

Unidad Didáctica 3

**Residuos de la construcción
y demolición (RCD)**

Contenido

1. Introducción a los Residuos de la construcción y demolición (RCD)
2. Naturaleza
3. Procedencia
4. Composición
5. Gestión de los RCD
6. Obligaciones del productor de RCD
7. Obligaciones del poseedor de RCD
8. Obligaciones del gestor de RCD
9. Infraestructuras necesarias para la gestión de los RCD

1. Introducción a los Residuos de la construcción y demolición (RCD)

Los residuos de la construcción y demolición (RCD) forman uno de los grandes flujos de residuos en la Unión Europea, ocasionando un grave problema su gestión, que podemos considerar insuficiente en cuanto al daño directo al medio ambiente y en la deficiente recuperación de los materiales contenidos en los mismos.

El 75% de estos residuos se gestionan en vertederos, sin separación previa de los Residuos Peligrosos (**RP**) contenidos en los mismos, lo cual provoca la contaminación de los depósitos en los que se vierten los RCD.

En España se generan grandes cantidades y su volumen supera a los de origen domésticos, procedentes de derribos, rechazos de materiales de obras nuevas y pequeñas reparaciones en viviendas, y que se conocen con el nombre genérico de **escombros**, siendo su tratamiento en vertedero, en condiciones muy favorables de precio, lo que hace difícil un tratamiento más ecológico. A pesar de su bajo poder contaminante tienen un fuerte impacto visual negativo, debido a su gran volumen y escaso control ambiental sobre los terrenos elegidos para sus vertidos.



Ejemplo de residuos de la construcción y demolición (RCD)

Las políticas para la gestión de estos residuos, como las de otros residuos, son las emanadas de la Unión Europea, dirigidas por orden de jerarquización a la prevención en su producción, la valorización y el depósito en vertedero controlado.

Para lograr esta prevención en la producción, se comenzará a actuar en las diversas etapas de la construcción, como en:

- En el **diseño** del edificio, donde, incluso, se tendrá en cuenta una futura demolición y su forma de realización.
- **Reducción** en la utilización de materiales y elementos peligrosos en la construcción, así como limitaciones a los materiales de construcción.
- **Reciclado** de los RCD, mejorando los procesos de fabricación y calidad, y gestionando la aplicación de los diversos materiales.

2. Naturaleza

La naturaleza de estos residuos está definida en:

- En el PNRC, es considerado residuo inerte, distinguiendo según la procedencia de los mismos, ocupándose solamente de los del grupo de “escombros”, que son generados como desechos en la fabricación de materiales de la construcción, de la demolición de edificios, de obra civil o en los procesos de construcción.
- Son residuos No Peligrosos, asimilables a urbanos, pudiéndose considerar Residuos Inertes, de acuerdo con la definición recogida en la Directiva 1999/31, puesto que tienen las siguientes características:
 - No experimentar transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas.
 - No son solubles ni combustibles.
 - No reaccionan ni física ni químicamente ni son biodegradables.
 - No afectan ni contaminan a los materiales con los que entran en contacto.
 - Lixiviabilidad, contenido contaminante y ecotoxicidad reducida y poco significativa.

- Suponen poco riesgo para las aguas superficiales o subterráneas.
- Se caracterizan por su gran cantidad y el volumen que ocupan, lo que unido a su vertido en lugares no adecuados hacen que produzcan un fuerte impacto visual negativo.
- No suelen ocasionar problemas ambientales de contaminación del medio ambiente, como otros tipos de residuos, pero si existe un estricto control sobre ellos, ya que podrían mezclarse con otros tipos de residuos durante las fases de producción o vertido, dando lugar a vertidos incontrolados muy heterogéneos.
- En la actualidad se puede considerar un problema ambiental o ecológico, el despilfarro de los materiales contenidos en los escombros, ya que la mayor parte de su tratamiento se reduce al depósito controlado en vertedero.

Desde un punto de vista conceptual, residuo de construcción y demolición (RCD) es cualquier sustancia u objeto que, cumpliendo la definición de “residuo” incluida en el artículo 3.a) de la Ley 22/2011, de 28 de julio, se genera en una obra de construcción y demolición.

