia.
- Salidas de información (macrodatos) en Excel que soportan los datos contemplados en el informe.

 IDEAM <small>INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES</small>	DOCUMENTO METODOLÓGICO		Código:
			Versión: 1
	MACROPROCESO: GENERADORES DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS - GRDP	PROCESO: OPERACIÓN ESTADÍSTICA	Fecha: 2015-10-29
			Página 75 de 101

Como herramienta para garantizar la difusión oportuna de los productos del registro de generadores, se implementó el calendario para la difusión anual del informe nacional de generación de residuos y desechos peligrosos, donde se realiza la planificación de la operación estadística para ser desarrollada anualmente y derivar en la publicación del informe involucrando a todos actores de la cadena de captura y procesamiento de datos relacionados con la gestión de los residuos o desechos peligrosos.

2.9 PROCESO DE EVALUACIÓN


Se realiza una evaluación de la operación estadística en forma permanente, por medio de la validación de la información capturada en los aplicativos de Registro de Generadores de Residuos Peligrosos y del Registro Único Ambiental Manufacturero de acuerdo al calendario para la difusión anual del informe nacional de generación de residuos o desechos peligrosos. Las validaciones se adelantan de manera mensual, realizando la verificación de los datos ingresados al aplicativo, igualmente, se trabaja con los datos cerrados y transmitidos por los usuarios y se verifica con las autoridades ambientales respecto a la coherencia de los datos reportados previo al desarrollo del informe.

La evaluación de la operación estadística se realiza una vez al año, en el mes de Agosto antes de realizar el informe nacional con la participación del personal técnico a cargo, el coordinador del área y el Subdirector de Estudios Ambientales del IDEAM, donde se realiza el análisis de los resultados del seguimiento y de los comentarios recibidos del público en general, con el fin de tomar las acciones de mejora pertinentes para mejorar la calidad del producto o realizar modificaciones a la operación estadística.


3 DOCUMENTACIÓN RELACIONADA

A continuación se presenta un listado de los documentos técnicos y metodológicos utilizados en la generación de las estadísticas:

- **Aplicativos informáticos:**
 - **Módulo de captura de información**, herramienta diligenciada por los generadores de respel. Consta de: Capítulo I identificación de la empresa, Capítulo II Información sobre bienes y servicios (Materias primas consumidas y bienes consumibles más comunes y principales bienes elaborados y/o servicios ofrecidos) y Capítulo III, Información sobre generación, manejo y existencias de residuos o desechos peligrosos.
 - **Módulo para la administración** y validación de la información por parte de la autoridad ambiental según su jurisdicción

 IDEAM <small>INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES</small>	DOCUMENTO METODOLÓGICO		Código:
			Versión: 1
	MACROPROCESO: GENERADORES DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS - GRDP	PROCESO: OPERACIÓN ESTADÍSTICA	Fecha: 2015-10-29
			Página 76 de 101

- **Módulo súper administrador**, para la administración de la información compilada por parte del IDEAM.
- **Tutorial multimedia para el diligenciamiento del RGRDP.**
- **Manuales, guías e instructivos:**
 - Manual de diligenciamiento vía Web del registro de generadores de residuos o desechos peligrosos
 - Procedimiento para la elaboración de conjunto de datos ambientales. (2da Edición – Enero 2010).
 - Guía de orientación para la revisión de información del Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos por parte de las Autoridades Ambientales. (Versión Noviembre /2010).
 - Instructivo para la administración de la información del RGRDP, por parte de las Autoridades Ambientales. (Versión 3 -nov 2010)
- **Documentos de apoyo:**
 - Preguntas frecuentes Registro RESPEL.
 - Directorio de fuentes informantes.

 IDEAM <small>INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES</small>	DOCUMENTO METODOLÓGICO		Código:
			Versión: 1
	MACROPROCESO: GENERADORES DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS - GRDP	PROCESO: OPERACIÓN ESTADÍSTICA	Fecha: 2015-10-29
			Página 77 de 101

GLOSARIO

Anonimización de microdatos: proceso que impide la identificación de las unidades de estudio que son fuente para los registros individuales del conjunto de microdatos (DANE, 2011a).

Calidad estadística: conjunto de propiedades que debe tener el proceso y el producto estadístico, para satisfacer las necesidades de información de los usuarios (DANE, 2011d).

Censo: procedimiento estadístico mediante el cual se investiga la totalidad de las unidades del universo de estudio. (DANE, 2014)

Dato estadístico: se refiere a los datos de una encuesta o registro administrativo usado para producir estadísticas (OCDE, 2011).

Estándar estadístico: regla o lineamiento acordado sobre cómo una o más etapas del proceso estadístico deben llevarse a cabo siguiendo la ética profesional. Sus componentes incluyen definiciones, unidades estadísticas, clasificaciones, procesos de codificación, cuestionarios, resultados. (SDMX, 2009).

Información estadística: conjunto de resultados que se obtienen de las operaciones estadísticas y que describen o expresan características sobre algún elemento, fenómeno o situación de estudio (DANE, 2011a).


Metadato: información necesaria para el uso e interpretación de las estadísticas. Los metadatos describen la conceptualización, calidad, generación, cálculo y características de un conjunto de datos estadísticos (DANE, 2012b).

Metodología: conjunto sistemático de estrategias, procedimientos, técnicas, pasos y tareas que se siguen para recolectar información y abordar su análisis para la solución de un problema (Niño, 2011).


Microdatos: datos sobre las características de las unidades de estudio de una población (individuos, hogares, establecimientos, entre otros), que constituyen una unidad de información de una base de datos y que son recogidos por medio de una operación estadística (Niño, 2011).

Operación estadística: conjunto de procesos y actividades que partiendo de la recolección sistemática de datos, conduce a la producción de resultados agregados (DANE, 2012b).

Producción estadística: proceso que lleva implícito la consecución de la información, su procesamiento, obtención de resultados y posterior análisis, de acuerdo con la metodología elaborada para tal fin. (DANE, 2014)

 IDEAM <small>INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES</small>	DOCUMENTO METODOLÓGICO		Código:
			Versión: 1
	MACROPROCESO: GENERADORES DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS - GRDP	PROCESO: OPERACIÓN ESTADÍSTICA	Fecha: 2015-10-29
			Página 78 de 101

Sistema Estadístico Nacional (SEN): conjunto articulado de componentes que garantiza la producción y difusión de las estadísticas sociales en Colombia. Está conformado por productores, fuentes de información, principios, normas, infraestructura humana y técnica, políticas y procesos técnicos. El SEN es coordinado por el DANE, e integra las estadísticas que producen ministerios, departamentos administrativos, entidades descentralizadas, órganos autónomos y entidades privadas, entre otras (DANE, 2012a).

	DOCUMENTO METODOLÓGICO		Código:
			Versión: 1
	MACROPROCESO: GENERADORES DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS - GRDP	PROCESO: OPERACIÓN ESTADÍSTICA	Fecha: 2015-10-29
			Página 79 de 101

BIBLIOGRAFÍA

DANE, (2014) “Informe final de evaluación Estadística de Generadores de Residuos y Desechos Peligrosos”.

DANE, (Versión 1 Agosto de 2014) “Lineamientos para documentar la metodología de operaciones estadísticas basadas en registros administrativos

IDEAM, (Versión Noviembre /2010) “Guía de orientación para la revisión de información del Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos por parte de las Autoridades Ambientales”.

IDEAM (2011, 2012 y 2013) “Informe Nacional de generación y manejo de residuos o desechos peligrosos en Colombia.

IDEAM, (Versión 3 -nov 2010) “Instructivo para la administración de la información del RGRDP, por parte de las Autoridades Ambientales”.

IDEAM, (2da Edición – Enero 2010) “Manual de diligenciamiento vía Web del registro de generadores de residuos o desechos peligrosos”.


IDEAM, Página web: www.ideam.gov.co

IDEAM, (Mayo 2015) “Plan de Mejoramiento acordado con el DANE de la operación estadística del Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos – RGRDP.

MADS, “ Decreto 1600/1994 - Por el cual se reglamenta parcialmente el Sistema Nacional Ambiental (SINA) en relación con los Sistemas Nacionales de Investigación Ambiental y de Información Ambiental”.

MADS, “Decreto 4741/2005 - Reglamenta parcialmente la prevención y el manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral. El objeto de esta norma es prevenir la generación de residuos o desechos peligrosos y regular su manejo con el fin de proteger la salud humana y el ambiente”.

MADS, “Resolución 1362/2007- Establece los requisitos y el procedimiento para el Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos, como instrumento de captura de información, con 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 del país .”

	DOCUMENTO METODOLÓGICO		Código:
			Versión: 1
	MACROPROCESO: GENERADORES DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS - GRDP	PROCESO: OPERACIÓN ESTADÍSTICA	Fecha: 2015-10-29
			Página 80 de 101

ANEXOS

Anexo 1. Ejemplos de los resúmenes de tablas y cuadros requeridos para el desarrollo del Informe Nacional de Generación y manejo de Residuos Peligrosos

PERIODO DE BALANCE

NÚMERO DE
DILIGENCIADOS

NÚMERO DE REGISTROS
TRANSMITIDOS POR LAS A.A.

PORCENTAJE DE TRANSMISION

Cuadro de Registros de información

AUTORIDAD
AMBIENTAL

2011

2012

2013

D

T

% T

D

T

% T

D

T

% T

D = Registros diligenciados T = Registros transmitidos al IDEAM.

