

## Estudio comparativo de la normativa europea en materia de residuos de construcción y demolición, enmarcado en el proyecto CONDEREFF

Elisa Peñalvo-López<sup>a</sup>, Javier Cárcel Carrasco<sup>b</sup>, Miguel Beltrán-Rodríguez<sup>c</sup>, José Manuel Gandía Romero<sup>d</sup>

<sup>a</sup>Universitat Politècnica de València (Valencia, España, [elpealpe@upvnet.upv.es](mailto:elpealpe@upvnet.upv.es)), <sup>b</sup>Universitat Politècnica de València (Valencia, España, [fracar1@csa.upv.es](mailto:fracar1@csa.upv.es)), <sup>c</sup>Universitat Politècnica de València (Valencia, España, [mibelrod@arq.upv.es](mailto:mibelrod@arq.upv.es)), <sup>d</sup>Universitat Politècnica de València (Valencia, España, [joganro@csa.upv.es](mailto:joganro@csa.upv.es))

---

### Resumen

*Los Residuos de Construcción y Demolición son cualquier sustancia o elemento que, según la definición de residuo, se produce en obras tanto de construcción, rehabilitación o demolición. En España se genera aproximadamente una tonelada de estos residuos por persona y año, en total unos 45 millones de toneladas de residuos generados en el sector de la construcción, sólo el 25 % de ellos se gestionan de forma adecuada. Esto supone graves consecuencias para el medio ambiente debido a la contaminación de los suelos y acuíferos, además de suponer un gran consumo de los recursos del planeta tanto en materias primas como en recursos energéticos para su producción.*

*El proyecto CONDEREFF es un proyecto europeo que pretende acelerar la labor de la política de gestión de este tipo de residuos, mejorando la eficiencia de los recursos en los países de la asociación. Su principal objetivo es el impulso de una política común a nivel europeo y buenas prácticas que permitan el reciclado y la reutilización de materiales.*

*Para alcanzar estos objetivos, el proyecto reúne a 8 socios de 7 países para intercambiar experiencias y prácticas, así como estudios sobre residuos C & D, empleando un enfoque de cooperación transnacional que involucra a las autoridades públicas, empresas del sector, organismos competentes y partes interesadas.*

*La UPV lidera el proyecto internacional, centrándose en el análisis de políticas existentes en este ámbito, en cada uno de los países socios, en cada*



*una de las etapas de la construcción y demolición y en todos los agentes implicados.*

*El objetivo final es apoyar a los socios CONDEREFF para transferir las lecciones aprendidas en las políticas regionales y planes de acción. Esperando como consecuencia, la proliferación de infraestructuras, y métodos para el reciclaje y la reutilización de los materiales de desecho e iniciando una transición hacia una economía circular.*

**Palabras Clave:** *Residuos, construcción, demolición, reciclaje, reutilización, normativa europea.*

## **1. Introducción**

En los últimos años, el nivel de actividad en el sector de la construcción ha sido muy significativo, posicionándose como uno de los sectores clave en el crecimiento económico de los países. Esto ha conllevado, por tanto, un aumento en la generación de residuos derivados de la construcción de infraestructuras y nuevos inmuebles como la demolición de construcciones antiguas, además de los generados por pequeñas obras de reformas (Real Decreto 105/2008, 2008). Dichos residuos se engloban en la categoría de residuos de construcción y demolición.

Como se describe en el Real Decreto 105/2008, en el BOE publicado el 13/02/08 “*el problema ambiental que plantean estos residuos se deriva no solo del creciente volumen de su generación, sino de su tratamiento, que todavía hoy es insatisfactorio en la mayor parte de los casos. En efecto, a la insuficiente prevención de la producción de residuos en origen se une el escaso reciclado de los que se generan. Entre los impactos ambientales que ello provoca, cabe destacar la contaminación de suelos y acuíferos en vertederos incontrolados, el deterioro paisajístico y la eliminación de estos residuos sin aprovechamiento de sus recursos valorizables.*”

Según la Federación Española de Asociaciones de Empresas de Valorización de Residuos de Construcción y Demolición en 2017, en España se genera aproximadamente una tonelada de estos residuos por persona y año, en total unos 45 millones de toneladas de residuos generados en el sector de la construcción, sólo el 25 % de ellos se gestionan de forma adecuada (Federación RCDs alerta que más del 75% de los residuos de construcción se gestionan de forma irregular, 2017).

