

Análisis de las estrategias nacionales de prevención de residuos

Documento final marzo 2012



[El objetivo del presente estudio es realizar una búsqueda y análisis de las estrategias que se han llevado a cabo en el ámbito nacional y que desarrollan actuaciones directas o indirectas de prevención de residuos. La finalidad del proyecto es dar cumplimiento al mandato del artículo 29 de la Directiva Marco de Residuos (Directiva 2008/98/CE), dónde se requiere la realización de un análisis exhaustivo de las actuaciones existentes en España y la valoración de su utilidad (cualitativa y cuantitativa cuando existan datos suficientes), siguiendo la clasificación de las medidas expuestas en el Anexo IV de la Directiva.]

Créditos

Documento elaborado por:



Agència
d'Ecologia Urbana
de Barcelona

Dirección

Salvador Rueda

Coordinación

Marta Vila y Gemma Nohales

Técnicos

Alicia Grima
Montse Masanas
Gemma Nohales
Marta Vila

Colaboradores

Albert Raurich
(Alumno en prácticas)

Agradecimientos

A todos las administraciones, entidades y personas de contacto que han facilitado datos sobre las actuaciones de prevención.

Índice

1	Introducción y objetivos	4
2	El concepto de prevención	6
2.1	Definición de prevención	6
2.1.1	La reutilización	9
2.1.2	Otros términos a diferenciar	10
3	Directrices en materia de prevención de la UE	12
3.1	Directiva Marco de Residuos	12
3.1.1	Líneas estratégicas de actuación.....	12
3.1.2	Obligaciones de los Estados Miembros.....	12
3.2	Otros documentos de referencia de la UE en materia de prevención.....	13
3.2.1	Líneas estratégicas de actuación: Estrategia temática y Hoja de Ruta	13
3.2.2	Obligaciones de los Estados Miembros.....	16
3.2.3	Recopilación de otros documentos y políticas vinculados a la prevención de residuos..	16
3.3	Conclusión.....	17
4	Prevención de residuos en el marco estatal	18
4.1	LRSC.....	18
4.1.1	Competencias en materia de prevención establecidas por la LRSC.....	18
4.1.2	Actuaciones en materia de prevención establecidas por la LRSC	19
4.1.3	Conclusión	21
4.2	Normativa específica aplicable a los principales flujos	22
4.2.1	Conclusiones	29
4.3	PNIR 2008-2015	29
4.3.1	Residuos municipales	29
4.3.2	Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE).....	31
4.3.3	Pilas y Acumuladores (PyA)	31
4.3.4	Residuos de la Construcción y Demolición (RCD).....	32
4.3.5	Vehículos Fuera de Uso (VFU)	33
4.3.6	Neumáticos Fuera de Uso (NFU)	33
4.3.7	Residuos Peligrosos-Aceites Industriales	34
4.3.8	Residuos Industriales	35
4.3.9	Residuos de Industrias Extractivas	35
4.3.10	Lodos de EDAR	35
4.3.11	Plásticos Uso Agrícola (PUA)	35
4.3.12	Estrategia reducción vertido Residuos Biodegradables	36
4.3.13	Conclusión	36
5	Descripción de los sistemas de clasificación de las medidas de prevención	37
5.1	Clasificación de medidas según el Anexo IV de la DMR	37
5.1.1	Descripción del universo de las actuaciones específicas que se englobarían en cada categoría.....	40
5.2	Aclaraciones sobre las medidas que se incluyen en el marco de la prevención en el presente estudio.....	42
5.3	Medidas transversales	45
5.4	Otros tipos de clasificaciones.....	46
6	Criterios de valoración global de la efectividad y la eficiencia de las medidas.	48
7	Contenidos y configuración de las fichas descriptivas de las medidas	49
8	Resumen de actuaciones. Clasificación y valoración	51
8.1	Actuaciones estatales	51



8.1.1	Resumen de actuaciones.....	51
8.1.1	Clasificación y caracterización de las actuaciones	52
8.1.2	Otras actuaciones recientes	54
8.1.3	Ámbitos potenciales donde no se han recopilado actuaciones	55
8.1.4	Valoraciones de la efectividad y eficiencia de las actuaciones	56
8.2	Actuaciones CCAA	61
8.2.1	Resumen de actuaciones.....	61
8.2.2	Clasificación y caracterización de las actuaciones de las CCAA.....	62
8.2.3	Valoraciones de la efectividad y eficiencia de las actuaciones de las CCAA	66
8.2.4	Análisis general del tipo de actuaciones y de las equivalencias de medidas entre niveles	75
8.3	Actuaciones locales.....	81
8.3.1	Resumen de actuaciones.....	81
8.3.2	Clasificación y caracterización de las actuaciones locales.....	82
9	Análisis de actuaciones internacionales	85
9.1	Metodología para la recopilación y análisis de actuaciones internacionales	85
9.1.1	Criterios para la recopilación de actuaciones	85
9.1.2	Procedimiento y fuentes utilizadas	85
9.2	Análisis de planes y programas de países europeos: configuración, actuaciones y estrategias ..	86
9.2.1	Alemania	86
9.2.2	Irlanda	87
9.2.3	Bélgica	87
9.2.4	Austria	88
9.2.5	Finlandia.....	89
9.2.6	Luxemburgo	90
9.2.7	Portugal.....	90
9.2.8	UK.....	91
9.2.9	Suecia	93
9.2.10	Francia.....	94
9.3	Conclusiones	95
9.3.1	Tipologías de configuraciones de los planes de prevención	95
9.3.2	Selección de actuaciones para la introducción en el plan de España	96
10	Conclusiones y recomendaciones.	101
10.1	Alcance del Plan Nacional de Prevención	101
10.2	Sectores de aplicación que incluirá el plan de prevención	101
10.3	Flujos de residuos regulados por el plan de prevención.....	102
10.4	Necesidad de concreción terminológica para determinar qué medidas se englobarían en el Plan	102
10.5	Configuración del plan	102
10.6	Objetivos del plan	103
10.7	Elementos clave del plan	104
10.7.1	Priorización y programación de estrategias y recursos.....	104
10.7.2	Incremento del conocimiento de los flujos de residuos y de las medidas a implantar..	105
10.7.3	Coordinación, impulso y seguimiento de las estrategias	105
10.7.4	Comunicación, participación y capitalización del plan y los resultados	108
10.8	Estrategias de potencial interés o requeridas por la normativa y planificación.....	110
10.9	Conclusión final: Propuesta de actuaciones del nuevo plan.....	118
11	Anexo I.....	131
11.1	Anexo I-1: Terminología y Acrónimos.....	131



11.1.1	Terminología	131
11.1.2	Acrónimos	133
11.2	Anexo I-2: Requerimientos normativos/planificación	136
11.3	Anexo I-3: Metodología para la recopilación de las medidas de prevención	149
11.3.1	Procedimiento general para las actuaciones	149
11.3.2	Procedimiento específico a nivel estatal	149
11.3.3	Procedimiento específico a nivel autonómico	152
11.3.4	Procedimiento específico a nivel local	153
11.3.5	Carta oficial del MAGRAMA	154
11.4	Anexo I-4: Definición de indicadores de resultado y seguimiento de las medidas	155
11.4.1	Principios para la definición de indicadores	155
11.4.2	Tipología de los indicadores de prevención de residuos	155
11.5	Anexo I-5: Bibliografía	158
12	Anexo II: Fichas Actuaciones Estatales	160
13	Anexo III: Fichas Actuaciones Cataluña	224
14	Anexo IV: Fichas Actuaciones Navarra	331
15	Anexo V: Fichas Actuaciones Locales	383



1 Introducción y objetivos

Tanto la Directiva Marco de Residuos (Directiva 2008/98/CE, DMR) como su transposición en la Ley 22/2011, de residuos y suelos contaminados (LRSC), establecen una jerarquía donde la prevención de los residuos es la estrategia prioritaria para proteger el medio ambiente y la salud humana en los ámbitos de la producción y manejo de los residuos, seguida de las medidas de preparación para la reutilización.

La DMR, entre otras actuaciones, recoge que los Estados miembros están obligados a promover la prevención de residuos, por lo que se introduce la obligatoriedad de elaborar programas de prevención de residuos que incorporen un análisis de las medidas de prevención existentes y una valoración de su utilidad en el marco competencial correspondiente a cada administración, además de unos objetivos de prevención.

Ante de este requerimiento, el objetivo del presente estudio es elaborar un **Informe con los resultados del análisis de las actuaciones desarrolladas en España y la valoración de su utilidad** (cualitativa y cuantitativa cuando existan datos suficientes) **en el marco de la clasificación de medidas expuestas en el Anexo de la DMR**, dando cumplimiento al mandato del artículo 29 de dicha directiva.

Este informe resultará de doble utilidad: servir de **documento base para la elaboración del programa estatal de prevención de residuos** y, a la vez, **aportar información y ejemplos de actuaciones de prevención** a las Administraciones Públicas que deberán elaborar y aprobar también, sus propios programas de prevención de acuerdo con las directrices de la LRSC.

Así, el análisis de actuaciones tiene el siguiente planteamiento:

- Se incorporaran aquellas medidas que directamente se dirigen a fomentar la prevención de residuos, así como políticas de otros ámbitos (industrial, energético, etc.) que indirectamente puedan incentivar una reducción de los residuos generados, de su peligrosidad o impactos.
- Se tiene en cuenta las medidas de prevención aplicadas a todos los tipos de residuos, especialmente a los domésticos, los industriales y los de construcción.
- Se centra en actuaciones desarrolladas en el territorio español de carácter público o aquellas privadas que tengan soporte, promoción o financiación pública.
- Existe un interés especial en introducir medidas para las cuales se puedan calcular indicadores de resultado y de seguimiento, potenciales y objetivos de prevención.



- Se recopilan y estudian las actuaciones a nivel nacional, en los diferentes ámbitos de la gestión estatal (diferentes ministerios y subsecretarías y otras entidades públicas vinculadas)¹.
- Se recopilan y estudian las actuaciones a nivel autonómico de aquellas comunidades autónomas más avanzadas, escogiendo dos de ellas: Cataluña y Navarra.
- Se recopilan y estudian las actuaciones locales consideradas buenas prácticas (mínimo 20), centradas en el ámbito de la prevención de residuos de competencia municipal.
- Se recopilan y estudian las actuaciones planteadas en la planificación nacional de los estados miembros, centrándose en las medidas más exitosas o avanzadas que potencialmente se podrían implantar a nivel estatal.

A partir de la recopilación de actuaciones y su estudio (fichas descriptivas de las actuaciones), y del análisis de la normativa europea y otros documentos comunitarios de referencia, de la normativa estatal y del PNIR (incluyendo el Workshop de prevención de la UE de Febrero de 2013), **se presentan unas recomendaciones detalladas sobre todos los elementos, criterios y estrategias que se deben tener en cuenta de cara a la elaboración del Plan Nacional de Prevención de residuos**, siempre en el marco de los requerimientos de la DMR y de la LRSC.

Adicionalmente se incluye una propuesta de estrategias y actuaciones que se podrían integrar en dicho plan, teniendo en cuenta los requerimientos de la normativa comunitaria y de la normativa estatal, el desarrollo de ciertas estrategias de éxito y la continuidad del resto de medidas ya iniciadas.

La elaboración de este trabajo ha sido encargada por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente a la Agencia de Ecología Urbana de Barcelona. La información contenida en el estudio no refleja necesariamente la opinión del Ministerio Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente en esta materia.

El presente estudio pretende ser exhaustivo en la recopilación de medidas obteniendo un inventario que incluye un gran número y diversidad de actuaciones de prevención. A pesar de ello, podrían existir otras actuaciones que no han podido ser identificadas, o bien, que no están vinculadas directamente con las Administraciones Públicas. Efectivamente, fuera de los ámbitos estudiados (Estatal, Navarra, Cataluña y local) se podrán dar otras actuaciones de prevención.

¹ El planteamiento ha sido avanzar desde las medidas más actuales hacia las más antiguas, describiendo, al menos, una actuación nacional en cada categoría, siempre que existan.



2 El concepto de prevención

La DMR introduce como orden de prioridad aplicable en materia de prevención y gestión de residuos la "jerarquía de residuos"², donde la primera opción deseable es la prevención. La LRSC incorpora este requerimiento de manera que las administraciones competentes, en el desarrollo de las políticas y de la legislación en materia de prevención y gestión de residuos, deben aplicar para conseguir el mejor resultado ambiental global, dicha jerarquía de residuos con el orden de prioridad que se muestra en la figura:

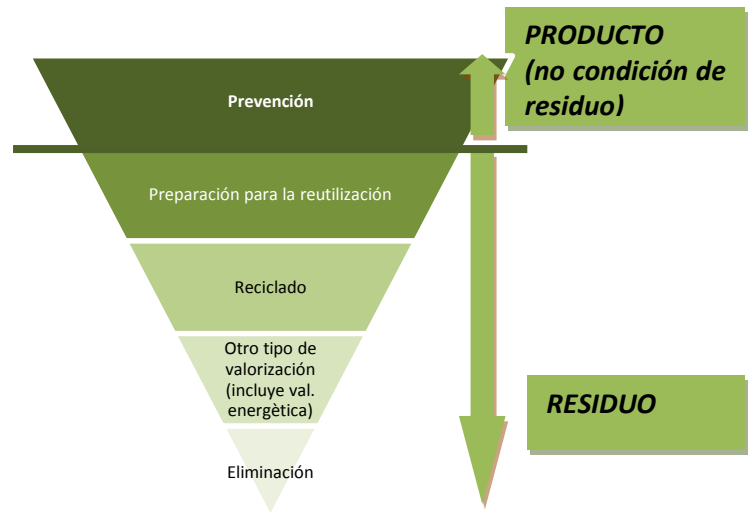


figura 1. Jerarquía de residuos

2.1 Definición de prevención

DMR (Artículo 3. 12)	LRSC(Artículo 3. h)
Medidas adoptadas antes de que una sustancia, material o producto se haya convertido en residuo, para reducir:	Conjunto de medidas adoptadas en la fase de concepción y diseño, de producción, de distribución y de consumo de una sustancia, material o producto , para reducir:
a) la cantidad de residuo, incluso mediante la reutilización de los productos o el alargamiento de la vida útil de los productos.	1.º La cantidad de residuo, incluso mediante la reutilización de los productos o el alargamiento de la vida útil de los productos.
b) los impactos adversos sobre el medio ambiente y la salud humana de la generación de residuos.	2.º Los impactos adversos sobre el medio ambiente y la salud humana de los residuos generados, incluyendo el ahorro en el uso de materiales o energía.
c) el contenido de sustancias nocivas en materiales y productos.	3.º El contenido de sustancias nocivas en materiales y productos.

figura 2. Definición del concepto de prevención

² La DMR evoluciona y aclara concepto de reutilización e introduce la preparación para la reutilización. La DMR permite aplicar un orden distinto de prioridades, previa justificación mediante un enfoque de ciclo de vida sobre los impactos de la generación y gestión de esos residuos.



Mientras que a la reducción de la cantidad de residuos se le puede llamar **prevención cuantitativa** de los residuos, reducir el contenido de sustancias nocivas en materiales y productos puede denominarse **prevención cualitativa** de los residuos:

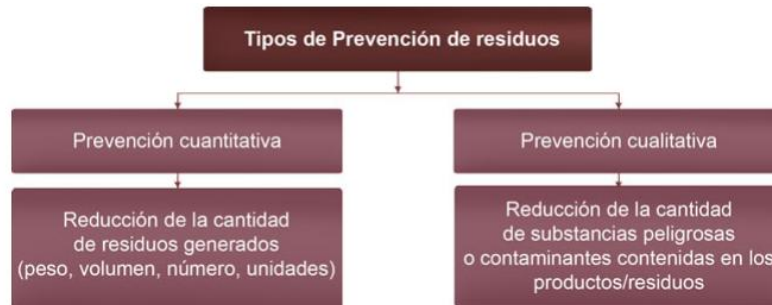


figura 3. Tipos de prevención de residuos

Técnicamente, la "prevención" no es una operación de gestión de residuos, ya que se refiere a las sustancias u objetos antes de que se conviertan en residuos³.

Se considera que una sustancia, material o producto se ha convertido en residuo, según la definición de este término de la LSRC y la DMR⁴, cuando esa sustancia u objeto es desechada por el poseedor o este tiene la intención o la obligación de desecharlo.

Se entiende la acción de 'desechar', aunque no viene definida por la legislación, como:

- Aportación del residuo a cualquier sistema de recogida de residuos habilitado por el municipio o cualquier otro gestor competente⁵ (con la finalidad de valorizar o eliminar el residuo).
- Aportaciones directas a gestores que realizan operaciones de valorización o eliminación.
- Abandono o vertido incontrolado.

Por tanto, diferenciando por etapas del ciclo del producto-residuo, se consideran actuaciones de prevención las siguientes medidas:

- Acciones a favor de una producción y venta eco-responsable, en el ámbito empresarial y comercial:
 - Planes empresariales de prevención, incluyendo los de envases.
 - Ecodiseño.

³ En consecuencia, las obligaciones previstas en la legislación de gestión de residuos (permisos y registro, inspección, los requisitos para los traslados transfronterizos) no se aplican.

⁴ La DMR habla de desprender: "cualquier sustancia u objeto del cual su poseedor se desprenda o tenga la intención o la obligación de desprenderse".

⁵ Tipos de sistemas de recogida que se incluyen

- Sistema de recogida separada ordinaria
- Recogida en masa (Fracción Resto)
- Punto limpio (unidad de recogida separada)
- Otras recogidas específicas
- Otras vías asociadas a la limpieza viaria, de playas o vaciado de papeleras

- IPPC y Mejores Técnicas Disponibles (MTD).
- Sistemas de gestión medioambiental acreditables (p. ej. ISO, EMAS) y ecoetiquetas.
- REACH y estudios de minimización de sustancias peligrosas.
- Regulación de la producción de publicidad, revistas y prensa.
- SDDR para reutilización (p.ej. envases).
- Sistema de logística inversa para reutilización (p. ej. envases reutilizables canal HORECA/embalajes industriales).
- Usos de subproductos e introducción de materiales reciclados en nuevos productos.
- Ordenación de la publicidad no nominal y la prensa gratuita.
- Reducción del despilfarro alimentario: sector primario y distribución.
- Organización de acontecimientos eco-responsables.
- Etc.

■ Acciones a favor de una compra y consumo responsable:

- Consumo desmaterializado (servicios o bienes inmateriales).
- Consumo productos duraderos y reutilizables (envases asociados a sistemas de retorno/logística inversa si existen), pilas recargables, pañales reutilizables, bolígrafos, bolsas reutilizables, etc.).
- Consumo de productos a granel o en envases reutilizables.
- Consumo de productos con distintivos ambientales o ecoetiquetas.
- Introducción de cláusulas ecológicas en las compras públicas (compra verde).
- Etc.

■ Acciones a favor de un uso responsable de los productos:

- Utilización de las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC).
- Uso responsable del papel.
- Segundo uso de materiales o productos (con otro propósito diferente al original).
- Reducción del despilfarro alimentario: ámbito doméstico.
- Alargamiento de la vida útil: mantenimiento preventivo, reparación, cambio o actualización de componentes, etc.
- Reutilización de productos y materiales (directa o indirecta, ver definición).
- Etc.

A continuación se presenta un esquema, que muestra ejemplos de medidas de prevención clasificadas en las diferentes etapas del ciclo producto-residuo en las que se desarrollan. Cabe apuntar que todas las etapas y acciones que están dentro del recuadro formarían parte del universo de la prevención, excepto el compostaje doméstico que tiene una vinculación muy directa con esta práctica, tal y como se comenta más adelante (ver **Apartado 2.1.2**)



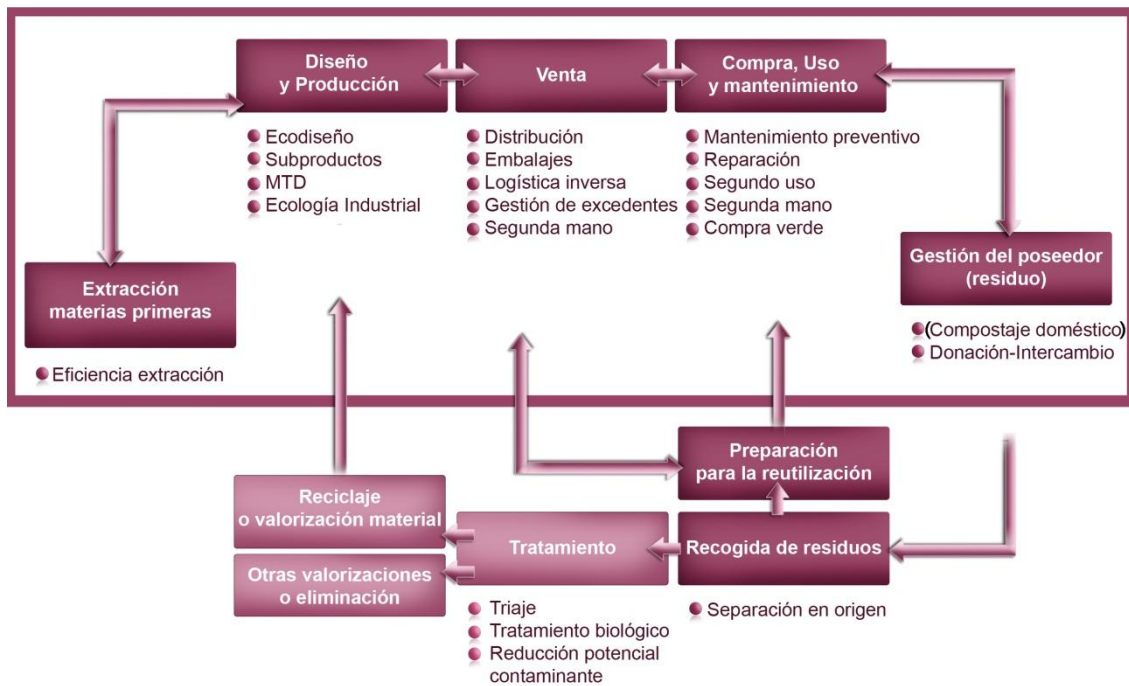


figura 4. Actividades de prevención en las etapas del ciclo producto-residuo.
 Fuente: BCNecología

2.1.1 La reutilización

La reutilización es un tipo específico de actividad de prevención, definida por la LRSC (Artículo 3. p) como “cualquier operación mediante la cual productos o componentes **de productos que no sean residuos se utilizan de nuevo con la misma finalidad** para la que fueron concebidos”⁶. Por tanto, se deben dar dos supuestos para el ítem: que no se convierta en residuo y que tenga un uso equivalente al original. En algunos casos para poder reutilizar un ítem, éste puede necesitar de alguna operación de acondicionamiento antes de su segundo uso.

La reutilización se puede desarrollar mediante dos vías:

- **Reutilización directa entre dos o varios agentes mediante:** donaciones directas, intercambios, regalos o cesiones, compra de segunda mano, tanto mediante contacto presencial como telemático (espacios virtuales de intercambio o tiendas de segunda mano on-line).
- **Reutilización indirecta entre dos o varios agentes mediante (aportación directa del usuario sumado a la gestión de un agente intermediario):** donaciones indirectas, centros de intercambio públicos o unidades de intercambio entre privados habilitadas en los puntos limpios (siempre y cuando estos productos sean aportados directamente

⁶ El segundo uso de un material para otro propósito sería una medida de prevención general no pudiendo clasificarla como reutilización.



por el usuario y no hayan entrado en la unidad de recogida separada), tiendas de segunda mano, centros municipales o sociales de reutilización⁷.

La CE ha modificado la denominación de la anterior jerarquía de residuos de manera que el segundo nivel de la jerarquía ha pasado a nombrarse preparación para la reutilización. De este modo, la reutilización de bienes forma parte de la prevención de residuos, mientras que en la preparación para la reutilización se aplica cuando el objeto reutilizado se considera residuo (durante la etapa previa) y es, por lo tanto, una operación de gestión de residuos. Ambas prácticas pueden estar muy próximas y en ocasiones puede ser complicado diferenciarlas⁸. La CE, junto a los Estados Miembros, está trabajando para clarificar estos conceptos y las prácticas que incluirían. No obstante, en el presente documento se incluyen, mientras no exista un consenso sobre ambos conceptos, ambas prácticas ya que prácticamente en la totalidad de los planes de prevención de residuos está prevista la promoción de la reutilización/preparación para la reutilización así como el compostaje doméstico (ver **Apartado 2.1.2**).

2.1.2 Otros términos a diferenciar

Existen otros conceptos relacionados con la gestión de residuos que cabe detallar por su vinculación al ámbito de la prevención:

■ **Preparación para la reutilización (PxR):**

Se define en la LRSC como “la operación de valorización consistente en la comprobación, limpieza o reparación, mediante la cual productos o componentes de productos que se hayan convertido en residuos se preparan para que puedan reutilizarse sin ninguna otra transformación previa⁹. Se considera una actividad de gestión de residuos (cumple con los supuestos de elementos desechados), hecho que la diferencia de la reutilización. Se puede asumir que mediante esta operación el residuo pierde su condición y pasa a ser un producto de segunda mano.

La principal diferencia entre Reutilización y PxR, como se comenta anteriormente, es que la **Reutilización** es una actuación de **prevención** que se lleva a cabo antes que el objeto se convierta en residuo, en cambio, la **Preparación para la Reutilización** se lleva a cabo cuando el objeto ya tiene condición de **residuo**.

Así, la *Guía de interpretación de la Directiva 2008/98/CE* elaborada por la Comisión Europea, remarca que la reutilización es un instrumento de prevención de residuos y, por tanto, no una operación de gestión de residuos. Para ilustrar la anterior definición,

⁷ Se entiende que el producto conserva su condición (y no pasa a ser residuo) si se aporta directamente por parte del usuario con la finalidad de que pueda ser reutilizado.

⁸ Especialmente cuando estas prácticas se desarrollan a partir de elementos que provienen de sistemas de recogida municipal o de entidades sin ánimo de lucro.

⁹ Se puede dar el caso, al igual que ocurre en la reutilización, que a pesar de entrar en los sistemas de gestión de residuos, que no se requiera de ningún tipo de operación de acondicionamiento. Si el residuo es tratado de cualquier otra manera o bien sufre dichas operaciones de acondicionamiento pero se utiliza para fines diferentes a los iniciales, se consideraría reciclaje o recuperación.

la citada Guía pone como ejemplo que si una persona se apropia de un elemento, por ejemplo de una pieza de ropa, directamente desde el anterior dueño con la intención de reutilizarla, pone de manifiesto que este elemento no es un residuo.

Se incluyen como ejemplos de PxR la reparación de bicicletas, mobiliario o de aparatos eléctricos o electrónicos cuyo propietario haya desechado previamente. Por tanto, la diferencia principal entre uno y otro concepto radica principalmente en la disposición del poseedor a desechar un elemento determinado o no.

■ **Compostaje doméstico (valorización in situ):**

La práctica del compostaje doméstico permite un tratamiento y valorización de los restos alimentarios y vegetales en el punto de generación (*in situ*), evitando así que dichos biorresiduos, una vez generados, entren en los circuitos de recogida. Cabe apuntar que según las características de esta práctica no se considerada como una operación de prevención, sino de reciclado material, aunque de forma efectiva reduzca la cantidad de residuos que deban gestionarse en el ámbito municipal¹⁰. En cualquier caso la Comisión Europea a petición de los Estados Miembros está estudiando dicha clasificación.

Para más información sobre otros términos Ver Terminología en el **Anexo 11.1**.

¹⁰ Esta desviación de biorresiduos de los circuitos municipales, sumada a que el propósito del compostaje es principalmente la producción de compost como fertilizante, sin intención de desprenderse de los restos alimentarios y vegetales, puede abrir una vía para poder considerarlo como un tipo de prevención específica. De hecho, efectivamente es así considerado e introducido en gran parte de los planes y actuaciones de prevención.



3 Directrices en materia de prevención de la UE

La Unión Europea establece el marco normativo en materia de residuos que debe regir en los Estados Miembros, en cual también se regula todo lo relativo a la prevención de residuos. A continuación se definen las líneas estrategias y las obligaciones a las que los Estados miembros están sometidos en materia de prevención de residuos. Básicamente estas directrices derivan de la *Directiva Marco de Residuos* y de otros documentos de referencia como la *Estrategia temática de prevención y reciclado de residuos* (documento de 2005 pero actualizado con un informe de 2011) y la *Hoja de Ruta* (documento más actual de 2011).

Adicionalmente, existe una serie de normativas, comunicaciones y otras recomendaciones que pertenecen a otras políticas de la UE pero que mantienen vínculos estrechos con la prevención de residuos y que se presentan en el **Apartado 3.2.3**.

3.1 Directiva Marco de Residuos

3.1.1 Líneas estratégicas de actuación

-CE Presentación de informes al Parlamento Europeo y al Consejo, acompañados, si procede, de propuestas de medidas necesarias en apoyo de las actividades de prevención y de la aplicación de los programas de prevención de residuos previstos:

a) a finales de 2011, un informe provisional sobre la evolución de la generación de residuos y del alcance de la prevención de residuos, incluyendo la definición de una política de diseño ecológico de los productos.

b) a finales de 2011, la formulación de un plan de acción para otras medidas de apoyo a escala europea encaminadas especialmente a modificar los actuales modelos de consumo;

c) a finales de 2014, el establecimiento de unos objetivos de prevención de residuos y de desvinculación para 2020, basados en las mejores prácticas disponibles, incluida en caso necesario la revisión de los indicadores previstos en el artículo 29, apartado 4.

-CE Creación de un sistema de intercambio de información sobre las mejores prácticas en materia de prevención y elaboración de directrices para ayudar a los EM en la preparación de los Programas.

-EM+ CE Cooperación, en la forma apropiada, para preparar los planes de prevención.

-CE Evaluación de los programas, objetivos e indicadores de prevención de residuos vigentes en los Estados miembros y examen de la conveniencia de establecer a escala comunitaria programas, incluyendo los programas sobre responsabilidad del productor para flujos de residuos específicos, objetivos, indicadores.

CE= Comisión Europea; EM= Estado Miembro

Se desprende del artículo 29 (4) que los indicadores de medidas de prevención de residuos podrán ser adoptadas por la Comisión de conformidad con el procedimiento de comitología.

3.1.2 Obligaciones de los Estados Miembros

>Prevención:

-EM Elaboración de **programas de prevención de residuos a más tardar el 12 de diciembre de 2013** (independientes o integrados pero con medidas de prevención claramente identificadas):

- **Establecimiento de objetivos de prevención de residuos.**
- **Descripción de medidas de prevención existentes y evaluación de la utilidad de los ejemplos de medidas** que se indican en el anexo IV u otras medidas adecuadas.



-EM Control y evaluación de los avances en la aplicación de las medidas mediante puntos de referencia cualitativos o cuantitativos específicos adecuados para las medidas adoptadas, tales como objetivos e indicadores cualitativos o cuantitativos concretos.

-EM Evaluación de los programas de prevención de residuos, como mínimo, cada seis años y revisión cuando corresponda.

>Reutilización:

-EM Adaptación de medidas para fomentar la reutilización de los productos y las actividades de preparación para la reutilización, promoviendo el establecimiento y apoyo de redes de reutilización y reparación, el uso de instrumentos económicos, los requisitos de licitación, los objetivos cuantitativos u otras medidas.

>Responsabilidad ampliada del productor vinculada a la prevención:

-EM Adopción de medidas para garantizar la ampliación de la responsabilidad ampliada del productor (aceptación de los productos devueltos y de los residuos que queden después de haber usado dichos productos y la responsabilidad financiera de estas actividades obligación de ofrecer información accesible al público sobre en qué medida el producto es reutilizable).

-EM Adopción de medidas adecuadas para incentivar el diseño de productos de manera que reduzcan su impacto medioambiental y la generación de residuos durante la producción y subsiguiente utilización de los productos (productos aptos para usos múltiples, duraderos técnicamente).

>Otros:

-EM Garantía del acceso y participación en la elaboración de planes de prevención por parte de los interesados pertinentes, las autoridades y el público en general.

-EM+ CE Cooperación, en la forma apropiada, para preparar los planes de prevención.

-EM Establecimiento de si los costes relativos a la gestión de los residuos tienen que ser sufragados parcial o totalmente por el productor del producto del que proceden los residuos y que los distribuidores de dicho producto puedan compartir los costes.

>Presentación de informes y revisión:

-EM Entrega cada tres años a la CE de información sobre la aplicación de la presente Directiva en forma de un informe sectorial en versión electrónica que incluirá los progresos realizados en la aplicación de los programas de prevención de residuos, y, según proceda, información sobre medidas, sobre responsabilidad ampliada del fabricante.

-EM Presentación del primer informe a más tardar el 12 de diciembre de 2014.

3.2 Otros documentos de referencia de la UE en materia de prevención

3.2.1 Líneas estratégicas de actuación: Estrategia temática y Hoja de Ruta

Estrategia temática sobre prevención y reciclado de residuos (2005)

- Los objetivos básicos de la política de residuos de la UE vigentes, entre otros, son prevenir los residuos (esencialmente se refiere a la reducción del impacto ambiental de los residuos y de los productos destinados a convertirse en residuos) y promover la reutilización.
- Aplicación de una política de prevención que influya en las decisiones prácticas adoptadas en diferentes fases del ciclo de vida y sobre el comportamiento de los consumidores.
- No establecimiento de unos objetivos concretos de generación de residuos en la UE, ya que no es la forma más eficaz ni adecuada medioambientalmente de fomentar la prevención. Los objetivos concretos no tienen en cuenta la complejidad del impacto medioambiental. La política de prevención debe tener presentes las estructuras nacionales de producción y consumo.
- Establecimiento de un enfoque coordinado para la prevención y de un marco para las distintas políticas nacionales. Las actuaciones en materia de prevención deben emprenderse a todos los niveles de gobernanza y requieren el respaldo de mayores conocimientos e información.
- Adopción de la mayoría de las medidas de prevención a nivel nacional, regional o local (promoviendo la acción en el punto más cercano a la generación). Estas deberán incluirse en programas de prevención abiertos a todos y disponer de objetivos concretos de prevención (se incluirá en la revisión de DMR).
- Promoción de la Directiva IPPC (junto con los documentos de referencia sobre las mejores técnicas disponibles (BREF)), la Política de Productos Integrada y otros instrumentos para fomentar la difusión de buenas prácticas, puede conllevar una gran aportación a la prevención de residuos. Importancia de intercambiar información sobre las mejores prácticas de forma más regular. La CE tiene la intención de



estudiar el establecimiento de un marco de iniciativas en materia de diseño ecológico.

- En 2010 la CE revisará los avances realizados para la consecución de los objetivos de la estrategia. En esta revisión se analizará, en particular, el progreso en la política de prevención de residuos y la aplicación del concepto de ciclo de vida en la gestión de estos. La estrategia prevé una simplificación de la legislación vigente.

Informe sobre la Estrategia temática sobre prevención y reciclado de residuos (2011)

-La prevención de residuos es una prioridad incuestionable en la gestión de residuos. Los principales objetivos de la Estrategia siguen siendo válidos.

-Las acciones se han centrado en la mejora de la aplicación y del control, avanzando en la jerarquía de residuos, fomentando la prevención en todos sus aspectos y orientándose hacia políticas de recursos más holísticas y consolidadas.

-Se han realizado progresos significativos: mejora y simplificación de la legislación, el establecimiento y difusión de conceptos clave, como la jerarquía de residuos y el enfoque del ciclo de vida, la importancia concedida a la prevención de residuos, etc.

-Se han desarrollado actuaciones que fomentan la prevención: Directiva pilas, industrias extractivas, emisiones industriales y diseño ecológico, Reglamento REACH, Plan de Acción sobre Consumo y Producción Sostenibles, Semana Europea de la Prevención, Comunicación de 2010 sobre biorresiduos, DMR revisada con nuevas disposiciones como los programas nacionales de prevención.

>Nuevas estrategias:

-Refuerzo de las políticas de residuos con la presentación de otras propuestas en 2012, entre las que se incluyen las medidas concretas que se tiene previsto adoptar para que la Unión siga avanzando hacia una sociedad del reciclado que utilice los recursos de forma eficiente.

-Publicación de directrices de prevención y actualización de los ejemplos de mejores prácticas.

-Introducción de medidas para seguir apoyando las políticas nacionales de prevención, entre las que se incluyen la prevención de los biorresiduos y la reducción del desperdicio de alimentos.

-Definición de objetivos nuevos y más ambiciosos de prevención y progreso en la consecución de objetivos específicos en función de los materiales pueden contribuir a la utilización eficiente de los recursos.

-Priorización de una aplicación y un control adecuados del acervo vigente de la UE en materia de residuos (procedimiento de verificación anticipatorio y sistema de alerta cumplimiento objetivos)

-Necesidad de participación de toda la sociedad civil, realizando esfuerzos continuos para mejorar la participación de las partes interesadas y sensibilizar a los ciudadanos.

-Necesidad de mejorar los conocimientos con nuevos indicadores para medir los avances y cartografiar los flujos de residuos, materiales y recursos, y mejorar la información y las previsiones de los efectos de las políticas de residuos.

-Fomento de una combinación óptima de instrumentos económicos y jurídicos, las iniciativas a favor de la innovación y la mejor integración del concepto de ciclo de vida en la elaboración de las políticas.

>Diagnóstico sobre la generación y la prevención:

La generación anual total de residuos de la EU-27 se redujo un 10 % entre 2006 y 2008 (aumento o estabilización general pero en 4 EM se ha reducido, se esperaba un aumento del 7% de 2008 a 2020 si no se refuerza la prevención). Cabe comprobar en qué medida esa disminución se debe a los progresos en prevención o a otros elementos (crisis, contabilidad). La generación RSU (el 7 % del total) está estabilizada en 524 kg/hab./año (2008). Existe una disociación relativa entre generación y consumo (que aumentó en un 16,3 % entre 1999 y 2007). Se observan pocos progresos tangibles respecto a la prevención cuantitativa pero se han obtenido algunos resultados en cuanto a la cualitativa (p. e. Directiva RUSP reducción de 110.000 t/a de sustancias potencialmente peligrosas en AEE).

Hoja de ruta hacia una Europa eficiente en el uso de los recursos (2011)

>Conversión de los residuos en recursos:

Objetivo intermedio: En 2020, los residuos se gestionarán como recursos y registrarán un marcado descenso per cápita. La reutilización será una opción económicamente atractiva. La legislación sobre residuos se aplicará en su totalidad.



Actuaciones de la CE:

- Revisará los objetivos vigentes en materia de prevención y reutilización (en 2014).
- Evaluará la introducción de tasas mínimas de material reciclado y criterios de durabilidad y reutilización, así como la ampliación de la RAP en el caso de productos esenciales (en 2012).
- Evaluará las áreas en las que la legislación sobre los distintos flujos de residuos podría alinearse para mejorar la coherencia (en 2013/2014).
- Garantizará que la financiación pública (presupuesto UE) dé prioridad a actividades situadas en un nivel superior de la jerarquía (en 2012/2013).

>Mejora de los productos y cambio de las pautas de consumo

Objetivo intermedio: En 2020, se contará con los incentivos adecuados para elegir los productos y servicios más eficientes en el uso de los recursos, gracias a unas señales de los precios adecuadas y a una información medioambiental clara. Esto animará a las empresas a innovar y a suministrar bienes y servicios que impliquen un uso más eficiente de los recursos. Se habrán fijado normas sobre el rendimiento medioambiental mínimo a fin de retirar del mercado los productos más ineficientes en el uso de los recursos y que más contaminen. Habrá una gran demanda de productos y servicios más sostenibles.

>Consumo y producción sostenibles

Objetivo intermedio: En 2020 habrán incentivos estratégicos y de mercado para las inversiones de las empresas en eficiencia. Estos estimularán la innovación en métodos de producción eficientes en el uso de los recursos. Se podrá medir y comparar su eficiencia en el uso de los recursos a lo largo de todo el ciclo de vida. El crecimiento económico y el bienestar se habrán disociado de la aportación de recursos.

Actuaciones de la CE:

- Reforzará los requisitos de la contratación pública ecológica, revisará su posible vinculación a proyectos financiados por la UE y promoverá la contratación conjunta y las redes de poderes adjudicatarios (en 2012).
- Establecerá un enfoque metodológico común para medir y comparar el comportamiento medioambiental (en ciclo de vida) de productos, servicios y empresas («huella ecológica») (en 2012).
- Abordará la huella ecológica de los productos y fijará requisitos en el marco de la Directiva de diseño ecológico (con extensión a productos no relacionados con energía) (en 2012).
- Garantizará una mejor comprensión del comportamiento de los consumidores y proporcionará mejor información sobre la huella ecológica de los productos (mejora etiquetado ecológico) (en 2012).
- Apoyará la creación de redes y el intercambio de las mejores prácticas entre agencias gestoras de regímenes sobre eficiencia de los recursos destinados a PYME (de forma continua).

A partir de 2012, los EM, junto con la CE, deberían evaluar:

- Las posibilidades de reforzar la recompensa de los productos verdaderamente ecológicos en el mercado.
- Medidas para ampliar la RAP a todo el ciclo de vida de los productos (con apoyo a los servicios de reparaciones).
- Iniciativas para optimizar la eficiencia de los recursos en los envases.

>Alimentación

Objetivo intermedio: En 2020 se habrán generalizado los incentivos para una producción y un consumo de alimentos más sanos y sostenibles y se habrá conseguido reducir un 20 % la aportación de recursos a la cadena alimenticia. La eliminación de residuos alimenticios comestibles se habrá reducido a la mitad en la UE.

Ver actuaciones CE y EM en **Anexo 11.2**

>Edificación

Objetivo intermedio: En 2020, la renovación y construcción de edificios e infraestructuras registrarán niveles elevados de eficiencia de los recursos. Se habrá generalizado el enfoque basado en el ciclo de vida; [...]

Ver actuaciones CE y EM en **Anexo 11.2**

CE= Comisión Europea; EM= Estado Miembro



3.2.2 Obligaciones de los Estados Miembros

Hoja de ruta hacia una Europa eficiente en el uso de los recursos (2011)

- Garantía de la plena aplicación del acervo de la Unión en materia de residuos, lo que incluye la fijación de objetivos mínimos mediante sus estrategias nacionales de prevención (de forma continua).
- Establecimiento de incentivos que animen a la gran mayoría de las empresas a medir, comparar y mejorar su eficiencia de los recursos de manera sistemática (de forma continua).
- Ayuda a las empresas a colaborar para hacer el mejor uso posible de los residuos y los subproductos que producen (por ejemplo, explotando la simbiosis industrial) (de forma continua).
- Garantía de la disponibilidad de asesoramiento y apoyo para ayudar a las PYME a determinar y mejorar su eficiencia de los recursos y el uso sostenible de las materias primas (de forma continua).
- Colaboración con la CE para garantizar que, de aquí a 2020, todas las sustancias extremadamente preocupantes pertinentes se inscriban en la lista de sustancias candidatas de REACH (de forma continua).
- Abordaje del problema del despilfarro de alimentos en sus programas nacionales de prevención de residuos (2013).

3.2.3 Recopilación de otros documentos y políticas vinculados a la prevención de residuos

- Comunicación de la Comisión de 13 de diciembre de 2005 relativa a la revisión de la **Estrategia para un desarrollo sostenible** - Plataforma de acción [COM (2005) 658 final – no publicada en el Diario Oficial].
- Comunicación de la Comisión al Consejo, al Parlamento Europeo, al Comité Económico y Social y al Comité de las Regiones, de 24 de enero de 2001, sobre el Sexto programa de acción de la Comunidad Europea en materia de medio ambiente «**Medio ambiente 2010: el futuro está en nuestras manos**» [COM(2001) 31 final - no publicada en el Diario Oficial].
- Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones, de 25 de junio de 2008, relativa al **Plan de Acción sobre Consumo y Producción Sostenibles y una Política Industrial Sostenible** [COM(2008) 397 final – no publicada en el Diario Oficial].
- **Prevención y control integrados de la contaminación (IPPC)**: Directiva 2008/1/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de enero de 2008, relativa a la prevención y al control integrados de la contaminación.
- **Sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (EMAS)**: Reglamento (CE) Nº 1221/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de noviembre de 2009, relativo a la participación voluntaria de organizaciones en un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (conocido como Reglamento EMAS III)
- **Etiqueta Ecológica Europea (EEE)**: Reglamento 1889/2000, ya derogado y sustituido por el "Reglamento (CE) nº 66/2010 del Parlamento Europeo y del Consejo de 25 de noviembre de 2009, relativo a la etiqueta ecológica de la UE", actualmente en vigor y fruto de la segunda revisión.
- **Ecodiseño**: Directiva 2009/125/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 21 de octubre de 2009 por la que se instaura un marco para el establecimiento de requisitos de diseño ecológico aplicables a los productos relacionados con la energía.

- **Política integrada del producto (Integrated Product Policy, IPP):** Comunicación de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo - Política de Productos Integrada - Desarrollo del concepto del ciclo de vida medioambiental, COM/2003/0302 final.
- **Registro, evaluación, autorización y restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH):** Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de diciembre de 2006, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH), por el que se crea la Agencia Europea de Sustancias y Preparados Químicos, se modifica la Directiva 1999/45/CE y se derogan el Reglamento (CEE) nº 793/93 del Consejo y el Reglamento (CE) nº 1488/94 de la Comisión así como la Directiva 76/769/CEE del Consejo y las Directivas 91/155/CEE, 93/67/CEE, 93/105/CE y 2000/21/CE de la Comisión
- **Directiva RUSP (en inglés, RoHS):** Directiva 2002/95/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 27 de enero de 2003 sobre restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos.
- **Plan de Acción sobre la Tecnología Ambiental de la UE (EU Environmental Technology Action Plan –ETAP-).**
- **Plan de Acción y Comunicación de la Comisión Europea en Materia de Contratación Pública Verde:** Action Plan and the European Commission's communication on Green Public Procurement (GPP).

3.3 Conclusión

Todos estos requerimientos y directrices deberían quedar incorporados en el futuro plan de prevención estatal y en los planes autonómicos en su caso, para poder anticiparse en la medida de lo posible y funcionar en sintonía con las políticas europeas, dando ante todo cumplimiento a las obligaciones normativas. El resumen de todas las estrategias y obligaciones que cabría incorporar en la planificación estatal se recopila en el **Apartado 10.8** clasificadas por ámbitos de aplicación.



4 Prevención de residuos en el marco estatal

A continuación se identifican las competencias administrativas que designa la LRSC para cada uno de los niveles organizativos (estatal, CCAA y local). Seguidamente se detallan todos los requerimientos y actuaciones de la ley en relación a la prevención de residuos (y la preparación para la reutilización) que se van presentando a lo largo de su articulado.

4.1 LRSC

Uno de los pilares de la LRSC es la incorporación del concepto de prevención de residuos como opción prioritaria de gestión como se desprende de su preámbulo, de la definición de jerarquía y del resto del articulado que se analiza a continuación.

4.1.1 Competencias en materia de prevención establecidas por la LRSC

La LRSC reconoce la necesidad de abordar la prevención en todas las escalas de organización administrativa existentes implicando tanto a las autoridades nacionales, regionales y locales. Estos tres niveles competenciales son los que se diferencian en la definición de las medidas desarrolladas en el **Apartado 8**.

Artículo 12. Competencias administrativas.

- **Ministerio competente** en materia de medio ambiente
 - Elaborar el **Plan Nacional marco de gestión de residuos**.
 - Establecer los **objetivos mínimos de reducción en la generación de residuos, así como de preparación para la reutilización**, reciclado y otras formas de valorización obligatoria de determinados tipos de residuos.
- **Comunidades Autónomas:**
 - Elaborar los **programas autonómicos de prevención de residuos** y de los planes autonómicos de gestión de residuos
 - **Recopilar, elaborar y actualizar la información necesaria para el cumplimiento de las obligaciones derivadas de la legislación** nacional, comunitaria, de convenios internacionales o cualquier otra obligación de información pública.
 - Llevar un **registro de la información en materia de producción y gestión** de residuos en su ámbito competencial.
- **Entidades Locales**, o a las Diputaciones Forales cuando proceda:
 - Elaborar **programas de prevención** y de gestión de los residuos de su Competencia.
 - Obligar, a través de sus ordenanzas, al productor o a otro poseedor de residuos **peligrosos domésticos o de residuos cuyas características dificultan su gestión**, a que adopten medidas para **eliminar o reducir dichas características**, o a que los depositen en la forma y lugar adecuados.
 - Las administraciones públicas en sus respectivos ámbitos competenciales podrán **declarar servicio público todas o algunas de las operaciones de gestión** de determinados residuos cuando motivadamente se justifique por razones de adecuada protección de la salud humana y del medio ambiente.

Según este articulado y el pronunciamiento del MAGRAMA, las CCAA tienen la obligación de crear sus propios planes de prevención (de forma independiente o integrada). Se considera que si todas las Comunidades Autónomas disponen de sus propios planes de prevención

aprobados (siempre que estos sean acordes a los requerimientos de la DMR y de la LRSC), el Estado Español ya daría cumplimiento a las obligaciones de la DMR. En cualquier caso, la AGE por su parte debe cumplir con las competencias apuntadas en el cuadro anterior y con el contenido del Artículo 14.1 (ver cuadro siguiente), creando un plan nacional marco de gestión y estableciendo la estrategia general y objetivos mínimos de prevención.

Por su parte las Entidades Locales, según la interpretación, están llamadas a crear sus propios planes, pero a falta de ellos, pueden subscribirse a planes supramunicipales o al plan general de la CCAA.

Adicionalmente, los agentes privados integrantes de los sistemas de responsabilidad ampliada del productor según el artículo 31 (ver cuadro siguiente) tienen que adoptar ciertas medidas para favorecer la prevención de residuos.

4.1.2 Actuaciones en materia de prevención establecidas por la LRSC

Planes y programas de gestión de residuos (Artículo 14.)

1. El Ministerio competente en materia de Medio Ambiente elaborará el **Plan estatal marco de gestión de residuos que contendrá la estrategia general de la política de residuos, así como los objetivos mínimos a cumplir de prevención, preparación para la reutilización**, reciclado, valorización y eliminación. La determinación de dichos objetivos será coherente con la estrategia de reducción de gases de efecto invernadero y los compromisos internacionales asumidos en materia de cambio climático. [...].
2. Las Comunidades Autónomas elaborarán los planes autonómicos de gestión de residuos, que incluirán una **exposición de las medidas para facilitar la reutilización y los objetivos de prevención, preparación para la reutilización**, reciclado, valorización y eliminación [...].
3. Las Entidades Locales en el marco de sus competencias, podrán elaborar programas de gestión de residuos de conformidad y en coordinación con el Plan Nacional marco y con los planes autonómicos de gestión de residuos. [...].

Los planes y programas de gestión de residuos se evaluarán y revisarán, al menos, cada seis años.

Programas de prevención de residuos (Artículo 15)

1. Las **administraciones públicas**, en sus respectivos ámbitos competenciales, **aprobarán antes del 12 de diciembre de 2013, programas de prevención de residuos en los que se establecerán los objetivos de prevención, de reducción de la cantidad de residuos generados y de reducción de la cantidad de sustancias peligrosas o contaminantes, se describirán las medidas de prevención existentes y se evaluará la utilidad de los ejemplos de medidas que se indican en el anexo IV u otras medidas adecuadas**. Estas medidas se encaminarán a lograr la **reducción del peso de los residuos producidos en 2020 en un 10% respecto a los generados 2010**. La finalidad de dichos objetivos y medidas será romper el vínculo entre el crecimiento económico y los impactos sobre la salud humana y el medio ambiente asociados a la generación de residuos.
2. Los programas de prevención de residuos **podrán aprobarse de forma independiente o integrarse en los planes y programas** sobre gestión de residuos u otros ambientales. Cuando los programas de prevención se integren en otros planes y programas, las **medidas de prevención y su calendario de aplicación deberán distinguirse claramente**.
3. Las administraciones competentes, con el fin de controlar y evaluar los avances en la aplicación de las medidas de prevención, determinarán los **instrumentos que permitan realizar evaluaciones periódicas de los progresos realizados y podrán fijar objetivos e indicadores cualitativos y cuantitativos concretos**.
4. La **evaluación de los programas de prevención de residuos se llevará a cabo como mínimo cada seis años, incluirá un análisis de la eficacia de las medidas adoptadas y sus resultados deberán ser accesibles al público**.