El concepto de obra de construcción y demolición abarca las actividades consistentes en la construcción, reparación, reforma o demolición de un bien inmueble, tal como un edificio, carretera, puerto, aeropuerto, ferrocarril, canal, presa, instalación deportiva o de ocio, u otro análogo de ingeniería civil.

También debe entenderse como obra, o al menos como parte integrante de una obra, la realización de trabajos que modifiquen la forma o sustancia del terreno o del subsuelo, tales como excavaciones, dragados, sondeos, prospecciones, inyecciones, urbanizaciones u otros análogos, pero excluyéndose aquellas actividades a las que sea de aplicación la Directiva 2006/21/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de marzo, sobre la gestión de los residuos de industrias extractivas. Es decir, se considerará parte integrante de la obra toda instalación que dé servicio exclusivo a la misma, y en la medida en que su montaje y desmontaje tenga lugar durante la ejecución de la obra o al final de la misma, tales como:

- Plantas de machaqueo.
- Plantas de fabricación de hormigón, grava-cemento o suelo-cemento.
- Plantas de prefabricados de hormigón.
- Plantas de fabricación de mezclas bituminosas.
- Talleres de fabricación de encofrados.
- Talleres de elaboración de ferralla.
- Almacenes de materiales y almacenes de residuos de la propia obra.
- Plantas de tratamiento de los residuos de construcción y demolición de la obra.

Si bien desde el punto de vista conceptual la definición de RCD abarca a cualquier residuo que se genere en una obra de construcción y demolición, tendrán una gestión diferente, los siguientes:

- Las tierras y piedras no contaminadas por sustancias peligrosas.
- Los residuos que se generen en obras de construcción y/o demolición regulados por una legislación específica, cuando no estén mezclados con otros residuos de construcción y demolición. Es el caso, por ejemplo, de los residuos de aceites industriales usados, de los residuos peligrosos en general, de los residuos de envases, de los neumáticos fuera de uso, de las pilas y baterías o de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.
- Los residuos regulados por la Directiva 2006/21/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de marzo, sobre la gestión de los residuos de industrias extractivas.

En el caso de las tierras y piedras no contaminadas por sustancias peligrosas que se generan en las actividades de excavación en obra, el motivo de la exclusión es que pueden y deben ser reutilizadas en la misma obra, en una obra distinta, o en una actividad de restauración, acondicionamiento o relleno, con lo que el potencial impacto ambiental negativo de dichos residuos puede evitarse con una adecuada planificación de las obras. Por otra parte, si bien es cierto que estos residuos suponen hoy día en España un volumen enorme, sería imposible establecer unas previsiones fiables sobre su generación a medio y largo plazo.

Básicamente tendremos en cuenta los residuos codificados en la Lista Europea de Residuos, aprobada por Orden MAM/304/2002 (BOE nº 43,

de 19-02-2002), básicamente, en el capítulo 17 (Residuos de la construcción y demolición). Dicho capítulo se divide en:

- 17 01 Hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos.
- 17 02 Madera, vidrio y plástico.
- 17 03 Mezclas bituminosas, alquitrán de hulla y otros productos alquitranados.
- 17 04 Metales (incluidas sus aleaciones).
- 17 05 Tierra (incluida la excavada de zonas contaminadas), piedras y lodos de drenaje.
- 17 06 Materiales de aislamiento y materiales de construcción que contienen amianto.
- 17 08 Materiales de construcción a partir de yeso.
- 17 09 Otros residuos de construcción y demolición.

El sector que origina los RCD descritos anteriormente, coincide básicamente con las actividades agrupadas en la Sección F de la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE-93) bajo el epígrafe de “Construcción”.

Los residuos generados en la industria de los productos de construcción (cerámicos, prefabricados, materiales de construcción, etc.), aun cuando puedan presentar características muy similares a residuos generados en las obras, serán considerados residuos industriales no peligrosos (RINP).

