



MANEJO DE LOS  
**RESIDUOS  
PELIGROSOS**  
GENERADOS  
EN LAS VIVIENDAS



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.



GOBIERNO DE LA CIUDAD

## **Alcaldía Mayor de Bogotá**

Clara Eugenia López Obregón  
Alcaldesa Mayor (E)

### **Secretaría Distrital de Ambiente**

Juan Antonio Nieto Escalante  
Secretario Distrital de Ambiente

Samir José Abisambra Vesga  
Subsecretario General y de  
Control Disciplinario

Octavio Augusto Reyes Ávila  
Director de Gestión Ambiental

#### Asesoría Técnica

Leonardo Téllez Beltrán  
Leonardo Arbeláez

#### Maribel Torres Ramírez

Jefe Oficina Asesora de Comunicaciones

Daniel Navas C.

Diseño y concepto gráfico

© Alcaldía Mayor de Bogotá, D.C.,  
Secretaría Distrital de Ambiente, SDA  
Primera edición  
Agosto de 2011  
Secretaría Distrital de Ambiente, Bogotá, D.C., Colombia.

Todos los derechos reservados. Esta publicación no puede ser reproducida total ni parcialmente, ni registrada en o transmitida por un sistema de recuperación de información, en ninguna forma ni en ningún medio sea mecánico, fotoquímico, electrónico, magnético, electro-óptico, por fotocopia o cualquier otro, sin el permiso previo por escrito de la entidad.



## Tabla de contenido

Manejo de los residuos peligrosos generados en las viviendas .....	3
¿Qué son residuos peligrosos domésticos? .....	3
¿Cuál es la problemática de los residuos peligrosos y cuáles son mis responsabilidades con estos residuos?.....	4
¿Cuáles son y cómo se generan los residuos peligrosos en nuestras viviendas?.....	5
¿Cómo se pueden gestionar estos residuos peligrosos en la vivienda?.....	12

## ¿Qué son Residuos peligrosos domésticos?



Los residuos o desechos están definidos como cualquier objeto, material, sustancia o elemento resultante del consumo o uso de un bien en actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales, de servicios y que el generador abandona, rechaza o entrega para su disposición.

Al interior de las viviendas y durante el quehacer diario, generamos diferentes tipos de residuos que los podríamos clasificar de acuerdo con su composición o características en:

- **Residuo peligroso:** los residuos peligrosos de origen doméstico, de ahora en adelante denominados RESPEL, son todos aquellos objetos, materiales, sustancias o productos que al terminar su vida útil o uso son descartados o desechados en el interior de las viviendas y que por las sustancias o elementos que los componen, pueden causar riesgo o daño para la salud y/o el ambiente, dado por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables infecciosas o radiactivas, así mismo se considera residuo o desecho peligroso los envases, empaques y embalajes que hayan estado en contacto con ellos.<sup>1</sup>
- **Residuo no peligroso:** se define como cualquier objeto, material, sustancia, elemento o producto que puede tener o no un valor económico para su generador o puede ser susceptible de incorporarse en un proceso productivo, tiene un origen orgánico e inorgánico y a su vez se pueden dividir en:

1. Decreto 4741 de 2005

**Tabla 1.** Clasificación de residuos no peligrosos

Clasificación	Características	Tipo de residuos
<b>Residuo aprovechable</b>	Cualquier material, objeto, sustancia o elemento que tiene o no valor de uso directo o indirecto para quien lo genere o que es susceptible de incorporarse a un proceso productivo o de reciclaje.	Papel, cartón, vidrio, plástico, materia orgánica, entre otros.
<b>Residuo no Aprovechable</b>	Es todo material de origen orgánico e inorgánico provenientes de actividades domésticas, que no ofrecen ninguna posibilidad de aprovechamiento, reutilización o reincorporación en un proceso productivo o de reciclaje.	Papel químico de fax, papel con residuos orgánicos o aceites, servilletas, pañuelos, papel celofán, papel de adhesivos, papel plastificado, papel carbón, papel sanitario, restos de cerámica, madera, textiles, cauchos, residuos de barrido.

