

Vertido controlado

Normativa específica

La normativa específica para vertidos es el *Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero*, que incorpora al derecho interno español la Directiva 1999/31/CE, del Consejo, del 26 de abril, relativa al vertido de residuos.

Se define el "Vertedero" como una *instalación de eliminación de residuos mediante su depósito subterráneo o en la superficie, por períodos de tiempo superiores al de almacenamiento*.

Según el RD los vertederos se clasifican en alguna de las tres categorías, aunque un vertedero podrá estar clasificado en más de una:

- Vertedero para residuos peligrosos.
- Vertedero para residuos no peligrosos.
- Vertedero para residuos inertes

Residuos que podrán admitirse en las distintas clases de vertedero.

* Solo podrán depositarse en vertedero residuos que hayan sido objeto de algún tratamiento previo. Se exceptúan los inertes cuyo tratamiento sea técnicamente inviables.

* Los vertederos de residuos no peligrosos podrán admitir:

- a) Residuos urbanos
- b) Residuos no peligrosos de cualquier otro origen que cumpla con los criterios de admisión de residuos en vertederos fijados en el anexo II
- c) Residuos peligrosos no reactivos, estables o provenientes de un proceso de estabilización. Dichos residuos peligrosos no se depositarán en celdas destinadas a residuos no peligrosos biodegradables.

* Los vertederos de residuos inertes, sólo admitirán residuos inertes que cumplan los requisitos de admisión fijados en el anexo II del citado RD.

Residuos y tratamientos no admisibles en un vertedero.

1. Siguiendo el mandato del artículo 5 del RD1481/2001, las administraciones públicas elaborarán un programa conjunto de actuaciones para reducir los residuos biodegradables destinados a vertedero. El documento está integrado en el Plan Nacional Integrado de Residuos con el nombre ESTRATEGIA ESPAÑOLA DE REDUCCION DE RESIDUOS BIODEGRADABLES DESTINADOS A LOS VERTEDEROS

Este programa incluye medidas que permitirán alcanzar los objetivos contemplados en el apartado 2 del presente artículo, que se comenta a continuación, en particular mediante reciclado, compostaje y otras formas de valorización como producción de biogás mediante digestión anaerobia.

2. El programa a que se refiere el apartado anterior deberá asegurar que, como mínimo, se alcancen los siguientes objetivos:

a) Antes del 16 de julio de 2006, la cantidad total (en peso) de residuos urbanos biodegradables destinados a vertedero no superará el 75 % de la cantidad total de residuos urbanos biodegradables generados en 1995.

- b) A más tardar el 16 de julio de 2009, la citada cantidad total no superará el 50 %
- c) A más tardar el 16 de julio de 2016 la cantidad citada no superará el 35 %

3. No se admitirán en ningún vertedero los residuos siguientes:

- a) Residuos líquidos
- b) Residuos que, en condiciones de vertido, sean explosivos, corrosivos, oxidantes, fácilmente biodegradables o inflamables.
- c) Residuos que sean infecciosos.
- d) Neumáticos usados enteros, con exclusión de los neumáticos utilizados como elementos de protección en el vertedero y a partir del 16 de julio de 2006, tampoco se admitirán neumáticos usados troceados. No obstante, se admitirán los neumáticos de bicicleta y los neumáticos cuyo diámetro exterior sea superior a 1.400 mm.
- e) Cualquier otro residuo que no cumpla los criterios de admisión establecidos en el anexo II.

GENERACION DE RESIDUOS URBANOS BIODEGRADABLES (RUB)

El MMA y EUROSTAT estimaron que en 1995 se generaron en España 11.633.000 t de RUB (78% de los RSUs). En el I Plan Nacional de Residuos Urbanos (I PNRU) se estimaba que en 1996 el 44,06% de los 17.175.186 t de residuos urbanos generados eran materia orgánica (7.567.387 t), el 21,18% papel/cartón (3.637.704 t), el 0,96% maderas (164.882), quedando un resto de "Otros residuos" del 12,17% (2.090.220 t), parte de los cuales son RUB a efectos de esta estrategia (telas, etc).