Medidas e instrumentos económicos (Artículo 16)

1. Las autoridades competentes podrán **establecer medidas económicas, financieras y fiscales para fomentar la prevención de la generación de residuos**. Con estas finalidades podrán establecerse cánones aplicables al vertido y a la incineración de residuos domésticos. [...].
2. Las administraciones públicas promoverán en el marco de **contratación de las compras públicas el uso de productos reutilizables** y de materiales fácilmente reciclables, así como de productos fabricados con materiales procedentes de residuos, cuya calidad cumpla con las especificaciones técnicas requeridas.



Recogida, preparación para la reutilización, reciclado y valorización de residuos (Artículo 21, incluye Modificación Ley 11/2012, de 19 de diciembre, de medidas urgentes en materia de medio ambiente)

1. Las autoridades ambientales en su respectivo ámbito competencial y en atención a los principios de prevención y fomento de la reutilización y el reciclado de alta calidad, adoptarán las medidas necesarias para que se establezcan sistemas prioritarios para fomentar la reutilización de los productos, las actividades de preparación para la reutilización y el reciclado. Promoverán, entre otras medidas, el establecimiento de lugares de almacenamiento para los residuos susceptibles de reutilización y el apoyo al establecimiento de redes y centros de reutilización. Asimismo, se impulsarán medidas de promoción de los productos preparados para su reutilización y productos reciclados a través de la contratación pública y de objetivos cuantitativos en los planes de gestión.

Ver más detalle en [Anexo 11.2](#)

Responsabilidad ampliada del productor del producto (Artículo 31. Concepto y obligaciones, incluye Modificación Ley 11/2012, de 19 de diciembre, de medidas urgentes en materia de medio ambiente)

2. En aplicación de la responsabilidad ampliada y con la finalidad de promover la prevención y de mejorar la reutilización, el reciclado y la valorización de residuos, los productores de productos que con el uso se convierten en residuos podrán ser obligados a:

- a) **Diseñar productos de manera que a lo largo de todo su ciclo de vida se reduzca su impacto ambiental y la generación de residuos, tanto en su fabricación como en su uso posterior**, y de manera que se asegure que la valorización y eliminación de los productos que se han convertido en residuos se desarrolle de conformidad con lo establecido en esta Ley.
- b) **Desarrollar, producir, etiquetar y comercializar productos aptos para usos múltiples, duraderos técnicamente y que, tras haberse convertido en residuos, sea fácil y clara su separación y puedan ser preparados para su reutilización** o reciclado de una forma adecuada y sin riesgos y a una valorización y eliminación compatible con el medio ambiente.
- c) **Aceptar la devolución de productos reutilizables, la entrega de los residuos generados tras el uso del producto; a asumir la subsiguiente gestión de los residuos** y la responsabilidad financiera de estas actividades, ofrecer información a las instalaciones de preparación para la reutilización sobre reparación y desguace, así como información accesible al público sobre en qué medida el producto es reutilizable y reciclable.
- d) **Establecer sistemas de depósito** que garanticen la devolución de las cantidades depositadas y el retorno del producto para su reutilización o del residuo para su tratamiento en los casos de residuos de difícil valorización o eliminación, de residuos cuyas características de peligrosidad determinen la necesidad del establecimiento de este sistema para garantizar su correcta gestión, o cuando no se cumplan los objetivos de gestión fijados en la normativa vigente.
- e) **Responsabilizarse total o parcialmente de la organización de la gestión de los residuos**, pudiendo establecerse que los distribuidores de dicho producto compartan esta responsabilidad.
- f) Utilizar **materiales procedentes de residuos en la fabricación de productos**.
- g) **Proporcionar información sobre la puesta en el mercado de productos que con el uso se convierten en residuos** y sobre la gestión de estos, así como realizar análisis económicos o auditorías.
- h) Informar sobre la repercusión económica en el producto del cumplimiento de las obligaciones derivadas de la responsabilidad ampliada.

3.[...] En el caso específico de los **envases y residuos de envases para la implantación de un sistema de depósito, devolución y retorno**, así como para la determinación de su contenido y alcance, se valorará además con carácter previo el grado de cumplimiento de los objetivos mínimos de reutilización y reciclado establecidos por las directivas europeas para envases en general, y el cumplimiento de otras normas de la Unión Europea, así como las expectativas viables de superarlos, y se tendrán en cuenta con especial consideración las circunstancias y posibilidades reales de las pequeñas y medianas empresas.

La implantación de sistemas de depósito, devolución y retorno de residuos se establecerá con carácter voluntario, con el límite de los supuestos contemplados en el artículo 31.2.d).

Ver también en [Anexo 11.2](#) Artículo 32. *Gestión de residuos en el marco de la responsabilidad ampliada del productor del producto.*

Sustitución de las bolsas de un solo uso (Disposición adicional segunda, incluye Modificación Ley 11/2012, de 19 de diciembre, de medidas urgentes en materia de medio ambiente)

1. Las administraciones públicas adoptarán las medidas necesarias para promover los sistemas más sostenibles de prevención, reducción y gestión de los residuos de bolsas comerciales de un solo uso de plástico no biodegradable y sus alternativas, incluidas las acciones correspondientes a la condición de la administración como consumidor, a través de las compras públicas.



3. Reglamentariamente se establecerá el calendario de sustitución de bolsas comerciales de un solo uso de plástico no biodegradable, así como las fórmulas previstas para el cumplimiento de dicho calendario. [...].

Ver más detalles en **Anexo 11.2**

Ver también contenidos de prevención en Anexo 11.2:

Artículo 17. *Obligaciones del productor u otro poseedor inicial relativas a la gestión de sus residuos.*

Artículo 24. *Biorresiduos.*

Artículo 41. *Obligaciones de información.*

Artículo 44. *Inspección.*

Artículo 46. *Infracciones.*

Disposiciones adicionales 8ª, 11ª, 12ª, 13ª, 14ª: Disposición final 1ª y 3ª.

ANEXO IV. Ejemplos de medidas de prevención de residuos contempladas en el artículo 15. Ver listado en Apartado 5.1

4.1.3 Conclusión

Los contenidos y requerimientos de la LRSC deben reflejarse en la futura planificación nacional en materia de prevención, teniendo un tratamiento especial aquella parte del articulado que apunta a la creación actuaciones y líneas estratégicas determinadas tal y como se recoge a continuación (este contenido se encuentra el **Apartado 10.8** clasificado por ámbitos de aplicación).

- Art 16: Establecimiento de medidas económicas, financieras y fiscales para fomentar la prevención de la generación de residuos.
- Art. 17: Obligación de los productores de residuos peligrosos a elaborar y remitir a la CCAA un estudio de minimización comprometiéndose a reducir la producción.
- Art. 24: Promoción del compostaje doméstico y comunitario.
- Art. 31: Desarrollo de la Responsabilidad ampliada del productor del producto. Establecimiento de sistemas de depósito que garanticen la devolución de las cantidades depositadas y el retorno del producto para su reutilización o del residuo para su tratamiento en los casos que cumplan ciertas características. Producción y distribución de productos más sostenibles, con criterios de ecodiseño, de larga vida o reutilización, utilización de materiales reciclados, etc.
- DA 2: Implantación de sistemas más sostenibles de prevención, reducción y gestión de los residuos de bolsas comerciales de un solo uso de plástico no biodegradable y sus alternativas.
- DA 11: Creación de un grupo de trabajo especializado, en la Comisión de Coordinación en materia de residuos, para analizar la introducción generalizada y gradual, en la cadena de distribución comercial, de envases y embalajes fabricados con materias primas sostenibles, renovables y biodegradables, considerando sus diferentes impactos medioambientales y económicos.
- DA 13: El Gobierno impulsará la creación de un centro de investigación sobre la prevención.
- DA 14: En el establecimiento de las medidas económicas, financieras y fiscales que las autoridades competentes establezcan para fomentar la prevención de la generación de residuos se tendrán en cuenta las PYMES.



4.2 Normativa específica aplicable a los principales flujos

■ Envases y residuos de envases

La Directiva 2004/12/CE, 11 febrero 2004 relativa a envases y residuos de envases que se transpuso a la Ley 11/1997 de 24 de abril, de envases y residuos de envases, tienen como objetivo prevenir y reducir el impacto sobre el medio ambiente de los envases y la gestión de sus residuos a lo largo de todo su ciclo de vida. Para alcanzar los anteriores objetivos se establecen medidas destinadas, como primera prioridad, a la prevención de la producción de residuos de envases, y en segundo lugar, a la reutilización de los envases, tales como:

Artículo 3. Prevención.

Dentro de sus respectivos ámbitos de competencias, la Administración General del Estado y las Comunidades Autónomas, previa consulta con los agentes económicos, **adoptarán las medidas oportunas, especialmente relativas al diseño y proceso de fabricación de los envases, con la finalidad de minimizar y prevenir en origen la producción de residuos de envases.** Las medidas a adoptar podrán incluir actuaciones de **investigación y desarrollo**, tendentes a fomentar la prevención.

Artículo 5. Objetivos de reducción, reciclado y valorización.

Antes del 30 de junio del año 2001 deberán cumplirse, en el ámbito de todo el territorio del Estado, los siguientes objetivos de reducción: se reducirá, **al menos el 10 por 100 en peso de la totalidad** de los residuos de envase generados.

Disposición adicional séptima. Planes empresariales de prevención de residuos de envases.

Los responsables de la puesta en el mercado de productos envasados o de envases industriales o comerciales, que tras su uso generen una cantidad de residuos de envases superior a la que determine el Gobierno o, en su caso, las Comunidades Autónomas, **estarán obligados a elaborar planes empresariales de prevención para minimizar y prevenir en origen la producción y la nocividad de los residuos de envases que se generen.** Estos planes empresariales de prevención tendrán que ser aprobados por las Comunidades Autónomas, de acuerdo con lo que se establezca en las normas de desarrollo.

■ Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE)

El 4 de julio de 2012 se aprobó la Directiva 2012/19/UE del Parlamento Europeo y del Consejo sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, considerando entre otros, que la Directiva 2002/96/CE de 27 de enero de 2003, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos debía modificarse sustancialmente. Esta nueva directiva está en proceso de transposición al ordenamiento jurídico estatal.

Esta directiva no legisla sobre prevención de AEE, más allá de referirse a las actuaciones de fomento del diseño ecológico especialmente orientado a facilitar la reutilización. En cambio ha avanzado en el término preparación para la reutilización donde se incluye tanto los equipos enteros como sus componentes por separado (Artículo 4)

A continuación se detallan los aspectos más relevantes de la nueva directiva en relación a la reutilización/preparación para la reutilización:

■ Prevención/Preparación para la reutilización

Artículo 4

... medidas para favorecer el diseño y la producción de AEE, especialmente con el fin de **facilitar la reutilización**, el desarmado y la valorización de RAEE, sus componentes y materiales. A tal efecto, los Estados miembros adoptarán las medidas adecuadas para que se apliquen los **requisitos de diseño ecológico que facilitan la reutilización** y el tratamiento de los RAEE establecidos en el marco...



Artículo 5

Los estados miembros **podrán exigir que los RAEE depositados en las instalaciones de recogida a que se refieren los apartados 2 y 3 se faciliten a los productores o a terceros que actúen en su nombre o bien, con objeto de prepararlos para la reutilización**, a los establecimientos o empresas designados.

Artículo 8

A más tardar el 14 de febrero de 2013, la Comisión solicitará a las organizaciones europeas de normalización que elaboren unas normas europeas para el tratamiento, incluida la valorización, reciclado y **preparación para la reutilización**, de RAEE.

■ Trazabilidad

Artículo 11

Los Estados miembros velarán por que, para calcular dichos objetivos, los productores o los terceros que actúen por cuenta de estos **mantengan registros sobre la cantidad en peso de RAEE, componentes, materiales o sustancias, cuando salgan (salida) de la instalación de recogida**, entren (entrada) y salgan (salida) de las instalaciones de tratamiento, y cuando entren (entrada) en las instalaciones de valorización o de reciclado o preparación para la reutilización. Los Estados miembros se asegurarán asimismo de que, a efectos del apartado 6, se mantengan registros de la cantidad en peso de los productos y materiales cuando salgan (salida) de las instalaciones de valorización o de reciclado o **preparación para la reutilización**.

■ Información a los usuarios

Artículo 14

Los Estados miembros **podrán imponer a los productores que informen a los compradores, en el momento de la venta de productos nuevos, sobre los costes** de recogida, tratamiento y eliminación de forma respetuosa con el medio ambiente. Estos costes no deberán superar las mejores estimaciones de los costes reales en que se haya incurrido.

Los estados miembros adoptarán medidas apropiadas para que los consumidores participen en la recogida de los RAEE y se les aliente a facilitar el proceso de su **reutilización, reciclado y tratamiento adecuado**.

Apartado 2. Los Estados miembros velarán por que los usuarios de AEE de hogares particulares reciban la información necesaria con respecto a lo siguiente.

- la obligación de no eliminar los RAEE como residuos urbanos no seleccionados y de recoger dichos residuos de modo separado.
- los sistemas de devolución y recogida de que disponen, alentando la coordinación de información sobre los puntos de recogida disponibles, con independencia del productor o de los otros operadores que los hayan establecido.
- cómo pueden contribuir a la reutilización, reciclado y otras formas de valorización de RAEE.
- el significado del símbolo que se muestra en el anexo IX.

Apartado 3. Los estados miembros adoptarán medidas apropiadas para que los consumidores participen en la recogida de los RAEE y se les aliente a facilitar el proceso de su reutilización.

Apartado 5. Los Estados miembros podrán imponer que parte o la totalidad de la información mencionada en los apartados 2, 3 y 4 sea facilitada por los productores o distribuidores, por ejemplo en las instrucciones de uso o en el punto de venta y mediante campañas públicas de concienciación.

■ Transporte.

Artículo 6. Eliminación y transporte de los RAEE recogidos.

Apartado 2. Los Estados miembros velarán por que la recogida y el transporte de los RAEE recogidos de modo separado se efectúen de forma que puedan darse las condiciones óptimas de preparación para la reutilización, reciclado y confinamiento de las sustancias peligrosas.

A fin de maximizar la preparación para la reutilización, los Estados miembros fomentarán que, antes de cada nuevo traslado, los sistemas o instalaciones de recogida prevea, cuando se considere conveniente, la separación, en los puntos de recogida, de los RAEE destinados a la preparación para la reutilización de otros RAEE recogidos de modo separado, en partículas dando acceso al personal de los centros de reutilización.



Residuos de la construcción y demolición (RCD)

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, no establece objetivo cuantitativo alguno de prevención, reciclado o vertido de residuos de construcción y demolición (aunque estos se pueden encontrar en la DMR, ver **Anexo 11.2**), pero determina otros contenidos relacionados con la prevención de este flujo:

Artículo 1. Objeto.

Este real decreto tiene por objeto establecer el régimen jurídico de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, con el fin de **fomentar, por este orden, su prevención, reutilización**, reciclado y otras formas de valorización, asegurando que los destinados a operaciones de eliminación reciban un tratamiento adecuado, y contribuir a un desarrollo sostenible de la actividad de construcción.

Artículo 4. Obligaciones del productor de residuos de construcción y demolición.

1. 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.º Una estimación de la cantidad, expresada en toneladas y en metros cúbicos, de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por 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, o norma que la sustituya.

2.º Las medidas para la prevención de residuos en la obra objeto del proyecto.

3.º Las operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.

Artículo 5. Obligaciones del poseedor de residuos de construcción y demolición.

2. El poseedor de residuos de construcción y demolición, cuando no proceda a gestionarlos por sí mismo, y sin perjuicio de los requerimientos del proyecto aprobado, estará obligado a entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración para su gestión. **Los residuos de construcción y demolición se destinarán preferentemente, y por este orden, a operaciones de reutilización**, reciclado o a otras formas de valorización.

Artículo 14. Planificación sobre residuos de construcción y demolición.

Los planes sobre residuos de construcción y demolición o las revisiones de los existentes que, de acuerdo con los apartados 4 y 5 del artículo 5 de la Ley 10/1998, de 21 de abril, aprueben las comunidades autónomas o las entidades locales, contendrán como mínimo:

a) **La previsión de la cantidad de residuos de construcción y demolición** que se producirán durante el período de vigencia del plan, desglosando las cantidades de residuos peligrosos y de residuos no peligrosos, y codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, o norma que la sustituya. b) **Los objetivos específicos de prevención, reutilización**, reciclado, otras formas de valorización y eliminación, así como los plazos para alcanzarlos. c) **Las medidas a adoptar para conseguir dichos objetivos**, incluidas las medidas de carácter económico. d) Los lugares e instalaciones apropiados para la eliminación de los residuos. e) **La estimación de los costes de las operaciones de prevención**, valorización y eliminación. f) Los medios de financiación. g) El procedimiento de revisión.

Disposición adicional segunda. Fomento de la prevención y de la utilización de productos procedentes de la valorización de residuos de construcción y demolición, por parte de las administraciones públicas.

1. Las administraciones públicas velarán por que en las obras en que intervengan como promotores se apliquen **medidas tendentes a la prevención en la generación de residuos de construcción y demolición**. Además, velarán por que en la fase de proyecto de la obra se **tengan en cuenta las alternativas de diseño y constructivas que generen menos residuos en la fase de construcción y de explotación**, y aquellas que **favorezcan el desmantelamiento ambientalmente correcto** de la obra al final de su vida útil. 2. Las administraciones públicas fomentarán que en **las obras públicas se contemple en la fase de proyecto las alternativas que contribuyan al ahorro en la utilización de recursos naturales**, en particular mediante el empleo en las unidades de obra de **áridos y otros productos procedentes de valorización de residuos**. 3. En la contratación pública se **fomentará la menor generación de residuos de construcción y demolición**, así como la **utilización en las unidades de obra de áridos y otros productos procedentes de valorización de residuos**. 4. En el ámbito de la Administración General del Estado y sus organismos públicos **las prescripciones técnicas de los contratos se definirán, en la medida de lo posible, teniendo en cuenta la menor generación de residuos de construcción y demolición**. Asimismo, los órganos de

contratación, al determinar los **criterios que hayan de servir de base para la valoración** de la oferta más ventajosa, procurarán tener en **consideración las medidas sobre prevención y para la reutilización** o reciclado de los residuos de construcción y demolición, así como la **utilización en las unidades de obra de áridos y otros productos procedentes de valorización de residuos.**

Pilas y acumuladores

La pilas y acumuladores están reguladas por la Directiva 2006/66/CE, que se ha traspuesto al marco normativo estatal mediante el Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos y por el Real Decreto 943/2010, de 23 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 106/2008. Esta normativa incorpora los principios de «quien contamina paga» y de responsabilidad del productor, de manera que los productores, que ponen por primera vez este producto en el mercado, como los fabricantes, importadores o adquirientes intracomunitarios, están obligados a hacerse cargo de la recogida y gestión de la misma cantidad, en peso y tipo, de las pilas y baterías que hayan puesto en el mercado.

Artículo 1. Objeto.

Este real decreto tiene por objeto, de acuerdo con los principios de «quien contamina paga» y de responsabilidad del productor:

- a) **Prevenir la generación de residuos de pilas y acumuladores,** facilitar su recogida selectiva y su correcto tratamiento y reciclaje, con la finalidad de reducir al mínimo su peligrosidad y de evitar la eliminación de las pilas, acumuladores y baterías usados en el flujo de residuos urbanos no seleccionados.
- b) Establecer normas relativas a la puesta en el mercado de pilas, acumuladores y baterías y, en particular, la **prohibición de la puesta en el mercado de pilas y acumuladores que contengan determinadas cantidades de sustancias peligrosas;**

Artículo 4. Prohibiciones.

3. Sin perjuicio de lo dispuesto en el Real Decreto 1383/2002, de 20 de diciembre, sobre gestión de vehículos al final de su vida útil, se **prohíbe la puesta en el mercado de:**

- a) **Todas las pilas o acumuladores, incorporados o no a aparatos, que contengan más de 0,0005 por ciento de mercurio en peso; y**
- b) **las pilas o acumuladores portátiles, incluidos las pilas o acumuladores que hayan sido incorporados a aparatos, que contengan más de 0,002 por ciento de cadmio en peso.**

4. La prohibición que figura en el apartado 3.a) no se aplicará a las pilas botón con un contenido de mercurio no superior al 2 por ciento en peso.

Artículo 13. Medidas de prevención, de mejora del rendimiento ambiental de pilas y acumuladores y de fomento de nuevas tecnologías de tratamiento y reciclaje.

Las **Administraciones públicas,** en el ámbito de sus respectivas competencias:

- a) **Promoverán la investigación y fomentarán las mejoras en el rendimiento ambiental** de las pilas, acumuladores y baterías durante todo su ciclo de vida, así como el **desarrollo y la comercialización de pilas, acumuladores y baterías que contengan cantidades menores de sustancias peligrosas o que contengan sustancias menos contaminantes, en particular las sustitutivas del mercurio, cadmio y plomo en estas aplicaciones.**
- d) **Fomentarán el consumo prioritario de las pilas, acumuladores y baterías indicados en la letra anterior, mediante programas de concienciación ciudadana, campañas y otras iniciativas similares en materia de residuos.**
- e) **Promoverán mediante instrumentos económicos,** la recogida de residuos de pilas y acumuladores o **fomentar el uso de pilas y acumuladores con sustancias menos contaminantes.** Cuando se adopten estos instrumentos, el Ministerio de Medio Ambiente informará a la Comisión Europea sobre las medidas adoptadas.

Artículo 18. Información a las Administraciones públicas.

2. Para el cumplimiento de la obligación de suministrar información a la Comisión Europea, las autoridades competentes de las comunidades autónomas remitirán anualmente a la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente, antes del 1 de junio de cada año, la siguiente información referida a su ámbito territorial y al año precedente:

- f) **Las innovaciones y medidas adoptadas por los productores para reducir el contenido de metales pesados y otras sustancias peligrosas en las pilas y acumuladores.**
- g) **Las actividades de investigación llevadas a cabo en estos ámbitos.**
- h) **Las medidas adoptadas para fomentar la prevención de estos residuos.**



■ Vehículos fuera de uso

El Real Decreto 1383/2002, de 20 de diciembre, sobre la gestión de los vehículos al final de su vida útil, tiene por objetivos son prevenir la generación de residuos procedentes de los VFU, regular su recogida, descontaminación y otras formas de tratamiento para mejorar la eficacia de la protección ambiental a lo largo del ciclo de vida de los vehículos. Entre otras estipulaciones, esta normativa obliga a los fabricantes de vehículos a tomar medidas de prevención en el proceso de fabricación, como limitar el empleo de sustancias peligrosas, diseñar y fabricar los vehículos de manera que se facilite el desmontaje, la descontaminación y la valorización o incluir materiales reciclados en la fabricación de los vehículos.

Artículo 3. Medidas de prevención.

Los fabricantes de vehículos y, en su caso, los fabricantes de materiales y equipamientos están obligados a:

- a) Diseñar los distintos elementos de los vehículos de forma que en su fabricación se limite el uso de sustancias peligrosas. A tal efecto, queda prohibida la utilización de plomo, mercurio, cadmio y cromo hexavalente en los materiales y componentes de los vehículos, con las excepciones, condiciones y fechas que figuran en el anexo II.
- b) Diseñar y fabricar los vehículos y los elementos que los integran de forma que se facilite el desmontaje, la descontaminación, la reutilización y la valorización de los vehículos al final de su vida útil, y se favorezca la integración en los nuevos modelos de materiales y componentes reciclados.
- c) Utilizar normas de codificación que permitan la adecuada identificación de los componentes que sean susceptibles de reutilización o valorización.
- d) Proporcionar a los gestores de vehículos al final de su vida útil la oportuna información para el desmontaje que permita la identificación de los distintos componentes y la localización de sustancias peligrosas. Dicha información se facilitará, en el soporte que en cada caso se estime conveniente, en el plazo máximo de seis meses a partir de la puesta en el mercado de cada nuevo tipo de vehículo.
- e) Informar a los consumidores sobre los criterios de protección del medio ambiente tomados en consideración tanto en las fases de diseño y fabricación del vehículo como los adoptados para garantizar un correcto tratamiento ambiental al final de su vida útil. Dicha información se recogerá en el material publicitario que se utilice en la comercialización de los vehículos.

Artículo 8. Operaciones de tratamiento.

1. Las operaciones de descontaminación de los vehículos al final de su vida útil cumplirán lo establecido en el anexo III, de manera que se favorezca la reutilización y el reciclado, por este orden. El plazo de realización de dichas operaciones, contado a partir de la recepción del vehículo en el centro autorizado de tratamiento que realiza la descontaminación, no será superior a treinta días.

Artículo 9. Objetivos de reutilización, reciclado y valorización.

1. Los agentes económicos cumplirán, en el ámbito de su actividad, los objetivos de reutilización, reciclado y valorización siguientes:

- a) A más tardar el 1 de enero del año 2006 se reutilizará o valorizará, como mínimo, el 85 por 100 del peso medio por vehículo y año de la totalidad de los vehículos al final de su vida útil que se generen, y se reutilizará y reciclará el 80 por 100 o más, del peso medio por vehículo y año de la totalidad de los vehículos al final de su vida útil generados.

Para los vehículos fabricados antes del 1 de enero de 1980 estos porcentajes serán superiores al 70 por ciento del peso medio por vehículo y año para reutilización y reciclado, y al 75 por 100 también del peso medio, para reutilización y valorización.

- b) A más tardar el 1 de enero del año 2015, se reutilizará y valorizará al menos el 95 por 100 del peso medio por vehículo y año. Antes de esa misma fecha se deberá reutilizar y reciclar como mínimo el 85 por 100 del peso medio por vehículo y año.

■ Neumáticos fuera de uso

La gestión de este tipo de residuo, por sus características y por su proliferación, se regula por el Real Decreto 1619/2005, de 30 de diciembre, sobre la gestión de los neumáticos fuera de



uso. Según este Real Decreto 1619/2005 los productores de neumáticos (fabricantes e importadores) están obligados a realizar o a financiar la gestión de estos NFU.

Artículo 1. Objeto y ámbito de aplicación.

Este real decreto tiene por **objeto prevenir la generación de neumáticos fuera de uso, establecer el régimen jurídico de su producción y gestión, y fomentar, por este orden, su reducción, reutilización, reciclado y otras formas de valorización, con la finalidad de proteger el medio ambiente.**

Artículo 3. Planes empresariales de prevención de neumáticos fuera de uso.

1. Los productores de neumáticos deberán elaborar y remitir a la comunidad autónoma en la que lleven a cabo su actividad un **plan empresarial de prevención de neumáticos fuera de uso para minimizar las afecciones al medio ambiente que incluirá, al menos, la identificación de los mecanismos aplicables para alargar la vida útil de sus productos y facilitar la reutilización**, el reciclado y otras formas de valorización de los neumáticos fuera de uso. En el caso de importadores o adquirentes en otros estados miembros de la Unión Europea, el plan podrá incorporar tanto las medidas de prevención adoptadas por la empresa fabricante como las derivadas de sus propios criterios comerciales.

2. Los planes empresariales de prevención a los que se refiere el apartado anterior deberán elaborarse en el plazo de dieciocho meses, a partir de la entrada en vigor de este real decreto y posteriormente se renovarán cada cuatro años.

3. Las medidas incluidas en los planes empresariales de prevención establecidos en este artículo podrán ejecutarse mediante acuerdos voluntarios autorizados por las comunidades autónomas o mediante convenios de colaboración suscritos entre las citadas Administraciones y los productores de neumáticos.

4. Los planes empresariales de prevención de neumáticos fuera de uso podrán elaborarse a través de los sistemas integrados de gestión que se constituyan en aplicación de este real decreto, de acuerdo con lo que se establece a continuación:

a) Los productores de neumáticos en cuyo nombre el sistema presenta el plan de prevención deberán estar identificados. Dichos productores de neumáticos quedarán obligados individualmente al cumplimiento de las medidas recogidas en el citado plan.

b) La entidad gestora del sistema al que se refiere el artículo 8 será responsable del seguimiento de estos planes empresariales de prevención, si bien la ejecución y responsabilidad última de su cumplimiento corresponderá en todo caso a cada uno de los productores de neumáticos.

c) Una vez aprobados los mencionados planes empresariales, serán considerados como parte de los mecanismos de comprobación del cumplimiento del objetivo de prevención mencionado en el artículo 1.

Disposición adicional segunda. Fomento de la utilización en la contratación pública de los materiales procedentes del reciclado de neumáticos fuera de uso.

En el marco de la **contratación pública, las Administraciones Públicas promoverán la prevención de neumáticos fuera de uso impulsando el recauchutado de neumáticos de los vehículos de titularidad pública**, cuando ello sea técnicamente posible.

Asimismo **promoverán la utilización de materiales reciclados de neumáticos fuera de uso y la de productos fabricados con materiales reciclados** procedentes de dichos residuos siempre que cumplan las especificaciones técnicas requeridas.

■ Aceites industriales usados

La gestión de los aceites usados se regula por el Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, sobre gestión de los aceites industriales usados, modificado por la Orden ARM/795/2011. En aplicación de la responsabilidad ampliada del productor los fabricantes e importadores de aceites industriales están obligados a asegurar la gestión y sufragar el coste total de la gestión.

Artículo 1. Objeto y ámbito de aplicación.

1. Este real decreto tiene por **objeto establecer medidas para prevenir la incidencia ambiental de los aceites industriales**, así como para reducir la generación de aceites usados tras su utilización o, al menos, facilitar su valorización, **preferentemente mediante regeneración** u otras formas de reciclado, de acuerdo con el orden de prioridades establecido en el artículo 7.

Artículo 4. Planes empresariales de prevención de los efectos de los aceites industriales sobre el medio ambiente.



1. De conformidad con lo establecido en el artículo 7.1.a) de la Ley 10/1998, de 21 de abril, los fabricantes de aceites industriales deberán elaborar y remitir a las comunidades autónomas en cuyo territorio los pongan en el mercado, para su aprobación, un **plan empresarial de prevención de sus efectos sobre el medio ambiente que incluirá, al menos, la identificación de los mecanismos que se vayan a poner en marcha para alargar su vida útil y mejorar sus características, con la finalidad de facilitar su regeneración**, reciclado u otras formas de valorización de los aceites usados generados tras su utilización. Igualmente, en dichos planes se deberán señalar los porcentajes y **medidas a tomar para incorporar aceites base regenerados en las formulaciones de los aceites nuevos**.

2. Estos planes empresariales de prevención deberán elaborarse en el plazo máximo de cuatro años, contados a partir de la entrada en vigor de este real decreto y deberán ser revisados, al menos, una vez transcurridos cuatro años desde su aprobación.

3. Las medidas incluidas en los planes empresariales de prevención regulados en este artículo podrán ejecutarse mediante acuerdos voluntarios aprobados por las comunidades autónomas o mediante convenios de colaboración suscritos entre las citadas administraciones y los fabricantes de aceites industriales.

4. Los planes empresariales de prevención de aceites industriales podrán elaborarse a través de los sistemas integrados de gestión de aceites usados regulados en el artículo 11, en cuyo caso, se aplicarán las siguientes reglas:

a) Será necesario que estén identificados los fabricantes incluidos en el ámbito de aplicación del plan empresarial de prevención.

b) Será responsable de la correcta elaboración y seguimiento de estos planes empresariales de prevención la entidad con personalidad jurídica propia a la que se le asigne la gestión del sistema integrado, si bien la ejecución y la responsabilidad última sobre su cumplimiento corresponderá en todo caso a los fabricantes de aceites industriales incluidos en su ámbito de aplicación.

c) Una vez aprobados, los planes empresariales de prevención serán considerados como parte de los mecanismos de comprobación del cumplimiento de los objetivos de reducción del sistema integrado de gestión de que se trate, a efectos de lo establecido en el artículo 12.2.g).

Artículo 7. Prioridades en la gestión de aceites usados.

El tratamiento mediante regeneración será prioritario en la gestión de los aceites usados que, en todo caso, se llevará a cabo, por este orden de preferencias: regeneración, otras formas de reciclado y valorización energética.

Artículo 8. Objetivos ecológicos.

Los agentes responsables de la puesta en el mercado de aceites industriales estarán obligados a alcanzar, como mínimo, los siguientes **objetivos de recuperación, valorización y regeneración** en las fechas que se indican:

a) Recuperación del 95 por ciento de aceites usados generados a partir del 1 de julio de 2006.

b) Valorización del 100 por cien de aceites usados recuperados a partir del 1 de julio de 2006.

c) **Regeneración de:**

1.º Un 55 por ciento de aceites usados recuperados a partir del 1 de enero de 2007.

2.º Un 65 por ciento de aceites usados recuperados a partir del 1 de enero de 2008.

Los aceites usados pertenecientes a los códigos LER 13 05 y 13 08 se consideran no regenerables y quedan, por tanto, excluidos de estos objetivos de regeneración.

Estos objetivos ecológicos serán revisados por el Gobierno en el año 2009, tomando en consideración los logros ecológicos obtenidos y la experiencia acumulada hasta esa fecha.

Artículo 9. Gestión de aceites usados mediante regeneración.

1. Los aceites industriales elaborados a partir de aceites de base obtenidos de aceites usados regenerados deberán reunir las especificaciones técnicas y las condiciones de seguridad exigidas a los aceites nuevos correspondientes para los usos a los que estén destinados. Además, la suma de su contenido en policlorobifenilos y policloroterfenilos no podrá exceder de 50 ppm. desde la entrada en vigor de este real decreto, y deberán estar exentos de dichas sustancias a partir de un año después.

2. A los efectos de este real decreto sólo se considerarán como de regeneración aquellos procesos en los que el rendimiento en base seca no sea inferior al 50 por ciento. Este porcentaje será del 55 por ciento a partir del 1 de enero de 2008. Antes de que finalice el año 2008 el Ministerio de Medio Ambiente, en colaboración con las comunidades autónomas, revisará estos porcentajes a la luz de la experiencia adquirida y de las mejores técnicas disponibles en esa fecha.

3. Los residuos resultantes del proceso de regeneración (fondos, cabezas de columnas de destilación, aceite residual no regenerado, etc.) serán gestionados y valorizados de acuerdo con la legislación general de residuos y la específica de residuos peligrosos. Aquellos residuos para los que se cumpla lo establecido en el artículo 10 podrán ser destinados a valorización energética.



4.2.1 Conclusiones

La normativa específica por flujos de residuos que regula la aplicación de medidas y objetivos de prevención para dichas categorías de residuos debe servir como referencia para establecer medidas de prevención y reutilización vinculadas con estas fracciones. El resumen de todas las medidas y objetivos que deberían formar parte de la planificación estatal se recopila en el **Apartado 10.8** clasificados por ámbitos de aplicación.

Cabe apuntar, que la Directiva de RAEE incluye una regulación en materia de prevención restringida ya que, como se ha comentado, se centra únicamente en la promoción del ecodiseño, especialmente orientado a facilitar la reutilización, dejando así el resto de requerimientos para la etapa de residuo y vinculados a operaciones de preparación para la reutilización. Sería preciso analizar el contenido específico del documento de transposición que se apruebe en el ámbito estatal para acabar de determinar las implicaciones.

4.3 PNIR 2008-2015

El Plan Integral de Gestión de Residuos (PNIR) que actualmente está vigente, y que es previo a la nueva LRSC, determina unos objetivos, tanto cualitativos como cuantitativos, así como unas medidas concretas en materia de prevención para los diferentes flujos de residuos.

4.3.1 Residuos municipales

4.3.1.1 Prevención

■ Objetivos cualitativos

- Estabilizar la generación de residuos urbanos de origen domiciliario en una primera etapa y posteriormente tender a su reducción.
- Reducir la cantidad y nocividad de los residuos de envases.

■ Objetivos cuantitativos

Incluye objetivos de prevención para los distintos flujos de residuos incluidos en él:

- Para los residuos domésticos se propone como objetivo estabilizar la generación de residuos urbanos de origen domiciliario en una primera etapa y posteriormente tender a su reducción, así como reducir la cantidad y nocividad de los residuos de envases. Para 2012 se plantea una reducción del 4% en peso de residuos de envases respecto del 2006.
- Las bolsas comerciales de un solo uso deberán disminuir en un 50% a partir de 2010. También plantea la aprobación de un calendario de sustitución de plásticos no biodegradables y su prohibición progresiva en 2010 (la LRSC en su DA 2 regula el proceso de sustitución).



Medidas

- Acuerdos voluntarios con los agentes económicos que participan en la cadena de envasado y comercialización (fabricantes de envases, envasadores y comerciantes o distribuidores) para fomentar la prevención de envases y residuos de envases:
 - En cantidad, por ejemplo, potenciando la venta de productos frescos a granel, etc. En particular, acuerdos con los sectores de la distribución para reducir la generación de residuos de bolsas de un solo uso.
 - En su impacto sobre el medio ambiente (materiales, sustancias presentes en los envases), por ejemplo sustituyendo materiales no biodegradables por otros de mayor biodegradabilidad o reciclabilidad, etc. En particular, la sustitución de las bolsas de plástico de un solo uso no biodegradables por bolsas de material biodegradable.
- Fomento del ecodiseño con fines de prevención.
- Continuación y ampliación de los programas de compostaje doméstico y comunitario.
- Campañas para la información y sensibilización orientadas a los consumidores, empresas y servicios para enfatizar el papel que éstos juegan en la mayor o menor producción de residuos, en particular para reducir los residuos de envases.

4.3.1.2 Reutilización

Objetivos cualitativos

- Conocer los niveles de reutilización de residuos urbanos de origen domiciliario (voluminosos, envases, electrodomésticos, ropa, etc.), para fijar un programa de reutilización efectivo en la segunda revisión el Plan.
- Aumentar la reutilización de envases de vidrio para determinados alimentos líquidos, especialmente en el canal HORECA, y de envases industriales y comerciales.

Objetivos cuantitativos

- % Envases reutilizables de bebidas:

	% HORECA	% Resto canales consumo
Aguas envasadas	60	15
Cerveza	80	
Bebidas refrescantes	80	
Vino (2)	50	

Estos porcentajes podrán ser modificados en la primera revisión del plan a la luz de la mejora de la información

- Establecimiento de porcentajes de reutilización para diferentes tipos de envases comerciales e industriales en la primera revisión del Plan, en particular bidones y palets.

Medidas

- Acuerdos voluntarios para promover el uso de envases reutilizables: por ejemplo: bolsas reutilizables en comercios y grandes superficies, envases de vidrio para



determinados alimentos, especialmente en el canal HORECA y similares, establecimiento de SDDR y perfeccionamiento de los existentes, etc.

- Fomento de los mercados de segunda mano (electrodomésticos, muebles, ropa).
- Adopción de una norma para que las administraciones adquieran productos, en especial alimentos líquidos, en envases reutilizables en todas sus dependencias y servicios.

4.3.1.3 Otras medidas

■ Compra verde

- Fomento del empleo de los materiales procedentes del reciclado de los residuos, en sustitución de materias primas e impulso de estos productos, por ejemplo impulsando las compras verdes en la administración y, en la medida de lo posible, en el sector privado.

4.3.2 Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE)

■ Medidas

- Fomento de la reutilización. Se establecerán medidas encaminadas a facilitar la reutilización de elementos y componentes de los RAEE tal y como exige el artículo 3.a del Real Decreto. Para ello, el Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, en colaboración con las comunidades autónomas, las entidades locales y los agentes económicos interesados, elaborará y publicará un Manual de Reutilización de RAEE que estará disponible antes de 2009. Naturalmente, estos elementos y piezas reutilizados deberán ajustarse y dar las mismas prestaciones que las originales, de acuerdo con la legislación vigente.
- Campañas de concienciación: Al igual que en los demás residuos, las campañas de concienciación ciudadana son un instrumento imprescindible para lograr la implicación del usuario en la gestión. En el caso de los RAEE, estas campañas deben estar orientadas a informar al usuario de las posibilidades que existen para entregar sus RAEE sin coste, en los puntos limpios municipales, o en los puntos de distribución cuando se compre un aparato nuevo.

4.3.3 Pilas y Acumuladores (PyA)

■ Objetivos

- Reducir el contenido de metales pesados de las pilas y las baterías.
- Fomentar la comercialización y el consumo de pilas acumuladores y baterías de mejor rendimiento ambiental y que contengan menores cantidades de materias peligrosas o contaminantes
- Promover la investigación sobre reducción del contenido de materias peligrosas y uso de materias sustitutivas menos contaminantes en pilas y baterías, así como sobre sistema de reciclado de las mismas.



Medidas

- Fomento del uso y comercialización de pilas y acumuladores de mayor duración y conteniendo sustancias menos contaminantes.
- Seguimiento, vigilancia y control para la puesta en práctica y la verificación de la cumplimentación de las prescripciones sobre:
- Prohibición de la puesta en el mercado de pilas y acumuladores que contengan determinadas cantidades de mercurio y cadmio, excepto los destinados a determinados usos (médicos, alarma, etc.).
- Prohibición de eliminar en vertederos las pilas, acumuladores y baterías industriales o de automoción.

4.3.4 Residuos de la Construcción y Demolición (RCD)

Medidas

- Cumplimiento del artículo 13 del Real Decreto 105/2008, en cuanto a la utilización (valorización) de residuos inertes procedentes de actividades de construcción y demolición en la restauración de espacios degradados, en obras de acondicionamiento o relleno. Se centrará en la obligación de incluir en los proyectos de obra un estudio de gestión de los RCD con el contenido exigido en el Real Decreto, en particular si en los proyectos se concretan en la práctica medidas sobre prevención, reciclado, valorización o eliminación, específicas para los RCD de la obra, si, en su caso, se incluye un inventario de RP y se prevé y lleva a cabo su retirada selectiva.
- Adopción de planes de prevención de RCD en su ámbito de actuación por parte de las empresas constructoras, desde la óptica del conjunto de su actividad y no solamente para cada obra concreta en la que participen.
- Creación de mecanismos para la casación de oferta y demanda de residuos y otros materiales reutilizables o valorizables en construcción, en particular las bolsas de excedentes de tierras y piedras limpias no contaminadas.
- Los responsables de implantar esta medida serán básicamente las comunidades autónomas, el sector promotor - constructor, el sector de la fabricación de productos de construcción y el sector de actividades extractivas.
- Los departamentos de la Administración General del Estado y las demás administraciones públicas fomentarán que en los Pliegos de prescripciones técnicas de las obras que promuevan se incluyan condiciones tendentes a facilitar el empleo de materiales reciclados procedentes de tratamiento de RCD en sustitución de materiales naturales, siempre que cumplan las especificaciones técnicas de la aplicación a que se destinen. En particular, la Administración General del Estado propondrá modificaciones del Pliego General de Prescripciones Técnicas para Obras de Carretera (PG-3) y la Instrucción sobre Hormigón Estructural (EHE) con vistas a incorporar requisitos técnicos sobre el empleo de áridos reciclados en las obras.
- Los departamentos de la Administración General del Estado y las demás administraciones públicas fomentarán que en los proyectos de obra se tengan en cuenta las alternativas de diseño y constructivas que generen menos residuos en la

fase de construcción y de explotación, así como aquellas que favorezcan el desmantelamiento ambientalmente correcto del bien inmueble al final de su vida útil.

- Los órganos de contratación de la Administración General del Estado y sus organismos públicos, al determinar los criterios que hayan de servir de base para la valoración de la oferta más ventajosa, procurarán tomar en consideración las medidas sobre prevención y reciclado de RCD, así como la utilización en las unidades de obra de áridos y otros productos procedentes de valorización de residuos, siempre que cumplan las especificaciones técnicas de la aplicación a que se destinen.

4.3.5 Vehículos Fuera de Uso (VFU)

Objetivos

Los objetivos de valorización, reciclaje y reutilización fijados por el **RD1383/2002**¹¹ se recogen en la siguiente tabla siguiente:

Objetivos cuantitativos	2006	2015
Reutilización+valorización	85 (1)	95
Reutilización+reciclaje	80 (2)	85

(% peso medio/vehículo/año de la totalidad de los VFU que se generen)

(1) para vehículos fabricados antes del 1.1.1980, 70%

(2) para vehículos fabricados antes del 1.1.1980, 75%

Medidas

- Creación de un sistema de recuperación y gestión de las piezas de recambio. Estas piezas deben ser recogidas y gestionadas siguiendo los mismos criterios ecológicos que los propios VFH.

4.3.6 Neumáticos Fuera de Uso (NFU)

Objetivos

Objetivos cuantitativos	2012	2015	2020
Prevención	-	8	10
Reutilización	15	20	25

Medidas

- Promoción del recauchutado. Se establecerá un sistema de apoyo a programas de divulgación y de información a los ciudadanos para fomentar la utilización de neumáticos recauchutados, especialmente orientados a los usuarios de vehículos de turismo, ya que en este sector esta práctica es menos conocida que en el de los camiones y vehículos industriales, en los que ya se viene utilizando con éxito.

¹¹ Regulado por el REAL DECRETO 1383/2002, de 20 de diciembre, sobre gestión de vehículos al final de su vida útil.



- Promoción de la utilización de los materiales procedentes del reciclaje de los NFU:
 - Las Administraciones Públicas fomentarán el uso del polvo de caucho procedente del reciclado de NFU como material constituyente de diversos productos, fundamentalmente en las obras públicas y en particular, en las mezclas bituminosas para la construcción de carreteras, siempre que sea técnica y económicamente posible.

Se ha estimado que la apertura de este mercado de carreteras al caucho, podría dar salida al 40 % de los NFU generados. El Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino, en colaboración con otros organismos del Estado promoverá la realización de nuevas experiencias para la ampliación de las aplicaciones en las obras públicas que se vienen realizando hasta ahora del caucho procedente del reciclado de los NFU, para aumentar de este modo el consumo de estos materiales.
 - Una de las aplicaciones de mayor interés en las obras públicas del caucho de NFU es su utilización en mezclas bituminosas para carreteras, puesto que el caucho de los neumáticos mejora su comportamiento, es más económico que otros modificadores alternativos y permite consumir una gran cantidad de residuo. Para fomentar esta aplicación el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3) del Ministerio de Fomento, especifica el empleo prioritario de polvo de caucho en mezclas bituminosas siempre que sea técnicamente y económicamente posible.
 - Asimismo las Administraciones Públicas fomentarán el uso de los materiales procedentes del reciclado de los NFU en productos y obras de iniciativa privada.
- Campañas de concienciación ciudadana. A fin de reducir la generación de NFU, se fomentarán campañas destinadas a informar a los conductores sobre la conveniencia de realizar controles frecuentes del mantenimiento de la presión de aire en los neumáticos en su vehículo, de acuerdo con los valores recomendados por los fabricantes de aquellos.

4.3.7 Residuos Peligrosos-Aceites Industriales

Objetivos

- Incrementar la utilización de materiales reciclados procedentes de los RP.
- Regeneración de:
 - 55% de aceites usados recuperados a partir de 1 de enero 2007.
 - 65% de aceites usados recuperados a partir de 1 de enero de 2008.

Medidas

- Fomentar la realización de estudios tendentes a la minimización de RP en los procesos productivos donde se generan.
- Establecimiento de la obligación de planes de prevención de RP a las empresas, en razón de su tamaño y cantidad de RP generados, así como la inclusión de programas de formación de personal en esta materia.
- Fomento de la aplicación de buenas prácticas en las empresas productoras de RP.

- Priorizar la utilización de materiales reciclados procedentes de RP, en adquisiciones públicas, siempre que cumplan las especificaciones técnicas establecidas.

4.3.8 Residuos Industriales

■ Medidas

- Promoción de la implantación de las MTD en los diversos sectores industriales.
- Aplicación del artículo 9.2 de la Ley 10/1998, de Residuos, a la determinación de las MTDs.
- Identificación de los RINP reutilizables.
- Redacción y publicación de guías de desmontaje y separación de ciertas fracciones de RINP para facilitar su reutilización.

4.3.9 Residuos de Industrias Extractivas

■ Medidas

- Elaboración de un Inventario Nacional de RIE, diferenciando los residuos generados en el pasado (históricos) de los de nueva generación, especificando las explotaciones, galerías, cortas, escombreras, balsas, presas, depósitos, y cuantificando los residuos en ellos depositados. Aportación de información al Inventario de Suelos Contaminados.
- Elaboración en colaboración con el MITYC de Manuales para la gestión de los RIE de los distintos subsectores mineros antes del 2012.
- Redacción y aprobación de un programa específico de gestión de los RIE, basado en el Inventario, antes de 2011. El Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino, en colaboración con el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio y las comunidades autónomas, basado en el Inventario y utilizando el instrumento citado en el párrafo anterior, elaborará antes de 2012 un Programa de restauración de emplazamientos mineros históricos y de gestión de los residuos en ellos depositados.

4.3.10 Lodos de EDAR

■ Medidas

- La trazabilidad de los lodos, de forma que se conozcan las cantidades producidas de lodos y las cantidades que van a los diferentes destinos en función de su caracterización.
- Realización de programas piloto para la puesta en práctica de actuaciones de prevención.

4.3.11 Plásticos Uso Agrícola (PUA)

■ Medidas

- Implantación de las mejores técnicas disponibles (MTD) en las explotaciones agrícolas y ganaderas consumidoras de plástico.

- Exigencia de elaboración de planes de prevención de RPUA a determinados agentes o responsables de explotaciones.
- Identificación y caracterización de PUA reutilizables.
- Redacción y publicación de un Manual de utilización de PUA.

4.3.12 Estrategia reducción vertido Residuos Biodegradables

■ Medidas

- Continuación y ampliación de los programas de compostaje doméstico y comunitario. Es necesario evaluar el alcance de esta iniciativa, teniendo en cuenta que puede tener más impacto educativo que una retirada significativa del vertido de RB.
- Campañas para la información y sensibilización orientadas a los consumidores, empresas y servicios para enfatizar el papel que éstos que juegan en la mayor o menor producción de residuos, en particular para reducir los residuos de envases.
- Cara a la Estrategia, otro elemento que contribuiría al cumplimiento de objetivos es la elaboración de planes empresariales de prevención para los envases biodegradables.
- Fomento de los mercados de segunda mano (muebles, ropa).

4.3.13 Conclusión

Sería interesante valorar la integración de todas las líneas estratégicas que incluye el PNIR para mantener una coherencia entre planes y para favorecer la continuidad de las medidas que ya se han iniciado basándose en este marco de planificación por el momento vigente, tanto en materia de prevención como reutilización. Por otro lado, cabe analizar y actualizar los objetivos cuantitativos de prevención que el PNIR introduce, en especial en relación a aquellos flujos que no disponen de objetivos marcados por normativa (neumáticos), aquellos que se deberían actualizar (envases de plástico y envases de bebidas reutilizables, aceites) o están a la espera de definición (bolsas). El resumen de todas medidas y objetivos que sería necesario incorporar en la planificación estatal se recopila en el **Apartado 10.8** clasificados por ámbitos de aplicación.



5 Descripción de los sistemas de clasificación de las medidas de prevención

5.1 Clasificación de medidas según el Anexo IV de la DMR

Las medidas de prevención de residuos a las que se refiere la DMR (Anexo IV) se clasifican en 16 tipologías, que a su vez, están agrupadas en 3 grupos en función de la etapa donde tiene influencia la medida (generación en general; diseño, producción y distribución; consumo y uso). Por su parte, la LRSC transpone estas categorías, adaptando algunas de ellas a la normativa estatal y ampliando específicamente las categorías del grupo 3 (fase de consumo y uso). A continuación se muestran ambas clasificaciones y para los puntos que no hay total coincidencia se comparan los contenidos (y se destacan las diferencias):

■ Medidas que pueden afectar a las condiciones marco de la generación de residuos

1. La aplicación de medidas de planificación u otros instrumentos económicos que fomenten una utilización eficiente de los recursos.
2. La promoción de la investigación y el desarrollo destinados a obtener tecnologías y productos más limpios y con menos residuos, así como la difusión y utilización de los resultados de estos trabajos de investigación y desarrollo.
3. La elaboración de indicadores significativos y efectivos de las presiones medioambientales relacionadas con la generación de residuos con miras a contribuir a la prevención de la generación de residuos a todos los niveles, desde las comparaciones de productos a escala comunitaria hasta las intervenciones por parte de las autoridades locales o medidas de carácter nacional.

■ Medidas que pueden afectar a la fase de diseño, producción y distribución

DMR	LRSC
4. La promoción del eco-diseño (la integración sistemática de los aspectos medioambientales en el diseño del producto con el fin de mejorar el comportamiento medioambiental del producto a lo largo de todo su ciclo de vida).	4. La promoción del eco-diseño (la integración sistemática de los aspectos medioambientales en el diseño del producto con el fin de mejorar el comportamiento medioambiental del producto a lo largo de todo su ciclo de vida, y en particular su duración) y la certificación forestal.

