

Departamento Administrativo Nacional de Estadística



Dirección de Regulación, Planeación,
Estandarización y Normalización
-DIRPEN-

**CARACTERIZACIÓN TEMÁTICA
RESIDUOS**

Mayo de 2011

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA

JORGE BUSTAMANTE R.
Director

CHRISTIAN JARAMILLO H.
Subdirector

ALFREDO VARGAS ABAD
Secretario General

Directores técnicos

EDUARDO EFRAIN FREIRE DELGADO
Metodología y Producción Estadística

BERNARDO GUERRERO LOZANO
Metodología y Producción Estadística

LUZ AMPARO CASTRO CALDERÓN
Directora Regulación, Planeación, Estandarización y Normalización

MIGUEL ÁNGEL CÁRDENAS CONTRERAS
Geoestadística

ANA VICTORIA VEGA ACEVEDO
Síntesis y Cuentas Nacionales

CAROLINA GUTIÉRREZ HERNANDEZ
Difusión, Mercadeo y Cultura Estadística

Bogotá, D.C. 2011

Directora (E) Regulación, Planeación, Estandarización y Normalización
Luz Amparo Castro Calderón

Coordinación Técnica: Ana Zoraida Quintero Gómez

Equipo Técnico: Ximena Pardo, Carlos Alberto Garzón, Antonio Elías Ochoa, Héctor Ríos, Azucena Paola Vallejo, Jose Andrés Almanza, Diana Alexandra Tovar, Jose Alejandro Bernal, Francisco Alvarado, Ángela María Bernal, Fernando Alberto Pantoja, Mónica Pinzón, Carlos Eduardo Quintero, Marlon Pabón, Libia Isabel Barrera, Miguel Serrano, Edna Valle y Victoria Eugenia Velandia.

Tabla de contenido

PRESENTACIÓN	7
INTRODUCCIÓN	8
1. MARCO CONCEPTUAL	9
2. MARCO METODOLÓGICO	11
2.1 Análisis de oferta	11
2.1.1 Metodología del análisis de oferta estadística temática	11
2.2 Análisis de requerimientos y necesidades de información	13
3. CARACTERIZACIÓN TEMÁTICA: RESIDUOS	15
3.1 Definición del tema	15
3.2 Marco de referencia	15
3.2.1 Área temática de medio ambiente	15
3.2.2 Tema Residuos	18
3.3 Entidades responsables de la producción estadística	20
3.4 Marco normativo	24
4. CARACTERIZACIÓN DE LA OFERTA DE INFORMACIÓN ESTADÍSTICA	26
4.1 Análisis por entidad productora	27
4.2 Análisis por tipo de operación estadística	27
4.3 Análisis de continuidad	28
4.4 Relación entre las OOE y la normatividad expuesta	29
4.5 Análisis de la desagregación geográfica de las operaciones estadísticas del tema de residuos	29
4.6 Análisis de periodicidad	30
4.7 Problemas en las etapas del proceso estadístico en el tema de residuos	31
4.8 Análisis por tipo de acceso a la información	36
5. REQUERIMIENTOS DE INFORMACIÓN ESTADÍSTICA REPORTADOS POR LAS ENTIDADES DEL SECTOR AMBIENTAL	38
5.1 Requerimientos de información satisfechos	38

5.2	Requerimientos de información insatisfechos	42
CONCLUSIONES		44

Índice de gráficas y tablas

Gráfica 1. Entidades responsables de la producción estadística en el sector Residuos....	22
Gráfica 2. Continuidad por operación estadística en el tema Residuos	28
Gráfica 3. Número de operaciones estadísticas de las Corporaciones Autónomas Regionales del tema de residuos por nivel de desagregación geográfica.....	30
Gráfica 4. Número de Operaciones Estadísticas de las entidades nacionales con problemas en el proceso de recolección en el tema Residuos.....	32
Gráfica 5. Número de operaciones estadísticas de las entidades nacionales con restricciones en la etapa de procesamiento en el tema residuos.....	33
Gráfica 6. Número de operaciones estadísticas de las entidades nacionales con restricciones en la etapa de difusión en el tema residuos	34
Gráfica 7. Número de problemas por operación estadística en las diferentes etapas del proceso.....	36
Gráfica 8. Porcentaje de requerimientos de información satisfechos en el área temática de medio ambiente	39
Gráfica 9. Porcentaje de requerimientos de información no satisfechos según temática en el sector ambiental	43
Tabla 1. Entidades pertenecientes al SINA.....	23
Tabla 2. Operaciones estadísticas en el tema de Residuos	27
Tabla 3. Relación entre las operaciones estadísticas y la normatividad que les fundamenta en el tema Residuos	29
Tabla 4. Periodicidad de recolección, procesamiento y difusión de las operaciones estadísticas en el tema Residuos	31
Tabla 5. Frecuencia de problemas en las operaciones estadísticas de las Corporaciones Autónomas Regionales en la etapa de recolección.....	32
Tabla 6. Frecuencia de problemas en las operaciones estadísticas de las Corporaciones Autónomas Regionales en la etapa de procesamiento.....	34
Tabla 7. Frecuencia de problemas en las operaciones estadísticas de las Corporaciones Autónomas Regionales en la etapa de procesamiento.....	35
Tabla 8. Requerimientos de información de las instituciones nacionales responsables de la información del tema de medio ambiente	39
Tabla 9. Requerimientos de información de las instituciones regionales responsables de la información del tema de medio ambiente.....	40

PRESENTACIÓN

El Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), entidad responsable de la planeación, levantamiento, procesamiento, análisis y difusión de las estadísticas oficiales en Colombia, en función de coordinador del Sistema Estadístico Nacional (SEN), apoya el desarrollo del programa de fortalecimiento de la información pública, seguimiento y evaluación para la gestión por resultados en el país, mediante la implementación del Plan Estratégico Nacional de Estadísticas - PENDES.

El PENDES es un instrumento técnico permanente, que tiene por objeto conocer el estado actual de la producción y de los requerimientos de estadísticas en el país, para priorizar y planificar la actividad estadística de calidad y mayor relevancia, que permita el diseño, formulación, seguimiento y evaluación de políticas, planes y programas orientados al desarrollo social, económico y ambiental del país, con miras a fortalecer el Sistema Estadístico Nacional.

Como primer resultado del PENDES, se presentan las caracterizaciones temáticas, documentos que muestran las principales características de la oferta de operaciones estadísticas y la demanda de información a nivel nacional, las cuales se ponen a disposición de los usuarios especializados y del público en general.

INTRODUCCIÓN

Las caracterizaciones temáticas desarrolladas para los 25 temas en que se clasifica la información estadística, se constituyen en un producto intermedio del Plan Estratégico Nacional de Estadísticas (PENDES) en el que se establece el estado de la producción, uso y demanda de las operaciones estadísticas estratégicas en el país.

Estos documentos permiten a los diferentes productores y usuarios de la información estadística del SEN, tener de manera resumida un panorama general *del que hacer* de las entidades en cuanto a la oferta de operaciones estadísticas y sus características más relevantes en el marco del proceso estadístico. De igual manera, constituyen un importante instrumento de identificación de las principales necesidades de información estadística satisfecha en cada tema, así como los requerimientos no satisfechos reportados por los usuarios.

De acuerdo con lo anterior, esta caracterización tiene por objeto presentar el conjunto de entidades que contribuyen con la generación de operaciones estadísticas estratégicas, la normatividad que las rige y los lineamientos internacionales que contextualizan la producción de operaciones estadísticas del tema. Por otra parte, se presentan las principales características de la oferta estadística en términos de tipo de operación, periodicidad, continuidad, desagregación y problemas que se revelan en el proceso estadístico. En cuanto a la demanda, se establece un inventario de los requerimientos satisfechos y no satisfechos de información estadística.

Para la elaboración de la presente caracterización se utilizó como insumo el inventario de operaciones estadísticas priorizadas, principal producto del PENDES, considerando la clasificación temática de la información estadística estratégica, diseñada para la organización de la información recolectada a través de los formularios de existencias y usos de información estadística (F1) y de demanda de información estadística (F2) del PENDES.

Este documento se divide en cinco capítulos. En el primero, se presenta el marco conceptual de los documentos de caracterización y en el segundo se expone la metodología implementada para realizar el análisis de oferta y demanda de las operaciones estadísticas. El tercer capítulo corresponde a la caracterización temática de **residuos**. El cuarto muestra la caracterización de la oferta de información estadística. El quinto y último capítulo contiene los requerimientos de información estadística reportados por las entidades que hacen parte del tema. Finalmente, se presentan las conclusiones y la bibliografía de las fuentes de información consultadas.

1. MARCO CONCEPTUAL

La información estadística describe o expresa en cifras características de una comunidad o población (UN, Ginebra. 2000). La información estadística estratégica se refiere a la información cuantitativa y cualitativa, agregada y representativa generada a través de procedimientos metodológicos, normas y estándares de carácter científico y estadístico mediante censos, registros administrativos, encuestas por muestro y estadística derivada; producida por organizaciones de carácter gubernamental o avalados por éstos en desarrollo de su misión institucional que caracteriza un fenómeno económico, social, ambiental o demográfico requerida por los agentes, tanto gubernamentales como privados, necesaria para la toma de decisiones (DANE), incluida en el Plan Estadístico Nacional requerida para el diseño, formulación, seguimiento y evaluación de políticas, planes, programas, así como, para la toma de decisiones concernientes al desarrollo social, económico, ambiental y demográfico del país.

El Sistema Estadístico Nacional - SEN es una estructura organizativa conformada por el DANE y otras instituciones públicas productoras de estadísticas, que cumplen los principios fundamentales de la estadística.

El proceso de producción estadística estratégica, 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). De esta manera, la elaboración de estadísticas se entiende como el proceso que engloba todas las actividades necesarias para la recolección, almacenamiento, procesamiento, elaboración, análisis y difusión de la información estadística (UNECE, 2000).

El proceso estadístico a través del cual se genera la información estadística en general adopta la forma de encuestas, censos, estadísticas derivadas o registros administrativos. Estas tipologías se enmarcan en un concepto más amplio denominado operación estadística. Por operación estadística se entiende el conjunto de actividades que partiendo de una recogida de datos individuales conduce a la presentación de resultados agregados en forma de tablas o de índices. Los datos individuales pueden recogerse: i) directamente de las unidades informantes mediante un cuestionario o juego de cuestionarios que se procesan conjuntamente, ii) mediante la observación de los hechos sobre un determinado fenómeno o, iii) a través de un determinado registro o archivo creado con fines distintos a los estadísticos (PEN 2009-2012, INE España).

Una encuesta por muestreo es el método estadístico por el cual se investiga y analiza un fenómeno mediante la selección de una muestra, para luego inferir sobre el total de la población. Esta puede ser de dos tipos. Uno, muestreo probabilístico el cual consiste en un método estadístico específico de selección de muestra que cumple las siguientes condiciones: i) se puede definir el conjunto de muestras posibles que se deriven del proceso de selección propuesto, ii) a cada muestra posible le corresponde una probabilidad de selección conocida, iii) el proceso de selección garantiza que todo elemento del universo tiene una probabilidad positiva, diferente de cero, de ser incluida en una muestra, iv) el proceso de selección propuesto consiste en un mecanismo aleatorio que cada muestra recibe exactamente la probabilidad de ser seleccionada. Y dos,

muestreo no probabilístico que también es un método estadístico específico de selección de muestra, donde las unidades de la muestra tienen una probabilidad desconocida de ser seleccionadas y donde algunas unidades de la población objetivo pueden no tener ninguna probabilidad de ser seleccionadas en la muestra (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico - OCDE).

Un censo se define como el procedimiento estadístico mediante el cual se investiga la totalidad del universo de estudio (DANE), o según la Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas (UNECE 2000) un censo es una encuesta realizada al conjunto de objetos de observación pertenecientes a una determinada población o universo. Por su parte, una estadística derivada se entiende como un método que integra datos provenientes de otras operaciones estadísticas, valiéndose de un modelo o proceso específico, para la producción de nueva información estadística. El término se utiliza principalmente para denotar las cantidades estadísticas descriptivas obtenidas de los datos que son primarios en el sentido de ser meros resúmenes de observaciones (OCDE).

Un registro administrativo se entiende como una serie de datos sobre una acción sujeta a regulación o control obtenidos por una entidad pública o privada como parte de su función y que resulta de necesidades fiscales, tributarias u otras, creado con la finalidad de viabilizar la administración de los programas de gobierno o para fiscalizar el cumplimiento de obligaciones legales de la sociedad (CEA-II, CEPAL 2003, INEGI, 2004). La generación de estadísticas a través de registros administrativos, permite la captación continua de información estadística, actual, veraz y a bajo costo, es decir, una alternativa para atender las necesidades de estadística. Un gran número de estos registros atiende requerimientos específicos de índole administrativo o legal de la entidad usuaria, pero la información estadística que acopian podría satisfacer otro tipo de necesidades si se adaptan mediante procesos estadísticos estándares.

2. MARCO METODOLÓGICO

El proceso de formulación del PENDES se realiza a través de ocho etapas que comprenden la sensibilización, recolección de la información, organización de oferta y demanda y verificación de la información, análisis de la información estadística estratégica, cruce oferta y demanda, formulación del Plan Estadístico Nacional (preliminar), mesas temáticas para socialización y discusión del Plan y finalmente, ajustes y formulación del Plan Estadístico Nacional.

Las etapas anteriores al análisis de la información estadística priorizada, suponen la construcción de un inventario de la oferta y necesidades de información estadística, clasificada de acuerdo con la estructura temática del PENDES. Con base en este inventario y en la revisión de referentes metodológicos y normativos las caracterizaciones deben describir tres aspectos fundamentales: primero, los componentes del tema en términos de información estadística, segundo, la oferta de información estadística actual y tercero, los requerimientos de información estadística satisfechos y no satisfechos.

2.1 Análisis de oferta

Antes de hacer una descripción de la información estadística existente es necesario definir los elementos que componen cada tema, es decir, la información estadística con la cual se debe contar. Para ello es necesario hacer un análisis de los referentes metodológicos y normativos que permitan identificar y delimitar los aspectos que, desde el punto de vista de la información estadística son necesarios para el diseño, formulación y evaluación de las políticas, planes y programas del país. Los referentes metodológicos tenidos en cuenta para este ejercicio son aquellos propuestos principalmente por las agencias de las Naciones Unidas y por los institutos de estadística más importantes del mundo.

Por otro lado, es necesario identificar cuáles son las entidades responsables de la producción de información estadística para cada tema, determinando la estructura bajo la cual se interrelacionan y el papel que cada una juega de acuerdo a sus objetivos misionales.

