

2003-10-22

GUÍA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS –GIR–



E: GUIDE FOR IMPLEMENTING INTEGRAL WASTE
MANAGEMENT

CORRESPONDENCIA:

DESCRIPTORES: residuos; residuos sólidos; gestión
ambiental.

I.C.S.: 13.030.50

Editada por el Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC)
Apartado 14237 Bogotá, D.C. - Tel. 6078888 - Fax 2221435

PRÓLOGO

El Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, **ICONTEC**, es el organismo nacional de normalización, según el Decreto 2269 de 1993.

ICONTEC es una entidad de carácter privado, sin ánimo de lucro, cuya Misión es fundamental para brindar soporte y desarrollo al productor y protección al consumidor. Colabora con el sector gubernamental y apoya al sector privado del país, para lograr ventajas competitivas en los mercados interno y externo.

La representación de todos los sectores involucrados en el proceso de Normalización Técnica está garantizada por los Comités Técnicos y el período de Consulta Pública, este último caracterizado por la participación del público en general.

La GTC 86 fue ratificada por el Consejo Directivo el 2003-10-22.

Esta guía está sujeta a ser actualizada permanentemente con el objeto de que responda en todo momento a las necesidades y exigencias actuales.

A continuación se relacionan las empresas que participaron en el estudio de esta guía a través del Comité Técnico 15 Residuos sólidos.

ACEGRASAS	FUNDACIÓN SANTA FE DE BOGOTÁ
ACOPLÁSTICOS	GOBERNACIÓN DE CUNDINAMARCA
AJOVER S.A.	HOLCIM COLOMBIA S.A.
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE	HOSPITAL EL TUNAL
INGENIERÍA SANITARIA -ACODAL-	INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN E
BASF QUÍMICA COLOMBIANA	INFORMACIÓN GEOCIENTÍFICA, MINERO,
CAR	AMBIENTAL Y NUCLEAR -INGEOMINAS-
CARULLA VIVERO	LUMINEX S.A.
CONSEJO EMPRESARIAL COLOMBIANO	MERCK S.A.
PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE-	PROQUINAL S.A.
CECODES-	SIGRA S.A.
CONSORCIO CIUDAD LIMPIA S.A. ESP	SIKA ANDINA S.A.
DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DEL	SMURFIT CARTÓN DE COLOMBIA
MEDIO AMBIENTE-DAMA-	UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
ECO-FUTURO	UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA-
FRIGORÍFICO GUADALUPE	PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN SOBRE
FUNDACIÓN COLOMBIANA DE CIENCIAS	RESIDUOS SÓLIDOS

Además de las anteriores, en Consulta Pública el proyecto se puso a consideración de las siguientes empresas:

ACCA LTDA.	ANFALIT
ACERÍAS PAZ DEL RÍO	ASINAL LABORATORIOS
ACOPI	BAVARIA S.A.
ACUAPEZ S.A.	CENTELSA
AGUA VIVA	CENTRO LAS GAVIOTAS
ALPINA PRODUCTOS ALIMENTICIOS S.A.	CENTRO NACIONAL DE PRODUCCIÓN
ALUMINIO NACIONAL S.A. -ALUMINA S.A.-	MÁS LIMPIA -NODO CENTRO-
AMBIENCOL INGENIEROS S.A.	CERVECERÍA LEONA S.A.

CERVECERÍA UNIÓN S.A.
CINSET
CODEGAN
COLTEJER
COMPAÑÍA NACIONAL DE CHOCOLATES
COMPAÑÍA NACIONAL DE LEVADURAS
LEVAPAN
CONSORCIO LIME
CORANTIOQUIA
CORNARE
CORPOICA
CRYOGAS
CHALLENGER S.A.
ECOFUTURO
ECOPETROL
ECSA
ECSI S.A.
EMPRESA DE ACUEDUCTO Y
ALCANTARILLADO DE BOGOTÁ
EXTRUCOL S.A.
FÁBRICA DE CAFÉ LIOFILIZADO
FUMIGAX S.A.
FUNDACIÓN AL VERDE VIVO
FUNDEPÚBLICO
GENERAL MOTORS COLMOTORES
GESTIÓN AMBIENTAL S.A.
IMAL S.A.
INALCEC
INDUSTRIAS ALIADAS
INGENIERÍA CIVIL Y AGUAS
INGENIO SAN CARLOS
INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO

LADRILLERA SANTAFE S.A.
LAQMA LTDA.
MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y
DESARROLLO TERRITORIAL
MINISTERIO DE INDUSTRIA, COMERCIO
Y TURISMO
MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL
NESTLÉ DE COLOMBIA
NOEL S.A.
OCCIDENTAL DE COLOMBIA
PAVCO S.A.
PROPAL S.A.
SHELL COLOMBIA S.A.
SIGRA S.A.
SOCIEDAD DE ACUEDUCTO, ASEO Y
ALCANTARILLADO DE BARRANQUILLA
E.S.P.
SUCROMILES S.A.
SURAMERICANA DE SEGUROS S.A.
TECHINT INTERNATIONAL CONSTRUCTION
CORPORATION (TENCO)
TETRA PACK
TEXACO
TUBOTEC S.A.
UMATA - LA PINTADA
UNIDAD EJECUTIVA DE SERVICIOS
PÚBLICOS
UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA
UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA-GRUPO
REGIONAL ISO
UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
UNIVERSIDAD DISTRITAL
UNIVERSIDAD NACIONAL-MEDELLÍN-

ICONTEC cuenta con un Centro de Información que pone a disposición de los interesados normas internacionales, regionales y nacionales.

DIRECCIÓN DE NORMALIZACIÓN

GUÍA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS –GIR–

0. INTRODUCCIÓN

La gestión de residuos es una actividad que debe ser tenida en cuenta por todo aquel que sea generador de estos. Cabe decir, tanto en el hogar como en la industria y en los ámbitos institucional y comercial, entre otros; incluye no sólo las actividades propias de manejo de residuos, sino la planeación, implementación, operación, seguimiento y control de éstas.

Esta gestión va dirigida no sólo a entregar los residuos a las empresas encargadas de su manejo, sino a la implementación de las etapas de manejo de los residuos a saber: minimización de su generación, separación en la fuente, almacenamiento adecuado, transporte, tratamiento, en caso necesario, y disposición final; también está dirigida a realizar las acciones necesarias para promover su aprovechamiento y tratamiento adecuado.

Una gestión apropiada de residuos contribuye a la disminución de los impactos ambientales asociados a cada una de las etapas de manejo de éstos.

1. OBJETO

Esta guía presenta directrices para realizar una gestión integral de residuos, considerando las siguientes etapas de manejo: generación (minimización), separación en la fuente, presentación diferenciada, almacenamiento, aprovechamiento, transporte, tratamiento y disposición de los residuos; todas estas actividades enmarcadas dentro de un ciclo de mejoramiento continuo.

Esta guía, por ser de carácter general, está orientada para ser aplicada por generadores de residuos de tipo doméstico, industrial, comercial, institucional o de servicios.

No se incluyen directrices relacionadas con la integración de aspectos ambientales en el diseño de productos. Para información sobre este tema, se recomienda consultar la norma ISO/TR 14062¹.

¹ ISO/TR 14062:2002 Environmental management - Integrating environmental aspects into product design and development.

2. DEFINICIONES

Para efectos de esta guía, se aplican las siguientes definiciones:

2.1

almacenamiento

es la acción del usuario de colocar temporalmente los residuos en recipientes, depósitos contenedores retornables o desechables mientras se procesan para su aprovechamiento, transformación, comercialización o se presentan al servicio de recolección para su tratamiento o disposición final.

[Decreto 1713 de 2002]

2.2

almacenamiento temporal

acción del generador de residuos que consiste en depositar segregada y temporalmente sus residuos.

2.3

aprovechamiento

en el marco de la gestión integral de residuos sólidos, aprovechamiento, es el proceso mediante el cual, a través de un manejo integral de los residuos sólidos, los materiales recuperados se reincorporan al ciclo económico y productivo en forma eficiente, por medio de la reutilización, el reciclaje, la incineración con fines de generación de energía, el compostaje o cualquier otra modalidad que conlleve beneficios sanitarios, ambientales y/o económicos.

[Decreto 1713 de 2002]

2.4

compostaje

proceso biológico controlado que permite la degradación y estabilización de la materia orgánica por la acción de microorganismos y por medio del cual se obtiene abono.

2.5

disposición final de residuos

es el proceso que consiste en el aislamiento y confinación de los residuos, en especial los no aprovechables, en forma definitiva, en lugares especialmente seleccionados y diseñados para evitar la contaminación y los daños o riesgos para la salud humana y el medio ambiente.

2.6

gestión integral de los residuos

conjunto de operaciones y disposiciones encaminadas a dar a los residuos producidos el destino más adecuado desde el punto de vista ambiental, de acuerdo con sus características, volumen, procedencia, costos de tratamiento, posibilidades de recuperación, comercialización y disposición final.