**Fuente:** Adaptada del Decreto 1713 de 2002.



## ¿Cuál es la problemática de los **residuos peligrosos** y cuáles son **mis responsabilidades** frente al manejo de estos residuos?

El manejo inadecuado de los residuos peligrosos puede ocasionar distintos daños o efectos en el ambiente y en la salud humana.

El principal impacto causado por el manejo inadecuado de los residuos peligrosos se encuentran en la afectación de los recursos naturales debido a la disposición inadecuada en zonas verdes, parques y cuerpos de agua disminuyendo la calidad del ambiente por contaminación en suelos, agua, atmósfera y/o afectación a especies animales o vegetales, generando a su vez, un problema de salud pública ya que estos, según su composición, pueden promover la generación de olores ofensivos y creación de sustancias que pueden afectar la salud.

A su vez la disposición inadecuada de estos residuos en sitios de disposición final como los rellenos sanitarios ocasionan fenómenos no previstos ocasionando posibles riesgos a la salud y el entorno donde se desarrolla la actividad, sin dejar de lado la saturación de estos espacios, obligando a buscar nuevos sitios para disponer los residuos disminuyendo así la disponibilidad sobre el uso del suelo.



Para evitar estos impactos al ambiente y disminuir el riesgo de afectaciones a la salud, con el propósito de mejorar nuestra calidad de vida, actualmente el país cuenta con un marco normativo, donde se definen una serie de obligaciones y responsabilidades, que para el caso práctico frente al manejo de los residuos peligrosos que se generan en las viviendas, están orientadas principalmente a:

- No quemar residuos peligrosos a cielo abierto.
- No enterrar residuos peligrosos en sitios no autorizados para esta finalidad.
- No abandonar residuos peligrosos en parques, vías públicas, humedales, cuerpos de agua o cualquier otro sitio de interés o de uso público.
- No presentar residuos peligrosos a las empresas prestadoras del servicio de aseo.
- No entregar residuos peligrosos a personas, empresas u organizaciones que no cuenten con autorización por parte de la autoridad ambiental competente para la prestación de estos servicios.

5

**Es importante tener en cuenta que el incumplimiento de estas obligaciones puede acarrear sanciones a toda persona que infrinja la normatividad del orden nacional o distrital existente en la materia.**



## ¿Cuáles son y cómo se generan los **residuos peligrosos** en nuestras viviendas?

Los productos utilizados en nuestras viviendas para satisfacer nuestras necesidades básicas son elaborados mediante la transformación de materias primas o principios activos. Estas materias primas o principios activos hacen referencia a todos los materiales y sustancias que son extraídos de la naturaleza y que son utilizados durante la fabricación de un producto o bien de consumo.



**Ilustración 1. Ciclo de vida de los productos**

El análisis de todas las etapas por las que pasan las materias primas hasta que se convierten en productos de consumo y su posterior rechazo, es denominado análisis del ciclo de vida de los productos, el cual permite identificar desde la producción de los bienes, cuáles de estos al terminar su vida útil se pueden convertir en un residuo peligroso al momento de su rechazo. Dicha acción dependerá en primera instancia del grado de conocimiento y sensibilidad ambiental del generador frente a sus deberes relacionados con un adecuado manejo de sus residuos y en segunda instancia por aquellas acciones de carácter comunicativo y operativo que pongan a disposición los fabricantes o autoridades locales.

En este sentido, y para el caso que nos ocupa, una vivienda promedio está conformada por espacios como la sala, el comedor, la cocina, el baño, el estudio, las habitaciones y el garaje entre otros, y a cada una de ellas se les puede asociar con el consumo de productos y servicios, que están relacionados con la alimentación, salud, educación, prendas de vestir, transporte, esparcimiento, entre otros, los cuales finalmente serán rechazados como residuos a las cuales se les denominará en el contenido de la presente guía como unidades generadoras.

A continuación se presentan, en la tabla 2, los productos de consumo básico que dependiendo de su composición se pueden convertir en RESPEL, relacionados con la unidad generadora en la vivienda, (es de aclarar que los productos mencionados se relacionan de manera general y que su peligrosidad depende de las materias primas utilizadas por el fabricante).