Cuadro Anual de Registros

CORRIENTE DE RESIDUO	DESCRIPCIONES
Y9 + A4060 - Mezclas y emulsiones de desechos de aceite y agua o de hidrocarburos y agua.	<ul style="list-style-type: none"> Borras Lodos aceitosos Lodos con presencia de hidrocarburos Mezclas y emulsiones de hidrocarburos con agua
Y8 + A3020 - Desechos de aceites minerales no aptos para el uso a que estaban destinados.	<ul style="list-style-type: none"> Aceites lubricantes usados Aceites minerales usados Filtros de aceite usados Material contaminado con aceites lubricantes
Y1 + A4020 - Desechos clínicos resultantes de la atención médica prestada en hospitales, centros médicos y clínicas.	<ul style="list-style-type: none"> Residuos bioanatómicos Residuos cortopunczantes Residuos anatomopatológicos
A4100 - Desechos resultantes de la utilización de dispositivos de control de la contaminación industrial para la depuración de los gases industriales.	<ul style="list-style-type: none"> Residuos de filtros de mangas Hollín de caldera

Tabla 4 - Tipos de residuos peligrosos que frecuentemente constituyeron algunas de las corrientes más generadas en 2013

CORRIENTE DE RESIDUO	DESCRIPCIONES
A1180 - Montajes electrónicos y electrónicos de desecho o restos de éstos que contengan componentes como acumuladores y otras baterías incluidos en la lista A, interruptores de mercurio, vidrios de tubos de rayos catódicos y otros vidrios activados y capacitores de PCB, o contaminados con constituyentes del Anexo I (por ejemplo, cadmio, mercurio, plomo, bifenilo policlorado) en tal grado que posean alguna de las características del Anexo III.	<ul style="list-style-type: none"> Challama electrónica Partes de equipos eléctricos y electrónicos (computadores, celulares, etc.) Balastos Bombillas
Y10 + A3180 - Sustancias y artículos de desecho que contengan, o estén contaminados por, bifenilos policlorados (PCB), terfenilos policlorados (PCT) o bifenilos polibromados (PBB).	<ul style="list-style-type: none"> Aceites dieléctricos Material contaminado con aceites dieléctricos Transformadores eléctricos en desuso Balastos
Y29 - Desechos que tengan como constituyentes: Mercurio, compuestos de mercurio.	<ul style="list-style-type: none"> Tubos, lámparas y bombillos fluorescentes Amalgamas odontológicas
Y36 + A2050 - Desechos que tengan como constituyente Asbesto (Polvo y fibras)	<ul style="list-style-type: none"> Fibra de asbesto Residuos de asbesto para protección térmica Techos de asbesto Fibra de vidrio contaminada con asbesto
Y4 + A4030 - Desechos resultantes de la producción, la preparación y la utilización de biocidas y productos fitofarmacológicos.	<ul style="list-style-type: none"> Envases de agroquímicos Residuos de agroquímicos

Tabla 5 - Tipos de residuos peligrosos que frecuentemente constituyeron otras corrientes de residuo de interés especial, generadas en 2013

DOCUMENTO METODOLÓGICO


MACROPROCESO:
GENERADORES DE RESIDUOS O
DESECHOS PELIGROSOS - GRDP

PROCESO:
OPERACIÓN ESTADÍSTICA

Código:
Versión: 1
Fecha: 2015-10-29
Página 81 de 101

Autoridad Ambiental	Corriente de residuo	Cantidad generada (toneladas)	Porcentaje respecto al total generado
CORPORINOQUIA	Y9 + A4060 - Mezclas y emulsiones de agua e hidrocarburos o aceites y agua	47.536,8	94,3%
	A4130 - Envases y contenedores de desechos que contienen sustancias incluidas en el Anexo I del Decreto 4741, en concentraciones suficientes como para mostrar las características peligrosas del Anexo III del mismo Decreto.	1.025,5	2,0%
	Otros	1.871,4	3,7%
	Total	50.433,7	100%
SDA	Y1 + A4020 - Desechos clínicos y afines	4.251,8	19%
	Y8 + A3020 - Aceites minerales no aptos para el uso al que estaban destinados	3.001,1	13%
	Y9 + A4060 - Mezclas y emulsiones de agua e hidrocarburos o aceites y agua	2.359,5	10%
	Y12 + A4070 - Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de tintas, colorantes, pigmentos, pinturas, lacas o barnices	1.966,2	9%
	Y36 + A2050 - Asbesto (polvo y fibras)	1.663,3	7%
	Y31 - Desechos que tengan como constituyentes: Plomo, compuestos de plomo	1.583,5	7%
	Y6 - Desechos resultantes de la producción, la preparación y la utilización de disolventes orgánicos.	983,8	4%
	Otros	6.772,0	30%
	Total	22.581,2	100%
CORMACARENA	Y9 + A4060 - Mezclas y emulsiones de agua e hidrocarburos o aceites y agua	18.070,5	90,8%
	A4130 - Envases y contenedores de desechos que contienen sustancias incluidas en el Anexo I del Decreto 4741, en concentraciones suficientes como para mostrar las características peligrosas del Anexo III del mismo Decreto.	458,3	2,3%
	Y8 + A3020 - Aceites minerales no aptos para el uso al que	303,1	1,5%

Tabla 7 - Corrientes de residuo más generadas en jurisdicción de Autoridades Ambientales con mayor generación, en 2013


	DOCUMENTO METODOLÓGICO		Código:
			Versión: 1
	MACROPROCESO: GENERADORES DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS - GRDP	PROCESO: OPERACIÓN ESTADÍSTICA	Fecha: 2015-10-29
			Página 82 de 101

Corriente de residuo	Autoridad Ambiental	Cantidad generada (toneladas)	Porcentaje respecto al total generado
A1180 - Montajes eléctricos y electrónicos de desecho o restos de éstos que contengan componentes como acumuladores y otras baterías incluidos en la lista A, interruptores de mercurio, vidrios de tubos de rayos catódicos y otros vidrios activados y capacitadores de PCB, o contaminados con constituyentes del Anexo I (por ejemplo, cadmio, mercurio, plomo, bifenilo policlorado) en tal grado que posean alguna de las características del Anexo III (véase la entrada correspondiente en la lista B B1110)	SDA - Secretaría Distrital de Ambiente de Bogotá.	186,0	24,8%
	EPA - Establecimiento Público Ambiental Cartagena.	96,1	12,8%
	CORPONARINO - Corporación Autónoma Regional de Nariño	91,9	12,3%
	CORANTIOQUIA - Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia.	62,2	8,3%
	CARDER - Corporación Autónoma Regional de Risaralda	53,4	7,1%
	AMVA - Área Metropolitana del Valle de Aburrá.	52,1	6,9%
	CAR - Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca.	47,4	6,3%
	Otros	160,1	21,4%
	Total	749,3	100%
	AMVA - Área Metropolitana del Valle de Aburrá.	93,4	32,1%
Y10 - A3180 - Sustancias y artículos de desecho que contengan, o estén contaminados por, bifenilos policlorados (PCB), terfenilos policlorados (PCT) o bifenilos polibromados (PBB).	CORBOYACA - Corporación Autónoma Regional de Boyacá.	63,1	21,7%
	SDA - Secretaría Distrital de Ambiente de Bogotá.	56,5	19,4%
	CORMACARENA - Corporación para el Desarrollo Sostenible del Área de Manejo Especial La Macarena	36,0	12,4%
	Otros	42,3	14,5%
	Total	291,2	100%

Tabla 8 - Principales Autoridades Ambientales en las cuales se reportó generación de las corrientes de residuo de interés especial, en 2013

Municipio	Corriente de residuo	Cantidad generada (toneladas)	Porcentaje respecto al total generado
BOGOTÁ	Y1 - A4020 - Desechos clínicos y afines	4.252,6	18,8%
	Y8 - A3020 - Aceites minerales no aptos para el uso al que estaban destinados	3.004,5	13,3%
	Y9 - A4060 - Mezclas y emulsiones de agua e hidrocarburos o aceites y agua	2.370,6	10,5%
	Y12 - A4070 - Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de tintas, colorantes, pigmentos, pinturas, lacas o barnices	1.975,4	8,7%
	Y36 - A2050 - Asbesto (polvo y fibras)	1.663,3	7,4%
	Y31 - Desechos que tengan como constituyentes: Plomo, compuestos de plomo.	1.583,5	7,0%
	Y6 - Desechos resultantes de la producción, la preparación y la utilización de disolventes orgánicos.	989,0	4,4%
	Otros	6.786,0	30,0%
	Total	22.624,9	100%
	pinturas, lacas o barnices		
	Y9 - A4060 - Mezclas y emulsiones de agua e hidrocarburos o aceites y agua	560,8	7,4%
	Y34 - Desechos que tengan como constituyentes: Soluciones ácidas o ácidos en forma sólida.	541,8	7,1%
	Y8 - A3020 - Aceites minerales no aptos para el uso al que estaban destinados	353,1	4,7%
	Y18 - Residuos resultantes de las operaciones de eliminación de desechos industriales.	278,4	3,7%
	Otros	866,1	11,4%
	Total	7.592,1	100%
TUTA	A4100 - Desechos resultantes de la utilización de dispositivos de control de la contaminación industrial para la depuración de los gases industriales, pero con exclusión de los desechos especificados en la lista B.	5.938,7	99,6%
	Otros	21,2	0,4%
	Total	5.959,9	100%

Tabla 9 - Principales corrientes de residuos generadas en los municipios con mayor generación en 2013


	DOCUMENTO METODOLÓGICO		Código:
	MACROPROCESO: GENERADORES DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS - GRDP		Versión: 1
	PROCESO: OPERACIÓN ESTADÍSTICA		Fecha: 2015-10-29
			Página 83 de 101