Los poderes públicos deben intentar evitar la generación de nuevos residuos, disminuir la cantidad que se produce y reducir la peligrosidad que suponen algunos de ellos,

valorizándolos si fuera posible. Garantizando una utilización responsable de los recursos naturales con el fin de proteger el medio ambiente.

## 2. Conceptos

Según el Plan Nacional de Residuos de Construcción y Demolición 2001-2006 define el concepto de Residuos de Construcción y Demolición, RCD, como:

“**RCD**: aquellos residuos que proceden en su mayor parte de derribos de edificios o de rechazos de los materiales de construcción de las obras de otros de nueva planta y de pequeñas obras de reformas en viviendas o urbanizaciones” (Plan Nacional de Residuos de Construcción y Demolición , 2001-2006).

En esta línea, el Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de la construcción y demolición en España los define, en su art. 2.a) como “*cualquier sustancia u objeto que, cumpliendo la definición de “Residuo” incluida en el artículo 3.a) de la Ley 10/1998, de 21 de abril, [sustancia u objeto perteneciente a alguna de las categorías que figuran en el anejo de esta Ley, del cual su poseedor se desprenda o del que tenga la intención u obligación de desprenderse. (Ley 10/1998, 1998)] se genere en una obra de construcción y demolición”* (Real Decreto 105/2008, 2008).

Estos RCD son clasificados según sus componentes en dos grandes categorías: (ADMIN, 2012)

- Residuos Peligrosos
  - Categoría I: Residuos de construcción y demolición, que contienen sustancias peligrosas según se describen en la Lista Europea de Residuos aprobada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y cuya producción se realice en una obra de construcción y/o demolición.
- Residuos Inertes
  - Categoría II: Residuos inertes de construcción y demolición sucio, es aquel no seleccionado en origen y que no permite, a priori, una buena valorización al presentarse en forma de mezcla heterogénea de residuos inertes.

- Categoría III: Residuos inertes de construcción y demolición limpio, es aquel seleccionado en origen y entregado de forma separada, facilitando su valorización.
- Categoría IV: Los residuos comprendidos en esta categoría, serán residuos inertes, adecuados para su uso en obras de restauración, acondicionamiento y relleno o con fines de construcción.

Dado que la gran parte de los RCD generados son inertes, conviene referirse a la definición que el Real Decreto 105/2008 ofrece en su artículo 2.b):

*“Residuo inerte: aquel residuo no peligroso que no experimenta transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas, no es soluble ni combustible, ni reacciona física ni químicamente ni de ninguna otra manera, no es biodegradable, no afecta negativamente a otras materias con las cuales entra en contacto de forma que pueda dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana. La lixiviabilidad total, el contenido de contaminantes del residuo y la ecotoxicidad del lixiviado deberán ser insignificantes, y en particular no deberán suponer un riesgo para la calidad de las aguas superficiales o subterráneas” (Real Decreto 105/2008, 2008).*

Además, existe una clasificación más especializada para este tipo de residuos, dentro del capítulo 17 “Residuos de la construcción y demolición” de la Lista Europea de Residuos, aprobada por Orden MAM/304/2002, con códigos LER.

### **3. El proyecto CONDEREFF**

Actualmente el Real Decreto 81/2013 debe ser revisado de acuerdo con el protocolo de gestión de residuos C&D de la UE, para incluir disposiciones para el sector de la construcción.

