

MOTIVACIONES LEGALES, AMBIENTALES, SOCIALES Y ECONÓMICAS DE LA DECONSTRUCCIÓN

David García Estévez

david.garcia@tecnalia.com



CONTENIDOS

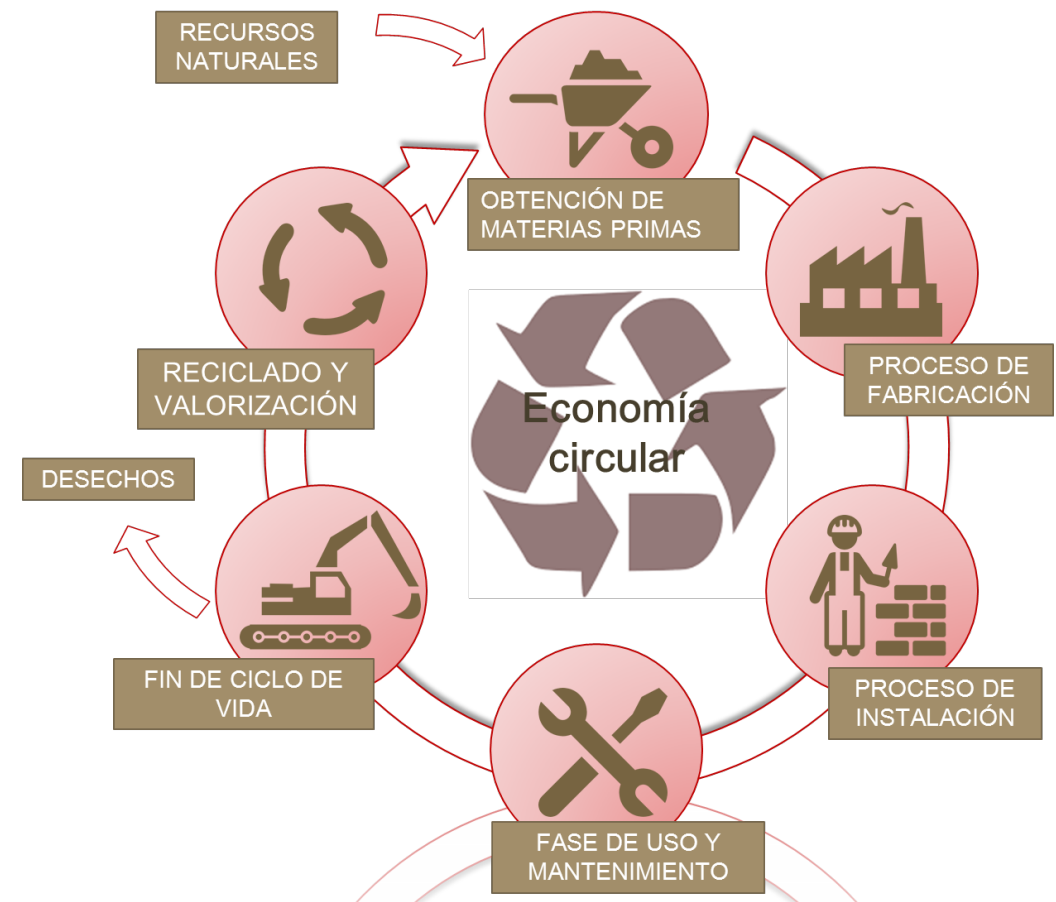
1. Demolición selectiva
2. Legislación Europea, Estatal y Autonómica
3. Propiedad y responsabilidad de los residuos
4. Permisos y licencias de reforma y demolición
5. Límites para la separación de corrientes
6. Tarifas de entrada a plantas de tratamiento y vertedero
7. Usos autorizados de los materiales reciclados

1. DEMOLICIÓN SELECTIVA

◆ Demolición selectiva

Conjunto de **operaciones secuenciales, cuidadosamente planificadas y coordinadas**, dirigidas a separar y clasificar los materiales de un edificio.

La solución fomenta el **máximo aprovechamiento de los productos y materiales** (incrementando su reutilización) y la **reducción de las fracciones destinadas a vertedero.**



1. DEMOLICIÓN SELECTIVA

◆ OBJETIVO

Mejorar la clasificación y valorización en origen para garantizar mayor nivel de pureza de los recursos materiales que se sometan a procesos de reciclaje.

Estimulando la demanda del mercado en aplicaciones industriales o de obra civil reduciendo impactos.