**Tabla 2.** Productos básicos de consumo con potencial de generación de RESPEL

UNIDADES DE GENERACIÓN AL INTERIOR DE LA VIVIENDA	PRODUCTOS O BIENES DE CONSUMO CON POTENCIAL DE GENERACIÓN DE RESPEL	INGREDIENTES O COMPUESTOS ACTIVOS	RESIDUO GENERADO	RIESGO POTENCIAL DE PELIGROSIDAD
ÁREA DE LAVADO	Detergentes y blanqueadores	Tensoactivos e hipoclorito de sodio o ácido clorhídrico	Envases contaminados	Toxico - Irritante
ÁREA DE LAVADO Y COCINA	Desinfectantes	Ácido clorhídrico, hipoclorito de sodio, fenoles	Envases contaminados, restos de producto y trapos impregnados	Toxico - Corrosivo
BAÑO Y HABITACIÓN	Resultantes de atención médica como agujas, algodón, curas, microporo, gasas entre otros	Fibras textiles y de plástico impregnados con sustancias infecciosas	Biosanitarios y corto punzantes	Infeccioso
COCINA	Crema desengrasante	Polímeros y sequestrantes	Envases contaminados	Toxico - Irritante
	Destapa caños	Hidróxido sódico o potásico, hipoclorito de sodio, destilados de petróleo, ácido clorhídrico	Envases contaminados	Toxico
	Gas	Gas propano	Cilindros de gas	Inflamable
	Limpiador para hornos	Hidróxido de sodio, hidróxido de potasio, amoniaco	Envases contaminados, restos de productos y trapos impregnados	Toxico - Corrosivo
ESTUDIO	Tóner de impresoras	Tintas para impresión	Tóner de impresoras	Toxico
GARAJE	Aceites lubricantes, antioxidantes y anticorrosivos	Hidrocarburos y añadidos de petróleo	Envases contaminados	Irritante - Toxico
	Aceites lubricantes de vehículos	Hidrocarburos y aditivos	Envases contaminados, filtros de aceite, trapos impregnados	Irritante - Toxico

UNIDADES DE GENERACIÓN AL INTERIOR DE LA VIVIENDA	PRODUCTOS O BIENES DE CONSUMO CON POTENCIAL DE GENERACIÓN DE RESPAL	INGREDIENTES O COMPUESTOS ACTIVOS	RESIDUO GENERADO	RIESGO POTENCIAL DE PELIGROSIDAD
GARAJE	Baterías de autos	Plomo, ácido sulfúrico	Baterías usadas y acumuladores	Toxico - Irritante
	Combustibles	Gasolina y diesel	Envases contaminados	Toxico
	Líquidos para frenos y transmisión	Poliglicoles, glicoles y aditivos	Envases contaminados	Irritante - Toxico
	Varsol	Mezcla de hidrocarburos	Envases contaminados	Irritante - Toxico
HABITACIÓN	Medicinas	Sustancias químicas varias de acuerdo al producto elaborado.	Envases contaminados, medicinas vencidas	Toxico - Irritante
HABITACIÓN Y ESTUDIO	Radiografías	Sales de plata	Radiografías usadas	Irritante - Toxico
	Pilas y acumuladores eléctricos	Mercurio, Cadmio, Níquel, plomo, Litio, entre otros	Pilas y acumuladores gastados	Toxico - irritante
SALA, COMEDOR Y HABITACIONES	Productos de aseo y limpieza de muebles	Solventes y polvos con sustancias químicas varias	Envases contaminados, restos de producto, trapos impregnados	Irritante - Toxico
TODA LA CASA	Aparatos eléctricos y electrónicos	Componentes eléctricos y electrónicos con sustancias químicas varias	Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos	Toxico - Corrosivo - Irritante
	Ceras	Polímeros acrílicos	Envases contaminados, restos de producto y trapos impregnados	Toxico - irritante
	Esmaltes	Resinas y varsol	Envases contaminados	Irritante - Toxico
	Extintor	Agente extintor	Envases contaminados	Irritante
	Insecticidas y raticidas (plaguicidas)	Varios productos químicos	Envases contaminados	Toxico
	Lámparas y bombillos halogenados	Sodio - Mercurio	Lámparas y bombillos vencidos	Toxico - Irritante