Este decreto es un instrumento de política regional destinado a mejorar el Plan de Gestión de Residuos de la Región de Valencia (PLAN INTEGRAL DE RESIDUOS DE LA CV - PIRCV). Incluye 8 Anexos (Áreas temáticas) que proporcionan un marco regulativo para la implementación del plan PIRCV bajo la Prioridad de Inversión 6a, a saber, *“invertir en el sector de residuos para cumplir con los requisitos del acervo ambiental de la Unión y atender las necesidades, identificadas por los Estados Miembros, para una inversión que va más allá de esos requisitos”*

El Protocolo de Gestión de Residuos de Demolición y Construcción de la UE y la transición hacia la Economía Circular pueden guiar el despliegue regulatorio de la gestión de residuos

C&D en todas las regiones de la UE; En consecuencia, la proliferación de infraestructuras y métodos para reciclar y reutilizar los materiales de desecho de C&D puede presentar una oportunidad de crecimiento ecológico.

La Universitat Politècnica de València es líder del Proyecto CONDEREFF, cuyo principal objetivo es el impulso de una nueva política común a nivel europeo y buenas prácticas para mejorar el reciclaje y la reutilización de materiales en este sector.

El proyecto CONDEREFF reúne a 8 socios de 7 países para intercambiar experiencias y prácticas sobre cómo avanzar desde los procedimientos existentes en la gestión de residuos de C&D hacia la adopción y una mayor explotación de las mejores prácticas y medidas aplicadas en el campo. El proyecto permitirá a las regiones participantes avanzar en sus objetivos de eficiencia de recursos y crecimiento verde a través de la gestión adecuada de los residuos de C&D, lo que puede aumentar la demanda de materiales reciclados de C&D y respaldar la sostenibilidad y el reciclaje en el sector de la construcción.

En concreto, La Universidad Politécnica de Valencia (UPV), es responsable de la actividad A 1.1 “Análisis comparativo de los marcos regulatorios para la gestión y evaluación de los derechos de C&D junto con la UE”, la cual tiene como objetivo identificar las diferentes regulaciones en el marco de la generación de RCD en la Unión Europea. Para ello se desarrolla una metodología para que los socios del proyecto identifiquen las regulaciones relacionadas con sus países. En segundo lugar, se elaboró otro cuestionario para las partes interesadas, intentando identificar dónde mejorar la regulación actual de acuerdo a la percepción de los diferentes tipos de interesados en función de los procesos que siguen a la CDW, desde su generación hasta su final destino. Siendo, por tanto, los socios de cada país los encargados de recopilar toda la información necesaria.

### **3.1. Procesos**

Para la estructura general de los cuestionarios se ha decidido seguir como modelo las diferentes fases por las que pasa un residuo ya provenga de la construcción como de la demolición.

La primera decisión administrativa con la cual comienza el ciclo de todo RCD es sobre la aprobación del permiso para la actividad de construcción o demolición. Cualquier proyecto de construcción o demolición implica planificación y gestión. Uno de esos documentos de planificación son las auditorías de gestión de residuos, documentos que ayudan a identificar los residuos y permiten facilitar los datos necesarios a la autoridad competente para tomar la decisión de aceptar la ejecución de dicha actividad.



El siguiente paso es la clasificación de la RCD. Para esa clasificación se creó la lista europea de residuos, anteriormente citada. Esta lista sirve como base para las clasificaciones y elaboración de las leyes complementarias de cada Estado y región.

Una vez clasificados los residuos, se transportan según sus características. La Unión Europea elaboró el Reglamento (CE) N°1013/2006 relativo al transporte fronterizo, y con el fin de garantizar la salud y la preservación del medio ambiente en este proceso. Excluyendo ciertas exportaciones de RCD de la UE a países que no están sujetos a la decisión de la OCDE. El transporte interno está regulado por cada país y región, buscando un seguimiento exhaustivo del material transportado, origen, destino, etc.