5. La aportación de información sobre las técnicas de prevención de residuos con miras a facilitar la aplicación de las mejores técnicas disponibles por la industria.

DMR	LRSC
6. La organización de la formación de las autoridades competentes en lo que se refiere a la inserción de requisitos de prevención de residuos en las autorizaciones expedidas en virtud de la	6. La organización de la formación de las autoridades competentes en lo que se refiere a la inserción de requisitos de prevención de residuos en las autorizaciones expedidas en virtud de esta Ley y de la Ley 16/2002, de 1



presente Directiva y de la Directiva 96/61/CE.	de julio.
7. La inclusión de medidas para evitar la producción de residuos en las instalaciones a las que no se aplica la Directiva 96/61/CE. En su caso, estas medidas podrían incluir evaluaciones o planes de prevención de residuos.	7. La inclusión de medidas para evitar la producción de residuos en las instalaciones a las que no se aplica la Ley 16/2002, de 1 de julio . En su caso, estas medidas podrían incluir evaluaciones o planes de prevención de residuos.

8. La realización de campañas de sensibilización o la aportación de apoyo de tipo económico, apoyo a la toma de decisiones u otros tipos de apoyo a las empresas. Estas medidas tienen más posibilidades de ser especialmente efectivas cuando están destinadas y adaptadas a pequeñas y medianas empresas, y se aplican a través de redes de empresas ya establecidas.
9. El recurso a acuerdos voluntarios, paneles de consumidores/productores o negociaciones sectoriales con objeto de que los sectores comerciales o industriales correspondientes establezcan sus propios planes u objetivos de prevención de residuos, o de que corrijan los productos o embalajes que generen residuos.
10. La promoción de sistemas de gestión medioambiental acreditables, incluida las normas EMAS e ISO 14001.

■ Medidas que pueden afectar a la fase de consumo y uso

DMR	LRSC
11. Instrumentos económicos, como incentivos a las compras "limpias" o la implantación de un pago obligatorio a cargo de los consumidores por un artículo o elemento determinado de envasado que normalmente se hubiera suministrado gratis.	24. Instrumentos económicos, como incentivos a las compras verdes o la implantación de un pago obligatorio a cargo de los consumidores por un artículo o elemento determinado de envasado que normalmente se hubiera suministrado gratis.
-	11. Medidas encaminadas a la sustitución de productos de un solo uso cuando existan productos reutilizables alternativos.

12. Campañas de sensibilización e información dirigidas al público en general o a un grupo concreto de consumidores.
13. La promoción de etiquetas ecológicas acreditables.
14. Acuerdos con la industria, tales como el recurso a grupos de estudio sobre productos como los constituidos en el marco de las Políticas Integradas de Productos, o acuerdos con los minoristas sobre la disponibilidad de información acerca de la prevención de residuos y de productos con menor impacto medioambiental.



DMR	LRSC
<p>15. En relación con las compras del sector público y las empresas, la integración de criterios medioambientales y de prevención de residuos en los concursos y contratos, de acuerdo con el manual sobre la contratación pública con criterios medioambientales publicado por la Comisión el 29 de octubre de 2004.</p>	<p>15. Incorporación de criterios medioambientales y de prevención de la generación de residuos en las compras del sector público y de las empresas. En relación con las compras del sector público, los mencionados criterios podrán integrarse en los pliegos o documentación contractual de carácter complementario, como criterios de selección o, en su caso, de adjudicación, de acuerdo con el Manual sobre la contratación pública con criterios medioambientales publicado por la Comisión el 29 de octubre de 2004, y de conformidad con la Ley 30/2007, de 30 de octubre, de Contratos del sector público.</p>
<p>16. La promoción de la reutilización o la reparación de productos desechados adecuados o de sus componentes, especialmente mediante medidas educativas, económicas, logísticas o de otro tipo, como el apoyo a los centros y redes autorizados de reparación y reutilización, o su creación, en especial en las regiones con elevada densidad de población.</p>	<p>16. La promoción de la reutilización de productos o preparación para la reutilización de productos desechados, especialmente mediante medidas educativas, económicas, logísticas o de otro tipo, como el apoyo a los centros y redes autorizados de recogida y reutilización, así como la promoción de su creación, especialmente en las regiones con elevada densidad de población o donde no existieran tales centros y redes. Se prestará especial atención a la promoción de las entidades de la economía social para la gestión de los centros.</p>
	<p>17. Acuerdos con el sector de la hostelería y la restauración, tales como el fomento de la utilización de envases reutilizables, la integración de criterios ambientales y de prevención de residuos en la contratación de materiales y servicios.</p>
	<p>18. Medidas para la disminución del consumo de productos envasados.</p>
	<p>19. En relación con la generación de residuos de alimentos la inclusión de medidas encaminadas a evitar el desperdicio de alimentos y fomentar el consumo responsable, tales como acuerdos con los comercios para minimizar los alimentos caducados, establecer pautas para consumidores, restauración y actividades con comedor para aprovechar los alimentos sobrantes, crear vías de aprovechamiento de excedentes en buen estado a través de iniciativas sociales –comedores populares, bancos de alimentos, etc.</p>

DMR	LRSC
	20. Promoción del uso responsable del papel, de la desmaterialización de la información y de la reutilización de libros de texto y lectura.
	21. Fomento del consumo de servicios o bienes inmateriales a través de campañas educativas y/o acuerdos con entidades sociales y administraciones municipales.
	22. Fomento de la venta y el consumo de alimentos frescos a granel para reducir la generación de residuos de envases.
	23. Fomento de la utilización de envases y embalajes fabricados con materias primas renovables, reciclables y biodegradables, como el papel, el cartón ondulado, el cartón compacto o la madera, procedentes de residuos.
17. (cajón de sastre para las actuaciones que no se pueden clasificar en el resto de categorías)	25. (cajón de sastre para las actuaciones que no se pueden clasificar en el resto de categorías)

La categoría 17 asociada a la DMR y la categoría 25 asociada a la LRSC, son categorías añadidas para disponer de un cajón de sastre para incluir aquellas medidas que no pueden ser asignadas dentro del resto de categorías predeterminadas.

Cabe apuntar que la clasificación del Anexo IV de la DMR, presenta una configuración bastante compleja ya que combina categorías con medidas muy específicas con otras más generales, y además algunas de las categorías hablan de medidas que se refieren a la aplicación de instrumentos muy concretos (acuerdos, campañas, instrumentos económicos, etc.). Adicionalmente, la agrupación principal de las categorías en los 3 grupos, en función de la etapa del ciclo producto-residuo, resulta demasiado genérica, de manera que una medida específica, según su diseño, a la práctica puede tener influencia sobre varias de las etapas de forma simultánea.

5.1.1 Descripción del universo de las actuaciones específicas que se englobarían en cada categoría

A continuación se detalla una serie de ejemplos de medidas que se incluirían en cada una de las categorías definidas en el Anexo IV de la DMR. Se debe tener en cuenta que es una lista bastante completa pero no totalmente exhaustiva de actuaciones, con el fin de mostrar el universo de medidas específicas que quedarían recogidas en cada categoría.

Clasificación de medidas DMR	Ejemplos de medidas
1. La aplicación de medidas de planificación u otros instrumentos económicos que fomenten una utilización eficiente de los recursos.	<ul style="list-style-type: none"> • Planes Nacionales o Estrategias de gestión de residuos • Guías de interpretación e implantación de requerimientos legales • Comisiones sobre la gestión/prevenición de residuos • Objetivos de prevención de Planificación/Normativa/Acuerdos • Planes de prevención de residuos locales • Subvenciones a la reducción de producción de productos peligrosos (tóxicos)/



Clasificación de medidas DMR	Ejemplos de medidas
	<ul style="list-style-type: none"> Tasas para la extracción /uso sostenible de materias primas Subvenciones para la realización de proyectos de prevención, especialmente a nivel local (despilfarro, bolsas, planes prevención, reutilización, etc.)
2. La promoción de la investigación y el desarrollo destinados a obtener tecnologías y productos más limpios y con menos residuos, así como la difusión y utilización de los resultados de estos trabajos de investigación y desarrollo.	<ul style="list-style-type: none"> Promoción de procesos industriales más respetuosos con el medio ambiente Programas de "producción limpia" e I+D+i Subvenciones a I+D+i Promoción de pruebas piloto Premios a la innovación Soporte de centros de investigación y desarrollo tecnológico
3. La elaboración de indicadores significativos y efectivos de las presiones medioambientales relacionadas con la generación de residuos con miras a contribuir a la prevención de la generación de residuos a todos los niveles, desde las comparaciones de productos a escala comunitaria hasta las intervenciones por parte de las autoridades locales o medidas de carácter nacional.	<ul style="list-style-type: none"> Fomento de una red de municipios que trabajen la prevención de residuos, círculos comparativos con indicadores, etc. Estudios y diagnósticos de los diferentes flujos (Map Flows) Calculadoras de prevención Aplicación de simuladores de gestión/prevención de residuos Fomento de la realización de Análisis de Ciclo de Vida
4. La promoción del eco-diseño (la integración sistemática de los aspectos medioambientales en el diseño del producto con el fin de mejorar el comportamiento medioambiental del producto a lo largo de todo su ciclo de vida).	<ul style="list-style-type: none"> Promoción del ecodiseño: programas /premios/subvenciones Introducción de medidas obligatorias aplicadas a los procesos de diseño/producción Planes de prevención: envases (Ley de Envases) u otros productos (neumáticos, aceites, etc.) Medidas vinculadas con la RAP/responsabilidad del productor Medidas vinculadas con la Política integrada del producto Introducción de obligaciones/recomendaciones de las características de los materiales y sustancias: <ul style="list-style-type: none"> Prohibición o reducción de algunos materiales/substancias en determinados productos (embalajes, baterías, vehículos, RAEE, etc.) Obligaciones de utilizar % materiales reciclados
5. La aportación de información sobre las técnicas de prevención de residuos con miras a facilitar la aplicación de las mejores técnicas disponibles por la industria.	<p>MTD y IPPC</p> <ul style="list-style-type: none"> Adaptación (traducción) de las BREF de MTD a los sectores productivos Introducción de la obligatoriedad de considerar las requerimientos de los BREF de MTD en las autorizaciones (IPPC) Programas de consulta (con sector industrial) o Observatorios industriales, con bonificaciones a participantes si cabe. Portal WEB, boletines, servicio de asistencia o consulta Organización de jornadas de información específicas Estudios específicos de nuevas tecnologías/integración IPP en productos Guías de implementación de normativa sobre producción sostenible Medidas vinculadas con la normativa REACH
6. La organización de la formación de las autoridades competentes en lo que se refiere a la inserción de requisitos de prevención de residuos en las autorizaciones expedidas en virtud de la presente Directiva y de la Directiva 96/61/CE.	<ul style="list-style-type: none"> Formación de un grupo o red de inspección ambiental Organización de jornadas de formación inspectores/personal control Elaboración de guías, manuales y protocolos de implantación de normativas /buenas prácticas (IPPC/Ley residuos) para personal control
7. La inclusión de medidas para evitar la producción de residuos en las instalaciones a las que no se aplica la Directiva 96/61/CE. En su caso, estas medidas podrían incluir evaluaciones o planes de prevención de residuos.	<ul style="list-style-type: none"> Fomentar la producción limpia en sectores no presentes en el Anexo I (por ejemplo en las instalaciones de limpieza en seco, pintura de vehículos, etc.)
8. La realización de campañas de sensibilización o la aportación de apoyo de tipo económico, apoyo a la toma de decisiones u otros tipos de apoyo a las empresas. Estas medidas tienen más posibilidades de ser especialmente efectivas cuando están destinadas y adaptadas a pequeñas y medianas empresas, y se aplican a través de redes de empresas ya establecidas.	<p>Dirigido a PYMES sobretudo</p> <ul style="list-style-type: none"> Subvenciones o campañas de soporte para las empresas sostenibles Creación de una red de empresas sostenibles Otorgamiento de premios a las empresas más eficientes Creación de un programa de impulso a la mejora en la eficiencia en el uso de materiales. Bolsa de oferta/demanda de Subproductos y red de compra de productos reciclados Fomento y asesoramiento de los estudios de minimización de residuos peligrosos
9. El recurso a acuerdos voluntarios, paneles de consumidores/productores o negociaciones sectoriales con objeto de que los sectores comerciales o industriales correspondientes establezcan sus propios planes u objetivos de prevención de residuos, o de que corrijan los productos o embalajes que generen residuos.	<ul style="list-style-type: none"> Fomento los acuerdos voluntarios entre productores/distribuidores y administración Creación de Comités/Panales de prevención
10. La promoción de sistemas de gestión medioambiental acreditables, incluidas las normas EMAS e ISO 14001.	<ul style="list-style-type: none"> Asesoramiento y control de la implantación/desarrollo de SGM Subvenciones para la implantación de SGM Otorgamiento de premios entre empresas acreditadas Fomento a partir de jornadas, boletines, webs e introducción como aspecto requerido en los contratos públicos
11. Instrumentos económicos, como incentivos a las compras «limpias» o la implantación de un pago obligatorio a cargo de los consumidores por un artículo o elemento determinado de envasado que normalmente se hubiera suministrado gratis.	<ul style="list-style-type: none"> Impuesto sobre las bolsas de plástico Impuesto sobre vertido/incineración RD, RI, RCD PAYT (sistemas de tasas basadas en pago por generación) Impuesto sobre determinados productos puestos en mercado Bonificaciones o IVA reducido a los consumidores (substitución vehículos, RAEE, etc.) Bonificaciones/deducciones fiscales a los productores



Clasificación de medidas DMR	Ejemplos de medidas
12. Campañas de sensibilización e información dirigidas al público en general o a un grupo concreto de consumidores.	<ul style="list-style-type: none"> Fomento de la responsabilidad social corporativa Publicación de materiales de comunicación/divulgación: guías, panfletos, juegos, información en la web para consumidores Campañas generales o para flujos o productos específicos (pañales, bolsas, agua del grifo, productos reutilizados, etc.) Programas educativos para centros escolares, otras instituciones o particulares. Promoción de actividades de reparación/segunda mano Semana europea Prevención (EWWR) y jornadas específicas de prevención Grupos de discusión y debate Acuerdos con las organizaciones de consumidores (OCU, CECU, etc.)
13. La promoción de etiquetas ecológicas acreditables.	<ul style="list-style-type: none"> Asesoramiento y control de la implantación/desarrollo de etiquetas Creación de etiquetas propias para determinadas categorías de productos y servicios Subvenciones para la implantación de etiquetas Otorgamiento de premios entre empresas acreditadas. Fomento a partir de jornadas, boletines, webs e introducción como aspecto requerido en los contratos públicos
14. Acuerdos con la industria, tales como el recurso a grupos de estudio sobre productos como los constituidos en el marco de las Políticas Integradas de Productos, o acuerdos con los minoristas sobre la disponibilidad de información acerca de la prevención de residuos y de productos con menor impacto medioambiental.	<ul style="list-style-type: none"> Acuerdos para el desarrollo de la IPP Acuerdos voluntarios centrados en mejora de productos e información de estos Acuerdos para la reducción del despilfarro alimentario (agricultura/producción e distribución)
15. En relación con las compras del sector público y las empresas, la integración de criterios medioambientales y de prevención de residuos en los concursos y contratos, de acuerdo con el manual sobre la contratación pública con criterios medioambientales publicado por la Comisión el 29 de octubre de 2004.	<ul style="list-style-type: none"> Regulaciones internas sobre la obligación de la introducción de la compra verde y de determinados criterios: prevención, reutilización, reciclabilidad, SGM, Ecoetiquetas, etc. Elaboración de planes de compra verde, protocolos, catálogos de productos para contratación pública con criterios ambientales Realización de jornadas, guías y manuales para informar de los requisitos medioambientales en la contratación pública Centralización de determinadas compras para la inclusión de criterios ambientales Asesoramiento entre administraciones para la ambientalización de pliegos Potenciación de las TIC para procesos administrativos
16. La promoción de la reutilización o la reparación de productos desechados adecuados o de sus componentes, especialmente mediante medidas educativas, económicas, logísticas o de otro tipo, como el apoyo a los centros y redes autorizados de reparación y reutilización, o su creación, en especial en las regiones con elevada densidad de población.	<ul style="list-style-type: none"> Promoción de los envases reutilizables, especialmente en el canal HORECA Fomento de la recogida y reutilización de textil Fomento del uso de otros productos reutilizables (pañales, para almuerzos, bolsas, etc.) Fomento las actividades de venta o intercambio de segunda mano (tiendas, mercados, espacios virtuales). Fomento del intercambio o donación entre particulares o entidades Creación del bolsos de productos de segunda mano dentro las organizaciones e administración) Soporte y creación de centros/actividades de reparación/preparación para la reutilización con las recogidas para reutilización vinculadas
17. Otras	<ul style="list-style-type: none"> Ambientalización de eventos Fomento del Compostaje domestico (individual, colectivo, vermicompostaje) Otras medidas que no se puedan enmarcar en el resto de categorías

Existe la posibilidad de realizar una reclasificación de las actuaciones en función de otros criterios tal y como se muestra en el **Apartado 5.4**

5.2 Aclaraciones sobre las medidas que se incluyen en el marco de la prevención en el presente estudio

En el marco de la definición de prevención (y reutilización) del **Apartado 1** y de las consideraciones sobre la PxR y compostaje, a continuación se muestran un seguido de consideraciones adicionales en relación a determinadas medidas que pueden presentar cierta ambigüedad, con el fin de poder clarificar con más detalle qué tipo de actuaciones han sido recopiladas en el presente estudio y justificar su elección.

■ Subproductos y recirculación de materiales dentro de la industria

La definición de prevención hace referencia a productos y no a subproductos, pero partiendo de que estos subproductos siempre que cumplan las condiciones de la LRSC¹² no son considerados como residuos y evitan la generación de estos, las actuaciones que potencien la utilización de estos subproductos se pueden considerar como prevención (en cualquier caso no se clasificarían como reutilización ya que su segundo uso es distinto al primero).

En el caso de la recirculación de materiales dentro de la industria, si no necesitan de ningún tratamiento (u operación de reciclado) al no haberse convertido en residuos, se clasificaría como una actividad de prevención, o reutilización si se usan para el mismo propósito inicial.

■ Reutilización de piezas o componentes

Las actuaciones donde se obtengan productos similares al producto original conformados por piezas o componentes de otros productos utilizados (por ejemplo, de muebles, AEE, bicicletas), se consideran medidas de prevención de residuos en este estudio (reutilización de piezas o componentes), a condición de que se desvíen directamente para la reparación o acondicionamiento en el ámbito privado o a través de recogidas con objetivos de reutilización y centros de reutilización (o reparación) por la aportación del propietario (de forma integrada en el producto o por separado -sin considerarse que se transforman en residuos-)¹³. En caso contrario tampoco quedarían descartadas por su vinculación a las anteriores, pero si se extraen posteriormente cuando el producto se ha convertido en residuo y se gestiona por los circuitos habilitados para ello, formarían parte de las actividades de preparación para la reutilización.

■ Reducción de los efectos nocivos de los productos-residuos (prevención cualitativa)

Las medidas que inciden en la reducción de los efectos nocivos (sustancias peligrosas y contaminantes) en los productos o materiales y por consiguiente en la fase de producción/gestión de residuos, se definen como prevención en la DMR sólo si se toman "antes de que una sustancia, material o producto se haya convertido en residuo".

¹² LRSC define como Subproducto: 1. Una sustancia u objeto, resultante de un proceso de producción, cuya finalidad primaria no sea la producción de esa sustancia u objeto, puede ser considerada como subproducto y no como residuo definido en el artículo 3, apartado a), cuando se cumplan las siguientes condiciones: a) Que se tenga la seguridad de que la sustancia u objeto va a ser utilizado ulteriormente, b) que la sustancia u objeto se pueda utilizar directamente sin tener que someterse a una transformación ulterior distinta de la práctica industrial habitual, c) que la sustancia u objeto se produzca como parte integrante de un proceso de producción, y d) que el uso ulterior cumpla todos los requisitos pertinentes relativos a los productos así como a la protección de la salud humana y del medio ambiente, sin que produzca impactos generales adversos para la salud humana o el medio ambiente. 2. La Comisión de coordinación en materia de residuos evaluará la consideración de estas sustancias u objetos como subproductos, teniendo en cuenta lo establecido en su caso al respecto para el ámbito de la Unión Europea, y propondrá su aprobación al Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino que dictará la orden ministerial correspondiente.

¹³ Siempre teniendo en cuenta el cumplimiento de los criterios de la definición de prevención.

Se incluyen, por lo tanto, todas aquellas actuaciones con el objetivo de disminuir o eliminar la utilización de sustancias peligrosas o tóxicas en las etapas de extracción de materias primas, producción y uso, que se clasifican como medidas de prevención cualitativa de residuos.

En cambio, no se incorporan medidas como la recogida separada de los residuos peligrosos en pequeñas cantidades o de RAEE con CFC, que por su parte reducen los efectos nocivos de la eliminación de residuos y son a menudo un requisito previo para el reciclado de alta calidad.

■ Prevención de Biorresiduos

Se incluyen todas aquellas medidas relacionadas con la prevención de la generación de los Biorresiduos de competencia municipal, las cuales se puede aplicar, principalmente, mediante dos tipos de actividades:

- Compra, consumo y gestión responsable¹⁴.
- Aprovechamiento y gestión de los excedentes alimentarios¹⁵.

A estas estrategias se les debe añadir, una correcta concepción y gestión de jardines y verde urbano en general, por lo que también se incorporarían actuaciones de cara a reducir la generación de Fracción Vegetal derivada de las actividades de jardinería.

Las medidas de compostaje doméstico aunque no se caracterizan como prevención, se apuntan en este estudio ya que son actuaciones muy desarrolladas en el territorio y contribuyen con la reducción efectiva de las cantidades gestionadas de este flujo en los circuitos municipales. Cabe apuntar que muchas CCAA (y otros EM) consideran el compostaje *in situ* como una medida de prevención y así lo hacen constar en sus planes o programas. Adicionalmente, aunque por el momento la Comisión Europea clasifica el compostaje doméstico como una operación de valorización, está en proceso de análisis de su consideración como medida de prevención, y efectivamente, tal y como se apunta en el **Apartado 2.1.2**, se presentan matices en la consideración de residuo por parte del usuario en el marco de esta práctica.

¹⁴ Medidas, especialmente de comunicación y educación, encaminadas a compra de las cantidades adecuadas de comida y bebida según las previsiones de consumo antes que se puedan echar a perder, examinar las fechas de caducidad y el estado de los productos, transportes mediante sistemas de conservación adecuada, correcta conservación de los alimentos, aprovechamiento de los alimentos sobrantes durante la preparación y consumo de las comidas

¹⁵ En el ámbito empresarial y comercial: evitar la generación de excedentes a partir de una correcta gestión de la producción y de la venta, stocks y pedidos, aprovechar los excedentes como materia prima para otros procesos productivos, gestionar dichos excedentes a través vías de aprovechamiento (donaciones, banco alimentos, comedores sociales, etc.) de los productos aún consumibles. En el ámbito particular: donación de alimentos.



5.3 Medidas transversales

■ Medidas económicas y fiscales

Se incluyen todas aquellas medidas económicas y fiscales que tengan por objetivo introducir un incentivo económico para la reducción de la generación de residuos, ya sea a través del uso eficiente de los recursos, la sustitución de materiales, o la reutilización en los ciclos productivos o en la etapa de compra y uso de bienes. Estos instrumentos pueden ser tales como:

- Impuestos ambientales por la venta/compra/uso de determinadas sustancias, materiales o productos (se incluye también instrumentos vinculados a la responsabilidad ampliada del productor-RAP-).
- Tasas por generación (por peso, volumen, unidades generadas, etc.) en la prestación de servicios de recogida o gestión (pago por generación).
- Subvenciones directas por la aplicación de determinadas prácticas o tecnologías que reduzcan de forma efectiva la generación.
- Sistemas de bonificación-penalización aplicados en función de valores de referencia de niveles de producción de residuos generales o para determinados flujos que promuevan su disminución.
- Cánones de vertido e incineración, si se demuestra que tienen una incidencia complementaria en la reducción de la producción de determinados flujos.
- Permisos de generación de determinados flujos (o incluso de aportación a determinados tratamientos si demuestra un efecto sobre la producción) y mercado de derechos.

■ Medidas de información, comunicación y participación

Se incluyen todas las medidas de información, comunicación y participación que tengan como objetivo explícito o reconocible la promoción de la prevención de residuos (según el universo definido para este concepto), en cualquier etapa del ciclo material-producto-residuo y que estén dirigidas a cualquier agente vinculado con este ciclo. Por consiguiente se obviarán medidas de este tipo que tengan objetivos generales de protección del medio ambiente o de gestión general de residuos.

■ Proyectos de economía social y asociaciones benéficas

Se incluye cualquier medida relacionada con proyectos sociales, empresas de economía social, asociaciones o entidades benéficas y ecologistas que desarrollen actividades vinculadas con la prevención o la reutilización de residuos, sólo si están promocionadas o financiadas por la administración pública total o parcialmente.

■ Impacto ambiental negativo de la prevención del producto

Se pueden dar casos específicos en los que la reutilización de los productos o materiales no tienen sentido desde un punto de vista ambiental debido a los impactos negativos que la

actividad conlleva, siempre que estén evaluados y registrados (por ejemplo, electrodomésticos viejos con un alto consumo de energía en la fase de uso o vehículos antiguos no aptos), o bien, cuando contengan sustancias nocivas prohibidas o limitadas por la legislación (se consideran residuos ya que por ley el propietario está obligado a deshacerse de forma adecuada, p. e. productos AEE con CFC o PCB).

■ Efectos indirectos de prevención de las medidas de reciclado y valorización

Generalmente las medidas de separación en origen y posterior reciclado u otros tipos de valorización (o la recuperación de materiales de la Fracción Resto) también, indirectamente, contribuyen a la prevención de residuos, concretamente aquellos generados en la fase de extracción, producción o elaboración de materias primas si no hubieran sido sustituidas por materias primas secundarias, combustibles o materiales de construcción (materiales reciclados o valorizados). Estos efectos indirectos no se incluyen dentro de las medidas de prevención de residuos en este análisis.

A diferencia de lo mencionado en el párrafo anterior, si la prevención se menciona explícitamente como objetivo de estas medidas generales y corresponde a la definición mencionada de prevención de residuos, se les daría cabida en el estudio.

En este ámbito, sí que se incluyen aquellas medidas destinadas a la promoción de la reintroducción y uso de materiales reciclados o valorizados que tengan como objetivo adicional evitar la producción residuos mediante la sustitución de materias primas vírgenes.

5.4 Otros tipos de clasificaciones

Además de la clasificación de medidas detallada en el Anexo IV de la DMR, se utiliza en el presente estudio otras clasificaciones complementarias que se pueden utilizar de forma simultánea ya que permiten caracterizar con más detalle las actuaciones (a través de asignarles un panel de atributos). Estos atributos se integran, tal y como se muestra posteriormente, en las fichas descriptivas (y en tablas de caracterización) de las actuaciones:

- A. **Por tipo de prevención** (se integra como atributo en la ficha): diferenciación de las actuaciones según la acción de prevención es cualitativa/cuantitativa o mixta
- B. **Por tipo de flujo afectado** (se integra como atributo en la ficha): diferenciación de las actuaciones según los flujos de residuos a los cuales va dirigida (particulares o agrupados).
- C. **Por tipo de promotores/ejecutores** (se integra como atributo en la ficha quien es el promotor/ejecutor): carácter de las actuaciones según tipo de promotores/ejecutores: públicos/privados/mixtos/agentes sociales/otros (p. e. actuaciones teóricas).
- D. **Según sector/ámbito de aplicación de la medida** (se integra como atributo en la ficha en qué sector o ámbito se aplica): actividades económicas, industria, administración pública, ciudadanía, entidades sociales, universidades, sector agrícola, actividades de la construcción, etc.
- E. **Según etapa de ciclo producto-residuo** (se integra como atributo en la ficha pero con la clasificación simplificada de tres etapas):
 - extracción materias primas,
 - diseño producto,



- producción industrial,
- distribución y venta,
- compra y uso (mantenimiento preventivo),
- reutilización directa e indirecta,
- reutilización después de preparación para la reutilización,
- otras transversales.

Otra clasificación más simplificada sería la siguiente con tres etapas (según división principal del Anexo IV DMR): generación en general, diseño/producción/distribución, consumo/uso.

F. **Según instrumentos principales utilizados** (se definen los instrumentos utilizados en las fichas según tipo y se integra posteriormente en las tablas de caracterización y clasificación de las actuaciones):

- comunicativos/educativos/participativos,
- técnicos,
- económicos/fiscales,
- organizativos,
- normativos,
- otros.

G. **Clasificación de UE en el documento *Preparing a waste prevention programme. Guidance document*:**

- Estrategia de información -cambios de comportamiento y decisiones informadas- (campañas de sensibilización, información de técnicas de prevención, programas de formación para autoridades competentes, etiquetas ecológicas).
- Estrategias de promoción -incentivos para el cambio de comportamiento y proporcionar soporte financiero y logístico para iniciativas benéficas (apoyo acuerdos voluntarios, promoción de la reutilización y la reparación, promoción de SGM, iniciativas de consumo limpio o sostenible, promoción I+D).
- Estrategias de regulación -reforzar los límites de la generación de residuos, ampliación de las obligaciones medioambientales, introducción de criterios medioambientales en la contratación pública- (medidas de planificación, tasas e incentivos económicos, políticas RAP, contratación publicas verdes, requerimientos de ecodiseño).



6 Criterios de valoración global de la efectividad y la eficiencia de las medidas.

No todas las medidas aplicadas en los diferentes ámbitos y niveles competenciales llegan a tener el mismo grado de efectividad y eficiencia, debido a sus propias características intrínsecas o a las características del contexto donde se aplican.

Por ello, a continuación se presentan los criterios para realizar una valoración global de la utilidad y eficiencia de las medidas recopiladas¹⁶:

- **Grado de adaptación y coherencia con la normativa, grado de continuidad y sinergias con otras actuaciones desarrolladas:** se valorarán más positivamente aquellas actuaciones que puedan crear sinergias con otras que se están llevando a cabo o que den continuidad a una línea estratégica marcada por los planes o la legislación.
- **Nivel de aceptación y participación por parte de los agentes receptores:** se valorarán más positivamente aquellas actuaciones que sean más bien recibidas o que sensibilicen más a los agentes destinatarios, y que estén diseñadas para salvar las posibles limitaciones debido a cambios de dinámicas o prácticas de los agentes, etc.
- **Nivel de complejidad de la actuación y dificultad de desarrollo:** se valorarán más positivamente aquellas actuaciones que sean más simples y fácilmente gestionables, tanto en su fase de diseño como en su fase de implantación, a partir de parámetros tales como el número de actores involucrados, complejidad de los mecanismos/instrumentos, necesidades de hacer un estudio previo, cantidad de recursos destinados, etc.
- **Grado de consecución de los resultados de prevención obtenidos a partir de la aplicación de la actuación:** nivel de reducción obtenido o *potencial* de reducción cualitativo estimado en caso de falta de datos cuantitativos, extensión del ámbito de influencia, cambio permanente de hábitos, etc.

La valoración de estos criterios resultará en determinar una puntuación de 1 a 5 para cada uno de ellos, que quedará reflejada en un **“semáforo” de 5 tonos** (de más negativo -valor 1- a más positivo -valor 5-: rojo, naranja, amarillo, verde claro, verde oscuro). A partir de la integración de los resultados de cada criterio, se calculará un **indicador de valoración global de la efectividad y eficiencia de la actuación que también llevará relacionado un color en función del “semáforo” utilizado** (ver resultados en **Apartado 8**).

¹⁶ Elaboración propia a partir de los beneficios esperados de la aplicación de planes de prevención recogidos en la *Guía para la elaboración de Planes Locales de Prevención*, BCNecologia & ARC, 2008, y de los elementos/campos de monitorización de los indicadores de prevención propuestos por *Component 4, Pre-waste*, 2010.



7 Contenidos y configuración de las fichas descriptivas de las medidas

A continuación se describe el contenido y todos los campos que incluyen las fichas de las actuaciones desarrolladas y recopiladas en materia de prevención:

■ **Código actuación:**

- Clasificación primaria según Anexo IV DMR (de 1 a 16; 17 para “otras actuaciones”).
- Clasificación secundaria interna (numeración consecutiva dentro de cada categoría primaria).
- Clasificación del nivel organizativo (estatal, CCAA, local). Se apunta a qué nivel competencial se refiere para diferenciar las actuaciones de los diferentes niveles que pueden compartir código numérico. Para las Actuaciones de Cataluña se indica con una “C” antes del código numérico y para Navarra con una “N”. Las actuaciones locales están identificadas con una “L”.

■ **Nombre de la actuación**

■ **Flujos:** residuos a los que afecta o sobre los que se aplica la actuación, tales como Biorresiduos, Envases, AEE, Sustancias peligrosas, etc. (ver leyenda **Apartado 8.1.1**). Si el efecto de la actuación es en general se indica “Todos”.

■ **Etapas del ciclo:** etapa del ciclo producto-residuo a la cual afecta la actuación según las tres siguientes: generación de residuos, diseño-producción-distribución, consumo-uso (3 grupos diferenciados en el Anexo IV DMR). Si el efecto de la actuación es en general se indica “Todas”.

■ **Tipo de prevención:** cuantitativa, cualitativa, mixta-si afecta a ambos tipos-.

■ **Temporalidad:** frecuencia con la que se desarrolla en términos de actuación puntual, continua o periódica.

■ **Periodo:** fechas de aplicación (meses, años, periodo, etc.).

■ **Promotor:** entidad que la promueve, la impulsa o la diseña (en ocasiones puede coincidir con el ejecutor).

■ **Ejecutor:** entidad que la implanta, la lleva a cabo y realiza el seguimiento.

■ **Ámbito de aplicación:** ámbito o sector destinatario de la actuación, quien recibe la actuación o debe participar en ella.

■ **Objetivos y descripción:** objetivos y características generales de la actuación.

■ **Instrumentos:** instrumentos utilizados para llevar a cabo la actuación donde se diferencia entre instrumentos de: comunicación, técnicos, organizativos, económicos/fiscales, normativos¹⁷.

¹⁷ a) Instrumentos comunicativos: engloba todos aquellos elementos de comunicación, divulgación y participación, como campañas, distribución de información a través de web o otros soportes, cursos, jornadas, grupos de discusión, foros, etc.; b) Instrumentos técnicos: asesoramiento técnico, estudios técnicos, guías, infraestructuras, servicios, etc., utilizados para implantar y desarrollar la actuación.; c) Instrumentos organizativos: sistema organizativo establecido para coordinar los diferentes agentes, empresas gestoras, instituciones y procesos implicados (pueden desarrollarse en diferentes niveles de gestión).; d) Instrumentos normativos: elementos normativos y de regulación que establecen las directrices y la forma de despliegue de la actuación y la

- **Indicadores de resultado y seguimiento:** ver definición de indicadores en el **Anexo 11.4.**
- **Links:** páginas web con información sobre la actuación y los instrumentos utilizados.
- **Relación con otras actuaciones listadas:** indicación del código de otras actuaciones que presentan vinculación o sinergias dentro del mismo nivel organizativo.

Además, para las actuaciones que permiten su estimación (o existe información disponible), se presenta los siguientes índices de potencial/objetivo de prevención:

- **Potencial de reducción cualitativo:** calificación del efecto máximo de reducción de la actuación en términos cuantitativos según alto, medio o bajo.
- **Objetivos de reducción cuantitativos:** cuantificación del efecto esperado de reducción según las características de la actuación (participación esperada, alcance de su implantación, etc.), en términos cuantitativos de peso/tiempo (ej: Tm/año).
- **Reducción cuantitativa efectiva:** cuantificación del efecto real de reducción (establecido a partir del seguimiento/monitorización) de la actuación efectivamente implantada, en términos cuantitativos de peso/tiempo (ej: Tm/año).

participación.; e) Instrumentos económicos-fiscales: elementos económicos-fiscales tales como partidas presupuestarias, subvenciones, bonificaciones/ penalizaciones, tasas, impuestos, etc.



8 Resumen de actuaciones. Clasificación y valoración

8.1 Actuaciones estatales

VER ANEXO 11.3. Metodología de recopilación de las Actuaciones Estales

VER ANEXO 12. Fichas de las Actuaciones estatales

8.1.1 Resumen de actuaciones

A nivel estatal se destacan los siguientes tipos de actuaciones e instrumentos identificados:

- **Normativa y planificación:**
 - PNIR: objetivo cuantitativo global, objetivos reutilización canal HORECA, reducción de bolsas de un solo uso, propuesta de medidas (acuerdos voluntarios, ecodiseño, compostaje doméstico, reutilización de envases/embalajes y otros bienes, educación ambiental, etc.)
 - LRSC: objetivo cuantitativo, obligatoriedad administraciones pública para la elaboración de programas de prevención, RAP, etc.
 - Otros requerimientos normativos: Requerimientos de los EMAS en la Ley de Economía Sostenible.
- **Aplicación, fomento y seguimiento de actuaciones del ámbito de la calidad ambiental de las actividades de producción/servicios que contribuyen a la prevención de forma transversal:**
 - Grupos de trabajo IPPC, portal de PRTR-España (también IPPC) y guías españolas sobre MTD (incluyendo industria alimentaria),
 - Red de Inspección Ambiental (REDIA) y Planes de Inspección Ambiental, formación,
 - Desarrollo y coordinación de los Observatorios industriales,
 - Red en investigación de Agricultura, Ganadería y Selvicultura Ecológica, Campañas de promoción ciudadana,
 - Portal de Información REACH - CLP (PIR),
 - Otorgamiento de EEE y EMAS y guías sobre los EMAS.
- **Fomento y subvenciones para proyectos I+D+i.**
- **Comunicación y difusión:**
 - Campaña institucional para la reducción bolsas un solo uso,
 - Jornada de prevención de residuos,
 - Programas educativos del CENEAM.
- **Desarrollo y seguimiento de planes de prevención promocionados por los SIG.**
- **Fomento y colaboración en programas de compostaje doméstico, guía de compostaje doméstico y experiencias desarrolladas.**
- **Acuerdo con el sector de distribución contra el despilfarro alimentario.**
- **Promoción de la gestión de áridos reciclados mediante guías y proyectos.**
- **Desarrollo y seguimiento del Plan de contratación pública verde.**
- **Fomento de la agricultura ecológica.**



8.1.1 Clasificación y caracterización de las actuaciones

Todas las actuaciones anteriormente apuntadas se han agrupado, clasificado y caracterizado en 24 fichas descriptivas en las que se indican los siguientes atributos:

Leyenda de atributos de la tabla:

Código: Código nivel de actuación/Clasificación Anexo IV DMR/Código interno

Flujos: Todos, BR=Biorresiduos, TE-A=Tierras y Escombros/Áridos, E=Envases, EL=Envases Ligeros, SP=Substancias Peligrosas, V=vidrio, PC= Papel y cartón, AEE= Aparatos eléctricos y Electrónicos, AI=Aceites Industriales, N=Neumáticos, TS=Textil Sanitario (pañales), T=Textil, VL= Voluminosos, RI=Residuos Industriales, RM= Residuos Municipales, RCD= Residuos de la construcción y demolición.

Etapas: GR=Generación de residuos en general, DPD=Diseño producción y distribución, CU=Consumo y uso

Tipo de prevención: CT=Prevención Cuantitativa, CL=prevención cualitativa, M=Mixta

Temporalidad: CT=continua, PR=periódica, PT=puntual

Ámbito de aplicación: A=agricultura, CO=Construcción/obra civil, I=Industria, D=Distribución, S=Servicios, ST=Sector técnico, AP=Administración Pública, ES=Entidades sociales, C=Ciudadanía, E=Sector Educación, INT=Interno (estudios)

Principales Instrumentos: IT=Instrumentos Técnicos, IC=Instrumentos Comunicativos, IN=Instrumentos Normativos, IO=Instrumentos Organizativos, IEF=Instrumentos Económicos-Fiscales

Clasificación según Anexo IV LRSC

NOTA: La actuación del PNIR y de la LRSC no disponen de ficha descriptiva ya que su contenido se detalla en el **Apartado 4**.

Nº	Código	Actuaciones	Flujos	Etapas	Tipo prevención	Temporalidad	Ámbito de aplicación	Principales instrumentos	Actuaciones relacionadas	Clasificación según Anexo LRSC
1	1/1	Ley de Residuos y Suelos Contaminados	Todos	Todas	M	CT	Todos	Todos	Todas	1
2	1/2	Plan Nacional Integrado de Residuos	Todos	Todas	M	CT	Todos	Todos	Todas	1
3	1/3	Promoción y seguimiento de la Agricultura Ecológica	BR-SP	DPD CU	M	CT	A-C	IC -IT-IEF	-	1
4	1/4	Fomento de la gestión de áridos reciclados	TE	Todas	CT	PT	CO	IC-IT	-	1



Nº	Código	Actuaciones	ESTATALES	Flujos	Etapas	Tipo prevención	Temporalidad	Ámbito de aplicación	Principales instrumentos	Actuaciones relacionadas	Clasificación según Anexo LRSC
5	2/1	Promoción de proyectos de I+D+i		Todos	DPD	M	PR	I-ST	IEF	-	2
6	4/1	Desarrollo y seguimiento de planes de prevención de envases ligeros		EL	DPD	M	CT	I-D	IC-IT	4/1 a 4/6	4
7	4/2	Desarrollo y seguimiento de planes de prevención de envases de medicamentos		EL-(SP)	DPD	M	CT	I-D	IC-IT	4/1 a 4/6	4
8	4/3	Desarrollo y seguimiento de planes de prevención de envases de productos fitosanitarios		EL-(SP)	DPD	M	CT	I-D	IC-IT	4/1 a 4/6	4
9	4/4	Desarrollo y seguimiento de planes de prevención de envases de vidrio		V	DPD	M	CT	I-D	IC-IT	4/1 a 4/6	4
10	4/5	Desarrollo y seguimiento de planes de prevención de aceites industriales		AI	DPD	M	CT	I-D	IC-IT	4/1 a 4/6	4
11	4/6	Desarrollo y seguimiento de planes de prevención de neumáticos		N	DPD	M	CT	I-D	IC-IT	4/1 a 4/6	4
12	5/1	Promoción y seguimiento del Reglamento REACH		SP	DPD	M	CT	I-D	IC-IT	-	5
13	5/2	Promoción y seguimiento IPPC y MTD		Todos	DPD	M	CT	I	IC-IT-IO	5/3-5/4	5
14	5/3	Fomento de la prevención de residuos en la industria alimentaria (MTD y certificaciones)		BR	DPD	M	CT	I	IT-IO	5/2-5/4	5
15	5/4	Desarrollo y seguimiento de los Observatorios industriales sectoriales		RI	DPD	M	CT	I	IT-IO	5/2-5/3	5
16	6/1	Promoción y seguimiento de la formación del personal de Inspección Ambiental de las actividades industriales		Todos	DPD	M	CT	AP-ST	IC-IT-IO	5/2	6
17	10/1	Aplicación y seguimiento de los Sistemas de Gestión Medioambiental, EMAS		Todos	DPD	M	CT	I-D-S-AP	IC-IT-IN	13/1	10
18	12/1	Desarrollo de programas educativos con contenidos sobre prevención		Todos	GR-CU	M	PR	C-E	IC	-	12
19	12/2	Desarrollo de jornadas de prevención de residuos		Todos	Todas	M	PT	AP-ST	IC	-	12
20	12/3	Campaña Institucional para la reducción del consumo de bolsas comerciales de un solo uso		EL	DPD-CU	M	PT	D-C-E	IC-IO	4/1	12
21	13/1	Aplicación y seguimiento de la Etiqueta Ecológica Europea (EEE)		Todos	DPD	M	CT	I-D-S	IC-IT	10/1	13
22	14/1	Acuerdos con el sector de la distribución contra el despilfarro alimentario.		BR	DPD-CU	CT	CT	I-D	IO	5/3	14
23	15/1	Desarrollo y seguimiento del Plan de contratación pública verde		Todos	CU	M	CT	AP	IC-IT	-	15
24	17/1	Promoción y seguimiento del compostaje doméstico		BR	GR	CT	PT	C-ES-AP-E	IC-IEF		25



NOTA: Cabe apuntar que la clasificación de las actuaciones se ha realizado en base a la finalidad global de la misma y según la categoría donde mejor encajaría esta. En casos particulares, debido a la naturaleza/conformación de las categorías predefinidas por el Anexo IV de la DMR, algunas de las medidas o ciertos instrumentos que incorporan podrían también tener cabida en otra categoría aunque se podría considerar que es secundaria en relación al objetivo y configuración principales de la medida.

8.1.2 Otras actuaciones recientes

A continuación se listan otras actuaciones de la AGE vinculadas con prevención que se han desarrollado a principios de este año:

- Aprobación del Real Decreto para restringir la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos¹⁸. El objetivo de este Real Decreto es limitar la utilización de sustancias peligrosas en los AEE de manera que cuando se conviertan en residuos se proteja más adecuadamente la salud humana y el medio ambiente, y se facilite la valorización y eliminación correcta desde el punto de vista medioambiental.
- Puesta en marcha de cinco grandes áreas de actuación para desarrollar la iniciativa “Más alimento, menos desperdicio”¹⁹:
 - Realización de estudios “para conocer cuánto, cómo, dónde y el por qué del desperdicio de alimentos”.
 - Elaboración de guías de buenas prácticas y acciones de sensibilización dirigidas a los agentes de la cadena alimentaria, la restauración y los consumidores.
 - Análisis y revisión los aspectos normativos que incidan sobre la generación de alimentos desechados, como la reciente derogación de la fecha límite de venta del yogur.
 - Actuaciones en colaboración con otros agentes para reducir el desperdicio y maximizar la redistribución de alimentos desechados.
 - Diseño y desarrollo de nuevas tecnologías para mejorar la eficiencia en el aprovechamiento de productos.

¹⁸ <http://www.magrama.gob.es/es/prensa/noticias/el-gobierno-aprueba-un-real-decreto-para-restringir-la-utilizaci%C3%B3n-de-determinadas-sustancias-peligrosas-en-aparatos-el%C3%A9ctricos-/tcm7-268841-16>.

¹⁹ <http://www.magrama.gob.es/es/prensa/noticias/miguel-arias-ca%C3%B1ete-anuncia-la-puesta-en-marcha-de-cinco-grandes-%C3%A1reas-de-actuaci%C3%B3n-para-desarrollar-la-iniciativa-%E2%80%9Cm%C3%A1s-alimento,-menos-desperdicio%E2%80%9D-/tcm7-269681-16>;
http://www.magrama.gob.es/es/prensa/13.04.02%20ESTRATEGIA%20DESPERDICIO_tcm7-269711.pdf



8.1.3 Ámbitos potenciales donde no se han recopilado actuaciones

A continuación se presentan aquellos ámbitos analizados en los que no se ha detectado medidas relacionadas con la prevención de residuos, o bien, si existen algunas iniciativas o previsiones se considera que están en un primer estadio a partir del cual se podría evolucionar en gran medida debido al potencial de aplicación de actuaciones vinculadas con la prevención:

Ámbito	Temática
Ministerio de Industria y Turismo Subdirección General de Políticas Sectoriales Industriales (DGIPYME)	Plan Integral de Política Industrial: Este plan apunta a ciertas medidas vinculadas con la prevención como puede ser: <ul style="list-style-type: none"> - Potenciar el consumo de materias primas mediante el aumento en la eficiencia y el reciclaje - Fomento de las TIC - Impulso a la actividad industrial relacionada con la protección medioambiental (gestión de residuos) - Fomento y financiación de I+D+i En este ámbito se podrían hacer pasos más importantes en temas como los subproductos, los productos y materiales reciclados, el ecodiseño, la gestión de excedente alimentarios, producción ecológica, etc.
Ministerio de Industria y Turismo Secretaría Estado Turismo	En este ámbito a pesar de disponer de un Plan Nacional e Integral de Turismo 2012-2015 y el Plan FuturE, mejora de las infraestructuras turísticas, no se han detectado iniciativas vinculadas con la prevención de residuos. El turismo y las actividades y servicios relacionados tienen un peso importante en el territorio nacional y por lo tanto resulta un campo de actuación con muchas potencialidades, tanto en el tipo de medidas a implantar como en el peso de sus resultados. Es por ello que se entiende como apropiado introducir algún programa específico o línea de actuación destinada al desarrollo de medidas de prevención en los establecimientos y servicios turísticos.
Ministerio de Industria y Turismo Subdirección General de Minas	En el ámbito de gestión y control de las actividades extractivas (aplicación del Real Decreto 975/2009) las competencias están transferidas a las CCAA, por lo que la AGE se ha centrado en la promoción de Grupos de trabajo sobre aplicación del RD, el control directo del cumplimiento de RD en las que las actividades se encuentran entre dos CCAA) y otras actuaciones de asesoramiento e información. En este ámbito se puede trabajar sobre la prevención y reutilización de residuos de las actividades extractivas.
Ministerio de Fomento Dirección General de Carreteras Subdirectora General de Estudios y Proyectos, DG de Carreteras	En este ámbito se puede trabajar en un gran número de medidas en relación a los pliegos de contratación y condiciones técnicas requeridas para la construcción y gestión de carreteras, a pesar de ello, no se ha conseguido información suficiente para crear una ficha sobre dicha temática. Según información del Ministerio en los Pliego de Clausulas Administrativas de los proyectos de carreteras se hace referencia a las exigencias medioambientales, tales como la presentación de un programa de actuaciones ambientales. Así se valora la propuesta de las medidas de gestión medioambiental que se tienen en cuenta durante la ejecución del servicio objeto del contrato, con inclusión de los procedimientos de certificación medioambiental a aplicar durante la misma. Especialmente se califica la precisión en la identificación de procesos que puedan generar impactos, así como de sus medidas correctoras o compensatorias. En el año 2007 se publicó, por el Ministerio y el CEDEX, el "Manual de empleo de caucho de NFU en mezclas bituminosas" que facilitará la



Ámbito	Temática
	utilización a gran escala de materiales procedentes de NFU reciclados en la gestión de carreteras que define las condiciones técnicas que permiten su empleo y complementa a lo estipulado en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Ministerio de Fomento Secretaría de Estado de Infraestructuras, Transporte y Vivienda Dirección General de Arquitectura, Vivienda y Suelo	En este ámbito, el Código técnico de edificación Documento Básico HS se centra en establecer las exigencias que deben cumplir los edificios en relación con los requisitos básicos de seguridad y habitabilidad, y únicamente en materia de residuos hace referencia a los requerimientos dentro del edificio para un facilitación de gestión de residuos (dimensionamiento y configuración de los espacios habilitados para la separación en origen dentro de la vivienda y en el resto del edificio en función del sistema de recogida), sin introducir exigencias o recomendaciones en materia de prevención de residuos en este caso derivados de la construcción y uso del edificio. En el marco del campo de la construcción de edificios y viviendas existe un potencial importante de actuación en cuanto a la correcta gestión de residuos, reutilización de materiales y utilización de materiales de construcción reciclados que quedaría relacionado con la actuación 1/4.
Ministerio de Fomento Dirección General de la Marina Mercante	En este ámbito no se han detectado actuaciones para favorecer la reducción de residuos generados en las embarcaciones. Por el momento las actividades y regulaciones se centran en la gestión de los residuos generados y su posterior tratamiento in situ o fuera de la embarcación.
SIG (Pilas y acumuladores, RAEE)	Los SIG de RAEE y pilas no desarrollan planes de prevención de estos flujos*. Únicamente los SIG de RAEE están empezando a colaborar en ciertos casos y con ciertas condiciones en la preparación para la reutilización de aparatos. *No queda recogida la obligación de los SIG de residuos de pilas y acumuladores no tenemos de realizar este tipo de estudios ya que el RD 106/2008 no establece ninguna obligación en este sentido y la Ley 22/2011 establece en su art 17.6 que "los productores de residuos peligrosos estarán obligados a elaborar y remitir a la CA un estudio de minimización comprometiéndose a reducir la producción de residuos" de modo que esta obligación no debe ser atendida por los SIG directamente.