UNIDADES DE GENERACIÓN AL INTERIOR DE LA VIVIENDA	PRODUCTOS O BIENES DE CONSUMO CON POTENCIAL DE GENERACIÓN DE RESPEL	INGREDIENTES O COMPUESTOS ACTIVOS	RESIDUO GENERADO	RIESGO POTENCIAL DE PELIGROSIDAD
TODA LA CASA	Limpiador productos eléctricos	Acetona	Envases contaminados	Corrosivo
	Pinturas y esmaltes	Pigmentos con metales pesados	Envases contaminados y residuos de pinturas	Irritante - Tóxico
	Removedores de pintura y esmaltes (thinner)	Destilados de petróleo, butanol, xileno	Envases contaminados	Tóxico - Irritante
	Trapos y estopas contaminados	Fibra textil con sustancias químicas impregnadas	Trapos contaminados	Tóxico - Irritante



De acuerdo con la tabla anterior, se identifican los siguientes bienes de consumo como los que tienen un potencial grado de peligrosidad de acuerdo a los ingredientes o principio activo de los cuales están compuestos. Dicha composición está dada principalmente por sustancias químicas o por elementos, que de no ser manejados adecuadamente una vez culminada su vida útil, pueden generar peligrosidad:



Productos de limpieza y aseo



Plaguicidas



Productos para la atención de enfermos



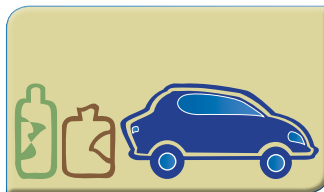
Pinturas y barnices en general



Aparatos eléctricos y electrónicos



Medicinas y medicamentos



Productos para automóvil

### Ilustración 2. Productos de consumo con potencial de peligrosidad

Del consumo de los anteriores productos, se obtienen principalmente los siguientes residuos peligrosos de origen doméstico, a los cuales está dirigida esta guía.

Es importante hacer énfasis que estos residuos son el resultado de una priorización realizada por la Secretaría Distrital de Ambiente –SDA, donde se tuvieron en cuenta diferentes criterios técnicos, de impacto, peligrosidad y grado de gestión establecido a nivel nacional y distrital, dichos residuos son:



Bombillos y lámparas fluorescentes



Pilas y baterías



Cilindros de gas



Residuos eléctricos y electrónicos - RAEE



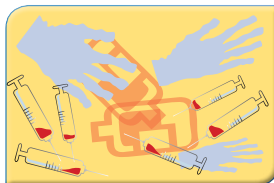
Toner y cartuchos vencidos



Medicamentos vencidos



Envases contaminados



Residuos biosanitarios



Trapos contaminados

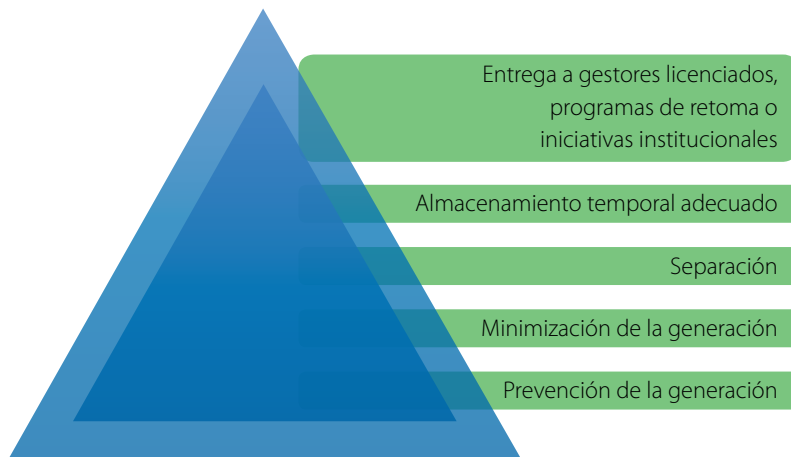
**Ilustración 3.** Gestión de los residuos peligrosos



## ¿Cómo se pueden manejar estos residuos peligrosos en la vivienda?

Para llevar a cabo una adecuada gestión de los residuos peligrosos, al interior de las viviendas se pueden implementar diferentes operaciones encaminadas a prevenir la generación de los RESPEL, a que estos se separen y estén almacenados adecuadamente y finalmente sean entregados a los canales y gestores autorizados para tal fin por la autoridad ambiental competente.