[Decreto 1713 de 2002]

2.7

minimización de residuos en procesos productivos

optimización de los procesos productivos tendiente a disminuir la generación de residuos sólidos.

[Decreto 1713 de 2002]

2.8**reciclaje**

proceso mediante el cual se aprovechan y transforman los residuos recuperados y se devuelve a los materiales su potencialidad de reincorporación como materia prima o insumos para la fabricación de nuevos productos. El reciclaje puede incluir: procesos de tecnologías limpias, reconversión industrial, separación, recolección selectiva, acopio, reutilización, transformación y comercialización.

2.9**reducción en la fuente**

reducción de la cantidad de residuos generados, mediante adaptación de diseños de bienes de consumo bien sea para utilizar menos materia prima o para prolongar su vida útil.

2.10**residuo o desecho peligroso**

es aquel que por sus características infecciosas, tóxicas, explosivas, corrosivas, inflamables, volátiles, combustibles, radiactivas o reactivas pueda causar riesgo a la salud humana o deteriorar la calidad ambiental hasta niveles que causen riesgo a la salud humana. También son residuos peligrosos aquellos que sin serlo en su forma original se transforman por procesos naturales en residuos peligrosos. Así mismo, se consideran residuos peligrosos los envases, empaques y embalajes que hayan estado en contacto con ellos.

[Decreto 1713 2002]

2.11**residuo o desecho sólido**

es cualquier objeto, material, sustancia o elemento sólido resultante del consumo o uso de un bien en actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales, de servicios, que el generador abandona, rechaza o entrega y que es susceptible de aprovechamiento o transformación en un nuevo bien, con valor económico o de disposición final. Los residuos se dividen en aprovechables y no aprovechables. Igualmente, se consideran como residuos aquellos provenientes del barrido de áreas públicas.

NOTA Si bien el modelo de gestión presentado en esta guía está dirigido a los residuos sólidos, los principios generales se pueden aplicar también a residuos tales como sustancias semisólidas que se puedan confinar.

[Decreto 1713 de 2002]

2.12**residuo aprovechable**

es cualquier material, objeto, sustancia o elemento que no tiene valor de uso directo o indirecto para quien lo genere, pero que es susceptible de incorporación a un proceso productivo.

[Decreto 1713 de 2002]

2.13**residuo no aprovechable**

es todo material o sustancia de origen orgánico e inorgánico, putrescible o no, proveniente de actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales, de servicios, que no ofrece ninguna posibilidad de aprovechamiento, reutilización o reincorporación en un proceso productivo. Son residuos que no tienen ningún valor comercial, requieren tratamiento y disposición final y, por lo tanto, generan costos de disposición.

[Decreto 1713 de 2002]

2.14**reutilización**

prolongación y adecuación de la vida útil de los residuos sólidos recuperados que mediante procesos, operaciones o técnicas devuelven a los materiales su posibilidad de utilización en su función original o en alguna relacionada, sin que para ello requieran procesos adicionales de transformación.

[Decreto 1713 de 2002]

2.15**reuso**

el reuso pretende aumentar la vida útil de los materiales utilizándolos completamente o dándoles otra función diferente sin realizar procesos de transformación.

2.16**separación en la fuente**

clasificación de los residuos en el sitio de generación para su posterior recuperación.

[Decreto 1713 de 2002]

2.17**tratamiento**

conjunto de operaciones, procesos o técnicas mediante los cuales se modifican las características de los residuos sólidos incrementando sus posibilidades de reutilización o para minimizar los impactos ambientales y los riesgos para la salud humana.

[Decreto 1713 de 2002]

3. GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS**3.1 MODELO DE GESTIÓN**

La gestión integral de residuos que se propone en esta guía está enmarcada en la metodología del ciclo continuo PHVA (Planificar, Hacer, Verificar y Actuar), con el fin de promover la mejora continua en la gestión de residuos. Esta metodología se presenta en la Figura 1.

