



Real Decreto 106/2008, de 1 febrero
RCL 2008\360

RESIDUOS. Pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos.

MINISTERIO PRESIDENCIA
BOE 12 febrero 2008, núm. 37, [pág. 7399]

SUMARIO

- Parte Expositiva
- CAPÍTULO I. Disposiciones generales
 - Artículo 1. Objeto
 - Artículo 2. Ámbito de aplicación
 - Artículo 3. Definiciones
- CAPÍTULO II. Obligaciones de los operadores
 - Artículo 4. Prohibiciones
 - Artículo 5. Obligaciones derivadas de la puesta en el mercado de pilas, acumuladores o baterías de estos productos
- CAPÍTULO III. Sistemas de gestión
 - Artículo 6. Sistemas públicos de gestión
 - Artículo 7. Sistemas de gestión individual
 - Artículo 8. Sistemas integrados de gestión
 - Artículo 9. Sistema de depósito, devolución y retorno
- CAPÍTULO IV. Recogida, tratamiento y reciclaje
 - Artículo 10. Recogida de los residuos de pilas y acumuladores portátiles
 - Artículo 11. Recogida de los residuos de pilas y acumuladores industriales o de automoción
 - Artículo 12. Tratamiento y reciclaje
 - Artículo 13. Medidas de prevención, de mejora del rendimiento ambiental de pilas y acumuladores y de fomento de nuevas tecnologías de tratamiento y reciclaje
- CAPÍTULO V. Financiación
 - Artículo 14. Financiación de la recogida y gestión de los residuos de pilas y acumuladores
- CAPÍTULO VI. Objetivos y control de la gestión
 - Artículo 15. Objetivos ecológicos de recogida
 - Artículo 16. Marcado e identificación de pilas, acumuladores y baterías
 - Artículo 17. Extracción de las pilas y acumuladores de los aparatos que los contienen
 - Artículo 18. Información a las Administraciones públicas
 - Artículo 19. Información a los consumidores
 - Artículo 20. Acuerdos Voluntarios
 - Artículo 21. Obligaciones de los poseedores

- Artículo 22. Régimen sancionador
- Disposición Adicional primera. Inscripción en el Registro de establecimientos industriales de ámbito estatal
- Disposición Adicional segunda. Eliminación de pilas y acumuladores portátiles que contengan cadmio, mercurio o plomo
- Disposición Adicional tercera. Actividad administrativa para el reciclado de los residuos de pilas y acumuladores
- Disposición Derogatoria única. Derogación normativa
- Disposición Final primera. Título competencial
- Disposición Final segunda. Incorporación del derecho comunitario
- Disposición Final tercera. Habilitación para el desarrollo reglamentario
- Disposición Final cuarta. Entrada en vigor
- ANEXO I. Seguimiento de la observancia de los índices de recogida del artículo 15
- ANEXO II. Símbolos gráficos para las pilas, acumuladores y baterías en la recogida selectiva
- ANEXO III. Especificaciones de los requisitos de tratamiento y reciclaje

La Directiva 91/157/CEE del Consejo, de 18 de marzo de 1991 ([LCEur 1991, 269](#)), relativa a las pilas y a los acumuladores que contengan determinadas materias peligrosas, impuso a los Estados miembros la obligación de adoptar las medidas oportunas, para que las pilas y acumuladores usados se recojan por separado para su valorización o eliminación.

Esta Directiva fue objeto de transposición al ordenamiento jurídico español mediante el Real Decreto 45/1996, de 19 de enero, por el que se regulan diversos aspectos relacionados con las pilas y acumuladores que contengan determinadas materias peligrosas. Dicha Norma pretendía facilitar la valorización o eliminación controlada de pilas y acumuladores usados, estableciendo una serie de medidas, como la organización de sistemas eficaces de recogida selectiva, la obligación de que las pilas y acumuladores sólo puedan incorporarse a aparatos de los que sean fácilmente extraíbles, la imposición de normas de marcado y la elaboración de programas así como la exigencia de informar a los consumidores sobre tales medidas.

Posteriormente, la Ley 10/1998, de 21 de abril ([RCL 1998, 1028](#)), de Residuos, estableció que los productores, o cualquier otra persona responsable de la puesta en el mercado de productos que con su uso se conviertan en residuos, podrán ser obligados a hacerse cargo directamente de la gestión de estos residuos, a participar en un sistema organizado para su gestión o bien contribuyendo económicamente a los sistemas públicos de gestión de los mismos. Además, esta Ley contiene, en su disposición final cuarta, un mandato para que el Gobierno regule un sistema de depósito, devolución y retorno para las pilas usadas.

Recientemente, la Directiva 2006/66/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 6 de septiembre de 2006 ([LCEur 2006, 2111](#), 3144), relativa a las pilas y acumuladores y a los residuos de pilas y acumuladores y por la que se deroga la Directiva 91/157/CEE, establece, entre otras, las normas para la prohibición de comercializar pilas y acumuladores que contengan determinadas sustancias peligrosas y para el tratamiento, reciclado y eliminación de los residuos de pilas y acumuladores.

Este Real Decreto incorpora a nuestro derecho interno esta Directiva y desarrolla, asimismo, las prescripciones establecidas en la Ley 10/1998, de 21 de abril, cumpliendo con el mandato establecido en su disposición final cuarta, para lograr una adecuada gestión ambiental de los residuos de pilas y acumuladores. El ámbito de aplicación de este Real Decreto abarca tanto a las pilas y acumuladores portátiles, es decir, las de consumo doméstico más frecuente, como a las industriales y de automoción, prohibiendo la puesta en el mercado de las que contengan ciertas cantidades de mercurio o de cadmio. Se establece un régimen de obligaciones para la puesta en el mercado de pilas, acumuladores y baterías y se fija un calendario para el cumplimiento de los objetivos de recogida referido tanto a las pilas y acumuladores portátiles como a las de carácter industrial y de automoción.

Los productores de pilas, acumuladores y baterías podrán cumplir con sus obligaciones a través de cualquiera de los sistemas de gestión previstos en el artículo 7 de la Ley 10/1998, de 21 de abril. Asimismo, los productores de pilas, acumuladores y baterías que, una vez usados, den lugar a residuos que tengan la consideración jurídica de peligrosos, deberán garantizar el cumplimiento de las obligaciones previstas en este Real Decreto a través de un sistema de depósito, devolución y retorno, de un sistema integrado de gestión o de un sistema público de gestión.

Se exige, asimismo, la intervención de entidades expresamente autorizadas para la gestión de residuos de pilas, acumuladores y baterías caracterizados como peligrosos.

La gestión de los residuos de pilas y acumuladores se regula partiendo de la creación de redes de puntos para la recogida selectiva de pilas, acumuladores y baterías usadas, estableciéndose algunas especificaciones especiales para la recogida de las de carácter industrial o de automoción.

En lo referente a las plantas de tratamiento y reciclaje se detallan en el texto las instrucciones técnicas y condiciones a que deberán ajustarse y el régimen jurídico para la autorización de estas instalaciones.

Mención especial merecen las medidas previstas para promover, desde las administraciones públicas, la prevención de la producción de residuos, el fomento de las nuevas tecnologías de tratamiento y reciclaje y de procedimientos de gestión y auditoría ambiental o el de sistemas de calidad y seguridad laboral certificados.

La financiación de todos los costes de la recogida y gestión de estos residuos, así como la de las campañas de información al público, se impone a los productores, incluyendo, en su caso, a los importadores.

Se establecen criterios para el marcado e identificación de las pilas, acumuladores y baterías que se pongan en el mercado, así como para facilitar su extracción de los aparatos que las contienen. Al igual que ya se exige para otros tipos de residuos, se establece la obligación de inscribir en un registro especial las pilas y acumuladores que se pongan en el mercado.

Finalmente se prevé el control y seguimiento de la puesta en práctica del Real Decreto, así como la información que deberán suministrar los responsables de la puesta en el mercado de las pilas y acumuladores a las Administraciones públicas y a los consumidores y la obligación de entrega de las pilas, acumuladores y baterías usados que se impone a sus poseedores.

Mediante la disposición derogatoria única quedan derogados los artículos 3.4 y 5.5 del Real Decreto 679/2006, de 2 de junio ([RCL 2006, 1131](#)), por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados, relativo a las etiquetas de los envases de aceites industriales que se pongan en el mercado, con el fin de solventar las cuestiones planteadas por la Comisión Europea en dictamen razonado.

Esta Norma tiene carácter básico y adopta la forma de Real Decreto porque, dada la naturaleza de la materia regulada, resulta un complemento necesario para garantizar la consecución de la finalidad objetiva a que responde la competencia estatal sobre bases.

Esta disposición ha sido sometida al procedimiento de información en materia de normas y reglamentaciones técnicas y de reglamentos relativos a los servicios de la sociedad de la información, previsto en la Directiva 98/34/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 22 de junio ([LCEur 1998, 2316](#)), modificada por la Directiva 98/48/CE, de 20 de julio ([LCEur 1998, 2497](#)), así como en el Real Decreto 1337/1999, de 31 de julio ([RCL 1999, 2062](#), 2391), que incorpora ambas Directivas al ordenamiento jurídico español.

En su elaboración han sido consultados las Comunidades Autónomas y los sectores afectados.