No obstante, sí se incluyen como RCD los residuos generados en instalaciones (prefabricación, parques de ferralla, etc.) que den servicio exclusivo a la obra, en la medida en que el montaje y desmontaje de dichas instalaciones tenga lugar durante la ejecución de la obra o al final de la misma.

3. Procedencia

Advertir, en primer lugar, que no se recogen los residuos procedentes de excavaciones de suelos, calles, carreteras o infraestructuras, que se consideran materiales para la restauración de suelos degradados, graveras, vertederos o similares, ocupándonos de los denominados escombros.

Destacaremos, con respecto a su procedencia, las siguientes características:

3.1. Residuos de derribos

En estos residuos de demoliciones aparecen con frecuencia residuos tóxicos, como los CFC y PCB, procedentes de conductos de refrigeración y de transformadores, así como otros Residuos Peligrosos (RP) como son los compuestos halogenados, de mercurio, de sodio, de níquel o de cadmio, y otros materiales que pueden emanar sustancias tóxicas, por ejemplo, las maderas tratadas, siendo preciso en todos los casos, su separación, recogida y envío a gestor autorizado.



Para conseguir buenos resultados en el reciclaje de los residuos de demoliciones, es necesario fijar unos requisitos pre-derribo así como un pre-programa para los materiales recuperados antes de iniciar el proceso de derribo.

La técnica a emplear para ello se establece en cuatro niveles:

1. Inventario de los residuos, fijando sus cantidades y destino.

2. Uso de técnicas de derribo adecuadas para poder separar los componentes contaminantes así como los destinados a la reutilización y reciclado.
3. Evitar mezcla de fracciones ya separadas en zona de derribo.
4. Empleo de la maquinaria adecuada: móvil y fija.

Con frecuencia se utilizan técnicas intensivas basadas en maquinaria pesada, adecuada para edificios muy antiguos, por sus características constructivas (pocos materiales diferentes y poca resistencia), pero que forman una mezcla heterogénea de materiales en los edificios más modernos.

Las técnicas menos intensivas y ordenadas solo se producen parcialmente si lo exige el vecindario de otras edificaciones o limitaciones normativas municipales.

Se tendrá en cuenta que la reutilización tiene los mismos parámetros de calidad que los productos convencionales, por lo que habrá que asegurar las propiedades de los materiales, que afecta a su ciclo completo, es decir, derribo, admisión, valorización, almacenamiento y reutilización.

3.2. Residuos de nueva construcción

Señalar la gran cantidad de residuos de envases que se producen, sobre todo en determinadas fases de la construcción, cuya recogida es diferenciada, reduciría de manera significativa la producción de residuos así como su heterogeneidad, aumentando la cantidad de materiales recuperados y facilitando los procesos de selección en el tratamiento de los escombros propiamente dicho.

La responsabilidad de los residuos de envases recae sobre el constructor, al que deberá exigirse medidas de prevención y reciclado.

En los edificios no residenciales (industriales, oficinas) se emplean elementos constructivos y prefabricados de mejor calidad que generan menos residuos, aunque si generan residuos peligrosos.

Los edificios residenciales generan mayor volumen de residuos pétreos y de envases y residuos de envases.

En la fase constructiva de cimentación se generan pocos residuos, que se pueden reutilizar en la obra, siendo los principales residuos los fluidos procedentes de la limpieza de los hormigones y otros restos.

En la fase de cierre y cubierta, los residuos son muy heterogéneos. Pétreos, aislantes, cerámicos, mortero, etc.

En la fase de acabado ocurre lo mismo que en el apartado anterior, gran producción y muy heterogéneos, en particular: yesos, mortero, hierro galvanizado, pinturas, barnices, cerámicos y fluidos de pulimentación, algunos de carácter tóxico y peligroso.

3.3. Residuos de obras de rehabilitación

Producen una mezcla de residuos muy heterogénea, con abundancia de cerámicas y yesos, pero también maderas, hierros, metales, y con frecuencia se le añaden residuos voluminosos, muebles y enseres, envases de pinturas y otros residuos peligrosos.



Incluye obras menores y pequeñas reformas domiciliarias, pudiéndose gestionar a través de los puntos limpios municipales.

