



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 28 – MARZO DE 2010

“GESTIÓN DE RESIDUOS PARA EVITAR POSIBLES IMPACTOS AMBIENTALES”

AUTORÍA OLGA M^a GÓMEZ LIZANA
TEMÁTICA MEDIOAMBIENTE
ETAPA BACHILLERATO

Resumen

Los residuos de construcción, código L.E.R. 170000, proceden en su mayor parte de rechazos de los materiales de construcción de las obras de nueva planta y de pequeñas obras de reformas en viviendas o urbanizaciones. Con arreglo a la legislación española -Ley 10/1998, de Residuos- la competencia sobre su gestión corresponde a las Comunidades Autónomas, a excepción de los residuos procedentes de obras menores domiciliarias.

Estos residuos se están llevando en su mayor parte a vertedero, dadas las favorables condiciones de precio que proporcionan éstos con unos costes de vertido que hacen que no sea competitiva ninguna otra operación más ecológica. Con ello contribuyen a la rápida colmatación tanto de los vertederos municipales como los vertederos especiales de residuos de la construcción.

En el peor de los casos se vierten de forma incontrolada, con el impacto visual y ecológico consiguiente.

Palabras clave

Conviene recordar algunas definiciones en materia de residuos:

Residuo: cualquier sustancia u objeto perteneciente a alguna de las categorías que figuran en el anejo de Ley 10/1998 de residuos, del cual su poseedor se desprenda o del que tenga la intención u obligación de desprenderse. En todo caso, tendrán esta consideración los que figuren en lista europea de residuos (LER), aprobado por las Instituciones Comunitarias.

Residuos urbanos o municipales: los generados en los domicilios particulares, comercios, oficinas y servicios, así como todos aquellos que no tengan la calificación de peligrosos y que por su naturaleza o composición puedan asimilarse a los producidos en los anteriores lugares o actividades. Tendrán también la consideración de residuos urbanos los siguientes:

- Residuos procedentes de la limpieza de vías públicas, zonas verdes, áreas recreativas y playas.
- Animales domésticos muertos, así como muebles, enseres y vehículos abandonados.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 28 – MARZO DE 2010

- Residuos y escombros procedentes de obras menores de construcción y reparación domiciliaria.

Residuos peligrosos: aquellos que figuren en la lista de residuos peligrosos, aprobada en el Real Decreto 952/1997, así como los recipientes y envases que los hayan contenido. Los que hayan sido calificados como peligrosos por la normativa comunitaria y los que pueda aprobar el Gobierno de conformidad con lo establecido en la normativa europea o en convenios internacionales de los que España sea parte.

Gestión: la recogida, el almacenamiento, el transporte, la valorización y la eliminación de los residuos, incluida la vigilancia de estas actividades, así como la vigilancia de los lugares de depósito o vertido después de su cierre.

Reutilización: el empleo de un producto usado para el mismo fin para el que fue diseñado originariamente.

Reciclado: la transformación de los residuos, dentro de un proceso de producción, para su fin inicial o para otros fines, incluido el compostaje y la biometanización, pero no la incineración con recuperación de energía.

Valorización: todo procedimiento que permita el aprovechamiento de los recursos contenidos en los residuos sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar métodos que puedan causar perjuicios al medio ambiente.

Eliminación: todo procedimiento dirigido, bien al vertido de los residuos o bien a su destrucción, total o parcial, realizado sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar métodos que puedan causar perjuicios al medio ambiente.

Recogida: toda operación consistente en recoger, clasificar, agrupar o preparar residuos para su transporte.

Almacenamiento: el depósito temporal de residuos, con carácter previo a su valorización o eliminación, por tiempo inferior a dos años o a seis meses si se trata de residuos peligrosos, a menos que reglamentariamente se establezcan plazos inferiores. No se incluye en este concepto el depósito temporal de residuos en las instalaciones de producción con los mismos fines y por períodos de tiempo inferiores a los señalados en el párrafo anterior.