SUSTANCIAS ORGÁNICAS		
Sustancia	Cantidad Consumida	Unidad de medida
Estireno	10 124.6	Toneladas
Formaldehídos	2 313.7	Toneladas
Metanol	47 932.8	Toneladas
Fenoles	3 870.2	Toneladas
Ácido acrílico	218.8	Toneladas
SUSTANCIAS INORGÁNICAS		
Sustancia	Cantidad Consumida	Unidad de medida
Hidróxido de sodio	8 555.3	Toneladas
Ácido sulfúrico	28 905.1	Toneladas
Mercurio	0.7	Toneladas
Azufre	60 070.0	Toneladas
Amoníaco	63 578.2	Toneladas
PETRÓLEO, GAS Y SUS DERIVADOS		
Sustancia	Cantidad Consumida	Unidad de medida
Vaselina	26 898 355.2	Galón
Petróleo Crudo	30 664 017.7	Baril
Aceites lubricantes en bruto - básicos	23 401 388.7	Galón
Gasolina motor corriente	3 010 560 750.2	Galón
PINTURAS, BARNICES, TINTAS, COLORANTES Y PIGMENTOS		
Sustancia	Cantidad Consumida	Unidad de medida
Pinturas de protección industrial	2 464 969.4	Galón
Lacas acrílicas	1 905 210.0	Galón
Pinturas sintéticas	380 321.1	Galón
Esmaltes industriales homeables	80 500.0	Galón
Pigmentos Preparados	11 702 636.6	Toneladas
PLAGUICIDAS		
Sustancia	Cantidad Consumida	Unidad de medida
Matamalezas y herbicidas	248.5	Toneladas
Insecticidas y fungicidas para uso vegetal	1 790 355.2	Libros
	1 270.1	Toneladas
	11 024 135.5	Libros

Tabla 10 - Consumo de sustancias químicas prioritizadas, por parte de generadores de residuos peligrosos, en 2013

Grupo de sustancia química	Corriente de residuo	Cantidad generada en 2013 (toneladas)
Petróleo, gas y sus derivados	Y9 + A4060 - Mezclas y emulsiones de agua e hidrocarburos o aceites y agua.	109 671.7
	Y8 + A3020 - Aceites minerales no aptos para el uso al que estaban destinados.	31 829.0
Pinturas, barnices, tintas, colorantes y pigmentos	Y12 + A4070 - Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de tintas, colorantes, pigmentos, pinturas, lacas o barnices.	6 857.3
Sustancias inorgánicas	A4090 - Desechos de soluciones ácidas o básicas; Y6 - Desechos resultantes de la producción, la preparación y la utilización de disolventes orgánicos.	2 662.4
	Y34 - Desechos que tengan como constituyentes: Soluciones ácidas o básicas en forma sólida.	988.3
	Y29 - Desechos que tengan como constituyentes: Mercurio, compuestos de mercurio.	253.4
	Y35 - Desechos que tengan como constituyentes: Soluciones básicas o bases en forma sólida.	160.9
Sustancias orgánicas	Y6 - Desechos resultantes de la producción, la preparación y la utilización de disolventes orgánicos.	1 698.1
	Y13 + A3050 - Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de resinas, látex, plastificantes o colas y adhesivos.	998.1
	Y42 + A3140 - Desechos que tengan como constituyentes: Disolventes orgánicos, con exclusión de disolventes halogenados.	861.6
	Y39 + A3070 - Desechos que tengan como constituyentes: Fenoles, compuestos fenólicos, con inclusión de clorfenoles.	198.1
Plaguicidas	Y4 + A4030 - Desechos resultantes de la producción, la preparación y la utilización de biocidas y productos fitofarmacológicos.	481.6
Todos los grupos anteriores	A4130 - Envases y contenedores de desechos que contienen sustancias incluidas en el Anexo I del Decreto 4741 de 2005, en concentraciones suficientes como para mostrar las características peligrosas del Anexo III del mismo decreto.	3 997.6

Tabla 11 - Cantidades generadas de algunas corrientes de residuos peligrosos relacionadas con el consumo de sustancias químicas prioritarias, en 2013

	DOCUMENTO METODOLÓGICO		Código:
			Versión: 1
			Fecha: 2015-10-29
	MACROPROCESO: GENERADORES DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS - GRDP	PROCESO: OPERACIÓN ESTADÍSTICA	Página 84 de 101

Código CIIU	Descripción de actividad productiva	Generación en 2013 (toneladas)	Aprovechamiento Externo (toneladas)	Tratamiento Externo (toneladas)	Disposición Final Interna y Externa (toneladas)
0610	Extracción de petróleo crudo	75.248,0	4.645,7	66.169,1	3.688,4
0910	Actividades de apoyo para la extracción de petróleo y de gas natural	26.660,0	17.803,0	7.825,1	36.529,9
2410	Industrias básicas de hierro y de acero	19.022,0	1.442,2	878,8	10.320,7
8610	Actividades de hospitales y clínicas, con internación	17.641,5	459,4	10.795,6	6.277,5
0510	Extracción de hulla (carbón de piedra)	9.977,0	6.723,9	3.026,1	498,0
4290	Construcción de otras obras de ingeniería civil	9.658,6	7.56,4	338,5	421,3
2592	Tratamiento y revestimiento de metales, mecanizado	5.543,3	905,5	1.604,9	3.059,1
4530	Comercio de partes, piezas (autopartes) y accesorios (tupos) para vehículos automotores	4.772,3	4.266,4	288,6	131,8
4930	Transporte por tuberías	4.638,3	84,8	2.885,5	1.670,8
1811	Actividades de impresión	4.383,3	540,6	2.547,9	1.284,8

Tabla 12 - Manejo de residuos o desechos peligrosos por actividades productivas más generadoras, en 2013

Operación de aprovechamiento	Corriente de residuo	Cantidad aprovechada (toneladas)	Porcentaje respecto al total aprovechado
R1 - Utilización como combustible (que no sea en la incineración directa) u otros medios de generar energía	Y8 + A3020 - Aceites minerales no aptos para el uso al que estaban destinados	3.388,1	91,4%
	Y9 + A4060 - Mezclas y emulsiones de agua e hidrocarburos o aceites y agua	79,6	2,1%
	Y42 + A3140 - Desechos que tengan como constituyentes: Disolventes orgánicos, con exclusión de disolventes halogenados.	75,1	2,0%
	A4130 - Envases y contenedores de desechos que contienen sustancias incluidas en el Anexo I, en concentraciones suficientes como para mostrar las características peligrosas del Anexo III.	49,6	1,3%
	Otro	115,5	3,1%
	Total	3.707,9	100%

Tabla 13 - Principales corrientes de residuo manejadas por operación de aprovechamiento externo, en 2013

Operación de tratamiento	Corriente de residuo	Cantidad tratada (toneladas)	Porcentaje respecto al total tratado
BIOLOGICO	Y21 - Desechos que tengan como constituyentes: Compuestos de cromo hexavalente.	891,1	44,7%
	Y9 + A4060 - Mezclas y emulsiones de agua e hidrocarburos o aceites y agua	537,2	27,0%
	Y8 + A3020 - Aceites minerales no aptos para el uso al que estaban destinados	110,1	5,5%
	A1050 - Lodos galvanicos	102,1	5,1%
	Y16 - Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de productos químicos y materiales para fines fotográficos.	86,3	4,3%
	Otros	266,5	13,4%
	Total	1.993,3	100%

DOCUMENTO METODOLÓGICO

MACROPROCESO:
GENERADORES DE RESIDUOS O
DESECHOS PELIGROSOS - GRDP

PROCESO:
OPERACIÓN ESTADÍSTICA

Código:

Versión: 1

Fecha: 2015-10-29


Página **85** de **101**

OTRO	Y9 + A4060 - Mezclas y emulsiones de agua e hidrocarburos o aceites y agua	8.967,5	54,7%
	Y12 + A4070 - Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de tintas, colorantes, pigmentos, pinturas, lacas o barnices	2.043,6	12,5%
	A1160 - Acumuladores de plomo de desecho, enteros o triturados.	1.687,9	10,3%
	A4130 - Envases y contenedores de desechos que contienen sustancias incluidas en el Anexo I, en concentraciones suficientes como para mostrar las características peligrosas del Anexo III.	1.037,6	6,3%
	Y1 + A4020 - Desechos clínicos y afines.	828,3	5,1%
	Otros	1.833,5	11,2%
	Total	16.398,4	100%

Tabla 14 - Principales corrientes de residuo manejadas por operación de tratamiento externo, en 2013

Tipo de disposición	Corriente de residuo	Cantidad Dispuerta (toneladas)	Porcentaje respecto al total dispuesto
CELDA DE SEGURIDAD	A4100 - Desechos resultantes de la utilización de dispositivos de control de la contaminación industrial para la depuración de los gases industriales, pero con exclusión de los desechos especificados en la lista B.	6.723,5	28,9%
	Y1 + A4020 - Desechos clínicos y afines.	2.962,1	12,7%
	Y18 - Residuos resultantes de las operaciones de eliminación de desechos industriales.	2.222,8	9,6%
	Y9 + A4060 - Mezclas y emulsiones de aceite y agua e	1.977,1	8,5%
	Y8 + A3020 - Aceites minerales no aptos para el uso al que estaban destinados	1.941,3	3,7%
	Y1 + A4020 - Desechos clínicos y afines.	1.746,6	3,3%
	Otro	3.713,8	7,1%
	Total	52.511,2	100%

Tabla 15 - Principales corrientes de residuo manejadas por tipo de disposición final interna y externa, en 2013

	DOCUMENTO METODOLÓGICO		Código:
	MACROPROCESO: GENERADORES DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS - GRDP		Versión: 1
			Fecha: 2015-10-29
	PROCESO: OPERACIÓN ESTADÍSTICA		Página 86 de 101

Anexo 2. Ejemplos de las de figuras contempladas en el Informe Nacional de Generación y Manejo de Residuos Peligrosos

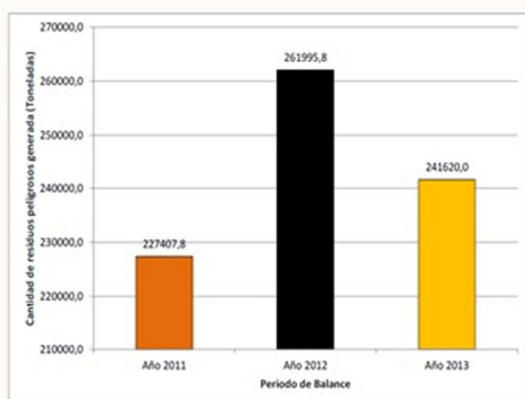


Figura 3 – Generación de residuos peligrosos en el periodo 2011 a 2013

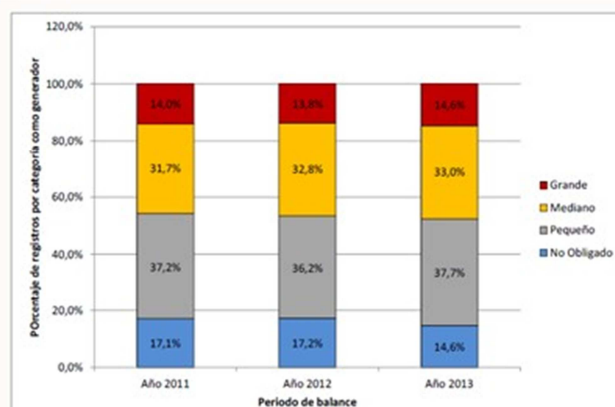


Figura 4 – Porcentaje de registros reportados en el periodo 2011 – 2013, por categoría como generador