En su virtud, a propuesta de los Ministros de Medio Ambiente, de Industria, Turismo y Comercio y de Sanidad y Consumo, de acuerdo con el Consejo de Estado y previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día 1 de febrero de 2008, dispongo:

CAPÍTULO I.

Disposiciones generales

Artículo 1.

Objeto

Este Real Decreto tiene por objeto, de acuerdo con los principios de «quien contamina paga» y de responsabilidad del productor:

a) Prevenir la generación de residuos de pilas y acumuladores, facilitar su recogida selectiva y su correcto tratamiento y reciclaje, con la finalidad de reducir al mínimo su peligrosidad y de evitar la eliminación de las pilas, acumuladores y baterías usados en el flujo de residuos urbanos no seleccionados.

b) Establecer normas relativas a la puesta en el mercado de pilas, acumuladores y baterías y, en particular, la prohibición de la puesta en el mercado de pilas y acumuladores que contengan determinadas cantidades de sustancias peligrosas; y

c) Establecer normas específicas para la recogida, tratamiento, reciclaje y eliminación de los residuos de pilas y acumuladores y promover un alto nivel de recogida y reciclaje de estos residuos.

Con estas medidas, se pretende mejorar el rendimiento ambiental de las pilas, acumuladores y baterías y las actividades de todos los operadores involucrados en su ciclo de vida, como los productores, distribuidores, usuarios finales y, en particular, los recicladores y demás gestores de residuos de pilas y acumuladores.

Artículo 2.

Ámbito de aplicación

1. Este Real Decreto se aplicará a todo tipo de pilas, acumuladores y baterías, independientemente de su forma, volumen, peso, composición o uso. Asimismo será de aplicación a las pilas, acumuladores y baterías procedentes de los vehículos al final de su vida útil y de los aparatos eléctricos y electrónicos, regulados, respectivamente, en el Real Decreto 1383/2002, de 20 de diciembre ([RCL 2003, 16](#)), sobre gestión de vehículos al final de su vida útil, y en el Real Decreto 208/2005, de 25 de febrero ([RCL 2005, 364](#), 649), sobre aparatos eléctricos y electrónicos y la gestión de sus residuos y sin perjuicio de lo establecido en estos Reales Decretos.

2. Este Real Decreto no se aplicará a las pilas, acumuladores y baterías utilizados:

a) En equipos ligados a la protección de los intereses esenciales de seguridad de España, armas, municiones y material de guerra. Sí se aplicará este Real Decreto a las pilas y acumuladores utilizados en productos no destinados a fines específicamente militares.

b) En equipos destinados a ser enviados al espacio.

Artículo 3.

Definiciones

A los efectos de este Real Decreto se entenderá por:

a) Pila: fuente de energía eléctrica obtenida por transformación directa de energía química y constituida por uno o varios elementos primarios (no recargables).

b) Acumulador: fuente de energía eléctrica generada por transformación directa de energía química y constituida por uno o varios elementos secundarios (recargables).

c) Pila botón: pila o acumulador, pequeño, portátil y de forma redonda, cuyo diámetro sea mayor que su altura, destinado a aparatos especiales, como audífonos, relojes, pequeños aparatos portátiles y dispositivos de reserva.

d) Pila estándar: pila de peso inferior a 1 kg, diferente de las pilas botón, destinada a ser instalada en productos de gran consumo o profesionales.

e) Pila o acumulador portátil: cualquier pila, pila botón, acumulador o batería que esté precintado, pueda llevarse en la mano y no sea industrial ni de automoción, tales como, por ejemplo, las pilas botón y estándar, y los acumuladores utilizados en teléfonos móviles, videocámaras, luces de emergencia y herramientas portátiles.

f) Pila o acumulador de automoción: pila o acumulador utilizado para el arranque, encendido o alumbrado de vehículos.

g) Pila o acumulador industrial: pila o acumulador diseñado exclusivamente para uso industrial o profesional o utilizado en cualquier tipo de vehículo eléctrico.

h) Batería: conjunto de pilas o acumuladores conectados entre sí, formando una unidad integrada y cerrada dentro de una carcasa exterior no destinada a ser desmontada ni abierta por el usuario final. Ejemplos de baterías son las baterías de automoción y las baterías industriales.

i) Residuo de pila o acumulador: pila, acumulador o batería que sea un residuo, según lo establecido en el artículo 3.a) de la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.

j) Residuos peligrosos de pilas o acumuladores:

1º Los residuos de pilas o acumuladores correspondientes a los siguientes códigos de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos:

16 06 01* (acumuladores y baterías de plomo).

16 06 02* (acumuladores y baterías de Ni-Cd).

16 06 03* (pilas que contienen mercurio).

20 01 33* (pilas, acumuladores y baterías especificados en los códigos anteriores que puedan generarse como residuos en domicilios particulares, comercios, oficinas, servicios y lugares asimilables a éstos, así como las fracciones sin clasificar que contengan dichas pilas o acumuladores).

2º Los residuos de pilas o acumuladores que reúnan algunas de las características de peligrosos comprendidas en la Decisión 2001/118/CE de la Comisión, de 16 de enero de 2001 ([LCEur 2001, 477](#) y LCEur 2002, 1092), por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE ([LCEur 2000, 2289](#)) en lo que se refiere a la lista de residuos.

k) Reciclaje: el reprocesado de los materiales de los residuos cuando se realice como proceso productivo con objeto de destinar esos materiales a los mismos fines a los que se destinaban originariamente, o a otros distintos, exceptuando la recuperación de la energía.

l) Eliminación: cualesquiera de las operaciones previstas en el anexo 1, parte A, de la Orden del MMA/304/2002, de 8 de febrero ([RCL 2002, 514](#), 736) o norma que la sustituya.

m) Tratamiento: cualquier actividad realizada con los residuos de pilas o acumuladores una vez hayan sido entregados a una instalación para su clasificación final, preparación para el reciclaje o preparación para la eliminación.

n) Aparato: aparato eléctrico o electrónico, tal como se define en el Real Decreto 208/2005, de 25 de febrero, que se alimente o pueda ser alimentado, total o parcialmente, por medio de pilas o acumuladores.

ñ) Herramienta eléctrica inalámbrica: herramienta o aparato de uso manual alimentado por una pila o acumulador y destinado a actividades de mantenimiento, construcción o jardinería.

o) Productor: cualquier persona física o jurídica que, con independencia de la técnica de venta utilizada, ponga por primera vez en el mercado las pilas o acumuladores, incluidas las pilas o acumuladores incorporados a aparatos o vehículos, en el marco de una actividad profesional. En las técnicas de venta utilizada se incluye la comunicación a distancia definida en la Ley 47/2002, de 19 de diciembre ([RCL 2002, 2980](#)), de Reforma de la Ley 7/1996, de 15 de enero ([RCL 1996, 148](#), 554), de Ordenación del Comercio Minorista, para la transposición al ordenamiento jurídico español de la Directiva 97/7/CE ([LCEur 1997, 1493](#)), en materia de contratos a distancia y para la adaptación de la Ley a diversas directivas comunitarias.

p) Distribuidor o vendedor: cualquier persona física o jurídica que suministre o venda pilas o acumuladores a un usuario final en el marco de una actividad profesional.

q) Puesta en el mercado: el suministro a un tercero, o la puesta a su disposición en territorio español, previo pago o a título gratuito, de pilas o acumuladores fabricados en España, adquiridos en países de la Unión Europea o importados de países no pertenecientes a la Unión Europea.

r) Operadores económicos: los productores, distribuidores, recogedores, recicladores y cualquier otra persona o entidad pública o privada que trate residuos de pilas y acumuladores.

s) Poseedor: cualquier persona física o jurídica que tenga en su poder pilas, acumuladores o baterías usados y que no tenga la condición de operador económico.

t) Recogida selectiva: recogida de las pilas, acumuladores y baterías usados de forma diferenciada de otros

flujos de residuos, de manera que facilite su posterior clasificación, tratamiento y reciclaje.

u) Centro de almacenamiento temporal: instalación destinada al almacenamiento y clasificación, previos al reenvío a las plantas de tratamiento y reciclaje, de los residuos de pilas y acumuladores que hayan sido recogidos selectivamente.

v) Puntos de recogida selectiva: lugares establecidos por las Administraciones públicas competentes o por operadores económicos para que el poseedor y el usuario final puedan depositar las pilas, acumuladores y baterías usados para su posterior traslado a los centros de almacenamiento, tratamiento y reciclaje, tales como los contenedores de recogida de pilas situados en espacios urbanos, establecimientos comerciales y puntos limpios.

w) Sistema público de gestión: conjunto de operaciones de gestión organizado por una o varias Administraciones públicas, para la recogida selectiva, traslado, almacenamiento, clasificación, tratamiento, reciclaje o eliminación de pilas, acumuladores y baterías usados y residuos de pilas y acumuladores.

x) Sistema de gestión individual: conjunto de operaciones de gestión organizado por un solo productor para el cumplimiento de las obligaciones establecidas en este Real Decreto.

y) Sistema integrado de gestión: conjunto de operaciones de gestión organizado por un grupo de productores de pilas y acumuladores, junto a otros operadores económicos que puedan estar legítimamente interesados, para el cumplimiento de las obligaciones establecidas en este Real Decreto.

z) Sistema de depósito, devolución y retorno: conjunto de operaciones de gestión para el cumplimiento de las obligaciones establecidas en este Real Decreto, caracterizado por la forma de recogida de estos residuos que se realiza mediante el retorno de la pila, batería o acumulador usado, por parte del usuario final, a su vendedor o distribuidor. Éste, a cambio, devolverá al usuario final el importe adicional que le cobró, en concepto de depósito, cuando le vendió la pila, acumulador o batería.

aa) Índice de recogida: el porcentaje resultante de dividir el peso de los residuos de pilas y acumuladores portátiles recogidos en un año natural dado, conforme al artículo 10 de este Real Decreto o al Real Decreto 208/2005, de 25 de febrero, por el peso medio de las pilas y acumuladores portátiles que los productores vendan directamente a los usuarios finales, o entreguen a terceros para venderlos a los usuarios finales, durante ese año natural y los dos años naturales precedentes.