2.1.1 Metodología del análisis de oferta estadística temática

Tiene por objeto identificar de manera descriptiva, las principales características de las operaciones estadísticas que conforman cada tema, para ello se debe utilizar la información proporcionada en el formulario F1 “Existencias y usos de información estadística” tal como lo muestra la tabla 1.

La caracterización de la producción estadística priorizada se realiza teniendo en cuenta las entidades más representativas en la producción de información estadística, el tipo de operación, continuidad, normatividad, desagregación geográfica, periodicidad, problemas en cada una de las etapas del proceso estadístico y medio de difusión.

Análisis de las entidades productoras de información estadística estratégica. El objetivo de este análisis, es identificar las entidades responsables de producción estadística del tema objeto de este documento, su organización administrativa o su relación con las entidades pertenecientes al tema, y la comparación entre entidades según su importancia y el número de operaciones a su cargo.

Análisis por tipo de operación estadística. Identificar los tipos de operaciones estadísticas actuales y prevaletentes del tema objeto del documento, y su composición dentro del total de operaciones del tema.

Análisis de continuidad. Establecer la tradición de la operación estadística, así como la vigencia de la misma. La continuidad es un elemento valioso, puesto que permite el seguimiento a las variables de interés en el tiempo sin ausencias de información.

Análisis normativo de la información estadística. Este análisis permite identificar los elementos normativos que fundamentan la producción de información estadística.

Análisis de desagregación geográfica. Este análisis permite observar las divisiones territoriales para las cuales la operación estadística genera resultados significativos estadísticamente; puede ser nacional, regional, departamental, área metropolitana o municipal.

Análisis de periodicidad. El análisis de periodicidad debe involucrarse tanto en la etapa de difusión como en la de recolección y procesamiento. El análisis de periodicidad, por cada una de las etapas, permite identificar no sólo la frecuencia con la que se difunde la información sino también la oportunidad de la información que es recogida y procesada.

Análisis de limitantes del proceso de producción. Identificar los principales limitantes en la producción de la información estadística, distinguiendo entre cada una de las etapas de recolección, procesamiento y difusión, en el caso que se difunda la información, y estableciendo el problema común o frecuente en general en el proceso estadístico.

Análisis de los medios de difusión de la información. Consiste en identificar los medios por los cuales se difunde la información recolectada y procesada, con el fin de dar conocimiento a los usuarios de los resultados de la información estadística generada.

Tabla 1. Criterios de análisis de la oferta del PENDES y preguntas relacionadas con el formulario F1

Parámetro de análisis de producción estadística	Módulo formulario F1	Pregunta formulario F1
Análisis por entidad productora	1	Pregunta 1. Nombre de la entidad
Análisis por tipo de operación	2	Pregunta 14. ¿Esta operación estadística se

Parámetro de análisis de producción estadística	Módulo formulario F1	Pregunta formulario F1
estadística		realiza mediante?
Análisis de continuidad	2	Pregunta 17. ¿Esta operación estadística tiene continuidad?
Análisis de normatividad que fundamenta la producción estadística	2	Pregunta 23. ¿En qué tipo de normatividad está fundamentada la operación estadística?
Análisis de desagregación geográfica	2	Pregunta 25. ¿Qué niveles de desagregación geográfica tiene la información de esta operación estadística?
Análisis de periodicidad (recolección)	2	Pregunta 26. ¿Cuál es la periodicidad de recolección de la información de esta operación estadística?
Análisis de periodicidad (procesamiento)	2	Pregunta 28. ¿Cuál es la periodicidad de procesamiento de los resultados de esta operación estadística?
Análisis de periodicidad (difusión)	2	Pregunta 30. ¿La información de esta operación estadística se difunde?
	2	Pregunta 31. ¿Cuál es la periodicidad de difusión de los resultados de esta operación estadística?
Análisis de problemas (en la recolección)	2	Pregunta 27. ¿Qué problemas presenta esta operación estadística en el proceso de recolección?
Análisis de problemas (en el procesamiento)	2	Pregunta 29. ¿Qué problemas presenta esta operación estadística en el procesamiento de la información?
Análisis de problemas (en la difusión)	2	Pregunta 34. ¿Algún problema afecta la difusión de la información de esta operación estadística?
Análisis por medio de difusión de la información	2	Pregunta 30. ¿La información de esta operación estadística se difunde?
	2	Pregunta 32. ¿Los resultados de esta operación estadística se difunden en...?

Fuente: DANE

2.2 Análisis de requerimientos y necesidades de información

El análisis de los requerimientos y necesidades de información estadística parte de lo reportado por las entidades productoras y usuarias. Como requerimientos de información satisfechos, se tiene aquella información estadística referente a las operaciones estadísticas producidas por fuentes externas a la entidad y que es utilizada por la dependencia o entidad encuestada. Como necesidades de información insatisfechas, se tiene la información solicitada por la dependencia indagada pero que no está siendo suplida por otra dependencia o entidad.

Al realizar una descripción de la información estadística demandada satisfactoriamente por parte de las entidades, se deben identificar requerimientos similares que permitan la definición de grupos para realizar un análisis descriptivo sintético. Así mismo, analizar los requerimientos insatisfechos de información estadística, también requiere de una clasificación de la información reportada que ayudará a definir cuáles de estos requerimientos parten de una necesidad real que no es suplida por la información estadística producida actualmente.

2.2.1 Metodología del análisis de demanda estadística temática

El análisis de la demanda de información estadística estratégica y de las necesidades de información no satisfecha, tiene por objeto identificar de manera descriptiva las principales demandas asociadas al tema, los principales demandantes y las demandas asociadas a cada entidad productora de información en cada tema. Para ello, se debe utilizar la información proporcionada en el formulario F1 de “Existencias y usos de información estadística” y del formulario F2 de “Demanda de información estadística”, tal como lo muestra la tabla 2.

Tabla 2. Criterios de análisis de la demanda del PENDES y preguntas relacionadas con el formulario F1 y F2

Parámetro de análisis de demanda estadística	Modulo	formulario	Pregunta formulario
Análisis de demanda satisfecha	II	F1	37. ¿cuáles son las operaciones estadísticas que utiliza de otras fuentes para la construcción de la estadística derivada?
	III	F1	38. ¿Usted como responsable de la operación estadística es usuario de información producida por otras fuentes?
	III	F1	39. ¿Qué información estadística de otras fuentes usa?
Análisis de demanda insatisfecha	III	F2	14. ¿Esta dependencia tiene demandas de información estadística no satisfecha?
	III	F2	15. ¿Cuáles son las necesidades de información estadística no satisfecha de esa dependencia o grupo?

Fuente: DANE

3. CARACTERIZACIÓN TEMÁTICA: RESIDUOS

El objetivo de este capítulo es presentar los elementos que constituyen o describen el tema objeto de caracterización, en relación a la actividad estadística inherente del mismo. Los elementos descriptivos del tema, pueden ser considerados como un marco teórico, en términos de definición y antecedentes del tema, así como de las entidades responsables y normatividad que fundamenta la producción estadística.

3.1 Definición del tema

El tema de residuos agrupa operaciones estadísticas acerca de la generación, aprovechamiento y disposición final de los residuos sólidos convencionales no peligrosos, residuos de carácter peligroso y residuos provenientes de materiales radiactivos.

3.2 Marco de referencia

A continuación, se presenta un marco de referencia general que cubre y articula los temas establecidos en el PENDES para el área temática de medio ambiente (gestión ambiental, recursos naturales, residuos y desastres naturales); y un marco de referencia particular para cada uno de los temas, en este caso para el tema de residuos.

3.2.1 Área temática de medio ambiente

Los organismos internacionales reconocen la complejidad y amplitud¹ en el tema de medio ambiente; de forma que se han generado, desde la segunda mitad del siglo XX, espacios internacionales tendientes a establecer un marco ordenador, dentro del cual se delimiten requerimientos de estadística, variables e indicadores básicos y estratégicos que den cuenta del estado del medio ambiente y su sostenibilidad.

En la conferencia de Naciones Unidas sobre el Medio Humano, celebrada en Estocolmo en 1972, por primera vez se planteó el medio ambiente como una preocupación global y de importancia estratégica dentro del modelo convencional de desarrollo económico. Como resultado de esta conferencia, se logró dirigir las miradas hacia una visión ecológica del mundo y hacia una integralidad con la sociedad, en el sentido del principio

¹ El medio ambiente entendido como la interrelación ecosistema- cultura (Ángel, 2002); tiene una dificultad inherente tanto en la generación, como en la organización de la información necesaria para su caracterización.

de calidad de vida². Particularmente sobre la información, se estableció la necesidad de acelerar la generación de capital humano (educación) relacionado con cuestiones relativas al medio ambiente, construyendo una opinión pública bien informada y una conducta tanto individual, como de las empresas y las colectividades, inspirada en el sentido de responsabilidad.

Fruto de esta conferencia fue creado el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), para promover y liderar conferencias internacionales en temas de transporte y eliminación de residuos peligrosos, lucha contra la desertización, conservación de la vida salvaje, protección de la capa de ozono, seguridad en los experimentos biológicos y de los mares, protección de la diversidad biológica y contra la contaminación, y el cambio climático. Para llevar a cabo esta tarea se desarrolló un sistema de vigilancia ambiental de prevención llamado *Earthwatch*³.

La Conferencia de la Organización de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo de Rio de Janeiro, desarrollada en 1992, marcó un segundo hito para el medio ambiente a nivel mundial, ya que de ella se desprenden la convención marco del clima y de la biodiversidad, así como la Agenda 21. En ella se planteó que "(...) toda persona deberá tener acceso adecuado a la información sobre el medio ambiente de que dispongan las autoridades públicas, incluida la información sobre los materiales y las actividades que ofrecen peligro en sus comunidades, así como la oportunidad de participar en los procesos de adopción de decisiones". Así mismo, "los Estados deberán facilitar y fomentar la sensibilización y la participación del público poniendo la información a disposición de todos (...)". (2009, Gallego, M)

El derecho a estar informado en temas ambientales se reforzó en la última cumbre sobre Desarrollo Sostenible en Johannesburgo 2002; al hacer explícita la "necesidad de que el sector público y privado pudieran disponer de herramientas de información efectivas, transparentes y verificables", para lograr inyectar "eficacia al aparato productivo, garantizar la utilización sustentable de los recursos naturales y mejorar los niveles de calidad y bienestar de la población" (2008, Rojas, D). Como resultado de esta conferencia, surgió también la iniciativa latinoamericana y caribeña para el desarrollo sostenible (ILAC), con el objeto de promover el desarrollo sostenible en la región⁴.

A nivel de la Unión Europea desde el "IV Programa de Acción Comunitario en Materia de Medio Ambiente (1987-1992)" se reconoció el derecho de acceso a la información ambiental con la creación de la Agencia Europea de Medio Ambiente y la Red Europea de Información y de Observación sobre el Medio Ambiente (EIONET); luego con el Convenio de Aarhus (1998) de la Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa (CEPE/ONU) se fortaleció el acceso a la información, la participación del público en la toma de decisiones y el acceso a la justicia en asuntos ambientales.

² En la conferencia de Estocolmo se defendió la idea de que la peor de las contaminaciones es la pobreza y que la protección ambiental exige incorporar activamente a los miembros de la familia humana dentro del "principio de la calidad de vida".

³ Tiene entre sus resultados los estudios GEO (Global Environmental Outlook) del PNUMA

⁴ Una de las acciones regionales ha sido la identificación de un listado de indicadores regionales para el seguimiento en los avances de los objetivos de desarrollo sostenible. Informe ILAC 2007. Es de resaltar que el trabajo interinstitucional colombiano, en este marco, ha sido liderado por el DANE y el Ministerio de Ambiente (MAVT)

Esta convención, definió información ambiental “cualquier información relacionada con: (i) El estado de los elementos del medio ambiente tales como el aire, la atmósfera, el agua, el suelo, las tierras, el paisaje y los sitios naturales, la diversidad biológica y sus componentes incluidos, los organismos modificados genéticamente, y la interacción entre estos elementos; (ii) Los factores que influyen sobre el medio ambiente: tales como las sustancias, la energía, el ruido y las radiaciones. También las actividades o medidas administrativas, los acuerdos relativos al medio ambiente, las políticas, leyes, planes y programas que tengan o puedan tener efectos sobre los elementos del medio; y (iii) El estado de salud del ser humano, su seguridad y sus condiciones de vida, así como el estado de los sitios culturales y de las construcciones en la medida que sean o puedan ser alteradas por el estado de los elementos del medio ambiente.”⁵

Internacionalmente se ha avanzado en materia de coordinación, legislación y manejo de la información medio ambiental internacional, que sirven de marco conceptual mundial. Estos marcos constituidos para la ordenación y medición a través de indicadores⁶ se pueden clasificar según la Organización de las Naciones Unidas en:

- Marco simple de componentes ambientales
- Marco de desarrollo sostenible
- Marco del capital natural, sostenibilidad débil y fuerte
- Marcos sistémicos relación naturaleza sociedad

Son varias las formas de enfrentar la conceptualización estadística ambiental. Es posible abordarla a través de: i) el modelo presión - estado – respuesta⁷ que proponen la Organización de Naciones Unidas en el esquema EEEMA (Esquema para la Elaboración de Estadísticas del Medio Ambiente) y la OCDE; ii) el modelo Fuerza Impulsora – Presión – Estado – Impacto – Respuesta (FPEIR) que propone la Agencia Europea de Medio Ambiente; iii) una combinación de modelos como propone la Comisión Económica y Social para Asia Pacífico de las Naciones Unidas (ESCAP).

Los datos, de acuerdo con la forma de análisis escogida, pueden tener sus respectivas categorías de clasificación. La ESCAP, por ejemplo, clasifica según categorías de información los temas de desarrollo sostenible, espacial (desglosado en atmósfera, aguas, tierra/suelos, asentamientos humanos), usos del medio ambiente, habitantes y condiciones naturales. Por otro lado, la Oficina de Estadísticas Oficiales de Canadá clasifica los temas como: ambiente en general, aire, clima protección del medio ambiente, calidad ambiental, recursos naturales contaminación y basura.