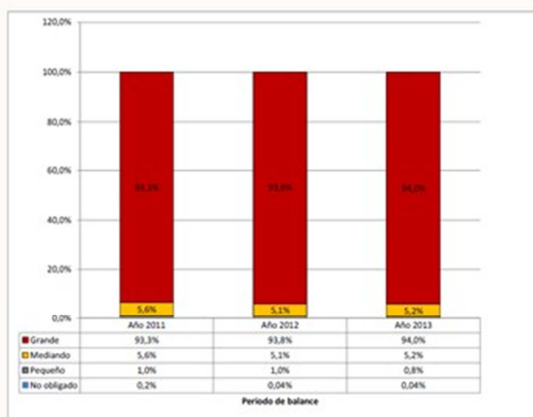


Figura 5 – Porcentaje de generación de residuos peligrosos en el periodo 2011 – 2013, por categoría como generador

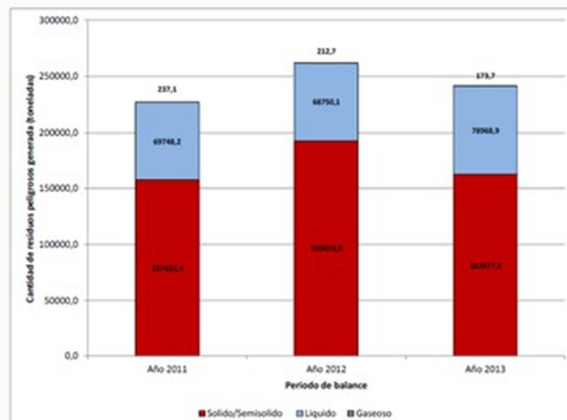

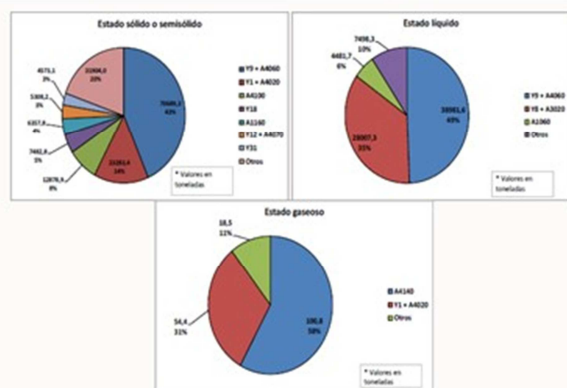


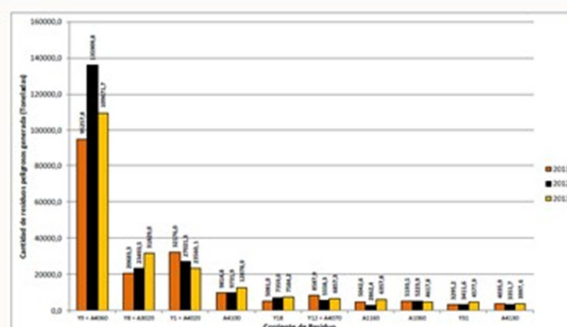
Figura 6 – Cantidad de residuos peligrosos generados por estado de la materia, en el periodo 2011 – 2013

	DOCUMENTO METODOLÓGICO		Código:
	MACROPROCESO: GENERADORES DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS - GRDP		Versión: 1
			Fecha: 2015-10-29
	PROCESO: OPERACIÓN ESTADÍSTICA		Página 87 de 101



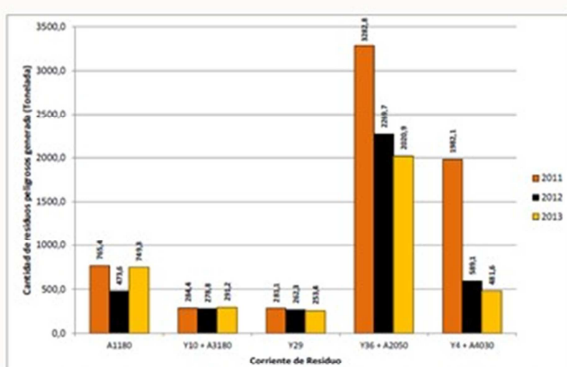
Y1 + A4060 - Mezclas y emulsiones de agua e hidrocarburos o aceites y agua; Y1 + A4020 - Desechos clínicos y afines; A4100 - Desechos resultantes de la utilización de dispositivos de control de la contaminación industrial para la depuración de los gases industriales; Y18 - Residuos resultantes de las operaciones de eliminación de desechos industriales; A1180 - Acumuladores de plomo de desecho, enteros o fragmentados; Y12 + A4070 - Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de tintas, colorantes, pigmentos, pinturas, lacas o barnices; Y31 - Desechos que tienen como constituyentes: Plomo, compuestos de plomo; Y3 + A3200 - Aceites minerales no aptos para el uso al que estaban destinados; A1190 - Líquidos de desecho del desape de metales; A4140 - Desechos considerados o que contienen productos químicos que no responden a las especificaciones o calificados correspondientes a las categorías del anexo I del Decreto 4741 de 2005, y que muestran las características peligrosas del Anexo II del mismo Decreto.

Figura 7 – Corrientes de residuos peligrosos con mayor generación en los diferentes estados de la materia, año 2013



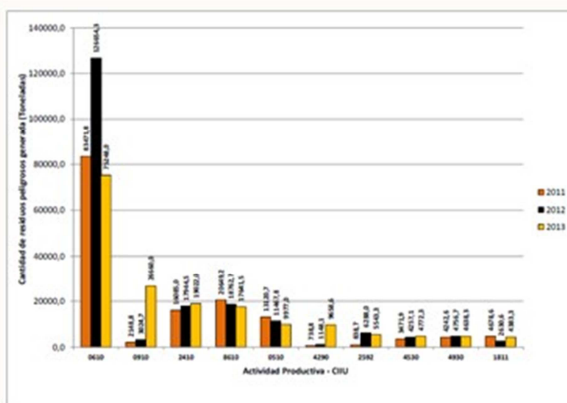
Y1 + A4060 - Mezclas y emulsiones de agua e hidrocarburos o aceites y agua; Y1 + A3200 - Aceites minerales no aptos para el uso al que estaban destinados; Y1 + A4020 - Desechos clínicos y afines; A4100 - Desechos resultantes de la utilización de dispositivos de control de la contaminación industrial para la depuración de los gases industriales; Y18 - Residuos resultantes de las operaciones de eliminación de desechos industriales; Y12 + A4070 - Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de tintas, colorantes, pigmentos, pinturas, lacas o barnices; A1180 - Acumuladores de plomo de desecho, enteros o fragmentados; A1190 - Líquidos de desecho del desape de metales; Y31 - Desechos que tienen como constituyentes: Plomo, compuestos de plomo; A4130 - Envases y contenedores de desechos que contienen sustancias incluidas en el Anexo I del Decreto 4741 de 2005, en concentraciones suficientes como para mostrar las características peligrosas del Anexo II del mismo Decreto.


Figura 8 – Corrientes de residuos más generadas en el año 2013, comparadas con la generación de 2011 y 2012.

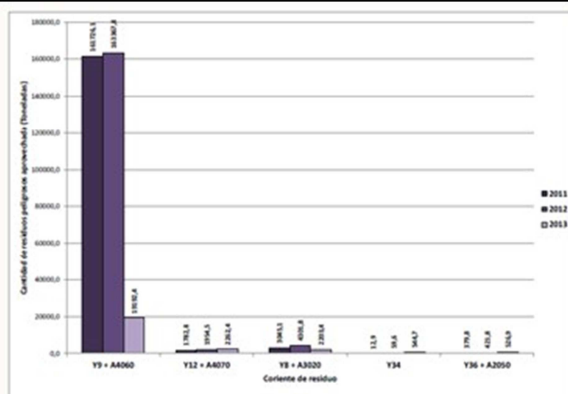


A1180 - Montajes eléctricos y electrónicos de desecho o resto de éstos que contienen componentes como acumuladores y otras baterías incluidas en la lista A, interruptores de memoria, placas de bases de micro controladores y otros valores activados y capacitadores de PCB, o contaminados con constituyentes del Anexo I (por ejemplo, cadmio, mercurio, plomo, bifenilo policlorado) en tal grado que posean alguna de las características del Anexo II; Y10 + A3180 - Sustancias y artículos de desecho que contienen, o están contaminados por, bifenilos policlorados (PCB), bifenilos policlorados (PCT) o bifenilos policlorados (PBB); Y29 - Desechos que tienen como constituyentes: Mercurio, compuestos de mercurio; Y36 + A2050 - Desechos que tienen como constituyente Asbesto (sólido y líquido); Y4 + A4030 - Desechos resultantes de la producción, la preparación y la utilización de biocidas y productos fitofarmacéuticos.