Estación de transferencia: instalación en la cual se descargan y almacenan los residuos para poder posteriormente transportarlos a otro lugar para su valorización o eliminación, con o sin agrupamiento previo.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 28 – MARZO DE 2010

Vertedero: instalación de eliminación que se destine al depósito de residuos en la superficie o bajo tierra.

Residuos inertes: Tendrán la calificación de residuos inertes aquellos residuos que no experimentan transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas. Los residuos inertes no son solubles ni combustibles, ni reaccionan física ni químicamente ni de ninguna otra manera, ni son biodegradables, ni afectan negativamente a otras materias con las cuales entran en contacto de forma que puedan dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana. La lixiviabilidad total, el contenido de contaminantes de los residuos y la del lixiviado deberán ser insignificantes, y en particular no deberán suponer riesgo para la calidad de las aguas superficiales y/o subterráneas. Algunos ejemplos de estos residuos son, restos de escombros, ladrillos, hormigón fraguado, vidrio, etc.

Envase: todo producto fabricado con materiales de cualquier naturaleza y que se utilice para contener, proteger, manipular, distribuir y presentar mercancías, desde materias primas hasta artículos acabados, en cualquier fase de la cadena de fabricación, distribución y consumo. Se considerarán también envases todos los artículos desechables utilizados con este mismo fin. Dentro de este concepto se incluyen únicamente los envases de venta o primarios los envases colectivos o secundarios y los envases de transporte o terciarios.

1. INTRODUCCIÓN

La mayor parte de los residuos de la construcción se pueden considerar inertes o asimilables a inertes, y por lo tanto su poder contaminante es relativamente bajo pero, por el contrario, su impacto visual es con frecuencia alto por el gran volumen que ocupan y por el escaso control ambiental ejercido sobre los terrenos que se eligen para su depósito. Un segundo impacto ecológico negativo se deriva del despilfarro de materias primas que implica este tipo de gestión, que no contempla el reciclaje.

Los denominados residuos inertes pueden tener distintas procedencias: Excavaciones de suelos o ejecución de obras de reforma en calles del casco urbano; los originados en carreteras e infraestructuras; mezcla de los escombros de construcción o demolición de edificios y los rechazos o roturas de la fabricación de piezas y elementos de construcción. Puesto que los primeros suelen ser tierras limpias (las que no lo sean, o así se sospeche, sí tendrán que ser tratadas y recicladas en función del tipo de contaminación que contengan, para la cabría caracterizarlas convenientemente) que pueden ser reutilizadas sin mayor problema en rellenos para obras viarias o para regularizar la topografía de un terreno.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 28 – MARZO DE 2010

2. NORMATIVA APLICABLE

EUROPEA:

- Directiva 91/156/CE, de Consejo de 18 de marzo de 1991 por la que se modifica la Directiva 75/442/CEE relativa a Residuos.
- Directiva 99/31/CE sobre vertido de residuos.

NACIONAL:

- Ley 10/1998, de 21 de Abril, de residuos.
- Real Decreto 833/1988, de 20 de Julio, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos.
- Real Decreto 952/1997, de 20 de Junio, por el que se modifica el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1988, de 20 de julio.
- Real Decreto 1481/2001, de 27 de Diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero
- 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.
- Orden 13 de octubre de 1989 por la que se determinan los métodos de caracterización de los residuos tóxicos y peligrosos.
- [Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases.](#)
- [Real Decreto 728/1998, de 30 de abril, por el que se aprueba el Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases.](#)
- Plan Nacional de residuos de la construcción y demolición 2000-2006.

3. RESIDUOS NO PELIGROSOS

Para fomentar el reciclado o restitución de los materiales contenidos en los residuos, estos deben ser aislados y separados unos de otros. La gestión de los residuos en la obra debe empezar por su separación selectiva.