3.2 PLANIFICACIÓN DE LA GESTIÓN**3.2.1 Diagnóstico**

Para poder realizar una gestión de residuos adecuada es fundamental conocer todas las actividades que se realizan en torno a estos. El diagnóstico debería proporcionar como mínimo la siguiente información:

- a) Cantidad y frecuencia de generación
- b) Caracterización de residuos²
- c) Clasificación de residuos generados (una posible clasificación se encuentra en la GTC 24)
- d) Lugar en el que se generan

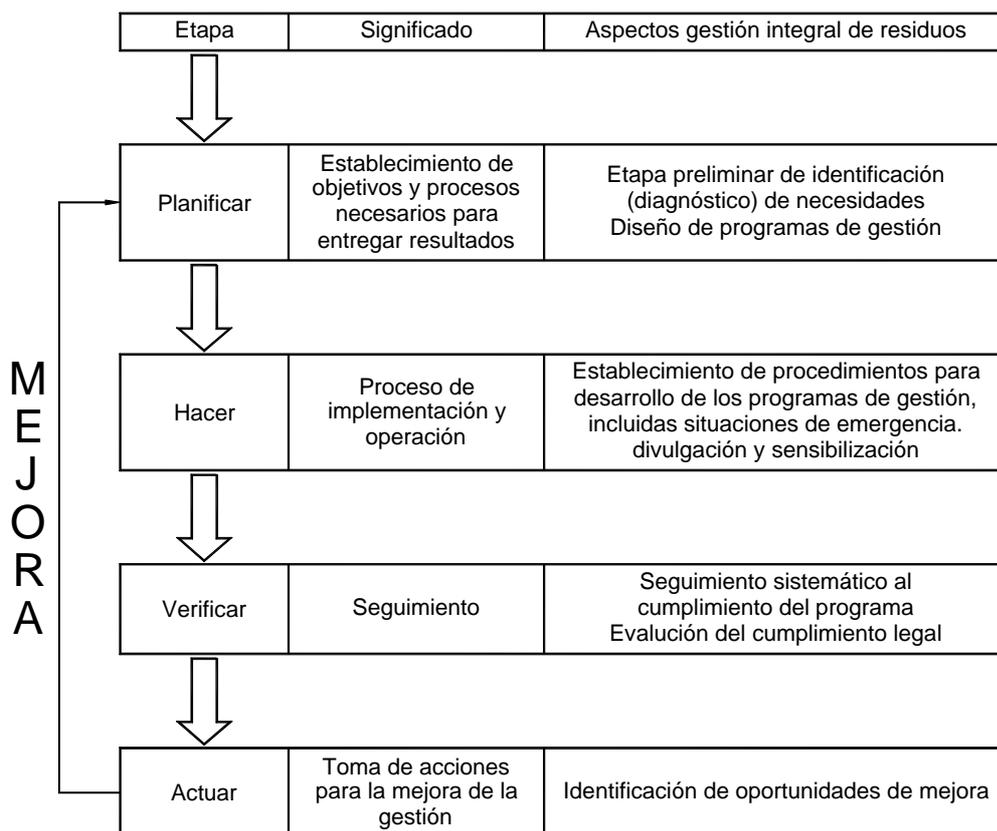


Figura 1. Modelo de gestión

- e) Causas de generación de residuos
- f) Almacenamiento: descripción del lugar, identificación, presentación y medios para realizarlo.

²

Es recomendable que el diagnóstico incluya, además, la caracterización de los residuos, con el propósito de conocer las propiedades físicas, químicas o biológicas de los residuos y sus posibles transformaciones posteriores.

Esta caracterización puede facilitar la definición de las mejores posibilidades de minimización, separación, almacenamiento, aprovechamiento, transporte tratamiento y disposición final.

Por la naturaleza heterogénea de los residuos, la caracterización no es tarea fácil y no es práctico hacerla a nivel individual por los generadores domésticos.

La caracterización de los residuos requiere del análisis a partir de muestreos representativos tomados directamente en el origen.

- g) Costos actuales de manejo (p.e. factura de aseo) y empresa o empresas encargadas.
- h) Técnicas actuales de aprovechamiento.
- i) Tratamiento actual dado a los residuos.
- j) Legislación aplicable.

El análisis del diagnóstico permitirá establecer la situación actual de los residuos (basados en su manejo actual), la cadena de generación y los puntos críticos de generación, que, a su vez, son la base para desarrollar los programas de gestión.

3.2.2 Programas de gestión de residuos

Los programas de gestión de residuos deberían considerar estrategias de minimización, separación en la fuente, presentación diferenciada, almacenamiento, transporte, aprovechamiento, tratamiento y disposición. (Véase el numeral 3.3.1).

Es recomendable que al establecer estos programas de gestión se definan, en tanto sea apropiado para la organización, responsabilidades, procesos y recursos necesarios para su ejecución.