Figura 9 – Generación de corrientes de residuos de interés especial en los años 2011 a 2013

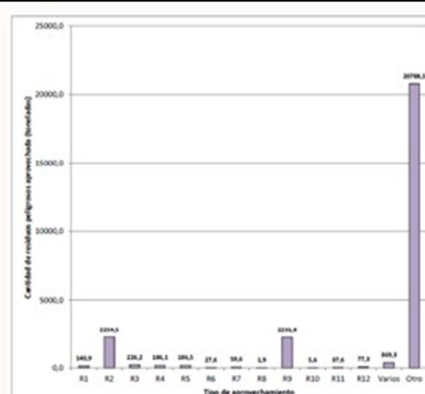


	DOCUMENTO METODOLÓGICO		Código:
	MACROPROCESO: GENERADORES DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS - GRDP		Versión: 1
			Fecha: 2015-10-29
	PROCESO: OPERACIÓN ESTADÍSTICA		Página 89 de 101



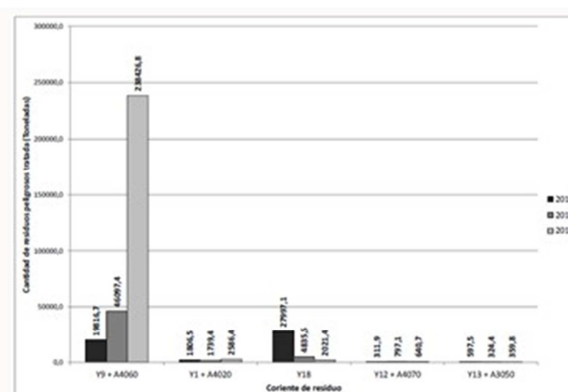
Y9 + A4060 - Mezclas y emulsiones de agua e hidrocarburos o aceites y agua; Y12 + A4070 - Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de tintas, colorantes, pigmentos, pinturas, lacas o barnices; Y8 + A3020 - Aceites minerales no aptos para el uso al que estaban destinados; Y34 - Desechos que tengan como constituyentes: Soluciones ácidas o básicas en forma sólida; Y36 + A2050 - Desechos que tengan como constituyente Asbesto (polvo y fibras).

Figura 16 - Principales corrientes de residuos manejadas mediante aprovechamiento interno en el año 2013, comparadas con los años 2011 y 2012.



R1 - Utilización como combustible (que no sea en la generación directa o como medio de generación de energía; R2 - Recuperación o regeneración de disolventes; R3 - Residuos o recuperación de subproductos peligrosos que no se utilizan como disolventes; R4 - Residuos o recuperación de aceites y compuestos volátiles; R5 - Residuos o recuperación de otros metales orgánicos; R6 - Regeneración de ácidos y bases; R7 - Recuperación de compuestos orgánicos utilizados para mejorar la performance; R8 - Recuperación de compuestos inorgánicos de colorantes; R9 - Regeneración o otro uso de ácidos orgánicos; R10 - Recuperación de ácidos orgánicos; R11 - Recuperación de ácidos orgánicos; R12 - Recuperación de ácidos orgánicos.

Figura 17 - Cantidades de residuos peligrosos por operaciones de aprovechamiento y/o valorización interna, año 2013¹



Y9 + A4060 - Mezclas y emulsiones de agua e hidrocarburos o aceites y agua; Y1 + A4020 - Desechos clínicos y afines; Y18 - Residuos resultantes de las operaciones de eliminación de desechos industriales; Y12 + A4070 - Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de tintas, colorantes, pigmentos, pinturas, lacas o barnices; Y13 + A3050 - Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de resinas, sales, plastificantes o color y aditivos.

Figura 18 - Principales corrientes de residuos manejadas mediante tratamiento interno en el año 2013, comparadas con los años 2011 y 2012.

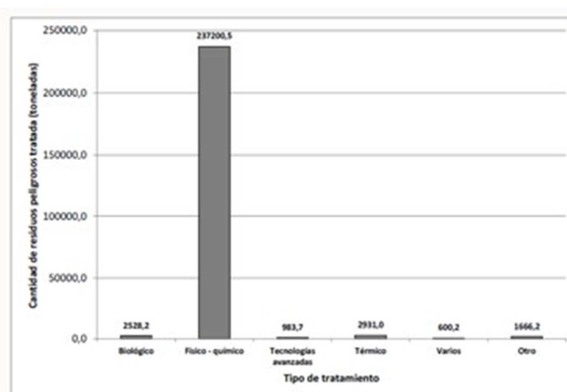

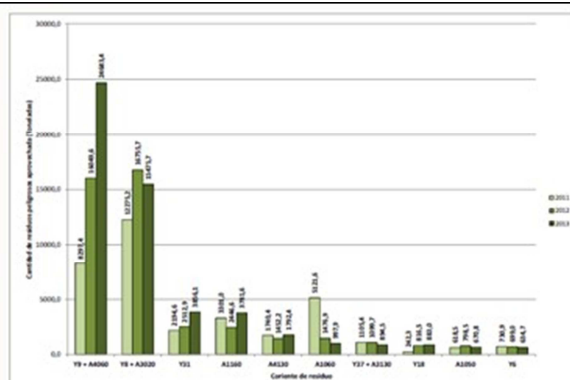


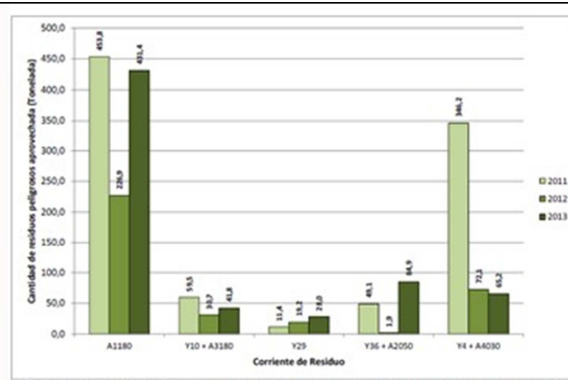
Figura 19 - Cantidades de residuos peligrosos por operaciones de tratamiento interno, en 2013¹⁰

	DOCUMENTO METODOLÓGICO		Código:
	MACROPROCESO: GENERADORES DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS - GRDP		Versión: 1
	PROCESO: OPERACIÓN ESTADÍSTICA		Fecha: 2015-10-29
			Página 90 de 101



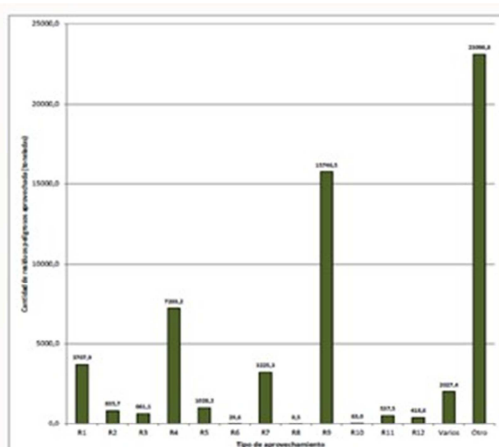
Y9 + A4060 - Mezclas y emulsiones de agua e hidrocarburos o aceites y agua; Y8 + A2020 - Aceites minerales no aptos para el uso al que estaban destinados; Y11 - Desechos que tengan como constituyentes: Plomo, compuestos de plomo; A1160 - Acumuladores de plomo de desecho, enteros o triturados; A4130 - Envasos y contenedores de desechos que contienen sustancias incluidas en el Anexo I del Decreto 4741 de 2005, en concentraciones suficientes como para mostrar las características peligrosas del Anexo II del mismo decreto; A1060 - Líquidos de desechos del reciclaje de metales; Y27 + A2130 - Desechos que tengan como constituyentes: Compuestos orgánicos de fósforo; Y18 - Residuos resultantes de las operaciones de eliminación de desechos industriales; A1050 - Lodos galvanicos; Y6 - Desechos resultantes de la producción, la preparación y la utilización de disolventes orgánicos.

Figura 20 - Principales corrientes de residuos manejadas mediante aprovechamiento y/o valorización externa en el año 2013, comparadas con los años 2011 y 2012.



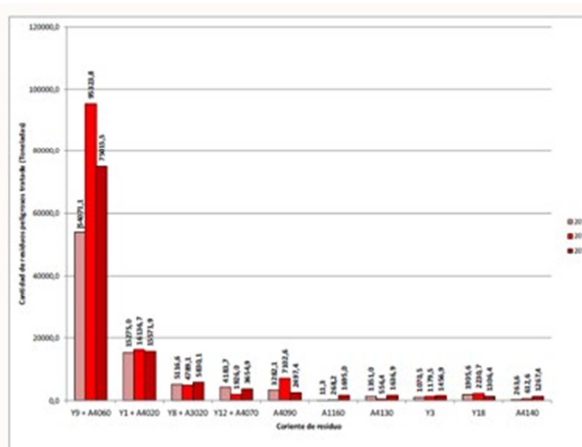
A1180 - Marquet electrónicos y electrónicos de desecho o restos de estos que contengan componentes como acumuladores y otros sistemas incluidos en la lista A, integrantes de marquet, cables de fibra de vidrio, cables y otros cables activos y capacitadores de PCB, o contaminados con constituyentes del Anexo I (por ejemplo, cadmio, mercurio, plomo, bifenilo policlorado) en tal grado que posean alguna de las características del Anexo II; Y10 + A3180 - Sustancias y artículos de desecho que contengan o estén contaminados por, bifenilo policlorado (PCB), bifenilo policlorado (PCT) o bifenilo policlorado (PBB); Y29 - Desechos que tengan como constituyentes: Mercurio, compuestos de mercurio; Y36 + A2050 - Desechos que tengan como constituyente Acetato (polvo y fibra); Y1 + A4030 - Desechos resultantes de la producción, la preparación y la utilización de aceites y productos farmacéuticos.

Figura 21 - Aprovechamiento y/o valorización externa de las corrientes de residuos peligrosos de interés especial, años 2011 a 2013




R1 - Utilización como combustible (que no sea en la incineración directa) u otros medios de generar energía; R2 - Recuperación o regeneración de disolventes; R3 - Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que no se utilicen como disolventes; R4 - Reciclado o recuperación de metales y compuestos metálicos; R5 - Reciclado o recuperación de otros metales inorgánicos; R6 - Recuperación de ácidos o bases; R7 - Recuperación de compuestos utilizados para reducir la contaminación; R8 - Recuperación de compuestos provenientes de catalizadores; R9 - Recuperación u otra utilización de aceites usados; R10 - Tratamiento de aguas en beneficio de la agricultura u el mejoramiento ecológico; R11 - Utilización de materiales resultantes de cualquier de las operaciones numeradas de R1 a R10; R12 - Tratamiento de desechos para convertirlos a cualquier de las operaciones numeradas de R1 a R11.