El **objetivo** es maximizar la reutilización y las posibilidades de reciclado. En consecuencia, se hace necesario prever contenedores individuales para cada tipo de material (plásticos, maderas,.....)

Si la gestión de los residuos en la obra empieza por una clara separación de los mismos preferiblemente en zonas con espacio suficiente resultara más fácil identificar las áreas y etapas del proceso que generaran mayor cantidad de residuos. Con esa identificación se facilita el circuito de transporte interior de los residuos y se racionaliza el proceso, de manera que tienden a reducirse los residuos originados.

No se trata de reducir solamente los residuos pétreos, que son los mayoritarios en la construcción, sino también se deben separar aquellos que se producen en pequeñas cantidades y son fácilmente valorizables. El ejemplo más claro son los productos que contienen metales, fácilmente valorizables mediante el reciclado.

Mediante la separación y recogida selectiva se reducen los volúmenes de residuos originados.

También desde el punto de vista económico es interesante proceder a una separación selectiva de los residuos de diferente naturaleza.

Si se realiza una separación selectiva de los residuos en diferentes tipos, es necesario que cada uno de ellos sea depositado en un contenedor específico.

Residuos como aceites, pinturas... es decir todos aquellos que denominamos <<RP's>>deben ser separados de los residuos inertes. Si se mezclan entre ellos, los residuos inertes quedaran contaminados, y deberán gestionarse como RP's.

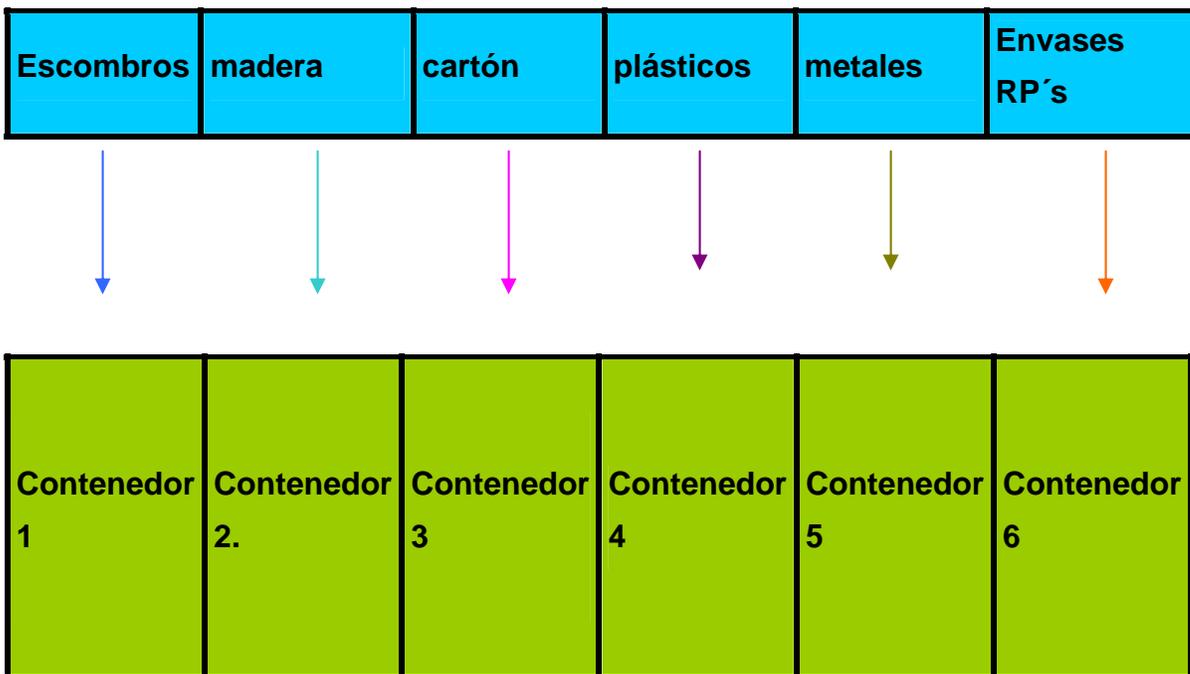


FIG. Configuración ideal de contenedores.