Incrementando la circularidad de productos y recursos en el propio ciclo constructivo.



1. DEMOLICIÓN SELECTIVA

◆ Demolición selectiva **VENTAJAS**

Fracciones residuales de **mayor pureza por tanto mayor calidad.**

↑ **del valor de los materiales y productos reciclados**

↓ **residuos enviados a vertedero.**

↓ **impacto ambiental**

Mejora de la gestión de los residuos peligrosos

↓ **del impacto visual** de áreas degradadas por el vertido de residuos y reducción del daño al sitio local.

Fomento de empleo

↓ **costes de gestión, vertido y tratamiento**

La separación en origen, mediante la demolición selectiva y las operaciones in-situ adecuadas, garantiza la posibilidad de que más del 90 % de recursos embebidos en las fracciones residuales segregadas incrementen el potencial de circularidad, independientemente del grado de sofisticación tecnológica de las instalaciones dedicadas a la misma.

1. DEMOLICIÓN SELECTIVA

◆ Demolición selectiva INCONVENIENTES

↑ **coste de las tareas** de demolición. Compensado con la reducción costes tratamiento y mayor valor materiales recuperados

Tasas de vertido de RCD bajas.

↑ **demanda de tiempo** respecto a la demolición tradicional. (aprox. tiempo x 4)

↑ **porcentajes de residuos peligrosos** en las construcciones anteriores a la década de los ochenta.

↑ **de los riesgos laborales**, al contar con más recursos humanos durante el proceso de demolición selectiva.

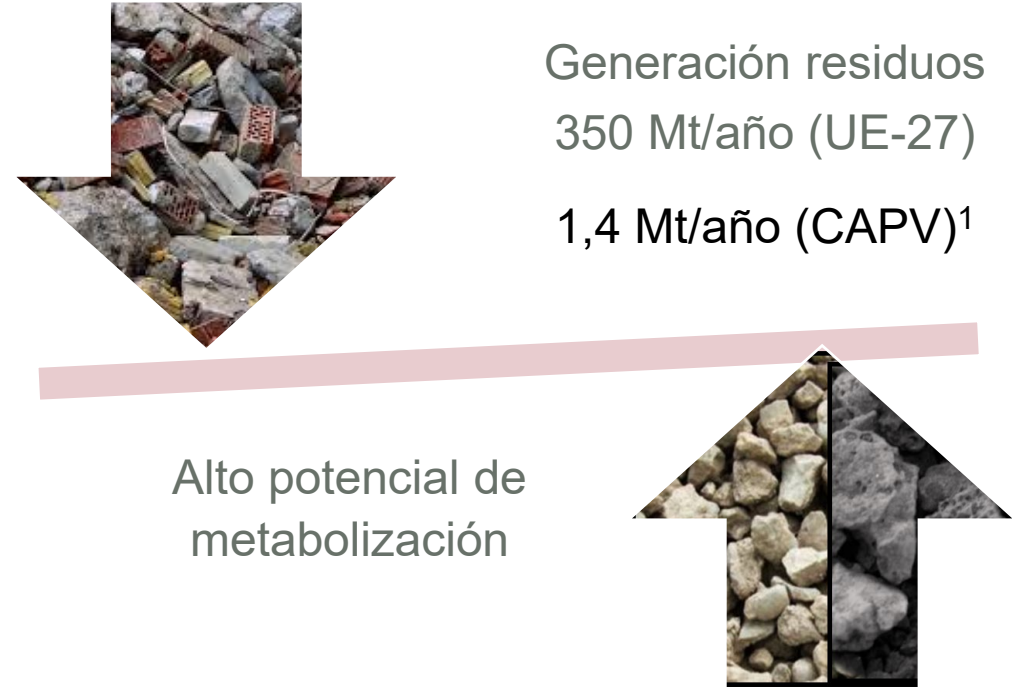
Los **códigos de edificación y la normativa de materiales de construcción no incentivan, muchas veces, el uso de materiales reutilizados o reciclados.**

2. LEGISLACIÓN EUROPEA, ESTATAL Y AUTONÓMICA

- ◆ En el ámbito europeo, los **RCD se consideran como una corriente prioritaria** de residuos dada su **ingente volumen de generación y potencial valorización de los recursos embebidos**.