CAPÍTULO II.

Obligaciones de los operadores

Artículo 4.

Prohibiciones

1. Sólo se podrán poner en el mercado en territorio español las pilas, acumuladores y baterías que reúnan todas y cada una de las condiciones y requisitos exigidos en este Real Decreto. Si se detectase, en cualquier parte del territorio nacional, la comercialización de pilas, acumuladores o baterías que no cumplan con estas condiciones y requisitos, estos productos serán inmediatamente retirados del mercado en la forma establecida por la legislación vigente.

2. Lo establecido en el apartado anterior será también de aplicación a las pilas, acumuladores y baterías importados y a los adquiridos en otros países de la Unión Europea. En estos casos, en el diseño y puesta en práctica de los sistemas de recogida, tratamiento y reciclado no se podrán implantar medidas que signifiquen trabas a estos productos o condiciones discriminatorias, ni barreras al comercio o distorsiones de la competencia.

3. Sin perjuicio de lo dispuesto en el Real Decreto 1383/2002, de 20 de diciembre, sobre gestión de vehículos al final de su vida útil, se prohíbe la puesta en el mercado de:

a) Todas las pilas o acumuladores, incorporados o no a aparatos, que contengan más de 0,0005 por 100 de mercurio en peso; y

b) las pilas o acumuladores portátiles, incluidos las pilas o acumuladores que hayan sido incorporados a aparatos, que contengan más de 0,002 por 100 de cadmio en peso.

4. La prohibición que figura en el apartado 3.a) no se aplicará a las pilas botón con un contenido de mercurio no superior al 2 por 100 en peso.

5. La prohibición del apartado 3.b) no se aplicará a las pilas y acumuladores portátiles destinados a ser utilizados en:

- a) Dispositivos de emergencia y de alarma, incluida la iluminación de emergencia;
- b) equipos médicos; o
- c) herramientas eléctricas inalámbricas.

6. Se prohíbe la incineración y la eliminación en vertederos de residuos de pilas y acumuladores industriales y de automoción. No obstante, los residuos de cualquier tipo de pilas y acumuladores que hayan sido sometidos a ambos procesos de tratamiento y reciclaje, según lo establecido en el artículo 12, podrán ser eliminados en vertederos o mediante incineración.

Artículo 5.

Obligaciones derivadas de la puesta en el mercado de pilas, acumuladores o baterías de estos productos

1. En aplicación del artículo 7.1 de la Ley 10/1998, de 21 de abril, todo productor estará obligado a hacerse cargo de la recogida y gestión de la misma cantidad, en peso, y tipo de pilas, acumuladores y baterías usados que haya puesto en el mercado, cualquiera que haya sido la modalidad de venta, ya sea directa, electrónica, por correo o automática. Dichas recogida y gestión se deberán llevar a cabo en la forma establecida en este Real Decreto.

A estos efectos se considerarán, al menos, los siguientes tipos de pilas y acumuladores:

- a) Pilas botón.
- b) Pilas estándar.
- c) Acumuladores portátiles.
- d) Pilas, acumuladores y baterías de automoción.
- e) Pilas, acumuladores y baterías industriales.
- f) Otros tipos.

La contabilización de dichas cantidades se hará por años naturales y tomando para su cálculo la unidad de peso.

2. En aplicación del artículo 7.1.b) y c) de la Ley 10/1998, de 21 de abril, el productor se hará cargo de la recogida y gestión, a que se refiere el apartado anterior, mediante alguna de las siguientes modalidades:

- a) Contribuyendo económicamente a los sistemas públicos de gestión.
- b) Estableciendo su propio sistema de gestión individual.
- c) Participando en un sistema integrado de gestión.
- d) Estableciendo un sistema de depósito, devolución y retorno de las pilas, acumuladores y baterías usados que haya puesto en el mercado.

3. Los sistemas de recogida y gestión por el que opten los productores, entre los indicados en el apartado anterior, deberán estar dotados de los medios suficientes para cubrir todo el territorio en el que se hayan comercializado sus productos y de una red de puntos de recogida selectiva periódica, que sea suficiente a juicio de la autoridad competente para su autorización en cada una de las Comunidades Autónomas donde se comercialicen. Una vez recogidos y clasificados, los residuos de pilas y acumuladores serán trasladados a

plantas autorizadas de tratamiento y reciclaje.

4. Las empresas o entidades que realicen operaciones de gestión de residuos de pilas o acumuladores que tengan la consideración jurídica de residuos peligrosos deberán estar autorizados como gestores de residuos peligrosos, a los efectos del artículo 22 de la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos. En el caso de que alguna de estas operaciones de gestión la realice directamente la entidad gestora o responsable de un sistema de gestión por sus propios medios, ésta deberá contar con la autorización de gestor de residuos peligrosos.

No tendrán la consideración de gestores de residuos los responsables de los puntos de recogida selectiva, públicos o privados, que se limiten a recibir en sus establecimientos las pilas o baterías usadas para su entrega a un gestor.

5. Las Administraciones públicas, en el ámbito de sus respectivas competencias, velarán por que todos los operadores económicos y autoridades públicas competentes puedan participar en los sistemas de recogida, tratamiento y reciclaje.

6. Los productores de pilas, acumuladores o baterías comunicarán su condición de productor a la autoridad competente de la Comunidad Autónoma donde se encuentre ubicada su sede y al Registro de establecimientos industriales.

7. Los productores de pilas, acumuladores y baterías que, una vez usados, den lugar a residuos que tengan la consideración jurídica de peligrosos, deberán garantizar el cumplimiento de las obligaciones previstas en este Real Decreto, bien mediante su puesta en el mercado a través de un sistema de depósito, devolución y retorno, bien a través de un sistema integrado de gestión cuya entidad gestora asegure la consecución de los objetivos ecológicos y demás obligaciones previstos en esta Norma, bien a través de un sistema público de gestión.

CAPÍTULO III.

Sistemas de gestión

Artículo 6.

Sistemas públicos de gestión

1. A los efectos de cumplir con las obligaciones establecidas en el artículo 5.1, en los lugares en que se hayan implantado sistemas públicos de gestión debidamente autorizados por los órganos competentes de las administraciones públicas que correspondan, los productores de pilas, acumuladores o baterías podrán participar en estos sistemas, asumiendo en todo caso su parte alícuota de responsabilidad correspondiente a las cantidades que pongan en el mercado, dentro del ámbito territorial en que actúen dichos sistemas públicos de gestión.

2. Los sistemas públicos de gestión deberán estar dotados de puntos de recogida selectiva, habilitados por las entidades locales o Comunidades Autónomas que los organicen, en donde los poseedores y usuarios finales de pilas, acumuladores o baterías usados puedan depositarlos gratuitamente para su posterior gestión conforme a lo dispuesto en este Real Decreto.

Artículo 7.

Sistemas de gestión individual

1. Los productores de pilas, acumuladores o baterías podrán cumplir las obligaciones exigidas en el artículo 5.1 estableciendo su propio sistema de gestión individual debidamente autorizado por el órgano competente de la Comunidad Autónoma en la que se implante.

2. Mediante este sistema de gestión individual el productor organizará directamente a su cargo las operaciones de gestión correspondientes a los residuos de pilas o acumuladores que haya puesto en el mercado. Cuando, de conformidad con el artículo 6.1, el productor opte por contribuir a sistemas públicos de gestión implantados en su ámbito territorial sufragando el coste que le corresponda, deberá, no obstante, organizar a su cargo las operaciones restantes que no preste el sistema público.

3. A efectos de la obtención de la autorización a que se refiere el apartado 1, los productores deberán solicitar autorización ante el órgano competente de la Comunidad Autónoma acompañando la documentación acreditativa de la creación de dicho sistema, que deberá contener, al menos, la siguiente información:

- a) Identificación, domicilio y nacionalidad del productor, especificando NIF, fabricante, adquirente en la Unión Europea o importador.
- b) Cantidades (en pesos y unidades) y tipos de pilas, acumuladores y baterías puestas en el mercado durante cada uno de los dos años anteriores a la fecha de presentación de la documentación.
- c) Ámbito de aplicación territorial del sistema de gestión.
- d) Identificación y domicilio de las empresas o entidades que realicen las operaciones de gestión, incluidas las plantas de tratamiento y reciclaje.
- e) Identificación y localización de los medios de gestión, tales como puntos de recogida selectiva, unidades de transporte, diagramas de rutas.
- f) Descripción del conjunto de operaciones que comprende el sistema.
- g) Contrato o documento de compromiso suscrito entre el productor y las plantas de tratamiento y reciclaje.
- h) Cantidades y porcentajes, en pesos, previstos de residuos de pilas y acumuladores a recoger, tratar y reciclar anualmente, y porcentajes de reciclaje de los materiales que contienen.
- i) Mecanismos de seguimiento, control de funcionamiento y verificación de los datos aportados en la letra anterior.
- j) Forma de financiación del sistema.
- k) Procedimientos de recogida de datos, validación de los mismos y suministro de la información a las Administraciones públicas.
- l) Identificación del símbolo acreditativo del sistema de gestión individual.