Todos los residuos no peligrosos deben ser retirados de la obra por un gestor autorizado.

4. RESIDUOS PELIGROSOS.



Todos los residuos peligrosos (RP's) han de ser almacenados, manipulados y gestionados siguiendo unas directrices comunes. Los aceites usados se catalogan también como RP's pero tienen, además, unos requisitos de documentación y gestión diferentes.

Como la competencia para el control de la gestión de RP's ha sido transferida a las CCAA, cada empresa responde ante la misma de la correcta gestión de los RP's generados en sus obras, así como de la elaboración, actualización y suministro a la autoridad competente de

la documentación que sea necesaria de acuerdo con la legislación vigente.

La legislación española establece dos categorías con relación a la producción de RP's ("productores" y "pequeños productores") dependiendo de la cantidad anual de RP's generados (más de 10 t/año o menos de 10 t/año, respectivamente) eximiendo de algunas de las obligaciones a los pequeños productores.

4.1. Pequeños productores

1. Se consideraran pequeños productores aquellos que por generar o importar menos de 10.000 kilogramos al año de residuos tóxicos y peligrosos, adquieran este carácter mediante su inscripción en el registro que a tal efecto llevarán los órganos competentes de las Comunidades Autónomas.
2. No obstante, en atención al riesgo que para la salud humana, los recursos naturales y el medio ambiente represente el residuo tóxico y peligroso producido, conforme a los criterios señalados en el anexo I del presente Reglamento, se podrá denegar o autorizar la inscripción en el registro a quienes, respectivamente, no alcancen o superen la cuantía señalada en el apartado anterior.

4.2. Inscripción como Pequeño Productor.

El Procedimiento para la obtención de la inscripción en el REGISTRO COMO PEQUEÑO PRODUCTOR DE RESIDUOS PELIGROSOS es el siguiente:

1. Cumplimentar la solicitud de inscripción en el Registro de Pequeños Productores de Residuos Peligrosos por cada centro productor que declare.
2. Justificante de haber pagado las tasas correspondientes.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 28 – MARZO DE 2010

3. Presentar la documentación en cualquier registro de la Comunidad Autónoma.

El representante del Contratista principal de la obra, el Jefe de Obra o aquella persona que designe, debe asegurarse de que los RP's generados en la misma se gestionan como tales, conforme a la legislación vigente, evitando que se traslade la contaminación a los diferentes medios receptores. Lo anterior supone que se cumple las exigencias que contempla la legislación vigente en cuanto al almacenamiento, manipulación y eliminación de RP's.

5. ENVASADO Y ALMACENAMIENTO INTERNO DE LOS RP'S.

Cada tipo de RP's se envasa de forma segregada del resto de residuos. Esto supone que los RP's se separan adecuadamente y no se mezclan con agua y otros residuos, evitando así un aumento de la peligrosidad o de la dificultad para su gestión. Los envases y sus cierres se conciben y realizan de forma que se evita cualquier pérdida de contenido y se construyen con materiales no susceptibles de ser atacados por el contenido ni de formar con éste combinaciones peligrosas. Asimismo, los envases y sus cierres serán sólidos y resistentes para responder con seguridad a las manipulaciones necesarias y se mantienen en buenas condiciones, sin defectos estructurales y sin fugas aparentes.

El envasado y almacenamiento de RP's se hace de forma que se evite generación de calor, formación de sustancias tóxicas o cualquier efecto que evite su peligrosidad o dificulte su gestión. Asimismo, los envases que contengan RP's se almacenan en recinto cerrado siempre que ello sea posible. Se colocan sobre cubetos de contención y estos sobre superficies de cemento o similares para prevenir contaminación de suelos y, en caso de apilarse varios recipientes, se hace sobre estanterías de seguridad y solamente hasta una altura prudencial (a establecer según las condiciones de seguridad de cada caso particular), para evitar que se produzcan caídas que se traduzcan en derrames y vertidos accidentales. En caso de duda, no se apilara en varias alturas.