3.4. Residuos de obras públicas

Son de gran importancia y tienen unas características propias, no produciendo gran cantidad de residuos, siendo estos en la mayoría de los casos reutilizados en la propia obra.



Recuerde

Según su procedencia, los residuos de la construcción y demolición (RCD) se pueden clasificar en:

- Residuos de derribos.
 - Residuos de nueva construcción.
 - Residuos de obras de rehabilitación.
 - Residuos de obras públicas.
-

4. Composición

Por lo expuesto anteriormente, la composición de los residuos de construcción y demolición varía en función de la procedencia de los mismos así como de la fase de ejecución de obras.

En primer lugar se podrían clasificar estos residuos en dos grandes grupos:

- **Grupo de los escombros** propiamente dichos, que suponen el 75% en peso de los residuos generados.
- **Grupo de envases y residuos de envases, basuras y otros**, el 25% restante.

En la siguiente tabla se recogen los residuos de escombros propiamente dichos:

Técnico en Gestión Integral de Residuos

Grupo	Materiales	% en peso	CER		
Escombros 75%	Ladrillos, azulejos, cerámicas.	54,00	17	01	00
	Hormigón	12,00	17	01	00
	Piedras	5,00			
	Arena, grava, otros áridos.	4,00			
Envases y otros: 25%	Madera	4,00	17	02	01
	Vidrios	0,50	17	02	02
	Plásticos	1,50	17	02	02
	Metales	2,50	17	04	01
	Asfalto	5,00	17	01	00
	Yesos	0,20	17	01	00
	Papel	0,30	17	07	00
	Basuras	7,00	17	07	00
	Otros	4,00	17	07	00
Suman		100,00			

Otro tipo de clasificación, podría ser por el tipo de actividad constructiva, que se recoge en la siguiente tabla:

Tipo	Demolición	Nueva construcción	Reformas
Ladrillos y hormigón	85%	59%	59%
Materiales no combustibles	1%	22%	20%
Madera	13%	13%	20%
Materiales combustibles	1%	6%	1%

5. Gestión de los RCD

La gestión de los RCD comprende el conjunto de actividades encaminadas a dar a estos residuos el destino más adecuado, de acuerdo con sus características, para proteger la salud humana, los recursos naturales y el medio ambiente.

De acuerdo con el llamado principio de jerarquía, definido en el artículo 8.1 de la Ley de residuos, es necesario:

- Reducir la producción de residuos.
- Reutilizar lo que se pueda.
- Reciclar lo que no se pueda reutilizar.
- Seleccionar en origen los materiales reciclables o valorizables.
- Valorizar energéticamente todo lo que no se pueda reutilizar o reciclar.
- Depositar en vertedero controlado todos aquellos residuos que no tengan valor económico.

El **Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición**, establece las siguientes definiciones básicas, a tener en cuenta:

- **Productor de residuos de construcción y demolición.** Aquí podemos distinguir:
 - La persona física o jurídica titular de la licencia urbanística en una obra de construcción o demolición; en aquellas obras que no precisen de licencia urbanística, tendrá la consideración de productor del residuo la persona física o jurídica titular del bien inmueble objeto de una obra de construcción o demolición.
 - La persona física o jurídica que efectúe operaciones de tratamiento, de mezcla o de otro tipo, que ocasionen un cambio de naturaleza o de composición de los residuos.
 - El importador o adquirente en cualquier Estado miembro de la Unión Europea de residuos de construcción y demolición.

- **Poseedor de residuos de construcción y demolición.** Aquí podemos distinguir:
 - Persona física o jurídica que tenga en su poder los residuos de construcción y demolición y que no ostente la condición de gestor de residuos.
 - En todo caso, **SÍ** tendrá la consideración de poseedor la persona física o jurídica que ejecute la obra de construcción o demolición, tales como el constructor, los subcontratistas o los trabajadores autónomos.
 - En todo caso, **NO** tendrán la consideración de poseedor de residuos de construcción y demolición los trabajadores por cuenta ajena.