Las autorizaciones se concederán por períodos de validez de cinco años y serán renovables.

4. Cuando un productor de pilas, acumuladores o baterías cumpla las obligaciones previstas en este Real Decreto, estableciendo un sistema de gestión individual, la empresa productora de la que sea titular se someterá a una auditoría, realizada por una entidad independiente, que verifique cada año el grado de cumplimiento de dichas obligaciones, cuando así se prevea en la normativa de las Comunidades Autónomas.

Artículo 8.

Sistemas integrados de gestión

1. Los productores de pilas, acumuladores o baterías podrán cumplir las obligaciones exigidas por el artículo 5.1 a través de sistemas integrados de gestión.

2. Los sistemas integrados de gestión deberán ser autorizados por las Comunidades Autónomas en las que se implanten territorialmente. Esta autorización se publicará en el correspondiente diario oficial y en ella se establecerán los requisitos y garantías técnicas, organizativas, económicas, logísticas y operativas necesarias para cumplir lo establecido en este Real Decreto.

La solicitud de autorización de los sistemas integrados de gestión deberá ir acompañada de, al menos, la siguiente información:

- a) Identificación y domicilio de la entidad gestora del sistema integrado de gestión, que deberá tener personalidad jurídica propia y constituirse sin ánimo de lucro.
- b) Identificación de los productores adheridos al sistema integrado de gestión, especificando el grupo de productores para los que se organicen operaciones de depósito, devolución y retorno de acuerdo con el artículo 9.1.
- c) Identificación de otros operadores económicos adheridos al sistema, detallando la forma en que participan en el mismo.

d) Descripción del conjunto de operaciones que comprende el sistema integrado de gestión, incluidas las operaciones de depósito, devolución y retorno que se organicen de acuerdo con el artículo 9.1.

e) Identificación de los acuerdos existentes establecidos con otros sistemas integrados de gestión y de los contenidos de esos acuerdos relevantes a los efectos de este Real Decreto.

f) Identificación y domicilio de las empresas o entidades a las que se asigne las operaciones de gestión, tratamiento y reciclaje.

g) Identificación y ubicación de las Plantas o Instalaciones que se hagan cargo de los residuos para su tratamiento y reciclaje.

h) Documento de compromiso suscrito entre la entidad gestora del sistema y las plantas de tratamiento y reciclaje.

i) Ámbito de aplicación territorial del sistema integrado de gestión.

j) Identificación y localización de los medios de gestión, tales como puntos de recogida selectiva, unidades de transporte y diagramas de rutas, incluyendo los establecimientos de venta y recogida de las pilas y acumuladores correspondientes a las operaciones de depósito, devolución y retorno que se organicen de acuerdo con el artículo 9.1.

k) Cantidades (en pesos y unidades) y tipos de pilas y acumuladores puestas en el mercado, durante los dos años anteriores a la solicitud, por el conjunto y por cada uno de los productores adheridos al sistema integrado de gestión.

l) Cantidades y porcentajes, en pesos, previstos de residuos de pilas y acumuladores a recoger, tratar y reciclar anualmente, y porcentajes de reciclaje de los materiales que contienen.

m) Mecanismos de seguimiento, control de funcionamiento y verificación de los datos aportados en la letra anterior.

n) Mecanismos de financiación del sistema integrado de gestión y garantía prestada.

o) Procedimientos de recogida de datos, validación de los mismos y suministro de la información a las Administraciones públicas.

p) Identificación del símbolo acreditativo del sistema integrado de gestión.

Las autorizaciones que se concedan a los sistemas integrados de gestión serán temporales, se otorgarán por un período máximo de cinco años y podrán ser renovadas por períodos sucesivos.

3. A los efectos de la aplicación de este Real Decreto, los sistemas integrados de gestión establecerán convenios de colaboración con las entidades locales y Comunidades Autónomas; en la negociación y puesta en práctica de estos convenios participarán ambas administraciones de conformidad con sus respectivas competencias. En dichos convenios se establecerán además de estos objetivos ecológicos, las condiciones de recogida, almacenamiento, tratamiento y eliminación de los materiales contenidos en las pilas, acumuladores y baterías usados.

4. La entidad gestora del sistema se someterá a una auditoría, realizada por una entidad independiente, que verifique cada año el grado de cumplimiento de dichas obligaciones, cuando así se prevea en la normativa de las Comunidades Autónomas.

5. Para alcanzar los objetivos establecidos en este Real Decreto, los sistemas integrados de gestión se financiarán a través de las cuotas o contribuciones de los productores de las pilas, acumuladores y baterías y sus entidades gestoras deberán garantizar su solvencia económica ante las autoridades de las Comunidades Autónomas mediante alguno de los medios siguientes:

a) Informe de instituciones financieras o, en su caso, justificante de la existencia de un seguro de indemnización por riesgos profesionales.

b) Tratándose de personas jurídicas, presentación de las cuentas anuales elaboradas por las normas por las que se rijan, o, en su defecto, de acuerdo con las normas de adaptación del Plan General de Contabilidad a las

entidades sin fines lucrativos, aprobadas por Real Decreto 776/1998, de 30 de abril ([RCL 1998, 1204](#), 1647), en el supuesto de que la publicación de éstas sea obligatoria en los Estados en donde aquéllas se encuentren establecidas.

c) Declaración relativa a la cifra de negocios global y de las obras, suministros, servicios o trabajos realizados por la entidad en el curso de los tres últimos ejercicios.

d) Si por razones justificadas un empresario no puede facilitar las referencias solicitadas, podrá acreditar su solvencia económica y financiera por cualquier otra documentación considerada como suficiente por la Administración.

6. El símbolo identificativo del sistema integrado de gestión deberá figurar, de forma visible, en cada unidad de venta que pueda ser adquirida por el consumidor o usuario.

Artículo 9.

Sistema de depósito, devolución y retorno

1. A los efectos del artículo 7.1.c) y de la disposición final cuarta de la Ley 10/1998, de 21 de abril, los productores de pilas, acumuladores o baterías podrán cumplir las obligaciones exigidas en el artículo 5.1 estableciendo su propio sistema de depósito, devolución y retorno debidamente autorizado por el órgano competente de la Comunidad Autónoma en la que se implante. Cualquier sistema de depósito, devolución y retorno podrá ser organizado y funcionar dentro de un sistema integrado de gestión.

2. Los productores que utilicen este sistema de gestión estarán obligados a garantizar que los vendedores o distribuidores de sus pilas, acumuladores o baterías puestos en el mercado:

a) Cobren en concepto de depósito, a los consumidores o usuarios finales que compren estos productos, un importe adicional por cada pila, acumulador o batería que sea objeto de venta. En ningún caso este importe podrá ser cobrado en concepto de coste por la gestión de este producto como residuo.

b) Acepten, del consumidor o usuario final, el retorno de las pilas, acumuladores o baterías usados que hayan puesto en el mercado, devolviéndole a cambio la misma cantidad adicional que le cobraron de acuerdo con la letra anterior.

c) Distingan o acrediten las pilas, acumuladores o baterías que se gestionen mediante este sistema, de tal forma que puedan ser claramente identificables a la hora de su venta y retorno para su posterior gestión como residuo.

3. Para facilitar las operaciones indicadas en el apartado anterior, los productores o responsables del sistema dotarán, a los establecimientos de los vendedores o distribuidores, de contenedores especiales adecuados que permitan el depósito y la debida clasificación de las pilas, acumuladores y baterías usados devueltos por el consumidor.

4. El importe en concepto de depósito a que hace referencia el apartado 2, será fijado mediante orden del Ministerio de Medio Ambiente, previo acuerdo de la Conferencia Sectorial de Medio Ambiente e informe de los Ministerios afectados, para cada tipo de pila, acumulador o batería y en la cuantía suficiente para garantizar el retorno de estos productos después de usados.

5. Los productores que establezcan su propio sistema de depósito, devolución y retorno deberán solicitar autorización ante el órgano competente de las Comunidades Autónomas que correspondan acompañando la documentación acreditativa de la creación de dicho sistema. Esta documentación deberá contener la misma información que se indica en el artículo 7.3 añadiendo además la identificación de los vendedores de sus pilas y acumuladores puestas en el mercado, así como la ubicación de los establecimientos de venta y recogida de estos productos.

6. Cuando un productor de pilas, acumuladores o baterías cumpla las obligaciones que le son exigibles en aplicación de este Real Decreto, estableciendo un sistema de depósito, devolución y retorno, la empresa productora de la que sea titular se someterá a una auditoría, realizada por una entidad independiente, que verifique cada año el grado de cumplimiento de dichas obligaciones, cuando así se establezca en la normativa de las Comunidades Autónomas.

Recogida, tratamiento y reciclaje

Artículo 10.

Recogida de los residuos de pilas y acumuladores portátiles

1. La recogida de los residuos de pilas y acumuladores portátiles deberá realizarse mediante procedimientos específicos de recogida selectiva. Para ello, se crearán redes de puntos de recogida selectiva distribuidos de acuerdo a la densidad de población y en número suficiente, accesibles y cercanos al poseedor o usuario final; en cualquier caso la entrega por el poseedor o usuario final será sin coste alguno para éstos, que no estarán obligados a la adquisición de pilas o acumuladores nuevos.