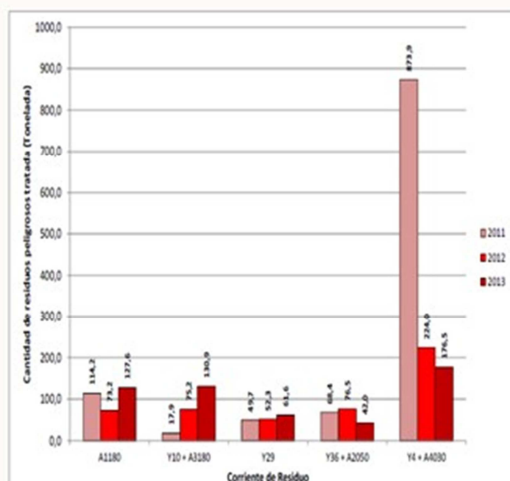
Figura 22 - Cantidades de residuos peligrosos por operaciones de aprovechamiento y/o valorización externa, año 2013¹⁾



Y9 + A4060 - Mezclas y emulsiones de agua e hidrocarburos o aceites y agua; Y1 + A4030 - Desechos clínicos y afines; Y8 + A2020 - Aceites minerales no aptos para el uso al que estaban destinados; Y12 + A4070 - Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de tintes, colorantes, pigmentos, pinturas, lacas o barnices; A4090 - Desechos de soluciones sólidas o líquidas; A1160 - Acumuladores de plomo de desecho, enteros o triturados; A4130 - Envasos y contenedores de desechos que contienen sustancias incluidas en el Anexo I del Decreto 4741 de 2005, en concentraciones suficientes como para mostrar las características peligrosas del Anexo II del mismo decreto; Y3 - Desechos de medicamentos y productos farmacéuticos; Y18 - Residuos resultantes de las operaciones de eliminación de desechos industriales; A4140 - Desechos consistentes o que contienen productos químicos que no responden a las especificaciones o calificados correspondientes a las categorías del Anexo I, y que muestran las características peligrosas del Anexo II.

Figura 23 - Principales corrientes de residuos manejadas mediante tratamiento externo en el año 2013, comparadas con los años 2011 y 2012.

	DOCUMENTO METODOLÓGICO		Código:
	MACROPROCESO: GENERADORES DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS - GRDP		Versión: 1
			Fecha: 2015-10-29
	PROCESO: OPERACIÓN ESTADÍSTICA		Página 91 de 101



A1180 - Montajes eléctricos y electrónicos de desecho o resto de estos que contengan componentes como acumuladores y otras baterías incluidos en la lista A, interruptores de mercado, vidrios de tubos de rayos catódicos y otros vidrios activados y capacitadores de PCB, o contaminados con constituyentes del Anexo I (por ejemplo, cadmio, mercurio, plomo, bifenilo policlorado) en tal grado que posean alguna de las características del Anexo II, Y10 + A3180 - Sustancias y artículos de desecho que contengan, o estén contaminados por, bifenilos policlorados (PCB), terfenilos policlorados (PCT) o bifenilos polibromados (PBB); Y29 - Desechos que tengan como constituyentes: Mercurio, compuestos de mercurio; Y36 + A2050 - Desechos que tengan como constituyente Aceite (puro y fibra); Y4 + A4030 - Desechos resultantes de la producción, la preparación y la utilización de biocidas y productos fitofarmacéuticos.

Figura 24 – Tratamiento externo de otras corrientes de residuos peligrosos de interés especial, años 2011-2013

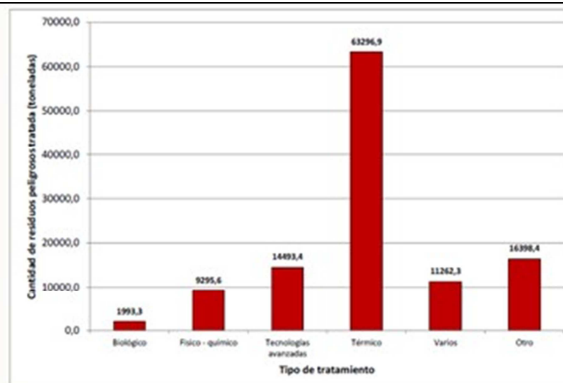
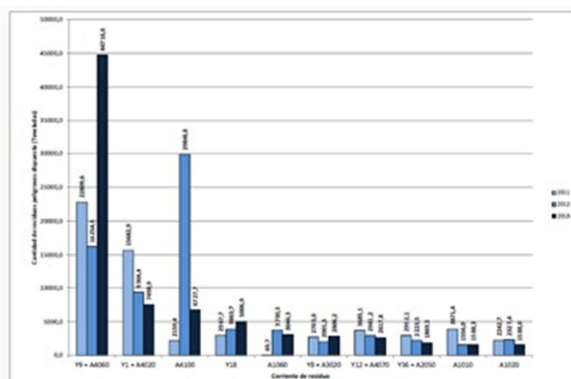
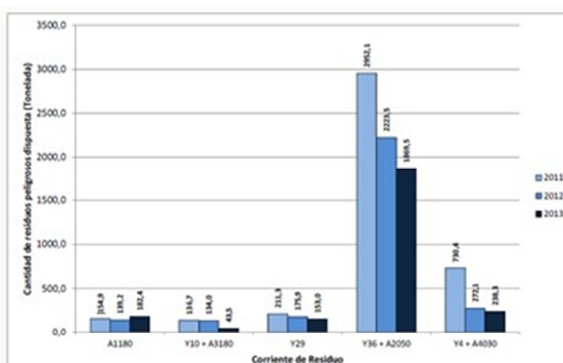


Figura 25 – Cantidades de residuos peligrosos por operaciones de tratamiento externo, en 2013¹⁵




Y3 + A4030 - Mezclas y emulsiones de agua e hidrocarburos o aceites y agua; Y1 + A4030 - Desechos clínicos y afines; A4030 - Desechos resultantes de la utilización de dispositivos de control de la contaminación industrial para la depuración de los gases industriales; Y36 - Residuos resultantes de las operaciones de eliminación de desechos industriales; A1060 - Líquidos de desecho del desape de metales; Y3 + A2050 - Aceites minerales no aptos para el uso al que estaban destinados; Y12 + A4030 - Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de tintas, colorantes, pigmentos, pinturas, lacas o barnices; Y36 + A2050 - Desechos que tengan como constituyente Aceite (puro y fibra); A1010 - Desechos metálicos y desechos que contengan aleaciones de cualquiera de las sustancias siguientes: Antimonio, Arsénico, Berilio, Cadmio, Plomo, Mercurio, Selenio, Telurio, Talio, pero excluidos los desechos que figuran específicamente en la lista B; A1020 - Desechos que tengan como constituyentes o contaminantes, excluidos los desechos de metal en forma masiva, cualquiera de las sustancias siguientes: Antimonio (compuestos de antimonio), Berilio (compuestos de berilio), Cadmio (compuestos de cadmio), Plomo (compuestos de plomo), Selenio (compuestos de selenio), Telurio (compuestos de telurio).

Figura 26 - Principales corrientes de residuos llevadas a disposición final interna y externa en el año 2013, comparadas con los años 2011 y 2012.



A1180 - Montajes eléctricos y electrónicos de desecho o resto de estos que contengan componentes como acumuladores y otras baterías incluidos en la lista A, interruptores de mercado, vidrios de tubos de rayos catódicos y otros vidrios activados y capacitadores de PCB, o contaminados con constituyentes del Anexo I (por ejemplo, cadmio, mercurio, plomo, bifenilo policlorado) en tal grado que posean alguna de las características del Anexo II, Y10 + A3180 - Sustancias y artículos de desecho que contengan, o estén contaminados por, bifenilos policlorados (PCB), terfenilos policlorados (PCT) o bifenilos polibromados (PBB); Y29 - Desechos que tengan como constituyentes: Mercurio, compuestos de mercurio; Y36 + A2050 - Desechos que tengan como constituyente Aceite (puro y fibra); Y4 + A4030 - Desechos resultantes de la producción, la preparación y la utilización de biocidas y productos fitofarmacéuticos.

Figura 27 – Disposición final interna y externa de otras corrientes de residuos peligrosos de interés especial, años 2011-2013

	DOCUMENTO METODOLÓGICO		Código:
	MACROPROCESO: GENERADORES DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS - GRDP		Versión: 1
			Fecha: 2015-10-29
			Página 92 de 101
		PROCESO: OPERACIÓN ESTADÍSTICA	