Tanto los nuevos planes de circularidad como las directivas de gestión de RCD a nivel europeo ponen en el punto de mira el cierre de ciclos de RCD siendo esta una estrategia para alcanzar un entorno construido sostenible.

- ◆ Directiva 2008/51 del Parlamento Europeo y del Consejo → Establece marco jurídico para el tratamiento de los residuos en la UE²



2. LEGISLACIÓN EUROPEA, ESTATAL Y AUTONÓMICA

◆ **Ámbito Estatal**

Real Decreto 105/2008 , por el que se regula la producción y gestión de los RCD. En él se definen los residuos de construcción y demolición, así como las figuras del productor, poseedor y gestor de estos residuos y sus obligaciones ¹.

◆ **Marco de la CAPV**

La reciente **Estrategia de Economía Circular de Euskadi 2030** establece los RCD como residuo prioritario y estratégico para lograr los objetivos de aumento del 30% de la productividad material y del 30 % de tasa de uso de material circular en 2030 ².

Decreto 49/2009, de 24 de febrero. El decreto regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero y la ejecución de los rellenos ³.

¹ <https://www.fomento.gob.es/NR/rdonlyres/D7F2AD2C-56F6-4C23-AD0D-F2E7DBDB0F5A/102302/1052008.pdf>

² https://www.euskadi.eus/contenidos/documentacion/economia_circular/es_def/adjuntos/EstrategiaEconomiaCircular2030.pdf

³ <https://www.euskadi.eus/gobierno-vasco/-/eli/es-pv/d/2009/02/24/49/dof/spa/html/>

2. LEGISLACIÓN EUROPEA, ESTATAL Y AUTONÓMICA

◆ Marco de la CAPV

Decreto 112/2012, el decreto regula la producción y gestión de los RCD en el País Vasco, destacando los siguientes aspectos¹:

- Obligaciones de los productores. Obligación de constituir una fianza como mecanismo de control para la correcta gestión de los RCDs.
- Obligaciones del poseedor
- Fracciones que deberán separarse en obre mayor
- Obligaciones del gestor
- Desarrollo de actividades de valorización en plantas fijas y móviles

¹ <https://www.euskadi.eus/bopv2/datos/2012/09/1203962a.pdf>

Elementos clave de diferenciación sobre legislación estatal

■ El Decreto 112/2012

- Estipula umbrales más estrictos y más corrientes obligadas para la separación en origen
- Cierra el ciclo administrativo a través de un Informe final de Gestión de Residuos verificado externamente
- Plantea ratios de generación de RCD para facilitar el cálculo de Estudios de Gestión de Residuos, fianzas administrativas y presupuestos que aseguren la gestión adecuada
- Regula el funcionamiento de las plantas móviles
- Marca la obligatoriedad de la autorización administrativa para TODAS las operaciones de gestión.
- Garantiza la casuística de la gestión de RCD de emplazamientos potencialmente contaminados

■ Orden técnica de 12 de Enero de 2015

- Especifica los criterios de fin de vida de los RCD. Los valorizados que cumplen sus requisitos son ya materiales comercializables. **ES LA LLAVE PARA LA GENERACION DE UN MERCADO**
- Se coordina y complementa con otras ordenes técnicas autonómicas, por ejemplo de carreteras realizadas por los organismos competentes en obras
- Va perfeccionándose incorporando nuevos usos y mejorando criterios

• Decreto 64/2019 de Valorización de Escorias de Acería

- No existe análogo a nivel Estatal, salvo en Cantabria.

2. LEGISLACIÓN EUROPEA, ESTATAL Y AUTONÓMICA

◆ Restricción y prohibición de descarga en vertedero

La evolución histórica de la directiva relativa al vertido de residuos comienza en 1999 cuando se establece la Directiva 1999/31/CE. Desde entonces, esta normativa ha sido actualizada y modificada hasta la situación actual en la que **únicamente se admiten en vertedero las fracciones de rechazo procedentes de plantas fijas de valorización autorizadas.**

Por tanto no se podrán aceptar residuos valorizables en vertedero. En la actualidad en el País Vasco se consideran residuos valorizables los siguientes: papel-cartón, metales, residuos de construcción y demolición, vidrio, madera, envases, cartuchos de tóner y tinta. Esta relación se verá ampliada en la medida que se demuestren procedimientos que garanticen la valorización de nuevos residuos.