Estos procedimientos podrán utilizarse en conjunción con los sistemas a que se refiere el artículo 7 del Real Decreto 208/2005, de 25 de febrero.

2. En el caso de los puntos de recogida selectiva ubicados en los establecimientos de los distribuidores, los procedimientos a que se refiere el apartado anterior estarán organizados de manera que los distribuidores estarán obligados a aceptar el retorno de las pilas y acumuladores portátiles usados sin cargo alguno para sus poseedores o usuarios finales, y tampoco podrán exigir a éstos la compra o adquisición de pilas o acumuladores portátiles nuevos.

En todo caso, en el momento de suministrar pilas o acumuladores portátiles, los distribuidores de estos productos estarán obligados a aceptar, sin cargo alguno para el poseedor o usuario final, la devolución de las pilas y acumuladores portátiles usados.

Mediante orden del Ministerio de Medio Ambiente, previo acuerdo de la Conferencia Sectorial de Medio Ambiente, se fijarán los criterios para eximir de las obligaciones establecidas en el párrafo anterior, siempre que, realizada una evaluación independiente de los logros ecológicos de los procedimientos de recogida selectiva alternativos, se ponga de manifiesto que se alcanzan con ellos los objetivos ambientales establecidos en este Real Decreto. Dicha evaluación se hará pública.

3. Los puntos de recogida selectiva, a los que se refiere el apartado 1, no estarán sujetos al régimen de autorización establecido en la Ley 10/1998, de 21 de abril.

4. En el ámbito geográfico de las entidades locales, la recogida selectiva de las pilas y acumuladores portátiles usados generados en domicilios particulares, comercios, oficinas o servicios, u otros lugares asimilables a éstos, y su transporte desde los puntos de recogida selectiva hasta los centros de almacenamiento temporal, antes de su entrega a las plantas de tratamiento y reciclaje, deberán realizarlos los servicios de los sistemas públicos de gestión organizados por las entidades locales competentes en la forma que establezca la legislación en materia de régimen local y las respectivas ordenanzas.

Alternativamente, y previa autorización o concesión de las entidades locales competentes, la recogida y transporte a que hace referencia el párrafo anterior, también podrá realizarse por alguna de las siguientes modalidades:

a) A través de otros servicios públicos de titularidad local o autonómica. En el caso de mancomunidades de varios municipios se estará a lo que decidan las correspondientes autoridades locales.

b) A través de servicios de recogida concertados entre las entidades locales correspondientes y operadores económicos u otras organizaciones privadas, oficialmente autorizados por la Comunidad Autónoma correspondiente.

c) Mediante los servicios puestos en funcionamiento por los sistemas integrados de gestión o sistemas de gestión individual.

d) Por medio de los servicios de otros gestores oficialmente autorizados por la Comunidad Autónoma en cuyo ámbito territorial actúen.

5. En los puntos de recogida selectiva se deberá exponer al público la suficiente información que facilite y permita una correcta operación de depósito en el propio punto, así como una primera clasificación de las pilas y acumuladores usados, en función de tipos y tamaños, separando, al menos, las pilas botón del resto de pilas y acumuladores.

6. En los centros de almacenamiento temporal se procederá a una nueva clasificación de las pilas y acumuladores portátiles usados recibidos, que se llevará a cabo separando las pilas y acumuladores caracterizados como residuos peligrosos, mediante la segregación de, al menos, los residuos de pilas botón, pilas estándar, acumuladores portátiles que contengan cadmio o plomo, restantes acumuladores portátiles y otros tipos de pilas portátiles. Los residuos de pilas o acumuladores caracterizados como peligrosos, tales como los residuos de pilas botón y de acumuladores con cadmio o plomo, se entregarán a un gestor autorizado de residuos peligrosos; las restantes clases de pilas y acumuladores se considerarán, salvo prueba en contrario, residuos no peligrosos que se entregarán a un gestor autorizado de este tipo de residuos.

7. Los productores garantizarán, mediante su propio sistema de gestión individual, a través de terceros o mediante sistemas integrados de gestión, el transporte de estos residuos desde los centros de almacenamiento temporal hasta las plantas de tratamiento y reciclaje.

8. En el supuesto de productores que hayan establecido sistemas de depósito, devolución y retorno, será su propia organización o servicio quien se encargue de recoger los residuos de las pilas, acumuladores y baterías que haya puesto en el mercado y trasladarlos directamente desde los establecimientos de los distribuidores o vendedores hasta las plantas de tratamiento y reciclaje o hasta los centros de almacenamiento temporal para su posterior reenvío, a su cargo, a las plantas de tratamiento y reciclaje.

9. Las operaciones a que se refieren los apartados anteriores se ejecutarán cumpliendo los siguientes requisitos:

a) Los servicios de recogida deberán disponer de dotaciones y capacidad suficientes para garantizar el cumplimiento de los objetivos establecidos en este Real Decreto.

b) Las operaciones de recogida, almacenamiento y transporte deberán ser gratuitas para el poseedor o usuario final.

Artículo 11.

Recogida de los residuos de pilas y acumuladores industriales o de automoción

1. La recogida de los residuos de pilas, acumuladores y baterías industriales o de automoción y su traslado a las plantas de tratamiento y reciclaje deberán realizarlos preferentemente bien los propios productores bien los servicios de los sistemas de gestión establecidos por ellos, previa autorización de las Comunidades Autónomas. Las operaciones de recogida, almacenamiento y transporte de estos residuos deberán ser gratuitas para el poseedor o usuario final. Estos productores podrán suscribir acuerdos voluntarios con otros operadores económicos, o con terceros, para facilitar los servicios de recogida y traslado a las instalaciones autorizadas que correspondan, para su correcta gestión ambiental.

2. Los productores de pilas, acumuladores y baterías de automoción, o terceros que actúen en su nombre, articularán sistemas de recogida que permitan al usuario final devolverlos directamente después de usados, o desprenderse de ellos, en un punto de recogida selectiva accesible y cercano, cuando no se recojan mediante el sistema de entrega previsto en el artículo 4 del Real Decreto 1383/2002, de 20 de diciembre, sobre gestión de vehículos al final de su vida útil.

En el caso de pilas, acumuladores y baterías de automoción usados, procedentes de vehículos privados no destinados a usos comerciales, los sistemas de recogida no supondrán ni coste alguno para el usuario final al devolverlos o desprenderse de ellos en los puntos de recogida selectiva, ni la obligación de comprar una pila, acumulador o batería nueva.

3. Los productores de pilas, acumuladores y baterías industriales, o terceros que actúen en su nombre, quedan obligados a aceptar, de los poseedores o usuarios finales, las pilas, acumuladores y baterías industriales usados que les sean entregados, y ello sin coste alguno para dichos poseedores o usuarios finales. Estas obligaciones les son exigibles con independencia de la composición química u origen de estas pilas, acumuladores y baterías usadas. Las pilas, acumuladores y baterías industriales también podrán ser recogidos por terceros independientes, previa autorización del órgano competente de la Comunidad Autónoma donde se realice la recogida.

Artículo 12.

Tratamiento y reciclaje

1. Todos los residuos de pilas y acumuladores recogidos con arreglo a lo dispuesto en los artículos 10 y 11, o

de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 208/2005, de 25 de febrero, serán sometidos a tratamiento y reciclaje, debiéndose utilizar, a partir del 31 de diciembre de 2008, procedimientos que se ajusten, como mínimo, a lo exigido en este Real Decreto y al resto de legislación en vigor en materia de residuos, de la salud y seguridad.

2. El tratamiento y reciclaje de los residuos de pilas y acumuladores deberán realizarse en instalaciones autorizadas, aplicando el principio de proximidad, establecidas por los productores o por terceros, debiéndose utilizar, a partir del 26 de septiembre de 2009, las mejores técnicas disponibles para la protección de la salud y del medio ambiente.

El tratamiento y reciclaje podrá realizarse también en plantas ubicadas en otro Estado miembro de la Unión Europea o fuera de esta Comunidad. En estos casos el transporte transfronterizo se hará de acuerdo con el Reglamento (CE) 1013/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 14 de junio de 2006 ([LCEur 2006, 1587](#)), relativo a los traslados de residuos y, en su caso, con el Reglamento (CE) 1418/2007 de la Comisión, de 29 de noviembre de 2007 ([LCEur 2007, 2021](#)), relativo a la exportación, con fines de valorización, de determinados residuos enumerados en los anexos III o IIIA del Reglamento (CE) 1013/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, a determinados países a los que no es aplicable la Decisión de la OCDE sobre el control de los movimientos transfronterizos de residuos.

Para los residuos de pilas y acumuladores exportados fuera de la Unión Europea, se deberá acreditar que las operaciones de tratamiento y reciclaje se llevan a cabo en condiciones equivalentes a las exigidas en este Real Decreto y en plantas de tratamiento que dispongan, por el Estado donde se encuentren ubicadas, de autorización equivalente a la exigida en la normativa comunitaria.

3. Las operaciones de tratamiento deberán ajustarse a los requisitos mínimos previstos en la parte A del anexo III.

Cuando los residuos de pilas y acumuladores sean recogidos conjuntamente con los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos según el Real Decreto 208/2005, de 25 de febrero, las pilas y acumuladores deberán ser extraídos del interior de estos residuos.