Estos programas deben ser dinámicos, de manera que puedan ser ajustados cuando ocurran cambios.

3.3 IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN

3.3.1 Programas de gestión de residuos

La implementación y operación de los programas de gestión de residuos debería considerar como mínimo lo siguiente³:

3.3.1.1 Minimización

La minimización en la generación de los residuos se logra a partir de la aplicación de alternativas que tiendan a disminuir o prevenir la generación de aquellos.

Con este propósito, y dentro de todas las etapas de la vida del producto, se debería averiguar acerca de los tipos de residuos de los cuales se puede evitar su generación, mediante mejoramiento de los procesos, u otros métodos o técnicas de minimización en el origen para lograr metas concretas en la disminución de la cantidad o peligrosidad de los residuos generados.

En primera instancia, la minimización de residuos, en lo posible, se debería centrar en prevenir la generación de los mismos antes que en la búsqueda de su disminución.

3 La minimización es la práctica más efectiva puesto que ofrece un doble beneficio al evitar la generación del residuo y propiciar el ahorro de recursos. Sin embargo, dado que la minimización no siempre es aplicable a todas las circunstancias y organizaciones, se pueden aplicar también otras técnicas tales como aprovechamiento, tratamiento o disposición final. De todas maneras, las organizaciones deberían elaborar sus programas de gestión de residuos bajo un enfoque razonable, tratando siempre de emplear aquella técnica que ofrezca más beneficios ambientales dentro del marco de sus posibilidades.

Es aconsejable dirigir la minimización hacia los residuos generados en mayor cantidad y a los de mayor peligrosidad.

3.3.1.2 Separación en la fuente y presentación diferenciada

El aprovechamiento de los residuos depende, en gran medida, de su estado de limpieza y mezcla. Por ejemplo, el reciclaje de papel se posibilita cuando el papel que se va a reciclar no está contaminado con otros residuos, tales como los alimentos.

Los residuos se deberían separar por lo menos en aprovechables y no aprovechables, sin embargo, debería tratar de hacerse la separación de los residuos en tantos contenedores como tipos de residuos existan, de manera apropiada, según su aprovechamiento. Así, por ejemplo, se podría separar el vidrio en un contenedor y, por color, en otro, papel y, en otro, plástico y así consecutivamente con todos los tipos de residuos, para facilitar su aprovechamiento y aun su tratamiento. La GTC 24 presenta las pautas para realizar dicha separación, las cuales facilitan no solo el aprovechamiento sino el tratamiento y disposición final de los residuos.

En este punto es importante tener en cuenta que, aunque casi todos los residuos generados son aprovechables, éstos no se aprovechan realmente. Entonces, sólo si efectivamente el residuo generado va a ser tratado o aprovechado (directamente o por un tercero), es conveniente separarlo⁴.

3.3.1.3 Transporte

a) Transporte interno

- Durante el traslado interno de residuos, debería considerarse lo siguiente:
- Las rutas internas deberían garantizar que se recolecte la totalidad de los residuos generados.
- La frecuencia de recolección interna debería considerar que el tiempo de permanencia de los residuos en los sitios de generación sea el mínimo posible (especialmente cuando se generan residuos peligrosos).
- Los procedimientos de recolección deberían ser realizados en forma segura, evitando al máximo el derrame de los residuos. La recolección interna no debería ocasionar que la separación de residuos, previamente hecha, se pierda.
- Se recomienda que el recorrido entre los puntos de generación y el lugar de almacenamiento de los residuos sea el más corto posible.
- Es aconsejable tener en cuenta que se deben realizar actividades de lavado, limpieza y desinfección de los recipientes, de los vehículos de recolección y demás implementos utilizados.

⁴ Para la entrega de los residuos se debería contactar a empresas, fundaciones, cooperativas u otras entidades que intervengan en la recolección o aprovechamiento de los residuos.

b) Transporte externo

- Se recomienda tener en cuenta la legislación vigente aplicable al embalaje y transporte de residuos peligrosos. La GTC 35 presenta directrices para la recolección selectiva de residuos

3.3.1.4 Almacenamiento temporal

Después de que los residuos hayan sido separados se deberían identificar y almacenar de acuerdo con su factibilidad real de aprovechamiento y su compatibilidad. Esto facilitará que no se mezclen, y que se cumpla con la legislación vigente aplicable para evitar su deterioro, y hacer fácil su recolección y transporte.