El destino final de los residuos puede ser el vertido en espacios habilitados para este propósito o el tratamiento en plantas especializadas. En ambos casos, deben regularse como espacios para el tratamiento y almacenamiento de estos materiales.

La Directiva 1999/31/CE relativa al vertido de residuos excluye de su ámbito de aplicación el uso de residuos inertes aptos para operaciones de restauración/acondicionamiento y llenado, o con fines de construcción, en vertederos (artículo 3.2.2) y proporciona un vertedero específico únicamente para residuos inertes (artículos 4 y 6. d).



*Fig. 1 Proceso de los RCD*  
*Fuente: Propia*

#### **4. Metodología**

La metodología presentada buscar dar las herramientas necesarias a los participantes en el proyecto para identificar las políticas específicas de generación, tratamiento, vertido, reciclaje y reutilización de RCD y conocer la opinión de diferentes interesados en la aplicación de la normativa estos procesos.

La metodología desarrollada se compone de:

- Un cuestionario para que los socios conozcan la situación actual de la RCD en sus países.
- Un cuestionario para que las partes interesadas para recopilar la opinión pública.

La combinación de estos dos cuestionarios permite obtener detalles de la situación actual, identificando aquellos aspectos que se pueden mejorar y conociendo la percepción de las personas que trabajan en este campo y que constantemente se enfrentan a las diferentes regulaciones.

La Universidad Politécnica de Valencia se encarga de la redacción de los documentos y de las encuestas para posteriormente hacérselos llegar a cada uno de los miembros integrantes del proyecto. Una vez reciban la información es cada miembro el encargado de remitir los cuestionarios tanto a los expertos en la materia como a los posibles interesados dentro de su país. Una vez recopilada la información necesaria se remite de nuevo a la UPV, quien valorará los resultados y redactará un informe final de resultados. Una vez concluida la investigación los resultados se pondrá en común con el proyecto CONDHEREFF.