4. Los procesos de reciclaje se ajustarán a las disposiciones y niveles de eficiencia de reciclado establecidos en la parte B del anexo III, antes del 26 de septiembre de 2011.

5. El Ministerio de Medio Ambiente informará a la Comisión Europea sobre los niveles de reciclado alcanzados en cada año natural y sobre los niveles de eficiencia mínimos que se hayan cumplido, a que se refiere la parte B del anexo III, dentro de los seis meses siguientes a dicho año.

Artículo 13.

Medidas de prevención, de mejora del rendimiento ambiental de pilas y acumuladores y de fomento de nuevas tecnologías de tratamiento y reciclaje

Las Administraciones públicas, en el ámbito de sus respectivas competencias:

a) Promoverán la investigación y fomentarán las mejoras en el rendimiento ambiental de las pilas, acumuladores y baterías durante todo su ciclo de vida, así como el desarrollo y la comercialización de pilas, acumuladores y baterías que contengan cantidades menores de sustancias peligrosas o que contengan sustancias menos contaminantes, en particular las sustitutivas del mercurio, cadmio y plomo en estas aplicaciones.

b) Fomentarán el desarrollo de nuevas tecnologías de tratamiento y reciclaje, y promoverán la investigación de nuevos métodos de reciclaje, ambientalmente más respetuosos y económicamente más eficientes en términos costo/beneficio, para todos los tipos de pilas y acumuladores.

c) Promoverán que las instalaciones de tratamiento y reciclaje utilicen procedimientos de gestión ambiental debidamente certificados de acuerdo con el Reglamento 761/2001/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de marzo de 2001 ([LCEur 2001, 1361](#) y [LCEur 2002, 3094](#)), por el que se permite que las organizaciones se adhieran con carácter voluntario a un sistema comunitario de gestión de auditoría ambiental (EMAS), así como de sistemas de calidad y seguridad laboral debidamente certificados.

d) Fomentarán el consumo prioritario de las pilas, acumuladores y baterías indicados en la letra anterior, mediante programas de concienciación ciudadana, campañas y otras iniciativas similares en materia de residuos.

e) Promoverán mediante instrumentos económicos, la recogida de residuos de pilas y acumuladores o fomentar el uso de pilas y acumuladores con sustancias menos contaminantes. Cuando se adopten estos instrumentos, el Ministerio de Medio Ambiente informará a la Comisión Europea sobre las medidas adoptadas.

CAPÍTULO V.

Financiación

Artículo 14.

Financiación de la recogida y gestión de los residuos de pilas y acumuladores

1. Todos los costes de las operaciones de recogida y gestión de los residuos de pilas y acumuladores portátiles, industriales y de automoción, llevadas a cabo en aplicación de los artículos 10 y 11 respectivamente, incluidos los de recogida selectiva, transporte, clasificación, almacenamiento temporal, tratamiento y reciclaje, serán sufragados por los productores conforme al sistema de gestión utilizado.

2. En el caso específico de las pilas, acumuladores y baterías recogidos en aplicación de los Reales Decretos 1383/2002, de 20 de diciembre, y 208/2005, de 25 de febrero, el coste de las operaciones de recogida y gestión, incluidos el transporte, clasificación, almacenamiento temporal, tratamiento y reciclaje, será sufragado por los productores de esas pilas, acumuladores y baterías; sin que en ningún caso pueda dar lugar a una duplicación de costes para una misma operación de gestión. Para el cumplimiento de esta obligación dichos productores podrán suscribir acuerdos con los productores de los vehículos, o con los sistemas integrados de gestión de vehículos fuera de uso y con los Centros Autorizados de Tratamiento (CAT), regulados en el Real Decreto 1383/2002, de 20 de diciembre, así como con los productores de aparatos eléctricos y electrónicos o los sistemas integrados de gestión de sus residuos, regulados en el Real Decreto 208/2005, de 25 de febrero.

3. En el caso de que los productores opten por la creación de sistemas integrados de gestión para asumir esta obligación, deberán asegurar su financiación mediante la aportación de una cantidad por cada pila o acumulador que pongan por primera vez en el mercado nacional, cantidad que será proporcional al impacto ambiental de sus componentes, en particular de los metales pesados que contengan, y a los costos de gestión, tratamiento y reciclaje de sus residuos. Esta cantidad, que deberá ser la misma en todo el ámbito territorial del sistema integrado de gestión de que se trate, no tendrá la consideración de precio y su abono dará derecho a la utilización del símbolo acreditativo del sistema.

4. A los efectos de facilitar el control y seguimiento de la financiación de los sistemas integrados de gestión y garantizar su máxima transparencia y trazabilidad, los productores de pilas y acumuladores adheridos a dichos sistemas, en la puesta en el mercado de sus productos, deberán identificar y declarar la contribución al sistema por unidad de cada categoría de pilas y acumuladores, especificándolo en la factura de venta, teniendo en cuenta que cuando el importe de la contribución al sistema integrado de gestión no esté identificada, se presumirá, salvo prueba en contrario, que la aportación económica que corresponda por las pilas o acumuladores puestos en el mercado no ha sido satisfecha al sistema integrado de gestión. Los costes de las operaciones de recogida, tratamiento y reciclado no se indicarán por separado, en ningún caso, a los usuarios finales en el momento de la venta de pilas o acumuladores portátiles nuevos.

5. Los productores estarán obligados a facilitar la comprobación, por parte de los responsables de los distintos sistemas de recogida, de la cantidad y tipos de pilas y acumuladores que pongan en el mercado. Los productores adheridos a algún sistema integrado de gestión tendrán esta misma obligación con respecto al propio sistema integrado de gestión. Los distribuidores o vendedores aportarán a los sistemas integrados de gestión información debidamente acreditada de la cantidad y tipo de pilas y acumuladores que suministren o vendan al usuario final.

6. Los productores, o, en su caso los sistemas integrados de gestión u otras entidades que actúen en nombre de los productores, financiarán los costes derivados de la realización de campañas de información al público sobre recogida, tratamiento y reciclaje de los residuos de pilas y acumuladores portátiles. Estas campañas deberán ser aprobadas por las Comunidades Autónomas.

7. El presente artículo es de aplicación para todos los residuos de pilas y acumuladores, independientemente de la fecha de su puesta en el mercado.

CAPÍTULO VI.

Objetivos y control de la gestión

Artículo 15.

Objetivos ecológicos de recogida

1. El índice de recogida se calculará por primera vez respecto del año 2011. Las cifras anuales de recogida y de ventas incluirán las pilas y acumuladores incorporados a aparatos.

2. Sin perjuicio de las obligaciones de los productores establecidas en el artículo 5 se deberán alcanzar los siguientes índices mínimos de recogida de residuos de pilas y acumuladores portátiles en el conjunto del territorio nacional:

a) El 25 por 100 a partir del 31 de diciembre de 2011.

b) El 45 por 100 a partir del 31 de diciembre de 2015.

3. Sin perjuicio de las obligaciones de los productores establecidas en el artículo 5 se deberán alcanzar los siguientes objetivos mínimos de recogida de residuos de pilas y acumuladores de automoción en el conjunto del territorio nacional:

a) A partir del 31 de diciembre de 2009: recogida anual del 90 por 100 en peso de las pilas, acumuladores y baterías de automoción vendidos a los usuarios en el año precedente al de la recogida.

b) A partir del 31 de diciembre de 2011: recogida anual del 95 por 100 en peso de las pilas, acumuladores y baterías de automoción vendidos a los usuarios en el año precedente al de la recogida.

4. Sin perjuicio de las obligaciones de los productores establecidas en el artículo 5, a partir del 31 de diciembre de 2011 se deberá alcanzar, como mínimo, el objetivo de recogida anual para el conjunto del territorio nacional del 95 por 100 en peso de los residuos de pilas, acumuladores y baterías industriales que contengan cadmio generados en el año precedente al de la recogida.

5. En el caso de Comunidades Autónomas que tengan aprobado un Plan de Gestión de residuos de pilas y acumuladores con objetivos ecológicos más exigentes, los productores, cualquiera que sea el sistema de gestión utilizado, deberán asegurar también el cumplimiento de esos objetivos adicionales.

6. Las Comunidades Autónomas supervisarán los índices de recogida cada año, siguiendo el esquema que figura en el anexo I, y deberán informar al Ministerio de Medio Ambiente para que este Departamento envíe a la Comisión Europea los informes anuales correspondientes dentro de los primeros seis meses del año siguiente al que se refieran esos informes, sin perjuicio de lo dispuesto en el Reglamento (CE) núm. 2150/2002 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de noviembre de 2002 ([LCEur 2002. 3474](#)), relativo a las estadísticas sobre residuos. Los informes indicarán el modo en que se recabaron los datos necesarios para calcular los índices de recogida.

Artículo 16.

Marcado e identificación de pilas, acumuladores y baterías

1. Antes del 26 de septiembre de 2009, los productores de pilas y acumuladores portátiles y de automoción, y de las baterías compuestas por alguno de estos productos, deberán indicar en ellos su capacidad energética, de forma visible, legible e indeleble.

2. Asimismo corresponde a los productores la obligación de marcar el símbolo de recogida selectiva que se indica en el anexo II en la superficie exterior de las pilas, acumuladores y baterías que pongan en el mercado.