Las instalaciones y contenedores deberían contar con las características estructurales, de resistencia química-física y de equipos de emergencia, adecuados para los residuos que allí se almacenen. Por ejemplo, en el caso de residuos peligrosos debería considerarse, entre otros aspectos, la minimización de volatilización, arrastre o emanación de contaminantes y contención de derrames o escurrimientos.

Igualmente, las instalaciones deberían estar correctamente identificadas, iluminadas, con buena ventilación y deberían permanecer en un estado de aseo y orden que faciliten los trabajos que allí se realicen y que eliminen las posibilidades de volcamiento, derrames o presencia de plagas.

3.3.1.5 Aprovechamiento

Para la reincorporación de los residuos generados al ciclo económico y productivo existen diferentes opciones que se pueden combinar según las características y el manejo de cada tipo de residuo.

Cada una de las posibilidades de aprovechamiento tendrá un esquema distinto de gestión, el cual requiere la identificación de los residuos y de los tipos de procesos aplicables.

Con base en el diagnóstico (véase el numeral 3.2.1) el generador debería decidir si quiere y puede hacer el aprovechamiento él mismo o entrega los residuos a un tercero.

Durante la selección de terceros (a quienes se les entregan los residuos) se debería verificar que estos realizan un manejo y aprovechamiento apropiado de los residuos, para garantizar su gestión adecuada.

Para mayor información sobre el aprovechamiento de residuos, se recomienda consultar las Guías Técnicas Colombianas, pertenecientes a la serie GTC 53. A la fecha de edición de este documento, se han desarrollado las GTC listadas en el Anexo B. Se recomienda al usuario consultar sobre la existencia de nuevas publicaciones desarrolladas dentro de esta serie.

3.3.1.6 Tratamiento

Se debería identificar cuáles residuos pueden requerir tratamiento para disminuir su peligrosidad, antes de ser dispuestos finalmente, o para facilitar su disposición final. El tratamiento de los residuos implica la alteración física, química o biológica de los mismos, mediante la utilización de tecnologías de conversión térmica, química y biológica.

3.3.1.7 Disposición final

La disposición final y segura de los residuos no sólo es la última etapa de la gestión integral de los mismos sino, además, es un componente primordial, debido a que los procesos de aprovechamiento y tratamiento no son 100 % eficientes.

La disposición final considera, entre otros aspectos, el diseño y uso de instalaciones previstas para minimizar los impactos ambientales y reducir los riesgos sanitarios potenciales, generables por dichos residuos, con un control sobre sus reacciones y procesos propios de descomposición, mediante procedimientos específicos establecidos previamente.

3.3.2 Planes de contingencia

Como parte esencial de un manejo integral de residuos, es recomendable contemplar las medidas para situaciones de emergencia, tales como derrames accidentales, sismos, incendios, etc.

Según sea aplicable, el plan de contingencia⁵ puede considerar los siguientes elementos:

- objetivos, alcance, cobertura y filosofía del plan;
- revisión de posibles situaciones de emergencia (riesgos estimados);
- niveles de emergencia;
- procedimientos para control de los riesgos;
- modelos de comunicación;
- funciones, jerarquías y responsabilidades dentro del plan;
- identificación de recursos disponibles a nivel interno y local;
- programas de capacitación y entrenamiento;
- metodología de activación de los programas para control de emergencia;
- Instrumentos para evaluación de daños.

3.3.3 Divulgación y sensibilización

Para garantizar el éxito de la gestión integral de residuos es importante realizar actividades de sensibilización, las cuales deberían contemplar, según sea apropiado al tipo de instalación, aspectos tales como:

- Legislación aplicable.
- Actividades definidas para la gestión integral de residuos (considerar talleres de segregación de residuos, movimiento interno, almacenamientos, simulacros de contingencias, etc).

⁵ Algunas veces es aconsejable desarrollar el plan como un manual

- Riesgos por manejo inadecuado de residuos.
- Otros aspectos relacionados necesarios.

3.4 SEGUIMIENTO Y MEJORA DE LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS

Es recomendable establecer mecanismos que permitan evaluar el cumplimiento de los programas de gestión de residuos. Entre los instrumentos que se pueden emplear se encuentran los indicadores o las auditorías. Para el manejo de indicadores deben desarrollarse metas y técnicas de recolección y evaluación de datos.

Es recomendable que periódicamente los generadores realicen una revisión de la gestión de residuos, para evaluar su efectividad y definir actividades de mejora.