3. PROPIEDAD Y RESPONSABILIDAD DE LOS RESIDUOS

◆ Definiciones productor y poseedor

Productor: 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, persona física o jurídica titular del inmueble 2) La persona física o jurídica titular que efectúe operaciones de tratamiento, de mezcla o de otro tipo, que ocasionen un cambio de naturaleza o de composición de los residuos. 3) La persona importadora o adquiriente en cualquier estado miembro de la Unión Europea de residuos de construcción y demolición.

La responsabilidad final sobre el residuo recae sobre el productor (promotor).

Poseedor: la 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.

3. PROPIEDAD Y RESPONSABILIDAD DE LOS RESIDUOS

◆ Obligaciones productor de residuos de construcción y demolición

- Estudio de gestión de los residuos de construcción y demolición (EGR)
 - Estimación de la cantidad de los residuos. Código LER
 - Medidas genéricas de prevención
 - Operaciones de reutilización, valorización o eliminación a las que se someterán los residuos
 - Medidas para la separación de los residuos en obra
 - Planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de ellos RCD dentro de obra.
 - Prescripciones del pliego de prescripciones técnicas en relación con la gestión de los RCDs
 - Valoración de los costes derivados de la gestión
 - Inventario de los residuos peligrosos que se generen, proceder a su retirada selectiva y entrega a gestores autorizados de residuos peligrosos.
 - Constituir, cuando proceda, en los términos previstos en la legislación de las comunidades autónomas, la fianza o garantía financiera que asegure el cumplimiento de los requisitos establecidos.

3. PROPIEDAD Y RESPONSABILIDAD DE LOS RESIDUOS

◆ Obligaciones poseedor de residuos

- **Mantener los residuos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, así como a evitar la mezcla de fracciones** ya seleccionadas que impida o dificulte su posterior valorización o eliminación.
- **La separación en fracciones** se llevará a cabo preferentemente por el poseedor de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra en que se produzcan.
- **Sufragar los correspondientes costes de gestión y entregar al productor los certificados y demás documentación acreditativa de la gestión de los residuos.**

3. PROPIEDAD Y RESPONSABILIDAD DE LOS RESIDUOS

◆ Obligaciones gestor de residuos

- Llevar un registro en el que figure:
 - **La cantidad de residuos gestionados**, expresada en toneladas y en metros cúbicos.
 - **El tipo de residuos** de acuerdo con el código LER
 - **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 y los destinos** de los productos y residuos resultantes de la actividad.
- Extender al poseedor o gestor que le entregue los residuos, 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.

3. PROPIEDAD Y RESPONSABILIDAD DE LOS RESIDUOS

- ◆ **Para obra menor las obligaciones del productor y poseedor son:**
 - **Separar en origen los residuos como mínimo en tres fracciones:**
 - Residuos pétreos
 - Residuos peligrosos
 - Residuos no peligrosos.
 - **Transportar y depositar los residuos de las obras en el punto limpio más cercano o en la forma en que determinen las ordenanzas municipales.**
 - **Presentar ante el Ayuntamiento documentación acreditativa de la correcta gestión de los residuos de construcción y demolición.**

4. PERMISOS Y LICENCIAS DE REFORMA Y DEMOLICIÓN

- ◆ Para el derribo total o parcial de un edificio es necesario **solicitar la licencia de obra mayor (LOM)**.
 - Los tramites administrativos están recogidos en la guía sobre el proyecto de demolición AEDED.
- ◆ Una vez finalizada la obra de demolición es necesario emitir:
 - **Certificado de final de obra o acta de recepción de obra.** Acredita que las obras para las que se ha pedido la licencia de demolición están acabadas. Lo redactan los técnicos que han formado parte de la dirección facultativa.
 - **Certificado de gestión de residuos.** Garantiza el adecuado tratamiento de los residuos admitidos en las instalaciones de los gestores correspondientes. Este certificado es emitido por los gestores autorizados. Algunas comunidades autónomas y ayuntamientos exigen su presentación para la devolución de fianzas.
 - **Informe final de gestión de residuos.** Recoge toda la información relacionada con la gestión de los RCDs en obra. Es aconsejables que esté redactado por la dirección facultativa. En el País Vasco este informe es obligatorio de acuerdo con el Decreto 112/2012.

5. LÍMITES PARA LA SEPARACIÓN DE CORRIENTES

- ◆ Límites para la separación de corrientes en obra mayor de acuerdo al artículo 8.1 del Decreto 112/2012.