6. Obligaciones del productor de RCD

Además de los requisitos exigidos por la legislación sobre residuos, el productor de residuos de construcción y demolición deberá cumplir con las siguientes obligaciones:

- a. Incluir en el proyecto de ejecución de la obra un **Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición**, que contendrá como mínimo:
 1. Una estimación de la cantidad de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la lista europea de residuos.
 2. Las medidas para la prevención de residuos en la obra objeto del proyecto.
 3. Las operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.
 4. Las medidas para la separación de los residuos en obra.
 5. Los planos de las instalaciones previstas para las operaciones de gestión de los RCD dentro de la obra.
 6. Las prescripciones del pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.

7. Una valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo independiente.
- b. En obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma, **hacer un inventario de los residuos peligrosos** que se generarán, que deberá incluirse en el estudio de gestión, así como prever su retirada selectiva, con el fin de evitar la mezcla entre ellos o con otros residuos no peligrosos, y asegurar su envío a gestores autorizados de residuos peligrosos.
 - c. Disponer de la documentación que acredite que los RCD realmente producidos en sus obras han sido gestionados, en su caso, en obra o entregados a una instalación de valorización o de eliminación para su tratamiento por gestor de residuos autorizado, en los términos recogidos en el Real Decreto 105/2008 y, en particular, en el estudio de gestión de residuos de la obra o en sus modificaciones. La documentación correspondiente a cada año natural deberá mantenerse durante los **tres años** siguientes.
 - d. En el caso de obras sometidas a licencia urbanística, constituir, cuando proceda, en los términos previstos en la legislación de las comunidades autónomas, la **fianza o garantía financiera** equivalente que asegure el cumplimiento de los requisitos establecidos en dicha licencia en relación con los residuos de construcción y demolición de la obra.

En el caso de obras de edificación, cuando se presente un proyecto básico para la obtención de la licencia urbanística, dicho proyecto contendrá, al menos, los documentos referidos en los números 1.º, 2.º, 3.º, 4.º y 7.º de la letra a) y en la letra b).

Los productores de RCD en **obras menores o reparación domiciliaria** no tendrán que cumplir con estas obligaciones, quedarán sujetos a los requisitos que establezcan las entidades locales.

7. Obligaciones del poseedor de RCD

El poseedor de residuos de construcción y demolición deberá cumplir con las siguientes obligaciones:

- a. Presentar a la propiedad de la obra un **Plan de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición**, que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación con los RCD que se vayan a producir en la obra. El plan, una vez aprobado por la dirección facultativa y aceptada por la propiedad, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.
- b. Entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración para su gestión, cuando no proceda a gestionarlos por sí mismo.
- c. La entrega de los RCD a un gestor por parte del poseedor habrá de constar en **documento** fehaciente, en el que figure, al menos, la identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad, expresada en toneladas o en metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, el tipo de residuos entregados, codificados con arreglo a la lista europea de residuos, y la identificación del gestor de las operaciones de destino. Cuando el gestor al que el poseedor entregue los RCD efectúe **únicamente operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte**, en el documento de entrega deberá figurar también el gestor de valorización o de eliminación ulterior al que se destinarán los residuos.
- d. Los RCD deberán separarse en las siguientes fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:
 - Hormigón: 80 t.
 - Ladrillos, tejas, cerámicos: 40 t.
 - Metal: 2 t.
 - Madera: 1 t.
 - Vidrio: 1 t.
 - Plástico: 0,5 t.
 - Papel y cartón: 0,5 t.

La separación en fracciones se llevará a cabo preferentemente por el poseedor de los RCD dentro de la obra en que se produzcan.

- e. El órgano competente en materia medioambiental de la comunidad autónoma en que se ubique la obra, de forma excepcional, y **siempre que**

la separación de los residuos no haya sido especificada y presupuestada en el proyecto de obra, podrá **eximir** al poseedor de los RCD de la obligación de separación de alguna o de todas las anteriores fracciones.

- f. Sufragar los costes de gestión y entregar al productor los certificados y demás documentación acreditativa de la gestión y a mantener la documentación correspondiente a cada año natural durante los **tres años** siguientes.