3. Las pilas, acumuladores y pilas botón que contengan más de 0,0005 por 100 de mercurio, más de 0,002 por 100 de cadmio o más de 0,004 por 100 de plomo irán marcados, en las condiciones que establece el anexo II, con el símbolo químico del metal correspondiente: Hg, Cd o Pb. El símbolo, con la indicación del contenido de metal pesado, irá impreso bajo el símbolo gráfico que figura en el anexo II y abarcará un área de al menos una cuarta parte del tamaño de éste.

4. El símbolo gráfico que figura en el anexo II cubrirá el 3 por 100, como mínimo, de la superficie del lado más grande de la pila, acumulador o batería, hasta un tamaño máximo de 5 x 5 cm. En el caso de pilas o acumuladores cilíndricos, el símbolo cubrirá el 1,5 por 100, como mínimo, de la superficie de la pila o acumulador y tendrá un tamaño máximo de 5 x 5 cm.

5. Si el reducido tamaño de la pila, acumulador o batería obliga a que el símbolo ocupe menos de 0,5 x 0,5 cm, no será necesario marcar la pila, acumulador o batería, sino que se imprimirá un símbolo de 1 x 1 cm, como mínimo, en el envase que los contenga o en los propios aparatos cuando aquéllos estén incorporados en éstos.

6. Los símbolos se estamparán de manera visible, legible e indeleble.

7. Estos símbolos también deberán figurar en el certificado de garantía y en las instrucciones de uso de los aparatos que lleven incorporados pilas o acumuladores, resaltando la prohibición de eliminarlos mezclados con los residuos domésticos.

Artículo 17.

Extracción de las pilas y acumuladores de los aparatos que los contienen

1. Los fabricantes de aparatos que contengan pilas o acumuladores deberán diseñarlos de tal forma que puedan ser extraídos con facilidad, salvo que, por razones de seguridad, rendimiento, de orden médico o de mantenimiento de datos, la continuidad de la alimentación de la energía sea necesaria y requiera una conexión permanente entre el aparato y la pila o acumulador.

2. Los aparatos deberán ir acompañados de información para el usuario sobre el tipo de pilas y acumuladores necesarios para su funcionamiento. Asimismo llevarán instrucciones precisas que indiquen la forma de extraer las pilas y acumuladores con seguridad, excepto en los casos del apartado anterior.

Artículo 18.

Información a las Administraciones públicas

1. Antes del 1 de abril de cada año, los productores o responsables de los sistemas de gestión establecidos de conformidad con el artículo 5.2, incluidos los sistemas de depósito, devolución y retorno, remitirán a las autoridades competentes en materia de residuos de las Comunidades Autónomas, donde estén implantados, un informe anual sobre sus actividades que contenga los siguientes datos:

- a) Actividades de gestión realizadas, y medios utilizados, durante el año natural precedente a dicha fecha.
- b) Cantidades por tipos, en peso y unidades, de las pilas, acumuladores y baterías que los productores hayan puesto por primera vez en el mercado durante cada uno de los tres años naturales precedentes.
- c) Cantidades por tipos, en peso y unidades, de pilas, acumuladores y baterías exportadas o transferidas por los productores a otros países durante cada uno de los tres años naturales precedentes.
- d) Cantidades en peso de los residuos de pilas y acumuladores recogidos y gestionados por el sistema durante el año natural precedente.
- e) Índices de recogida alcanzados y cualquier otra circunstancia necesaria para comprobar el grado de cumplimiento con lo establecido en este Real Decreto y en los planes nacionales, autonómicos y locales sobre residuos de pilas y acumuladores que se encuentren en vigor.
- f) En su caso, contribución a los sistemas públicos de gestión por los que hayan optado los productores, señalando las operaciones cubiertas por el sistema público.
- g) Justificación de la determinación del volumen de ventas de estos productos, hasta tanto no se regule el correspondiente método de cálculo.

Esta información irá acompañada de los informes de las auditorías realizadas a dichos sistemas, a que se refieren los artículos 7.4, 8.4 y 9.6.

2. Para el cumplimiento de la obligación de suministrar información a la Comisión Europea, las autoridades competentes de las Comunidades Autónomas remitirán anualmente a la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente, antes del 1 de junio de cada año, la siguiente información referida a su ámbito territorial y al año precedente:

- a) Las cantidades, en peso y unidades, de pilas, acumuladores y baterías puestos en el mercado.

- b) Las cantidades, en peso, de los residuos de pilas y acumuladores generados.
- c) Las cantidades, en peso, de los residuos de pilas y acumuladores realmente recogidos y reciclados.
- d) Las nuevas técnicas de reciclado y tratamiento implantadas por los gestores autorizados.
- e) Los sistemas de gestión establecidos y los distintos operadores económicos que participan en los mismos.
- f) Las innovaciones y medidas adoptadas por los productores para reducir el contenido de metales pesados y otras sustancias peligrosas en las pilas y acumuladores.
- g) Las actividades de investigación llevadas a cabo en estos ámbitos.
- h) Las medidas adoptadas para fomentar la prevención de estos residuos.
- i) Los restantes datos, debidamente desglosados, necesarios para la comprobación de que se cumple este Real Decreto, obtenidos de los informes anuales de los productores y responsables de los sistemas de gestión a que se refiere el apartado 1.

Si excepcionalmente no fuese posible disponer de algún dato cuantitativo necesario, las autoridades competentes de las Comunidades Autónomas realizarán una estimación del mismo lo más aproximada posible.

3. El Ministerio del Medio Ambiente, con las informaciones recibidas de las Comunidades Autónomas, elaborará cada año un Inventario de Gestión de residuos de pilas y acumuladores usados, referido al año anterior, que se actualizará, publicará e incorporará al Inventario Nacional de Residuos.

Artículo 19.

Información a los consumidores

1. Las Administraciones públicas, operadores económicos y entidades gestoras de los distintos sistemas de gestión de residuos de pilas y acumuladores estarán obligados a proporcionar a los consumidores y al público en general información completa y rigurosa sobre la gestión de estos residuos. Esta información se podrá canalizar a través de campañas de concienciación ciudadana, publicaciones, u otras vías similares. Los contenidos informativos mínimos se referirán a:

- a) Los efectos potenciales sobre la salud y el medio ambiente de las sustancias contenidas en pilas, acumuladores y baterías.
- b) Los sistemas de recogida y reciclaje de que disponen.
- c) Los puntos de recogida en los que pueden depositar pilas, acumuladores y baterías usadas.
- d) El papel que deben desempeñar, en tanto que consumidores, en el tratamiento y reciclaje de los residuos de pilas y acumuladores, participando en su recogida selectiva.
- e) El derecho de los consumidores a la entrega o devolución gratuita de las pilas, acumuladores y baterías usados.
- f) El significado cívico y la obligación ecológica de no abandonar las pilas, acumuladores y baterías usados, en particular los que tienen la característica de peligrosos, en los flujos de residuos urbanos no clasificados.
- g) El significado del marcado de pilas, acumuladores y baterías (anexo II) y de los símbolos químicos Hg, Cd y Pb.
- h) Los métodos para retirar sin riesgo las pilas de los aparatos.
- i) El cumplimiento de los objetivos establecidos en el artículo 15.
- j) En el caso de los distribuidores, éstos también deberán informar a los consumidores sobre la posibilidad de entregar, en sus propios puntos de venta, las pilas, acumuladores y baterías una vez usadas.

2. Los productores informarán a los consumidores o usuarios finales de que en el precio de venta de las pilas, acumuladores y baterías, está incluido el coste de la gestión ambiental de sus residuos, sin que en ningún caso el valor de dicho coste figure por separado en dicha información o en la factura de venta a los usuarios finales.

Artículo 20.

Acuerdos Voluntarios

1. Los productores podrán dar cumplimiento a lo establecido en los artículos 10, 11, 12.2 y 19.1 por medio de acuerdos voluntarios suscritos con las autoridades competentes de las Comunidades Autónomas u otros operadores económicos, siempre que se cumplan las siguientes condiciones:

- a) Que se garantice el cumplimiento de los objetivos ecológicos establecidos en este Real Decreto.
- b) Que en ellos se especifiquen objetivos concretos, los plazos para alcanzarlos, así como la responsabilidad en que se incurrirá en caso de incumplimiento.
- c) Que se publiquen en los Boletines Oficiales de las Comunidades Autónomas en cuyo ámbito territorial sean de aplicación. Las Comunidades Autónomas afectadas informarán de ello a la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente, quien transmitirá esta información a la Comisión Europea.
- d) Que se establezca un sistema de seguimiento y control periódico de cumplimiento del acuerdo y que se informe a las autoridades competentes de las Comunidades Autónomas, y al público, de las condiciones establecidas en los acuerdos voluntarios así como de su aplicación y de los resultados que se vayan obteniendo. Las Comunidades Autónomas informarán de todo ello a la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente, quien transmitirá esta información a la Comisión Europea.

2. En el supuesto de incumplimiento de los acuerdos voluntarios las Comunidades Autónomas garantizarán, en todo caso, la aplicación de este Real Decreto a los productores que los suscribieron.

Artículo 21.

Obligaciones de los poseedores

Los poseedores de pilas, acumuladores o baterías usados estarán obligados a entregarlos en los puntos de recogida selectiva, o en los correspondientes establecimientos de los distribuidores o vendedores, para su correcta gestión de acuerdo con lo dispuesto en este Real Decreto.