OBJETIVOS DE REDUCCION en la Estrategia Española de reducción de residuos biodegradables destinados a los vertederos

Tomando como año base el de 1995, de acuerdo con el RD 1481/2001, los porcentajes máximos de RUB que podrán depositarse en vertederos en el período 2006-2016, son los siguientes, con respecto a 1995:

Año		Cantidad máxima de RUB autorizada a vertedero (t)
2006	75%	8.724.750
2009	50%	5.816.500
2016	35%	4.071.550

El RD regula, además el régimen de autorizaciones, los procedimientos de admisión de residuos, de control explotación, costo, vigilancia, de clausura y mantenimiento postclausura de los vertederos

Características de los vertederos

Desde el punto de vista técnico los vertidos, según su forma de operar, se pueden clasificar en :

- Área
- Zanja
- Mixto
- Cantera

Según su compactación se clasifican en:

- Alta densidad
- Media densidad
- Baja densidad

Son necesarios proyectos puntuales para definir de forma correcta, fundamentalmente las inversiones en obra civil, es decir, movimiento de tierras, accesos, viales interiores, plataformas de vertido, red de drenaje de pluviales, red de recogida y tratamiento de lixiviados, vallado periférico y zona de servicios auxiliares. También es dependiente la metodología de explotación.

Para preparar la zona de vertido es necesario realizar una serie de operaciones que permitan dejarlo en condiciones de recibir los residuos:

- * Preparación previa: Deben eliminarse todos aquellos impedimentos que obstaculicen el paso de máquinas y equipos, como matorrales, árboles, etc.
- * Accesos: Construcción de caminos de acceso que permitan el paso de vehículos de recogida en cualquier época del año.

Es aconsejable que el camino de acceso al vertedero sea definitivo por lo que debe ser asfaltado y de firme que permita el fácil acceso de cualquier tipo de vehículo, con cuentas laterales para la escorrentía de las aguas de lluvia.

- * Vallado periférico: El vallado periférico del recinto del vertedero es necesario a fin de evitar la entrada al mismo de personas y animales.
- * Servicios: Estos servicios tienen una mayor trascendencia en grandes vertederos por lo que en vertederos de pequeña capacidad es suficiente con disponer de una pequeña caseta para vestuario y servicios sanitarios de la persona encargada del control y mantenimiento del recinto.
- * Red de desviación de pluviales: las aguas de escorrentía superficiales no pueden ni deben entrar en el área de vertido, pues a lo único que llevarían es a aumentar la producción de lixiviados, por lo que deben ser desviadas.

La construcción de canales abiertos bien de tierra o reforzados con cemento, tubo corrugado, etc., según el régimen pluviométrico de la zona donde se asiente el vertedero es la forma de desviar las aguas de escorrentía.

- * Tratamiento de lixiviados: Los lixiviados son los líquidos producidos por el paso del agua de lluvia que cae sobre el área de vertido, así como los generados en el proceso de fermentación de la materia orgánica. A fin de que no se unan, bien a las aguas subterráneas, o a los cursos de agua, es necesario tomar una serie de medidas encaminadas a su recogida y posterior tratamiento.

Si el vertedero se asienta sobre terrenos en que por su permeabilidad los lixiviados pueden alcanzar acuíferos existentes, es necesario impermeabilizar el vaso del área de vertido, lo que se consigue mediante la extensión de una capa de arcilla de 0,3 a 1 m. de espesor, sobre la cual se depositan los residuos, realizándose a su vez unos canales que se rellenan de grava por los que se canalizan los lixiviados hacia una fosa de donde se bombean sobre el propio residuo vertido.

* Producción de gases. La descomposición biológica de los residuos produce efluentes gaseosos. Los residuos colocados en un vertido controlado producen fundamentalmente, anhídrico carbónico, metano y nitrógeno.

El volumen y composición de los gases producidos depende del tipo de residuos. Los residuos con gran cantidad de materia orgánica biodegradable, la producción de gases será mayor que en otros con abundancia de cenizas, metales, vidrio, etc.

* Pantalla ecológica vegetal. Todos los vertederos deben llevar, además de la correspondiente valla de cerramiento, una barrera ecológica formada por barrera física de tierra simultaneada y en paralelo con plantación de árboles y plantas autóctonas o arizónicas, con el fin de reducir el impacto visual y reducir los posibles olores generados en el vertido.

Las plantas serán fundamentalmente de crecimiento rápido y hoja perenne y tupida (arizónica y similares).