8.1.4 Valoraciones de la efectividad y eficiencia de las actuaciones

A continuación se muestra el resultado de la valoración del grado de efectividad y eficiencia de las actuaciones recopiladas, partiendo de sus propias características intrínsecas y de las características del contexto donde se aplican, según los criterios de valoración global de la utilidad/efectividad y eficiencia de las medidas identificados en el **Apartado 6**:

Leyenda criterios utilizados tabla:

Criterio 1= Grado de adaptación y coherencia con la normativa, grado de continuidad y sinergias con otras actuaciones desarrolladas

Criterio 2 = Nivel de aceptación y participación por parte de los agentes receptores

Criterio 3= Nivel de complejidad de la actuación y dificultad de implantación

Criterio 4= Grado de consecución de los resultados de prevención obtenidos a partir de la aplicación de la actuación

Valoración Final= agregación de los resultados del conjunto de criterios



Muy alto	Alto	Medio	Bajo	Muy bajo

NOTA: el criterio 3 sigue un orden inverso (menor complejidad = verde -> mayor complejidad= rojo)

NOTA: NV=No es posible realizar la valoración por falta de datos o tiempo suficiente de aplicación de la actuación para tener valoración.

Nº	Código	Actuaciones	ESTATALES					Valoración final
			C1. Coherencia normativa/sinergias	C2. Participación /aceptación	C3. Complejidad/dificultad	C4. Resultados		
1	1/1	Ley de Residuos y Suelos Contaminados				NV		
Esta medida es esencial para desarrollar políticas de prevención de residuos. La Ley transpone el contenido de la DMR y añade un objetivo cuantitativo de prevención. Al ser una ley básica debe desarrollarse posteriormente su contenido, sumado al hecho de que las competencias están transferidas a las CCAA, hace que la complejidad de aplicación sea alta.								
2	1/2	Plan Nacional Integrado de Residuos						
Esta medida es esencial para desarrollar políticas de prevención de residuos. Permite introducir nuevos objetivos parciales y definir líneas estratégicas generales que las administraciones y estos competentes deben desarrollar y aplicar en sus ámbitos de gestión. Al no disponer la AGE de competencias directas en muchas de las materias reguladas, la consecución de resultados está condicionada a las propias estrategias del plan, al grado de intervención de la AGE y a la implicación real posterior de los agentes involucrados.								
3	1/3	Promoción y seguimiento de la Agricultura Ecológica						
La Agricultura Ecológica comporta por sí misma la reducción del uso de productos fitosanitarios y su presencia en toda la cadena alimentaria y fase de gestión de residuos. Potenciar esta medida es una tarea relativamente sencilla, con un elevado impacto positivo en muchos vectores ambientales y con un importante potencial en España.								
4	1/2	Fomento de la gestión de áridos reciclados						
En el ámbito de aplicación del Real Decreto 105/2008 las competencias están transferidas a las CCAA y entes locales en segunda instancia. En el campo de la prevención y reutilización de RCD existen un gran potencial de actuación y también de resultados positivos, aunque las actuaciones desarrolladas hasta este momento están muy vinculadas al sector privado (aunque reciben soporte público) y muy enfocadas a la comunicación de buenas prácticas y recomendaciones técnicas. El fomento de la gestión de áridos reciclados mediante estas estrategias no asegura la implantación de las medidas, sería necesario actuaciones complementarias. Especialmente se podría iniciar una primera línea de actuación en la obra civil pública, tanto por su importancia como por tener competencias directas por parte de los gobiernos, tal y como establece el RD en su disposición adicional segunda.								
5	2/1	Promoción de proyectos I+D+i						
Dar soporte a la I+D+i resulta muy importante para avanzar en el campo de la prevención de residuos. Aunque se han detectado proyectos I+D+i subvencionados vinculados a la prevención de residuos, cabe destacar que ciertos proyecto por la definición aportada en la fase de tramitación de la subvención no detallan o reflejan (o incluso no son conscientes) la vinculación con la prevención por lo que no es posible detectarlos de forma fácil. Otra de las vías para potenciar el I+D+i en el ámbito de la prevención sería crear un línea de ayudas específica para estos proyectos o incluir la prevención como criterio en la valoración de las propuestas.								



Nº	Código	Actuaciones	ESTATALES	C1. Coherencia normativa/sinergias	C2. Participación/aceptación	C3. Complejidad/dificultad	C4. Resultados	Valoración final
6	4/1	Desarrollo y seguimiento de planes de prevención de envases ligeros						
7	4/2	Desarrollo y seguimiento de planes de prevención de envases de medicamentos						
8	4/3	Desarrollo y seguimiento de planes de prevención de envases de productos fitosanitarios						
9	4/4	Desarrollo y seguimiento de planes de prevención de envases de vidrio						
<p>Estas medidas en relación a los planes de prevención de envases dan cumplimiento a los requerimientos de la LERE y la LRSC. Por su naturaleza básicamente práctica, tienen un alto grado de efectividad especialmente en las primeras fases de aplicación, además de permitir obtener datos cuantificados de los resultados obtenidos. Debido a la complejidad y variedad de envases existentes y productores distintos, los requerimientos en aspectos sanitarios, de distribución y protección del producto, así como a las tendencias de las estrategias de marketing y el incremento de productos envasados en los mercados, su aplicación resulta compleja y con ciertas restricciones.</p>								
10	4/5	Desarrollo y seguimiento de planes de prevención de aceites industriales						
<p>Esta medida en relación a los planes de prevención de aceites industriales da cumplimiento a los requerimientos del RD de gestión aceites industriales y la LRSC. Por su naturaleza básicamente práctica tiene un alto grado de efectividad y un alto grado de participación de las empresas nacionales, además de permitir obtener datos cuantificados de los resultados obtenidos. Aunque cabe apuntar que en estos casos siempre se da cierta complejidad y dificultades para modificar los procesos de producción y de gestión según las medidas del plan.</p>								
11	4/6	Desarrollo y seguimiento de planes de prevención de neumáticos						
<p>Esta medida en relación a los planes de prevención de neumáticos da cumplimiento a los requerimientos del RD de gestión de neumáticos y la LRSC. Por su naturaleza básicamente práctica tiene un alto grado de efectividad, además de permitir obtener datos cuantificados de los resultados obtenidos. Cabe apuntar que en estos casos siempre se da cierta complejidad y dificultades para modificar los procesos de producción y de gestión según las medidas del plan. Por otro lado cabe apuntar que el plan de prevención de uno de los dos SIG autorizados se encuentra en fase de aprobación por las CCAA.</p>								
12	5/1	Promoción y seguimiento del Reglamento REACH						
<p>Esta medida da cumplimiento al Reglamento REACH. Resulta una medida compleja en cuanto a la diversidad de sustancias peligrosas y productores/distribuidores, así como por la existencia de dificultades en el seguimiento de su aplicación. Desde el ámbito nacional las medidas tomadas son adecuadas a sus competencias (información, formación y asesoramiento).</p>								
13	5/2	Promoción y seguimiento IPPC y MTD						
<p>Esta medida da cumplimiento a la Ley 16/2002 de 1 de julio, de Prevención y Control Integrados de la Contaminación. Desde de la AGE las medidas tomadas son adecuadas a sus competencias (información, formación, grupos de trabajo, creación de guías por sectores y asesoramiento). Sería interesante estudiar en qué medida se puede profundizar en las estrategias de prevención en los documentos de referencia sobre MTD por sectores creados a nivel estatal. El apoyo financiero que está previsto para las inversiones en fomento de la competitividad industrial que incluyan, entre otras, medidas de prevención resulta una iniciativa que potenciará esta actuación.</p>								



Nº	Código	Actuaciones	ESTATALES			C1. Coherencia normativa/sinergias	C2. Participación/aceptación	C3. Complejidad/dificultad	C4. Resultados	Valoración final
14	5/3	Fomento de la prevención de residuos en la industria alimentaria (MTD y certificaciones)								
<p>Esta medida está muy vinculada a la anterior, de manera que da cumplimiento a la misma legislación y muestra que en el ámbito de las MTD en el sector de la industria alimentaria se han reportado un número importante de acciones en relación a la prevención a través de las guías de MTD por sectores. De forma complementaria, se promocionan y desarrollan los procesos de certificación en este sector.</p>										
15	5/4	Desarrollo y seguimiento de los Observatorios industriales sectoriales						NV		
<p>Los observatorios industriales son un instrumento organizativo funcional y próximo para fomentar y difundir las buenas prácticas y las MTD en los procesos de producción de manera que se encuentran en línea con las actuaciones vinculadas a la IPPC. La participación del sector se considera buena aunque no se asegura la aplicación final de las medidas. En cierto modo resulta complejo determinar los niveles de adopción de las recomendaciones que surgen en materia de prevención, por ello sería interesante desarrollar medidas complementarias, incluyendo seguimiento y resultados.</p>										
16	6/1	Promoción y seguimiento de la formación del personal de inspección y control de las actividades industriales								
<p>Esta medida está estrechamente asociada a la aplicación de la IPPC, de manera que da cumplimiento a la misma legislación. Resulta importante potenciar la efectividad de la inspección ambiental, así que los instrumentos como la Red de Inspección Ambiental junto con el resto de acciones de formación y asesoramiento van encaminados a este fin.</p>										
17	10/1	Aplicación y seguimiento de los Sistemas de Gestión Medioambiental, EMAS								
<p>Esta medida potencia la aplicación del Reglamento EMAS, pero tiene como limitación que es una medida voluntaria (con aceptación algo restringida ya que para los agentes finales supone un esfuerzo importante de desarrollo). Desde de la AGE las medidas tomadas son adecuadas a sus competencias (información y asesoramiento) y asunción de las competencias de tramitación cuando no las desarrolla la CA. Sería interesante estudiar en qué medida se puede profundizar en las estrategias de prevención en el diseño y aplicación de SGM, ya que en muchos casos se centran más en la gestión de residuos. El nuevo requerimiento de los EMAS en la Ley de Economía Sostenible resulta un instrumento muy potente para la potenciación de los SGM.</p>										
18	12/1	Desarrollo de programas educativos con contenidos sobre prevención								
<p>Aunque se desarrollan programas educativos que incorporan la prevención y consumo sostenible, su ámbito de desarrollo resulta algo limitado por lo que sus resultados son restringidos. Por ello, sería importante poder potenciar esta medida de forma más amplia, incluso pensando en la integración de esta materia a nivel curricular.</p>										
19	12/2	Desarrollo de jornadas de prevención de residuos								
<p>El desarrollo de jornadas es una medida muy importante para divulgar y poner en común las prácticas y resultados de prevención en el marco de la LRSC y el PNIR, además de que su aceptación por parte del público es muy positiva. A pesar de ello, el alcance de estas jornadas es limitado por lo que no se puede llegar a un gran número de asistentes cosa que influye en los resultados finales. Cabría la opción de realizar jornadas territoriales y periódicas para llegar a un público más amplio además de intentar vincular a asistentes fuera del ámbito más técnico y de la administración.</p>										



Nº	Código	Actuaciones	ESTATALES				
			C1. Coherencia normativa/ sinergias	C2. Participación /aceptación	C3. Complejidad /dificultad	C4. Resultados	Valoración final
20	12/3	Campaña Institucional para la reducción del consumo de bolsas comerciales de un solo uso					
<p>Estas campañas tienen un impacto muy positivo, más si hacen referencia a un flujo como son las bolsas de plástico que conllevan problemas ambientales y son elementos de referencia del consumo cotidiano y masivo, dando respuesta paralelamente a la LERE y PNIR. A pesar de ello, en el caso de las bolsas de plástico tienen que ir acompañadas de acciones a nivel de los comercios distribuidores para que sus resultados sean destacados y se consoliden los hábitos de consumo sostenible.</p>							
21	13/1	Aplicación y seguimiento de la Etiqueta Ecológica Europea (EEE)					
<p>Esta medida potencia la aplicación del Reglamento de EEE, pero tiene como limitación que es una medida voluntaria. Aunque los efectos de las Ecoetiquetas son muy positivos, la aceptación por parte de los productores no es destacada, además del hecho que no existe una amplia variedad de categorías de etiquetas para productos y servicios. Desde de la AGE las medidas tomadas son adecuadas a sus competencias (información y asesoramiento) y asunción de las competencias de tramitación cuando no las desarrolla la CA.</p>							
22	14/1	Acuerdos con el sector de la distribución contra el despilfarro alimentario				NV	
<p>Las pérdidas de productos alimentarios durante la cadena de producción y consumo son un tema importante que resulta indispensable tratar, vinculando a los diferentes sectores y actores. Aunque modificar el funcionamiento de la cadena de producción es complejo, la participación esperada en este acuerdo es destacada por lo que puede conllevar resultados muy positivos cuando se desplieguen todas las medidas previstas (además sumando la corriente e iniciativas que se están desplegando en esta materia).</p>							
23	15/1	Desarrollo y seguimiento del Plan de contratación de pública verde				NV	
<p>Esta medida está en consonancia con el Plan de Acción y Comunicación de la Comisión Europea en Materia de Contratación Pública Verde. A pesar de que es una medida que comporta cierta complejidad y límites en cuanto al alcance de desarrollo, tienen gran potencial de prevención. Por ello, resulta importante evaluar y seguir el Plan de la AGE a medida que se despliegue.</p>							
24	17/1	Promoción y seguimiento del compostaje doméstico					
<p>La promoción del compostaje doméstico da cumplimiento tanto a la LSRC como al PNIR. El compostaje doméstico es una práctica muy desarrollada en el territorio estatal y con muy buena aceptación general. Consigue reducciones efectivas de las cantidades gestionadas de este flujo en los circuitos municipales junto con otros beneficios ambientales y de gestión.</p>							



8.2 Actuaciones CCAA

VER ANEXO 11.3. Metodología de recopilación de las Actuaciones de las CCAA

VER ANEXO 13 y 14. Fichas de las Actuaciones de las CCAA

8.2.1 Resumen de actuaciones

En el ámbito de las CCAA se han detectado los siguientes tipos de actuaciones e instrumentos desarrollados:

- Planes /Programas (objetivos específicos de prevención, subprogramas de prevención, presupuesto dedicado a prevención, etc.)
- Asesoramiento, divulgación, guías, subvenciones, instrumentos fiscales, I+D+i, estudios, etc.
- Planes de minimización residuos industriales peligrosos, planes empresariales de prevención, actividades vinculadas con la calidad ambiental (IPPC, EMAS; EE, REACH, etc.), etc.
- Impuestos sobre tratamiento finalista. Sobre residuos industriales: Andalucía, Cantabria, Madrid y Murcia; sobre residuos de la construcción: Cataluña, Madrid y Murcia; sobre residuos municipales: Cataluña (2004) y Castilla León (2012).
- Guía Planes de Locales Prevención y calculadora de prevención, Guía de pago por generación y subvención para estudios de implantación (Cataluña).
- Participación EWWR (Asturias, Cataluña, Navarra, P. Valenciano, País Vasco), Jornadas anuales de prevención (Cataluña, Navarra).
- Fomento del Ecodiseño (Cataluña, Navarra, País Vasco), Promoción de ACV (Cataluña, Navarra), Programa industria ecoeficiente (País Vasco).
- Red compra reciclado (Catalunya), Bolsa de subproductos (Cataluña, Navarra).
- Programa Compra Verde (Aragón, Cataluña, País Vasco, etc.).
- Web de reutilización (Navarra), Pacto para la Ropa (Cataluña), Pacto para la reducción de bolsas de un solo uso (Cataluña).
- Actuaciones para la prevención del despilfarro alimentario (Cataluña, Navarra).
- Fomento del compostaje doméstico (Asturias, Cataluña, Galicia, Navarra, etc.).
- Programas educativos para escuelas (Asturias, Cataluña, Navarra, etc.).



8.2.2 Clasificación y caracterización de las actuaciones de las CCAA

Las actuaciones identificadas y recopiladas llevadas a cabo por las CCAA de Cataluña y Navarra se han agrupado, clasificado y caracterizado en las fichas descriptivas que se listan en las tablas presentadas a continuación, en las que se indican los siguientes atributos:

Leyenda de atributos de la tabla:

Código: Código nivel de actuación/Clasificación Anexo IV DMR/Código interno

Flujos: Todos, BR=Biorresiduos, TE-A=Tierras y Escombros/Áridos, E=Envases, EL=Envases Ligeros, SP=Substancias Peligrosas, V=vidrio, PC= Papel y cartón, AEE= Aparatos eléctricos y Electrónicos, AI=Aceites Industriales, N=Neumáticos, TS=Textil Sanitario (pañales), T=Textil, VL= Voluminosos, RI=Residuos Industriales, RM= Residuos Municipales, RCD= Residuos de la construcción y demolición.

Etapas: GR=Generación de residuos en general, DPD=Diseño producción y distribución, CU=Consumo y uso

Tipo de prevención: CT=Prevención Cuantitativa, CL=prevención cualitativa, M=Mixta

Temporalidad: CT=continua, PR=periódica, PT=puntual

Ámbito de aplicación: A=agricultura, CO=Construcción/obra civil, I=Industria, D=Distribución, S=Servicios, ST=Sector técnico, AP=Administración Pública, ES=Entidades sociales, C=Ciudadanía, E=Sector Educación, INT=Interno (estudios)

Principales Instrumentos: IT=Instrumentos Técnicos, IC=Instrumentos Comunicativos, IN=Instrumentos Normativos, IO=Instrumentos Organizativos, IEF=Instrumentos Económicos-Fiscales

Clasificación según Anexo IV LRSC

Catalunya

Nº	Código	Actuaciones	Flujos	Etapas	Tipo prevención	Temporalidad	Ámbito de aplicación	Principales instrumentos	Actuaciones relacionadas	Clasificación según Anexo LRSC
		CATALUÑA								
1	C1/1	Programa de gestión de residuos industriales de Cataluña – PROGRIC	RI	Todas	M	CT	I	IC-IT-IEF	1/2,1/3 (1)	1
2	C1/2	Programa de gestión de residuos municipales de Cataluña – PROGEMIC	RM	Todas	M	CT	Todos	IC-IT-IEF	1/1,1/3 (1)	1
3	C1/3	Programa de gestión de residuos de la Construcción a Cataluña – PROGROC	RCD	Todas	CT	CT	CT	IT-IC	1/1,1/2, 1/8	1
4	C1/4	Canon de residuos municipales y canon de residuos de la construcción	RM, RCD	GR	CT	CT	AP-CO-I-D	IEF	1/2,1/3	1



Nº	Código	Actuaciones	FLUJOS	Etapas	Tipo prevención	Temporalidad	Ámbito de aplicación	Principales instrumentos	Actuaciones relacionadas	Clasificación según Anexo LRSC
5	C1/5	Promoción de los Planes Locales de Prevención	RM	Todas	M	CT	Todos	IC-IT-IEF	1/7, 3/1	1
6	C1/6	Comisión Técnica de Prevención de Residuos	Todos	Todas	M	PR	Todos	IO	1/1 a 1/3	1
7	C1/7	Subvención para la realización de proyectos de prevención de residuos municipales	RM	Todas	M	PR	AP-ES-E	IEF	1/5, 1/9, 11/1	1
8	C1/8	Subvenciones para la producción, distribución y utilización de áridos reciclados	TE	Todas	CT	PR	AP-CO	IEF	1/3	1
9	C1/9	Actuaciones contra el despilfarro alimentario (subvenciones, convenios, comunicación)	BR	DPD CU	CT	CT	I-D-S-ES-C	IC-IT-IO-IEF	1/7, 12/2, 12/3	1/19
10	C1/10	Promoción de la Responsabilidad social corporativa y ambiental/deducciones fiscales	Todos	DPD	M	CT	I-D-S-ES	IC-IT-IEF		24
11	C2/1	Centro de Actividad Regional para la Producción Limpia (CAR/PL)	Todos	Todas	M	CT	Todos	IC-IT-IO	5/1, 5/2, 5/3	2
12	C3/1	Calculadora de Prevención	RM	GR	M	CT	AP-ST	IT	1/5	3
13	C3/2	Estudio para la prevención de residuos de papel no envase	PC	GR-CU	CT	PT	INT	IT		3
14	C3/3	Promoción y aplicación de Análisis de Ciclo de Vida (ACV)	Todos	DPD	M	PR	I-ST	IC-IT-IO		3
15	C4/1	Promoción y aplicación Ecodiseño	Todos	DPD	M	CT	I-ST	IC-IT-IEF	4/2	4
16	C4/2	Promoción del Ecodiseño para el reciclaje	Todos	DPD	M	PR	I-ST	IC-IEF	4/1	4
17	C4/3	Promoción y seguimiento de planes de prevención de envases	E	DPD	M	CT	I-D	IT	16/3	4
18	C5/1	Promoción y seguimiento del Reglamento REACH	SP	DPD	M	CT	I-D	IC-IT-IO		5
19	C5/2	Aplicación y seguimiento IPPC	Todos	DPD	M	CT	I	IC-IT-IN	5/3, 6/1	5
20	C5/3	Aplicación y seguimiento MTD	Todos	DPD	M	CT	I	IC-IT-IO	5/2, 6/1	5
21	C6/1	Aplicación y seguimiento Inspección y control ambiental	Todos	DPD	M	CT	AP-ST	IC-IT-IO	5/2, 5/3	6



Nº	Código	Actuaciones	CATALUÑA								
			Flujos	Etapas	Tipo prevención	Temporalidad	Ámbito de aplicación	Principales instrumentos	Actuaciones relacionadas	Clasificación según Anexo LRS	
22	C8/1	Reintroducción de los productos reciclados al ciclo productivo (Compra reciclado)	Todos	Todas	CT	CT	I-D-AP-ES	IT-IC-IO	8/3	8	
23	C8/2	Aplicación y seguimiento de los estudios de minimización de residuos	Todos/SP	Todos	M	CT	I-D-S	IT-IC		8	
24	C8/3	Fomento de la utilización subproductos	Todos	Todas	M	CT	I	IT-IC-IO-IEF	8/1	8	
25	C9/1	Pacto para la reducción de las bolsas de plástico de asas de un solo uso.	EL	DPD-CU	CT	CT	D-C	IT-IO	4/3	9	
26	C10/1	Aplicación y seguimiento Sistemas de Gestión Medioambiental, EMAS	Todos	DPD	M	CT	I-D-S-AP-ES	IC-IT-IEF	13/1	10	
27	C11/1	Promoción del Pago de tasas por generación	RM	GR-CU	M	CT	AP	IT-IEF	1/7	24	
28	C12/1	Comunicación y sensibilización.	Todos	Todas	M	CT	Todos	IC-IT	12/2, 12/3	12	
29	C12/2	Semana Europea de la Reducción de Residuos	Todos	Todas	M	PR	Todos	IC	12/1, 12/3	12	
30	C12/3	Jornadas de Prevención de residuos	Todos	Todas	M	PR	Todos	IC	1/5,1/9, 12/1, 12/2, 16/1	12	
31	C13/1	Aplicación y seguimiento Etiquetas Ecológicas	Todos	DPD	M	CT	I-D-S	IC-IT-IO-IEF	10/1	13	
32	C15/1	Desarrollo y seguimiento de la contratación pública verde	Todos	CU	M	CT	AP	IC-IT-IO-IN	15/2	15	
33	C15/2	Desarrollo y seguimiento de la contratación pública verde de la ARC	Todos	CU	M	CT	AP	IC-IT	15/1	15	
34	C16/1	Promoción de reutilización de textiles y calzado	T	Todas	CT	CT	D-ES-C	IC-IO		16	
35	C16/2	Promoción de los pañales reutilizables	TS	CU	CT	CT	AP-C-E-S	IT		16/11	
36	C16/3	Promoción de Sistemas de depósito, devolución y retorno (SDDR)	E	Todas	CT	CT	I-D-C	IT	4/3	16/11	
37	C17/3	Promoción y seguimiento del Compostaje doméstico	BR	GR	M	CT	C-ES-E-AP	IC-IT-IEF	1/4	25	
38	C17/5	Fomento de la ambientalización de eventos	RM	Todas	M	PR	AP-ES-E	IEF	15/1, 15/2	25	

(1) El PROGEMIC y PROGRIC también estarían vinculados con el resto de actuaciones que tratan sobre flujos de residuos municipales e industriales, respectivamente.



Navarra

Nº	Código	Actuaciones	Flujos	Etapas	Tipo prevención	Temporalidad	Sector de aplicación	Principales instrumentos	Actuaciones relacionadas	Clasificación según Anexo LRSC
		NAVARRA								
1	N1/1	Programa Integrado de Gestión de Residuos de Navarra (PIGRN)	Todos	Todas	M	CT	Todos	Todos	Todas	1
2	N1/2	Desarrollo de Planes de Prevención de residuos en centros escolares	RM	CU-GR	M	CT	E	IC-IT		1
3	N1/3	Actuaciones contra el despilfarro alimentario (ley)	BR	DPD CU	CT	CT	I-D-S-ES-C- AP	IN		1/19
4	N1/4	Fomento producción, distribución y utilización de áridos reciclados	TE	Todas	CT	CT	CO-AP	IT-IN		1
5	N3/1	Promoción del Análisis de Ciclo de Vida (ACV)	Todos	Todas	M	PT	I-ST-AP	IT		3
6	N4/1	Promoción del Ecodiseño	Todos	DPD	M	PR	ST-E	IC-IEF		4
7	N4/2	Promoción y seguimiento de planes de prevención de envases	E	DPD	M	CT	I-D	IT-IEF		4
8	N5/1	Promoción de buenas prácticas ambientales	Todos	Todas	M	CT	Todos	IT-IEF	5/2	5
9	N5/2	Asesoramiento técnico a las empresas	Todos	Todas	M	CT	I-D-S	IT	5/1	5
10	N8/1	Aplicación y seguimiento de estudios de minimización de residuos	Todos/S P	Todas	M	CT	I-D-S	IC-IT-IEF		8
11	N10/1	Aplicación y seguimiento de los Sistemas de Gestión Ambiental (SGM)	Todos	Todas	M	CT	I-D-S-AP	IC-IT-IEF		10
12	N12/1	Comunicación y sensibilización	Todos	Todas	M	CT	Todos	IC	12/2	12
13	N12/2	Semana Europea de la Reducción de Residuos	Todos	Todas	M	PR	Todos	IC	12/1, 12/3	12
14	N12/3	Jornadas de Prevención de residuos	Todos	Todas	M	PR	Todos	IC	12/2	12
15	N14/1	Acuerdos voluntarios en el sector industrial*	RI	Todas	M	CT	I-AP	IO		14
16	N15/1	Compra pública verde y eventos sostenibles	Todos	Todas	M	CT	AP-ES	IC-IT		15
17	N16/1	Fomento de la reutilización de productos (mercados y web)	Todos	Todas	CT	CT	C-ES-AP	IT	16/2	16



Nº	Código	Actuaciones	Flujos	Etapas	Tipo prevención	Temporalidad	Sector de aplicación	Principales instrumentos	Actuaciones relacionadas	Clasificación según Anexo LRSC
NAVARRA										
18	N16/2	Promoción de la gestión y prevención de RAEE	AEE	Todas	CT	CT	AP-ES-D-C	IC-IT	16/1 16/3	16
19	N16/3	Proyecto europeo sobre reparación de voluminosos y RAEE	VL AEE	Todas	CT	PT	AP-ES-C	IT	16/1 16/2	16
20	N17/1	Promoción del compostaje doméstico	BR	GR	M	CT	C-ES-AP	IC-IT		25

*Actuación clasificada en esta categoría pero que incorpora ciertos elementos más generales.

8.2.3 Valoraciones de la efectividad y eficiencia de las actuaciones de las CCAA

A continuación se muestra el resultado de la valoración del grado de efectividad y eficiencia de las actuaciones recopiladas, partiendo de sus propias características intrínsecas y de las características del contexto donde se aplican, según los criterios de valoración global de la utilidad/efectividad y eficiencia de las medidas identificados en el **Apartado 6**:

Leyenda criterios utilizados tabla:

Criterio 1= Grado de adaptación y coherencia con la normativa, grado de continuidad y sinergias con otras actuaciones desarrolladas
Criterio 2 = Nivel de aceptación y participación por parte de los agentes receptores
Criterio 3= Nivel de complejidad de la actuación y dificultad de implantación
Criterio 4= Grado de consecución de los resultados de prevención obtenidos a partir de la aplicación de la actuación
Valoración Final= agregación de los resultados del conjunto de criterios

Muy alto	Alto	Medio	Bajo	Muy bajo

NOTA: el criterio 3 sigue un orden inverso (menor complejidad = verde -> mayor complejidad= rojo)

NOTA: NV=No es posible realizar la valoración por falta de datos o tiempo suficiente de aplicación de la actuación para tener valoración.



Nº	Código	Actuaciones	CATALUÑA					C1. Coherencia normativa/sinergias	C2. Participación/aceptación	C3. Complejidad/dificultad	C4. Resultados	Valoración final
1	C1/1	Programa de gestión de residuos industriales de Cataluña – PROGRIC										
2	C1/2	Programa de gestión de residuos municipales de Cataluña – PROGEMIC										
3	C1/3	Programa de gestión de residuos de la Construcción a Cataluña – PROGROC										
Estas medidas son esenciales para desarrollar políticas de prevención de residuos. Permiten introducir objetivos y definir líneas estratégicas a nivel de la CA. Los resultados de Cataluña son muy correctos ya que se han desarrollado la gran mayoría de actuaciones definidas por los programas.												
4	C1/4	Canon de residuos municipales y canon de residuos de la construcción										
El desarrollo de cánones de vertido para los diferentes flujos ha fomentado la recogida selectiva, incluyendo la de la FORS, y la prevención (desde su implantación se ha detectado una reducción de la Fracción Resto a disposición final y también de la generación). Son instrumentos eficaces que pueden ser gestionados de una forma más o menos cómoda si los sujetos pasivos sustitutos son los gestores de las instalaciones y se realiza en un marco de colaboración e implicación de los entes locales, aplicando acciones pedagógicas.												
5	C1/5	Promoción de los Planes Locales de Prevención										
Los planes de prevención locales son instrumentos muy importantes para potenciar y planificar (y coordinar) las actuaciones de prevención a nivel municipal. Este ámbito de gestión resulta muy apropiado para desarrollar ciertos tipos de acciones. Para fomentar su desarrollo es necesario aportar asesoramiento técnico y, si cabe, dar ayudas económicas.												
6	C1/6	Comisión Técnica de Prevención de Residuos										
La existencia de una comisión ha servido de apoyo para realizar un seguimiento y mejorar las estrategias y acciones de prevención, más cuando tiene vinculada una participación destacada.												
7	C1/7	Subvención para la realización de proyectos de prevención de residuos municipales										
El apoyo económico en forma de subvenciones ha resultado un instrumento esencial para potenciar medidas de prevención a nivel local. A la vez, permite evaluar las actuaciones y resultados mediante la documentación de propuesta y justificación.												
8	C1/8	Subvenciones para la producción, distribución y utilización de áridos reciclados										
Para dar un impulso a la gestión y producción de áridos reciclados y a su utilización a nivel de administración local, ha resultado eficaz la adjudicación de subvenciones para estas finalidades.												
9	C1/9	Actuaciones contra el despilfarro alimentario (subvenciones, convenios, comunicación)										
En el momento actual es importante desarrollar actuaciones contra el despilfarro alimentario por lo que las medidas de comunicación son importantes y también resulta imprescindible apoyar a los Bancos de alimentos y otras entidades que realizan acciones para el aprovechamiento mediante convenios y subvenciones, partiendo de un diagnóstico previo de la situación como el que se ha llevado a cabo (aporta conocimiento para diseñar las acciones). Estas actividades tienen resultados muy positivos.												



Nº	Código	Actuaciones	CATALUÑA					C1. Coherencia normativa/ sinergias	C2. Participación /aceptación	C3. Complejidad /dificultad	C4. Resultados	Valoración final
10	C1/10	Promoción de la Responsabilidad social corporativa y ambiental/deducciones fiscales										
<p>La promoción de la responsabilidad social corporativa y ambiental es una herramienta muy valiosa para mejorar la gestión ambiental de las empresas. El otorgamiento de deducciones fiscales por inversiones en materia de residuos resulta clave para incidir en la materialización de las actuaciones de prevención y gestión de residuos.</p>												
11	C2/1	Centro de Actividad Regional para la Producción Limpia (CAR/PL)										
<p>Este centro está desarrollando un gran número de actuaciones importantes en materia de consumo y producción sostenible e IPPC. Resulta importante disponer de centros de investigación y referencia para temas ambientales y de prevención de residuos, especialmente si, como es el caso, desarrollan multitud de tareas formativas, divulgativas y acciones de benchmarking.</p>												
12	C3/1	Calculadora de Prevención										
<p>La aportación de instrumentos para diseñar y valorar los resultados de las actuaciones de prevención a nivel local es un elemento clave en el marco de capacitación a los entes locales. El uso de la calculadora facilita la creación y gestión de planes locales de prevención, y posibilita una armonización de las metodologías de cálculo.</p>												
13	C3/2	Estudio para la prevención de residuos de papel no envase					NV			NV		
<p>Para iniciar actuaciones para determinados flujos se deben realizar previamente estudios tipo Mapflows, con el fin de establecer las generaciones, los generadores y las potencialidades de prevención. Este estudio interno sobre el papel supone un apoyo en la planificación.</p>												
14	C3/3	Promoción y aplicación de Análisis de Ciclo de Vida (ACV)										
<p>Los ACV funcionan como herramientas esenciales para comparar el comportamiento medioambiental de productos, servicios y empresas y llegar a establecer la huella ecológica de los productos, por ello su promoción y la creación de una red de trabajo en este sentido resultan muy favorables. A pesar de esto, no es una práctica ampliamente utilizada por su complejidad y costes.</p>												
15	C4/1	Promoción y aplicación Ecodiseño										
<p>La aplicación del ecodiseño comporta grandes beneficios en la fase de producción, uso de los productos (y gestión de residuos), por lo que se ha promocionado de forma destacable incluso con un programa catalán específico y aportando ayudas económicas. De todos modos, es una práctica que se debe seguir difundiendo e integrando en los diferentes sectores productivos.</p>												
16	C4/2	Promoción del Ecodiseño para el reciclaje										
<p>Esta medida, que ha tenido mucha difusión y aceptación, se centra en la promoción del ecodiseño encarado a criterios de reciclaje y/o reciclabilidad (materiales reciclados, reciclables y/ o biodegradables) que complementaria a la actuación anterior. Es importante pensar también en la reintroducción de materiales en los ciclos productivos y la facilitación de la reciclabilidad de los productos cuando acabe su fase de uso.</p>												
17	C4/3	Promoción y seguimiento de planes de prevención de envases										
<p>Esta medida en relación a los planes de prevención de envases da cumplimiento a los requerimientos de la LERE y la LRSC. Por su naturaleza básicamente práctica tienen un alto grado de efectividad especialmente en las primeras fases de aplicación, además de permitir obtener datos cuantificados de los resultados obtenidos. Debido a las limitaciones y condicionantes comentados en las valoraciones de esta actuación a nivel nacional, su aplicación resulta compleja y con ciertas restricciones. Resulta importante hacer un seguimiento de las medidas y resultados a nivel de CA tanto de las empresas adheridas al SIG como de las que realizan planes individuales.</p>												



Nº	Código	Actuaciones	CATALUÑA		C1. Coherencia normativa/sinergias	C2. Participación/aceptación	C3. Complejidad/dificultad	C4. Resultados	Valoración final
18	C5/1	Promoción y seguimiento del Reglamento REACH							
<p>Esta medida da cumplimiento al Reglamento REACH. Resulta una medida compleja en cuanto a la diversidad de sustancias peligrosas y productores/distribuidores así como por la existencia de dificultades en el seguimiento de su aplicación. Desde el ámbito de la CA las medidas tomadas son destacables y adecuadas a sus competencias (información, formación y asesoramiento) e incluso se creó una estrategia catalana para la aplicación del reglamento y varias guías.</p>									
19	C5/2	Aplicación y seguimiento IPPC							
<p>Esta medida da cumplimiento a la Ley 16/2002 de 1 de julio, de Prevención y Control Integrados de la Contaminación. Desde de la CA las medidas tomadas son adecuadas a sus competencias (información, formación y asesoramiento, otorgación y seguimiento de las autorizaciones/licencias), además se creó una ley autonómica propia. Sería interesante hacer un seguimiento de las medidas implantadas en relación a la prevención y la gestión de residuos y si cabe introducir requisitos más detallados en materia de residuos.</p>									
20	C5/3	Aplicación y seguimiento MTD							
<p>Esta actuación complementa a la anterior. En el ámbito catalán se han creado varias guías de MTD adaptadas a los sectores existentes en la CA, se han emitido múltiples informes relativos a la aplicación de las MTD en el proceso de autorización ambiental, además se revisan todas las resoluciones de control de las actividades del Anexo I con impacto ambiental, para comprobar la aplicación de las MTD, entre otras actuaciones. Para complementar estas tareas que se ajustan debidamente a las competencias, sería interesante estudiar en qué medida se puede profundizar en las estrategias de prevención en los documentos de referencia sobre MTD.</p>									
21	C6/1	Aplicación y seguimiento Inspección y control ambiental							
<p>Esta medida está estrechamente asociada a la aplicación de la IPPC, de manera que da cumplimiento a la misma legislación. Resulta importante potenciar la efectividad de la inspección ambiental junto con el resto de acciones de formación y asesoramiento a los servicios de inspección y control.</p>									
22	C8/1	Reintroducción de los productos reciclados al ciclo productivo (Compra reciclado)							
<p>Esta actuación ha creado vías efectivas para reintroducir los materiales reciclados en los ciclos productivos, por lo tanto, la Red Compra Reciclado y el resto de actuaciones complementarias (convenios, publicaciones, dinamización, etc.), son instrumentos que aseguran y potencian el mercado de estos materiales.</p>									
23	C8/2	Aplicación y seguimiento de los estudios de minimización de residuos							
<p>Resulta esencial fomentar la reducción o minimización de residuos en el sector productivo a partir de medidas para conseguir procesos de fabricación más eficientes y ahorro o sustitución de materias primas. Especialmente se hace hincapié en la reducción de residuos peligrosos, por su propia naturaleza e impactos, dando cumplimiento a la normativa que los regula, el Real Decreto 952/1997 y otras disposiciones complementarias. Como actuaciones centrales, se realizan servicios de tramitación, asesoramiento de los estudios y también se ha aportado apoyo económico.</p>									
24	C8/3	Fomento de la utilización subproductos							
<p>Se ha fomentado la oferta/demanda de subproductos a través de actuaciones como la creación de una Bolsa de subproductos y el apoyo económico en forma de subvenciones para el consumo de materias recuperadas y subproductos, entre otras actividades. Esto ha resultado en una mejora del conocimiento de estos flujos y de su mercado.</p>									



Nº	Código	Actuaciones	CATALUÑA		C1. Coherencia normativa/sinergias	C2. Participación/aceptación	C3. Complejidad/dificultad	C4. Resultados	Valoración final
25	C9/1	Pacto para la reducción de las bolsas de plástico de asas de un solo uso							
Se ha establecido un pacto con el sector de la distribución para desarrollar actuaciones tales como campañas de concienciación, pago por bolsa, oferta de bolsas reutilizables, eliminación del suministro de bolsas de plástico, etc. Esta actuación ha sido muy positiva, con una gran participación del sector privado de la distribución, consiguiendo reducir el consumo de bolsas en un 45% en 2011 respecto a 2007.									
26	C10/1	Aplicación y seguimiento Sistemas de Gestión Medioambiental, EMAS							
Esta medida potencia la aplicación del Reglamento EMAS, pero tiene como limitación que es una medida voluntaria (con aceptación algo restringida ya que para los agentes finales supone un esfuerzo importante de desarrollo). Desde de la CA las medidas tomadas son adecuadas a sus competencias: información, asesoramiento, la correspondiente tramitación y como valor añadido la otorgación de subvenciones para su implantación y la colaboración en proyectos de implantación con entidades. Sería interesante estudiar en qué medida se puede profundizar en las estrategias de prevención en el diseño y aplicación de SGM ya que en muchos casos se centran más en la gestión de residuos.									
27	C11/1	Promoción del Pago de tasas por generación							
La promoción de tasas vinculadas a pago por generación como instrumento fiscal para mejorar la recogida separada pero también para fomentar la reducción de residuos (especialmente de las fracciones normalmente sometidas a este tipo de tasas: resto y envases), es un instrumento que se debe aplicar a nivel local y tiene unos resultados muy destacados como se ha podido comprobar en los municipios que utilizan este sistema. La ARC ha potenciado esta medida a través de una guía, subvenciones y estudios para su implantación.									
28	C12/1	Comunicación y sensibilización							
Se ha desarrollado diferentes acciones de comunicación, divulgación y educación (campañas, materiales educativos, información, etc.) que han tenido un impacto destacado, especialmente dirigidas a los entes locales y a la ciudadanía junto con el público general.									
29	C12/2	Semana Europea de la Reducción de Residuos							
La ARC, como socio del proyecto LIFE+ de la EWW, ha promocionado y coordinado el desarrollo de actuaciones dentro de su territorio y ha fomentado la participación de otras zonas del territorio español como organizadoras de la semana, a las que aporta asesoramiento técnico y logístico. Todas las ediciones de la semana han tenido mucho éxito, incrementando cada año el número y tipo de actividades y los participantes, y con una implicación muy grade de las administraciones locales, asociaciones y otras entidades.									
30	C12/3	Jornadas de Prevención de residuos							
El desarrollo de jornadas es una medida muy importante para divulgar y poner en común las prácticas y resultados de prevención, además de que su aceptación por parte del público es muy positiva. Se han celebrado jornadas de prevención de forma anual y esta materia aparece también en el resto de jornadas celebradas. Cabría la opción de realizar jornadas con mayor periodicidad y poder llegar a vincular a asistentes fuera del ámbito más técnico y de la administración.									
31	C13/1	Aplicación y seguimiento Etiquetas Ecológicas							
Esta medida potencia la aplicación del Reglamento de EEE, pero tiene como limitación que es una medida voluntaria. Aunque los efectos de las Ecoetiquetas son muy positivos, la aceptación por parte de los productores no es destacada, además del hecho que no existe una amplia variedad de categorías de etiquetas para productos y servicios. Desde de la CA las medidas tomadas son adecuadas a sus competencias: información, asesoramiento, tramitación, seguimiento de la aplicación, etc. Como valor añadido se ha establecido un sistema propio de etiquetado ecológico para productos y servicios y subvenciones con buena acogida. Se ha potenciado los SGM en el sector del turismo incluyendo, además, un distintivo específico para campings.									



Nº	Código	Actuaciones	CATALUÑA				
			C1. Coherencia normativa/sinergias	C2. Participación/aceptación	C3. Complejidad/dificultad	C4. Resultados	Valoración final
32	C15/1	Desarrollo y seguimiento de la contratación pública verde					
<p>Esta medida está en consonancia con el Plan de Acción y Comunicación de la Comisión Europea en Materia de Contratación Pública Verde. A pesar de que es una medida que comporta cierta complejidad y límites en cuanto al alcance de desarrollo, tienen gran potencial de prevención. Por ello, partiendo de que está teniendo resultados correctos, resulta importante evaluar y seguir las medidas desplegadas e ir avanzando en ambientalizar los diferentes pliegos de los departamentos o empresas públicas.</p>							
33	C15/2	Desarrollo y seguimiento de la contratación pública verde de la ARC					
<p>La ARC por su parte también ha aplicado medidas de compra verde, que presentan una valoración equivalente a la medida anterior.</p>							
34	C16/1	Promoción de reutilización de textiles y calzado				NV	
<p>Se ha promocionado la correcta gestión de textil y su posterior reutilización a través de un pacto con los agentes implicados en las diferentes etapas, que conlleva una ampliación de la RAP para estos productos. Esta medida es reciente por lo que no se pueden valorar los resultados. En términos generales la ARC ha promocionado la recogida y gestión de textil de cara a la reutilización o reciclado que está estrechamente vinculado con entidades sociales (sumada a la recogida municipal de esta fracción).</p>							
35	C16/2	Promoción de los pañales reutilizables					
<p>Esta medida no se ha desplegado de forma generalizada debido a la complejidad de la aceptación o adaptación de su logística por parte de los usuarios (y por los costes que supone en función de las características del despliegue). De todos modos se han realizado diferentes pruebas piloto para testar su configuración y resultados, que han tenido resultados positivos.</p>							
36	C16/3	Promoción de Sistemas de depósito, devolución y retorno (SDDR)					
<p>Se han valorado las posibilidades de implantación de SDDR mediante un grupo de trabajo y se ha puesto en práctica una prueba piloto de implantación de un SDDR en el municipio de Cadaqués. Adicionalmente se hace el seguimiento de aquellos productores que se adhieren a este sistema, aunque su número es restringido en la actualidad.</p>							
37	C17/3	Promoción y seguimiento del Compostaje doméstico					
<p>La promoción del compostaje doméstico da cumplimiento tanto a la LSRC como al PNIR. El compostaje doméstico es una práctica muy extendida en el territorio catalán tanto a nivel complementario a la recogida de FORS como modelo de gestión único especialmente en zonas más rurales y diseminadas (su idoneidad ha hecho que sea aceptado como modelo único). La ARC ha fomentado esta práctica mediante múltiples acciones de divulgación, estudios, apoyo técnico y económico (subvenciones y retorno del canon por el concepto de compostaje doméstico individual y colectivo). Consigue reducciones efectivas de las cantidades gestionadas de este flujo en los circuitos municipales junto con otros beneficios ambientales y de gestión.</p>							
38	C17/5	Fomento de la ambientalización de eventos					
<p>Esta medida ha consistido en aportar subvenciones para la ambientalización de eventos tanto a nivel municipal como para entidades sociales y universidades. Cabe apuntar, que aunque ha tenido un éxito destacado, es necesario extenderla a un mayor número de actos. Una de las medidas que ha tenido más difusión ha sido la introducción del vaso reutilizable.</p>							



Nº	Código	Actuaciones	NAVARRA				
			C1. Coherencia normativa/si energías	C2. Participación /aceptación	C3. Complejidad/dificultad	C4. Resultados	Valoración final
1	N1/1	Programa Integrado de Gestión de Residuos de Navarra (PIGRN)					
Esta medida es esencial para desarrollar políticas de prevención de residuos. Permite introducir objetivos y definir líneas estratégicas a nivel de la CA. Los resultados de Navarra son muy correctos ya que durante los cuatro último años se han desarrollado las actuaciones definidas el programa.							
2	N1/2	Desarrollo de Planes de Prevención de residuos en centros escolares					
Esta actuación resulta fundamental para prevenir los residuos en los centros escolares y para educar a los alumnos y profesores en la cultura de la prevención y reutilización. Ha contado con muy buenos resultados pero sería interesante poderla aplicar a la totalidad de centros educativos.							
3	N1/3	Actuaciones contra el despilfarro alimentario (ley)		NV		NV	NV
En el momento actual es importante fomentar actuaciones contra el despilfarro alimentario, por lo que la normativa desplegada por el gobierno de Navarra establece las directrices para desarrollar esta actividad y los requerimientos para cada agente implicado. Tendrá que seguirse el despliegue de las medidas que incorpora y sus resultados.							
4	N1/4	Fomento producción, distribución y utilización de áridos reciclados		NV		NV	NV
Para dar un impulso a la gestión, producción y utilización de áridos reciclados, además de la normativa foral sobre RCD que establece medidas para su gestión y aprovechamiento, se está estudiando la implantación de una bolsa de tierras para fomentar la oferta/demanda de estos materiales.							
5	N3/1	Promoción del Análisis de Ciclo de Vida (ACV)					
Los ACV funcionan como herramientas esenciales para comparar el comportamiento medioambiental de productos, servicios y empresas, por ello la promoción de un software específico para llevarlos a cabo y la realización de proyectos específicos potencian su utilización. A pesar de ello no es una práctica ampliamente utilizada por su complejidad y costes.							
6	N4/1	Promoción del Ecodiseño					
La aplicación del ecodiseño comporta grandes beneficios en la fase de producción y uso de los productos (y gestión de residuos), por lo que se ha promocionado mediante un concurso de ecodiseño, por lo que su incidencia resulta relativamente limitada. De todos modos es una práctica que se debe seguir difundiendo e integrando en los diferentes sectores productivos.							
7	N4/2	Promoción y seguimiento de planes de prevención de envases					
Esta medida en relación a los planes de prevención de envases da cumplimiento a los requerimientos de la LERE y la LRSC. Por su naturaleza básicamente práctica tienen un alto grado de efectividad especialmente en las primeras fases de aplicación, además de permitir obtener datos cuantificados de los resultados obtenidos. Debido a las limitaciones y condicionantes comentados en las valoración de esta actuación a nivel nacional, su aplicación resulta compleja y con ciertas restricciones. Resulta importante hacer un seguimiento de las medidas y resultados a nivel de CA, tanto de las empresas adheridas al SIG como de las que realizan planes individuales.							
8	N5/1	Promoción de buenas prácticas ambientales					
Se pretende fomentar el desarrollo de Buenas Prácticas a nivel local e industrial, con la finalidad de promocionar el desarrollo sostenible y la gestión industrial ambiental, mediante manuales, guías y concursos de buenas prácticas. A pesar de la buena recepción de la actuación se tendría que estudiar cómo conseguir una mayor incidencia mediante estos instrumentos en la prevención de residuos.							



Nº	Código	Actuaciones	NAVARRA				
			C1. Coherencia normativa/ sinergias	C2. Participación /aceptación	C3. Complejidad /dificultad	C4. Resultados	Valoración final
9	N5/2	Asesoramiento técnico a las empresas					
Esta actuación resulta esencial para dar soporte a las empresas y especialmente a las PYMES, tal y como se muestra en los resultados de consultas atendidas. La Oficina de Promoción del Reciclado es un servicio a disposición de las empresas que aporta información relativa a la gestión y prevención residuos. Uno de objetivos básicos es potenciar el uso de subproductos y fomentar el mercado de productos reciclados.							
10	N8/1	Aplicación y seguimiento de estudios de minimización de residuos					
Resulta esencial fomentar la reducción o minimización de residuos en el sector productivo a partir de medidas para conseguir procesos de fabricación más eficientes y ahorro o sustitución de materias primas. Especialmente se hace hincapié en la reducción de residuos peligrosos, por su propia naturaleza e impactos, dando cumplimiento a la normativa que los regula, el Real Decreto 952/1997 y otras disposiciones complementarias. Como actuaciones centrales, se realizan servicios de tramitación, asesoramiento de los estudios, además de la creación de una guía.							
11	N10/1	Aplicación y seguimiento de los Sistemas de Gestión Ambiental (SGM)					
Esta medida potencia la aplicación del Reglamento EMAS, pero tiene como limitación que es una medida voluntaria (con aceptación algo restringida ya que para los agentes finales supone un esfuerzo importante de desarrollo). Desde la CA las medidas tomadas son adecuadas a sus competencias: información, asesoramiento, la correspondiente tramitación y como valor añadido se han llevado a cabo programas para la certificación y mejora ambiental de empresas y asociaciones empresariales. Sería interesante pero estudiar en qué medida se puede profundizar en las estrategias de prevención en el diseño y aplicación de SGM ya que en muchos casos se centran más en la gestión de residuos.							
12	N12/1	Comunicación y sensibilización					
Se han desarrollado diferentes acciones de comunicación, divulgación y educación (campañas, materiales educativos, talleres, etc.) y como elemento especial se ha creado un Servicio de Información y Comunicación para Mancomunidades sobre temas de gestión de residuos, todo ello ha tenido un impacto destacado a nivel de ciudadanía y público general y también de cara a la capacitación y apoyo de los municipios y mancomunidades.							
13	N12/2	Semana Europea de la Reducción de Residuos					
Navarra ha participado en todas las ediciones de la EWWR que han tenido mucho éxito en la CA, incrementando cada año el número y tipo de actividades y los participantes.							
14	N12/3	Jornadas de Prevención de residuos					
El desarrollo de jornadas es una medida muy importante para divulgar y poner en común las prácticas y resultados de prevención, además de que su aceptación por parte del público es muy positiva. A pesar de ello, el alcance de estas jornadas es limitado por lo que no se puede llegar a un gran número de asistentes cosa que influye en los resultados finales. Cabría la opción de realizar jornadas territoriales y periódicas para llegar a un público más amplio además de intentar vincular a asistentes fuera del ámbito más técnico y de la administración.							
15	N14/1	Acuerdos voluntarios en el sector industrial					
Se han promocionado acuerdos y actividades de cooperación para el desarrollo y mejora de la prevención y control de la contaminación en el sector industrial, incluyendo entre las actuaciones promocionadas la prevención y reutilización de residuos y las mejoras de la eficiencia de procesos, productos y gestión de flujos materiales. La vinculación a estos acuerdos son na ha sido muy amplia.							