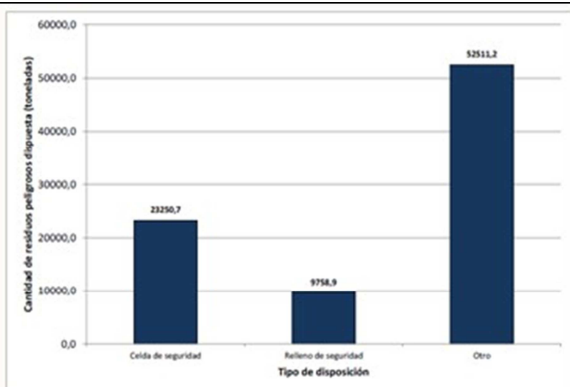
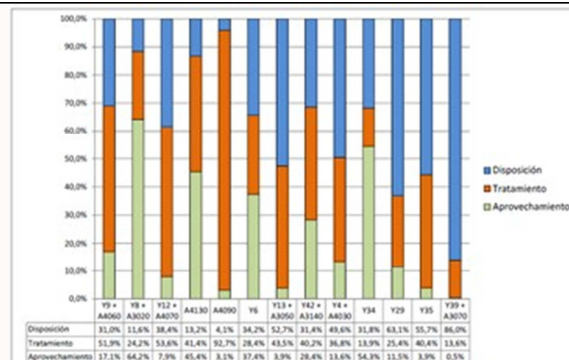
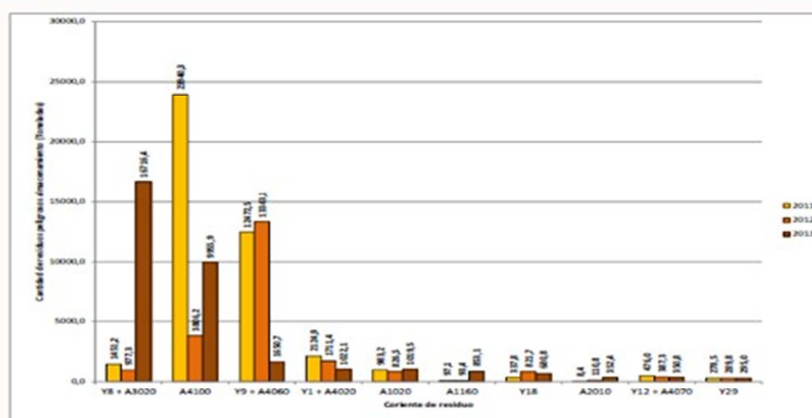


Figura 28 – Cantidades de residuos peligrosos por operaciones de disposición final, año 2013



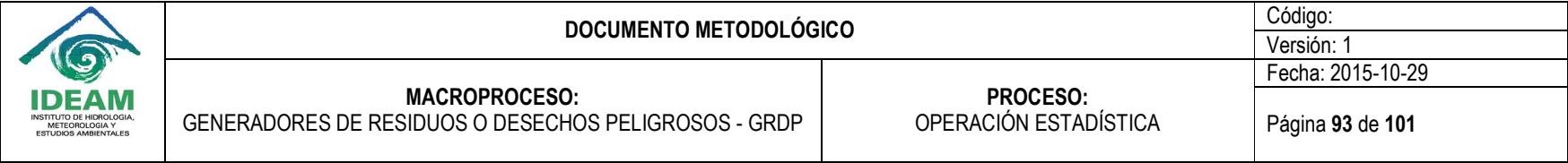
Y9 + A4060 - Mezclas y emulsiones de agua e hidrocarburos o aceites y agua; Y8 + A3020 - Aceites minerales no aptos para el uso al que estaban destinados; Y12 + A4070 - Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de tintas, colorantes, pigmentos, pinturas, lacas o barnices; A4130 - Envases y contenedores de aerosoles que contienen sustancias incluidas en el Anexo I del Decreto 4761 de 2006, en concentraciones suficientes como para mostrar las características peligrosas del Anexo II del mismo decreto; A4090 - Desechos de soluciones ácidas o básicas; Y6 - Desechos resultantes de la producción, la preparación y la utilización de disolventes orgánicos; Y13 + A3050 - Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de resinas, látex, plastificantes o sales y adhesivos; Y14 + A3140 - Desechos que tengan como constituyentes: Disolventes orgánicos, con exclusión de disolventes halogenados; Y4 + A4030 - Desechos resultantes de la producción, la preparación y la utilización de biocidas y productos fitofarmacéuticos; Y34 - Desechos que tengan como constituyentes: Soluciones ácidas o básicas en forma sólida; Y29 - Desechos que tengan como constituyentes: Mercurio, compuestos de mercurio; Y35 - Desechos que tengan como constituyentes: Mercurio, compuestos de mercurio; Y39 + A3070 - Desechos que tengan como constituyentes: Fertilizantes, compuestos fertilizantes, con inclusión de cloruros.

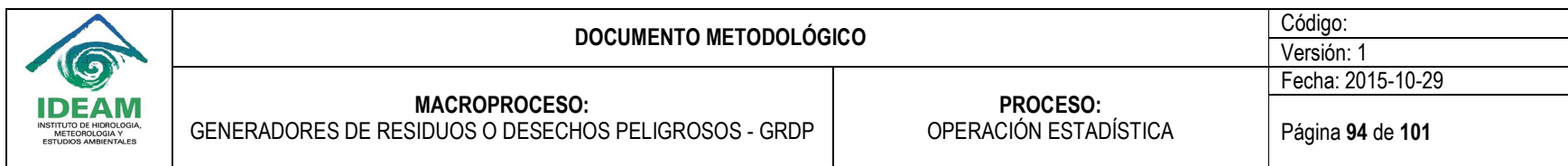
Figura 29 – Manejo de algunas corrientes de residuos relacionadas con el consumo de sustancias químicas prioritarias, en 2013



Y8 + A3020 - Aceites minerales no aptos para el uso al que estaban destinados; A4100 - Desechos resultantes de la utilización de dispositivos de control de la contaminación industrial para la depuración de los gases industriales; Y9 + A4060 - Mezclas y emulsiones de agua e hidrocarburos o aceites y agua; Y1 + A4020 - Desechos clínicos y afines; A1020 - Desechos que tengan como constituyentes o contaminantes, excluidos los desechos de metal en forma masiva, cualquiera de las sustancias siguientes: Antimonio (compuestos de antimonio), Berilio (compuestos de berilio), Cadmio (compuestos de cadmio), Plomo (compuestos de plomo), Selenio (compuestos de selenio), Talio (compuestos de talio); A1160 - Acumuladores de plomo de desecho, enlatos o triturados; Y18 - Residuos resultantes de las operaciones de eliminación de desechos industriales; A2010 - Desechos de vidrio de tubos de rayos catódicos y otros vidrios activados; Y12 + A4070 - Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de tintas, colorantes, pigmentos, pinturas, lacas o barnices; Y29 - Desechos que tengan como constituyentes: Mercurio, compuestos de mercurio.

Figura 30 – Corrientes de residuo más almacenadas interna y externamente a Diciembre 31 de 2013, comparadas con 2011 y 2012.


[illegible]



Página 94 de 101

OPERACIÓN ESTADÍSTICA

[illegible]

	DOCUMENTO METODOLÓGICO		Código:
			Versión: 1
	MACROPROCESO: GENERADORES DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS - GRDP	PROCESO: OPERACIÓN ESTADÍSTICA	Fecha: 2015-10-29
			Página 95 de 101

Anexo 4. Ficha de Declaración del Requerimiento

	FORMATO FICHA DECLARACIÓN REQUERIMIENTO	Código:
		Versión : 01
		Fecha: 22/11/2016
		Página: 1 de 4

FICHA DECLARACIÓN REQUERIMIENTO PARA LA INCLUSIÓN Y/O MODIFICACIÓN DE LA

OBJETIVO

Documentar la información referente al equipo evaluador que revisará las propuestas de inclusión y/o modificación de módulos y variables que hacen parte de la operación estadística de generación de residuos o desechos peligrosos y el formato para la presentación de la propuesta de modificación que debe desarrollar el área de sistemas.

SECCIÓN 1 - DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO EVALUADOR Y EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA

1. SELECCIÓN DEL EQUIPO EVALUADOR

Fecha de ingreso del requerimiento: *<Incluir en formato dd/mm/aaaa>*

ÁREA	GRUPO
<i><Indique el área al cual se encuentra adscrito el profesional que hace parte del equipo evaluador, por ejemplo, área de sistemas, subdirección de estudios ambientales, etc.></i>	<i><Indique el grupo al que pertenece el profesional que hace parte del equipo evaluador, por ejemplo, grupo de registro de residuos peligrosos, grupo de registro de usuarios de mercurio, etc.></i>

Nota: Incluya las casillas que sean necesarias para complementar el equipo evaluador

2. DEFINICIÓN DEL REQUERIMIENTO

I. DESCRIPCIÓN

1. Detalle las operaciones o tareas que debe realizar la funcionalidad o sistema.

<En este espacio se debe:>


- Mencionar y describir en detalle las actividades que espera que el sistema o funcionalidad efectúe.
- Indicar cuál es el proceso que se lleva a cabo actualmente.
- Quién(es) harán uso de esta funcionalidad, (roles o cargos dentro de la organización)>

II. DATOS, REPORTES Y VALIDACIONES

1. ¿Quién reporta la nueva información? Indique los responsables del reporte de la información modificada.

<Indique el profesional responsable del reporte de los cambios presentados>

TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS. Este documento es propiedad de IDEAM. Está prohibido el uso de esta información para propósitos ajenos a los de la empresa. Así como, divulgar esta información a personas externas y reproducir total o parcialmente este documento.

	DOCUMENTO METODOLÓGICO		Código:
			Versión: 1
	MACROPROCESO: GENERADORES DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS - GRDP	PROCESO: OPERACIÓN ESTADÍSTICA	Fecha: 2015-10-29
			Página 96 de 101

	FORMATO FICHA DECLARACIÓN REQUERIMIENTO	Código:
		Versión : 01
		Fecha: 22/11/2016
		Página: 2 de 4

2. ¿Plazo para la modificación?

<Indique el plazo en días y la fecha de entrega de las modificaciones que se deban realizar en la operación estadística del registro de generadores de residuos o desechos peligrosos>

3. ¿Cuáles son los datos que debe capturar el sistema ó funcionalidad? Indique las validaciones que se requieren para dicha captura.

<Indique cada uno de los campos que el sistema ó funcionalidad le debe pedir al usuario y las validaciones que deben hacerse para aceptar su ingreso>

4. ¿Cuáles son los datos que debe mostrar por pantalla el sistema ó funcionalidad?

<Indique cada uno de los campos que el sistema ó funcionalidad debe mostrarle al usuario y aquellos aspectos especiales que se deben tener en cuenta para la presentación de los mismos.

Ejemplo: El campo nombre del usuario debe ir en negrilla.

No olvide que se debe ajustar al estándar de presentación usados por el software> ¿Si esto lo define un usuario final, él debe conocer y manejar el estándar? Me permito recomendar que aterricemos el alcance a la cultura informática de los funcionarios...