Los poseedores de RCD en **obras menores o reparación domiciliaria** no tendrán que cumplir con estas obligaciones, quedarán sujetos a los requisitos que establezcan las entidades locales.

8. Obligaciones del gestor de RCD

El gestor de residuos de construcción y demolición deberá cumplir con las siguientes obligaciones:

- Llevar un **registro** de las actividades de gestión sometidas a autorización por la legislación de residuos, en el que, como mínimo, figure la cantidad de residuos gestionados, el tipo de residuos, codificados con arreglo a la lista europea de residuos, la identificación del productor, del poseedor y de la obra de donde proceden, o del gestor, cuando procedan de otra operación anterior de gestión, el método de gestión aplicado, así como las cantidades, y destinos de los productos y residuos resultantes de la actividad. .
- Poner a disposición de las administraciones públicas competentes dicho registro. La información referida a cada año natural deberá mantenerse durante los **tres años** siguientes.
- Extender al poseedor o al gestor que le entregue RCD, en los términos recogidos en el Real Decreto 105/2008, los **certificados acreditativos de la gestión de los residuos** recibidos, especificando el productor y, en su caso, el número de licencia de la obra de procedencia. Cuando se trate de un gestor que lleve a cabo una operación exclusivamente de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, deberá además transmitir al poseedor o al gestor que le entregó los residuos, los **certificados de la operación de valorización o de eliminación** subsiguiente a que fueron destinados los residuos.

- En el supuesto de que carezca de autorización para gestionar RP, deberá disponer de un procedimiento de admisión de residuos en la instalación que asegure que, previamente al proceso de tratamiento, se detectarán y se separarán, almacenarán adecuadamente y derivarán a gestores autorizados.

Las instalaciones necesarias para la gestión de los RCD pueden resumirse en:



Recuerde

Los productores de RCD, excepto en obras menores o reparación domiciliaria tendrán que incluir en el proyecto de ejecución de la obra un Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición.

- **Plantas de valorización:** son instalaciones de tratamiento de los residuos de la construcción en las que se depositan, seleccionan, clasifican y valorizan las diferentes fracciones que contienen estos residuos, con el objetivo de obtener productos finales aptos para su utilización. Pueden ser fijas o móviles.
 - Plantas fijas: son instalaciones de reciclaje ubicadas en un emplazamiento cerrado, con autorización administrativa para el reciclaje de RCD, cuya maquinaria de reciclaje (fundamentalmente los equipos de trituración) son fijos y no operan fuera del emplazamiento donde están ubicados.
 - Plantas móviles: están constituidas por maquinaria y equipos de reciclaje móviles que, aun disponiendo de una ubicación de referencia como almacén, suelen desplazarse a las obras para reciclar en origen.
- **Vertederos controlados:** son instalaciones para el vertido de residuos inertes de la construcción que, de forma controlada, van a estar depositados por un tiempo superior a un año.

- **Plantas de transferencia:** son instalaciones para el depósito temporal de residuos de la construcción que han de ser tratados o eliminados en instalaciones localizadas a grandes distancias. A veces es posible realizar la separación y clasificación de las fracciones de los residuos, con lo que se mejora la gestión en las plantas de valorización y depósitos controlados que constituyen su destino final.

9. Infraestructuras necesarias para la gestión de los RCD

A continuación, se muestran unas tablas en la que se reflejan datos sobre las infraestructuras necesarias para la gestión de los RCD.

Comunidad Autónoma	Nº de plantas de reciclado	Nº de estaciones de transferencia	Nº de vertederos controlados
Andalucía	22	1	9
Aragón	1		3
Asturias	3		1
Balearares	2		0
Canarias	s/d	s/d	s/d
Cantabria	0		1
Castilla- La Mancha	1		0
Castilla y León	3		1
Cataluña	11	7	44
Comunidad Valenciana	6		0
Extremadura	1		0
Galicia	2		10
Madrid	3		4
Murcia	s/d	s/d	s/d

Continúa en página siguiente >>

Técnico en Gestión Integral de Residuos

<< Viene de página anterior

Comunidad Autónoma	Nº de plantas de reciclado	Nº de estaciones de transferencia	Nº de vertederos controlados
Navarra	s/d	s/d	s/d
País Vaco	2		5
La Rioja	1		2
Ceuta y Melilla	s/d	s/d	s/d
Total Nacional	58	8	80