Así mismo, la división de desarrollo sostenible de la CEPAL desarrolló el Proyecto Evaluación de la Sostenibilidad en América Latina y El Caribe (ESALC) y el proyecto REDESA, con el fin de fortalecer la capacidad estadística de los países de la región; a

⁵ Tomado de http://europa.eu/legislation_summaries/environment/general_provisions/l28056_es.htm

⁶ Marcos construidos e incorporados por instituciones internacionales como la Organización de las Naciones Unidas, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico - OCDE, la Agencia Europea del Medio Ambiente - EEA, la CEPAL con los requerimientos BADEIMA y propuestas como ODM7, ESALC y REDESA, y a nivel subregional la Iniciativa Latinoamericana y del Caribe - ILAC y la Comunidad Andina de Naciones –CAN (2008, Rojas)

⁷ Este modelo define que frente a una determinada presión ocurren cambios en el estado del medio ambiente, las respuestas a esas presiones corresponden a las gestiones que la sociedad a través de sus entidades especializadas efectúan para mitigar o anular esos efectos” (Rojas, 2008, 13).

través de la base de datos de estadísticas e indicadores de medio ambiente – BADEIMA⁸. En ella se clasificó la información en: biodiversidad (áreas protegidas, flora y fauna), agua (calidad del agua, aguas residuales), mares y borde costero (pesca y acuicultura), tierras y suelos (uso de la tierra, bosque), energía (oferta y demanda), aire (sustancias agotadoras de la capa de ozono - SAO, gases de efecto invernadero - GEI, partículas y gases), biota (áreas protegidas, flora y fauna), desastres naturales, medio ambiente urbano (asentamientos humanos, transporte) y gestión medioambiental.

En este marco, el Plan Estratégico Nacional de Estadísticas – PENDES está tomando en su división temática cuatro grupos de análisis, que se encuentran en línea con la tercera forma de conceptualización mencionada. Marco conceptual dirigido a los componentes del medio ambiente, como lo definiría la CEPAL⁹.

- Recursos naturales:
 - Aire y atmósfera,
 - Aguas (superficial, subterránea, marina),
 - Biodiversidad (fauna, flora, bosques);
- Gestión ambiental,
- Residuos y
- Desastres naturales.

3.2.2 Tema Residuos

La Organización de las Naciones Unidas – ONU define los desechos o residuos tóxicos como factores (sustancias o materia física, química, biológica o radiológica) que generan contaminación. Son materiales contaminantes del ambiente que pueden causar en organismos que los ingesta o los absorben, enfermedades, defectos al nacimiento y hasta la muerte. Los efectos pueden variar de acuerdo con las cantidades y la prolongación de la exposición¹⁰.

A partir de la visión del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), una de las agencias del Sistema de las Naciones Unidas, en términos de residuos es posible hacer tres clasificaciones de ellos: i) peligrosos, ii) no peligrosos¹¹ y iii) radiactivos. Razón por la cual, en la definición de los residuos, como tema estadístico, se asumió dicha división conceptual.

En la búsqueda de una promoción dirigida al desarrollo sostenible, desde las agencias del sistema de las Naciones Unidas y con el apoyo de los gobiernos miembros, se construyó, validó y socializó la Agenda 21 (Programa 21) en 1989. Agenda que reconoce la gestión de residuos, como uno de los aspectos claves en el sostenimiento de la calidad ambiental del planeta. También, asume los residuos sólidos como todos los residuos domésticos,

⁸ La Comunidad Andina de Naciones – CAN, por su parte, ha propuesto el Sistema de Información de Medio Ambiente, SIMA.

⁹ Tomado de CEPAL, Guía Metodológica para desarrollar indicadores ambientales y de desarrollo sostenible, series mensuales No 61, 2009.

¹⁰ Glossary of Environment Statistics, Studies in Methods, Series F, No. 67, United Nations, New York, 1997.

¹¹ El PNUMA toma el concepto de residuo no peligroso como aquellos residuos no radiactivos que como consecuencia de su actividad química o características tóxicas, explosivas, corrosivas u otras suponen o pueden suponer un peligro para la salud o el medio ambiente.

los residuos no peligrosos del comercio y las instituciones, aquellos que se encuentran en las calles, los desperdicios de las construcciones; y en algunos países, los desechos humanos. A su vez, los residuos peligrosos son frecuentemente relacionados en otra categoría, dadas las particularidades que demanda su adecuado tratamiento.

En cuanto a la gestión de materiales radiactivos y residuos radiológicos, la Agenda 21 se centra en asegurar que la manipulación, transporte, almacenamiento y disposición final de este tipo de residuos, se realice de manera adecuada, garantizando la protección de la salud humana y del medio ambiente. (Capítulo 22, Agenda 21).

Por otro lado, un control efectivo de la generación, almacenamiento, tratamiento, reciclaje, reutilización, transporte, recuperación y disposición final de residuos peligrosos, es de acuerdo a la agenda 21, de la mayor importancia para la salud humana, la protección ambiental, la gestión de recursos naturales y el desarrollo sostenible (Capítulo 20, Agenda 21).

Dentro de los objetivos generales planteados para la adecuada gestión de los residuos peligrosos, la agenda 21 apunta a prevenir o minimizar la generación de desechos peligrosos como parte de una aproximación a técnicas de producción más limpia.

En este marco, a partir del año 2005, está en marcha la Política Ambiental para la Gestión Integral de Residuos o Desechos Peligrosos en Colombia. El objetivo general de política, es prevenir la generación de los residuos o desechos peligrosos (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.

Para alcanzar una armonía con los estándares internacionales, los residuos o desechos son definidos en la legislación Colombiana, como cualquier objeto, sustancia, material, elemento o producto que se encuentre en estado, sólido o semisólido, o líquido o gas, contenido en recipientes o depósito, cuyo generador descarta, rechaza o entrega porque sus propiedades no permiten usarlo nuevamente en la actividad que lo generó (Art. 3, Decreto 4741/ 2005).

En este contexto, la legislación nacional divide los residuos de acuerdo con sus características; los analiza separadamente para organizar sus instrumentos de política en el tema; los planes, programas y proyectos relacionados. Adicionalmente, toma esta estructura basándose en las clasificaciones internacionales que se consolidan desde el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA).

De acuerdo con el decreto 4741 de 2005 se hace posible clasificar los residuos peligrosos - *Respel*, como aquellos residuos o desechos que por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables, infecciosas o radiactivas puede causar riesgo o daño para la salud humana y el ambiente¹² (Art. 3, Decreto 4741/ 2005)¹³. Se clasificaron

¹² . Así mismo, se considera residuo o desecho peligroso los envases, empaques y embalajes que hayan estado en contacto con ellos.

¹³ Con el objetivo de facilitar la clasificación de un residuo o desecho en función de su origen y naturaleza, entran en vigor del Anexo I y II del decreto de 4741 de 2005, en los que se incluyen las listas nacionales de Respel.

los *Respel* en 45 fuentes generadoras de residuos peligrosos y 60 residuos peligrosos como corrientes específicas. Dicha clasificación está en línea con las especificaciones del convenio de Basilea.

3.3 Entidades responsables de la producción estadística

La Ley 99 de 1993, consecuente con el derecho fundamental y constitucional del goce de un ambiente sano, reordenó el sector público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables hacia un Sistema Nacional Ambiental – SINA. El cual se constituyó en el conjunto de orientaciones, normas, actividades, recursos, programas e instituciones que permiten la puesta en marcha de los principios generales ambientales¹⁴.

El ordenamiento del sector ambiental está dirigido y coordinado por el Ministerio del Medio Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial; y compuesto por los cinco Institutos de Investigación encargados de generar conocimiento científico sobre el patrimonio nacional, las 26 Corporaciones Autónomas Ambientales – CAR, las 7 Corporaciones para el desarrollo sostenible¹⁵, y las 6 unidades ambientales urbanas o departamentos administrativos del medio ambiente¹⁶, así mismo convergen en el marco del sistema de información ambiental – SIAC, las entidades productoras de información geográfica y minera, las universidades públicas y privadas en especial el Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional y de la Universidad de la Amazonía, otras entidades adscritas al Ministerio y otras relacionadas en el tema como organismos de vigilancia y control.(Tabla 1 y gráfica 1).

Las responsabilidades en materia de residuos amenazantes de la salud pública se encuentran en cabeza del Ministerio de Ambiente y de su homólogo en materia de salud pública, el Ministerio de la Protección Social. Sin embargo, es responsabilidad de cada Corporación Autónoma Regional - CAR y de la distrital construir los Planes de Gestión Integral de Residuos (PGIR), y de cada entidad prestadora de servicios, el monitoreo de los mismos.

El Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales de Colombia (IDEAM), se encuentra a la cabeza del registro de generadores de residuos o desechos peligrosos y es el encargado del manejo de la información estadística resultante a nivel nacional, a través del Sistema de Información Ambiental.

¹⁴ Actualmente la Ley 99 ha sido modificada por las resoluciones 643 de 2004 y 964 de 2007, entre otras modificaciones realizadas.

¹⁵ Tienen como encargo principal promover el conocimiento de los recursos naturales renovables y del medio ambiente de la jurisdicción, ejercer actividades de promoción e investigación científica y transferencia de tecnología, dirigir el proceso de planificación regional de uso del suelo para mitigar o desactivar explotaciones inadecuadas del territorio entre otras (Ley 99 de 1993)

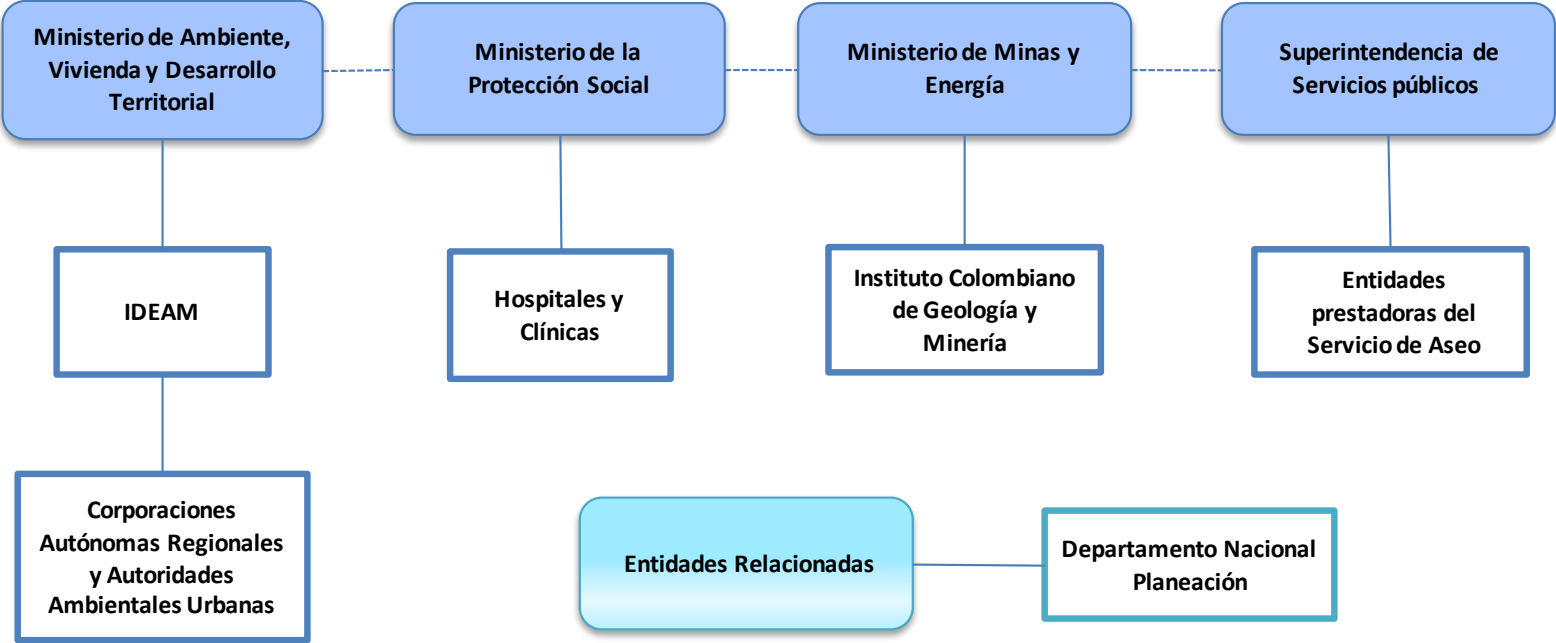
¹⁶ Los municipios, distritos o áreas metropolitanas cuya población urbana fuere igual o superior a un millón (1'000.000) de habitantes ejercerán dentro del perímetro urbano las mismas funciones atribuidas a las Corporaciones Autónomas Regionales, en lo que fuere aplicable al medio ambiente urbano (Ley 99 de 1993)

A su vez, el Instituto Colombiano de Geología y Minería (INGEOMINAS), como delegado del Ministerio de Minas y Energía en materia de materiales radiactivos, es el encargado de la gestión, categorización y registro nacional de fuentes e instalaciones radiactivas.

Por su parte las empresas prestadoras del servicio de aseo deben reportar la información sobre recolección, transporte y tratamiento de residuos a la Superintendencia de servicios públicos domiciliarios, que es la encargada su acopio y validación (Resolución compilatoria 20094000015085 del 11- 06- 2009).

Por su parte, el DNP como entidad involucrada supervisa, controla y relaciona recursos provenientes del Fondo Nacional de Regalías, tendientes a la financiar proyectos de gestión integral de residuos peligrosos, llevados a cabo por las entidades territoriales.

Gráfica 1. Entidades responsables de la producción estadística en el sector Residuos



Fuente: DANE

Tabla 1. Entidades pertenecientes al SINA

Entidades del sector Medio Ambiente	
Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT)	
Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales (UAESPNN) (parte de la estructura orgánica del MAVDT)	
	Instituto del Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM) (Adscrito al MAVDT)
	Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras "José Benito Vives de Andreis"(INVEMAR) (Vinculado al MAVDT)
Institutos de investigación ambiental:	Instituto de Investigación de Recursos Biológicos "Alexander von Humboldt"(IAvH) (Vinculado al MAVDT)
	Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas (SINCHI) (Vinculado al MAVDT)
	Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico "John von Neumann"(IIAP) (Vinculado al MAVDT)
Corporaciones Autónomas Regionales (CAR's)	CAM, CAR, CARDER, CARDIQUE, CARSUCRE, CAS, CDMB, CORANTIOQUIA, CORNARE, CORPAMAG, CORPOBOYACA, CORPOCALDAS, CORPOCESAR, CORPOCHIVOR, CORPOGUAJIRA, CORPOGUAVIO, CORPONARIÑO, CORPONOR, CORPORINOQUIA, CORTOLIMA, CRA, CRC, CRQ, CSB, CVC, CVS, CDA, CODECHOCO, CORALINA, CORMACARENA, CORPOAMAZONIA, CORPOMOJANA, CORPOURABA
Autoridades Ambientales Urbanas (AAU)	AAU de Bogotá D.C., Área Metropolitana del Valle de Aburrá, Cali, Cartagena DTC, Santa Marta DTCH y Barranquilla.
Inst. prod. de Información geográfica, y geo-Minera	DANE, IGAC, INGEOMINAS
Otras entidades adscritas al MAVDT	Fondo Nacional de Ambiente –FONAM, Fondo Nacional de Vivienda –FONVIVIENDA, Fondo Nacional Ambiental - FONAMBIENTAL
Entidades Relacionadas	Departamento Nacional de Planeación – DNP, Dirección General Marítima –DIMAR, Corporación Nacional de Investigaciones y Fomento Forestal – CONIF, Contraloría General de la República, CRA, Comisión Colombiana del Océano - CCO, Defensoría

**Entidades del sector Medio Ambiente
del Pueblo, ASOCARS**

Fuente: DANE

3.4 Marco normativo

En 1991, la constitución Política de Colombia determinó en sus artículos 79, 80 y 81 que todas las personas tienen derecho a gozar de un medio ambiente sano, donde el Estado planifique el aprovechamiento y manejo de los recursos naturales, proteja la diversidad e integridad del medio ambiente, prevenga el deterioro ambiental, prohíba la importación de residuos nucleares y residuos tóxicos y proteja los recursos genéticos, garantizando el desarrollo sostenible.