Fracción	Código LER	Umbral para su separación
Hormigón	170101	10 t
Ladrillos, tejas y materiales cerámicos	170102/170103	10 t
Metal	1704XX	En todos los casos
Madera	170201	En todos los casos
Vidrio	170202	0.25 t
Plástico	170203	En todos los casos
Papel y cartón	200101	0.25 t
Yeso de falsos techos, molduras y paneles	170802	En todos los casos

Los residuos que tengan la consideración de peligrosos (tales como amianto, PCBs o alquitranes de hulla), deberán ser segregados del resto de residuos para proceder a su correcto tratamiento por una persona gestora autorizada de residuos peligrosos.

6. TARIFAS DE ENTRADA A PLANTAS DE TRATAMIENTO Y VERTEDERO

- ◆ **Tasas de entrada a las plantas de gestión de RCDs en la CAPV en función del grado de mezcla.**
Muy variables en el tiempo y por territorios históricos.

Tipología	Tipología de acuerdo código LER	Araba (€/t)	Bizkaia (€/t)	Gipuzkoa (€/t)	
RCD tipo 1 (limpio)	Hormigón	17 01 01	6	9-13	20
RCD tipo 2 (mezclado)	Escombros mezcla	17 01 07	12	9-17	39
RCD tipo 3 (muy mezclado)	Residuos mezclados	17 09 04	14	13-40	68
RCD con peligrosos	RCD con peligrosos	17 09 03	20	-	-
Envases, embalajes	Plásticos	17 02 03	48	45-61	86
Maderas	Maderas	17 02 01	32	40-52	-
	Ladrillos, tejas y materiales cerámicos	17 01 02	-	9	20
	Yeso	17 08 02	-	45-61	-
	Mezclas bituminosas	17 03 01	-	21	-
	Materiales de aislamiento	17 06 04	-	45	-

Los precios y las tipologías de corrientes pueden variar dependiendo de los cambios en curso en la normativa que pretenden incorporar.

7. USOS AUTORIZADOS DE LOS MATERIALES RECUPERADOS

◆ VALORIZACIÓN DE ÁRIDO RECICLADO

- Componente mayoritario de los RCD
- ORDEN de 12 de enero de 2015, por la que se establecen los requisitos para la utilización de los Áridos Reciclados procedentes de la valorización de residuos de construcción y demolición.
- Norma para el dimensionamiento de firmes de la Red de Carreteras del País Vasco
 - Anejo 5. AR procedentes de RCD para zahorras
 - Anejo 6. AR procedentes de RCD como suelos seleccionados para terraplenes y explanadas mejoradas
 - Anejo 7. Áridos para mezclas bituminosas a utilizar en capas de rodadura
 - Anejo 8. Materiales tratados con cemento (suelocemento y gravacemento)

- . Restauración de canteras
- . Pistas forestales
- . Pistas auxiliares en obras y pistas en vertederos
- . Cubiertas planas
- . Zanjas
- . Terraplenes y rellenos
- . Rellenos bajo solera y subbases de secciones peatonales

- . Bases de bidegorris
- . Rellenos de trasdós de muro
- . Rellenos que conforman muros
- . Explanadas
- . Capas de base/susbase de firmes
- . Hormigón no estructural
- . Hormigón estructural

7. USOS AUTORIZADOS DE LOS MATERIALES RECUPERADOS

VALORIZACIÓN DE OTRAS FRACCIONES DE RCD	
METAL	RECICLAJE: Materia prima para la industria siderúrgica o fundición
MADERA	RECICLAJE: Viruta para la fabricación de tableros aglomerados y composites plástico-madera, componentes de aislamiento, pantallas acústicas... VALORIZACIÓN ENERGÉTICA: Biomasa para la obtención de energía
PAPEL Y CARTÓN	RECICLAJE: Materia prima para la industria papelera VALORIZACIÓN ENERGÉTICA: Materia prima para la obtención de energía
PLÁSTICOS	RECICLAJE: de determinados tipos de plástico. Complicado en la actualidad. VALORIZACIÓN ENERGÉTICA: Materia prima para la obtención de energía
YESO	RECICLAJE: regulador de fraguado de cementos, paneles de cartón-yeso, yeso granular...
MEZCLAS ASFÁLTICAS	RECICLAJE: del fresado de firmes y mezcla con nueva capa asfáltica

ESKERRIK ASKO

GRACIAS

THANK YOU

MERCI