Nº	Código	Actuaciones	NAVARRA				
			C1. Coherencia normativa/ sinergias	C2. Participación /aceptación	C3. Complejidad /dificultad	C4. Resultados	Valoración final
16	N15/1	Compra pública verde y eventos sostenibles					
<p>Esta medida está en consonancia con el Plan de Acción y Comunicación de la Comisión Europea en Materia de Contratación Pública Verde. A pesar de que es una medida que comporta cierta complejidad y límites en cuanto al alcance de desarrollo, tienen gran potencial de prevención. En Navarra se ha hecho una apuesta muy importante por la promoción de esta medida con acciones como jornadas de formación, talleres y servicio de asesoramiento a los Ayuntamientos y Mancomunidades tanto en cuanto a la compra pública verde como a los eventos sostenibles. Además, se han creado pliegos tipo y un Programa de prevención de residuos en centros de la administración. Sería interesante profundizar en las medidas de prevención de residuos.</p>							
17	N16/1	Fomento de la reutilización de productos (mercados y web)					
<p>Resulta importante fomentar la reutilización de bienes y productos para alargar su ciclo de vida a partir de de diferentes medidas e instrumentos tales como los aplicados en Navarra con la web de intercambio “yonolotiro” y la promoción de mercados de intercambio y segunda mano, ambas acciones con una acogida muy positiva.</p>							
18	N16/2	Promoción de la gestión y prevención de RAEE					
<p>Las actuaciones se centran en la comunicación y difusión para la correcta gestión de los RAEE, promoviendo su reutilización, recogida separada y preparación para la reutilización con el fin de alargar su ciclo de vida, tanto en el ámbito de los distribuidores como los gestores y la ciudadanía (materiales educativos, exposición, blog, visitas a instalaciones, campañas con distribuidores, etc.). Además se ha llevado a cabo un diagnóstico de la venta y gestión de RAEE y el establecimiento de buenas prácticas.</p>							
19	N16/3	Proyecto europeo sobre reparación de voluminosos y RAEE		NV		NV	NV
<p>La actuación se centra en la presentación proyectos europeos vinculados con la prevención con el fin de encontrar financiamiento para desarrollar actuaciones de captura de residuos voluminosos y AEE, reparación y preparación para la reutilización y posterior reutilización, alargando así su ciclo de vida (proyecto europeo “Arréglatelas” en la convocatoria Life + 2012: puesta en marcha de un “Centro de prevención y preparación para la Reutilización”)</p>							
20	N17/1	Promoción del compostaje doméstico					
<p>La promoción del compostaje doméstico da cumplimiento tanto a la LSRC como al PNIR. El compostaje doméstico es una práctica bastante extendida en el territorio navarro. Se ha fomentado esta práctica mediante la creación de una guía y las campañas formativas y suministro de materiales a las Mancomunidades que forman parte del Consorcio de Residuos de Navarra. Consigue reducciones efectivas de las cantidades gestionadas de este flujo en los circuitos municipales junto con otros beneficios ambientales y de gestión.</p>							



8.2.4 Análisis general del tipo de actuaciones y de las equivalencias de medidas entre niveles

A continuación se presenta una tabla donde se comparan las actuaciones desarrolladas a nivel estatal y de las dos CCAA consideradas. La tabla intenta reflejar las correspondencias con el tipo de actuaciones según la clasificación del Anexo IV de la DMR (categoría), con los flujos de residuos y con las etapas del ciclo producto-residuo. Además, pretende mostrar las equivalencias entre niveles organizativos en las temáticas de las actuaciones con el fin de detectar en qué nivel se desarrollan y cómo se ven afectadas por las competencias administrativas. A continuación del cuadro se presentan las conclusiones del análisis.

Categoría	Flujos	Etapas	Código	Actuaciones Estatales	Código	Actuaciones CCAA: Cataluña	Código	Actuaciones CCAA: Navarra
1	Todos	Todas	1/1	Ley de Residuos y Suelos Contaminados				
	RI	Todas	1/2	Plan Nacional Integrado de Residuos	C1/1	Programa de gestión de residuos industriales de Cataluña – PROGRIC	N1/1	Programa Integrado de Gestión de Residuos de Navarra (PIGRN)
	RM	Todas			C1/2	Programa de gestión de residuos municipales de Cataluña – PROGREMIC		
	RCD	Todas			C1/3	Programa de gestión de residuos de la Construcción a Cataluña – PROGROC		
	BR	DPD CU	1/3	Promoción y seguimiento de la Agricultura Ecológica				
	RM/RCD	GR			C1/4	Canon de residuos municipales y canon de residuos de la construcción		
	RM	Todas			C1/5	Promoción de los Planes Locales de Prevención		
	Todos	Todas			C1/6	Comisión Técnica de Prevención de Residuos		
	RM	Todas			C1/7	Subvención para la realización de proyectos de prevención de residuos municipales		
	TE	Todas	1/4	Fomento de la gestión de áridos reciclados	C1/8	Subvenciones para la producción, distribución y utilización de áridos reciclados	N1/4	Fomento producción, distribución y utilización de áridos reciclados
	BR	DPD CU		<i>*(ver actuación vinculada 14/1)</i>	C1/9	Actuaciones contra el despilfarro alimentario (subvención, planificación)	N1/3	Actuaciones contra el despilfarro alimentario (ley)
	Todos	DPD			C1/10	Promoción de la Responsabilidad social corporativa y ambiental/deducciones fiscales		
	RM	Todas					N1/2	Desarrollo de Planes de Prevención de residuos en centros escolares



Categoría	Flujos	Etapas	Código	Actuaciones Estatales	Código	Actuaciones CCAA: Cataluña	Código	Actuaciones CCAA: Navarra
2	Todos	DPD	2/1	Promoción de proyectos de I+D+i				
	Todos	Todas			C2/1	Centro de Actividad Regional para la Producción Limpia (CAR/PL)		
3	RM	GR			C3/1	Calculadora de Prevención		
	PC	GR CU			C3/2	Estudio para la prevención de residuos de papel no envase		
	Todos	Todas			C3/3	Promoción y aplicación del Análisis de Ciclo de Vida (ACV)	N3/1	Promoción del Análisis de Ciclo de Vida (ACV)
4	Todos	Todas			C4/1	Promoción y aplicación Ecodiseño	N4/1	Promoción del Ecodiseño
	Todos	Todas			C4/2	Promoción del Ecodiseño para el reciclaje		
	E	DPD	4/1	Desarrollo y seguimiento de planes de prevención de envases	C4/3	Promoción y seguimiento de planes de prevención de envases	N4/2	Promoción y seguimiento planes de prevención de envases
	E	DPD	4/2	Desarrollo y seguimiento de planes de prevención de envases de medicamentos				
	E	DPD	4/3	Desarrollo y seguimiento de planes de prevención de envases de productos fitosanitarios				
	E	DPD	4/4	Desarrollo y seguimiento de planes de prevención de envases de vidrio				
	AI	DPD	4/5	Desarrollo y seguimiento de planes de prevención de aceites industriales				
N	DPD	4/6	Desarrollo y seguimiento de planes de prevención de neumáticos					
5	SP	DPD	5/1	Promoción y seguimiento del Reglamento REACH	C5/1	Promoción y seguimiento del Reglamento REACH		
	Todos	DPD	5/2	Promoción y seguimiento IPPC y MTD	C5/2	Aplicación y seguimiento IPPC		
	Todos	DPD	5/3	Fomento de la prevención de residuos en la industria alimentaria (MTD y certificaciones)	C5/3	Aplicación y seguimiento MTD		



Categoría	Flujos	Etapas	Código	Actuaciones Estatales	Código	Actuaciones CCAA: Cataluña	Código	Actuaciones CCAA: Navarra
5	RI	DPD	5/4	Desarrollo y seguimiento de los Observatorios industriales sectoriales				
	Todos	Todas					5/1	Promoción de buenas prácticas ambientales
	Todos	Todas					5/2	Asesoramiento técnico a las empresas
6	Todos	DPD	6/1	Promoción y seguimiento de la formación del personal de Inspección Ambiental de las actividades industriales	C6/1	Aplicación y seguimiento Inspección y control ambiental		
7			7	No se ha obtenido ninguna entrada		No se ha obtenido ninguna entrada		No se ha obtenido ninguna entrada
8	Todos	Todas			C8/1	Reintroducción de los productos reciclados al ciclo productivo (Compra reciclado)		
	Todos/SP	Todas			C8/2	Aplicación y seguimiento de los estudios de minimización de residuos	N8/1	Aplicación y seguimiento de estudios de minimización de residuos
	Todos	Todas			C8/3	Fomento de la utilización subproductos		
9	E	DPD CU		*** (ver actuación vinculada 12/3)	C9/1	Pacto para la reducción de las bolsas de plástico de asas de un solo uso		
10	Todos	Todos	10/1	Aplicación y seguimiento de los Sistemas de Gestión Medioambiental, EMAS	C10/1	Aplicación y seguimiento Sistemas de Gestión Medioambiental, EMAS	N10/1	Aplicación y seguimiento de los Sistemas de Gestión Ambiental (SGM)
11	RM	GR CU			C11/1	Promoción del Pago de tasas por generación		
12	E	DPD CU	12/3	Campaña Institucional para la reducción del consumo de bolsas comerciales de un solo uso***				
	Todos	Todas			C12/1	Comunicación y sensibilización	N12/1	Comunicación y sensibilización
	Todos	Todas			C12/2	Semana Europea de la Reducción de Residuos	N12/2	Semana Europea de la Reducción de Residuos
	Todos	Todas	12/2	Desarrollo de jornadas de prevención de residuos	C12/3	Jornadas de Prevención de residuos	N12/3	Jornadas de Prevención de residuos



Categoría	Flujos	Etapas	Código	Actuaciones Estatales	Código	Actuaciones CCAA: Cataluña	Código	Actuaciones CCAA: Navarra
12	Todos	GR CU	12/1	Desarrollo de programas educativos con contenidos sobre prevención				
13	Todos	Todas	13/1	Aplicación y seguimiento de la Etiqueta Ecológica Europea (EEE)	C13/1	Aplicación y seguimiento Etiquetas Ecológicas		
14	BR	DPD CU	14/1	Acuerdos con el sector de la distribución contra el despilfarro alimentario (acuerdo)*				
	RI	DPD					N14/1	Acuerdos voluntarios en el sector industrial
15	Todos	CU	15/1	Desarrollo y seguimiento del Plan de contratación pública verde	C15/1	Desarrollo y seguimiento de la contratación pública verde	N15/1	Compra pública verde y eventos sostenibles **
	Todos	CU			C15/2	Desarrollo y seguimiento de la contratación pública verde de ARC		
16	T	Todas			C16/1	Promoción de Reutilización de textiles y calzado		
	TS	CU			16/2	Promoción de los Pañales reutilizables		
	E	Todas			C16/3	Promoción de Sistemas de depósito, devolución y retorno (SDDR)		
	Todos	Todas					N16/1	Fomento de la reutilización de productos (mercados y web)
	VL AEE	Todas					N16/2	Proyecto europeo sobre reparación de voluminosos y RAEE
	AEE	Todas					N16/3	Promoción de la gestión y prevención de RAEE
17	BR	GR	17/1	Promoción y seguimiento del compostaje doméstico	C17/3	Promoción y seguimiento del compostaje doméstico	N17/1	Promoción del compostaje doméstico
	Todos	Todas			C17/5	Fomento de la ambientalización de eventos		** (ver actuación vinculada 15/1)



8.2.4.1 Conclusiones

- Para todas las **categorías de la clasificación del Anexo IV de la DMR** se han identificada actuaciones en los dos niveles, excepto la categoría **7** que corresponde a un ámbito de actuación muy particular (*Inclusión de medidas para evitar la producción de residuos en las instalaciones a las que no se aplica la Directiva 96/61/CE*)²⁰. Cabe destacar, sin embargo, que las categorías de acuerdos voluntarios y instrumentos económicos dirigidos a los consumidores correspondientes a la **9** (*El recurso a acuerdos voluntarios, paneles de consumidores/productores o negociaciones sectoriales con objeto de que los sectores comerciales o industriales correspondientes establezcan sus propios planes u objetivos de prevención de residuos, o de que corrijan los productos o embalajes que generen residuos*) y la **11** (*Instrumentos económicos, como incentivos a las compras "limpias" o la implantación de un pago obligatorio a cargo de los consumidores por un artículo o elemento determinado de envasado que normalmente se hubiera suministrado gratis*) muestran escasas actuaciones detectadas.
- A nivel de la AGE, las actuaciones desarrolladas se centran más en aquellas relacionadas con dar cumplimiento a las normativas que se exigen a ciertas actividades (IPPC, inspección, EEE, SGA, REACH, PEP, Estudios minimización, etc.), y quedan menos desarrolladas otras categorías como la **12** sobre *Campañas de sensibilización e información dirigidas al público en general o a un grupo concreto de consumidores* y, especialmente, la **16** sobre *Promoción de la reutilización o la reparación de productos desechados adecuados o de sus componentes* (esta última requiere, en muchos casos, de competencias directas a nivel local y está muy vinculada a la economía social) y la **3** sobre *Elaboración de indicadores significativos y efectivos de las presiones medioambientales relacionadas con la generación*.
- Las CCAA, además de desarrollar actuaciones vinculadas con obligaciones normativas, aplican medidas que compensan determinados vacíos a nivel estatal en las categorías **12** (especialmente mediante materiales, campañas, jornadas y EWWR) y **16** (especialmente con la promoción de la reutilización de Voluminosos, RAEE y textil muy vinculada a entidades o empresas sociales), tanto en Navarra como en Cataluña. Además, Cataluña está realizando varias actuaciones en la categoría **3** (en términos de indicadores cuantitativos de reducción, económicos y ambientales). Como se puede ver en el apartado siguiente, las medidas a nivel local también coinciden con la categoría **12** y especialmente con la **16** y **17** (Otras no clasificables en las anteriores).
- Adicionalmente, resulta importante destacar:

²⁰ Por las características y especificidad de esta categoría no ha sido posible obtener ninguna experiencia o ejemplo, por lo menos en forma de actuación vinculada directamente a la Administración Pública.



- Se están haciendo esfuerzos en las actuaciones vinculadas con la promoción del I+D+i (categoría **2**), el Ecodiseño (categoría **4** a nivel de CAAA) y la creación de estudios y diagnosis sobre determinados flujos y sus potenciales de prevención.
- Las actuaciones vinculadas con la planificación complementaria a la general (como los planes locales de prevención, planes escolares, etc.) y el apoyo económico (como las subvenciones) resultan muy importantes (las dos CCAA en categoría **1**), al igual que el apoyo técnico (Cataluña en la categoría **1 y 2**, Navarra en la categoría **5 y 15**).
- Queda patente que se están dedicando esfuerzos a la compra pública (categoría **15**) en los dos niveles y al compostaje doméstico, y en el ámbito de las CCAA se extiende también la ambientalización de eventos.

En el **análisis por etapas** a las que afectan las actuaciones, destaca la gran abundancia de actuaciones que hacen incidencia en la totalidad del ciclo producto residuo (27 actuaciones sobre 58), en las que destacan las de planificación, subvenciones, ACV, ecodiseño, EMAS, Etiquetas, comunicación/educación, reutilización, subproductos, etc. Las medidas dirigidas exclusivamente a la Etapa de diseño, producción y distribución (12 actuaciones sobre 58) coinciden especialmente con las categorías 4, 5 y 6 muy centradas en el sector industrial y de distribución. En tercer lugar, se puede encontrar otro conjunto de actuaciones vinculadas a dos etapas de forma paralela (Consumo y uso+ Generación de residuos, Diseño, producción y distribución+ Consumo y uso). Las únicas actuaciones que hacen referencia únicamente a la generación de residuos son el compostaje y la aplicación de cánones de vertido.

De esto se desprende que las actuaciones son muy transversales en cuanto a sectores involucrados en una misma medida y, por tanto, difíciles de categorizar sin atomizar en demasía, tal y como se muestra también en los listados de actuaciones en el atributo de "Sectores", cosa que debería tenerse en cuenta en el momento de definir la configuración del plan. Adicionalmente, aunque hay un margen muy amplio de actuación con el sector de producción y distribución, en este ámbito ya se desarrollan muchas medidas de las que se debe aprovechar su máximo potencial de prevención y crear otras complementarias.

En el **análisis por flujos** de residuos a los que afectan las actuaciones, destaca la abundancia de actuaciones que hacen incidencia sobre la totalidad de residuos ya que son medidas muy generales como las de planificación, comunicación/educación, asesoramiento, compra pública, EMAS, o bien, se pueden aplicar a varios flujos de residuos/productos: I+D+i, ACV, Ecodiseño, IPPC, Subproductos, Estudios minimización, Etiquetas, etc. (26 actuaciones sobre 58). Adicionalmente, existen otras actuaciones que tienen efecto sobre más de un flujo pero se restringen de alguna manera a los grupos de flujos industriales o municipales. Por otro lado, se muestran algunas actuaciones centradas en flujos determinados en las que destacan los Envases (PEP, bolsas, SDDR), los Biorresiduos (agricultura ecológica, despilfarro y compostaje), flujos peligrosos (PEP aceites industriales, REACH, Planes de minimización) y los RCD/ Tierras y escombros-áridos (planificación, áridos reciclados, canon; aunque hay mucho más potencial de actuación). En menor



media, se detectan actuaciones sobre otros flujos como los AEE²¹, textil o voluminosos, muy ligados a temas de reutilización, o sobre los neumáticos que se realizan PEP, aunque para todos estos flujos existe un gran potencial de prevención y reutilización.

No se han identificado actuaciones aplicada a otros flujos como: residuos de minería, residuos de carreteras, pilas y acumuladores, VFU.

8.3 Actuaciones locales

VER ANEXO 11.3. Metodología de recopilación de las actuaciones locales

VER ANEXO 15. Fichas de las actuaciones locales

8.3.1 Resumen de actuaciones

En el ámbito de las iniciativas de prevención de las entidades locales se ha recopilado las siguientes actuaciones destacadas según las temáticas escogidas en el **Anexo 11.3.4**.

Nº	Actuación	CCAA	Municipio/Ámbito
1	Pago por generación asociado a un municipio PaP (ciudadanía y comercio)	BALEARES	ESPORLES
2	Pago por generación asociado a la recogida comercial	CATALUÑA	BARCELONA
3	Plan local de prevención de residuos municipales	CATALUÑA	TIANA
4	Programa para la gestión y aprovechamiento de excedentes alimentarios comerciales	CATALUÑA	REUS
5	Promoción del uso del cubo aireado y de la bolsa compostable para la recogida de FORS	LA RIOJA	CALAHORRA
6	Promoción de los mercados de intercambio y portal virtual de intercambio	CATALUÑA	GERONA
7	Centro de reparación y venta de bienes de segunda mano	PAIS VASCO	ORTUELLA (Vizcaya)

²¹ No se desarrollan Planes de prevención a nivel de productor para los AEE



Nº	Actuación	CCAA	Municipio/Ámbito
8	Prueba piloto de implantación de un SDDR a nivel municipal	CASTILLA LA MANCHA	ALMONACID DEL MARQUESADO
9	Campaña para el fomento de uso de agua del grifo	CATALUÑA	REUS
10	Campaña para la reducción de las bolsas de plástico de un solo uso	CANTABRIA	MANCOMUNIDAD DE ALTIMIRA-LOS VALLES
11	Campaña para la reducción del uso de embalajes de un solo uso en los almuerzos escolares	CATALUÑA	AMB (San Boi de Llobregat y Barcelona)
12	Programa para el fomento de la reutilización de textil y calzado	VALENCIA	XIRIVELLA
13	Programa para la promoción del uso de pañales reutilizables	CATALUÑA	SANT CUGAT
14	Programa para la reducción del papel y desmaterialización de la información en la administración	CATALUÑA	MANRESA
15	Regulación de la publicidad no nominal	BALEARS	SANTA MARÍA DEL CAMÍ Y SA POBLA
16	Programa para el fomento de la reutilización de libros de texto y lectura.	VALENCIA	BENICASIM
17	Programa para la Ambientalización de la administración y compra pública ambientalmente correcta	MURCIA	MURCIA
18	Premios a iniciativas de prevención	ASTURIAS/PAIS VASCO	COGERSA/VITORIA
19	Promoción de la ambientalización de fiestas y actos públicos	NAVARRA	ANSOAIN
20	Programa de desarrollo del compostaje doméstico	MADRID	LEGANES

8.3.2 Clasificación y caracterización de las actuaciones locales

Las actuaciones identificadas y recopiladas se han clasificado y caracterizado en las fichas descriptivas que se listan a continuación, en las que se indican los siguientes atributos:



Leyenda de atributos de la tabla:

Código: Código nivel de actuación/Clasificación Anexo IV DMR/Código interno

Flujos: Todos, BR=Biorresiduos, TE-A=Tierras y Escombros/Áridos, E=Envases, EL=Envases Ligeros, SP=Substancias Peligrosas, V=vidrio, PC= Papel y cartón, AEE= Aparatos eléctricos y Electrónicos, AI=Aceites Industriales, N=Neumáticos, TS=Textil Sanitario (pañales), T=Textil, VL= Voluminosos, RI=Residuos Industriales, RM= Residuos Municipales, RCD= Residuos de la construcción y demolición.

Etapas: GR=Generación de residuos en general, DPD=Diseño producción y distribución, CU=Consumo y uso

Tipo de prevención: CT=Prevención Cuantitativa, CL=prevención cualitativa, M=Mixta

Temporalidad: CT=continua, PR=periódica, PT=puntual

Ámbito de aplicación: A=Agricultura, CO=Construcción/obra civil, I=Industria, D=Distribución, S=Servicios, ST=Sector técnico, AP=Administración Pública, ES=Entidades sociales, C=Ciudadanía, E=Sector Educación, INT=Interno (estudios)

Principales Instrumentos: IT=Instrumentos Técnicos, IC=Instrumentos Comunicativos, IN=Instrumentos Normativos, IO=Instrumentos Organizativos, IEF=Instrumentos Económicos-Fiscales

Clasificación según Anexo IV LRSC

Nº	Código	Actuaciones	Flujos	Etapas	Tipo prevención	Temporalidad	Ámbito de aplicación	Principales instrumentos	Clasificación según Anexo LRSC
1	1/1	Plan local de prevención de residuos municipales	RM	Todas	M	CT	Todos	IC-IT-IO	1
2	1/2	Premios a iniciativas de prevención	Todos	Todas	M	PR	C-E	IC-IEF	1
3	11/1	Pago por generación asociado a un municipio PaP (ciudadanía y comercio)	RM	GR CU	M	CT	D-S-C	IC-IT-IEF-IN	24
4	11/2	Pago por generación asociado a la recogida comercial	Todos	GR CU	M	CT	D-S	IC-IT-IEF-IN	24
5	12/1	Campaña para la reducción de las bolsas de plástico de un solo uso	EL	DPD CU	CT	PT	C-D	IC	12
6	12/2	Campaña para el fomento de uso de agua del grifo	EL	CU	CT	PT	C-S	IC	12
7	15/1	Programa para la Ambientalización de la administración y compra pública ambientalmente correcta	Todos	CU	M	CT	AP	IT-IN	12
8	16/1	Promoción de los mercados de intercambio y portal virtual de intercambio	Todos	Todas	CT	CT	C-ES	IC-IT	16



Nº	Código	Actuaciones	LOCALES	Flujos	Etapas	Tipo prevención	Temporalidad	Ámbito de aplicación	Principales instrumentos	Clasificación según Anexo LRSC
9	16/2	Centro de reparación y venta de bienes de segunda mano		Todos	Todas	CT	CT	C-ES	IT-IC	16
10	16/3	Campaña para la reducción del uso de embalajes de un solo uso en los almuerzos escolares		EL	CU	CT	PT	E	IC-IT-IO	16/18
11	16/4	Programa para la promoción del uso de pañales reutilizables		TS	CU	CT	CT	C-E	IC-IT-IEF	16/11
12	16/5	Programa para el fomento de la reutilización de textil y calzado		T	Todas	CT	PR	C-ES	IC-IT	16
13	16/6	Prueba piloto de implantación de un SDDR a nivel municipal		EL	Todas	CT	PT	D-C	IT	11/16/17
14	16/7	Programa para el fomento de la reutilización de libros de texto y lectura.		PC	CU	CT	CT	C-E	IEF	16/20
15	17/1	Promoción de la ambientalización de fiestas y actos públicos		Todos	Todas	M	PR	AP-C-ES	IC-IT-IN	25
16	17/2	Programa de desarrollo del compostaje doméstico		BR	GR	M	CT	C-ES-E	IC-IT-IO	25
17	17/3	Programa para la reducción del papel y desmaterialización de la información en la administración		PC	CU	CT	CT	AP	IT	20
18	17/4	Programa para la gestión y aprovechamiento de excedentes alimentarios comerciales		BR	DPD CU	CT	CT	D-S-C	IC-IT	19
19	17/5	Regulación de la publicidad no nominal		PC	DPD CU	CT	CT	D-S-C	IN	20
20	17/6	Promoción uso del cubo aireado y de la bolsa compostable para la recogida de FORS		BR	GR	CT	CT	D-S-C	IC-IT	25

Como la tabla muestra, las actuaciones identificadas a nivel local se centran especialmente en las categorías 12, 16, 17, y básicamente integran actuaciones tales como la comunicación, la realización de campañas o acciones dirigidas a la reutilización u otros proyectos que por sus características o transversalidad no pueden ser incluidos en el resto de categorías predefinidas por el Anexo IV de la DMR. También se pueden aplicar medidas con resultados muy favorables en relación a la planificación local (planes de prevención), la compra pública y la introducción de instrumentos económicos como tasa por generación.



9 Análisis de actuaciones internacionales

9.1 Metodología para la recopilación y análisis de actuaciones internacionales

9.1.1 Criterios para la recopilación de actuaciones

- Se recopilan y estudian actuaciones del ámbito europeo especialmente para aquellos grupos (clasificación Anexo DMR) dónde el desarrollo de las actuaciones nacionales sea escaso, centrándose en las medidas más exitosas o avanzadas recogidos en los planes nacionales de prevención de residuos de los EM.
- La evaluación de las actuaciones de los países europeos se lleva a cabo con la mayor exhaustividad y detalle posible, teniendo en cuenta las limitaciones derivadas de la información disponibles y la posibilidad de establecer contactos directos.

9.1.2 Procedimiento y fuentes utilizadas

En primera instancia se han analizado las siguientes fuentes:

- Evaluación de las directivas y otros documentos de referencia de la UE (ver **Apartado 3, Anexo 11.2**).
- Evaluación de las publicaciones pertinentes de los gobiernos estatales y ministerios de medio ambiente (documentos DE-UBA, UK-WRAP, FR- ADEME, EI –varios documentos; Workshop prevención UE 2013, información EIONET).
- Consideración especial de los países identificados con un compromiso especial con la prevención de residuos y la gestión de recursos: UK, IE, DE, SE.
- Consulta de las entidades y proyectos identificados que tratan la temática de la prevención de residuos y la gestión de recursos: ACR +, Prewaste, Miniwaste, Conferencias (Conferencias prevención MAGRAMA y Cataluña).
- Consulta de otros documentos técnicos identificados que tratan la temática de la prevención de residuos y la gestión de recursos:
 - Use of economic instruments and waste management performances, UE.
 - Strategic Waste Prevention, OECD.
 - International waste prevention and reduction practices, DEFRA.
 - Evolution of (Bio-) Waste. Generation/Prevention and (Bio-) Waste Prevention Indicators, UE.
- Otras fuentes: Centro Temático Europeo sobre Consumo y Producción Sostenibles, Información Europea de Medio Ambiente y la Red de Observación, Grupo Internacional de Gestión Sostenible de los Recursos, Centro de Colaboración del PNUMA sobre Consumo Sostenible, EUROSTAT, etc.



9.2 Análisis de planes y programas de países europeos: configuración, actuaciones y estrategias

El análisis de actuaciones internacionales se ha centrado en aquellas estrategias o tipos de actuación que no se han desarrollado en España por el momento o que aportan algún elemento innovador, y especialmente en aquellas que se pueden impulsar desde el ámbito nacional (aunque en algunos casos la competencia puede tener traspaso a las CCAA).

Nota: Entre paréntesis y al principio de la actuación se detalla la clasificación de las medidas según el Anexo IV de la DMR. En el caso de Alemania se introduce la clasificación considerada en el documento de recopilación de actuaciones creado por UBA. En el caso de las actuaciones de los planes recopilados por EIONET se incluye la clasificación que esta entidad indica para determinadas actuaciones.

9.2.1 Alemania

Nuevo plan en elaboración, estudio de recopilación de actuaciones (fuente: *Development of scientific and technical foundations for a national waste prevention programme*, UBA 2010)

■ **Estrategia general:** el nuevo plan prevé agrupar las actuaciones por etapas de ciclo del material, muy centrado en prevención industrial, I+D, ecodiseño, acuerdos con la cadena producción, compra verde y actos sostenibles.

■ **Actuaciones destacadas:**

- (1) Impuesto sobre entradas de materiales / impuesto sobre recursos utilizados a nivel estatal; incentivo para reducir la demanda de materiales a través del registro y los impuestos sobre extracción de recursos.
- (2) Programa de investigación del BMBF "Neue Nutzungsstrategien", iniciativa de investigación para la promoción e implementación de estrategias para recuperar y reutilizar los bienes usados.
- (4) "Second Life", proyecto para la introducción de criterios de calidad para la reutilización de dispositivos electrónicos usados, que están siendo analizados y definidos con el fin de crear las bases para la introducción de una etiqueta de calidad.
- (4) "Resource Top Runner". Requisitos para un porcentaje mínimo de material reciclado en los materiales utilizados para determinados productos.
- (4) Prohibición de determinadas sustancias para los equipos eléctricos y electrónicos de acuerdo con el Art. 5 de la Ley de aparatos eléctricos y electrónicos.
- (8) Establecimiento de la Agencia Alemana de eficiencia de los materiales (Deutschen Materialeffizienzagentur, Demea). Aporta soporte técnico individual y de apoyo para las empresas de la red; otorga el premio de eficiencia del uso de materiales.
- (12) "EcoTopTen". Proyecto financiado por el BMBF con el fin de alertar e informar a los consumidores sobre los productos sostenibles (incluyendo productos duraderos), aportando encuestas de mercado en Internet y guías.
- (17) Obligación de los operadores de priorizar la prevención de residuos según el Art. 5 par. 1 No 3 BImSchG.



9.2.2 Irlanda

Plan Nacional 2004-2008-2012 (Fuente: Presentación Workshop Prevención UE, Análisis EIONET)

■ **Estrategia general:** centrado en subprogramas por sectores, networking-enfoque colaborativo, capacitación y soporte técnico.

■ Actuaciones destacadas

- (1, 3, 6, 8, 12) Local Authority Prevencion Network (LAPN). La Red de Prevención de Autoridades Locales tiene como objetivo capacitar en materia de prevención a todos los agentes de los municipios (cursos, soporte técnico, encuentros, subvenciones, etc). Un resultado clave del programa es un catálogo en línea (<http://repository.localprevention.ie>) que incluye: herramientas de eficiencia de recursos, técnicas, materiales, modelos, estudios de casos, etc., para ayudar a cualquier autoridad local que busca poner en práctica iniciativas de prevención de residuos.
- (4, 5, 7, 8, 9, 14) Green Business. Programa dirigido a empresas, con un énfasis en las PYME. Proporciona herramientas y metodologías para ayudar a las organizaciones a hacer un ahorro económico mediante actuaciones de prevención (principalmente soporte técnico, formación en eficiencia del uso de recursos y acuerdos voluntarios).
- (7, 8, 9,10, 13) Green Hospitality Award. Programa dirigido a los negocios de hotelería y restauración que proporciona un sistema de certificación/premios, herramientas de benchmarking y auditorías.
- (5, 6, 12) StopFood Waste. Programa que presta asesoramiento y consejos sobre cómo reducir el desperdicio de alimentos en el hogar (incluyendo compostaje doméstico). El programa también proporciona referencias y orientación para las empresas, recopila los mejores estudios de casos prácticos y desarrolla guías.
- Otras actuaciones: impuesto irlandés sobre bolsas de plástico y desarrollo de un protocolo de reutilización de los RAEE.
- Otros instrumentos organizativos destacables:
 - Red comunitaria de reutilización que representa al sector de la reutilización y las empresas sociales.
 - Comité Nacional de Prevención (agrupa a todos los agentes y redirige de forma periódica la implantación del Plan Nacional de Prevención).

9.2.3 Bélgica

Plan regional Bruselas (integrado) (2010- indefinido) (Análisis EIONET)

■ **Estrategia general:** líneas estratégicas específicas por flujos de residuos, actuaciones muy centradas en el diseño y venta de productos y la reutilización.

El Plan Bruselas presenta objetivos cuantitativos específicos para determinadas fracciones (kg reducción/agente /año) para los hogares, negocios y escuelas.

■ Actuaciones destacadas:

- Participación en proyectos de colaboración interregional o internacional cuyo objetivo es desarrollar el etiquetado energético de los productos alimentarios.
- Realización de investigaciones para evaluar el fenómeno de sobre-embalaje en las empresas y tomar medidas para mostrar ejemplos de abusos en este sentido, por ejemplo, a través de exhibiciones de carros de la compra con productos con sobre-embalaje vs sostenibles.
- Estudio y información sobre los problemas relativos a la esperanza de vida y reparabilidad de los productos en el mercado.
- Aportación de información sobre la prevención de residuos de jardinería.
- Promoción del diseño de espacios flexibles, anticipando los cambios relacionados con la ocupación del edificio y de las necesidades de los nuevos ocupantes.
- Elección de materiales en función de su potencial para la demolición selectiva y reutilización.
- Identificación de los productos que generan residuos peligrosos para reducir los materiales peligrosos en origen, tales como baterías, pesticidas, pinturas para proponer alternativas en los comercios.
- (2) Desarrollo de estudios necesarios para identificar los materiales y técnicas que impiden el desmontaje, la reutilización y el reciclaje de materiales de construcción con el fin de proponer alternativas.
- (14) Desarrollo de la etiqueta "compañía eco-dinámica" para fomentar el compromiso voluntario de las empresas (tiendas, hoteles, restaurantes y cafeterías). Esta etiqueta debe tener en cuenta la gestión ambiental de la empresa y también los "productos vendidos" a los consumidores.
- (16) Estudio de la gestión de los residuos voluminosos recogidos puerta a puerta y en los centros de recepción, para evaluar los bienes/materiales/piezas que reutilizables e identificar prioridades para la acción.

9.2.4 Austria

Plan Nacional (integrado) (2011- 2017) (Análisis EIONET)

■ **Estrategia general:** visión general sobre las medidas de prevención de residuos y su aplicación en Austria, no se identifica estructura específica, medidas muy centradas en aplicar la prevención en el sector de la construcción/restauración de edificios y la reutilización.

■ Actuaciones destacadas:

- (1) Normalización del instrumento de la "building pass", indicando el uso y origen de las materias primas y de los contaminantes, y la recopilación de estos datos básicos en el registro de edificios.
- (4) Prolongación de la fase de uso de los edificios, proyectos piloto para que la generación de bajos residuos de construcción.

- (2) Proyectos piloto para la demolición selectiva y reutilización de materiales de construcción.
- (12, 13) Desarrollo de estándares de calidad y directrices para las ONG que se ocupan de los excedentes alimentarios y desarrollo de normas de calidad para productos de segunda mano.
- (15) Fortalecimiento de la prevención de residuos en las directrices de contratación pública.
- (16) Apoyo a las redes de reutilización, desarrollo de plataformas de trabajo en red para el sector de la reutilización.
- Desarrollo de paquetes de seguros para las organizaciones de reutilización.

9.2.5 Finlandia

Plan Nacional (integrado) (2008- 2016) (Análisis EIONET)

■ **Estrategia general:** no se identifica una estructura específica, medidas muy centradas en aplicar la prevención en el sector de la construcción y restauración de edificios, la reutilización de bienes, eficiencia de los materiales, ecoetiquetado y los impactos de las sustancias peligrosas.

■ **Actuaciones destacadas:**

- (1) Elaboración de un plan operativo sobre la producción y el consumo sostenibles para guarderías e instituciones educativas.
- (2) Apoyo a proyectos piloto de construcción que promueven la innovación en la construcción sostenible y la prevención de residuos. Hacer la investigación sobre sustancias peligrosas más eficientes desde el punto de vista de los residuos. Evaluar los posibles riesgos relacionados con los residuos resultantes de la nanotecnología y la biotecnología.
- (4) Promover la incorporación de criterios de eficiencia de materiales en las normas de productos, que cubran los productos ecológicos en uso de energía y eco-etiquetas.
- (5) Incorporación progresiva de información sobre la eficiencia del material y de los volúmenes de residuos generados específicos en los documentos BREFF sectoriales de la UE.
- (15) Incorporación de requisitos mínimos relativos a la durabilidad- actualización del producto, capacidad de reparación y otras características de eficiencia de materiales en la contratación pública.
- (16) Promover la reutilización de productos reutilizables, reparables y actualizables y elementos de construcción en un esfuerzo de colaboración entre municipios, empresas productoras, empresas, tercer sector y las autoridades laborales. Promover el mantenimiento sistemático y la renovación y eficiente de los edificios. Estudiar la necesidad / posibilidad de / beneficios de proporcionar una deducción más amplia a los hogares en relación con *a)* mantenimiento y reparación destinadas a prolongar la vida útil de los electrodomésticos, muebles y otros bienes duraderos de consumo y *b)* los pagos por servicios de diseño de renovación. Promoción de los municipios de las pequeñas empresas que ofrecen servicios de reparación a través de bajos impuestos locales y de la publicidad.



9.2.6 Luxemburgo

Plan Nacional (integrado) (revisado en 2010) (Análisis EIONET)

■ **Estrategia general:** líneas estratégicas por tipos de flujos: domésticos, envases, RAEE, RCD, pilas y acumuladores, peligrosos. Además, especifica medidas dirigidas al fomento de la prevención en las empresas.

■ Actuaciones destacadas:

- **Residuos de envases:** Se menciona que a pesar de que la prevención de residuos de envases se puede realizar en varios niveles, Luxemburgo tiene poca influencia en el diseño del envase del producto ya que los productos de consumo se importan principalmente. Las medidas de prevención de residuos se centran en el aumento del uso múltiple de envasado, mediante el desarrollo de proyectos del sector específicos (por ejemplo: introducción de eco-bolsas y de vasos reutilizables en los principales eventos sociales).
- **RAEE:** Reducción de los equipos adquiridos a través del aumento de la sensibilización del público. "SuperDrecksKëscht" se menciona como programa clave en la organización de las campañas de sensibilización. Estímulo hacia prácticas de reparación, a través de la comunicación y la promoción de los servicios de reparación existentes y también a través de la creación de acuerdos con las empresas de suministro para facilitar el acceso de los clientes a los servicios de reparación o la creación de puntos de reparación en los centros de aportación de RAEE, que después pueden distribuirse través de tiendas de segunda mano.
- **Pilas y acumuladores:** Proyecto "akafen Clever 'SuperDrecksKëscht'" a través del cual los consumidores estén informados sobre las mejores opciones en las tiendas minoristas. Actualmente, el proyecto involucra a las baterías recargables, lámparas de bajo consumo y pinturas con bajo nivel de sustancias peligrosas.
- **Otras:** (9) Acuerdos voluntarios y negociaciones sectoriales con objeto de que los sectores relevantes de empresas o industriales establezcan sus propios planes de prevención de residuos.

9.2.7 Portugal

Plan Nacional (2010-2016) (Análisis EIONET)

■ **Estrategia general:** líneas estrategias para las diferentes fracciones y otras transversales.

Prevé una reducción del 10% en los niveles per cápita de residuos generados de 2007 para el año 2016.

■ Actuaciones destacadas:

- **Biorresiduos:** fomento de la "cantidad correcta" el concepto de la compra de alimentos, y apoyo al desarrollo de los bancos de alimentos; promoción del consumo responsable.
- **Papel y cartón:** regulación de los materiales de publicidad y la prensa libre; fomento del uso responsable del papel y la desmaterialización de la información.



- **Vidrio:** promoción de envases de vidrio reutilizables a través del SDDR.
- **Plástico / metal de embalaje:** promoción de productos en envases a granel; promoción del diseño minimalista para el envasado o embalaje reutilizable / biodegradable; promoción de los envases reutilizables en los restaurante de comida para llevar.
- **Otros residuos:** reutilización de ropa, uso de pañales reutilizables; reutilización y reparación de productos (textiles, mobiliario, equipamiento); promoción de la oferta / demanda de productos que generen menos residuos urbanos; promover el consumo de servicios, redes, puntos de alquiler, el intercambio de productos.
- **Transversales:** creación de un foro de negocios al por menor (para permitir el intercambio de información y prácticas); promover el uso de PSS (sistemas servicios de producto); creación de instrumentos económicos y de penalización fiscal o reembolso relacionado con la producción.
- **Otras:** (6) Asegúrese de que exista una capacidad para aplicar el programa a nivel municipal y ofrecer capacitación sobre las mejores prácticas en Administración de Servicios Públicos.

9.2.8 UK

Plan previsto para diciembre de 2013 (información web WRAP)

■ Actuaciones destacadas:

- **Compromiso Courtauld**

Acuerdos voluntarios con el sector minorista de la alimentación (grandes minoristas y propietarios de marcas). La fase 2 sigue el primer Compromiso Courtauld de la Fase 1, lanzado en 2005, pero se aleja de los objetivos únicamente en función del peso para lograr un uso más sostenible/eficiencia de los recursos a lo largo del ciclo de vida completo de los productos y a lo largo de la cadena de suministro (reducir el impacto de carbono de embalajes de alimentos en un 10%, reducir los residuos de alimentos y bebida en un 4%, reducir los residuos de productos y envases en la cadena de suministro en un 5% .

- **Fondo de Préstamos para la Prevención de Residuos**

Apoyo a las organizaciones para desarrollar formas innovadoras y más eficientes en el uso de recursos en los negocios. Esto incluye:

- modelos de negocio innovadores para reducir los productos y los recursos consumidos.
- actividades centradas en el re-uso, la reparación y la capacidad de recuperación y está abierto a empresas tanto comerciales como del tercer sector.

Los flujos prioritarios son los textiles, material eléctrico y muebles por su impacto ambiental, y los préstamos son de entre £ 100.000 a £ 1 millón.



- **LoveFoodHateWaste**

El objetivo de la campaña es el de reducir la cantidad de comida que se tira a nivel nacional. Se trata básicamente de una campaña informativa para sensibilizar e informar a la población.

Incluye los siguientes ítems:

- Concienciar la población sobre el problema ambiental que supone el derroche alimentario.
- Enseñar trucos y métodos para reducir la comida que se tira.

Metodología:

- Cobertura a los medios de comunicación: diarios, revistas, radios... donde se muestran resultados de proyectos previos para alentar a la población
- Anuncios: folletines, paneles...
- Web: con información de recetas, consejos...
- Involucrar comercios, organizaciones y autoridades locales
- Programa para entrenar a un grupo de 20 personas porque alienten a la gente
- Financiación y guía para autoridades locales: dar consejos e intranet para hacer el seguimiento durante la campaña

- **Plan de Acción Ropa Sostenible (SCAP).**

Plan para mejorar la sostenibilidad de la ropa a través de su ciclo de vida. SCAP es supervisado por un Grupo de Dirección, formado por los principales minoristas, marcas, empresas de reciclado, organismos del sector privado, organizaciones no gubernamentales e instituciones de beneficencia, y presenta cuatro grupos de trabajo: diseño, reutilización y reciclaje, influencia en los comportamientos de los consumidores, y metodología de seguimiento y cálculo de resultados.

- **Prevención de RCD**

Se han desarrollado herramientas, guías, servicios de asesoramiento y acuerdos para el sector de la construcción en relación a los siguientes ámbitos: diseño de edificios e infraestructuras, obra civil, construcción, deconstrucción, rehabilitación, uso áridos, contratación, planes de acción de eficiencia de materiales por sectores, etc.

- **Otros actividades**

- Estudio sobre el potencial de reutilización de residuos domésticos voluminosos
- Estudio sobre el mapeo de la circulación de productos textiles
- Informe sobre el potencial de reutilización del material eléctrico residual
- Guía para la reparación y la reutilización de los productos eléctricos
- Especificación (PAS 141) para la preparación de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos para su reutilización, se ha desarrollado un conjunto de protocolos para que los compradores puedan asegurarse de que sus aparatos eléctricos son aptos después de que hayan sido reparados para su reutilización.
- Soporte a la Autoridad Local: equipo nacional de asesores que trabajan con las autoridades local, parte del servicio se centra en temas relacionados con la prevención



incluyendo la venta de materiales reciclados, revisión de servicios y recogida para la reutilización (vinculándolo al tercer sector).

- Directorio de proveedores sobre embalaje reutilizable: directorio de los proveedores y los distribuidores que se especializan en la producción de envases reutilizables para la cadena de suministro minorista del Reino Unido.

9.2.9 Suecia

Plan Nacional (2012-¿?) (Fuente: Presentación Workshop Prevención UE, presentación Swedish Environmental Protection Agency 13/12/2010)

- **Estrategia general:** líneas estrategias priorizando cuatro flujos de residuos considerados más impactantes y con mayor potencial de prevención.

Estudio sobre la efectividad de diferentes instrumentos de prevención (prohibición de los materiales reciclables a incineración, requerimientos de un plan de prevención para la industria, normativa para productos químicos, etc.).

■ Actuaciones destacadas:

● RCD

- Guías con buenos ejemplos (más información Cowi).
- Mostrar los beneficios económicos de la prevención.
- Taller nórdico.
- Artículos en revistas temáticas.
- Estudio sobre los instrumentos para la prevención de RCD.

● Residuos alimentarios

- Mapeo de la producción de residuos alimentarios, cálculo de los beneficios económicos del ahorro de este tipo de residuos.
- Red (SaMMa) - Grupo de Cooperación para la reducción de residuos de alimentos. Formado por miembros de las autoridades nacionales (EPA, Administración Nacional de Alimentación), cuatro universidades (investigaciones), Gestión de residuos de Suecia, organizaciones comerciales (minoristas), organizaciones de consumidores y Instituto del Medio Ambiente. Actividades de cooperación, intercambio de información, workshops, etc.
- Guía para evitar el desperdicio de alimentos en cocinas de los centros escolares.
- Taller: "¿cómo podemos evitar el desperdicio alimentario y hacer de Suecia un país líder en esta área?"
- Nordic cooperation (cooperación entre países nórdicos): estudios, guías, workshops, etc.
- EWWR: actuaciones sobre el despilfarro.
- Creación de materiales didácticos dirigidos a estudiantes y profesores.



- **Textiles**

- Programa de investigación, Moda de Futuro: nuevos materiales, patrones sostenibles para los consumidores, reciclado de fibras, diseño sostenible de la ropa, etc.
- Evaluación de la gestión sostenible de los residuos: flujos de textiles en la sociedad, los obstáculos para la reutilización, la tecnología para el reciclado, análisis de ciclo de vida que compara rediseño, incineración y otros tratamientos de textiles.
- Estudio de la universidad Högskolan i Borås: comportamientos de consumo y sistemas de depósito para la ropa.
- Recogida y venta de ropa de segunda mano: Biblioteca de Ropa donde se pide prestada ropa en lugar de libros, recogida de textiles en las tiendas de la marca H&M.
- Grupo de trabajo sobre el textil, 3 proyectos sobre el textil en el marco de Nordic cooperation, estudio sobre los instrumentos para la prevención de textil, iniciativas para minimizar los componentes tóxicos, etc.

- **Los desechos de los hogares (muebles, envases, juguetes, electrónica)**

- Guías para los municipios - buenos ejemplos en materia de prevención de residuos para dar inspiración para iniciar el trabajo en el ámbito local.
- Reuniones en red con los municipios que realizan pruebas piloto.
- Infraestructuras para la reutilización: centros de reutilización asociados a centros de aportación/reciclado; evaluación de los resultados de EcoCentre Alelyckan como un buen ejemplo.
- Participación en la Semana Europea de la Prevención de Residuos (200 iniciativas en 2010).
- Proyecto Life style - Vive la vida!: 11 familias (entre ellos algunos famosos) son entrenados durante un año para vivir una vida más sostenible y, al mismo tiempo aumentar su calidad de vida y el bienestar; se desarrollan 7 retos, uno de ellos es la prevención de residuos.
- Estudios sobre RAEE: estudio sobre las fuerzas directoras del aumento del consumo de RAEE, estudio sobre la prevención de RAEE, mapeo de la producción de residuos de RAEE.

9.2.10 Francia

Plan Nacional (2004) (fuente: documento del plan publicado por la ADEM)

- **Estrategia general:** plan de acción que se centra en cuatro ejes: consumo responsable, producción eficiente y sostenible, ambientalización de la administración, prevención a nivel local/regional.

1. Movilizar los actores

- a. Encuentros nacionales periódicos
- b. Una campaña nacional de sensibilización
- c. 2 casos emblemáticos: bolsas de plástico y publicidad-prensa gratuita
- d. Movilización a nivel local
- e. Implicar a los productores a través de la responsabilidad por producción



2. Efecto en el tiempo/ Mantener los objetivos
 - a. Eje 1: Consumo responsable y de productos más respetuosos con el medio ambiente y elaboración de una guía sobre el consumo responsable
 - ii. Eco-etiquetas por los productos
 - iii. Promover el eco-opinión (que la población tenga argumentos críticos)
 - iv. Definir cuál es la vida de diferentes tipos de productos
 - v. Prevención cualitativa
 - b. Eje 2: Gestión ambiental y procesos industriales y. promoción de la integración ambiental en la fabricación de los productos
 - ii. Favorecer las iniciativas voluntarias de empresas
 - iii. Propuesta de proyectos a empresas
 - iv. Prueba piloto con 100 empresas reducir el 10%
 - v. Favorecer la prevención a través de trámites en los productos de fin de vida
 - c. Eje 3: El Estado como ejemplo y mejor gestión de los residuos de las administraciones y disminución de las cantidades producidas
 - ii. Desarrollo de políticas de compra verde
 - d. Eje 4: Los enfoques territoriales y la gestión doméstica de los residuos, prevención en los planes locales/regionales
 - ii. Mejorar la reutilización de los productos
 - iii. Apoyar a iniciativas locales
 - iv. Responsabilizar al ciudadano. Tasa justa de residuos
3. Asegurar el seguimiento de las acciones
 - a. Elaborar un “mesa de control- cuadro de mandos” (indicadores) de prevención con intención pedagógica
 - b. Herramientas de seguimiento: calidad y cantidad de los residuos generados
 - c. Comisión de seguimiento del programa

9.3 Conclusiones

9.3.1 Tipologías de configuraciones de los planes de prevención

Según los casos de estudio de planes y programadas de los países de la Unión Europea analizados se puede establecer tres configuraciones básicas que predominan:

- **Configuración basada en etapas del ciclo de los materiales/niveles de gestión:** Alemania (previsión plan en elaboración), Francia.
- **Configuración basada en los flujos de gestión:** Portugal, Bruselas, Luxemburgo, Suecia (sólo flujos prioritarios).
- **Configuración basada en agentes/ámbitos de gestión destinatarios+ subprogramas por temas importantes más transversales:** Irlanda, UK (medidas previas al plan).

En el **Apartado 10.8** sobre las conclusiones se detallan algunas de los elementos importantes o a tener en cuenta sobre el contenido y configuración de dichos documentos de planificación.



9.3.2 Selección de actuaciones para la introducción en el plan de España

A continuación se plantea una recopilación de actuaciones derivadas de los planes y programas analizados, las cuales se consideran apropiadas por su naturaleza y ámbito de aplicación para su incorporación en la planificación de prevención estatal. Se debe tener en cuenta que se consideran oportunos de forma general las temáticas, planteamiento o ciertos tipos de instrumentos de este grupo escogido, pero no se podrían incorporar al plan estatal de forma directa sino que pueden necesitar de ciertas adaptaciones y se deben encajar con el resto de acciones que se propondrán.

Para cada una de las acciones seleccionada, se detalla la argumentación de su idoneidad o su complementariedad con el resto de estrategias y de los huecos de planificación que podrían cubrir.

- **(4) “Second Life”, proyecto para la introducción de criterios de calidad para la reutilización de dispositivos electrónicos usados, que están siendo analizados y definidos con el fin de crear las bases para la introducción de una etiqueta de calidad.**

Los proyectos de reutilización y reparación de RAEE están desarrollándose a nivel local y regional en muchas zonas de España por iniciativa de entidades sin ánimo de lucro y corporaciones locales, por lo cual es importante establecer el marco normativo o de recomendaciones/requerimientos básico para ordenar estas actividades y potenciar su correcto funcionamiento y resultados.