Luego, a través de la Ley 99 de 1993 se creó el Ministerio de Medio Ambiente, y se le asignó la responsabilidad de coordinar, promover y orientar las acciones de investigación sobre el medio ambiente; coordinar el Sistema Nacional Ambiental - SINA; formular la política nacional ambiental; coordinar la planificación y ejecución de las actividades del SINA; establecer el Sistema de Información Ambiental (Art. 5, Ley 99 de 1993).

En materia de residuos peligrosos, el decreto 4741 de 2005, pone a la cabeza del registro de generadores de residuos o desechos peligrosos al Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales de Colombia (IDEAM), quien acopiará, procesará, analizará y divulgará la información resultante a nivel nacional, a través del Sistema de Información Ambiental. Además, encarga a las autoridades ambientales regionales de la implementación del registro y del reporte anual al IDEAM. (Art. 24 y Art. 26).

La ley 253 de 1996, es la que configura el sistema de clasificación de residuos peligrosos, ratificando el convenio de Basilea para Colombia, en el cual se encuentran las listas de fuentes generadoras y residuos peligrosos específicos, que se incluyen en los anexos I y II del decreto 4741.

Por otro lado, el decreto 2676 de 2000, encarga al actual Ministerio de la Protección Social como la institución estatal que establece el sistema de información epidemiológico de los factores de riesgo derivados del manejo y gestión integral de los residuos hospitalarios y similares; así como de los eventos en salud asociados a los mismos (Art. 6). El registro de residuos hospitalarios, cuando estos se consideren peligrosos, seguirá la lógica descrita por el decreto 4741 de 2005.

En el último año, el Ministerio del Medio Ambiente mediante resolución 371 de 2009, ha planteado la posibilidad del diseño de planes de Gestión de devolución post consumo, para lo cual podrá divulgar a través de su página Web u otros medios adecuados, información consolidada relacionada con cantidad, tipo y manejo de los residuos o desechos peligrosos derivados del consumo de fármacos o medicamentos a nivel regional y nacional. (Art. 12). A su vez mediante la Resolución 372 de 2009 podrá divulgar, información consolidada sobre los avances en la gestión de los planes de Devolución de Baterías Usadas, Plomo y ácido. (Art. 9).

La Superintendencia de Servicios Públicos que fue reglamentada mediante ley 142 de 1994, es la encargada de unificar la información proveniente de las entidades prestadoras de servicios públicos, en este sentido mediante Resolución compilatoria 20094000015085 de-2009 se unifica en un solo acto administrativo la normatividad expedida en el sector de Agua Potable Saneamiento Básico para el cargue de la información al Sistema Único de Información de servicios públicos –SUI, por parte de las entidades prestadoras de servicios en lo relacionado a recolección, transporte y tratamiento de residuos.¹⁷

En materia de residuos radiactivos, mediante la Resolución 180633 de 2002 del Ministerio de Minas y energía se delega al Instituto Nacional colombiano de Geología y Minería la responsabilidad de llevar el registro nacional actualizado de fuentes e instalaciones radiactivas (Art. 10). Además, mediante el decreto 181030 de 2007, se delega a INGEOMINAS la función de administrar y mantener actualizado el sistema nacional de información de la autoridad reguladora nuclear (Art. 1). Por último, mediante la Resolución 180052 de 2008 del Ministerio de Minas y Energía se adopta el sistema de categorización de las fuentes radiactivas, como base técnica, internacionalmente armonizada, para la toma de decisiones relacionadas con el riesgo radiológico (Art.1 y Art.2).

¹⁷ El proceso de recolección que se realizó en 2009 incluyó los componentes de información de recolección y transporte residuos sólidos domiciliarios como responsabilidad de la Comisión de Regulación de Agua potable y saneamiento básico – CRA. Sin embargo, ahora esta información es unificada en el Sistema Único de Información de servicios públicos que esta a cargo de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, entidad con la cual se están sosteniendo las reuniones pertinentes para realizar la recolección de las operaciones estadísticas faltantes.

4. CARACTERIZACIÓN DE LA OFERTA DE INFORMACIÓN ESTADÍSTICA

Este capítulo describe la oferta de información estadística, la cual muestra el inventario de operaciones estadísticas propias del tema de Residuos, donde se analiza el tipo de operación estadística con sus características generales y los aspectos que afectan la producción de información.

Este análisis descriptivo permite establecer la principal entidad productora de información y el principal tipo de operación estadística generada; así como identificar características de continuidad, normatividad y periodicidad de la información estadística generada en el tema de *residuos*. De igual manera, a partir de la caracterización de la oferta se reflejan los principales problemas en la recolección, procesamiento y difusión y el principal medio de difusión de la información estadística

Como resultado del proceso de priorización de la oferta estadística, expuesto con anterioridad en la subsección marco de referencia, necesario para la caracterización de la oferta en el tema de residuos, se consideraron 3 operaciones estadísticas estratégicas priorizadas de las 163 operaciones que se producen en el área temática..

Como ya se mencionó, fue necesario realizar un proceso de agregación de las operaciones estadísticas producidas por las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo (CAR), pues se encontró que estas entidades producen operaciones estadísticas similares. La agregación utilizó como insumo los indicadores mínimos de la gestión ambiental establecidos en la resolución 964 de 2007¹⁸ y la priorización de las operaciones agregadas, se hizo mediante 4 criterios: i) pertenencia a la resolución 964/07 o fuera por parte del Formato Único Nacional de Solicitud de Trámites Ambientales (resolución 2202/06); ii) las OOEE deben ser producidas por un porcentaje igual o superior al 80% de las CAR¹⁹; iii) las OOEE deben hacer parte de algún referente internacional; iv) las OOEE deben apuntar a alguna política nacional.

Como resultado del proceso descrito se tienen 4 operaciones priorizadas de 40 operaciones priorizadas en el área temática de medio ambiente²⁰, para la descripción que se presenta a continuación. Dos de éstas producidas por entidades nacionales, IDEAM e INGEOMINAS respectivamente, y dos producidas por las Corporaciones Autónomas Regionales.²¹

A continuación, se efectúa un análisis descriptivo de la oferta de información estadística. En primer lugar, se describe la principal entidad productora de información y el principal tipo de operación estadística generada. En segundo lugar, se identifican características de

¹⁸ Bajo este criterio de agregación se obtienen 119 OO.EE, de las 206 que habían anteriormente.

¹⁹ Se tomó como insumo para esta parte del proceso el libro "La información en las entidades del Sistema Nacional Ambiental.

²⁰ El área temática de medio ambiente representa el 11% del total de operaciones incluidas en la base de operaciones estadísticas priorizadas del PENDES.

²¹ Para cada una de estas operaciones se cuenta con la información de 3 formularios de Existencias y usos de información estadística – F1 recolectados en las Corporaciones Autonomas Regionales.

continuidad, normatividad y periodicidad de la información estadística generada en el tema. Y, finalmente, se analizan los principales problemas en la recolección, procesamiento y difusión de la información, y el principal medio de difusión, en caso de que la información sea difundida.

4.1 Análisis por entidad productora

El objetivo de este análisis, es identificar la entidad que más produce información estadística en el tema de residuos. Como se puede apreciar en la tabla 5 las Corporaciones Autónomas Regionales, realizan el mayor número de operaciones estadísticas, estas tienen a su cargo el registro de disposición final de residuos sólidos autorizados y el registro de seguimiento a los planes de gestión integral de residuos sólidos. Por su parte el IDEAM, realiza el registro de generadores de residuos o desechos peligrosos e INGEOMINAS, el registro de control y vigilancia de material radiactivo en el país.

Tabla 2. Operaciones estadísticas en el tema de Residuos

Institución	Operación estadística	Tipo de operación
Instituto Colombiano de Geología y Minería - INGEOMINAS	Registro de control y vigilancia de material radiactivo en el país	Registro
Instituto de Hidrología Meteorología y Estudios ambientales – IDEAM	Registro de generadores de residuos o desechos peligrosos	Registro
Corporaciones Autónomas Regionales y de desarrollo	Registro de disposición final de residuos sólidos autorizados	Registro
Corporaciones Autónomas Regionales y de desarrollo	Registro de seguimiento a los planes de gestión integral de residuos sólidos	Registro

Fuente: DANE

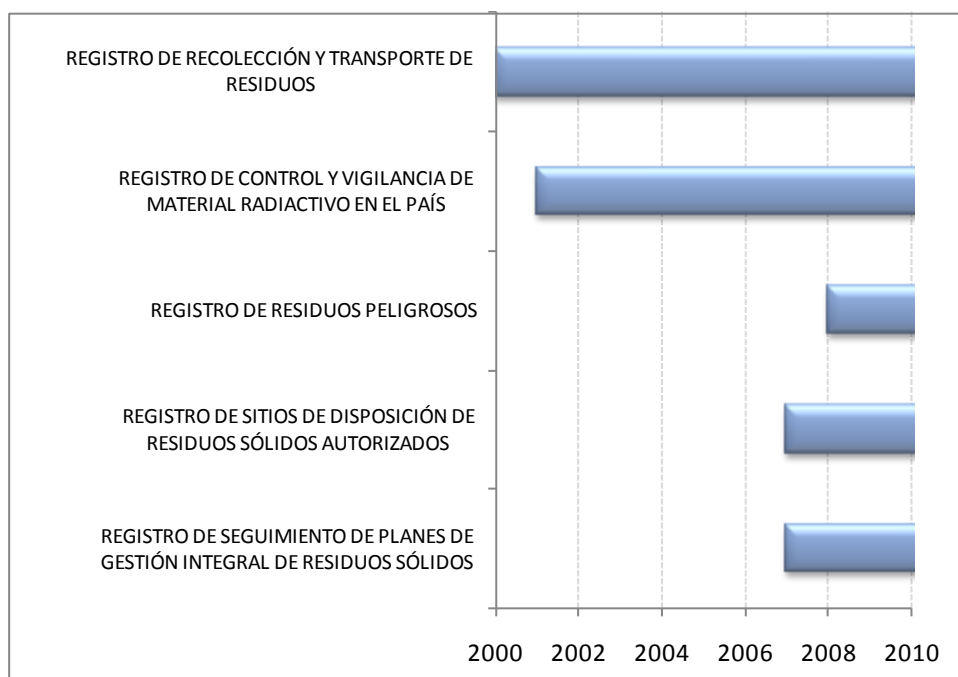
4.2 Análisis por tipo de operación estadística

El objetivo de este análisis es identificar el tipo de operación estadística prevaleciente en el tema objeto de caracterización. En este caso, el tipo de operación estadística que prevalece en el tema de Residuos corresponde al registro administrativo; cada una de las 4 operaciones estadísticas priorizadas en el tema de residuos se obtiene mediante este procedimiento.

4.3 Análisis de continuidad

La operación estadística, realizada con mayor trayectoria es el registro de control y vigilancia de material radiactivo, realizado desde 2001 por INGEOMINAS, seguida del Registro de disposición final de residuos sólidos y Registro de seguimiento de los planes de gestión integral de residuos sólidos, que se realizan en promedio desde 2007 por parte de las CAR. Por último la operación estadística con menos trayectoria es la del Registro de desechos peligrosos que apenas es realizada por el IDEAM. a partir del año 2008.

Gráfica 2. Continuidad por operación estadística en el tema Residuos



Fuente: DANE

4.4 Relación entre las OOE y la normatividad expuesta

Para la operación estadística de Registro de vigilancia y control de material radiactivo en el país, la norma más importante es la resolución 180633 de 2002 expedida por parte del Ministerio de Minas y Energía, que define a INGEOMINAS como el único responsable de la construcción y actualización de este registro (Art. 10).