Para la identificación de oportunidades de mejora se pueden tener en cuenta, entre otros:

- Información sobre programas exitosos de gestión de residuos a nivel externo.
- Cambios en la legislación aplicable.
- Resultados de las actividades de seguimiento.
- Sugerencias de las partes interesadas.

ANEXO A
(Informativo)**LEGISLACIÓN SOBRE RESIDUOS**

Este anexo presenta un listado de referencia, es decir, el conjunto específico de leyes, decretos y resoluciones, vigentes a la fecha de publicación de esta guía; no se constituye en una lista exhaustiva.

Es responsabilidad del usuario de esta guía identificar la legislación vigente aplicable, incluida la reglamentación local.

A.1 RESIDUOS SÓLIDOS- GENERAL

- Ley 141 de 1994
Por la cual se crean el Fondo Nacional de Regalías, la Comisión Nacional de Regalías, se regula el derecho del Estado a percibir regalías por la explotación de recursos naturales no renovables, se establecen las reglas para su liquidación y distribución y se dictan otras disposiciones.
- Ley 223 de 1995
Exención del IVA.
- Resolución 1096 de 2000
Por la cual se adopta el reglamento técnico para el sector de Agua Potable y Saneamiento Básico RAS.
- Decreto 2532 de 2001
Por el cual se reglamenta el numeral 4 del artículo 4245 y el literal f) del artículo 428 del Estatuto Tributario.
- Resolución 151 de 2001
Regulación integral de los servicios públicos de Acueducto, Alcantarillado y Aseo
- Decreto 1669 de 2002
Por el cual se modifica parcialmente el Decreto 2676 de 2000.
- Decreto 1713 de 2002
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.
- Resolución 486 de 2002
Por la cual se establece la forma y requisitos para presentar ante el Ministerio del Medio Ambiente las solicitudes de calificación de exclusión de impuesto a las ventas de que tratan los artículos 424 – 5, numeral 4o y 428 literal f) del Estatuto Tributario, así como el procedimiento interno para el trámite correspondiente.

A.2 SERVICIO DE ASEO

- Ley 142 de 1994
Régimen de los servicios públicos domiciliarios.
- Decreto 605 de 1996.
Solo Capítulo Sancionatorio, parcialmente derogado, por el cual se reglamenta la Ley 142 de 1994 en relación con la prestación del servicio público domiciliario de aseo.

A.3 RESIDUOS SÓLIDOS

- Decreto 2811 de 1974
Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente.
- Ley 9 de 1979.
Por la cual se dictan medidas sanitarias.
- Resolución 2309 de 1986
Por la cual se dictan normas para el cumplimiento del contenido del Título III de la Parte 4a. del Libro 1º del Decreto-Ley N. 2811 de 1974 y de los Títulos I, III y XI de la Ley 09 de 1979, en cuanto a Residuos Especiales.
- Decreto 1700 de 1989
Por el cual se crea la Comisión Nacional de Agua Potable y Saneamiento Básico.
- Ley 140 de 1994
Por la cual se reglamenta la Publicidad Exterior Visual en el territorio nacional.
- Resolución 189 de 1994
Por la cual se dictan regulaciones para impedir la introducción al territorio nacional de residuos peligrosos.
- Resolución 222 de 1994
Por la cual se determinan zonas compatibles para las explotaciones mineras de materiales de construcción en la Sabana de Bogotá y se dictan otras disposiciones.
- Resolución 541 de 1994
Por medio de la cual se regula el cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición final de escombros, materiales, elementos, concretos y agregados sueltos, de construcción, de demolición y capa orgánica, suelo y subsuelo de excavación.
- Decreto 39 de 1997
Por medio del cual se reglamenta la expedición de licencias de excavación para adelantar obras de infraestructura para la prestación de servicios públicos en Santa Fe de Bogotá.