Comunidad Autónoma	2006	2007	2008	2009	2010
Andalucía	5.920.852	6.066.400	6.186.062	6.308.101	6.401.873
Aragón	1.297.023	1.329.028	1.355.325	1.382.146	1.402.733
Asturias	528.004	540.414	550.690	561.167	569.313
Balearas	650.974	666.606	679.506	692.659	702.828
Canarias	1.029.332	1.054.541	1.075.279	1.096.428	1.112.694
Cantabria	545.387	558.402	569.152	580.113	588.602
Castilla- La Mancha	3.288.537	3.369.710	3.436.403	3.504.423	4.556.632
Castilla y León	1.199.532	1.228.568	1.252.498	1.276.900	1.295.727
Cataluña	6.978.903	7.147.801	7.287.003	7.428.952	7.538.472
Comunidad Valenciana	4.896.968	5.017.251	5.116.155	5.217.022	5.294.541
Extremadura	600.027	614.644	626.678	638.951	648.403
Galicia	2.231.255	2.285.102	2.329.501	2.374.776	2.409.733
Madrid	3.587.671	3.676.101	3.748.772	3.822.889	3.879.799
Murcia	1.500.615	1.537.680	1.568.130	1.599.187	1.623.020
Navarra	309.700	317.265	323.491	327.840	334.727
País Vaco	1.239.531	1.270.217	1.295.417	1.321.120	1.340.832
La Rioja	436.899	447.681	456.540	465.575	472.511
Ceuta	11.364	11.648	11.881	12.119	12.301
Melilla	27.161	27.840	28.397	28.965	29.400
Total Nacional	27.161	37.222.525	37.953.623	38.699.208	39.272.885

MeCCAA	Plantas de Tratamiento				Estaciones de transferencia	Vertederos
	100.000 t/año	200.000 t/año	500.000 t/año	800.000 t/año		
Andalucía		11	1		30	32
Aragón		3			10	44
Asturias		2			5	1
Baleares		2			6	2
Canarias	1	2			5	2
Cantabria		2			5	2
Castilla - La Mancha		11			20	13
Castilla y León	2	3	1		30	9
Cataluña	41	14			20	64
Comunidad Valenciana		8	2		15	7
Extremadura	4				10	3
Galicia	8	3			11	10
Madrid		5	6	2	6	5
Murcia	1		2		3	3
Navarra		2			5	2
País Vasco			3		8	4
La Rioja		2			4	2
Ceuta	1				0	1
Melilla	1				0	1
Total Nacional	59	70	15	2	193	207

Ejercicio práctico

Laura Rodríguez quiere hacer una pequeña obra en el patio de su casa. Su idea es derrumbar un pequeño lavadero cuyo techo es de uralita.

El arquitecto responsable de la obra le explica a Laura que va a tener que hacer frente a todos los gastos de la gestión de los residuos que se generen según establece una normativa nueva que tiene que redactar.

Ella no está muy convencida de todo esto y por ello le pregunta a usted:

1. Que si su arquitecto tiene razón en todo lo que dice.
2. Qué tipo de residuos generará durante la obra.
- 3.Cuál es la normativa a la que se refiere su arquitecto.

SOLUCIÓN

1. El arquitecto sí tiene razón, ya que la normativa en materia de gestión de residuos de construcción y demolición obliga a los las personas generadoras de estos residuos a sufragar los gastos originados por su gestión.
2. Los residuos generados durante el derribo del patio serán:
 - Residuos inertes: ladrillos, azulejos, cerámicas, hormigón, piedras, yesos, madera, metales y plásticos.
 - Residuos peligrosos: uralita.

Los residuos peligrosos tienen que retirarse selectivamente para que sean gestionados por un gestor autorizado, como es el caso de la uralita (material compuesto por fibrocemento, amianto, que genera efectos nocivos sobre la salud).

3. La normativa a la que se refiere el arquitecto es el Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de residuos de la construcción y demolición.