Por otro lado, la responsabilidad del registro de residuos peligrosos por parte del IDEAM, se define en el Decreto 4741 de 2005 expedido por el Ministerio del medio ambiente, Vivienda y Desarrollo territorial. (Art 24 y Art. 26)

Para el registro de sitios de disposición final de residuos sólidos autorizados y el registro de seguimiento de planes de gestión integral de residuos sólidos, el decreto 838 de 2005, enmarca la elaboración de los planes de gestión integral de residuos sólidos y específica que deben incluir las áreas potenciales para disposición final de residuos sólidos y que es responsabilidad de las autoridades ambientales territoriales su verificación y autorización como sitios de disposición final. (Art 3 y Art 4)

Tabla 3. Relación entre las operaciones estadísticas y la normatividad que les fundamenta en el tema Residuos

Operación estadística	Tipo de norma	Norma
Registro de control y vigilancia de material radioactivo en el país	Resolución	Resolución 181304 de 2005, 180208 de 2005, 181682 de 2005, 181419 de 2004, 181478 de 2004, 181030 de 2007, 180633 de 2002.
Registro de residuos peligrosos	Resolución y Decreto	Resolución 1362 del año 2007 del ministerio de ambiente, Decreto 4741 del año 2005 del ministerio de ambiente
Registro de sitios de disposición final de residuos sólidos autorizados	Resolución y Decreto	Decreto 1713 de 2002, Resolución 1045 de 2003 del MAVDT
Registro de seguimiento de los planes de gestión integral de residuos sólidos	Resolución y Decreto	Decreto 1713 de 2002, Resolución 1045 de 2003 del MAVDT

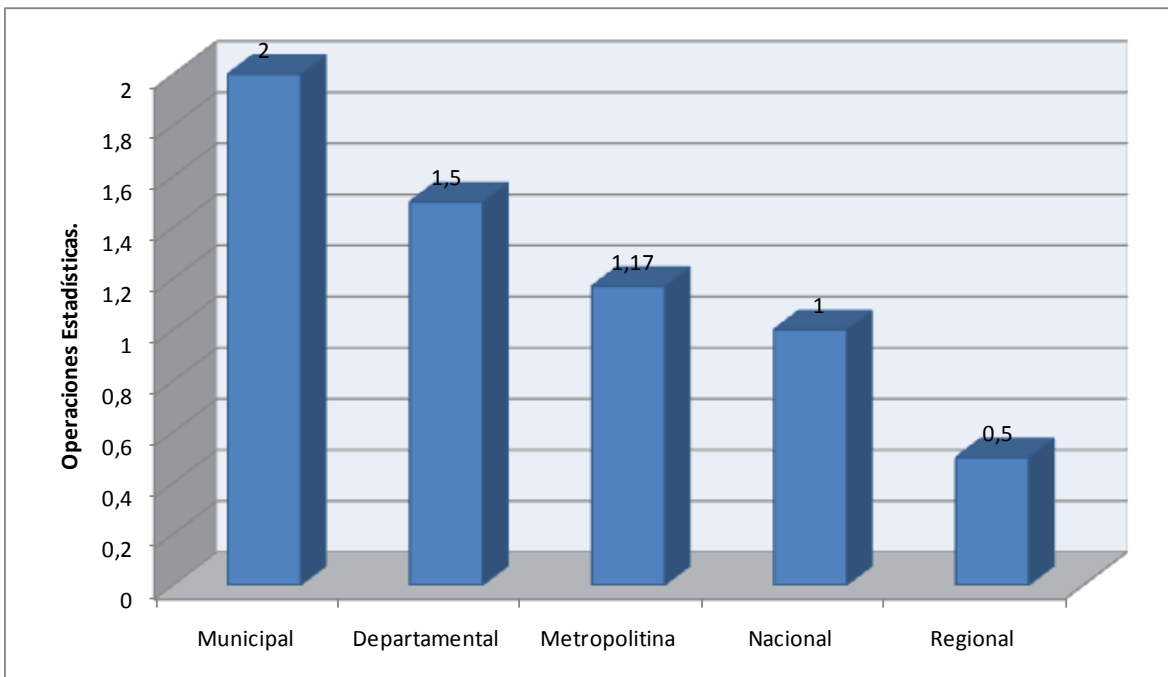
Fuente: DANE

4.5 Análisis de la desagregación geográfica de las operaciones estadísticas del tema de residuos

Como se puede apreciar en la gráfica 3, la mayoría de operaciones del tema alcanzan un nivel de desagregación municipal, esta participación se debe a que el Registro de

generadores de residuos o desechos peligrosos tiene un nivel de desagregación municipal y a que todas las CAR, realizan sus operaciones estadísticas con este nivel de desagregación²². Le sigue el nivel de desagregación departamental, para el que el 50% de las CAR generan sus operaciones, al igual que INGEOMINAS en el registro de control y vigilancia de materiales radiactivos, que también alcanza los niveles de desagregación nacional y metropolitana. Por último, se encuentra que solo la mitad de las CAR, llegan a un nivel de desagregación regional y solo una de estas (que representa el 17%) realiza una de sus operaciones con un nivel de desagregación departamental.

Gráfica 3. Número de operaciones estadísticas del tema de residuos por nivel de desagregación geográfica



Fuente: DANE

4.6 Análisis de periodicidad

Como se puede apreciar en la Tabla 7, por la naturaleza de la operación, INGEOMINAS institución encargada del registro de control de material radiactivo; recolecta la información por evento y la procesa y difunde semestralmente.

A su vez, el IDEAM lleva a cabo la recolección, el procesamiento y difusión de forma anual, como lo dictamina el decreto 4741 de 2005, en el que se dispone que la

²² Para tomar en cuenta las 6 corporaciones que producen información en el tema de residuos, se obtuvieron promedios. Por ejemplo para el caso de desagregación municipal, se obtuvo un valor de 1 pues todas las entidades llegan a este nivel de desagregación, así mismo en el caso de la desagregación departamental, se obtuvo un valor de 0.5 que indica que la mitad de las CAR llega a este nivel de desagregación. El mismo razonamiento puede aplicarse a los demás casos

transmisión y difusión de información de las autoridades ambientales al IDEAM debe ser ejecutado con esta periodicidad.

Las operaciones correspondientes a las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo presentan periodicidades variadas, según cada entidad. Sin embargo, la periodicidad más frecuente para las tres etapas es la anual, semestral y mensual.

Tabla 4. Periodicidad de recolección, procesamiento y difusión de las operaciones estadísticas en el tema Residuos

Operación estadística	Periodicidad de recolección	Periodicidad de procesamiento	Periodicidad de difusión
Registro de control y vigilancia de material radiactivo en el país	Por evento	Semestral	Semestral
Registro de desechos peligrosos	Anual	Anual	Anual
Registro de sitios de disposición final de residuos sólidos autorizados	Anual, Semestral, Trimestral y Mensual	Anual, Semestral, Trimestral y Mensual	Anual, Semestral, Trimestral y Mensual
Registro de seguimiento a los planes de gestión integral de residuos sólidos	Anual, Semestral y Mensual	Anual, Semestral y Mensual	Anual, Semestral y Mensual

Fuente: DANE

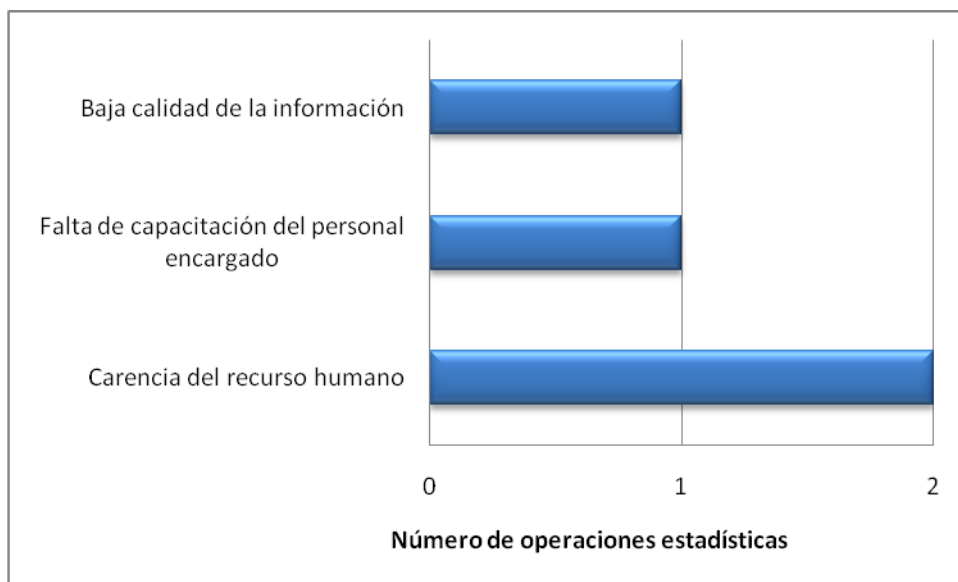
4.7 Problemas en las etapas del proceso estadístico en el tema de residuos

En este acápite se realizará un análisis descriptivo de los problemas reportados por las entidades para las diferentes operaciones estadísticas en las etapas de recolección, procesamiento y difusión de la información.

Problemas en la etapa de recolección en las entidades de orden nacional

El problema más frecuente en la etapa de recolección es la carencia de recurso humano (40%); tanto IGEOMINAS como el IDEAM reportaron este como una restricción. Otras restricciones reportadas son la baja calidad de la información (20%) y la falta de capacitación del personal encargado (20%) (Gráfica 4).

Gráfica 4. Número de operaciones estadísticas de las entidades nacionales con problemas en el proceso de recolección en el tema Residuos



Fuente: DANE

Problemas en la etapa de recolección en las Corporaciones Autónomas Regionales

En la etapa de recolección, las Corporaciones Autónomas Regionales – CAR, reportaron la mayoría de problemas en la categoría otros (67%) para las dos operaciones estadísticas, en esta categoría se incluye la falta de oportunidad en la entrega de la información por parte de la entidad encargada. Así mismo, la baja calidad de la información se reporta como problema para ambas operaciones en el 33% de los casos (Tabla 8).²³

Tabla 5. Frecuencia de problemas en las operaciones estadísticas de las Corporaciones Autónomas Regionales en la etapa de recolección

	Falta de un esquema operativo	Falta de capacitación del personal encargado	Deficiencia del recurso tecnológico	Carencia del recurso humano	Baja calidad de la información	Falta de recursos económicos	Deficiencias en el instrumento(s) de recolección	OTRO	NINGUNO
Registro de sitios de disposición final de residuos sólidos autorizados	0%	0%	0%	0%	33%	0%	0%	67%	33%

²³ Las tablas no contienen número enteros por la agregación que se realizó en las CAR. Se tomó el promedio en la problemática de todas las CAR que componen una operación estadística; entonces es posible tener que 0,3 de la operación tiene un problema

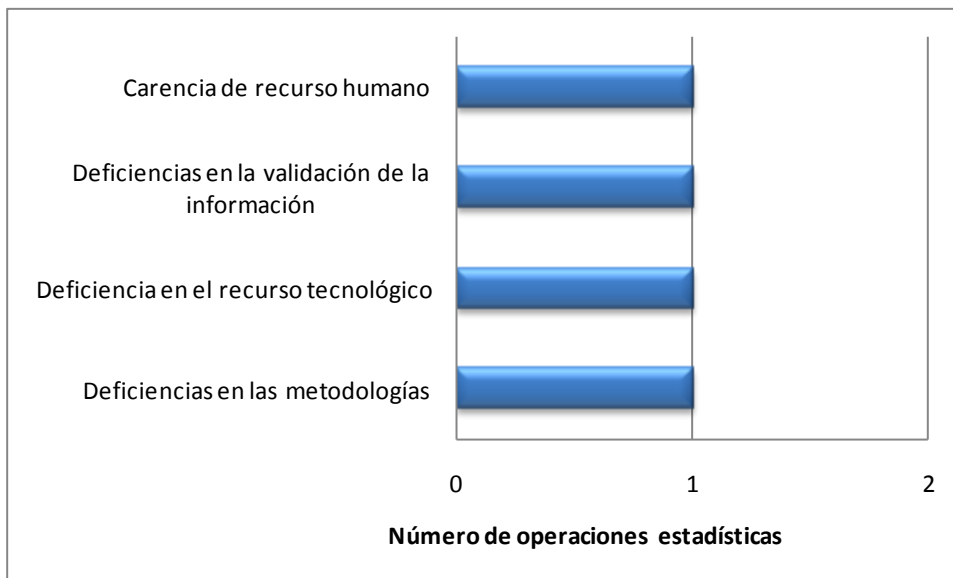
Registro de seguimiento a los planes de gestión integral de residuos sólidos	0%	0%	0%	0%	33%	0%	0%	67%	33%
--	----	----	----	----	-----	----	----	-----	-----

Fuente: DANE

Problemas en la etapa de procesamiento en entidades del orden nacional

En la etapa de procesamiento, el IDEAM reportó como limitantes las deficiencias en la validación de la información y la carencia de recurso humano. Mientras que IINGEOMINAS, afirma que la deficiencia del recurso tecnológico es su principal limitante para procesar la información.

Gráfica 5. Número de operaciones estadísticas de las entidades nacionales con restricciones en la etapa de procesamiento en el tema residuos



Fuente: DANE

Problemas en la etapa de procesamiento en las Corporaciones Autónomas Regionales

En las Corporaciones Autónomas Regionales, en la etapa de procesamiento, para el registro de seguimiento de los planes de gestión integral de residuos sólidos el problema más frecuente es baja calidad de la información (66%), mientras que para el registro de sitios de disposición final de residuos sólidos, la mayoría de las corporaciones no reporta ningún problema (Tabla 9).

Tabla 6. Frecuencia de problemas en las operaciones estadísticas de las Corporaciones Autónomas Regionales en la etapa de procesamiento

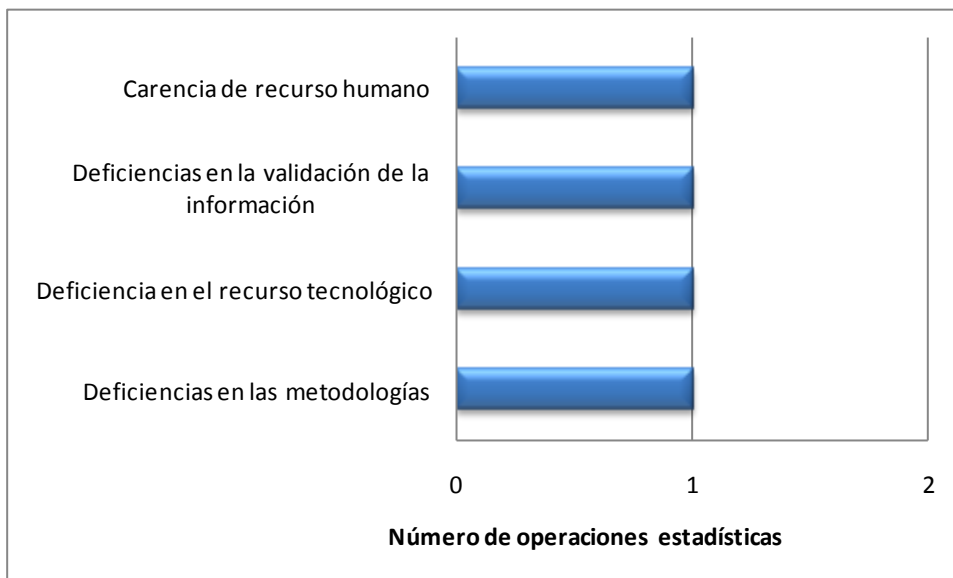
	Deficiencias en las metodologías	Falta de capacitación	Deficiencia en el recurso tecnológico	Deficiencias en la crítica de la información	Deficiencias en la validación de la información	Baja calidad de la información	Carencia de recurso humano	Falta de recursos económicos	OTRO	Ninguno
Registro de sitios de disposición final de residuos sólidos autorizados	0%	0%	25%	25%	0%	0%	25%	25%	0%	75%
Registro de seguimiento a los planes de gestión integral de residuos sólidos	0%	0%	0%	0%	33%	66%	33%	33%	0%	33%

Fuente: DANE

Problemas en la etapa de difusión en entidades del orden nacional

En la etapa de difusión, INGEOMINAS, reporta tener carencia de recurso humano para difundir la información estadística resultante del registro de control y vigilancia de material radiactivo en el país. Por otro lado, el IDEAM no reporta ningún inconveniente en la difusión de la información del Registro de generadores de residuos o desechos peligrosos (Gráfica 6).