Artículo 22.

Régimen sancionador

Las infracciones cometidas contra lo dispuesto en este Real Decreto estarán sometidas al régimen sancionador regulado en la Ley 10/1998, de 21 de abril, y en la Ley 21/1992, de 16 de julio ([RCL 1992, 1640](#)), de Industria.

Disposición Adicional primera.

Inscripción en el Registro de establecimientos industriales de ámbito estatal

1. Todos los productores de pilas, acumuladores o baterías deberán inscribirse o estar inscritos en el Registro de establecimientos industriales de ámbito estatal, constituido al amparo de la Ley 21/1992, de Industria, de 16 de julio, y del Reglamento del Registro de Establecimientos Industriales de Ámbito Estatal, aprobado por el Real Decreto 697/1995, de 28 de abril ([RCL 1995, 1600](#)).

2. En el Registro de Establecimientos Industriales de Ámbito Estatal se creará una sección especial para los productores de pilas, acumuladores o baterías, a la que éstos tendrán que remitir la siguiente información:

- a) La identificación del productor.
- b) La comunicación del productor al Registro, con identificación de la Comunidad Autónoma donde se

encuentre ubicada su sede y de la fecha de la comunicación a ésta como productor, identificando además las Comunidades Autónomas en donde el productor haya puesto en el mercado pilas, acumuladores o baterías.

c) El procedimiento para cumplir con las obligaciones de gestión de los residuos de pilas y acumuladores que pongan en el mercado:

1º Si es sistema colectivo, la identificación de los sistemas integrados de gestión.

2º Si es sistema individual, la indicación, como mínimo, del tipo y cuantía de la garantía.

3º Si es sistema público, su identificación y ámbito geográfico.

En los tres casos se acompañará la documentación acreditativa correspondiente y se facilitarán las cantidades en peso de los residuos de pilas y acumuladores recogidos y gestionados por el sistema durante el año natural precedente.

d) Las pilas, acumuladores y baterías puestos anualmente en el mercado:

1º Tipos de pilas, acumuladores o baterías.

2º Origen:

Fabricados en España por el propio productor.

Fabricados en España por otra empresa.

Adquiridos en otros países de la Unión Europea.

Importados de países terceros.

Vendidos o transferidos a otros países de la Unión Europea.

Exportados a países terceros.

3º Cantidades.

Unidades y pesos, en toneladas (por tipos y origen).

4º Usos:

Portátiles.

Automoción.

Industrial.

3. El Registro remitirá en los tres primeros meses de cada año a la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente un informe resumen en el que figuren las cantidades de cada tipo de pilas, acumuladores y baterías puestos en el mercado en el ámbito nacional por cada productor, en el año anterior, agrupadas en:

a) Fabricados en España por el propio productor.

b) Fabricados en España por otra empresa.

c) Adquiridos en otros países de la Unión Europea.

d) Importados de países terceros.

e) Vendidos o transferidos a otros países de la Unión Europea.

f) Exportados a países terceros.

Disposición Adicional segunda.

Eliminación de pilas y acumuladores portátiles que contengan cadmio, mercurio o plomo

Por orden del Ministerio de Medio Ambiente, previo acuerdo de la Conferencia Sectorial de Medio Ambiente, se podrá permitir con carácter general la eliminación de las pilas y acumuladores portátiles recogidos que contengan cadmio, mercurio o plomo mediante su depósito en vertederos de residuos peligrosos, o en almacenamientos subterráneos, siempre que concurra alguno de los siguientes supuestos:

a) Si los productores aportan pruebas documentales demostrativas de la inexistencia de un mercado final viable para los materiales resultantes de su tratamiento y reciclaje.

b) Si esta medida formase parte de una estrategia nacional de eliminación y supresión de metales pesados, basada en evaluaciones de impacto ambiental, económico y social, que demuestren que la opción consistente en la eliminación es preferible al reciclaje.

En estos casos, el Gobierno dará publicidad a dichas pruebas documentales o evaluaciones, y notificará las medidas a adoptar a la Comisión de la Unión Europea, en cumplimiento del Real Decreto 1337/1999, de 31 de julio, por el que se regula la remisión de información en materia de normas y reglamentaciones técnicas y reglamentos relativos a los servicios de la sociedad de la información.

Disposición Adicional tercera.

Actividad administrativa para el reciclado de los residuos de pilas y acumuladores

Las Administraciones públicas, en el ámbito de sus respectivas competencias y teniendo en cuenta el impacto ambiental del transporte, tomarán las medidas necesarias para maximizar la recogida selectiva de los residuos de pilas y acumuladores y minimizar la eliminación de estos residuos en el flujo de residuos urbanos, con el fin de alcanzar un alto nivel de reciclado de todos los residuos de pilas y acumuladores.

Disposición Derogatoria única.

Derogación normativa

1. Quedan derogadas todas las normas de igual o inferior rango en lo que contradigan o se opongan a lo dispuesto en este Real Decreto.

2. Quedan derogadas expresamente las siguientes disposiciones:

a) El Real Decreto 45/1996, de 19 de enero ([RCL 1996, 651](#)), por el que se regulan diversos aspectos relacionados con las pilas y los acumuladores que contengan determinadas materias peligrosas.

b) Del Real Decreto 679/2006, de 2 de junio ([RCL 2006, 1131](#)), por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados, los artículos 3.4 y 5.5.

Disposición Final primera.

Título competencial

Este Real Decreto se dicta al amparo de lo dispuesto en el artículo 149.1.23ª de la Constitución ([RCL 1978, 2836](#); ApNDL 2875), que atribuye al Estado la competencia sobre legislación básica sobre protección del medio ambiente.

Disposición Final segunda.

Incorporación del derecho comunitario

Este Real Decreto incorpora al ordenamiento jurídico español la Directiva 2006/66/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 6 de septiembre de 2006, relativa a las pilas y acumuladores y a los residuos de pilas y acumuladores y por la que se deroga la Directiva 91/157/CE.

Habilitación para el desarrollo reglamentario

Se faculta a los Ministros de Medio Ambiente, de Industria, Turismo y Comercio y de Sanidad y Consumo para introducir en los anexos de este Real Decreto, cuantas modificaciones fuesen precisas para adaptarlos a lo dispuesto en la normativa comunitaria.

Disposición Final cuarta.**Entrada en vigor**

El presente Real Decreto entrará en vigor el 26 de septiembre de 2008.

ANEXO I.**Seguimiento de la observancia de los índices de recogida del artículo 15**

Año	Datos recogidos		Cálculo
X+1	Ventas en el 1er año (S1).		
X+2	Ventas en el 2º año (S2).	-	-
X+3	Ventas en el 3er año (S3).	Recogida en el 3er año (C3).	Índice de recogida (CR3) = 3 x C3/(S1+S2+S3).
X+4	Ventas en el 4º año (S4).	Recogida en el 4º año (C4).	Índice de recogida (CR4) = 3 x C4/(S2+S3+S4) (Objetivo fijado en 25%).
X+5	Ventas en el 5º año (S5).	Recogida en el 5º año (C5).	Índice de recogida (CR5) = 3 x C5/(S3+S4+S5).
X+6	Ventas en el 6º año (S6).	Recogida en el 6º año (C6).	Índice de recogida (CR6) = 3 x C6/(S4+S5+S6).
X+7	Ventas en el 7º año (S7).	Recogida en el 7º año (C7).	Índice de recogida (CR7) = 3 x C7/(S5+S6+S7).
X+8	Ventas en el 8º año (S8).	Recogida en el 8º año (C8).	Índice de recogida (CR8) = 3 x C8/(S6+S7+S8) (Objetivo fijado en 45%).
X+9	Ventas en el 9º año (S9).	Recogida en el 9º año (C9).	Índice de recogida (CR9) = 3 x C9/(S7+S8+S9).
X+10	Ventas en el 10º año (S10).	Recogida en el 10º año (C10).	Índice de recogida (CR10) = 3 x C10/(S8+S9+S10).
X+11	Etcétera.	Etcétera.	Etcétera.
Etcétera.			

El año X es el 2008.

El símbolo que indica la «recogida selectiva» de todas las pilas, acumuladores y baterías es el contenedor de basura tachado, tal como aparece representado a continuación:

ANEXO III.

Especificaciones de los requisitos de tratamiento y reciclaje

Parte A: Tratamiento.

1. El tratamiento comprenderá, como mínimo, la extracción de todos los fluidos y ácidos.
2. El tratamiento y cualquier almacenamiento, incluido el almacenamiento provisional, en instalaciones de tratamiento se realizará en lugares impermeabilizados y convenientemente cubiertos o en contenedores adecuados.

Parte B: Reciclaje.

3. Los procesos de reciclaje deberán alcanzar los siguientes niveles de eficiencia mínimos en materia de reciclado:
 - a) El reciclado del 65 por 100 en peso, como promedio, de pilas y acumuladores de plomo-ácido, incluido el reciclado del contenido de plomo en el mayor grado técnicamente posible sin que ello entrañe costes excesivos;
 - b) el reciclado del 75 por 100 en peso, como promedio, de las pilas y acumuladores de níquel-cadmio, incluido el reciclado del contenido de cadmio en el mayor grado técnicamente posible sin que ello entrañe costes excesivos; y
 - c) el reciclado del 50 por 100 en peso, como promedio, de las demás pilas y acumuladores.