12



**Ilustración 4.** Gestión de los residuos peligrosos

**Prevención y minimización:** Consiste en evitar o disminuir la generación de los residuos peligrosos, tanto en cantidad como en peligrosidad, y para llevar a cabo esto se pueden implementar las siguientes medidas al interior de las viviendas:

- Implementar hábitos de consumo responsable, comprando los productos precisos que se van a utilizar.
- Comprar productos que sean amigables con el ambiente sustituyendo aquellos que están compuestos por sustancias químicas peligrosas.
- Reusar los productos antes de ser desechados o incorporarlos a procesos productivos.

**Separación:** Cuando un residuo peligroso es generado al interior de una vivienda, es necesario tener en cuenta si este residuo tiene potencial de contaminar a otros o de reaccionar con otras sustancias químicas y generar un peligro adicional.

Por tal razón es importante establecer medidas que permitan llevar a cabo una separación de los RESPEL antes de ser desechados, para lo cual se puede ejecutar las siguientes acciones al interior de las viviendas:

- Revisión de las etiquetas: En las etiquetas de los productos que se usan diariamente, existen palabras claves que pueden indicar si éste tiene o no algún grado de peligrosidad, e indicaría que ese residuo necesita un manejo especial antes de ser dispuesto de forma definitiva:

 <b>IRRITANTE</b>	Estos productos pueden ocasionar daños en los ojos, garganta y en la piel, causando dolor e inflamación.
 <b>CORROSIVO</b>	Son productos similares a los irritantes pero pueden causar daños más severos, quemando la piel y provocando ceguera.
 <b>VENENOSO</b>	Son productos que generalmente están clasificados como tóxicos y pueden causar enfermedades graves y llevar a la muerte.
 <b>INFLAMABLE</b>	Son productos que se pueden incendiar o explotar fácilmente, como el caso de los aerosoles.

**Ilustración 5.**  
Ejemplo de información del grado de peligrosidad de un producto

- **Envasar los residuos:** Una vez separados los residuos, se recomienda utilizar recipientes o contenedores que permitan embalar o empaquetar los residuos peligrosos identificados, con el objeto de evitar según sus características de peligrosidad que estos se mezclen entre sí o con los demás residuos que son generados al interior de la vivienda, previniendo reacciones que pueden aumentar los riesgos para la salud y el ambiente. Dichos recipientes, deben ser resistentes a golpes y a las condiciones ambientales.

14

**Almacenamiento:** Consiste en almacenar temporalmente los RESPEL antes de ser desechados finalmente. El tiempo de almacenado debe ser el menor posible, y se deben buscar cumplir las siguientes recomendaciones:

- Disponer áreas separadas evitando la mezcla de los residuos no peligrosos con los RESPEL.
- Proteger a los residuos de los efectos climáticos.
- Almacenar los RESPEL en recipientes que contengan tapa, que sean de fácil limpieza y resistentes a golpes.
- Evitar que animales domésticos o vectores puedan interactuar con estos residuos.

**Entrega final de los RESPEL:** Esta etapa consiste en clasificar los residuos peligrosos que se generen en las viviendas para ser entregados al canal, gestor autorizado, al fabricante–importador del producto o iniciativas institucionales de acuerdo a los planes, programas, sistemas y normatividad existente y aplicada en el Distrito Capital, de la siguiente manera:

- **Planes de devolución pos consumo:** Actualmente se está estableciendo un conjunto de reglas y acciones que permiten la devolución de productos que al desecharse se convierten en residuos peligrosos con el fin de enviarlos a instalaciones que permiten llevar a cabo un aprovechamiento y/o valorización o tratamiento y/o disposición final adecuada, a continuación se relaciona por tipo de residuo, el enlace web donde se puede consultar los puntos de recolección habilitados en el Distrito Capital:



#### Fármacos y medicamentos vencidos

Información de los puntos de recolección:

[http://www.minambiente.gov.co/documentos/4939\\_030310\\_puntos\\_rec\\_medicamentos\\_bogota.pdf](http://www.minambiente.gov.co/documentos/4939_030310_puntos_rec_medicamentos_bogota.pdf)



#### Baterías plomo - ácido

Información de los puntos de recolección:

Contactar al proveedor de las baterías y consultar por su mecanismo de devolución



#### Plagicidas en desuso, sus envases o empaques

Información de los puntos de recolección:

[http://www.minambiente.gov.co/documentos/DocumentosAmbiente/des\\_sect\\_sost/res\\_posconsumo/09\\_0311\\_puntos\\_rec\\_plaguicidas.pdf](http://www.minambiente.gov.co/documentos/DocumentosAmbiente/des_sect_sost/res_posconsumo/09_0311_puntos_rec_plaguicidas.pdf)

- **Programas de retoma y/o iniciativas institucionales:** Consisten en planes y programas en su mayoría de carácter voluntario por parte del fabricante-importador, donde se establecen diferentes canales de retoma de los residuos en varios puntos de la ciudad, como centros comerciales, empresas privadas de telefonía celular, almacenes de cadena, entre otros. Actualmente como iniciativa institucional el Distrito está llevando a cabo a través de la Secretaría Distrital de Ambiente y la Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos el proyecto tecnología responsable orientado recolección de residuos eléctricos y electrónicos a través de la campaña **Ecolecta**. A continuación se relaciona por tipo de residuo, el enlace web donde se puede consultar los puntos de recolección habilitados en el Distrito Capital:



### Celulares

Información de los puntos de recolección:

[http://www.minambiente.gov.co/documentos/4941\\_030310\\_puntos\\_rec\\_celulares.pdf](http://www.minambiente.gov.co/documentos/4941_030310_puntos_rec_celulares.pdf)



### Pilas y acumuladores

Información de los puntos de recolección:

[http://www.minambiente.gov.co/documentos/DocumentosAmbiente/des\\_sect\\_sost/res\\_posconsumo/251110\\_puntos\\_rec\\_pilas.pdf](http://www.minambiente.gov.co/documentos/DocumentosAmbiente/des_sect_sost/res_posconsumo/251110_puntos_rec_pilas.pdf)



### Cilindros de gas

Información de los puntos de recolección:

Contactar al proveedor del servicio de GLP y consultar por su mecanismo de devolución



### Toner

Información de los puntos de recolección Lexmark y Epson:

<http://www.planeta.lexmark.com.br/colombia/main.asp>

[http://www.minambiente.gov.co/documentos/5431\\_030510\\_puntos\\_rec\\_cartuchos\\_epson.pdf](http://www.minambiente.gov.co/documentos/5431_030510_puntos_rec_cartuchos_epson.pdf)



### Computadores y sus periféricos, televisores, celulares y pilas

Información de los puntos de recolección:

<http://www.uaesp.gov.co/centro/index.php>

<http://www.secretariadeambiente.gov.co/sda/libreria/php/decide.php?patron=01>





- **Sistemas de recolección selectiva:** Son mecanismo mediante los cuales fabricantes-importadores de bombillas y luminarias; pilas y acumuladores y computadores y periféricos, deberán poner a disposición de los consumidores de estos productos, puntos o lugares de recolección destinados a la devolución de los residuos generados, dichos sistemas iniciaran su operación en el año 2012 y estarán dirigidos a los siguientes residuos:



**Bombillas y luminarias**



**Pilas y acumuladores**



**Computadores y periféricos**

Con el propósito de consultar los puntos de recolección y/o las características de estos sistemas es necesario consultar la pagina web del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible en la página web: [www.minambiente.gov.co](http://www.minambiente.gov.co)

18

Los residuos peligrosos priorizados y que no cuenten con puntos de recolección pos consumo, recolección selectiva o programas de retoma, deben ser gestionados a través de las empresas autorizadas por las autoridades ambientales competentes, las cuales prestan el servicio y se pueden consultar para el caso de Bogotá siguiendo el siguiente enlace web:  
[http://www.ambientebogota.gov.co/sda/libreria/php/Licencias\\_ambientales.php](http://www.ambientebogota.gov.co/sda/libreria/php/Licencias_ambientales.php)