Gráfica 6. Número de operaciones estadísticas de las entidades nacionales con restricciones en la etapa de difusión en el tema residuos



Fuente: DANE

Problemas en la etapa de difusión en las Corporaciones Autónomas Regionales (CAR)

En las Corporaciones Autónomas Regionales, en el caso del Registro de seguimiento a los planes de gestión integral de residuos sólidos, la mayoría de corporaciones manifestaron no tener ningún problema (67%), mientras que la carencia de recurso humano y la falta de recursos económicos se reportó en un 33% de los casos (Tabla 10).

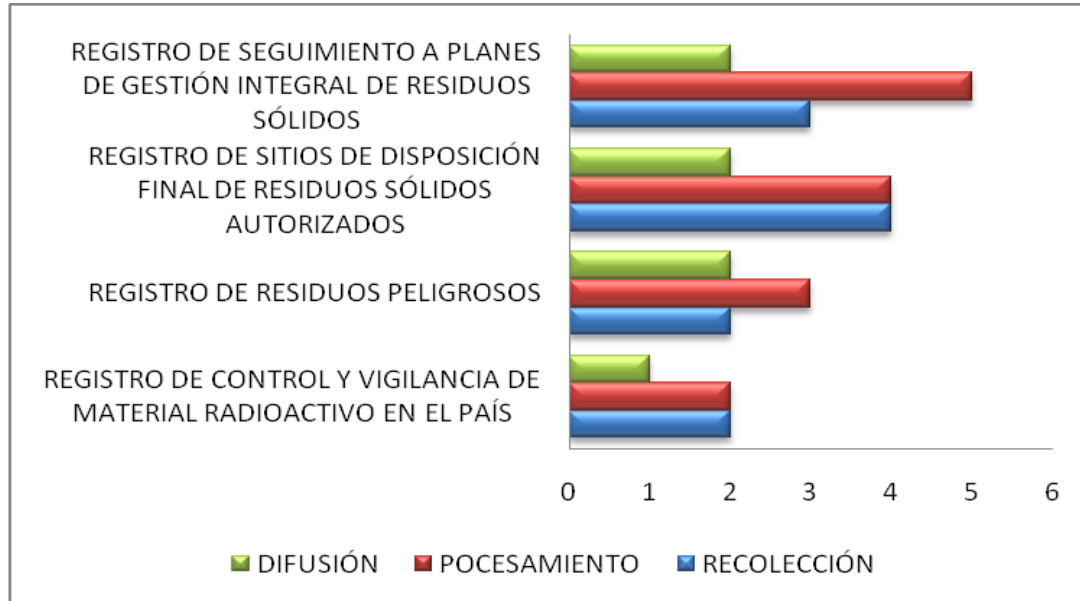
Tabla 7. Frecuencia de problemas en las operaciones estadísticas de las Corporaciones Autónomas Regionales en la etapa de procesamiento

	Falta de política difusión	una de	Deficiencia de los canales de difusión	Deficiencia en el recurso tecnológico	Carencia de recurso humano	Falta de recursos económicos	de OTRO	NINGUNO
Registro de sitios de disposición final de residuos sólidos autorizados	0%		0%	0%	50%	25%	0%	50%
Registro de seguimiento a los planes de gestión integral de residuos sólidos	0%		0%	0%	33%	33%	0%	67%

Fuente. DANE

Por último, haciendo un análisis del número de problemas en cada una de las operaciones estadísticas por etapa del proceso, se encuentra que en la operación estadística realizada por INGEOMINAS, se perciben el mismo número de problemas en la etapa de recolección y procesamiento. Por otro lado, el IDEAM, percibe mayor número de problemas en la etapa de procesamiento.. En el caso de las operaciones de las CAR, para el registro de planes de gestión integral de residuos sólidos, se perciben la mayoría de problemas en la etapa de procesamiento, mientras que para el registro de sitios de disposición final de residuos sólidos autorizados, las restricciones en la recolección y procesamiento son las mismas (Gráfica 7).

Gráfica 7. Número de problemas por operación estadística en las diferentes etapas del proceso



Fuente: DANE

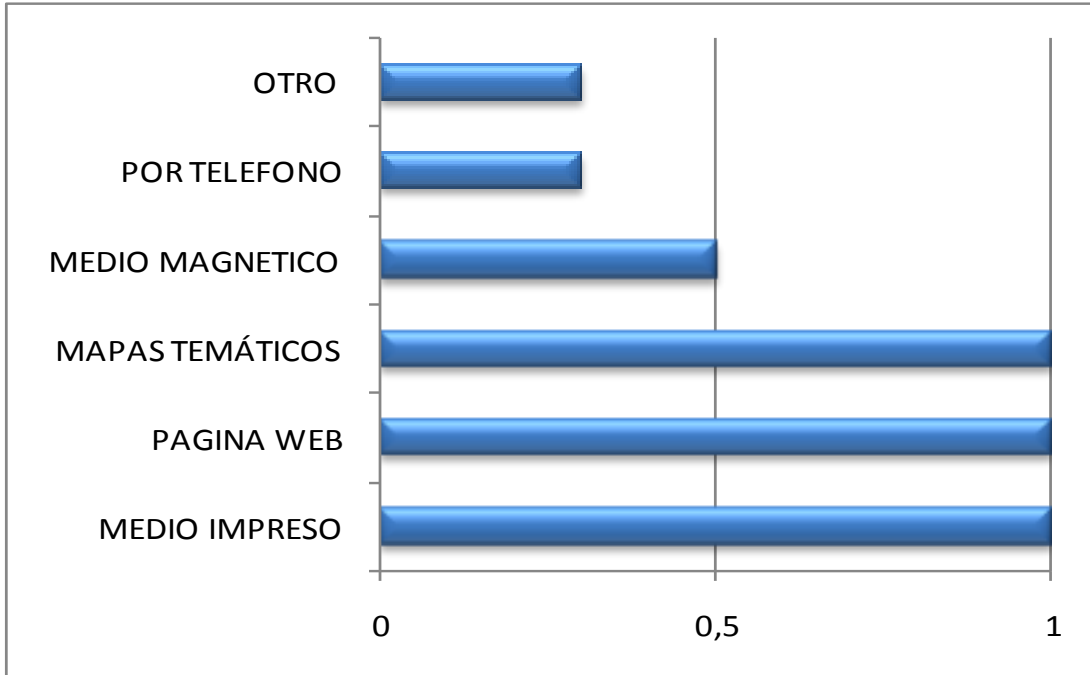
4.8 Análisis por tipo de acceso a la información

El análisis por tipo de acceso a la información permite relacionar las existencias y usos de la información en cuanto a su difusión y los métodos que se utilizan para ello.

El Medio más común de difusión de la información, es el medio impreso, la página web y los mapas temáticos. El IDEAM hace uso de los dos últimos, mientras que INGEOMINAS utiliza el medio impreso para la divulgación de la información producida. Por su parte, la mayoría de CAR's (50%) utiliza el medio impreso como medio de difusión (gráfica 7).²⁴

²⁴ Para el caso de las CAR se utilizan promedios en el uso de los medios de difusión.

Gráfica 1. Operaciones Estadísticas por medio en el que se difunde la información generada en el tema Residuos



Fuente: DANE

5. REQUERIMIENTOS DE INFORMACIÓN ESTADÍSTICA REPORTADOS POR LAS ENTIDADES DEL SECTOR AMBIENTAL

Las operaciones estadísticas son el resultado de un proceso de producción de información de cada entidad. En este sentido, los requerimientos de información corresponden a la información que la entidad productora de la información estadística necesita, y por tanto es necesario describirlas, bien sean satisfechas o no.

El presente capítulo describe los requerimientos de información estadística de las entidades productoras de información del área temática de medio ambiente.

5.1 Requerimientos de información satisfechos

En términos de requerimientos de información satisfechos²⁵, cada una de las demandas reportadas fue clasificada en temáticas (gráfica 8) de acuerdo con la clase de información que el requerimiento solicita. Cada una de las temáticas encontradas corresponde a un agrupamiento de información estadística, donde el título del tema busca resumir la información que concentra. Así, se consolidaron 22 temáticas.

Las temáticas fueron: información de carácter poblacional, información sobre meteorología e hidrología, datos relativos a cartografía y catastro, información económica y agropecuaria, información forestal, datos sobre gestión ambiental, información sobre la biodiversidad y los ecosistemas, información sobre los recursos naturales, sobre el recurso hídrico, sobre los suelos y el subsuelo, sobre el recurso aire, datos de emergencia en desastres, calidad de vida, minería, financieros, de carácter laboral, información relativa a la salud pública y ambiental, a los servicios en salud, sobre el manejo de residuos y saneamiento, documentos administrativos, y de valoración de recursos y servicios.

Las demandas del sector ambiental se encuentran dirigidas en su mayoría a información poblacional, específicamente censal (17%); seguida por información sobre cartografía y catastro (12%), hidrometeorología (9%) e información económica y agropecuaria (9%) (Gráfica 10).

Es importante destacar que el 69% de la información requerida es producida por las entidades pertenecientes al área temática de medio ambiente (Requerimientos de información intrasectorial). La información restante 31% es producida por otras instituciones (Requerimientos de información Intersectorial).

²⁵ Los requerimientos satisfechos de información estadística se refieren a las operaciones estadística, producidas por fuentes externas a la entidad, pero cuya información es utilizada por la dependencia o entidad encuestada.

Gráfica 8. Porcentaje de requerimientos de información satisfechos en el área temática de medio ambiente



Fuente: DANE

Tabla 8. Requerimientos de información de las instituciones nacionales responsables de la información del tema de medio ambiente

Entidad	Demandas
Instituto amazónico de investigaciones científicas - SINCHI	Balace hídrico nacional
	Censo general
	Registro de variables meteorológicas
Instituto de hidrología meteorología y estudios ambientales	Encuesta anual manufacturera
	Registro de emisiones de gases de efecto invernadero
	Registro de sustancias agotadoras de la capa de ozono
	Registro de variables meteorológicas
	Registros para el seguimiento de las licencias ambientales regionales
Instituto de investigaciones ambientales del pacífico – IIAP	Análisis fisicoquímico del agua
	Censo general
	Investigación y evaluación de recursos del subsuelo
	Registro de familias potencialmente beneficiarias en condición de desplazamiento

CARACTERIZACIÓN TEMÁTICA RESIDUOS

Entidad	Demandas
Instituto de investigaciones marinas y costeras – INVEMAR	Registro de variables meteorológicas
	Registro nacional de colecciones botánicas
	Registro único de población desplazada
	Sistema de seguimiento y evaluación de la política pública de alimentación en perspectiva del derecho a la alimentación
	Censo general
	Encuesta nacional agropecuaria (ena) - ministerio de agricultura
	Registro de variables meteorológicas
	Sistema de información pesquero y acuícola - componente volúmenes
	Censo general
	Cuentas nacionales trimestrales
Ministerio de ambiente, vivienda y desarrollo territorial - MAVDT	Distribución de recursos del sistema general de participación
	Estadísticas trimestrales de cobertura en programas de vivienda-soluciones
	Registro de estadísticas de importación, exportación, producción y venta de plaguicidas y fertilizantes
	Registro de identificación
	Registro de variables meteorológicas
	Registro sobre la concentración de las captaciones y bonos de establecimientos de crédito

Fuente. DANE-DIRPEN. PENDES 2010.

Tabla 9. Requerimientos de información de las instituciones regionales responsables de la información del tema de medio ambiente

Entidad	Demandas	Número de CAR que demandan la información
Corporaciones Autónomas Regionales	Estadísticas diarias de pronósticos y alertas en hidrología	1
	Análisis fisicoquímico del agua	1
	Balance hídrico nacional	6
	Censo de usuarios del recurso hídrico	1
	Censo general	22
	Cobertura de afiliación del sistema de seguridad social	1
	Cuentas nacionales trimestrales	3
	Distribución de recursos del sistema general de participación	2
	Encuesta anual manufacturera	2
	Encuesta de calidad de vida	4
	Encuesta mensual de expectativas de inflación	1
	Encuesta nacional agropecuaria (ENA) - ministerio de agricultura	1
	Encuesta nacional de ingresos y gastos	1
	Estadísticas diarias de pronósticos y alertas en hidrología	2
	Estadísticas para el monitoreo de sismos	2
	Estadísticas trimestrales de cobertura en programas de vivienda-soluciones	1
	Gran encuesta integrada de hogares	1
	Incautaciones de especies silvestres y/o en vía de extinción	3
	Índice cobertura acueducto a nivel rural	1
	Índice cobertura acueducto urbano	1
	Índice cobertura alcantarillado a nivel rural	1
	Índice cobertura alcantarillado urbano	1
	Índice de precios al consumidor	4
	Información sobre la calidad de los recursos hídricos	1
	Inscripción de títulos por modalidad en el registro minero nacional	7
	Investigación de educación formal	1
	Corporaciones Autónomas Regionales	Investigación y evaluación de recursos del subsuelo
Matrícula del sector oficial y no oficial en educación preescolar básica y media		1
Proyecciones de población y estudios demográficos - pped		1
Registro de áreas estabilizadas en el área metropolitana de Bucaramanga		1

CARACTERIZACIÓN TEMÁTICA RESIDUOS

Entidad	Demandas	Número de CAR que demandan la información
	Registro de áreas protegidas	1
	Registro de áreas restauradas y conservadas en ecosistema	1
	Registro de asignación de permisos y autorizaciones para el uso y aplicaciones del recurso flora y fauna	1
	Registro de comunidades y resguardos reconocidos como indígena	2
	Registro de datos hidroclimatológicos	1
	Registro de emergencias y apoyo del fondo nacional de calamidades	1
	Registro de emisiones de gases de efecto invernadero	2
	Registro de especies de flora y fauna amenazadas con planes de conservación	1
	Registro de estadísticas de importación, exportación, producción y venta de plaguicidas y fertilizantes	1
	Registro de estado de avance de programas y proyectos del sistema de vivienda, agua, ambiente y desarrollo territorial	1
	Registro de familias potencialmente beneficiarias en condición de desplazamiento	1
	Registro de fuentes reglamentadas en el área de la jurisdicción de la corporación autónoma regional para la defensa de la meseta de Bucaramanga	1
	Registro de identificación	1
	Registro de incendios forestales	1
	Registro de información de reservas forestales	1
	Registro de la adaptación de especies forestales y progenias	11
	Registro de la calidad del aire	1
	Registro de licencias y permisos ambientales	1
	Registro de monitoreo de corrientes	1
	Registro de permisos de vertimientos	1
	Registro de plantaciones forestales	2
	Registro de proyectos de prevención y mitigación de desastres	1
	Registro de recaudos por tasa de uso del agua	1
	Registro de reforestación protectora	1
	Registro de regulación al tráfico ilegal de flora y fauna	1
	Registro de salvoconductos	11
	Registro de seguimiento a los planes de residuos sólidos industriales	1
	Registro de sustancias agotadoras de la capa de ozono	1
	Registro de unidades biológicas	1
Corporaciones Autónomas Regionales	Registro de variables meteorológicas	19
	Registro del trámite de concesiones	1
	Registro especial de prestadores de servicios de salud	1
	Registro nacional de colecciones botánicas	2
	Registro sobre el decomiso de flora y fauna y tráfico ilegal	1
	Registro sobre la concentración de las captaciones y bonos de establecimientos de crédito	1
	Registro único ambiental del sector manufacturero	1
	Registro único de población desplazada	1
	Registro único de prestadores de servicios públicos	1
	Registros para el seguimiento de las licencias ambientales regionales	1
	Sistema de estadísticas vitales	1
	Sistema de información pesquero y acuícola - componente volúmenes	1
	Sistema de seguimiento y evaluación de la política pública de alimentación en perspectiva del derecho a la alimentación	1
	Zonificación forestal	1

Fuente. DANE

En el área temática de medio ambiente se han identificado 10 operaciones estadísticas nuevas que se pueden producir en el futuro, nueve en el tema de recursos naturales y una en el tema de gestión ambiental. El Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo

Territorial – MAVDT y la Unidad Administrativa del Sistema de Parques Nacionales Naturales – UAEPNN, generarán una operación estadística cada uno, y el instituto de Meteorología, Hidrología y Estudios Ambientales – IDEAM generará ocho²⁶. Nueve operaciones serán obtenidas mediante registros administrativos y una mediante estadística derivada.