5. ¿Cuáles son los reportes que debe generar el sistema ó funcionalidad? Detalle el formato para el reporte.

<Explique qué información debe llevar el reporte, cálculos que se deben realizar y cómo debe ser presentado el mismo, teniendo en cuenta, logos, encabezados, pie de página, alineación, entre otros. En lo posible anexe ejemplos de estos reportes>

6. ¿Cuáles son las validaciones que el sistema ó funcionalidad debe aplicar, adicionales a las indicadas para la captura de datos, (Punto 2)?

<Indique cada una de las reglas de negocio u otras condiciones que el sistema ó funcionalidad debe cumplir y que no son especificadas en las validaciones de datos.

Ejemplos:

- El usuario se encuentre Activo
- La Empresa se encuentre Activa y Contratada
- El contratante se encuentre al día con los entregables.>

III. SOCIALIZACIÓN


1. ¿Qué manuales deben ser modificados?

<Indicar los manuales que deben ser modificados referentes a la operación estadística de respel>

2. ¿Cuáles son las estrategias de socialización de la modificación de la operación estadística de residuos o desechos peligrosos? Se debe indicar los usuarios que harán parte de la socialización y el responsable de la actividad.

<Indicar las estrategias para realizar la socialización de las modificaciones en la operación estadística de

TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS. Este documento es propiedad de IDEAM. Está prohibido el uso de esta información para propósitos ajenos a los de la empresa. Así como, divulgar esta información a personas externas y reproducir total o parcialmente este documento.

	DOCUMENTO METODOLÓGICO		Código:
			Versión: 1
	MACROPROCESO: GENERADORES DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS - GRDP	PROCESO: OPERACIÓN ESTADÍSTICA	Fecha: 2015-10-29
			Página 97 de 101

	FORMATO FICHA DECLARACIÓN REQUERIMIENTO	Código:
		Versión: 01
		Fecha: 22/11/2016
		Página: 3 de 4

respel ya sea a nivel de captura de datos (aplicativo web) o en el procesamiento de la información (post-procesamiento de datos)

Ejemplos:

- Capacitación a generadores y/o autoridades ambientales
- Remisión de información vía web

Se debe indicar el personal y/o las entidades que harán parte de la socialización e indicar el grupo que será el responsable de dicha socialización>

3. ¿Cuál es el tiempo de prueba y la metodología para evaluar los cambios o modificaciones?

<Se debe indicar el tiempo de prueba que se requiere para establecer la validez del cambio o modificación, así como la metodología para evaluar los cambios o modificaciones realizadas en la operación estadística de residuos o desechos peligrosos>

4. ¿Cuál es el tiempo de evaluación de los cambios o modificaciones realizadas?

<Se debe definir el tiempo de evaluación para verificar la validación de los datos, módulos y variables que hayan sido modificadas o incluidas en la operación estadística de generadores de residuos o desechos peligrosos>

CONSIDERACIONES ESPECIALES Y ANEXOS

1. Comentarios Adicionales.


<Indique cualquier observación que sea importante tener en cuenta o que ayude en el desarrollo del requerimiento y que no haya podido ser contemplada en los puntos anteriores>

2. Anexos. Indique Nombre del anexo y describa por qué es importante tenerlo en cuenta para la construcción del sistema o funcionalidad.

<Liste e indique una explicación para cada uno de los anexos que se requiera con el fin de ampliar el requerimiento.

Ejemplo:

- RUA Formulario de Registro Único Ambiental RUA Manufacturero, Registro de Generadores de RESPEL, Inventario de PCB.>

	DOCUMENTO METODOLÓGICO		Código:
			Versión: 1
	MACROPROCESO: GENERADORES DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS - GRDP	PROCESO: OPERACIÓN ESTADÍSTICA	Fecha: 2015-10-29
			Página 98 de 101

	FORMATO FICHA DECLARACIÓN REQUERIMIENTO	Código:
		Versión : 01
		Fecha: 22/11/2016
		Página: 4 de 4

SECCION 2 - DESCRIPCION DE LA PROPUESTA DE MODIFICACION

OFICINA INFORMATICA: *Espacio Exclusivo para diligenciar por la Oficina Informática*

NÚMERO DEL REQUERIMIENTO	<Consecutivo asignado al requerimiento>		NÚMERO INCIDENCIA	DE	<Número asignado por la Oficina Informática para el seguimiento del requerimiento>
COMPLEJIDAD	<Alta, Media, Baja>		PRIORIDAD	<Alta, Media, Baja>	
ASISTENTES COMITÉ APROBACIÓN	NOMBRE			FIRMA	
	<Listado con nombres y firmas de las personas del comité de aprobación>				
APROBADO	SI	NO	FECHA	<DD/MM/AAAA>	
CAUSAL DE NO APROBACIÓN	<En caso que el requerimiento no sea aprobado, debe explicarse el motivo>				
LIDER FUNCIONAL ASIGNADO	<Especificar la persona (nombre y apellido) del área temática que direccionaría el proyecto desde lo conceptual >				
LIDER TÉCNICO ASIGNADO	<Especificar la persona (nombre y apellido) que realizará las actividades desde el punto técnico, así como el equipo que en la Oficina Informática se encargará de la atención del requerimiento (ingeniero de desarrollo, DBA, ARQ software, entre otros,>				
APLICACIÓN(ES) AFECTADA(S)	<Indicar los sistemas que pueden afectarse al realizar la modificación o nueva funcionalidad solicitada. Ejemplo RUA>				
ÁREAS O MÓDULOS AFECTADOS	<Indicar las áreas o módulo de los sistemas que pueden afectarse al realizar la modificación o nueva funcionalidad solicitada. Ejemplo: RUA Hidrocarburos>				

1. ¿Cuáles son las modificaciones propuestas por el área de sistemas?

<Se deben indicar claramente la propuesta de modificación que va a realizar el área de sistemas en el aplicativo>


2. ¿Quién es el responsable de la modificación a realizar?

<Se debe indicar el profesional responsable del cambio a realizar>

3. ¿Cuál es la fecha en que la modificación se encontrará disponible y en qué modo entra en disponibilidad (modo de pruebas – modo de producción)?

<Se debe indicar la fecha en la cual el aplicativo se encontrará disponible dentro del sistema e indicar si se encuentra en modo de pruebas o en modo de producción>

TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS. Este documento es propiedad de IDEAM. Está prohibido el uso de esta información para propósitos ajenos a los de la empresa. Así como, divulgar esta información a personas externas y reproducir total o parcialmente este documento.

 IDEAM <small>INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES</small>	DOCUMENTO METODOLÓGICO		Código:
			Versión: 1
	MACROPROCESO: GENERADORES DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS - GRDP	PROCESO: OPERACIÓN ESTADÍSTICA	Fecha: 2015-10-29
			Página 99 de 101

Anexo 5. Ficha de Control de Cambios para la Inclusión o Modificación de Módulos y Variables de la Operación Estadística de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos

 IDEAM <small>Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales</small>	Formulario de Control de Cambios para la Inclusión o Modificación de Módulos y Variables de la Operación Estadística de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos	Código: ----
		Versión: 01
		Fecha: 01/11/2016
		Página: 1 de 2

FICHA CONTROL DE CAMBIO PARA LA INCLUSION O MODIFICACION DE MODULOS Y VARIABLES DE LA OPERACION ESTADISTICA DE GENERADORES DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS

SECCION 1 – CONTROL DE CAMBIOS TEMATICOS


1. DATOS GENERALES


FECHA CAMBIO	<Incluir la fecha de la modificación en el formato D/D/MM/AAAA>
MÓDULO O VARIABLE INCLUIDA O ELIMINADA	<Indique el nombre del módulo o la variable que considera debe ser eliminada o incluida dentro de la operación estadística>
PROPÓSITO	<Indique el objetivo general de la modificación y/o eliminación y el valor agregado que da su implementación>

2. DEFINICIÓN DEL REQUERIMIENTO <diligenciado por el responsable temático de / RESPEL>

- 2.1 JUSTIFICACIÓN DEL CAMBIO
- 2.2 OBJETIVOS
- 2.3 CAMBIOS REALIZADOS EN EL APLICATIVO (Identificar cap, sección títulos)
- 2.4 DATOS ESTADÍSTICOS OBTENIDOS
- 2.5 POBLACIÓN OBJETO DE SOCIALIZACIÓN
- 2.6 MANUALES MODIFICADOS (numerales)
- 2.7 PERIODO DE PRUEBA
- 2.8 FECHA DESDE QUE SE REALIZA EL CAMBIO

3. RESPONSABLES DE LA MODIFICACIÓN

	DOCUMENTO METODOLÓGICO		Código:
			Versión: 1
	MACROPROCESO: GENERADORES DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS - GRDP	PROCESO: OPERACIÓN ESTADÍSTICA	Fecha: 2015-10-29
			Página 100 de 101


	Formato de Control de Cambios para la Inclusión o Modificación de Módulos y Variables de la Operación Estadística de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos	Código: ----
		Versión: 01
		Fecha: 01/11/2016
		Página: 2 de 2

SECCION 2 – CONTROL DE CAMBIOS DEL APLICATIVO (SISTEMAS)

1. DATOS GENERALES

FECHA CAMBIO	<Incluir la fecha de la modificación en el formato DD/MM/AAAA>
MÓDULO O VARIABLE INCLUIDA O ELIMINADA	<Indique el nombre del módulo o la variable que considera debe ser eliminada o incluida dentro de la operación estadística>
PROPÓSITO	<Indique el objetivo general de la modificación y/o eliminación y el valor agregado que da su implementación >

Las actividades específicas serán definidas por el grupo de sistemas.

	DOCUMENTO METODOLÓGICO		Código:
			Versión: 1
	MACROPROCESO: GENERADORES DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS - GRDP	PROCESO: OPERACIÓN ESTADÍSTICA	Fecha: 2015-10-29
			Página 101 de 101

Anexo 6. Mapa de procesos de las etapas de inclusión y/o eliminación de módulos y variables que hacen parte de la operación estadística de residuos o desechos peligrosos