- Ley 388 de 1997
Por la cual se modifica la ley 9 de 1989 y la ley 3 de 1991 y se dictan otras disposiciones.
- Decreto 220 de 1997
Por medio del cual se modifica el Decreto 039 de 1997.
- Decreto 357 de 1997
Por el cual se regula el manejo, transporte y disposición final de escombros y materiales de construcción.
- Ley 430 de 1998
Por la cual se dictan normas prohibitivas en materia ambiental, referentes a los desechos peligrosos y se dictan otras disposiciones.
- Resolución 1096 de 2000
Por la cual se adopta el reglamento técnico para el sector de Agua Potable y Saneamiento Básico RAS.
- Decreto 2676 de 2000
Por el cual se reglamenta la gestión integral de los residuos hospitalarios y similares.
- Decreto 2695 de 2000
Por medio del cual se reglamenta el artículo 2° de la Ley 511 de 1999.
- Resolución 222 de 2000
Por la cual se define el Plan de Manejo Ambiental como instrumento administrativo para la prevención y el control de los factores de deterioro ambiental en algunas actividades de exploración en el sector de hidrocarburos
- Resolución 970 de 2001
Por la cual se establecen los requisitos, las condiciones y los límites máximos permisibles de emisión, bajo las cuales se debe realizar la eliminación de plásticos contaminados con plaguicidas en hornos de producción de clínker de plantas cementeras.
- Resolución 58 de 2002
Por la cual se establecen normas y límites máximos permisibles de emisión para incineradores y hornos crematorios de residuos sólidos y líquidos
- Decreto 1609 de 2002
Por el cual se reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera.

A.4 PLANES DE CONTINGENCIA

- Decreto N° 321 de 1999 (17 de Febrero)
Por el cual se adopta el Plan Nacional de Contingencia contra Derrames de Hidrocarburos, Derivados y Sustancias Nocivas en aguas marinas, fluviales y lacustres.

A.5 OTRAS

- Resolución 458 de 2002
Por la cual se establecen los requisitos, las condiciones y los límites máximos permisibles de emisión, bajo los cuales se debe realizar la eliminación de tierras y/o materiales similares contaminados con plaguicidas, en hornos de producción de clínker de plantas cementeras

ANEXO B
(Informativo)**NORMAS Y GUÍAS TÉCNICAS COLOMBIANAS SOBRE RESIDUOS**

El siguiente listado presenta las normas y guías técnicas colombianas que abordan temas relacionados con la gestión de residuos. En el momento de la publicación de esta guía eran válidas las ediciones indicadas. Todas las normas están sujetas a actualización; por lo tanto se invita a los usuarios a investigar la posibilidad de aplicar la última versión de las normas mencionadas.

NTC 3584:1994, Plaguicidas. Guía para la disposición de desechos de Plaguicidas.

NTC 4343:1997, Gestión ambiental. Tratamiento de los cortes producidos durante la perforación de pozos de petróleos con lodo base aceite. Fijación de cal viva.

NTC 4668:1999, Evaluación biológica de dispositivos médicos. Residuos de esterilización con óxido de etileno.

NTC 4709:1999, Extracción de muestras de residuos sólidos para análisis químico mediante extracción Soxhlet.

NTC 4710:1999, Análisis del potencial de inflamabilidad de los residuos.

NTC 4711:1999, Muestreo de residuos y suelos para análisis de constituyentes orgánicos volátiles.

GTC 24 (Primera actualización):1998, Gestión ambiental. Residuos sólidos. Guía para la separación en la fuente.

GTC 35:1997, Gestión ambiental. Residuos. Guía para la recolección selectiva de residuos sólidos.

GTC 53-2:1998, Gestión ambiental. Residuos sólidos. Guía para el aprovechamiento de los residuos plásticos.

GTC 53-3:1998 Gestión ambiental. Residuos sólidos. Guía para el aprovechamiento de envases de vidrio.

GTC 53-4:1998, Gestión ambiental. Residuos sólidos. Guía para el reciclaje de papel y cartón.

GTC 53-5:1999, Gestión ambiental. Residuos sólidos. Guía para el aprovechamiento de los residuos metálicos.

GTC 53-6:1999, Gestión ambiental. Residuos sólidos. Guía para el aprovechamiento de residuos de papel y cartón compuestos con otros materiales.

GTC 53-7:2000, Guía para el aprovechamiento de residuos sólidos orgánicos no peligrosos.

GTC 74:2001 Gestión ambiental. Guía para el tratamiento de residuos de fluidos base aceite empleados en la perforación de pozos de petróleo.

ANEXO C
(Informativo)**BIBLIOGRAFÍA**

DEPARTAMENTO TÉCNICO ADMINISTRATIVO DEL MEDIO AMBIENTE. Valoración del impacto ambiental de la gran industria manufacturera del Distrito Capital. Bogotá, 1997.

Decreto 1713 de 2002. 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.

MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE. Selección de tecnologías de manejo integral de residuos sólidos. Guía. Bogotá, 2002.

MINISTERIO DE SALUD y MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE. Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares en Colombia. Manual de Procedimientos. Bogotá, 2002.

Tchobanoglous G. - Theisen H. - Vigieil S. Gestión Integral de Residuos Sólidos. Mc Graw Hill. España, 1994.