En la siguiente figura se indican las incompatibilidades de almacenamiento de los RP's:

	F+  FACILMENTE INFLAMABLE	E  EXPLOSIVO	T  TOXICO	O  COMBURENTE	Xn  NOCIVO	Xi  IRRITANTE	C  CORROSIVO
F+  FACILMENTE INFLAMABLE	+	-	-	-	+	+	+
E  EXPLOSIVO	-	+	-	-	-	-	-
T  TOXICO	-	-	+	-	+	+	+
O  COMBURENTE	-	-	-	+	○	○	○
Xn  NOCIVO	+	-	+	○	+	+	+
Xi  IRRITANTE	+	-	+	○	+	+	+
C  CORROSIVO	+	-	+	○	+	+	+



SE PUEDEN ALMACENAR JUNTOS.



SÓLO SE PUEDEN ALMACENAR JUNTOS SI SE ADOPTAN CIERTAS MEDIDAS ESPECIFICAS DE PREVENCIÓN.



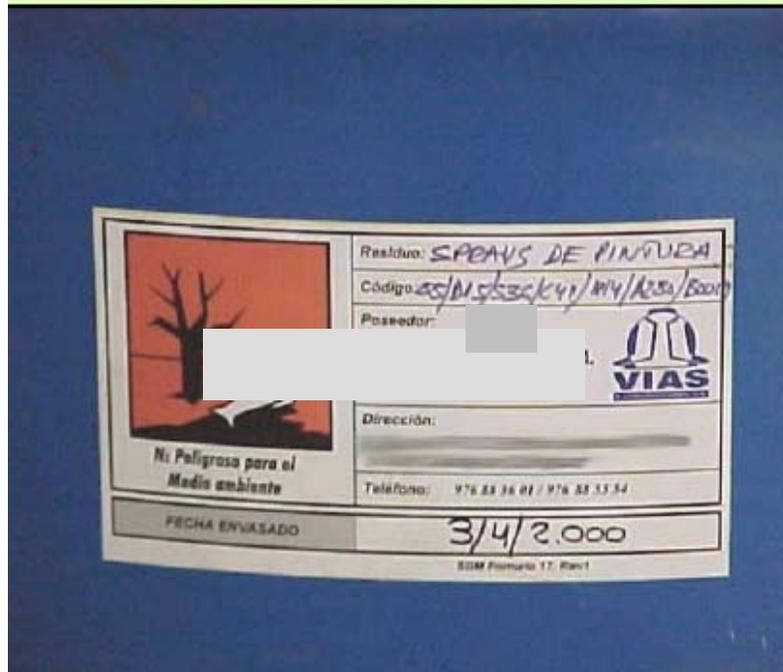
NO DEBEN ALMACENARSE JUNTOS.

En el caso de que se produzca cualquier incidente relevante relacionado con el almacenamiento y gestión de RP's, el Jefe de Obra decide cuáles son los pasos a seguir en función de la gravedad del incidente y notifica cualquier incidente que se produzca.

6. ETIQUETADO DE LOS CONTENEDORES DE RP'S

Paralelamente al almacenamiento temporal, se identifican los envases de RP's mediante una etiqueta de tamaño 10x10 cm. como mínimo, que esté firmemente fijada al envase que contiene el residuo en cuestión. En la etiqueta se hacen constar los siguientes datos:

- Nombre del residuo.
- El código de identificación de los residuos que contiene
- Nombre, dirección y teléfono de la instalación titular del residuo.
- Fecha de envasado del residuo.
- La naturaleza de los riesgos que presentan los residuos. Para indicar la naturaleza de los riesgos se usan en los envase los pictogramas, dibujados en negro sobre fondo amarillo-naranja.