De las operaciones estadísticas nuevas, dos no se han comenzado a desarrollar aún, tres están en proceso de construcción, que incluye la elaboración de la metodología y el protocolo necesarios para recolectar, procesar y difundir la información. Todas las operaciones estadísticas nuevas coinciden en los principales usuarios: el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial – MAVDT, el Departamento nacional de Planeación – DNP y las Corporaciones Autónomas regionales – CAR.

5.2 Requerimientos de información insatisfechos

Los requerimientos insatisfechos, al igual que los satisfechos, tuvieron un ejercicio de clasificación. De acuerdo con una temática relacionada con cada uno de los requerimientos, se clasificaron en 22 grupos relativos a las necesidades de información faltante (Gráfica 10). Algunos de estos grupos son los mismos que los que se presentaron para los requerimientos satisfechos. Es decir, existe información adicional perteneciente a otras temáticas, que no se produce actualmente o que debido a asimetrías de información, no se cuenta con el conocimiento de su fuente.

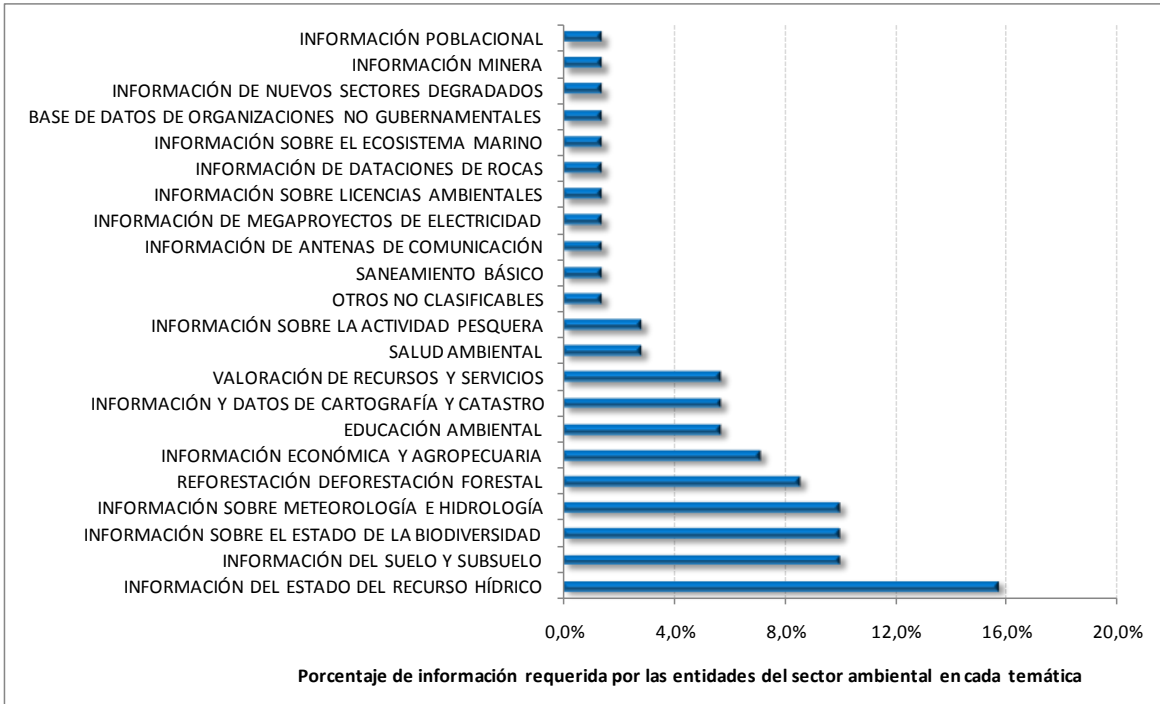
Las clasificaciones que coordinan con las de los requerimientos satisfechos son: información del estado del recurso hídrico, información del suelo y subsuelo, información sobre el estado de la biodiversidad, información sobre meteorología e hidrología, información económica y agropecuaria, información y datos de cartografía y catastro, valoración de recursos y servicios, salud ambiental y saneamiento básico, información sobre licencias ambientales, información minera e información poblacional.

Por otro lado, las clasificaciones adicionales son: educación ambiental, reforestación, deforestación forestal, información sobre la actividad pesquera, información de antenas de comunicación, información de megaproyectos de electricidad, información de dataciones de rocas, información sobre el ecosistema marino, base de datos de organizaciones no gubernamentales, información de nuevos sectores degradados,

Los requerimientos de información satisfechos del sector ambiental se dirigen en su mayoría hacia el recurso hídrico (16%), le sigue información sobre el estado de la biodiversidad, meteorología e hidrología, reforestación y deforestación forestal, y suelo y subsuelo (todas con un 10%).

²⁶ La operación estadística “Registro de degradación de suelos” se encuentra en etapa de construcción. Se están desarrollando la Metodología y el Protocolo estandarizados. El objetivo de la operación es realizar monitoreo y seguimiento a la degradación de suelos en Colombia. Esta información será obtenida a través de sensores remotos y de imágenes satelitales. Los procesos de recolección, procesamiento y difusión dependiendo de la sensibilidad de las variables que se están obteniendo, preferiblemente quinquenalmente.

Gráfica 9. Porcentaje de requerimientos de información no satisfechos según temática en el sector ambiental



Fuente. DANE-DIRPEN. PENDES 2010.

CONCLUSIONES

- Como resultado del proceso descrito se tienen 4 operaciones estratégicas para el tema de residuos, 1 realizada por el Instituto Colombiano de Geología y Minería – INGEOMINAS, 1 realizada por el Instituto de Meteorología, Hidrología y Estudios Ambientales – IDEAM y 2 realizadas por las Autoridades Ambientales Regionales.
- Todas las operaciones estadísticas priorizadas en el tema de residuos son registros administrativos, las cuales tienen restricciones en la etapa de recolección y procesamiento. En la primera etapa, se identificó la carencia de recurso humano como principal restricción y en la etapa de procesamiento se identifican diversas debilidades como la baja calidad de la información, deficiencias en la validación de la información y deficiencias en el recurso tecnológico.
- Los procesos de producción de información en el tema de residuos, presentan diferentes continuidades. La operación estadística, realizada con mayor trayectoria es el registro de control y vigilancia de material radiactivo, realizado desde 2001; seguido del Registro de disposición final de residuos sólidos y Registro de seguimiento de los planes de gestión integral de residuos sólidos, que se realizan en promedio desde 2005. Por último, la operación estadística con menos trayectoria es la del Registro de desechos peligrosos que apenas es realizada desde el año 2008.
- Es importante resaltar que todas las operaciones generadas en el tema de residuos se difunden, lo que aunado a la poca presencia de aspectos por mejorar en esta etapa, garantiza el acceso a la información.
- Las demandas satisfechas del sector ambiental se encuentran dirigidas en su mayoría a información poblacional, específicamente censal (17%), cartografía y catastro (12%), hidrometeorología (9%) e información económica y agropecuaria (9%). Las demandas insatisfechas del sector ambiental se dirigen en su mayoría hacia el recurso hídrico (16%) y estado de la biodiversidad, meteorología e hidrología, reforestación y deforestación forestal, y suelo y subsuelo (todas con un 10%).

BIBLIOGRAFÍA

- Ángel, A, El retorno de Ícaro: la razón de la vida: muerte y vida de la filosofía una propuesta ambiental Universidad Nacional de Colombia (PNUMA) IDEA Bogotá. 2002
- Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas (UNECE), "Terminology on Statistical Metadata", Conferencia de estadísticos europeos sobre estudios y estándares estadísticos, No. 53, Génova, 2000.
- CEPAL, Guía Metodológica para desarrollar indicadores ambientales y de desarrollo sostenible, series mensuales No 61, 2009.
- CEPAL, Aplicación de instrumentos económicos a la Gestión Ambiental en América Latina y el Caribe: desafíos y factores condicionantes, Santiago de Chile, enero, 2001, serie 31.
- Conferencia Estadística de la Américas de la CEPAL (2003) Registros administrativos, calidad de los datos y credibilidad pública: presentación y debate de los temas sustantivos de la segunda reunión de la Conferencia Estadística de las Américas de la CEPAL.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas - DANE, La Información de las Entidades del sistema Nacional Ambiental Parte 1, Bogotá, 2009.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas - DANE, Metodología Plan Estratégico Nacional de Estadísticas, Colección de Documentos, Actualización 2009, Número 44.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas - DANE, Metodología Plan Estratégico Nacional de Estadísticas, Colección de Documentos, Actualización 2009, Número 44.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas – DANE, Metodología Planificación Estadística Estratégica Territorial. Colección documentos - actualización 2009, número 45. Dirección de Regulación, Planeación, Estandarización y Normalización – DIRPEN, 2009.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas DANE, Estrategia Nacional para el Desarrollo Estadístico ENDE 2009-2013. Dirección de Regulación, Planeación, Estandarización y Normalización – DIRPEN, 2009.
- Gallego, María José, VII Curso sobre Políticas e Instrumentos de Gestión Ambiental, Notas de clase 2009
- Glossary of Environment Statistics, Studies in Methods, Series F, No. 67, United Nations, New York, 1997.

- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (2006) Proceso estándar para el aprovechamiento de Registros Administrativos. México.
- Instituto Nacional de Estadísticas INE, Plan Estadístico Nacional 2009-2012. España, principal instrumento ordenador de la actividad estadística de la Administración General del Estado, articulado con el Código de buenas prácticas de las estadísticas europeas, 2009.
- Rojas, Dharmo Generación de información básica sobre medio ambiente – Curso NUFFIC -NFP/COL/07/20, DANE, MAVDT, IVO-IARNA, 2008
- United Nations, Draft Plan of Implementation, World Summit of Sustainable Development, Johannesburg, 2002
- World Bank, Michael Colby, The Evolution of Paradigms of environmental management in development, Policy Planning and research working papers strategic planning, November, 1989, WPS 313.

ANEXO A1. PRIORIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN ESTADÍSTICA EN EL TEMA “RESIDUOS”

Entidad	Dependencia	Nombre De La Operación Estadística	Estandares Y Referentes Internacionales	Normatividad	Plan Nacional De Desarrollo	Visión Colombia li Centenario: 2019	Política Sectorial	Sistema De Cuentas Nacionales
INSTITUTO NACIONAL DE GEOLOGÍA Y MINERÍA - INGEOMINAS	GRUPO DE SEGURIDAD NUCLEAR Y PROTECCIÓN	Registro de control y vigilancia de material radioactivo en el país	Agenda 21: Capítulo 20 y 22 - convenio de Estocolmo: Contaminante orgánicos persistentes – ODM 7: Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente	Resolución 181304 de 2005 "Por la cual se reglamenta la expedición de la Licencia de Manejo de Materiales Radiactivos", 181682 de 2005 "adopta el reglamento que deben cumplir las personas naturales o jurídicas que, en cualquier calidad, participen en el transporte de materiales radiactivos en Colombia", 181419 de 2004 "establece los requisitos y el procedimiento para la expedición de la Licencia de Importación de todo tipo de material radiactivo", 181478 de 2004 "en la cual se establece el procedimiento para el desarrollo de las inspecciones o monitoreos instalaciones que manejen material radiactivo", 180633 de 2002 "establece a Ingeominas como el encargado de realizar el registro de materiales radiactivos".	Programa de "Promoción de procesos productivos competitivos y sostenibles", tendiente a la reducción de cargas contaminantes y la disminución de costos de tratamiento y eliminación de residuos.	Meta 10. Disminuir los problemas de contaminación y riesgos ambientales asociados con la generación y la disposición de residuos sólidos.	Política nacional para la gestión integral de Residuos Peligrosos - RESPEL.	No aplica

**CARACTERIZACIÓN TEMÁTICA
RESIDUOS**

<p>INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM</p>	<p>SUBDIRECCIÓN DE ESTUDIOS AMBIENTALES</p>	<p>Registro de residuos peligrosos</p>	<p>Agenda 21: Capitulo 20 y 22 - convenio de Estocolmo: Contaminante orgánicos persistentes – ODM 7: Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente</p>	<p>Resolución 1362 del año 2007 del ministerio de ambiente" Por la cual se establecen los requisitos y el procedimiento para el Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos" Art. 8, 9 y 10, Decreto 4741 del año 2005 del ministerio de ambiente "Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y el manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral" Art. 24 y 26</p>	<p>Programa de "Promoción Meta 10. Disminuir de procesos productivos los problemas de competitivos y contaminación y sostenibles", tendiente a riesgos ambientales la reducción de cargas asociados con la contaminantes y generación y la disminución de costos dedisposición de tratamiento y eliminación residuos sólidos. de residuos.</p>	<p>Política nacional para la gestión integral de Residuos Peligrosos - RESPEL.</p>	<p>No aplica</p>
---	---	--	--	--	--	--	------------------