- **(4) “Resource Top Runner”. Requisitos para un porcentaje mínimo de material reciclado en los materiales utilizados para determinados productos.**

Es necesario encaminarse a estrategias de gestión de materiales que engloben la gestión de residuos, cerrando los ciclos y dando salida a los materiales reciclados, por lo cual resulta importante asegurar y fomentar la reintroducción de materiales valorizados a los ciclos productivos, substituyendo y ahorrando materias primas vírgenes. En este caso, establecer recomendaciones del porcentaje de materiales reciclados en determinados productos o siendo más restrictivo introducir una obligación reglamentada de este tipo, puede ser un instrumento eficiente para potenciar el mercado de estos materiales secundarios, que se podría complementar con la creación de una plataforma que ponga en contacto la oferta y la demanda de estos materiales, productos e incluso los subproductos.

- **(12) “EcoTopTen”. Proyecto para alertar e informar a los consumidores sobre los productos sostenibles (incluyendo productos duraderos), aportando encuestas de mercado en Internet y guías.**

Resulta importante realizar campañas dirigidas a la ciudadanía con el fin de aportar información a los consumidos e incorporar prácticas de consumo más sostenibles. En este caso, esta medida se podría desarrollar desde los diferentes niveles de gestión, aunque una campaña a nivel estatal tendría mucha fuerza si se realiza a través de los canales apropiados y en coordinación con las asociaciones de consumidos principales y los sectores de distribución.



- **(1, 3, 6, 8, 12) Local Authority Prevention Network (LAPN): capacitar en materia de prevención a todos los agentes de los municipios.**

Muchas de las actuaciones de prevención pueden desarrollarse a nivel local ya que es el ámbito más próximo a los ciudadanos y con más influencia y competencias para llegar a los vecinos de un municipio. Para que esto se pueda desarrollar de forma apropiada, es imprescindible aportar a los gestores o agentes locales las herramientas necesarias para diseñar, implantar y monitorizar este tipo de actuaciones. Por lo cual, a nivel estatal, sería positivo desarrollar un programa de formación canalizado a través de las CCAA y dirigido a estos agentes. Dicho programa se puede complementar con la aportación de materiales de divulgación estándares, guías de desarrollo de actividades y la gestión de una red de intercambio de conocimiento y resultados.

- **(7, 8, 9,10, 13) Green Hospitality Award. sistema de certificación/premios, herramientas de benchmarking y auditorías.**

El turismo y las actividades y servicios relacionados tienen un peso importante en el territorio nacional y por lo tanto resulta un campo de actuación con muchas potencialidades, tanto en el tipo de medidas a implantar como en el peso de sus resultados. Es por ello que se entiende como apropiado introducir algún programa específico o línea de actuación destinada al desarrollo de medidas de prevención en los establecimientos y servicios turísticos que pueden englobar diferentes tipos de actuaciones (comunicación, diagnósticos, buenas prácticas, etc.) incluyendo un reconocimiento o certificación a aquellas actividades participantes para incentivar la colaboración y mejorar la visión de calidad y responsabilidad ambiental de este sector.

- **(12, 13) Desarrollo de estándares de calidad y directrices para las ONG que se ocupan de los excedentes alimentarios y desarrollo de normas de calidad para productos de segunda mano.**

Los proyectos vinculados al aprovechamiento y distribución de excedentes alimentarios están desarrollándose con mucha fuerza a nivel local y regional en muchas zonas de España por iniciativa de entidades sin ánimo de lucro, corporaciones locales y bancos de alimentos, derivado de la demanda creciente de este tipo de ayudas que surge de la desafortunada situación socioeconómica en que se encuantan muchas familias españolas. Por otro lado, también están tomando mucho protagonismo todas aquellas actividades vinculadas con el comercio e intercambio de productos de segunda mano en un marco donde la situación económica requiere de ajustes y restricciones en la compra de bienes y productos. Ante estas tendencias y actuaciones resulta importante establecer un marco normativo o de recomendaciones/requerimientos básicos para ordenar este tipo de actividades (cada temática tendría el suyo propio) y potenciar su correcto funcionamiento y resultados, especialmente en cuanto a la gestión de excedentes alimentarios debido a las restricciones de las normas de seguridad alimentaria y con el fin de asegurar un consumo saludable.



- **(1) Elaboración de un plan operativo sobre la producción y el consumo sostenibles para guarderías e centros educativos.**

Aunque se desarrollan programas educativos que incorporan la prevención y consumo sostenible, sería importante poder potenciar este ámbito de actuación ya que las generaciones más jóvenes son las que en un futuro desarrollaran las buenas prácticas. Por ello, una línea estratégica básica resultaría en la creación de un programa educativo estándar (teniendo en cuenta los diferentes grupos de edades y complementándolo con material educativo) que pueda ser utilizado en diferentes centros y otras entidades que se dedican a la educación ambiental. En un primer nivel, se encontraría la inclusión de esta temática dentro de los programas curriculares.

- **(5) Incorporación progresiva de información sobre la eficiencia del material y de los volúmenes de residuos generados específicos en los documentos BREFF sectoriales de la UE // (15) Incorporación de requisitos mínimos relativos a la durabilidad- actualización del producto, capacidad de reparación y otras características de eficiencia de materiales en la contratación pública.**

Un avance importante en la gestión de materiales y productos sería la incorporación de información sobre su eficiencia en cuanto a huella de carbono, durabilidad (actualización, reparación, disponibilidad de componentes, etc.), consumo de energía, generación de residuos, con el fin que los consumidores dispongan de datos para escoger los materiales y productos más sostenibles y duraderos (y además dispongan de información sobre cómo alargar al máximo su vida útil). Este requerimiento podría ser voluntario o obligatorio en función de la fuerza que se le quiera otorgar, siempre intentándolo complementar, en caso la participación voluntaria, con algún tipo de incentivo a los productores que se adhieran a la iniciativa. A partir de estos datos se podrían generar una base de datos de productos más sostenibles y, a su vez, esta se podría integrar en los procedimientos y catálogos de productos en los programas de compra verde pública.

- **(9) Acuerdos voluntarios y negociaciones sectoriales con objeto de que los sectores relevantes de empresas o industriales establezcan sus propios planes de prevención de residuos.**

Partiendo de los planes de prevención de envases y otros productos y de los estudios de minimización de residuos peligrosos que son de obligada realización, se podría dar un paso hacia adelante en la generalización del desarrollo de planes de prevención de residuos individuales o sectoriales, mediante su promoción a partir de los correspondientes acuerdos y incentivos. En un primer estadio se podría iniciar su promoción en el marco de los Observatorios industriales que agrupan diferentes sectores de producción importantes en el estado.

- **Papel y cartón: regulación de los materiales de publicidad y la prensa libre; fomento del uso responsable del papel y la desmaterialización de la información.**

La generación de papel se ha ido incrementando en los últimos años y en este marco se ha dado un incremento importante de la publicidad y, especialmente, de la prensa gratuita



(que además generan problemas de limpieza viaria). Debido a este crecimiento, y a pesar de que los porcentajes de recogida selectiva de papel son relativamente buenos en comparación con otros flujos, sería importante potenciar acciones para su reducción junto con los colectivos implicados. Estas podrían incluir medidas vinculadas a ampliaciones de la RAP consistentes en: acuerdos voluntarios con los productores, reglamentación de estas actividades (incluyendo medidas de límites de tirada, dimensiones y características del material, lugar de distribución, obligación de habilitar puntos de recogida para la prensa, etc.), tasas por número de elementos distribuidos, campañas de concienciación ciudadana- por ejemplo adhesivo “publicidad no gracias”-, etc.

- **Fondo de Préstamos para la Prevención de Residuos: apoyo a las organizaciones para desarrollar formas innovadoras y más eficientes en el uso de recursos en los negocios.**

Con el objetivo de fomentar la prevención al mismo tiempo que promocionar y dar soporte a las actividades de producción, distribución y reparación/mantenimiento con criterios ecológicos y de eficiencia en el uso de materiales (incluyendo aquellas sin ánimo de lucro), sería interesante valorar la creación de un fondo de préstamos para la puesta en marcha, mejora y continuidad de estas actividades.

- **LoveFoodHateWaste.** El objetivo de la campaña es el de reducir la cantidad de comida que se tira a nivel nacional. Se trata básicamente de una campaña informativa para sensibilizar e informar a la población.

Las pérdidas de productos alimentarios debidas a las prácticas actuales de gestión del mercado sumado a los hábitos de consumo y uso de estos productos, hacen que la cantidad de alimentos que se desechan sea un tema que ha tenido mucha repercusión tanto en impacto ambiental y como en el debate público. Por ello, resulta indispensable crear una línea estratégica para el desarrollo de medidas dirigidas a los diferentes sectores y actores, englobando y coordinando en la medida de lo posible las actuaciones ya desarrolladas y especialmente las de los bancos de alimentos, para reducir los residuos de alimentos y aprovechar al máximo los excedentes generados en las diferentes etapas del producto. Cabe aprovechar las sinergias con las actuaciones ya iniciadas y el acuerdo del MAGRAMA con la Asociación Española de Fabricantes y Distribuidores.

- **Plan de Acción Ropa Sostenible (SCAP): para mejorar la sostenibilidad de la ropa a través de su ciclo de vida.**

Los residuos textiles son un flujo importante ya que los análisis realizados indican que, como promedio, cada ciudadano adquiere casi 10 kilogramos de productos textiles al año, así pues, la consecuente renovación de vestuario genera una gran cantidad de residuos que, si no se gestionan adecuadamente, van a parar al tratamiento finalista. Por otro lado, en España aun existe industria dedicada a este sector con marcas muy importantes como INDITEX. Todo ello, sumado a que el potencial de prevención y reutilización de este flujo es muy elevado, da lugar a la idoneidad de desarrollar medidas para su prevención, pensando en un subprograma más general que cree sinergias con las iniciativas ya desarrolladas y con las empresas sociales que operan en este sector, al mismo tiempo, que pueda incidir en todas las etapas del ciclo. Este programa se convertiría en una iniciativa



muy potente para atacar a este flujo al igual que han realizado algunos países como UK o Suecia.

- **Prevención de RCD, con el desarrollado de un programa que incluya herramientas, guías, servicios de asesoramiento y acuerdos para el sector de la construcción, en relación a los siguientes ámbitos: diseño de edificios e infraestructuras, obra civil, construcción, deconstrucción, rehabilitación, uso áridos, contratación, planes de acción de eficiencia de materiales por sectores, etc.**

En el campo de la prevención y reutilización de RCD existen un gran potencial de actuación y también de resultados positivos por lo cual sería una línea de acción prioritaria que se puede también coordinar con las actuaciones que ya se están desarrollando a nivel de CCAA y de organismo como las asociaciones de ANEFA (productores de áridos) o GERD (gestores de RCD). Especialmente se podría iniciar una primera línea de actuación en ámbito de la obra civil/construcción pública por su importancia y sus competencias directas por parte de los gobiernos.



10 Conclusiones y recomendaciones.

10.1 Alcance del Plan Nacional de Prevención

Según la LRSC el alcance del plan nacional y los planes de las CCAA sería el siguiente:

LRSC Art. 14

Plan estatal marco de gestión de residuos contendrá de: **estrategia general de la política de residuos, las orientaciones y la estructura a la que deberán ajustarse los planes autonómicos, así como los objetivos mínimos a cumplir de prevención, preparación para la reutilización.**

Planes autonómicos de gestión contendrán: **análisis actualizado de la situación de la gestión de residuos** en el ámbito territorial de la Comunidad Autónoma, **exposición de las medidas para facilitar la reutilización, estableciendo objetivos de prevención, preparación para la reutilización.**

LRSC Art. 15

1. Las **administraciones públicas**, en sus respectivos ámbitos competenciales, **aprobarán antes del 12 de diciembre de 2013, programas de prevención de residuos en los que se establecerán los objetivos de prevención, de reducción de la cantidad de residuos generados y de reducción de la cantidad de sustancias peligrosas o contaminantes, se describirán las medidas de prevención existentes y se evaluará la utilidad de los ejemplos de medidas que se indican en el anexo IV u otras medidas adecuadas. [...]**
2. Los programas de prevención de residuos **podrán aprobarse de forma independiente o integrarse en los planes y programas** sobre gestión de residuos u otros ambientales. Cuando los programas de prevención se integren en otros planes y programas, las **medidas de prevención y su calendario de aplicación deberán distinguirse claramente.**

Según la interpretación del artículo 13 sobre competencias y 15 sobre planes de prevención de la LRSC y de los requerimientos de la DMR, para dar cumplimiento a este marco normativo como mínimo sería necesario que las CCAA dispusieran en el plazo indicado de planes de prevención aprobados, por ello se dan dos opciones de cara a la elaboración de las estrategias nacionales de prevención: Plan nacional completo que sustituya el actual PNIR en materia de prevención con objetivos estatales y líneas estrategias específicas para cada nivel de gestión, o documento de guía con indicaciones generales para que las CCAA dispongan de directrices para elaborar/adaptar sus propios planes (en este segunda caso se debería hacer un seguimiento exhaustivo para asegurar la aprobación de los planes autonómicos dentro del plazo límite y un contenido adecuado).

Indicaciones de la UE:

El alcance del Plan debe mencionarse en el *report* destinado a la UE (diciembre 2013).

10.2 Sectores de aplicación que incluirá el plan de prevención

Se deberá decidir qué sectores incluye y regula el plan según las siguientes posibilidades: Agricultura, Minería y procesado de materias primas, Construcción e infraestructuras, Industria y fabricación, Distribución y venta (mayoristas/al por menor), Servicios y Hostelería/Restauración, Hogares/Ciudadanos, Sector público/Administración (pudiendo incluir educación), I+D+i, etc.



10.3 Flujos de residuos regulados por el plan de prevención

Se deberá decidir qué flujos de residuos incluye y regula el plan según las siguientes posibilidades: biorresiduos (excedentes alimentarios, fracción vegetal y FORs), papel-cartón (envase y no envase), vidrio (envases y no envase), envases (ligeros-domésticos, comerciales e industriales), otros metales y plásticos no envases, AEE, textiles, voluminosos, madera, pilas y acumuladores, materiales construcción-demolición, sustancias peligrosos, aceites industriales, aceites vegetales, neumáticos, flujos industriales, flujos minería, vehículos, otros (PCB's, SANDACH, flujos sanitarios).

10.4 Necesidad de concreción terminológica para determinar qué medidas se englobarían en el Plan

Se hace necesario concretar dentro del ámbito de la prevención (reutilización) qué actividades o en qué formatos se pueden clasificar como medidas de reutilización, o por lo contrario, se considera que el producto ya se ha convertido en residuo y se aplica la preparación para la prevención. Los criterios de base deberían referirse a la decisión del usuario respecto a la consideración de residuo o producto y a las vías de gestión utilizadas (entre privados, servicios municipales, empresas de inserción, etc.).

Adicionalmente existe una dualidad para la actividad del compostaje doméstico, que aunque se considera oficialmente y por el momento una medida de reciclado in situ, podría tomar forma de medida de prevención si se asumiera la consideración del usuario sobre el valor del material orgánico que gestiona, o bien, si se tiene en cuenta que aunque se genera un residuo este finalmente no entra en los circuitos de recogida.

Aplicación en otros países:

Muchos de los EM se han pronunciado (excepto Alemania) a favor de considerar esta medida como prevención (según sus planes de prevención y en Workshop prevención), por ello se solicitó a la CE que revisara este concepto junto con el resto de términos derivados de la DMR que conllevan dudas o diferentes lecturas, por lo que desde Europa se aportarían pautas en este sentido.

10.5 Configuración del plan

La transversalidad intrínseca de la prevención, como se ha visto en el análisis anteriormente presentado, hace extraordinariamente difícil la clasificación y agrupación de las actuaciones y estrategias, sin atomizar en demasía las propuestas y perder la necesaria integridad de las acciones relacionadas entre sí, manteniendo agrupaciones suficientemente compactas y con un sentido en función de cómo y quién las va a desarrollar.

Existen diferentes configuraciones de los planes aplicables en función de los siguientes elementos vertebradores:

- subprogramas diferenciados según flujos residuales,



- subprogramas diferenciados según sectores de actividad,
- subprogramas diferenciados según tipos de instrumentos,
- subprogramas diferenciados por etapas del ciclo (extracción materias, diseño y producción/distribución y venta, consumo y reutilización).

Teniendo en cuenta lo que se ha comentado, se recomienda una **configuración del Plan con una visión funcional y práctica**, en función de cómo se van a desarrollar posteriormente cada uno de los subprogramas según el reparto de competencias y los principales ámbitos de aplicación que se detecten para cada temática (evitando al máximo duplicidades o un incremento innecesario de la complejidad del documento y la futura gestión del plan).

Este tipo de configuración, aunque puede no responder del todo a las típicas taxonomías utilizadas, permite determinar los ámbitos de gestión o aplicación prioritarios a desarrollar, definidos cada uno por un tema destacado, ya sean el sector turístico, el sector de la construcción, el sector de la industria/producción, la propia administración (ambientalización interna), la prevención del despilfarro alimentario (con un programa transversal que incida sobre todas las etapas y actores del ciclo), etc.

En este esquema tendrían cabida, además, un grupo de actuaciones transversales (o generales), como la coordinación-red de conocimiento, el plan de comunicación, I+D+i, etc.

La utilización de los atributos definidos en las fichas para clasificar las actuaciones permite, en caso necesario, hacer una clasificación según convenga y reagrupar en función de los varios indicadores definidos para obtener una visión del plan por fracciones, por instrumentos, etc.

De forma complementaria, se deberían tener en cuenta las siguientes recomendaciones en cuanto a la configuración general del plan:

- Introducir en el plan la nueva visión de gestión de ciclo de materiales /residuos, eficiencia en el uso de los materiales, economía circular, pasar de la concepción del uso de productos al consumo de servicios (la CE aportará información sobre este último punto).
- Tener en cuenta, en la medida de lo posible, una visión de las estrategias a largo plazo para crear el marco adecuado en el plazo necesario para incorporar los cambios, anticipando las necesidades que puedan surgir en un futuro.

10.6 Objetivos del plan

Como condición básica se debería incorporar el objetivo cuantitativo de la LRSC (reducción general y reducción bolsas) y los incluidos en los Reales Decretos por flujos. De forma complementaria existe la posibilidad de introducir y actualizar los objetivos propios del PNIR y, si se considera oportuno, ampliar los objetivos específicos por ejemplo para reutilización y compostaje (individual y comunitario).



A. LRSC

Art. 14

Plan estatal marco de gestión de residuos que contendrá la estrategia general de la política de residuos, las orientaciones y la estructura a la que deberán ajustarse los planes autonómicos, así como los objetivos mínimos a cumplir de prevención, preparación para la reutilización,...

Art. 15

Las administraciones públicas, en sus respectivos ámbitos competenciales, aprobarán antes del 12 de diciembre de 2013, programas de prevención de residuos en los que se establecerán los objetivos de prevención, de reducción de la cantidad de residuos generados y de reducción de la cantidad de sustancias peligrosas o contaminantes, ...

Reducción del peso de los residuos producidos en 2020 en un 10% respecto a los generados 2010.

Disposición adicional segunda: Substitución de bolsas plástico de un solo uso (Ver Apartado 4.1).

B.PNIR

Objetivos cuantitativos específicos para cada flujo de residuos considerado (Ver Apartado 4.3).

Indicaciones de la UE:

La CE este año se pronunciará en cuanto a los objetivos cuantitativos (se están desarrollando propuestas internas y estudios de impacto que serán presentados y debatidos; aunque también se bajara la aplicación de objetivos para las opciones de jerarquía menos prioritarias-limitándolas y compensando el resto de opciones-).

Aplicación en otros países:

>El Plan de Bruselas presenta objetivos cuantitativos específicos para determinadas fracciones (kg reducción/agente /año) para los hogares, negocios y escuelas.

>El Plan de Portugal plantea una reducción del 10% en los niveles per cápita de residuos generados de 2007 para el año 2016.

>Suecia ha desarrollado un estudio para el desarrollo de indicadores y objetivos para los flujos de biorresiduos y textil.

10.7 Elementos clave del plan

10.7.1 Priorización y programación de estrategias y recursos

- En la elaboración del plan se debe determinar una priorización de las estrategias que se pretenden desarrollar, en cuanto a temporalidad, programando en la medida de lo posible un calendario con hitos y objetivos. También debe priorizarse de forma paralela la destinación de recursos correspondientes a cada subprograma o línea estratégica más específica.
- El documento del plan debe prever, en la medida de lo posible, una asignación detallada por líneas estratégicas de los recursos humanos y económicos que se pretenden dedicar a la ejecución y el seguimiento de plan, siempre en coherencia con la priorización previa, de esta forma se asegura su correcto desarrollo.
- Se deben estudiar las necesidades que puedan surgir y los requerimientos actuales de la normativa comunitaria y los que se prevean que van a integrarse desde la UE, con el fin de avanzar en la definición de estrategias y prioridades (incluso en el detalle del calendario)

de implantación). Adicionalmente, se deberían de tener en cuenta las potencialidades y las sinergias existentes en la definición de las prioridades.

10.7.2 Incremento del conocimiento de los flujos de residuos y de las medidas a implantar

■ Resulta apropiado realizar estudios previos y pruebas piloto sobre determinadas medidas que no se han desarrollado nunca o se aplican con nuevas metodologías, para que una vez comprobadas, se puedan expandir al resto del territorio, obteniendo buenos resultados y minimizando los problemas de implantación y desarrollo.

■ La caracterización de los diferentes flujos generados y de su gestión, junto con el establecimiento de la bolsa tipo de residuos, resultan instrumentos muy positivos para diseñar y desarrollar las actuaciones de forma apropiada y poder realizar un correcto seguimiento.

Se recomienda disponer de “Map Flows” que determinen la cantidades y gestión de cada flujos (generación, localización, generadores, potencial prevención) y que permitan establecer la causas de la producción, como mínimo de los flujos más importantes. Igualmente resulta importante disponer del cálculo de la bolsa tipo de residuos actualizada y con una adecuada desagregación de fracciones, como bases para priorizar las actuaciones, establecer los potenciales de prevención y poder desarrollar una correcta monitorización.

Aplicación en otros países:

Suecia y UK han realizado “MapFlows” específicos para determinadas fracciones como los Biorresiduos, Voluminosos-RAEE, textiles y RCD.

10.7.3 Coordinación, impulso y seguimiento de las estrategias

■ Resulta necesario programar y coordinar las estrategias, y si cabe las actuaciones más concretas, con el fin de obtener una mayor efectividad en la aplicación de plan. Para ello, cabe definir el marco y las estrategias (y objetivos) según ámbitos competenciales, tanto dentro de la misma estructura estatal, como con las distintas CCAA y entidades locales (u otros agentes implicados). Es recomendable definir estrategias para los diferentes niveles de gestión/organización (en función de las competencias) teniendo en cuenta la existencia o establecimiento de marcos adecuados de desarrollo, la complementariedad y las sinergias existentes o que se puedan crear, el tipo de medidas, el ámbito de aplicación y el calendario.

■ Se debe fomentar la transversalidad, dando a conocer las medidas de prevención aplicables en los diferentes ministerios y subdirecciones, y coordinar su introducción y monitorización. En este sentido, entra en juego el papel de la Comisión de Coordinación de LSRC.



Por su parte, la LRSC introduce los siguientes instrumentos de coordinación:

LRSC

Disposición adicional duodécima. *Cooperación técnica y colaboración entre la Administración y la iniciativa privada.*

El Gobierno promoverá en el marco de la Comisión de coordinación en materia de residuos, respetando las competencias de las Comunidades Autónomas, **la cooperación técnica y de colaboración necesaria entre la administración y la iniciativa privada, incluidas las entidades sin ánimo de lucro, en materia de prevención y gestión de residuos**, e impulsará de acuerdo con las otras administraciones, las medidas oportunas para extender el sistema de certificación forestal.

Disposición adicional decimotercera. *Centro de investigación sobre la prevención y gestión de residuos.*

El Gobierno impulsará la creación de un centro de investigación sobre la prevención y gestión de residuos en el que **participarán las Administraciones Públicas, las empresas y el mundo científico, reconociendo el papel estratégico del sector de los residuos y con el objetivo de facilitar el desarrollo de las soluciones con mayor valor** para la sociedad en cada momento.

Posibles estrategias:

Creación de la estructura de actuaciones según aproximación: *Botton-up* (precisa de cierto marco para que se pueda desarrollar-normativo, competencial, criterios técnicos-, necesidad de capitalización y puede incentivar al resto de niveles) vs *Top-down* (normalmente medidas de fomento, capacitación, ayuda económica); en ambos casos cabe establecer marcos claros y apropiados para implantar medidas.

Es importante, en la medida de lo posible y teniendo en cuenta las peculiaridades de cada lugar, unificar metodologías de diseño, despliegue y contenidos de las actuaciones. Siempre será bueno partir de acciones ya realizada con buenos resultados o pruebas piloto si están disponibles.

Se debe introducir la obligatoriedad de monitorización del plan y de las actuaciones vinculadas, teniendo en cuenta el desarrollo de metodologías consensuadas y efectivas:

LRSC Art. 15

3. Las administraciones competentes, con el fin de controlar y evaluar los avances en la aplicación de las medidas de prevención, determinarán los **instrumentos que permitan realizar evaluaciones periódicas de los progresos realizados y podrán fijar objetivos e indicadores cualitativos y cuantitativos concretos.**

Así, se debe desarrollar tareas de monitorización, tanto de los resultados generales del plan como de las actuaciones específicas, mediante el establecimiento de indicadores de seguimiento y de resultado (cualitativos y cuantitativos).

Cabe apuntar, como se conocía y se ha verificado con el análisis de las actuaciones, que la aplicación y el cálculo de indicadores de seguimiento y especialmente de resultado, no es una práctica muy extendida en el territorio español, pero empieza a visibilizarse la importancia de su aplicación, por parte de los gestores de actuaciones de prevención.

Por todo ello, resulta preciso trabajar en las siguientes tareas vinculadas con la monitorización:

- Definición de una metodología para la monitorización: indicadores de resultado (a nivel de potencial –valor de reducción máxima en condiciones ideales vs objetivos de reducción concretos en función de las características de la actuación-participación

- esperada y ámbito de aplicación) y seguimiento (indicadores de recursos materiales, personales, económicos, participación/difusión, etc.).
- Consenso en la definición de indicadores y métodos. Partir de la experiencia de aquellas actuaciones ya desarrolladas y estudios. Partir de la base de los indicadores (básicamente de seguimiento) de las fichas para los que ya existen datos y métodos de recopilación, para construir el panel de indicadores final.
 - Fomento de la creación de una base de datos de resultados para retroalimentar la monitorización y disponer de datos para realizar los planes y prever su impacto. Aplicación de procesos de mejora continua.
 - Avanzar en el establecimiento de otras evaluaciones: indicadores de impacto tales como impactos ambientales (CO₂ y otras emisiones o balance energético, etc.), económicos (externalidades, coste-beneficio, etc.) y sociales (creación de puestos de trabajo, concienciación ciudadana, etc.), definiendo también en este caso una metodología consensuada.

Indicaciones de la UE:

- >Introducir la definición de los indicadores (forma de cálculo) en el plan o en documentos posteriores (consejo de Eionet en el Workshop de prevención).
- >Posibilidad de creación de cuestionarios tipo para las tareas de monitorización de las actuaciones (incluyendo análisis previos a la aplicación de la medida para establecer la generación/situación de partida).
- >Limitaciones en la relación de las medidas de prevención con sus resultados de reducción, que en algunos casos comporta una imposibilidad de determinar los residuos evitados/no generados (actuaciones no cuantificables), especialmente cuando se trata de medidas generales o transversales.
- >La CE está desarrollando un estudio en relación a la monitorización de los planes de prevención.

Aplicación en otros países:

Ejemplos de indicadores de otros países:

Alemania:

- >Propone algunos ejemplos en su presentación del Workshop de prevención: generación per cápita total, generación de residuos alimentarios, generación de RCD; también hablan de que están evaluando indicadores de impacto y potenciales de prevención.

Irlanda:

- >Cantidad de recursos conservados (toneladas de material, metros cúbicos de agua, kWh de energía), se mide antes y después de la intervención.
- >Cantidad de residuos evitado (toneladas de residuos generados antes y después de la intervención).
- >Dinero ahorrado (diferencia de euros en costes de residuos / agua / energía antes y después de la intervención o cambio).
- >Producción de residuos por habitante.
- >Coste de los proyectos.
- >Número de empresas contactadas o participantes (en los diferentes programas de prevención)
- >Número de viviendas o comunidades contactadas (en los diferentes programas de prevención)
- >Cantidad de personal que participa en la industria de los residuos que hayan completado cursos de prevención.
- >Número de agentes de prevención de residuos que operan en las autoridades locales.

>Concluyen que no se puede medir o representar todos los beneficios potenciales de invertir el dinero público en proyectos de prevención de residuos.

Austria:

>Reutilización: número y volumen de productos de segunda mano que venden las organizaciones de reutilización.

>Encuestas sobre el conocimiento sobre diferentes aspectos de los residuos y la prevención de residuos, para obtener el grado de concienciación de los consumidores.

10.7.4 Comunicación, participación y capitalización del plan y los resultados

■ **Comunicación:** resulta necesario presentar el plan y su contenido a todos los sectores y agentes vinculados con su despliegue y ejecución. Posteriormente se debe transmitir periódicamente a los diferentes agentes los resultados conseguidos para hacer visible los efectos positivos de su participación (memorias de seguimiento, folletos informativos, web sobre el plan, anuncios, etc.). Especialmente pueden tener importante incidencia la visualización de los beneficios económicos de realizar las actuaciones (junto con los ambientales).

■ **Participación:** es recomendable desarrollar procesos participativos, especialmente en la fase de diseño del plan y priorización de actuaciones, con el fin de hacer partícipes a todos los agentes y consensuar la estrategia y que formen parte de ella.

Adicionalmente la DMR establece que los EM deben de garantizar el acceso y participación en la elaboración de planes de prevención por parte de los interesados pertinentes, las autoridades y el público en general.

■ **Capitalización:** es recomendable desarrollar actividades de capitalización con el fin de compartir experiencias y poderlas exportar, tanto internamente en un mismo nivel de gestión/organización, como entre niveles y zonas del territorio/diferentes agentes. Además se debe compartir los conocimientos con otros países y con la UE. Es recomendable introducir estrategias de Networking, habilitando las plataformas/instrumentos de encuentro y dinamización necesarios para su correcto funcionamiento. Otro de los instrumentos que han demostrado ser eficaces es la recopilación de buenas prácticas y las estrategias de Benchmarking.

Cabe tener en cuenta los instrumentos de Eionet-ETC/SCP (<http://scp.eionet.europa.eu/facts/WPP>) para la difusión y el intercambio de información sobre los planes: apartado web sobre los planes de prevención desarrollados de acuerdo con la DMR (se ampliará durante 2013), Foro, envío de cuestionarios a los EM, etc.

LRSC Art 41

Las CCAA informarán de los planes de gestión de residuos y de los programas de prevención de residuos contemplados en los artículos 14 y 15 una vez adoptados, así como de cualquier revisión sustancial de los mismos. El Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino informará a la Comisión Europea de los programas nacionales de prevención de residuos y de los planes nacionales de gestión de residuos una vez adoptados, y de cualquier revisión sustancial de los planes y programas.

Cada tres años el Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino remitirá a la Comisión Europea información sobre la aplicación de la Directiva 2008/98/CE.

Indicaciones de la UE:

>DMR Los EM+ CE deben cooperar, en la forma apropiada, para preparar los planes de prevención.

>DMR Presentación de informes y revisión:

-Los EM deben entregar cada tres años a la CE información sobre la aplicación de la presente Directiva en forma de un informe sectorial en versión electrónica que incluirá los progresos realizados en la aplicación de los programas de prevención de residuos, y, según proceda, información sobre medidas, sobre responsabilidad ampliada del fabricante.

- Los EM deben presentar el primer informe a más tardar el 12 de diciembre de 2014.

Aplicación en otros países:

>**Irlanda** realiza informes anuales del plan de prevención, además de tener plataformas web que soportan información sobre los resultados y las buenas prácticas.

Tanto **Irlanda como Suecia** inciden en la importancia de dar información de los beneficios de las medidas en valores económicos o ambientales (ahorro económico, ahorro CO₂).

>**Irlanda** apuesta por un desarrollo de las actuaciones en continuo y con insistencia (sector económico y local) para conseguir participación y mantener los niveles de participación además de utilizar una metodología de Networking.

>El programa de prevención de residuos de **Austria** se basa en una amplia participación de las partes interesadas durante el desarrollo del plan de gestión de residuos de 2006. El ministerio austríaco de Medio Ambiente inició un proceso con el objetivo de preparar una recomendación de consenso para la prevención de residuos y la estrategia nacional de reciclaje de 2006. Entre mayo de 2004 y septiembre de 2006, se llevaron a cabo seis talleres con la participación de expertos en gestión de residuos de la administración pública, universidades, grupos de interés y empresas de consultoría.



10.8 Estrategias de potencial interés o requeridas por la normativa y planificación

A continuación se plantean una serie de estrategias generales y otras específicas en función de las conclusiones obtenidas en cada apartado del análisis del estudio, con el fin de que sirvan como recomendaciones para la elaboración del plan de prevención:

Estrategias generales:

- Información y comunicación general: proponer contenidos de los discursos generales para las distintas temáticas, generar material de base y estándar de comunicación y difusión.
- Aprovechamiento y sinergias con plataformas, asociaciones, canales que ya realicen o fomenten acciones de prevención.
- Aprovechamiento de las metodologías y materiales desarrollados en actuaciones existentes, fomentando el networking.
- Fomento de la formación, capacitación, grupos de trabajo o coordinación.
- Introducción de un marco legal y administrativo favorable al desarrollo de actuaciones (tanto en escenario Botton-up/Top-down).
- Facilitación de ayuda económica (subvenciones, bonificaciones, etc.) y soporte técnico.
- Distribución de las responsabilidades y ámbitos de gestión según competencias. Aprovechar las competencias e iniciativas de las CCAA para cubrir los posibles vacíos de actuaciones a nivel estatal, y del mismo modo a nivel local respecto al nivel de la CA.
- Fomento de trabajo conjunto con los sectores o subdirecciones implicados para definir actuaciones.

Estrategias específicas:

Las estrategias que se deberían tener en cuenta se basan en los siguientes requerimientos y detección de potencialidades y actuaciones destacadas:

- Requerimientos a nivel europeo: DMR y Hoja de ruta (**Apartado 3**).
- Requerimientos a nivel estatal: LRSC, normativa española por flujos y PNIR (**Apartado 4**).
- Estrategias internacionales destacadas y apropiadas en el marco español (**Apartado 9**).
- Potencialidades detectadas en el análisis de las estrategias existentes en los tres ámbitos competenciales (**Apartado 8**).



Todas estas estrategias se han querido presentar de forma sintética y ordenada de manera que se han clasificado según los principales **ámbitos (sectores) de aplicación** a los cuales están relacionadas (Producción, Distribución/Servicios, Construcción, Administración pública, Ciudadanía/consumidores, Centros educativos/Educación, General y Otros), siguiendo uno de los principales atributos utilizados en el análisis de las actuaciones existentes. Dentro de cada uno de estos ámbitos se han creado unos subgrupos de actuaciones que responden a la misma temática – actuaciones que tienen relación entre sí ya que comparten la misma finalidad- (**Grupo temático**).

Ámbito de aplicación	Grupo temático	DMR/ Hoja de ruta (HR)	LRSC/Normativa por flujos	PNIR	Actuaciones internacionales	Oportunidades/Potencialidades
I+D+i	I+D+i general		>LRSC DA 13 AGE impulso de la creación de un centro de investigación sobre la prevención			>Refuerzo I+D+ i en materia de prevención/reutilización
Producción	Mercado y gestión de materiales/ materias primas	>HR mercado de materiales secundarios y demanda de materiales reciclados >HR marcar tasas mínimas de material reciclado, fijación de criterios de durabilidad y reutilización >HR sustancias extremadamente preocupantes se inscriban en la lista de sustancias candidatas de REACH		>AP fomento del uso de materiales reciclados de NFU en productos y obra privada	>Requisitos para un porcentaje mínimo de material reciclado en los materiales utilizados para determinados productos	>Asegurar un mercado de materiales reciclados, >Establecer % de reciclados en los productos nuevos
Producción	Diseño / configuración productos	>Art 8.2 Incentivo del diseño de productos de manera que reduzcan su impacto y la generación de residuos (en fase producción y uso) >HR producción y comercialización de productos aptos para usos múltiples, duraderos técnicamente >HR información medioambiental clara >HR comparar el comportamiento medioambiental de productos, servicios y empresas >HR huella ecológica de los productos >HR fijación de requisitos en el	>LRSC Art 31. RAP Producción y distribución de productos más sostenibles, con criterios de ecodiseño, de larga vida o reutilización, utilización de materiales reciclados, etc. >LRSC DA 11. Creación un grupo de trabajo especializado, en la Comisión de Coordinación en materia de residuos, para analizar la introducción generalizada y gradual, en la cadena de distribución comercial, de envases y embalajes fabricados con materias primas sostenibles, renovables y biodegradables, considerando sus diferentes impactos medioambientales y económicos. >Prohibición de puesta en el mercado	>Fomento del ecodiseño con fines de prevención >Fomento del uso de PyA de mayor duración y menos sustancias peligrosas >Control del cumplimiento del RD de pilas en cuanto a contenido de sustancias peligrosas >Obligación de planes de prevención de RP y programas de formación > Planes empresariales de prevención para los envases biodegradables	>Incorporación progresiva de información sobre la eficiencia del material y de los volúmenes de residuos generados específicos en los documentos BREFF sectoriales de la UE	>Potenciación del Ecodiseño, si es necesario a través de ayudas >EE, creación etiqueta propia española y fomento de su introducción a través de ayudas >Control obsolescencia programada, actualización, durabilidad de los productos, disponibilidad de versión sostenible. >Colaboración con redes de ecodiseño existentes y privadas >Planes prevención envases/otros productos >Ampliación de los requerimientos de prevención en la RAP



Ámbito de aplicación	Grupo temático	DMR/ Hoja de ruta (HR)	LRSC/Normativa por flujos	PNIR	Actuaciones internacionales	Oportunidades/Potencialidades
		marco de la Directiva de diseño ecológico HR>reforzar la recompensa de los productos verdaderamente ecológicos en el mercado y optimizar la eficiencia de los recursos en los envases	<ul style="list-style-type: none"> pilas y acumuladores que contengan determinadas cantidades de SP >Promoción de la investigación y fomento de mejoras del rendimiento de la PyA >Comercialización de PyA con menor cantidad de SP o su con sustancias menos contaminantes >Medidas de diseño y producción de RAEE para facilitar la reutilización y el desarmado, ecodiseño >Diseño de los VFH con limitación de sustancias peligrosas, que faciliten el desmontaje y reutilización, identificación de componentes reutilizables, integración de materiales y componentes reciclados >Planes empresariales de prevención de residuos de envases >Planes empresariales de prevención de aceites industriales (alargar vida útil, mejora de características, regeneración) >Planes empresariales de prevención de neumáticos fuera de uso (alargar vida útil, reutilización) 			
Producción	Procesos de producción industrial	<ul style="list-style-type: none"> >HR innovación en métodos de producción eficientes en el uso de los recursos >HR creación de redes y intercambio de las mejores prácticas en PYME >HR asesoramiento y apoyo para PYME para determinar y mejorar su eficiencia de los recursos y el uso sostenible de las materias primas, incentivos para medir, comparar y mejorar su eficiencia >HR colaboración para mejor uso posible de los residuos y los subproductos (simbiosis industrial) 	<ul style="list-style-type: none"> >LRSC Art.17. productores de residuos peligrosos están obligados a elaborar y remitir a la CCAA un estudio de minimización comprometiéndose a reducir la producción >LRSC Art. 31. <i>Concepto y obligaciones.</i> Responsabilidad ampliada del productor del producto >LRSC Art 46 a los efectos de LRSC se consideran infracciones graves: <ul style="list-style-type: none"> n) La no elaboración de los estudios de minimización de residuos o de los planes empresariales de prevención previstos en las normas de residuos. >Tratamiento prioritario de aceites industriales usado por regeneración 	<ul style="list-style-type: none"> >Aumento de la reutilización de envases industriales >Estudios de minimización de RP en los procesos productivos >Aplicación de buenas prácticas en las empresas productoras de RP >Implantación de MTD en sectores >Identificación de RINP reutilizables >Redacción y publicación de guías de desmontaje y separación de ciertas fracciones de RINP para facilitar su reutilización 	<ul style="list-style-type: none"> >Acuerdos voluntarios y negociaciones sectoriales con objeto de que los sectores relevantes de empresas o industriales establezcan sus propios planes de prevención de residuos 	<ul style="list-style-type: none"> >Fomento de los SGM, si es necesario a través de ayudas >Producción eficiente, reforzar MTD vinculadas a la prevención >Fomentar salida de subproductos, recirculación de flujos excedentes >Minimización/substitución peligrosos >Ampliación de los requerimientos de prevención en la RAP



Ámbito de aplicación	Grupo temático	DMR/ Hoja de ruta (HR)	LRSC/Normativa por flujos	PNIR	Actuaciones internacionales	Oportunidades/Potencialidades
			(objetivos).			
Producción	Industria extractiva			>Inventario de RIE >Manuales para la gestión de RIE >Programa de gestión de RIE y restauración de emplazamientos históricos y gestión de residuos depositados		>Uso áridos/otros subproductos actividades extractivas
Producción	Agricultura/Ganadería/Pescadería/Industria alimentaria *también afectan a la distribución de alimentos	>HR EM aborden el problema del despilfarro de alimentos en sus programas nacionales de prevención de residuos (2013). >HR incentivos para una producción y un consumo de alimentos más sanos y sostenibles, reducir un 20 % la aportación de recursos a la cadena alimenticia. Reducir a la mitad la eliminación de residuos alimenticios comestibles en la UE. >HR limitación de los residuos a lo largo de la cadena de suministro alimenticio, examinar fórmulas para reducir el impacto medioambiental de las pautas de producción y consumo de alimentos (COM 2013) >HR criterios de sostenibilidad respecto a bienes alimenticios básicos esenciales (de aquí a 2014). >HR evaluación de la seguridad de suministro de fósforo y de las medidas potenciales para su utilización sostenible			>Desarrollo de estándares de calidad y directrices para las ONG que se ocupan de los excedentes alimentarios	>Fomento de la agricultura ecológica >Reducción despilfarro alimentario (a nivel de producción agrícola y industrial) >Revisión fechas caducidad/consumo preferente e información usuario
Distribución/Servicios	Comercio y Servicios en general		>LRSC DA 14 En el establecimiento de las medidas económicas, financieras y fiscales que las autoridades competentes establezcan para fomentar la prevención de la	>Acuerdos voluntarios para reducir los envases (p.e. granel) y promover el uso de envases reutilizables:(bolsas, envases de vidrio canal HORECA y similares,	>Papel y cartón: regulación de los materiales de publicidad y la prensa libre; fomento del uso responsable del papel y la desmaterialización de la	>Acuerdos sector distribución reducción envases y biorresiduos. >Reducción despilfarro alimentario (especialmente en



Ámbito de aplicación	Grupo temático	DMR/ Hoja de ruta (HR)	LRSC/Normativa por flujos	PNIR	Actuaciones internacionales	Oportunidades/Potencialidades
			<p>generación de residuos se tendrán en cuenta las PYMES</p> <ul style="list-style-type: none"> >LRSC Art 31. RAP Introducción de SDDR (con condiciones) >LRSC DA2. Sistemas más sostenibles de prevención, reducción y gestión de los residuos de bolsas comerciales de un solo uso de plástico no biodegradable y sus alternativas. Calendario substitución 	<p>establecimiento de SDDR y perfeccionamiento de los existentes, etc.).</p> <ul style="list-style-type: none"> >Reducción/substitución de las bolsas de un solo uso >Aumento de la reutilización de envases de vidrio especialmente en el canal HORECA, y de envases comerciales 	<p>información.</p> <ul style="list-style-type: none"> >Fondo de Préstamos para la Prevención de Residuos: apoyo a las organizaciones para desarrollar formas innovadoras y más eficientes en el uso de recursos en los negocios 	<p>restauración)</p> <ul style="list-style-type: none"> >Fomento SDDR canal HORECA/SDDR general >Actuaciones generales con otros servicios como oficinas, entidades sociales
Distribución/ Servicios	Actividades vinculadas con la reparación/ reutilización/ segunda mano	<ul style="list-style-type: none"> >Art 11.1 EM fomentar la reutilización de los productos y las actividades de preparación para la reutilización, y las redes de reutilización y reparación, >HR La reutilización de los residuos será económicamente atractivas 	<ul style="list-style-type: none"> >Fomento de la preparación para la reutilización de RAEE (objetivos) >Contabilidad de RAEE salidos de las instalaciones de preparación para la reutilización >Normas europeas para el tratamiento incluyendo preparación para reutilización (febrero 2013) >Fomento de la reutilización de VFH o componentes de forma prioritaria en las operaciones de descontaminación y aportar información para el desmontaje a los gestores (objetivos) 	<ul style="list-style-type: none"> >Conocimiento de los niveles de reutilización de residuos urbanos de origen domiciliario, para fijar un programa de reutilización efectivo en la segunda revisión del PNIR >Fomento de los mercados de segunda mano (electrodomésticos, muebles, ropa) >Medidas facilitar reutilización de componentes de RAEE >Manual de reutilización de RAEE >Creación de sistema de recuperación y gestión de piezas de recambio de VFU 	<ul style="list-style-type: none"> >Introducción de criterios de calidad para la reutilización de dispositivos electrónicos usados/ etiqueta de calidad >Plan de Acción Ropa Sostenible (SCAP): para mejorar la sostenibilidad de la ropa a través de su ciclo de vida >Desarrollo de normas de calidad para productos de segunda mano 	<ul style="list-style-type: none"> >Identificación y promoción de actividades de reparación/segunda mano/donación
Distribución/ Servicios	Turismo				<ul style="list-style-type: none"> >Programa ámbito turismo, HORECA con sistema de certificación/premios, herramientas de benchmarking y auditorías 	<ul style="list-style-type: none"> >Promoción del Turismo ecológico, creación de un distintivo específico >Reducción del despilfarro alimentario
Construcción	Construcción en general	<ul style="list-style-type: none"> >HR eficiencia de los recursos, generalización del enfoque basado en el ciclo de vida >HR estimulación de la demanda y la incorporación de prácticas de construcción eficientes en el uso de los recursos, aplicando un cálculo de costes en CV >HR medidas para ampliar el ámbito de aplicación de los 	<ul style="list-style-type: none"> >Inclusión en los proyectos de obra/planes de RCD la estimación de la cantidad de RCD, las medidas y objetivos de prevención, reutilización, costes asociados >Poseedores o terceros gestionar los RCD preferentemente por reutilización (objetivos DMR de preparación para reutilización) 	<ul style="list-style-type: none"> >Cumplimiento del artículo 13 del RD de RCD >Planes de prevención de RCD generales para empresas constructoras >Mecanismos para la casación de oferta-demanda de materiales/residuos de la construcción, especialmente de tierras y piedras limpias 	<ul style="list-style-type: none"> >Prevención de RCD, con el desarrollado de herramientas, guías, servicios de asesoramiento y acuerdos para el sector de la construcción en relación a los siguientes ámbitos: diseño de edificios e infraestructuras, obra civil, construcción, desconstrucción, rehabilitación, usos áridos, 	<ul style="list-style-type: none"> >Construcción sostenible, certificación >Fomento del uso de áridos y otros materiales de construcción reciclados >Reutilización materiales construcción



Ámbito de aplicación	Grupo temático	DMR/ Hoja de ruta (HR)	LRSC/Normativa por flujos	PNIR	Actuaciones internacionales	Oportunidades/Potencialidades
		Eurocódigos a los criterios de diseño ligados a la sostenibilidad, para desarrollar incentivos para recompensar los edificios eficientes en el uso de los recursos (COM 2013) >HR estimulación de la innovación del sector privado			contratación, planes acción eficiencia de materiales por sectores, etc.	
Construcción	Construcción pública/Obra civil *está vinculado con la contratación pública		>AP creación de proyectos de obra con medidas de prevención de RCD y alternativas de diseño y constructivas que generen menos RCD y favorezcan el desmantelamiento, utilización de áridos y otros materiales reciclados >Fomento en la contratación pública de la prevención de RCD y la utilización de áridos reciclados >Órganos de contratación de la AGE incluyan criterios de valoración de ofertas en relación a las medidas de prevención y reciclado de RCD, la utilización de áridos y otros productos reciclados	>AP promoción uso de polvo de caucho procedente de NFU como material para diversos productos, especialmente en obra pública y construcción de carreteras/ promoción de nuevas experiencias >Pliegos prescripciones AP para obras incluyan empleo materiales reciclados de RCD > AGE modificación del Pliego General de Prescripciones Técnicas para Obras de Carretera (PG-3) y la Instrucción sobre Hormigón Estructural (EHE) con vistas a incorporar requisitos técnicos sobre el empleo de áridos reciclados en las obras >AP creación de proyectos de obra con alternativas de diseño y constructivas que generen menos RCD y favorezcan el desmantelamiento >Órganos de contratación de la AGE incluyan criterios de valoración de ofertas en relación a las medidas de prevención y reciclado de RCD, la utilización de áridos y otros productos reciclados		>Diseño y mantenimiento de carretes sostenible, pavimentos y reutilización de materiales >Potencialidades del sector de la obra civil
Administración pública	Ambientalización y contratación pública	>HR Refuerzo de los requisitos de la contratación pública ecológica	>CCAA traspaso de información a la AGE sobre las medidas para reducir el contenido de metales pesados y SP en PyA, las actividades de innovación, y medidas de prevención	>Adopción de una norma para que las admin. adquirieran productos, en especial alimentos líquidos, en envases reutilizables en todas sus dependencias y servicios	>Papel y cartón: fomento del uso responsable del papel y la desmaterialización de la información >Incorporación de requisitos	>Refuerzo de los criterios de prevención/reutilización en la compra verde pública



Ámbito de aplicación	Grupo temático	DMR/ Hoja de ruta (HR)	LRSC/Normativa por flujos	PNIR	Actuaciones internacionales	Oportunidades/Potencialidades
			>Impulso en la contratación pública del recauchutado de neumáticos de vehículos de titularidad pública y la utilización de materiales reciclados de neumáticos fuera de usos y la de productos fabricados con NFU	>Utilización de materiales reciclados procedentes de RP en compra pública	mínimos relativos a la durabilidad- actualización del producto, capacidad de reparación y otras características de eficiencia de materiales en la contratación pública	
Consumidores/ Ciudadanos	Comunicación, información, divulgación y otros instrumentos transversales	Fomento de la demanda de productos y servicios más sostenibles	>Medidas para que los consumidores participen en recogida de RAEE y faciliten su reutilización, suministro de información gestión y costes >Programas de concienciación y campañas y instrumentos económicos para la utilización de PyA menos contaminantes	>Campañas para la información y sensibilización orientadas a los consumidores, empresas y servicios para enfatizar el papel que éstos que juegan en la mayor o menor producción de residuos, en particular para reducir los residuos de envases. >Campañas para la reutilización de RAEE >Programa de fomento de la utilización de neumáticos recauchutados de NFU >Campañas para fomentar controles de presión de los neumáticos	>Información a los consumidores sobre los productos sostenibles (incluyendo productos duraderos), aportando encuestas de mercado en Internet y guías >Campaña para reducir la cantidad de comida que se tira a nivel nacional. Se trata básicamente de una campaña informativa para sensibilizar e informar a la población	>Campañas generales y por temas concretos >Fomento de productos, reutilizables, duraderos, granel, sostenibles, ecoetiquetados, de proximidad/km0 >Fomento del consumo y gestión de alimentos sostenible
Consumidores/ Ciudadanos	Gestión de Biorresiduos		>LRSC Artículo 24. <i>Biorresiduos</i> . b) El compostaje doméstico y comunitario	>Continuación y ampliación de los programas de compostaje doméstico y comunitario		>Compostaje doméstico como vía única gestión de la FORS (cuando es obligatoria la recogida de FORS), especialmente en zonas dispersas y rurales >Compostaje individual y vermicompostaje zonas urbanas con jardín o terraza > Uso del cubo aireado y de la bolsa compostable para la recogida de FORS
Centros educativos	Ambientalización/ Educación ambiental formal e informal				>Elaboración de un plan operativo sobre la producción y el consumo sostenibles para guarderías e instituciones educativas	>Introducción curricular prevención residuos >Medidas en centros: embalajes almuerzos y envase bebidas, despilfarro alimentario > Fomento de los programas



Ámbito de aplicación	Grupo temático	DMR/ Hoja de ruta (HR)	LRSC/Normativa por flujos	PNIR	Actuaciones internacionales	Oportunidades/Potencialidades
						ambientales con contenido de residuos en otros ámbitos de educación no reglada
Otros	Lodos de EDAR y PUA			<ul style="list-style-type: none"> >Estudios de trazabilidad de lodos de EDAR >Programas piloto para implantar medidas de prevención para lodos de EDAR >Implantación de MTD en explotaciones agrícolas y ganaderas consumidoras de PUA >Obligación de elaboración de planes de prevención de RPUA a determinados agentes >Identificación y caracterización de PUA reutilizables >Publicación de un Manual de utilización de PUA 		
General	Acciones afectación transversal		>LRSC Art 16 AGE establecimiento de medidas económicas, financieras y fiscales para fomentar la prevención de la generación de residuos		>Programa para capacitar en materia de prevención a todos los agentes de los municipios	<ul style="list-style-type: none"> >EWWR promoción de la participación >Jornadas sobre prevención distribuidas por el territorio y periódicas >Ambientalización de eventos >Fomentar los SGM >Programa transversal para la reducción del despilfarro en todo los niveles, fomento de la creación de acuerdos con sector de alimentario y bancos de alimentos y otros entidades sociales >Instrumentos económicos y fiscales para fomentar la prevención y reutilización

Ver acrónimos en el **Apartado 11.1**



10.9 Conclusión final: Propuesta de actuaciones del nuevo plan

A continuación se presenta una tabla con la propuesta de actuaciones para el nuevo plan basada en las diferentes conclusiones de cada apartado del estudio. En la tabla figuran los siguientes contenidos:

- **Actuaciones a continuar y, si cabe, mejorar**, ampliar ámbito o instrumentos (se comentan posibles mejoras y/o requerimientos vinculados con la actuación según tabla **Apartado 10.8**).
- **Nuevas actuaciones** según normativa, actuaciones internacionales a importar, potencialidades detectadas (se comentan los requerimientos vinculados con la actuación según tabla **Apartado 10.8**).
- Identificación del **nivel organizativo** que debería participar en la actuación (en términos de promoción y/o ejecución).
- Identificación de la **fase del ciclo del producto-residuo, flujos implicados, ámbito de aplicación y grupos temáticos** (estos dos últimos atributos atienden a la clasificación utilizada en la tabla anterior).