EJEMPLO DE ETIQUETA DE RP'S

7. ALMACENAMIENTO MÁXIMO DE LOS RP'S EN LA OBRA.

Los RP's, almacenados y etiquetados correctamente, se gestionan dentro de los **6 meses** desde su fecha de generación a través de gestor autorizado. En el caso de que, por circunstancias extraordinarias y plenamente justificadas, un residuo tenga que permanecer más de 6 meses en la obra, se solicitará una autorización especial antes de que se cumpla la plaza de 6 meses.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 28 – MARZO DE 2010

8. GUIA BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES.

Manipulación y gestión de RP's:

Principio de jerarquía: REDUCE, REUTILIZA Y RECICLA.

No podrán depositarse en contenedores de servicios municipales de recogida de basuras.

No se constituirán escombreras o depósitos (vertederos), temporales o definitivos, de residuos en terrenos propios de las instalaciones o anejos a las mismas.

Inscripción en el Registro de pequeños productores de RP's.

Solicitud de admisión de RP's al estor autorizado.

Notificación de traslado de RP's al órgano competente de la Comunidad Autónoma.

Elaboración del documento de control y seguimiento de los RP's.

Evitar el derrame de los líquidos de automoción.

Realizar las operaciones de mantenimiento de la maquinaria en los talleres autorizados.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 28 – MARZO DE 2010

Manipulación y gestión de RP's:

Conocer la normativa territorial del lugar en la que se vaya a edificar y ser estricto en su cumplimiento.

No se eliminarán residuos por combustión directa e incontrolada de los mismos. No podrán arrojarse al alcantarillado. Se dispondrán los medios oportunos para evitar la incorporación de residuos a las corrientes de aguas residuales.

Recoger información sobre las características de los RP's para su correcta gestión.

Separar los RP's y acondicionar un contenedor para cada tipo de residuo.

Acondicionar zonas para el almacenamiento temporal de RP's que eviten derrames, vertidos y mezclas de residuos.

Realizar el correcto etiquetado de los RP's almacenados.

Realizar el transporte y gestión de los RP's a través de transportistas y gestores autorizados por la Comunidad Autónoma.

Rechazar materiales contaminantes.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 28 – MARZO DE 2010

Manipulación y gestión de residuos no peligrosos:

Principio de jerarquía: REDUCE, REUTILIZA Y RECICLA.

Segregar los residuos.

Gestionar los residuos de manera que se facilite su recuperación.

Reducir los residuos en cantidad y peligrosidad.

Reducir al máximo el embalaje para el transporte.

No depositar de forma incontrolada los residuos de la construcción.

NO ocupar con los residuos zonas críticas para el medio.

Fomentar prácticas de formación ambiental entre los trabajadores de la empresa.

Exigir a los proveedores que se hagan cargo de los envases . Pedir palets retornables.

Solicitar a los proveedores la Ficha Técnica de materiales y productos.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 28 – MARZO DE 2010

Realizar una inspección visual de los materiales antes de la recepción para su caracterización.

Evitar mezclar materiales para reducir la generación de residuos.

No eliminar residuos por combustión directa o incontrolada de los mismos.

9. BIBLIOGRAFÍA.

Legislación Vigente en materia de Residuos.

LÓPEZ BONILLO, DIEGO. (1994). El medio ambiente. Madrid. Ed. Cátedra

SKINNER B.J. (1974) Los recursos de la Tierra. Barcelona. Ed. Omega.

RICO VERCHER, M. (1990). *Educación ambiental*. Madrid: Cincel

ALLABY, M. (1984). *Diccionario del medio ambiente*. Madrid. Ed. Pirámide

www.Miliarium.com

www.ecodes.org

www.mec.es

www.frecom.com

Autoría

- Nombre y Apellidos: Olga M^a Gómez Lizana
- Centro, localidad, provincia: Alcalá la Real (Jaén)
- E-mail: o_lizana_@hotmail.com