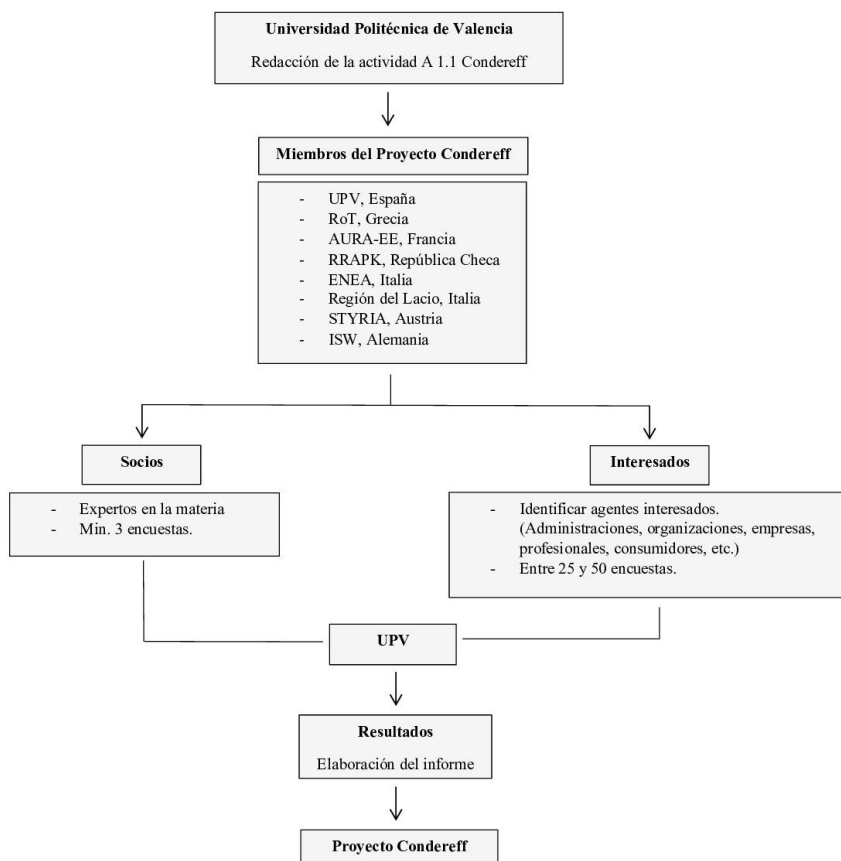


Fig. 2 Metodología recopilación de datos

Font: Propia

#### **4.1. Cuestionario para los socios**

Este cuestionario está dirigido a los miembros del proyecto CONDEREFF. El objetivo principal es conocer el marco regulatorio de su país, los documentos que deben entregar a los diferentes agentes implicados en el ciclo de vida de CDW y la situación actual que presenta el país a la CDW de acuerdo con los diferentes procesos.

Este cuestionario incluye preguntas sobre regulaciones y procedimientos relacionados con, los permisos de ejecución, el control, la clasificación de residuos, el transporte, el tratamiento/vertido, reciclaje/reutilización, tasas y otras cuestiones de interés.

#### **4.2. Cuestionario para los interesados**

Este cuestionario está dirigido a agentes interesados en el proyecto. El objetivo principal es conocer la opinión pública sobre la regulación que regula este sector, según los procesos que siguen a los residuos. De esta manera se pretende conocer cuán difícil es el acceso a la información, las áreas de trabajo, la profundidad que los agentes tienen en los diferentes procesos, la posibilidad de regular el reciclaje y la reutilización, entre otros.

De la misma manera que el cuestionario anterior, las diferentes preguntas están secuenciadas en el ciclo de vida de los desechos de acuerdo con las diferentes fases por las que pasan.

#### **4.3. Guía de recopilación de datos**

Las herramientas de la encuesta se preparan en inglés. Estos cuestionarios se preparan en formato on-line para que la recopilación de datos sea más directa. Para facilitar la comunicación con las diferentes partes interesadas, los socios del proyecto están habilitados para traducir los cuestionarios de las partes interesadas, la aplicación permite diferentes idiomas para los cuestionarios y se mostrará en el idioma en el que el navegador está configurado.

Para que los resultados sean representativos se solicitan un mínimo de tres encuestas para los socios del proyecto y un mínimo de veinticinco encuestas para los interesados. A partir de las encuestas solicitadas a las partes interesadas, se debe tener en cuenta que la variedad de encuestas en función del punto de vista de todos los procesos de la manera más equitativa posible, asegurando que al menos cada una de las secciones se complete por 4 expertos en el campo.



## **5. Conclusiones**

Esta metodología es el primer paso para el estudio de la situación actual de la normativa en distintas regiones de la Unión Europea. El seguimiento de estas pautas por parte de los participantes en el proyecto servirá para atender a todas las partes implicadas en cada uno de los procesos y etapas por los cuales pasa cualquier RCD, desde su generación hasta su eliminación o su puesta en valor. Como resultado se pretende tomar consciencia de cuales son las etapas en las cuales se podría mejorar, así como las regiones que presenten los procesos más eficientes para tomarlos como punto de partida para una normativa común con el fin de cumplir los propósitos establecidos por la UE para el año 2020.

## **Referencias**

ADMIN. (19 de junio de 2012). nuevaingenieria. Obtenido de <http://www.nuevaingenieria.com/residuos-de-construccion-y-demolicion/>

Federación RCDs alerta que más del 75% de los residuos de construcción se gestionan de forma irregular. (2017). Retema Revista Técnica de Medio Ambiente.

Ley 10/1998. (21 de abril de 1998). España.

Lista Europea de Residuos. (2002). Unión Europea.

Plan Nacional de Residuos de Construcción y Demolición . (2001-2006). España.

Real Decreto 105/2008. (1 de febrero de 2008). España.

Reglamento (CE) N° 1013/2006. (2006). Unión Europea.