Leyenda de atributos de la tabla:

Categoría según clasificación del Anexo IV de la DMR.

Flujos: Todos, BR=Biorresiduos, TE-A=Tierras y Escombros/Áridos, E=Envases, EL=Envases Ligeros, SP=Substancias Peligrosas, V=vidrio, PC= Papel y cartón, AEE= Aparatos eléctricos y Electrónicos, AI=Aceites Industriales, N=Neumáticos, TS=Textil Sanitario (pañales), T=Textil, VL= Voluminosos, RI=Residuos Industriales, RM= Residuos Municipales, RCD= Residuos de la construcción y demolición.

Etapas: GR=Generación de residuos en general, DPD=Diseño producción y distribución, CU=Consumo y uso

Ámbito de aplicación: General, I+D+i, Producción, Distribución/Servicios, Construcción, Consumidores/Ciudadanos, Administración, Centros Educativos, Otros.

Grupos temáticos:

- **General:** Normativa, Planificación, IEF=Instrumentos económicos-fiscales, Asesoramiento/Capacitación, Estudios, Comunicación, Ambientalización (interna).
- **I+D+i:** I+D+i.
- **Producción:** Diseño, Materiales, Procesos, Industrias Extractivas, Alimentación.
- **Distribución/Servicios:** Comercios y servicios (en general), Turismo, Reutilización (actividades), Gestión residuos, Ambientalización (interna).
- **Construcción:** Construcción general, Obra pública.
- **Consumidores/Ciudadano:** Comunicación, Reutilización, Gestión de residuos.
- **Administración:** Ambientalización (interna).
- **Centros Educativos:** Comunicación, Ambientalización (interna), Reutilización.



- Otros: Otros.

Tipo de actuación: E=Existente, N=Nueva.

Nivel organizativo implicado: Nivel Estatal, Nivel CCAA, Nivel Local.

Categoría A IV DMR	Flujos	Etapas	Ámbito de aplicación	Grupos temáticos	Tipo actuación	Nivel Estatal	Nivel CCAA	Nivel Local	Actuaciones Propuestas	Contenidos destacados (y mejoras de las actuaciones existentes)
1	Todos	Todas	General	Normativa	E	X	X		Ley de residuos (LRSC/Leyes Autonómicas)/Normativa por flujos	Adecuación del resto de normativas a las directrices de la DMR/LRSC; Creación de leyes autonómicas que incluyan estrategias y objetivos de prevención.
1	Todos	Todas	General	Planificación	E	X	X		Plan Integrado de Residuos/Plan de Prevención	Adaptación de los planes a la DMR y de las CCAA a las estrategias y objetivos estatales.
1	BR-SP	DPD CU	Producción	Alimentación	E	X	X	X	Promoción y seguimiento de la Agricultura Ecológica	Potenciación de la agricultura ecológica y de la información a los consumidores; Evaluación de la seguridad de suministro de fósforo y de las medidas potenciales para su utilización sostenible.
1	Todos	GR	General	IEF	E	X	X		Canon de residuos municipales, de la construcción e industriales	Desarrollo de cánones de vertido para los diferentes flujos a nivel de CCAA para fomentar la correcta gestión y la prevención.
1	RM	Todas	General	Planificación	E	X	X	X	Promoción de los Planes Locales de Prevención	Fomento del desarrollo de los planes locales de prevención ya que resulta un ámbito apropiado para desarrollar determinadas actuaciones por su proximidad a la población.
1	Todos	Todas	General	Asesoramiento /Capacitación	E	X	X		Comisión Técnica de Prevención de Residuos	Reforzar las tareas de la Comisión de coordinación en materia de residuos del MAGRAMA y fomento de Comisiones en las CCAS; Estudio de la ampliación de los requerimientos de prevención en los SRAP.
1	RM	Todas	General	IEF	E	X	X	X	Subvención para la realización de proyectos de prevención de residuos	Fomento de las subvenciones para proyectos a nivel de CCAA y a nivel local: administración pública y entidades/empresas sociales. Ampliación del apoyo a las organizaciones para desarrollar formas innovadoras y más eficientes en el uso de recursos en los negocios.
1	Todos	DPD	General	IEF	E	X	X	X	Promoción de la Responsabilidad Social Corporativa y Ambiental/Deducciones fiscales por inversiones ambientales	Fomento de las actividades e inversiones vinculadas a la prevención de residuos, reforzar los criterios de prevención en la otorgación de deducciones.



Categoría A IV DMR	Flujos	Etapas	Ámbito de aplicación	Grupos temáticos	Tipo actuación	Nivel Estatal	Nivel CCAA	Nivel Local	Actuaciones Propuestas	Contenidos destacados (y mejoras de las actuaciones existentes)
1	RM	Todas	Centros educativos	Ambientalización	E		X	X	Desarrollo de Planes de Prevención de residuos en centros escolares	Fomento de la elaboración de planes operativos sobre prevención y consumo sostenibles para guarderías y centros educativos en general. Medidas en centros educativos: embalajes almuerzos y envases bebidas, despilfarro alimentario en comedores escolares, etc.
1	Todos	Todas	General	IEF	E		X	X	Premios a iniciativas de prevención de residuos	Fomento de la introducción de concursos y premios en materia de prevención para diferentes agentes para fomentar la divulgación y las actuaciones innovadoras.
1	Todos	Todas	General	IEF	N	X	X	X	Establecimiento de medidas económicas, financieras y fiscales para fomentar la prevención de la generación de residuos	Introducción de medidas de este tipo para reforzar los comportamientos apropiados en materia de prevención en diferentes niveles competenciales (LRSC Art 16). Establecimiento de las medidas económicas, financieras y fiscales que las autoridades competentes establezcan para fomentar la prevención de la generación de residuos, teniendo en cuenta las PYMES (LRSC DA 14).
2	Todos	DPD	I+D+i	I+D+i	E	X	X		Promoción de proyectos de I+D+i	Refuerzo de ayudas de I+D+i en materia de prevención/reutilización, refuerzo de los criterios de adjudicación en materia de prevención, requerimiento de información de los proyectos presentados en relación a la relación con la prevención y los beneficios esperados en este ámbito.
2	Todos	Todas	I+D+i	I+D+i	E	X	X		Centro de investigación y asesoramiento en materia de prevención	Fomento de la creación de un centro de investigación sobre la prevención (LRSC DA 13) a nivel estatal, refuerzo del papel de los centros que desarrollan esta actividad a nivel CCAA.
3	RM	GR	General	Estudios	E	X	X	X	Calculadora de Prevención	Fomento y divulgación de la calculadora de prevención creada por la ARC (residuos municipales) o herramientas análogas; Ampliación a otros flujos de residuos. Ampliación monitorización, cálculo impactos, etc.
3	Todos	Todos	General	Estudios	E	X	X		Estudios sobre el estado del consumo, producción de residuos, potencialidades de prevención por flujos (MapFlows)	Fomento de la realización de estudios para los diferentes flujos, coordinación de las iniciativas de las CCAA.
3	Todos	Todas	General	Estudios	N	X	X	X	Estudio sobre reutilización y preparación para la reutilización	PNIR: Conocimiento de los niveles de reutilización de residuos urbanos de origen domiciliario, para fijar un programa de reutilización efectivo en la segunda revisión del PNIR. Ampliación a otros flujos no municipales que tienen potencialidades de reutilización. Coordinación con los estudios



Categoría A IV DMR	Flujos	Etapas	Ámbito de aplicación	Grupos temáticos	Tipo actuación	Nivel Estatal	Nivel CCAA	Nivel Local	Actuaciones Propuestas	Contenidos destacados (y mejoras de las actuaciones existentes)
										en desarrollo. Promoción de análisis simplificados a nivel local. Benchmarking.
3	Todos	Todas	Producción	Diseño	E	X	X		Promoción y aplicación del Análisis de Ciclo de Vida (ACV)	Fomento del desarrollo de ACV para comparar el comportamiento medioambiental de productos, servicios y empresas y establecer la huella ecológica de los productos.
4	Todos	Todas	Producción	Diseño	E	X	X		Promoción y aplicación Ecodiseño y los productos sostenibles	Mayor promoción del Ecodiseño, si es necesario a través de ayudas, fomentando los productos más sostenibles, de larga vida o reutilizables, utilización de materiales reciclados, múltiples usos y duraderos, etc. Fijación de requisitos en el marco de la Directiva de diseño ecológico. Compensación económica de productos eficientes. Incorporación progresiva de información sobre la eficiencia del material y de los volúmenes de residuos. Control de la obsolescencia programada, actualización, durabilidad de los productos, disponibilidad de versión sostenible. Colaboración con redes de ecodiseño existentes y privadas.
4	Todos	Todas	Producción	Diseño	E	X	X		Promoción del Ecodiseño para el reciclado	Reforzar la introducción de medidas de ecodiseño enfocadas a la facilitación del reciclado de materiales para posteriormente reintroducirlas en el ciclo productivo.
4	E	DPD	Producción	Diseño	N	X	X		Grupo de trabajo para la introducción de envases más sostenibles	Creación un grupo de trabajo especializado, en la Comisión de Coordinación en materia de residuos, para analizar la introducción generalizada y gradual, en la cadena de distribución comercial, de envases y embalajes fabricados con materias primas sostenibles, renovables y biodegradables, considerando sus diferentes impactos medioambientales y económicos (LRSC). Involucrar a las CCAA y a expertos técnicos.
4	PyA	DPD	Producción	Diseño	N	X	X		Fomento la mejora de las características de las pilas y acumuladores	Control del cumplimiento del RD de PyA en cuanto a contenido de SP. Promoción la investigación y fomento de mejoras del rendimiento de la PyA. Comercialización de PyA con menor cantidad de SP o con sustancias menos contaminantes y más durables.
4	AEE	Todos	Producción	Diseño	N	X	X		Fomento la mejora de las características de los AEE/RAEE	Fomento del ecodiseño y producción de AEE para facilitar la reutilización y el desarmado, limitación y control de las sustancias peligrosas que contienen según nuevo RD.
4	VH	Todos	Producción	Diseño	N	X	X		Fomento la mejora de las características de los Vehículos/VFU	Fomento del diseño de los VH con limitación de sustancias peligrosas, que faciliten el desmontaje y reutilización,



Categoría A IV DMR	Flujos	Etapas	Ámbito de aplicación	Grupos temáticos	Tipo actuación	Nivel Estatal	Nivel CCAA	Nivel Local	Actuaciones Propuestas	Contenidos destacados (y mejoras de las actuaciones existentes)
										identificación de componentes reutilizables, integración de materiales y componentes reciclados.
4	E	DPD	Producción	Diseño	E	X	X		Desarrollo y seguimiento de planes de prevención de envases	Mejora en los resultados de los planes de prevención y solución de las restricciones en la mejora de los envases. Aumento de la reutilización de envases industriales/comerciales. Estudio de la introducción de envases biodegradables y planes de prevención para los envases biodegradables.
4	E	DPD	Producción	Diseño	E	X	X		Desarrollo y seguimiento de planes de prevención de envases de medicamentos	Mejora en los resultados de los planes de prevención y solución de las restricciones en la mejora de los envases.
4	E	DPD	Producción	Diseño	E	X	X		Desarrollo y seguimiento de planes de prevención de envases de productos fitosanitarios	Mejora en los resultados de los planes de prevención y solución de las restricciones en la mejora de los envases.
4	E	DPD	Producción	Diseño	E	X	X		Desarrollo y seguimiento de planes de prevención de envases de vidrio	Mejora en los resultados de los planes de prevención y solución de las restricciones en la mejora de los envases.
4	AI	DPD	Producción	Diseño	E	X	X		Desarrollo y seguimiento de planes de prevención de aceites industriales	Mejora en los resultados de los planes de prevención y solución de las restricciones en la mejora del producto y la complejidad y dificultades para modificar los procesos de producción y de gestión de las medidas del plan. Fomento del tratamiento prioritario de aceites industriales usados por regeneración (Revisión objetivos RD).
4	N	DPD	Producción	Diseño	E	X	X		Desarrollo y seguimiento de planes de prevención de neumáticos	Avance en los resultados de los planes de prevención y solución de las restricciones en la mejora del producto, la complejidad y dificultades para modificar los procesos de producción y de gestión de las medidas del plan. Reforzar las medidas en relación a alargar la vida útil de sus productos y facilitar la reutilización. Revisión de objetivos del PNIR.
5	SP	DPD	Producción	Materiales	E	X	X		Promoción y seguimiento del Reglamento REACH	Seguimiento de que las sustancias extremadamente preocupantes se inscriban en la lista de sustancias candidatas de REACH. Desde el ámbito nacional las medidas tomadas son adecuadas a sus competencias (información, formación y asesoramiento).
5	Todos	DPD	Producción	Procesos	E	X	X		Promoción y seguimiento IPPC y MTD	Estudio sobre profundización en las estrategias de prevención en los documentos de referencia sobre MTD por sectores creados en los diferentes niveles competenciales. Reforzar las medidas de prevención en la concesión de apoyo financiero a



Categoría A IV DMR	Flujos	Etapas	Ámbito de aplicación	Grupos temáticos	Tipo actuación	Nivel Estatal	Nivel CCAA	Nivel Local	Actuaciones Propuestas	Contenidos destacados (y mejoras de las actuaciones existentes)
										las inversiones en fomento de la competitividad industrial. Fomentar la innovación en métodos de producción eficientes en el uso de los recursos.
5	Todos	DPD	Producción	Procesos	E	X	X		Fomento de la prevención de residuos en la industria alimentaria (MTD y certificaciones)	Refuerzo de las medidas de prevención en los documentos de MTD asociados al sector alimentario, seguimiento de su aplicación. Vinculación con las estrategias de aprovechamiento de excedentes de producción y distribución.
5	RI	DPD	Producción	Procesos	E	X	X		Desarrollo y seguimiento de los Observatorios industriales sectoriales	Reforzar la aplicación de las medidas que se plantean en el ámbito de los Observatorios y realizar algún tipo de seguimiento de la implantación y resultados.
5	Todos	Todas	General	Asesoramiento /Capacitación	E	X	X	X	Promoción de buenas prácticas ambientales	Fomentar la recopilación y difusión de buenas prácticas en los diferentes niveles competenciales, principalmente en el sector industrial pero también en otros ámbitos. Crear una plataforma de difusión.
5	Todos	Todas	General	Asesoramiento /Capacitación	E	X	X		Asesoramiento técnico a las empresas, especialmente a las PYMES	Fomentar los servicios de asesoramiento a las empresas que incluyan temas de prevención. Asesoramiento y apoyo para PYMES para determinar y mejorar su eficiencia de los recursos y el uso sostenible de las materias primas. Crear incentivos para medir, comparar y mejorar su eficiencia. Creación de redes y intercambio de las mejores prácticas en PYMES.
6	Todos	DPD	Producción	Procesos	E	X	X		Promoción y seguimiento de la formación del personal de Inspección Ambiental de las actividades industriales	
7										
8	Todos	Todos	Producción	Materiales	E	X	X		Fomento de la reintroducción de los productos reciclados al ciclo productivo	Introducir instrumentos y actuaciones para asegurar el mercado de estos materiales. Establecer tasas mínimas de material reciclado en nuevos productos. Fijación de criterios de durabilidad y reutilización. Fomento del uso de materiales reciclados de NFU en productos y obra privada.
8	Todos/SP	Todos	Producción	Procesos	E	X	X		Aplicación y seguimiento de los estudios de minimización de residuos	Dar cumplimiento al Real Decreto 952/1997. Fomento del desarrollo de planes de prevención de RP y programas de formación y aplicación de buenas prácticas en las empresas productoras de RP. Fomento de la sustitución de peligrosos.



Categoría A IV DMR	Flujos	Etapas	Ámbito de aplicación	Grupos temáticos	Tipo actuación	Nivel Estatal	Nivel CCAA	Nivel Local	Actuaciones Propuestas	Contenidos destacados (y mejoras de las actuaciones existentes)
8	Todos	Todas	Producción	Procesos	E	X	X		Fomento de la utilización de Subproductos	Fomentar oferta/demanda de Subproductos, recirculación de flujos excedentes. Incentivar la colaboración para mejor uso posible de los residuos y los subproductos (simbiosis industrial). Identificación de RINP reutilizables. Redacción y publicación de guías de desmontaje y separación de ciertas fracciones de RINP para facilitar su reutilización.
9	E	DPD CU	Distribución/ Servicios	Comercios y servicios	N	X	X		Fomento de la reducción de envases en el sector de la distribución y HORECA	Acuerdos voluntarios y promoción para reducir los envases y promover el uso de envases reutilizables: venta a granel, envases gran capacidad, concentrados, bolsas, envases de vidrio reutilizable canal HORECA y similares, estudio establecimiento nuevos SDDR y mejora y fomento de los existentes, etc.
10	Todos	Todos	General	Ambientalización	E	X	X		Aplicación y seguimiento de los Sistemas de Gestión Medioambiental	Fomento de su implantación si es necesario a través de ayudas. Estudio de profundización de las estrategias de prevención en el diseño y aplicación de SGM. Nuevo requerimiento de los EMAS en la Ley de Economía Sostenible.
11	RM	GR CU	Distribución/ Servicios + Ciudadanos	Gestión de residuos	E		X	X	Pago por generación asociado a un municipio PaP (ciudadanía y comercio)	Promoción de tasas vinculadas a pago por generación como instrumento fiscal para mejorar la recogida separada pero también para fomentar la reducción de residuos (especialmente de las fracciones normalmente sometidas a este tipo de tasas: resto y envases)
11	Todos	GR CU	Distribución/ Servicios	Gestión de residuos	E		X	X	Pago por generación asociado a la recogida comercial	Promoción de tasas vinculadas a pago por generación como instrumento fiscal para mejorar la recogida separada pero también para fomentar la reducción de residuos (especialmente de las fracciones normalmente sometidas a este tipo de tasas: resto y envases).
12	Todos	Todas	Consumidores/ Ciudadanos	Comunicación	E	X	X	X	Comunicación y sensibilización (ciudadanía)	Fomento de campañas y materiales de comunicación y educación. Campañas orientadas a los consumidores para enfatizar su papel en la prevención, en particular para reducir los residuos de envases, despilfarro alimentario, enseres, etc. Información a los consumidores sobre los productos y servicios sostenibles: reutilizables, duraderos, granel, sostenibles, ecoetiquetados, de proximidad/km0. Campañas para reducir la cantidad de comida que se tira a nivel nacional. Medidas para que los consumidores participen en recogida de RAEE y faciliten su reutilización, suministro de información gestión y costes. Programas de concienciación y campañas e instrumentos



Categoría A IV DMR	Flujos	Etapas	Ámbito de aplicación	Grupos temáticos	Tipo actuación	Nivel Estatal	Nivel CCAA	Nivel Local	Actuaciones Propuestas	Contenidos destacados (y mejoras de las actuaciones existentes)
										económicos para la utilización de PyA menos contaminantes. Programa de fomento de la utilización de neumáticos recauchutados de NFU. Campañas para fomentar controles de presión de los neumáticos, etc.
12	Todos	Todas	General	Comunicación	E	X	X	X	Semana Europea de la Reducción de Residuos	Fomento de la participación de las diferentes CCAA, municipios y otras entidades en la EWWR.
12	Todos	Todas	General	Comunicación	E	X	X		Jornadas de Prevención de residuos	Fomento de la organización de jornadas en diferentes partes del territorio y de forma periódica.
12	Todos	GR CU	Consumidores/ Ciudadanos+ Centros Educativos	Comunicación	E	X	X		Desarrollo de programas educativos con contenidos sobre prevención	Fomento de la introducción curricular de la prevención residuos. Fomento de programas educativos con contenidos de prevención, también destinados a otros ámbitos de educación no formal.
12	Todos	Todos	General	Asesoramiento /Capacitación	N	X	X	X	Programa de capacitación en materia de prevención	Aportar a los políticos, técnicos u otros agentes locales las herramientas necesarias para diseñar, implantar y monitorizar este tipo de actuaciones, con un programa de formación y capacitación dirigido a estos agentes junto con materiales de comunicación estándares, guías, etc.
13	Todos	Todas	Producción	Diseño	E	X	X		Aplicación y seguimiento de las Etiquetas Ecológicas	Promoción de la implantación de etiquetas, si es necesario a través de ayudas. Creación etiqueta ecológica propia española con categorías para productos con especial interés (incluyendo servicios).
14	RI	DPD	Producción	Procesos	E	X	X		Acuerdos voluntarios en el sector industrial	Promoción de los acuerdos voluntarios y negociaciones sectoriales con objeto de que los sectores relevantes de empresas o industriales establezcan sus propios planes de prevención de residuos o otras medidas concretas en cuanto al proceso o a los productos.
15	Todos	CU	Administración	Ambientalización	E	X	X	X	Fomento de la ambientalización de la administración y compra pública ambientalmente correcta	Refuerzo de los criterios de prevención/reutilización en la compra verde pública; Refuerzo de los requisitos de la contratación pública ecológica; Impulso en la contratación pública del recauchutado de neumáticos de vehículos de titularidad pública y la utilización de materiales reciclados de neumáticos fuera de usos y la de productos fabricados con NFU; Adopción de una norma para que las admin. adquirieran productos, en especial alimentos líquidos, en envases



Categoría A IV DMR	Flujos	Etapas	Ámbito de aplicación	Grupos temáticos	Tipo actuación	Nivel Estatal	Nivel CCAA	Nivel Local	Actuaciones Propuestas	Contenidos destacados (y mejoras de las actuaciones existentes)
										reutilizables en todas sus dependencias y servicios; Utilización de materiales reciclados; Utilización de materiales reciclados procedentes de RP en compra pública; Incorporación de requisitos mínimos relativos a la durabilidad- actualización del producto, capacidad de reparación y otras características de eficiencia de materiales en la contratación pública; Promoción del uso sostenible y reducción de papel y la desmaterialización de la información (TIC).
16	T	Todas	Distribución/ Servicios	Reutilización	E	X	X	X	Promoción de reutilización de textiles y calzado	Plan de Acción Ropa Sostenible para mejorar la sostenibilidad de la ropa a través de su ciclo de vida. Fomento de la reutilización directa y mantenimiento del textil y calzado. Fomento de la donación, recogida y gestión de ropa de segunda mano para darle salida a través de tiendas o servicios sociales.
16	TS	CU	Distribución/ Servicios	Reutilización	E		X	X	Promoción de los pañales reutilizables	Fomento de la introducción de programas de uso de pañales reutilizables en guarderías, centros geriátricos y a nivel privado.
16	E	Todas	Distribución/ Servicios	Reutilización	E	X	X	X	Promoción de Sistemas de depósito, devolución y retorno (SDDR)	Fomento del aumento de la reutilización de envases de vidrio especialmente en el canal HORECA, y de envases comerciales. Introducción de SDDR si se cumplen los criterios de la LRSC.
16	AEE	Todas	Distribución/ Servicios+ Ciudadanos	Reutilización	E	X	X	X	Promoción de la gestión y prevención de RAEE	Fomento de la autoreparación, actividades de reparación y mantenimiento, recogida y preparación para la reutilización. Medidas para facilitar reutilización de componentes de RAEE. Creación de Manual de reutilización de RAEE. Introducción de criterios de calidad para la reutilización de dispositivos electrónicos usados/ etiqueta de calidad. Contabilidad de RAEE salidos de las instalaciones de preparación para la reutilización. Normas europeas para el tratamiento incluyendo preparación para reutilización (febrero 2013).
16	Todos	Todas	Consumidores/ Ciudadanos	Reutilización	E		X	X	Promoción de los mercados de intercambio y portal virtual de intercambio (y donaciones)	Fomento de actividades de intercambio y donación de bienes. Desarrollo de normas de calidad para productos de segunda mano.
16	Todos	Todas	Distribución/ Servicios	Reutilización	E		X	X	Promoción de los centros de reparación y venta de bienes de segunda mano	Identificación y promoción de actividades de reparación, autoreparación y venta de segunda mano. Desarrollo de normas de calidad para productos de segunda mano.
16	E	CU	Centros Educativos	Reutilización	E		X	X	Fomento de la reducción del uso de embalajes de un solo uso en los almuerzos escolares	Campañas y suministro de embalajes reutilizables para favorecer la substitución. Vinculación con campañas de alimentación sana



Categoría A IV DMR	Flujos	Etapas	Ámbito de aplicación	Grupos temáticos	Tipo actuación	Nivel Estatal	Nivel CCAA	Nivel Local	Actuaciones Propuestas	Contenidos destacados (y mejoras de las actuaciones existentes)
16	PC	CU	Centros Educativos	Reutilización	E	X	X	X	Fomento de la reutilización de libros de texto y lectura.	Programas de reutilización de libros de texto y lectura tanto en los centros escolares como en bibliotecas y en otras entidades como centros cívicos.
16	VH	Todas	Distribución/ Servicios	Reutilización	N	X	X		Fomento de la reutilización de componentes o elementos de VFU	Fomento de la reutilización de VFH o componentes de forma prioritaria en las operaciones de descontaminación. Creación de un sistema de recuperación y gestión de piezas de recambio de VFU. Aportación de información para el desmontaje a los gestores. Objetivos RD VFU.
17	BR	GR	Consumidores/ Ciudadanos	Gestión de residuos	E	X	X	X	Promoción y seguimiento del compostaje doméstico	Continuación y ampliación de los programas de compostaje doméstico y comunitario. Compostaje doméstico como vía única gestión de la FORS, especialmente en zonas dispersas y rurales. Compostaje individual y vermicompostaje en zonas urbanas con jardín o terraza.
17	BR	GR	Consumidores/ Ciudadanos	Gestión de residuos	E	X	X	X	Promoción del uso del cubo aireado y de la bolsa compostable para la recogida de FORS	Fomento de estos elementos junto con el desarrollo de la recogida separada de FORS de manera que reduce las cantidades recogidas y mejora la recogida y tratamiento de esta fracción.
17	Todos	Todos	General	Ambientalización	E		X	X	Fomento de la ambientalización de eventos	Fomento de la introducción de medidas de prevención junto a otras medidas de sostenibilidad en eventos tanto públicos como privados. Ordenación local de esta materia. Introducción de apoyo técnico y ayudas por parte de la administración.
17	PC	CU	Distribución/ Servicios + Administración	Ambientalización	E	X	X	X	Fomento de la reducción del papel y desmaterialización de la información	Fomento del uso responsable del papel y la desmaterialización de la información. Actuaciones específicas de reducción de papel y TIC en oficinas y despachos.
17	BR	DPD CU	General	Otros	E	X	X	X	Actuaciones contra el despilfarro alimentario (subvención, planificación, normativa, acuerdos)	Programa transversal para la reducción del despilfarro en todos los niveles (producción primaria, industrial, distribución, HORECA y consumidores). Fomento de la creación de acuerdos con sector de alimentario y bancos de alimentos y otros entidades sociales. Desarrollo de estándares de calidad y directrices para las ONG que se ocupan de los excedentes alimentarios. Revisión fechas caducidad/consumo preferente e información usuario. Creación de incentivos para una producción y un consumo de alimentos más sanos y sostenibles. Reducción de un 20 % la aportación de recursos a la cadena alimenticia (HR). Reducir a la mitad la eliminación de residuos alimenticios comestibles en la UE. Criterios de sostenibilidad



Categoría A IV DMR	Flujos	Etapas	Ámbito de aplicación	Grupos temáticos	Tipo actuación	Nivel Estatal	Nivel CCAA	Nivel Local	Actuaciones Propuestas	Contenidos destacados (y mejoras de las actuaciones existentes)
										respecto a bienes alimenticios básicos esenciales, examinar fórmulas para reducir el impacto medioambiental de las pautas de producción y consumo de alimentos.
17	PC	DPD CU	Distribución/ Servicios	Comercios y servicios	E		X	X	Regulación de la publicidad no nominal y prensa gratuita	Creación de ordenanzas a nivel local para la regulación de la publicidad no nominal y la prensa gratuita (incluyendo tasas por número y tipo de materiales distribuidos). Campañas ciudadanas en contra de la publicidad en buzones. Promoción de listas de no distribución tipo Robinson.
17	E	DPD CU	Distribución/ Servicios	Comercios y servicios	E	X	X	X	Promoción para la reducción del consumo de bolsas comerciales de un solo uso	>LRSC DA2. Sistemas más sostenibles de prevención, reducción y gestión de los residuos de bolsas comerciales de un solo uso de plástico no biodegradable y sus alternativas. Calendario sustitución por definir. Promoción de acuerdos, campañas, tasas, pago por bolsa suministrada, etc. Vinculación del sector de la distribución con medidas continuadas.
17	E	CU	Consumidores/ Ciudadanos	Comunicación	E		X	X	Fomento de uso de agua del grifo	Promoción de campañas para la reducción del consumo de agua embotellada y sustitución por agua del grifo (concienciación, demostración de las cualidades del agua del grifo y facilitación de sistemas de filtrado).
17	TE	Todas	Construcción	Construcción general	E	X	X	X	Fomento producción, distribución y utilización de áridos reciclados	Fomento de actuaciones como subvenciones, bolsas de áridos y manuales. Los poseedores o terceros deben gestionar los RCD preferentemente por reutilización (objetivos DMR de preparación para reutilización). Creación de mecanismos para la casación de oferta-demanda de materiales/residuos de la construcción, especialmente de tierras y piedras limpias. Cumplimiento del artículo 13 del RD de RCD: Utilización de residuos inertes en obras de restauración, acondicionamiento o relleno. Fomento en la contratación pública de la utilización de áridos reciclados. AGE modificación del Pliego General de Prescripciones Técnicas para Obras de Carretera (PG-3) y la Instrucción sobre Hormigón Estructural (EHE) con vistas a incorporar requisitos técnicos sobre el empleo de áridos reciclados en las obras.
17	TE	Todas	Construcción	Construcción general	N	X	X	X	Fomento de la construcción sostenibles y correcta gestión de obras y RCD	Inclusión en los proyectos de obra/planes de RCD la estimación de la cantidad de RCD, las medidas y objetivos de prevención, reutilización, costes asociados. Estimulación de la demanda y la incorporación de prácticas de construcción eficientes en el uso



Categoría A IV DMR	Flujos	Etapas	Ámbito de aplicación	Grupos temáticos	Tipo actuación	Nivel Estatal	Nivel CCAA	Nivel Local	Actuaciones Propuestas	Contenidos destacados (y mejoras de las actuaciones existentes)
										de los recursos, aplicando un cálculo de costes en CV. Medidas para ampliar el ámbito de aplicación de los Eurocódigos a los criterios de diseño ligados a la sostenibilidad, para desarrollar incentivos para recompensar los edificios eficientes en el uso de los recursos. Estimulación de la innovación del sector privado. Planes de prevención de RCD generales para empresas constructoras. Desarrollado de herramientas, guías, servicios de asesoramiento y acuerdos para el sector de la construcción en relación a los siguientes ámbitos: diseño de edificios e infraestructuras, obra civil, construcción, desconstrucción, rehabilitación, usos áridos, contratación, planes acción eficiencia de materiales por sectores, etc.
17	TE	Todas	Construcción	Obra pública	N	X	X	X	Fomento de la construcción sostenibles y correcta gestión de obras y RCD en la obra pública	AP creación de proyectos de obra con medidas de prevención de RCD y alternativas de diseño y constructivas que generen menos RCD y favorezcan el desmantelamiento, utilización de áridos y otros materiales reciclados. Fomento en la contratación pública de la prevención de RCD y la utilización de áridos reciclados y materiales reciclados de RCD. AP promoción del uso de polvo de caucho procedente de NFU como material para diversos productos, espec. en obra pública y construcción de carreteras/promoción de nuevas experiencias. Diseño y mantenimiento de carretes y pavimentos sostenible y reutilización de materiales internamente.
17	TE	Todas	Producción	I. Extractivas	N	X	X		Fomento de las medidas de prevención y reutilización en el sector de la industrias extractivas	Fomento de la reutilización de áridos/otros subproductos de actividades extractivas. Inventario de RIE. Manuales para la gestión de RIE. Programa de gestión de RIE y restauración de emplazamientos históricos y gestión de residuos depositados.
17	Todos	Todas	Distribución/ Servicios	Turismo	N	X	X		Promoción de la prevención de residuos en el sector turístico	Programa específico ámbito del sector turístico y HORECA. Promoción de sistema de certificación/premios, herramientas de benchmarking y auditorías. Promoción del Turismo ecológico. Creación de un distintivo específico. Fomento de la reducción del despilfarro alimentario.
17	L	GR	Otros	Otros	N	X	X		Fomento de la prevención de lodos de EDAR	Estudios de trazabilidad de lodos de EDAR. Programas piloto para implantar medidas de prevención para lodos de EDAR.



Categoría A IV DMR	Flujos	Etapas	Ámbito de aplicación	Grupos temáticos	Tipo actuación	Nivel Estatal	Nivel CCAA	Nivel Local	Actuaciones Propuestas	Contenidos destacados (y mejoras de las actuaciones existentes)
17	PAU	GR	Otros	Otros	N	X	X	X	Fomento de la prevención de plásticos de uso agrícola	Implantación de MTD en explotaciones agrícolas y ganaderas consumidoras de PUA. Obligación de elaboración de planes de prevención de RPUA a determinados agentes. Identificación y caracterización de PUA reutilizables. Publicación de un Manual de utilización de PUA.



11 Anexo I

11.1 Anexo I-1: Terminología y Acrónimos

11.1.1 Terminología

Existen otros conceptos relacionados con la gestión de residuos que cabe detallar y diferenciar del ámbito de la prevención (fuente LRSC).

■ Valorización (Art. 3)

3. r) «Valorización»: cualquier operación cuyo resultado principal sea que el residuo sirva a una finalidad útil al sustituir a otros materiales, que de otro modo se habrían utilizado para cumplir una función particular, o que el residuo sea preparado para cumplir esa función en la instalación o en la economía en general. En el anexo II se recoge una lista no exhaustiva de operaciones de valorización.

En el anexo II de la DMA, una lista de tratamientos de recuperación está en la lista, que se expresa como "no exhaustiva". En consecuencia, la recuperación también incluye la preparación para la reutilización, el reciclado y otras formas de valorización, incluyendo por ejemplo térmico recuperación o el uso de residuos para el relleno.

■ Reciclado (Art. 3)

3. t) «Reciclado»: toda operación de valorización mediante la cual los materiales de residuos son transformados de nuevo en productos, materiales o sustancias, tanto si es con la finalidad original como con cualquier otra finalidad. Incluye la transformación del material orgánico, pero no la valorización energética ni la transformación en materiales que se vayan a usar como combustibles o para operaciones de relleno.

■ Subproductos (Art. 4)

1. Una sustancia u objeto, resultante de un proceso de producción, cuya finalidad primaria no sea la producción de esa sustancia u objeto, puede ser considerada como subproducto y no como residuo definido en el artículo 3, apartado a), cuando se cumplan las siguientes condiciones:

- a) Que se tenga la seguridad de que la sustancia u objeto va a ser utilizado ulteriormente,
- b) que la sustancia u objeto se pueda utilizar directamente sin tener que someterse a una transformación ulterior distinta de la práctica industrial habitual,
- c) que la sustancia u objeto se produzca como parte integrante de un proceso de producción, y
- d) que el uso ulterior cumpla todos los requisitos pertinentes relativos a los productos así como a la protección de la salud humana y del medio ambiente, sin que produzca impactos generales adversos para la salud humana o el medio ambiente.

2. La Comisión de coordinación en materia de residuos evaluará la consideración de estas sustancias u objetos como subproductos, teniendo en cuenta lo establecido en su caso al



respecto para el ámbito de la Unión Europea, y propondrá su aprobación al Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino que dictará la orden ministerial correspondiente.

La definición de prevención hace referencia a productos y no a subproductos pero como estos subproductos que cumplen las condiciones de la norma no son considerados como residuos y evitan la generación de estos, la actuaciones que potencien la utilización de estos subproductos se pueden considerar prevención (en cualquier caso no se estimarían reutilización ya que su segundo uso es distinto al primero...).

■ Fin de la condición de residuo (Art. 5)

1. Por orden del Ministro de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino se podrán establecer los criterios específicos que determinados tipos de residuos, que hayan sido sometidos a una operación de valorización, incluido el reciclado, deberán cumplir para que puedan dejar de ser considerados como tales, a los efectos de lo dispuesto en esta Ley y siempre que se cumplan las siguientes condiciones:

- a) Que las sustancias u objetos resultantes se usen habitualmente para finalidades específicas;
- b) que exista un mercado o una demanda para dichas sustancias u objetos;
- c) que las sustancias u objetos resultantes cumplan los requisitos técnicos para finalidades específicas, la legislación existente y las normas aplicables a los productos; y
- d) que el uso de la sustancia u objeto resultante no genere impactos adversos para el medio ambiente o la salud.

2. En la elaboración de esta orden se tendrá en cuenta el estudio previo que realizará la Comisión de coordinación en materia de residuos, que analizará lo establecido en su caso por la Unión Europea, la jurisprudencia aplicable, los principios de precaución y prevención, los eventuales impactos nocivos del material resultante y, cuando sea necesario, la procedencia de incluir valores límite para las sustancias contaminantes.

3. Las sustancias u objetos afectados por los apartados anteriores y por sus normas de desarrollo, serán computados como residuos reciclados y valorizados a los efectos del cumplimiento de los objetivos en materia de reciclado y valorización cuando se cumplan los criterios de valorización y reciclado previstos en dichas normas.

Para más detalles sobre terminología consultar la web de Prevención y Gestión de Residuos del MAGRAMA:

<http://www.magrama.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/prevencion-y-gestion-residuos/flujos/domesticos/gestion/terminologia/default.aspx>



11.1.2 Acrónimos

ACV: Análisis de Ciclo de Vida
AEE: Aparatos Eléctricos y Electrónicos
AGE: Administración General del Estado
AMB: Área Metropolitana de Barcelona (Cataluña)
AP: Administración Pública
ARC: Agencia de Residuos de Catalunya (Cataluña)
CAR/PL: Centro de Actividad Regional para la Producción Limpia (Cataluña)
CAS: Combustible Alternativo de Sustitución
CCAA: Comunidad Autónoma
CDR: Combustible Derivado de Residuos
CE: Comisión Europea
CENER: Centro Nacional de Energías Renovables
CFC: Clorofluorocarburos
CRANA: Centro de Recursos Ambientales de Navarra (Navarra)
CSR: Combustible Sólido Recuperado
DA: Disposición Adicional
DDRMAYAL: Departamento de Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Administración Local (Navarra)
DMR: Directiva Marco de Residuos
EDAR: Estación Depuradora de Aguas Residuales
EL: Envases Ligeros
EM: Estado Miembro
ERE: Envases y Residuos de Envases
FI: Fracción Inorgánica o seca de residuos de competencia municipal
FNMC: Federación Navarra de Municipios y Concejos (Navarra)
FO: Fracción Orgánica
FORS: Fracción Orgánica de residuos de competencia municipal Recogidos Separadamente
FV: Fracción Vegetal o Verde
GANASA: Gestión Ambiental de Navarra, S.A.
GEI: Gases Efecto Invernadero
GENCAT-TS-DGCA: Generalitat de Catalunya-Departamento de Territorio y Sostenibilidad-Dirección General de Calidad Ambiental (Cataluña)
HORECA: Hostelería, Restauración y Catering
I+D+i: Investigación + Desarrollo + innovación
IPP: Política integrada del Producto (siglas en inglés)
IPPC: Prevención y Control Integrados de la Contaminación (siglas en inglés)
LERE: Ley de Envases y Residuos de Envases
LRSC: Ley de Residuos y Suelos Contaminados
MAGRAMA: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente
MCP: Mancomunidad Comarca de Pamplona (Navarra)
MO: Materia Orgánica
MOFR: Materia Orgánica de la Fracción Resto
MTD: Mejores Técnicas Disponibles
NAMAINSA: Navarra Medio Ambiente Industrial, S.A (Navarra)
NFU: Neumáticos Fuera de Uso
PaP: Puerta a Puerta (sistema de recogida)
PC: Papel-cartón
PCB: Policlorobifenilos o bifenilos policlorados
PCI: Poder Calorífico Inferior
PEBD: Polietileno Baja Densidad
PNIR: Plan Nacional Integral de Residuos
PUA, RPUA: Plásticos Uso Agrícola, Residuos de Plásticos Uso Agrícola
PyA: Pilas y Acumuladores
PxR: Preparación para la Reutilización
PYMES: Pequeñas y Medianas Empresas



R: Rechazo
RAEE: Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos
PAP: Responsabilidad Ampliada del Productor
RC: Residuos Comercial
RCD: Residuos de la Construcción y Demolición
RD: Residuo Doméstico
RD: Real Decreto
REACH: Reglamento europeo relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (siglas en inglés)
RI: Residuos industriales
RIE: Residuos Industrias Extractivas
RM: Residuo de competencia Municipal
RMB: Residuos de competencia Municipal Biodegradables (o RB: Residuos Biodegradables)
RMP: Residuo de competencia Municipal Peligroso
RP: Residuos Peligrosos
RPPC: Residuo Peligroso de competencia municipal en Pequeñas Cantidades
RSU: Residuo Sólido Urbano/Residuos Sólido de competencia municipal
RS: Recogida Separada
RSB: Recogida Separada Bruta
RSN: Recogida Separada Neta
RUSP: Directiva sobre Restricciones en la Utilización de Sustancias Peligrosas (RoHS en inglés) Sustancias Peligrosas.
RV: Residuo Vegetal o Verde
SDDR: Sistema de Depósito, Devolución y Retorno
SGM: Sistema de Gestión Medioambiental
SIG: Sistema Integrado de Gestión de residuos (denominados en la nueva Ley como sistemas colectivos de responsabilidad ampliada del productor)
SP: Sustancias Peligrosas
TIC: Tecnologías de la Información y Comunicación
TMB/TBM: Tratamiento Mecánico-Biológico o Tratamiento Biológico-Mecánico
TTO: Tratamiento
V: Vidrio
VH: Vehículos
VFG: Vegetales, Frutas y Jardín
VFU: Vehículos Fuera de Uso
VOL: Residuo Voluminoso de competencia municipal



Países UE y candidatos	SIGLAS
Austria	AT
Bélgica	BE
Bulgaria	BG
Chequia	CZ
Chipre	CY
Dinamarca	DK
Alemania	DE
Estonia	EE
Irlanda	IE
Grecia	EL
España	ES
Francia	FR
Croacia	HR
Hungría	HU
Islandia	IS
Italia	IT
Letonia	LV
Lituania	LT
Luxemburgo	LU
Montenegro	ME
Malta	MT
Países Bajos	NL
Austria	AT
Polonia	PL
Portugal	PT
Rumanía	RO
Serbia	RS
Suecia	SE
Eslovenia	SI
Eslovaquia	SK
Finlandia	FI
Turquía	TR
Reino Unido	UK
Antigua República Yugoslava de Macedonia	[por determinar]



11.2 Anexo I-2: Requerimientos normativos/planificación

Articulado	DMR-Contenido relacionado con la prevención
<p>Artículo 1 Objeto y ámbito de aplicación</p>	<p>La presente Directiva establece medidas destinadas a proteger el medio ambiente y la salud humana mediante la prevención o la reducción de los impactos adversos de la generación y gestión de los residuos, la reducción de los impactos globales del uso de los recursos y la mejora de la eficacia de dicho uso.</p>
<p>Artículo 8 Responsabilidad ampliada del productor</p>	<p>1. Para mejorar la reutilización, la prevención, el reciclado y la valorización de los residuos, los Estados miembros podrán adoptar medidas legislativas o no legislativas para garantizar que cualquier persona física o jurídica que desarrolle, fabrique, procese, trate, venda o importe productos de forma profesional (el productor del producto) vea ampliada su responsabilidad de productor.</p> <p>Dichas medidas podrán incluir, entre otras cosas, la aceptación de los productos devueltos y de los residuos que queden después de haber usado dichos productos, así como la subsiguiente gestión de los residuos y la responsabilidad financiera de estas actividades. Estas medidas podrán incluir la obligación de ofrecer información accesible al público sobre en qué medida el producto es reutilizable y reciclable.</p> <p>2. Los Estados miembros podrán adoptar las medidas adecuadas para incentivar el diseño de productos de manera que reduzcan su impacto medioambiental y la generación de residuos durante la producción y subsiguiente utilización de los productos, y para asegurar que la valorización y eliminación de los productos que se han convertido en residuos se desarrolle de conformidad con los artículos 4 y 13.</p> <p>Dichas medidas podrán incentivar, entre otras cosas, el desarrollo, la producción y comercialización de productos aptos para usos múltiples, duraderos técnicamente y que, tras haberse convertido en residuos, se adaptan a una valorización adecuada y sin riesgos y una eliminación compatible con el medio ambiente.</p> <p>3. Cuando se aplique la responsabilidad ampliada del productor, los Estados miembros tendrán en cuenta la viabilidad técnica y económica y el conjunto de impactos medioambientales, sobre la salud humana y sociales y, respetando la necesidad de garantizar el correcto funcionamiento del mercado interior.</p> <p>4. La responsabilidad ampliada del productor se aplicará sin perjuicio de la responsabilidad de la gestión de residuos establecida en el artículo 15, apartado 1 y sin perjuicio de la legislación en vigor sobre flujos de residuos específicos y productos específicos.</p>
<p>Artículo 9 Prevención de residuos</p>	<p>Previa consulta con las partes interesadas, la Comisión presentará al Parlamento Europeo y al Consejo los informes siguientes, acompañados, si procede, de propuestas de medidas necesarias en apoyo de las actividades de prevención y de la aplicación de los programas de prevención de residuos previstos en el artículo 29 que incluyan:</p> <p>a) a finales de 2011, un informe provisional sobre la evolución de la generación de residuos y del alcance de la prevención de residuos, incluyendo la definición de una política de diseño ecológico de los productos para abordar tanto la generación de residuos como la presencia en los mismos de sustancias peligrosas, con objeto de promover tecnologías centradas en productos duraderos, reutilizables y reciclables;</p> <p>b) a finales de 2011, la formulación de un plan de acción para otras medidas de apoyo a escala europea encaminadas especialmente a modificar los actuales modelos de consumo;</p> <p>c) a finales de 2014, el establecimiento de unos objetivos de prevención de residuos y de desvinculación para 2020, basados en las mejores prácticas disponibles, incluida en caso necesario la revisión de los indicadores previstos en el artículo 29, apartado 4.</p>
<p>Artículo 11 Reutilización y reciclado</p>	<p>1. Los Estados miembros tomarán las medidas que procedan para fomentar la reutilización de los productos y las actividades de preparación para la reutilización, promoviendo el establecimiento y apoyo de redes de reutilización y reparación, el uso de instrumentos económicos, los requisitos de licitación, los objetivos cuantitativos u otras medidas.</p> <p>Los Estados miembros tomarán medidas para fomentar un reciclado de alta calidad y, a este fin, establecerán una recogida separada de residuos, cuando sea técnica, económica y medioambientalmente factible y adecuada, para cumplir los criterios de calidad necesarios</p>



Articulado	DMR-Contenido relacionado con la prevención
	<p>para los sectores de reciclado correspondientes.</p> <p>Sin perjuicio del artículo 10, apartado 2, antes de 2015 deberá efectuarse una recogida separada para, al menos, las materias siguientes: papel, metales, plástico y vidrio.</p> <p>2. Con objeto de cumplir los objetivos de la presente Directiva y de avanzar hacia una sociedad europea del reciclado con un alto nivel de eficiencia de los recursos, los Estados miembros deberán adoptar las medidas necesarias para garantizar que se logran los siguientes objetivos:</p> <p>a) antes de 2020, deberá aumentarse como mínimo hasta un 50 % global de su peso la preparación para la reutilización y el reciclado de residuos de materiales tales como, al menos, el papel, los metales, el plástico y el vidrio de los residuos domésticos y posiblemente de otros orígenes en la medida en que estos flujos de residuos sean similares a los residuos domésticos;</p> <p>b) antes de 2020, deberá aumentarse hasta un mínimo del 70 % de su peso la preparación para la reutilización, el reciclado y otra valorización de materiales, incluidas las operaciones de relleno que utilicen residuos como sucedáneos de otros materiales, de los residuos no peligrosos procedentes de la construcción y de las demoliciones, con exclusión de los materiales presentes de modo natural definidos en la categoría 17 05 04 de la lista de residuos.</p>
<p>Artículo 14 Costes</p>	<p>1. De acuerdo con el principio de quien contamina paga, los costes relativos a la gestión de los residuos tendrán que correr a cargo del productor inicial de residuos, del poseedor actual o del anterior poseedor de residuos.</p> <p>2. Los Estados miembros podrán decidir que los costes relativos a la gestión de los residuos tengan que ser sufragados parcial o totalmente por el productor del producto del que proceden los residuos y que los distribuidores de dicho producto puedan compartir los costes.</p>
<p>Artículo 29 Programas de prevención de residuos</p>	<p>1. Los Estados miembros elaborarán, con arreglo a los artículos 1 y 4, programas de prevención de residuos a más tardar el 12 de diciembre de 2013.</p> <p>Estos programas estarán integrados en los planes de gestión de residuos previstos en el artículo 28 o en otros programas de política medioambiental, según proceda, o funcionarán como programas separados. Si cualquiera de dichos programas se encuentra integrado en los planes de gestión de residuos o en otros programas, las medidas de prevención de residuos deberán distinguirse claramente.</p> <p>2. En los programas contemplados en el apartado 1 se establecerán objetivos de prevención de residuos. Los Estados miembros describirán las medidas de prevención existentes y evaluarán la utilidad de los ejemplos de medidas que se indican en el anexo IV u otras medidas adecuadas.</p> <p>La finalidad de dichos objetivos y medidas será romper el vínculo entre el crecimiento económico y los impactos medioambientales asociados a la generación de residuos.</p> <p>3. Los Estados miembros determinarán puntos de referencia cualitativos o cuantitativos específicos adecuados para las medidas de prevención de residuos adoptadas, con el fin de controlar y evaluar los avances en la aplicación de las medidas, y podrán determinar objetivos e indicadores cualitativos o cuantitativos concretos, distintos a los mencionados en el apartado 4, a los mismos efectos.</p> <p>4. Los indicadores relativos a las medidas de prevención de residuos podrán adoptarse con arreglo al procedimiento de reglamentación contemplado en el artículo 39, apartado 3.</p> <p>5. La Comisión creará un sistema de intercambio de información sobre las mejores prácticas en materia de prevención de residuos y elaborará unas directrices para ayudar a los Estados miembros en la preparación de los Programas.</p>
<p>Artículo 30 Evaluación y revisión de los planes y programas</p>	<p>1. Los Estados miembros se asegurarán de que los planes de gestión de residuos y los programas de prevención de residuos se evalúen, como mínimo, cada seis años y se revisen en la forma apropiada y, cuando corresponda, con arreglo a los artículos 9 y 11.</p>
<p>Artículo 31 Participación del público</p>	<p>Los Estados miembros garantizarán que los interesados pertinentes, las autoridades y el público en general tengan la oportunidad de participar en la elaboración de los planes de gestión de residuos y en los programas de prevención de residuos y tengan acceso a ellos, una vez elaborados, de conformidad con la Directiva 2003/35/CE o, si procede, de la Directiva</p>



Articulado	DMR-Contenido relacionado con la prevención
	2001/42/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de junio de 2001, relativa a la evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente [26]. Pondrán los planes y programas en un sitio de internet accesible al público.
Artículo 32 Cooperación	Los Estados miembros cooperarán, en la forma apropiada, con los demás Estados miembros interesados y con la Comisión para preparar los planes de gestión de residuos y los programas de prevención de residuos conforme a lo dispuesto en los artículos 28 y 29.
Artículo 37 Presentación de informes y revisión	<p>1. Cada tres años los Estados miembros remitirán a la Comisión información sobre la aplicación de la presente Directiva en forma de un informe sectorial en versión electrónica. Este informe contendrá también información sobre la gestión de los aceites usados y sobre los progresos realizados en la aplicación de los programas de prevención de residuos, y, según proceda, información sobre medidas, como prevé el artículo 8 sobre responsabilidad ampliada del fabricante.</p> <p>4. En el primer informe, que se presentará a más tardar el 12 de diciembre de 2014, la Comisión revisará la aplicación de la presente Directiva, incluidas las disposiciones sobre eficiencia energética, y presentará, si procede, una propuesta de revisión. El informe también evaluará los programas, objetivos e indicadores de prevención de residuos vigentes en los Estados miembros y examinará la conveniencia de establecer a escala comunitaria programas, incluyendo los programas sobre responsabilidad del productor para flujos de residuos específicos, objetivos, indicadores, así como medidas referentes a las operaciones de reciclado, de valorización de materiales y de energía que puedan contribuir a lograr de forma más eficaz los objetivos establecidos en los artículos 1 y 4.</p>
	<p>No se incluye el artículo 3 Definiciones y el artículo 4 jerarquía de residuos ya que se comenta en el Apartado ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia..</p> <p>The revised Waste Framework Directive applies from 12 December 2010</p>

Estrategia temática sobre prevención y reciclado de residuos (2005)

La estrategia establece que los **objetivos básicos de la política de residuos** de la UE vigentes -**prevenir los residuos y promover la reutilización**, el reciclado y la recuperación para reducir el impacto medioambiental- siguen siendo válidos y se defienden en dicho documento.