CARACTERIZACIÓN TEMÁTICA RESIDUOS

ANEXO A2. PRIORIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN ESTADÍSTICA EN EL TEMA “RESIDUOS” PARA LAS AUTORIDADES AMBIENTALES REGIONALES

Entidad	Nombre de la Operación Estadística	Porcentaje de CAR que generan la información	Objetivo de Desarrollo Sostenible de la Resolución 964 de 2007 (Indicadores de gestión)	Estándares y referentes estadísticos internacionales	Normatividad	Plan Nacional de Desarrollo	Visión Colombia II centenario: 2019	Política sectorial	Sistema de cuentas nacionales
AUTORIDADES AMBIENTALES REGIONALES	REGISTRO DE SEGUIMIENTO DE LOS PLANES DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS	0,67	Para reducir los efectos en la salud asociada a problemas ambientales (morbilidad y mortalidad por IRA, EDA y dengue)	No aplica	Decreto 1713 de 2002 " Sobre la obligatoriedad en el reporte de información de residuos reportada por las entidades prestadoras del servicio de aseo en el marco de la gestión integral" Art. 4	Objetivo 5: Gestión ambiental que promueva el desarrollo sostenible. Estrategia: prevención y control de la degradación ambiental.	Objetivo 1. Disminuir los problemas de contaminación y riesgos ambientales asociados con la generación y la disposición de residuos sólidos. Meta: Elaborar e implementar políticas y normas que regulen la generación y la disposición de residuos peligrosos.	Política para la gestión Integral de Residuos. MAVDT. 1997. Política nacional de Producción mas Limpia. MAVDT. 1997	Cuenta ambiental de residuos.
AUTORIDADES AMBIENTALES REGIONALES	REGISTRO DE SITIOS DE DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS AUTORIZADOS	0,84	Para reducir los efectos en la salud asociada a problemas ambientales (morbilidad y mortalidad por IRA, EDA y dengue)	No aplica	Decreto 1713 de 2002 " Sobre la obligatoriedad en el reporte de información de residuos reportada por las entidades prestadoras del servicio de aseo en el marco de la gestión integral" Art. 4	Objetivo 5: Gestión ambiental que promueva el desarrollo sostenible. Estrategia: prevención y control de la degradación ambiental.	Objetivo 1. Disminuir los problemas de contaminación y riesgos ambientales asociados con la generación y la disposición de residuos sólidos. Meta: Elaborar e implementar políticas y normas que regulen de residuos peligrosos.	Política para la gestión Integral de Residuos. MAVDT. 1997.	Cuenta ambiental de residuos.



**CARACTERIZACIÓN TEMÁTICA
RESIDUOS**

ANEXO B. MARCO NORMATIVO RELATIVO AL TEMA DE RESIDUOS

Normatividad	Objetivo	Descripción en términos de información
Constitución Política de Colombia de 1991	Fortalecer la unidad de la Nación y asegurar a sus integrantes la vida, la convivencia, el trabajo, la justicia, la igualdad, el conocimiento, la libertad y la paz, dentro de un marco jurídico, democrático y participativo que garantice un orden político, económico y social justo, y comprometido a impulsar la integración de la comunidad latinoamericana	Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano, donde se proteja la diversidad e integridad del medio ambiente, conservando las áreas de importancia ecológica, el Estado planifique el manejo, aprovechamiento y compensaciones relativas al los recursos naturales y restrinja la importación de residuos nucleares y desechos tóxicos, y donde la sociedad tome parte como agente consultor en las decisiones que le afecten (Art. 79, 80 y 81).
LEY 253 de 1996	Por la cual se aprueba el Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de desechos peligrosos y su eliminación, hecho en Basilea el 22 de marzo de 1989	La secretaria del Convenio es la encargada de preparar y transmitir información relevante sobre movimientos transfronterizos (Art. 16)
LEY 99 de 1993	Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA y se dictan otras disposiciones	Es función del Ministerio del Medio Ambiente, establecer el Sistema de Información Ambiental. Las CAR, implantarán y operarán el sistema en el área de su jurisdicción, de acuerdo a las directrices trazadas por el ministerio (Art. 5 y Art. 31)
DECRETO 4741 de 2005	Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y el manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral	Las autoridades ambientales competentes en el área de su jurisdicción tienen la función de implementar el registro de generadores de residuos o desechos peligrosos; así como reportar anualmente al IDEAM, en el mes de enero del año siguiente la información recolectada a través del registro de generadores. Por su parte el IDEAM, es el encargado de acopiar, almacenar, procesar, analizar y difundir información a nivel nacional mediante el SIA (Art. 24 y Art 26)
DECRETO 838 de 2005	Por el cual se modifica el Decreto 1713 de 2002 sobre disposición final de residuos sólidos y se dictan otras disposiciones	Las áreas potenciales para la disposición final de residuos sólidos, mediante la tecnología de relleno sanitario, deben incorporarse a los planes y esquemas de ordenamiento territorial. (Art. 4)

<p>DECRETO 1220 de 2005</p>	<p>Por el cual se reglamenta el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales; Art. 9o. Nums. 9o. y 10</p>	<p>El Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, IDEAM, deberá iniciar en un término de seis (6) meses contados a partir de la publicación del presente decreto, las acciones necesarias para tener disponible la información ambiental para la toma de decisiones y que haya sido generada como parte de los estudios y de las actividades de evaluación y seguimiento dentro del trámite de licenciamiento ambiental. Las autoridades ambientales deberán proporcionar de manera periódica la información que sobre el asunto reciban o generen por sí mismas, de acuerdo con los lineamientos establecidos por el IDEAM. (Art. 37)</p>
<p>DECRETO 1713 2002</p>	<p>Por el cual se reglamenta la Ley 142 de 1994, la Ley 632 de 2000 y la Ley 689 de 2001, en relación con la prestación del servicio público de aseo, y el Decreto Ley 2811 de 1974 y la Ley 99 de 1993 en relación con la Gestión Integral de Residuos Sólidos</p>	<p>Además de la información pertinente de identificación, tipo de servicio que reciben, estado de cuentas, etc., las entidades prestadoras del servicio de aseo, deberán contar con la información completa sobre cantidad de residuos generada por los grandes generadores. (Art. 118)</p>
<p>DECRETO 2676 2000</p>	<p>Gestión integral de los residuos hospitalarios y similares</p>	<p>El ministerio de salud (actual Ministerio de la Protección Social) establecerá el sistema de información epidemiológico de los factores de riesgo derivados del manejo y gestión integral de los residuos hospitalarios y similares, así como de los eventos en salud asociados a los mismos (Art. 6)</p>
<p>DECRETO 2811 74 - CNRRN Y DE PMA</p>	<p>Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente</p>	<p>Mediante el SIA se procesará y analizará información, entre otros temas, concerniente a fuentes de emisión y contaminación. Así mismo, las entidades oficiales, deben suministrar la información que se les solicite, referente a estos temas. Por último, los usuarios, concesionarios, arrendatarios y titulares de uso sobre recursos naturales y elementos ambientales, están obligados a recopilar y suministrar gratuitamente, información sobre materia ambiental (Art. 20, Art. 21 y Art. 22).</p>
<p>RESOLUCION 151 de 2001 CRA</p>	<p>Regulación integral de los servicios públicos de Acueducto, Alcantarillado y Aseo</p>	<p>La oficina técnica de la CRA, tendrá entre otras funciones, la de recopilar, procesar y verificar la información suministrada por las entidades reguladas. Así mismo las entidades prestadoras del servicio están obligadas a entregar información que la Comisión reguladora considere pertinente (Art. 1.3.30.2 y Art. 4.1.1.3).</p>

<p>RESOLUCION 43 de 2007 IDEAM</p>	<p>Por la cual se establecen los estándares generales para el acopio de datos, procesamiento, transmisión y difusión de información para el Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos.</p>	<p>El IDEAM como administrador del Formato de Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos, mantendrá disponible la información diligenciada y transmitida al Sistema de Información Ambiental para consulta y análisis por parte de la respectiva autoridad ambiental. Una vez el IDEAM reciba la información del Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos, validada por parte de las autoridades ambientales, este deberá difundir a través de su página web la siguiente información a nivel nacional:</p> <p>a) Cantidad anual de residuos o desechos peligrosos generados por sector o actividad productiva; b) Cantidad anual de residuos o desechos peligrosos generados por código o corriente, y c) Cantidad anual de residuos o desechos peligrosos almacenados, aprovechados, tratados y dispuestos por código o corriente y de residuos. Las Autoridades ambientales deben difundir la misma información a nivel regional (Art. 1).</p>
<p>RESOLUCION 372 de 2009 MAVDT</p>	<p>Por la cual se establecen los elementos que deben contener los Planes de Gestión de Devolución de Productos Posconsumo de Baterías Usadas Plomo Acido, y se adoptan otras disposiciones</p>	<p>El Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial con base en la información suministrada en los Planes de Gestión de Devolución Posconsumo, podrá divulgar, información consolidada sobre los avances en la gestión de los planes de Devolución de Baterías Usadas Plomo Acido (Art. 9).</p>
<p>RESOLUCION 371 de 2009 MAVDT</p>	<p>Por la cual se establecen los elementos que deben ser considerados en los Planes de Gestión de Devolución de Productos Posconsumo de Fármacos o Medicamentos Vencidos</p>	<p>El Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial con base en la información suministrada en los Planes de Gestión de Devolución Posconsumo, podrá divulgar a través de su página web u otros medios adecuados, información consolidada relacionada con cantidad, tipo y manejo de los residuos o desechos peligrosos derivados del consumo de fármacos o medicamentos a nivel regional y nacional (Art. 12).</p>
<p>RESOLUCION 1362 de 2007 MAVDT</p>	<p>Por la cual se establecen los requisitos y el procedimiento para el Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos.</p>	<p>El IDEAM administrará mediante el Sistema de Información Ambiental SIA, la información capturada en el Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos a nivel nacional. A su vez, El acopio de datos del Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos se realizará a través de las aplicaciones vía Web y de Excel desarrolladas por el IDEAM. El IDEAM, como administrador de la información del Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos, mantendrá disponible para la autoridad ambiental la información diligenciada por los generadores, para su consulta, revisión, procesamiento, generación de reportes y divulgación de información consolidada. Las autoridades ambientales deben garantizar la operación del Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos en el área de su jurisdicción (Art. 8. Art. 9 y Art. 10).</p>

RESOLUCION 693 de 2007 MAVDT	Por la cual se establecen criterios y requisitos que deben ser considerados para los Planes de Gestión de Devolución de Productos Posconsumo de Plaguicidas	El Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial con base en la información suministrada en los Planes de Gestión de Devolución Posconsumo de Plaguicidas, podrá divulgar a través de su página web o de otro medio adecuado, información consolidada relacionada con cantidad, tipo y manejo de los residuos o desechos peligrosos derivados del consumo de plaguicidas a nivel regional y nacional (Art. 9).
RESOLUCION 1045 de 2003 MAVDT	Por la cual se adopta la metodología para la elaboración de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos, PGIRS y se toman otras determinaciones.	Se establecen los componentes generales de los PGIRS y se plantea el uso de su información para conformar los Planes de Ordenamiento Territorial, en cuanto a áreas habilitadas para disposición final de residuos (Art. 15).
RESOLUCION 180052 de 2008 MME	Por la cual se adopta el Sistema de Categorización de las Fuentes Radiactivas	Se adopta el sistema de categorización de las fuentes radiactivas, como base técnica, internacionalmente armonizada, para la toma de decisiones relacionadas con el riesgo radiológico (Art.1 y Art.2).
RESOLUCIÓN 181030 DE 2007	Por la cual se delegan unas funciones a INGEOMINAS	Se delega a INGEOMINAS, la función de Administrar y mantener actualizado el Sistema Nacional de Información de la Autoridad Reguladora nuclear.
RESOLUCION 181478 de 2004 MME	Por la cual se reglamenta el procedimiento para la evaluación de las inspecciones a las instalaciones donde se gestionan materiales radiactivos y nucleares	Es función de la entidad delegada por el Ministerio de Minas y Energía (INGEOMINAS) realizar un informe, al inspeccionar las instalaciones de agentes responsables de la gestión de fuentes radiactivas. Este debe contener, las condiciones de la instalación y de los materiales radiactivos y nucleares, las anomalías detectadas, los preceptos violados, las medidas correctivas a seguir por el responsable de la instalación y el plazo para las correcciones (Art. 10).
RESOLUCION 180633 de 2002 MME	Por la cual se delegan unas funciones al Instituto de Investigaciones e Información Geocientífica, Minero – Ambiental y Nuclear, INGEOMINAS	Se delega a INGEOMINAS, la responsabilidad de llevar el registro nacional actualizado de fuentes e instalaciones radiactivas (Art. 10).
RESOLUCIÓN COMPILATORIA 20094000015085 DE-2009 SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS PÚBLICOS	Por la cual se unifica en un solo acto administrativo la normatividad expedida en el sector de Agua Potable y Saneamiento Básico para el cargue de la información al SUI”	En la sección 15.10, 15.11 y 15.12 del anexo se compilan la información que debe ser reportada por parte de las entidades prestadoras de servicios, en cuanto a los componentes financiero, comercial y técnico operativo del servicio de aseo.
DECRETO 1594 DE 1984	Usos del agua y residuos líquidos	Los usuarios que de conformidad con este Decreto y demás disposiciones sobre la materia, deban solicitar concesiones de agua y que produzcan vertimientos, deberán registrar estos vertimientos ante la entidad encargada de la administración del recurso correspondiente dentro del plazo que esta señale (Art. 98).

**DECRETO NÚMERO
3100 DE 2003**

"Por medio del cual se reglamentan la tasas retributivas por la utilización directa del agua como receptor de los vertimientos puntuales y se toman otras determinaciones"

Previo al cobro de la tasa retributiva en una cuenca, tramo o cuerpo de agua, la Autoridad Ambiental Competente deberá, entre otras funciones, Calcular la línea base como el total de carga contaminante de cada sustancia vertida al cuerpo de agua, durante un año, por los usuarios sujetos al pago de la tasa. El sujeto pasivo de la tasa retributiva presentará anualmente a la Autoridad Ambiental Competente, una caracterización representativa de sus vertimientos.. Las Autoridades Ambientales Competentes reportarán anualmente al Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial la información relacionada con el cobro de las tasas retributivas y el estado de los recursos. Las Autoridades Ambientales Competentes deberán divulgar anualmente un resumen de esta información en un medio masivo de comunicación regional (Art. 6).

Fuente.: DANE-DIRPEN. PENDES 2010