>Medidas propuestas relacionadas con la prevención:

- **Fomento de políticas más ambiciosas en materia de prevención de residuos:** determinación de las obligaciones de los Estados miembros respecto al establecimiento de **programas de prevención abiertos a todos**. La Comisión promoverá a nivel de la UE la utilización de la Directiva en materia de prevención y control integrados de la contaminación (PCIC, IPPC en sus siglas inglesas), de política integrada de productos y otros instrumentos para fomentar la difusión de buenas prácticas.
- **Más conocimientos e información para respaldar el desarrollo de la política de prevención de residuos.**

>Otras directrices relacionadas con la prevención:

- La **política de prevención de los residuos se debe ejecutar a nivel nacional**, garantizando la máxima eficacia económica y medioambiental y **promoviendo la acción en el punto más cercano a la generación del residuo y que** la introducción de normas de calidad del reciclado contribuirán a que los **flujos de residuos se encaminen preferentemente hacia el reciclado y la reutilización**.

>Principales actuaciones de prevención:

El potencial de prevención de residuos depende de una serie de factores (crecimiento económico, grado en que los operadores económicos han adoptado un código de buenas prácticas en materia de reducción de residuos, etcétera. Sólo **tendrá éxito una política de prevención que influya en las decisiones prácticas adoptadas en diferentes fases del ciclo de vida:** diseño del producto, fabricación, entrega al consumidor, utilización. La **producción de residuos municipales se ve también afectada por el comportamiento de los consumidores**, que a su vez está influido por la estructura social, los ingresos y el nivel de riqueza de la sociedad.

Esta estrategia **no establece unos objetivos concretos de generación de residuos en la UE, ya que no es la forma más eficaz ni adecuada medioambientalmente de fomentar la prevención**. Los objetivos concretos no tienen en cuenta la complejidad del impacto medioambiental: el peso de los residuos puede disminuir y sin embargo su impacto medioambiental aumentar, mientras que pequeñas reducciones de peso pueden conllevar enormes disminuciones del impacto medioambiental. Además, la **política de prevención debe tener presentes las**



Estrategia temática sobre prevención y reciclado de residuos (2005)

estructuras nacionales de producción y consumo, su evolución prevista y su relación con el crecimiento económico.

La presente estrategia establece un **enfoque coordinado para la prevención** de residuos que se centrará en la reducción del impacto medioambiental y **establecerá un marco para las distintas políticas nacionales**. Las actuaciones en materia de **prevención de residuos deben emprenderse a todos los niveles de gobernanza**. A nivel europeo, la **Directiva PCIC y la Política de Productos Integrada pueden realizar una gran aportación a la prevención de residuos**. Los documentos de referencia sobre las mejores técnicas disponibles (BREF) realizados en el marco PCIC proporcionan información útil sobre la prevención de residuos. Es necesario hacer **hincapié en estos aspectos de los BREF** y los Estados miembros, el sector y otras partes interesadas deben esforzarse en **intercambiar información sobre las mejores prácticas de forma más regular**. Finalmente, la **Comisión tiene la intención de estudiar el establecimiento de un marco de iniciativas en materia de diseño ecológico** en el marco de la Política de Productos Integrada.

La **mayoría de las medidas de prevención, sin embargo, deberán ser adoptadas a nivel nacional, regional o local**. En ellas **deberán incluirse objetivos concretos de prevención**. La Directiva marco será modificada para especificar la obligación de los Estados miembros de publicar, en el contexto de la producción y el consumo sostenibles, **programas de prevención abiertos a todos**.

>Proceso de revisión

En 2010 la Comisión revisará los avances realizados para la consecución de los objetivos de la estrategia. En esta revisión se analizará, en particular, **el progreso en la política de prevención de residuos, la aplicación del concepto de ciclo de vida en la gestión de éstos** (incluida la gestión de los residuos biológicos) y el avance hacia una sociedad europea del reciclado; la revisión se incluirá en la evaluación final del Sexto Programa de Acción en Materia de Medio Ambiente.

Informe sobre la Estrategia temática sobre prevención y reciclado de residuos (2011)

La **prevención de residuos es una prioridad incuestionable en la gestión de residuos**. Desde la adopción de la Estrategia, la **DMR introduce una serie de disposiciones nuevas para maximizar los esfuerzos de prevención, en particular mediante programas nacionales de prevención de residuos**. La Comisión publicará **directrices de prevención y actualizará los ejemplos de mejores prácticas de toda la Unión**. Otros **actos legislativos**, como la Directiva de pilas y acumuladores y la Directiva sobre la gestión de los residuos de industrias extractivas, ambas adoptadas en 2006, el Reglamento REACH, la Directiva de emisiones industriales y la Directiva de diseño ecológico, **también pueden mejorar la prevención de residuos**. Mediante la adopción del **Plan de Acción sobre Consumo y Producción Sostenibles**, en 2008, se emprendieron otras iniciativas sobre aspectos relacionados con el diseño, la producción y el consumo. En 2009, se organizó en la UE la **Semana Europea de la Prevención de Residuos** con ayuda de la Comisión.

>Diagnóstico sobre la generación y la prevención:

- La Comunicación de 2010 sobre la gestión de los biorresiduos en la UE propone nuevas medidas y, en particular, la **elaboración de directrices sobre la prevención de los biorresiduos** y sobre la aplicación del enfoque del ciclo de vida a la gestión de esos residuos.

- En la mayoría de los Estados miembros, la generación de residuos parece aumentar o, en el mejor de los casos, estabilizarse. No obstante, debido a una importante disminución en cuatro Estados miembros, la **generación anual total de residuos de la EU-27 se redujo un 10 % entre 2006 y 2008**. **Es preciso realizar un análisis suplementario para comprobar en qué medida esa disminución se debe** al impacto de la crisis económica, a una modificación de los métodos de notificación y/o **a los progresos en términos de prevención**. La generación de residuos sólidos urbanos (el 7 % del total de residuos) está estabilizada actualmente en alrededor de 524 kg por año y por persona (2008) en la EU-27. **Existe una disociación relativa entre la generación de residuos y el consumo** (que aumentó en un 16,3 % entre 1999 y 2007).

Hay grandes diferencias entre Estados miembros: entre 400 y 800 kg aproximadamente por persona. En Estados Unidos asciende a 750 kg y en Japón, a 400 kg. Si bien se observan pocos progresos tangibles respecto a la prevención cuantitativa de residuos, **se han obtenido algunos resultados en cuanto a la prevención cualitativa de residuos**. Por ejemplo, la aplicación de la prohibición de determinadas sustancias con arreglo a la Directiva RUSP desde 2006 ha permitido una reducción de unas 110 000 toneladas al año de la cantidad de sustancias potencialmente peligrosas incluidas en los aparatos eléctricos y electrónicos comercializados en la UE.

>Perspectiva en materia de prevención:

Las previsiones sobre las tendencias de la producción y el tratamiento de los residuos indican que, **sin políticas suplementarias de prevención de residuos, la generación de residuos debería aumentar un 7 % entre 2008 y 2020**. La aplicación del Reglamento REACH, unida a políticas nacionales de prevención, **debería contribuir a**



Estrategia temática sobre prevención y reciclado de residuos (2005)

reducir la generación de residuos peligrosos.

Además de los efectos previstos de la Directiva de vertido de residuos, el aumento de la prevención y el reciclado podría redundar en importantes beneficios adicionales. **La aplicación plena de la legislación de residuos de la UE y el incremento de la prevención y el reciclado podrían dar lugar a una reducción suplementaria de las emisiones de gases de efecto invernadero**, lo que supondría la realización de una parte significativa de los objetivos europeos en materia de clima para 2020.

>Conclusiones relacionadas con la prevención:

-La Estrategia ha desempeñado un papel de orientación importante en la elaboración de las políticas. Se han realizado progresos significativos en una serie de frentes, en particular por lo que respecta a la mejora y simplificación de la legislación, **el establecimiento y difusión de conceptos clave, como la jerarquía de residuos y el enfoque del ciclo de vida, la importancia concedida a la prevención de residuos**, la coordinación de los esfuerzos para mejorar los conocimientos y la determinación de nuevos objetivos europeos en materia de recogida y reciclado.

-Se precisa un esfuerzo constante para mejorar la base de conocimientos: se **necesitan nuevos indicadores** para medir los avances hacia una sociedad del reciclado y para cartografiar los flujos de residuos y materiales, así como los flujos de recursos. Conviene **mejorar la información y las previsiones de los efectos de las políticas de residuos** sobre el medio ambiente y la salud basadas en el ciclo de vida, centrándose **específicamente en las políticas relativas a la utilización de los recursos** y al cambio climático.

-**Una aplicación y un control de la aplicación adecuados del acervo vigente de la UE en materia de residuos** debe seguir siendo una prioridad, garantizando, en particular, el cumplimiento de los objetivos clave de la UE y la plena aplicación de la Directiva marco de residuos y del Reglamento sobre traslado de residuos. En este contexto, y sobre la base de los planes nacionales de gestión de residuos, se **elaborarán un procedimiento de verificación anticipatorio y un sistema de alerta rápida por lo que respecta al cumplimiento de los objetivos clave de la UE**. **La Comisión tomará medidas para seguir apoyando las políticas nacionales de prevención de residuos, entre las que se incluyen la prevención de los biorresiduos y la reducción del desperdicio de alimentos.**

-Es preciso fomentar una **combinación óptima de instrumentos económicos y jurídicos**, especialmente por medio de las prohibiciones de vertido y la aplicación del concepto de responsabilidad del productor a otros flujos de residuos, sobre la base de un enfoque europeo común.

-**La definición de objetivos nuevos y más ambiciosos de prevención y reciclado y el progreso en la consecución de objetivos específicos en función de los materiales pueden contribuir directamente a la realización del objetivo Europa 2020** de «promover una economía que utilice los recursos eficientemente» y a la iniciativa emblemática correspondiente.

-**Dado que la consecución de ambiciosos objetivos de reciclado y prevención requiere la participación de toda la sociedad civil, será preciso realizar esfuerzos continuos para mejorar la participación** de las partes interesadas y - sensibilizar a los ciudadanos.

-Deberá prestarse una atención especial a las nuevas **iniciativas a favor de la innovación** por medio del programa marco y las asociaciones de innovación, así como de una **mejor integración del concepto de ciclo de vida** en la elaboración de las políticas. Ello implicará una mayor **coherencia entre las políticas de residuos y las relativas al diseño de los productos**, considerando, en particular, la posibilidad de establecer normas sobre la utilización de un contenido mínimo de materiales reciclados en los productos prioritarios, la reciclabilidad y durabilidad de los productos, así como la reducción del uso de sustancias peligrosas. Se fomentará el recurso a los Fondos Estructurales y de Cohesión con arreglo a la jerarquía de residuos y para la adopción de las mejores tecnologías disponibles.

-**Después de cinco años, los principales objetivos de la Estrategia siguen siendo válidos**. La acción se ha centrado en la mejora de la aplicación y del control de la aplicación, **avanzando en la jerarquía de residuos, fomentando la prevención en todos sus aspectos y orientándose hacia políticas de recursos más holísticas** y consolidadas que consideren la gestión de los residuos un elemento esencial de un marco más amplio. La **Comisión estima necesario seguir reforzando sus políticas de residuos y, en 2012, presentará otras propuestas**, entre las que se incluyen las medidas concretas que tiene previsto adoptar para que la Unión siga avanzando hacia una sociedad del reciclado que **utilice los recursos de forma eficiente**.

Hoja de ruta hacia una Europa eficiente en el uso de los recursos (2011)

Conversión de los residuos en recursos:

Objetivo intermedio: **En 2020, los residuos se gestionarán como recursos. Los residuos per cápita registrarán un marcado descenso.** El reciclado y la reutilización de los residuos serán opciones económicamente atractivas para los operadores públicos y privados, ya que la recogida selectiva estará muy extendida y se habrán desarrollado mercados funcionales para las materias primas secundarias. Se reciclarán más materiales, incluidos los que tengan un impacto significativo sobre el medio ambiente y las materias primas fundamentales. **La legislación sobre residuos se aplicará en su totalidad.** Se habrá erradicado el transporte ilegal de residuos. La recuperación de energía se limitará a los materiales no reciclables, se habrá eliminado prácticamente la descarga en vertederos y el reciclado de alta calidad estará garantizado.

La Comisión:

-Estimulará el mercado de materiales secundarios y la demanda de materiales reciclados ofreciendo incentivos económicos y desarrollando criterios para determinar cuándo un residuo deja de serlo (en 2013/2014).

-Revisará los objetivos vigentes en materia de prevención, reutilización, reciclado, recuperación y desvío de residuos de los vertederos, a fin de **iniciar la senda hacia una economía basada en la reutilización** y el reciclado, con unos desechos residuales próximos a cero (en 2014).

-Evaluará la introducción de unas tasas mínimas de material reciclado y la fijación de criterios de durabilidad y reutilización, así como la ampliación de la responsabilidad del productor en el caso de productos esenciales (en 2012).

-Evaluará las áreas en las que la legislación sobre los distintos flujos de residuos podría alinearse para mejorar la coherencia (en 2013/2014).

-Seguirá trabajando dentro de la Unión y con nuestros socios internacionales para erradicar el transporte ilegal de residuos, prestando especial atención a los residuos peligrosos.

-Garantizará que la financiación pública mediante el presupuesto de la Unión dé prioridad a actividades situadas en un nivel superior de la jerarquía de residuos, tal como esta se define en la Directiva marco de residuos (por ejemplo, prioridad a las plantas de reciclado sobre la eliminación de residuos) (en 2012/2013).

-Facilitará el intercambio entre los Estados miembros de las mejores prácticas en materia de recogida y tratamiento de residuos y desarrollará medidas para combatir con más eficacia las infracciones de la normativa de residuos de la Unión (en 2013/2014).

Los Estados miembros deberían:

-Garantizar la plena aplicación del acervo de la Unión en materia de residuos, lo que incluye la fijación de objetivos mínimos mediante sus estrategias nacionales de prevención y gestión de residuos (de forma continua).

Mejora de los productos y cambio de las pautas de consumo

Objetivo intermedio: **En 2020, los ciudadanos y las autoridades públicas contarán con los incentivos adecuados para elegir los productos y servicios más eficientes en el uso de los recursos, gracias a unas señales de los precios adecuadas y a una información medioambiental clara.** Sus decisiones de compra animarán a las empresas a innovar y a suministrar bienes y servicios que impliquen un uso más eficiente de los recursos. Se habrán fijado normas sobre el rendimiento medioambiental mínimo a fin de retirar del mercado los productos más ineficientes en el uso de los recursos y que más contaminen.

Habrà una gran demanda de productos y servicios más sostenibles por parte de los Consumidores.

Consumo y producción sostenibles

Objetivo intermedio: En 2020 se habrán implantado los incentivos estratégicos y de mercado que recompensarán las inversiones de las empresas en eficiencia. Esos incentivos habrán estimulado la innovación en métodos de producción eficientes en el uso de los recursos cuya utilización estará muy extendida. Todas las empresas, y sus inversores, podrán medir y comparar su eficiencia en el uso de los recursos a lo largo de todo el ciclo de vida. El crecimiento económico y el bienestar se habrán disociado de la aportación de recursos y radicarán sobre todo en el aumento del valor de los productos y servicios correspondientes.

A fin de fomentar un consumo y una producción más sostenibles, la Comisión:

-Reforzará los requisitos de la contratación pública ecológica aplicables a los productos con un impacto medioambiental significativo. Evaluará si la contratación pública ecológica puede vincularse a proyectos financiados por la UE y promoverá la contratación conjunta y el establecimiento de redes de poderes adjudicatarios de contratos públicos en apoyo de la contratación pública ecológica (en 2012).

-Establecerá un enfoque metodológico común que permita a los Estados miembros y al sector privado valorar,



Hoja de ruta hacia una Europa eficiente en el uso de los recursos (2011)

medir y comparar el comportamiento medioambiental de productos, servicios y empresas sobre la base de una evaluación exhaustiva de su impacto medioambiental en todo el ciclo de vida («huella ecológica») (en 2012).

-Abordará la huella ecológica de los productos, a partir de una evaluación en curso que estará lista en 2012 y tras un proceso de consulta con los interesados, que incluye la **fijación de requisitos en el marco de la Directiva de diseño ecológico**, para impulsar el uso eficiente de los recursos presentes en los productos (por ejemplo, la posibilidad de reutilizarlos, recuperarlos o reciclarlos, el contenido de material reciclado, la durabilidad), y la ampliación del ámbito de aplicación de la Directiva de diseño ecológico a productos no relacionados con la energía (en 2012).

-Garantizará una mejor comprensión del comportamiento de los consumidores y proporcionará mejor información sobre la huella ecológica de los productos, lo que incluye prevenir el uso de declaraciones engañosas y perfeccionar los sistemas de etiquetado ecológico (en 2012).

-Apoyará la creación de redes y el intercambio de las mejores prácticas entre agencias gestoras de regímenes sobre eficiencia de los recursos destinados a PYME (de forma continua).

A partir de 2012, los Estados miembros, junto con la Comisión, deberían evaluar:

-Las posibilidades de reforzar la recompensa de los productos verdaderamente ecológicos en el mercado.

-Medidas para ampliar la responsabilidad del productor a todo el ciclo de vida de los productos que produce (mediante nuevos modelos comerciales, asesoramiento sobre devoluciones y sistemas de reciclado y apoyo a los servicios de reparaciones).

-Iniciativas para optimizar la eficiencia de los recursos en los envases.

Los Estados miembros deberían:

-Establecer incentivos que animen a la gran mayoría de las empresas a medir, comparar y mejorar su eficiencia de los recursos de manera sistemática (de forma continua).

-Ayudar a las empresas a colaborar para hacer el mejor uso posible de los residuos y los subproductos que producen (por ejemplo, explotando la simbiosis industrial) (de forma continua).

-Garantizar la disponibilidad de asesoramiento y apoyo para ayudar a las PYME a determinar y mejorar su eficiencia de los recursos y el uso sostenible de las materias primas (de forma continua).

-Colaborar con la Comisión para garantizar que, de aquí a 2020, **todas las sustancias extremadamente preocupantes pertinentes se inscriban en la lista de sustancias candidatas de REACH** (de forma continua).

Alimentación

Objetivo intermedio: **En 2020 se habrán generalizado los incentivos para una producción y un consumo de alimentos más sanos y sostenibles y se habrá conseguido reducir un 20 % la aportación de recursos a la cadena alimenticia. La eliminación de residuos alimenticios comestibles se habrá reducido a la mitad en la UE.**

La Comisión:

-Seguirá evaluando la mejor manera de limitar los residuos a lo largo de la cadena de suministro alimenticio, y examinará fórmulas para reducir el impacto medioambiental de las pautas de producción y consumo de alimentos (Comunicación sobre alimentación sostenible, de aquí a 2013).

-Desarrollará una **metodología para establecer criterios de sostenibilidad respecto a bienes alimenticios básicos esenciales** (de aquí a 2014).

-Proseguirá la evaluación de la seguridad de suministro de fósforo y de las medidas potenciales para su utilización sostenible (Libro Verde sobre el uso sostenible del fósforo, de aquí a 2012).

Se pide a los Estados miembros que:

-Aborden el problema del despilfarro de alimentos en sus programas nacionales de prevención de residuos (2013).

Edificación

Objetivo intermedio: **En 2020, la renovación y construcción de edificios e infraestructuras registrarán niveles elevados de eficiencia de los recursos. Se habrá generalizado el enfoque basado en el ciclo de vida; [...]**

La Comisión, junto con los Estados miembros:

-Estudiará la manera de respaldar los planes de inversión en capacidades, **los regímenes de aprendizaje y la comunicación sobre las mejores prácticas de la industria en materia de eficiencia de los recursos** (de forma continua).

-Adoptará medidas, utilizando en su caso un «test de PYME», **para estimular la demanda y la incorporación de**



Hoja de ruta hacia una Europa eficiente en el uso de los recursos (2011)

prácticas de construcción eficientes en el uso de los recursos, aplicando un cálculo de costes basado en todo el ciclo de vida y disposiciones de financiación adecuadas, así como **medidas para ampliar el ámbito de aplicación de los Eurocódigos a los criterios de diseño ligados a la sostenibilidad**, para desarrollar incentivos para recompensar los edificios eficientes en el uso de los recursos, y para promover el uso sostenible de la madera en la construcción (Comunicación sobre la competitividad sostenible del sector de la construcción en 2011, Comunicación sobre los edificios sostenibles en 2013).

-Examinará la mejor manera de estimular la innovación del sector privado en la construcción (de forma continua).

	LRSC Contenido relacionado con la prevención
Artículo 12. Competencias administrativas.	<p>3. El Ministerio competente en materia de medio ambiente, deberá:</p> <p>a) Elaborar el Plan Nacional marco de gestión de residuos.</p> <p>b) Establecer los objetivos mínimos de reducción en la generación de residuos, así como de preparación para la reutilización, reciclado y otras formas de valorización obligatoria de determinados tipos de residuos.</p> <p>4. Corresponde a las Comunidades Autónomas:</p> <p>a) La elaboración de los programas autonómicos de prevención de residuos y de los planes autonómicos de gestión de residuos</p> <p>e) Recopilar, elaborar y actualizar la información necesaria para el cumplimiento de las obligaciones derivadas de la legislación nacional, comunitaria, de convenios internacionales o cualquier otra obligación de información pública.</p> <p>c) El registro de la información en materia de producción y gestión de residuos en su ámbito competencial.</p> <p>5. Corresponde a las Entidades Locales, o a las Diputaciones Forales cuando proceda:</p> <p>a) Como servicio obligatorio, la recogida, el transporte y el tratamiento de los residuos domésticos generados en los hogares, comercios y servicios en la forma en que establezcan sus respectivas ordenanzas en el marco jurídico de lo establecido en esta Ley, de las que en su caso dicten las Comunidades Autónomas y de la normativa sectorial en materia de responsabilidad ampliada del productor. La prestación de este servicio corresponde a los municipios que podrán llevarla a cabo de forma independiente o asociada.</p> <p>b) El ejercicio de la potestad de vigilancia e inspección, y la potestad sancionadora en el ámbito de sus competencias.</p> <p>c) Las Entidades Locales podrán:</p> <p>1.º Elaborar programas de prevención y de gestión de los residuos de su Competencia</p> <p>3.º A través de sus ordenanzas, obligar al productor o a otro poseedor de residuos peligrosos domésticos o de residuos cuyas características dificultan su gestión a que adopten medidas para eliminar o reducir dichas características o a que los depositen en la forma y lugar adecuados.</p> <p>6. Las administraciones públicas en sus respectivos ámbitos competenciales podrán declarar servicio público todas o algunas de las operaciones de gestión de determinados residuos cuando motivadamente se justifique por razones de adecuada protección de la salud humana y del medio ambiente.</p>
Artículo 13. Comisión de coordinación en materia de residuos.	<p>1. Se crea la Comisión de coordinación en materia de residuos, adscrita al Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino, como órgano de cooperación técnica y colaboración entre las administraciones competentes en materia de residuos.</p> <p><i>[No especifica nada sobre prevención pero sí que recomendaciones, informes estudios, jerarquía según ACV, actualización datos]</i></p>
Artículo 14. Planes y programas de gestión de	<p>1. El Ministerio competente en materia de Medio Ambiente, previa consulta a las Comunidades Autónomas, a las Entidades Locales, a otros Ministerios afectados y cuando proceda en colaboración con otros Estados miembros, elaborará, de conformidad con esta Ley, el Plan estatal marco de gestión de residuos que contendrá la estrategia general de la política de residuos, las orientaciones y la estructura a la que deberán ajustarse los planes autonómicos, así como los</p>



LRSC Contenido relacionado con la prevención	
<i>residuos.</i>	<p>objetivos mínimos a cumplir de prevención, preparación para la reutilización, reciclado, valorización y eliminación. La determinación de dichos objetivos será coherente con la estrategia de reducción de gases de efecto invernadero y los compromisos internacionales asumidos en materia de cambio climático.</p> <p>2. Las Comunidades Autónomas elaborarán los planes autonómicos de gestión de residuos, previa consulta a las Entidades Locales en su caso, de conformidad con esta Ley.</p> <p>Los planes autonómicos de gestión contendrán un análisis actualizado de la situación de la gestión de residuos en el ámbito territorial de la Comunidad Autónoma, así como una exposición de las medidas para facilitar la reutilización, el reciclado, la valorización y la eliminación de los residuos, estableciendo objetivos de prevención, preparación para la reutilización, reciclado, valorización y eliminación y la estimación de su contribución a la consecución de los objetivos establecidos en esta Ley, en las demás normas en materia de residuos y en otras normas ambientales.</p> <p>Los planes incluirán los elementos que se señalan en el anexo V.</p> <p>3. Las Entidades Locales en el marco de sus competencias, podrán elaborar programas de gestión de residuos de conformidad y en coordinación con el Plan Nacional marco y con los planes autonómicos de gestión de residuos. Las Entidades Locales podrán elaborar estos programas individualmente o agrupadas.</p> <p>4. En la elaboración de los planes y programas de gestión de residuos se valorarán aquellas medidas que incidan de forma significativa en la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero.</p> <p>5. Los planes y programas de gestión de residuos se evaluarán y revisarán, al menos, cada seis años.</p>
Artículo 15. Programas de prevención de residuos.	<p>1. Las administraciones públicas, en sus respectivos ámbitos competenciales, aprobarán antes del 12 de diciembre de 2013, programas de prevención de residuos en los que se establecerán los objetivos de prevención, de reducción de la cantidad de residuos generados y de reducción de la cantidad de sustancias peligrosas o contaminantes, se describirán las medidas de prevención existentes y se evaluará la utilidad de los ejemplos de medidas que se indican en el anexo IV u otras medidas adecuadas. Estas medidas se encaminarán a lograr la reducción del peso de los residuos producidos en 2020 en un 10% respecto a los generados 2010. La finalidad de dichos objetivos y medidas será romper el vínculo entre el crecimiento económico y los impactos sobre la salud humana y el medio ambiente asociados a la generación de residuos.</p> <p>2. Los programas de prevención de residuos podrán aprobarse de forma independiente o integrarse en los planes y programas sobre gestión de residuos u otros ambientales. Cuando los programas de prevención se integren en otros planes y programas, las medidas de prevención y su calendario de aplicación deberán distinguirse claramente.</p> <p>3. Las administraciones competentes, con el fin de controlar y evaluar los avances en la aplicación de las medidas de prevención, determinarán los instrumentos que permitan realizar evaluaciones periódicas de los progresos realizados y podrán fijar objetivos e indicadores cualitativos y cuantitativos concretos.</p> <p>4. La evaluación de los programas de prevención de residuos se llevará a cabo como mínimo cada seis años, incluirá un análisis de la eficacia de las medidas adoptadas y sus resultados deberán ser accesibles al público.</p>
Artículo 16. Medidas e instrumentos económicos.	<p>1. Las autoridades competentes podrán establecer medidas económicas, financieras y fiscales para fomentar la prevención de la generación de residuos, implantar la recogida separada, mejorar la gestión de los residuos, impulsar y fortalecer los mercados del reciclado, así como para que el sector de los residuos contribuya a la mitigación de las emisiones de gases de efecto invernadero. Con estas finalidades podrán establecerse cánones aplicables al vertido y a la incineración de residuos domésticos.</p> <p>2. Las administraciones públicas promoverán en el marco de contratación de las compras públicas el uso de productos reutilizables y de materiales fácilmente reciclables, así como de productos fabricados con materiales procedentes de residuos, cuya calidad cumpla con las especificaciones técnicas requeridas.</p>
Artículo 17. Obligaciones del productor u otro	<p>6.[...] Los productores de residuos peligrosos estarán obligados a elaborar y remitir a la Comunidad Autónoma un estudio de minimización comprometiéndose a reducir la producción de sus residuos. Quedan exentos de esta obligación los pequeños productores de residuos peligrosos cuya producción no supere la cantidad reglamentariamente establecida.</p>



LRSC Contenido relacionado con la prevención	
poseedor inicial relativas a la gestión de sus residuos.	
Artículo 21. Recogida, preparación para la reutilización, reciclado y valorización de residuos.	<p>(Artículo 21, incluye Modificación Ley 11/2012, de 19 de diciembre, de medidas urgentes en materia de medio ambiente)</p> <p>1. Las autoridades ambientales en su respectivo ámbito competencial y en atención a los principios de prevención y fomento de la reutilización y el reciclado de alta calidad, adoptarán las medidas necesarias para que se establezcan sistemas prioritarios para fomentar la reutilización de los productos, las actividades de preparación para la reutilización y el reciclado. Promoverán, entre otras medidas, el establecimiento de lugares de almacenamiento para los residuos susceptibles de reutilización y el apoyo al establecimiento de redes y centros de reutilización. Asimismo, se impulsarán medidas de promoción de los productos preparados para su reutilización y productos reciclados a través de la contratación pública y de objetivos cuantitativos en los planes de gestión.</p> <p>3. Las Entidades Locales habilitarán espacios, establecerán instrumentos o medidas para la recogida separada de residuos domésticos y en su caso, comerciales a los que es preciso dar una gestión diferenciada bien por su peligrosidad, para facilitar su reciclado o para preparar los residuos para su reutilización.</p> <p>5. Las autoridades ambientales en sus respectivos Planes y Programas fomentarán métodos de recogida eficientes de acuerdo con las características y posibilidades de cada territorio o población, para facilitar el cumplimiento de los objetivos de preparación para la reutilización, reciclado y valoración.</p>
Artículo 22. <i>Objetivos específicos de preparación para la reutilización, reciclado y valorización</i>	<p>1. Con objeto de cumplir los objetivos de esta Ley y de avanzar hacia una sociedad del reciclado con un alto nivel de eficiencia de los recursos, el Gobierno y las autoridades competentes deberán adoptar las medidas necesarias a través de los planes y programas de gestión de residuos para garantizar que se logran los siguientes objetivos y, en su caso, los que se establezcan:</p> <p>a) Antes de 2020, la cantidad de residuos domésticos y comerciales destinados a la preparación para la reutilización y el reciclado para las fracciones de papel, metales, vidrio, plástico, biorresiduos u otras fracciones reciclables deberá alcanzar, en conjunto, como mínimo el 50% en peso.</p> <p>b) Antes de 2020, la cantidad de residuos no peligrosos de construcción y demolición destinados a la preparación para la reutilización, el reciclado y otra valorización de materiales, con exclusión de los materiales en estado natural definidos en la categoría 17 05 04 de la lista de residuos, deberá alcanzar como mínimo el 70% en peso de los producidos.</p> <p>2. Cada tres años, las Comunidades Autónomas remitirán al Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino la información necesaria para la verificación del cumplimiento de los objetivos previstos en este artículo.</p>
Artículo 24. <i>Biorresiduos.</i>	<p>Las autoridades ambientales promoverán, sin perjuicio de las medidas que se deriven de las actuaciones que a nivel comunitario se emprendan en cumplimiento del último párrafo del artículo 22 de la Directiva 2008/98/CE, medidas que podrán incluir en los planes y programas de gestión de residuos previstos en el artículo 14, para impulsar:</p> <p>[...]</p> <p>b) El compostaje doméstico y comunitario.</p> <p><i>[No incorpora prevención y utilización excedentes comerciales]</i></p>
Artículo 27. <i>Autorización de las operaciones de tratamiento de residuos.</i>	<p>1. Quedan sometidas al régimen de autorización por el órgano ambiental competente de la Comunidad Autónoma donde están ubicadas, las instalaciones donde vayan a desarrollarse operaciones de tratamiento de residuos, incluido el almacenamiento en el ámbito de la recogida en espera de tratamiento, así como la ampliación, modificación sustancial o traslado de dicha instalación.</p>
Responsabilidad ampliada	(Artículo 31, incluye Modificación Ley 11/2012, de 19 de diciembre, de medidas urgentes en materia de medio ambiente)



LRSC Contenido relacionado con la prevención	
<p>del productor del producto</p> <p>Artículo 31. <i>Concepto y obligaciones.</i></p>	<p>1. A los efectos de este artículo se entenderá por productor del producto la persona física o jurídica, que de forma profesional desarrolle, fabrique, procese, trate, venda o importe productos según se determine en las normas de desarrollo de la responsabilidad ampliada del productor previstas en el apartado 2.</p> <p>2. En aplicación de la responsabilidad ampliada y con la finalidad de promover la prevención y de mejorar la reutilización, el reciclado y la valorización de residuos, los productores de productos que con el uso se convierten en residuos podrán ser obligados a:</p> <p>a) Diseñar productos de manera que a lo largo de todo su ciclo de vida se reduzca su impacto ambiental y la generación de residuos, tanto en su fabricación como en su uso posterior, y de manera que se asegure que la valorización y eliminación de los productos que se han convertido en residuos se desarrolle de conformidad con lo establecido en esta Ley.</p> <p>b) Desarrollar, producir, etiquetar y comercializar productos aptos para usos múltiples, duraderos técnicamente y que, tras haberse convertido en residuos, sea fácil y clara su separación y puedan ser preparados para su reutilización o reciclado de una forma adecuada y sin riesgos y a una valorización y eliminación compatible con el medio ambiente.</p> <p>c) Aceptar la devolución de productos reutilizables, la entrega de los residuos generados tras el uso del producto; a asumir la subsiguiente gestión de los residuos y la responsabilidad financiera de estas actividades, ofrecer información a las instalaciones de preparación para la reutilización sobre reparación y desguace, así como información accesible al público sobre en qué medida el producto es reutilizable y reciclable.</p> <p>d) Establecer sistemas de depósito que garanticen la devolución de las cantidades depositadas y el retorno del producto para su reutilización o del residuo para su tratamiento en los casos de residuos de difícil valorización o eliminación, de residuos cuyas características de peligrosidad determinen la necesidad del establecimiento de este sistema para garantizar su correcta gestión, o cuando no se cumplan los objetivos de gestión fijados en la normativa vigente.</p> <p>e) Responsabilizarse total o parcialmente de la organización de la gestión de los residuos, pudiendo establecerse que los distribuidores de dicho producto compartan esta responsabilidad.</p> <p>f) Utilizar materiales procedentes de residuos en la fabricación de productos.</p> <p>g) Proporcionar información sobre la puesta en el mercado de productos que con el uso se convierten en residuos y sobre la gestión de estos, así como realizar análisis económicos o auditorías.</p> <p>h) Informar sobre la repercusión económica en el producto del cumplimiento de las obligaciones derivadas de la responsabilidad ampliada.</p> <p>3[....] En el caso específico de los envases y residuos de envases para la implantación de un sistema de depósito, devolución y retorno, así como para la determinación de su contenido y alcance, se valorará además con carácter previo el grado de cumplimiento de los objetivos mínimos de reutilización y reciclado establecidos por las directivas europeas para envases en general, y el cumplimiento de otras normas de la Unión Europea, así como las expectativas viables de superarlos, y se tendrán en cuenta con especial consideración las circunstancias y posibilidades reales de las pequeñas y medianas empresas.</p> <p>La implantación de sistemas de depósito, devolución y retorno de residuos se establecerá con carácter voluntario, con el límite de los supuestos contemplados en el artículo 31.2.d).</p>
<p>Artículo 32. <i>Gestión de residuos en el marco de la responsabilidad ampliada del productor del producto.</i></p>	<p>1. Se dará cumplimiento a las obligaciones que se establezcan en el marco de la responsabilidad ampliada del productor del producto de forma individual o de forma colectiva. Donde se hayan implantado sistemas públicos de gestión, los productores podrán dar cumplimiento a estas obligaciones contribuyendo económicamente a dichos sistemas, de forma proporcional a las cantidades de producto que pongan en el mercado y atendiendo a los costes efectivos de su gestión.</p>
<p>Artículo 41. <i>Obligaciones de información.</i></p>	<p>(Artículo 41, incluye Modificación Ley 11/2012, de 19 de diciembre, de medidas urgentes en materia de medio ambiente)</p> <p>1. Las personas físicas o jurídicas que hayan obtenido una autorización de tratamiento de residuos de las previstas en el artículo 27 enviarán anualmente a las Comunidades Autónomas, y en el caso de los residuos de competencia municipal además a las Entidades Locales, una memoria resumen de la información contenida en el Archivo cronológico con el contenido que figura en el anexo</p>



LRSC Contenido relacionado con la prevención	
	<p>XII. Aquellas que hayan realizado una comunicación de las previstas en esta Ley, mantendrán el Archivo cronológico a disposición de las autoridades competentes a efectos de inspección y control.</p> <p>Las Comunidades Autónomas, con la colaboración de las Entidades Locales, mantendrán actualizada la información sobre la gestión de los residuos en su ámbito competencial. Dicha información debe incluir las infraestructuras disponibles y, en cada una de ellas, la cuantificación y caracterización de los residuos entrantes y salientes, los destinos concretos de valorización o eliminación de los residuos salientes</p> <p>Las Comunidades Autónomas intercambiarán entre si y remitirán al Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino las informaciones necesarias para cumplir con las obligaciones establecidas en la legislación nacional, comunitaria e internacional. También informarán de los planes de gestión de residuos y de los programas de prevención de residuos contemplados en los artículos 14 y 15 una vez adoptados, así como de cualquier revisión sustancial de los mismos. El Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino informará a la Comisión Europea de los programas nacionales de prevención de residuos y de los planes nacionales de gestión de residuos una vez adoptados, y de cualquier revisión sustancial de los planes y programas.</p> <p>Cada tres años el Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino remitirá a la Comisión Europea información sobre la aplicación de la Directiva 2008/98/CE, de 19 de noviembre de 2008, en forma de un informe sectorial en versión electrónica. Este informe contendrá también información sobre la gestión de los aceites usados y sobre los progresos realizados en la aplicación de los programas de prevención de residuos, y, según proceda, información sobre medidas, como prevé el Título IV sobre responsabilidad ampliada del productor del producto.</p> <p>5. El Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino remitirá a la Comisión Europea toda la información que proceda en aplicación de esta Ley y de la Directiva marco de residuos.</p>
Artículo 44. <i>Inspección</i>	<p>1. Las entidades y empresas que lleven a cabo operaciones de tratamiento de residuos, las que recojan o transporten residuos con carácter profesional, los agentes y negociantes y los establecimientos y empresas que produzcan residuos, estarán sujetos a las inspecciones periódicas que las autoridades competentes estimen adecuadas.</p> <p>Así mismo, los sistemas de aplicación de la responsabilidad ampliada del productor del producto estarán sujetos a las inspecciones periódicas adecuadas efectuadas por las autoridades competentes en el territorio en el que hayan desarrollado su actividad.</p> <p>4. Las autoridades competentes podrán tomar en consideración los registros efectuados con arreglo al sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (EMAS), u otros equivalentes, especialmente en lo que se refiere a la frecuencia e intensidad de las inspecciones.</p>
Artículo 46. <i>Infracciones.</i>	<p>A los efectos de esta Ley se considerarán infracciones graves:</p> <p>n) La no elaboración de los estudios de minimización de residuos o de los planes empresariales de prevención previstos en las normas de residuos, así como no atender los requerimientos efectuados por las Comunidades Autónomas para que sean modificados o completados con carácter previo a su aprobación.</p>
Disposición adicional segunda. <i>Sustitución de las bolsas de un solo uso</i>	<p>(DA 2ª, incluye Modificación Ley 11/2012, de 19 de diciembre, de medidas urgentes en materia de medio ambiente)</p> <p>1. Las administraciones públicas adoptarán las medidas necesarias para promover los sistemas más sostenibles de prevención, reducción y gestión de los residuos de bolsas comerciales de un solo uso de plástico no biodegradable y sus alternativas, incluidas las acciones correspondientes a la condición de la administración como consumidor, a través de las compras públicas.</p> <p>2. La biodegradación se entenderá conforme a la Norma europea EN 13432:2000 «Envases y embalajes. Requisitos de los envases y embalajes valorizables mediante compostaje y biodegradación. Programa de ensayo y criterios de evaluación para la aceptación final del envase o embalaje», u otras equivalentes.</p> <p>3. Reglamentariamente se establecerá el calendario de sustitución de bolsas comerciales de un solo uso de plástico no biodegradable, así como las fórmulas previstas para el cumplimiento de dicho calendario.</p> <p>4. Se creará un grupo de trabajo en el seno de la Comisión de coordinación especializado para el estudio de las propuestas sobre la prevención y la gestión de los residuos de las bolsas comerciales de un solo uso de plástico no biodegradable. Dicho grupo de trabajo analizará la información disponible tanto a nivel internacional, como estatal y autonómico, en materia de</p>



LRSC Contenido relacionado con la prevención	
	<p>normalización y análisis de ciclo de vida, entre otros aspectos relacionados con el objeto de esta disposición.</p> <p>5. Cuando los envases mencionados en esta disposición pasen a ser residuos de envases sus poseedores deberán entregarlos de acuerdo con los sistemas establecidos en cada caso.</p>
Disposiciones adicionales	<p>Disposición adicional octava. <i>Adecuación de la normativa a esta Ley.</i></p> <p>En el plazo de tres años desde la entrada en vigor de esta Ley se adaptarán a las previsiones contenidas en la misma las disposiciones de desarrollo en materia de residuos.</p> <p>Disposición adicional undécima. <i>Grupo de Trabajo de la Comisión de coordinación en materia de residuos.</i></p> <p>Se creará un grupo de trabajo especializado, en el seno de la Comisión de Coordinación en materia de residuos, para analizar la introducción generalizada y gradual, en la cadena de distribución comercial, de envases y embalajes fabricados con materias primas sostenibles, renovables y biodegradables, considerando sus diferentes impactos medioambientales y económicos.</p> <p>Disposición adicional duodécima. <i>Cooperación técnica y colaboración entre la Administración y la iniciativa privada.</i></p> <p>El Gobierno promoverá en el marco de la Comisión de coordinación en materia de residuos, respetando las competencias de las Comunidades Autónomas, la cooperación técnica y de colaboración necesaria entre la administración y la iniciativa privada, incluidas las entidades sin ánimo de lucro, en materia de prevención y gestión de residuos, e impulsará de acuerdo con las otras administraciones, las medidas oportunas para extender el sistema de certificación forestal.</p> <p>Disposición adicional decimotercera. <i>Centro de investigación sobre la prevención y gestión de residuos.</i></p> <p>El Gobierno impulsará la creación de un centro de investigación sobre la prevención y gestión de residuos en el que participarán las Administraciones Públicas, las empresas y el mundo científico, reconociendo el papel estratégico del sector de los residuos y con el objetivo de facilitar el desarrollo de las soluciones con mayor valor para la sociedad en cada momento.</p> <p>Disposición adicional decimocuarta.</p> <p>En el establecimiento de las medidas económicas, financieras y fiscales que las autoridades competentes establezcan para fomentar la prevención de la generación de residuos, mejorar su gestión, fortalecer los mercados del reciclado e incrementar la contribución del sector de los residuos a la lucha contra el cambio climático, se tendrán en cuenta las peculiaridades de las pequeñas y medianas empresas.</p> <p>Disposición final primera. <i>Títulos competenciales.</i></p> <p>1. Esta Ley tiene el carácter de legislación básica de protección del medio ambiente, sin perjuicio de las facultades de las Comunidades Autónomas de establecer normas adicionales de protección, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 149.1.23.ª de la Constitución, con excepción de los siguientes artículos: [...]</p> <p>Disposición final tercera. <i>Habilitación para el desarrollo reglamentario (incluye Modificación Ley 11/2012, de 19 de diciembre, de medidas urgentes en materia de medio ambiente).</i></p> <p>1. Se faculta al Gobierno de la Nación para dictar, en el ámbito de sus competencias, las disposiciones reglamentarias necesarias para el desarrollo y aplicación de esta Ley y, en particular, para:</p> <p>c) Establecer normas para los diferentes tipos de residuos, en las que se fijarán disposiciones particulares relativas a su producción y gestión. Asimismo, se podrán establecer reglas específicas para la implantación de sistemas de depósito para productos reutilizables y, en particular, para envases reutilizables de cervezas, bebidas refrescantes y aguas de bebida envasadas.</p>



11.3 Anexo I-3: Metodología para la recopilación de las medidas de prevención

11.3.1 Procedimiento general para las actuaciones

- Se realiza una primera búsqueda de la información disponible en internet para delimitar el universo del tipo de actuaciones, en qué ámbitos se desarrollan y quien es el impulsor o gestor.
- Se presenta una lista de actuaciones identificadas y clasificadas según el Anexo IV de la DMR y por departamentos/entidades públicas (tanto al MAGRAMA como a los contactos del proyecto en las dos Comunidades Autónomas).
- A nivel estatal se han realizado contactos específicos con los Sistemas Integrados de Gestión (SIG) para determinar que actuaciones realizan en el marco de sus competencias.
- Se procede a contactar con todos los contactos identificados y facilitados (tanto para el MAGRAMA como para los responsables de las CCAA) para cada grupo de actuaciones:
 - o Se envía un primer mail de presentación del proyecto, con la carta oficial del MAGRAMA, invitando a la participación y con los temas vinculados a la prevención que se pretenden tratar. Ver **Apartado 11.3.5**.
 - o Se contacta en segunda instancia vía telefónica para detallar más el estudio: la información necesaria en cada caso, la definición del concepto de prevención, aportar ejemplos de actuaciones para cada ámbito y tema, aportar los ítems de la fichas descriptivas del estudio, detectar otras actuaciones adicionales en cada ámbito, etc.
 - o Se realiza un seguimiento de todos los contactos (vía mail o telefónica) y de la aportación de la información mediante una base de datos.
- Se recopila toda la información para cada medida (y se solucionan las posibles dudas), a partir de la cual se completan unas fichas descriptivas de las actuaciones.
- La búsqueda no ha incorporado los siguientes flujos: lodos de EDAR, plásticos uso agrícola, suelos contaminados.

11.3.2 Procedimiento específico a nivel estatal

11.3.2.1 Criterios de recopilación adicionales para este ámbito

- Se recopilan y estudian las actuaciones a nivel nacional, en los diferentes sectores de la gestión estatal (diferentes ministerios y subsecretarías y otras entidades públicas vinculadas). Recordar que únicamente se seleccionan aquellas actividades desarrolladas o apoyadas directamente por la AGE.
- Se realiza un estudio lo máximo exhaustivo posible teniendo en cuenta las limitaciones temporales.



11.3.2.2 Listado contactos

■ Gobierno estatal

Contacto	Temática/ámbito
Ministerio Economía y competitividad Secretaría de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación <i>Antonio Callaba</i>	I+D+i, subvención de proyectos
Ministerio de Industria y Turismo Subdirección General de Políticas Sectoriales Industriales (DGIPYME) <i>Alejandro Cros</i>	Plan Integral de Política Industrial Observatorios Industriales de Sectores
Ministerio de Industria y Turismo Subdirección General de Minas <i>Julia María Fernández</i>	Planes de gestión de los residuos de las industrias extractivas Grupos de trabajo sobre aplicación del RD Control directo del cumplimiento de RD en los casos en que las competencias son del ministerio Otras actuaciones de asesoramiento, información, control que se puedan llevar a cabo <i>(Descartado)</i>
Ministerio de Industria y Turismo Secretaría Estado Turismo Contacto general: <i>'gabinete@tourspain.es'</i>	Plan Nacional e Integral de Turismo 2012-2015 Plan FuturE, mejora de las infraestructuras turísticas
Ministerio de Industria y Turismo Subdirección General de Apoyo a la Pyme (DGIPYME) <i>Contacto general</i>	Plan de competitividad de las PYMES <i>(Descartado)</i>
Ministerio de Fomento Subdirectora General de Estudios y Proyectos, DG de Carreteras <i>a.Elisa Lopez</i> Dirección General de Carreteras Unidad de Apoyo <i>b.Jose Luis Elvira Muñoz</i>	a.Pliegos para la construcción de carreteras b.Gestión y construcción de carreteras No se ha conseguido información suficiente para crear las correspondientes fichas descriptivas.
Secretaría de Estado de Infraestructuras, Transporte y Vivienda Dirección General de Arquitectura, Vivienda y Suelo <i>Pilar Martínez López</i>	Edificación/construcción/vivienda (Código técnico de edificación Documento Básico HS y otras a detectar) <i>(Descartado)</i>
Dirección General de la Marina Mercante Subdirección General de Coordinación y Gestión Administrativa <i>Jorge Zaragoza Ramos</i>	Gestión de residuos de la Marina Mercante Náutica <i>(Descartado)</i>
Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural <i>Ana Fresno</i>	RAECH, Sistemas de gestión ambiental, Ecoetiquetas, Ecodiseño, actividades extractivas, etc.
Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural <i>Carmen Canales/ Irene Olivares</i>	IPPC, MTD, inspección ambiental
Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.	Prevención y gestión de residuos

Contacto	Temática/ámbito
Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural Subdirección General de Residuos <i>Ana Rodríguez</i>	
Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Secretaría General de Agricultura y Alimentación Elena Martínez Valdivia (c.inicial) <i>a. Andrés León</i> <i>b. Clemente Mata/Jose Miguel González (contacto final)</i> <i>c. María Paz Santamaría Hergueta</i> <i>d. Jose Luis Paramio</i> <i>e. Jose Miguel Herrero Velasco</i> <i>f. General Seguridad Alimentaria</i>	a. Producción integrada (<i>Descartado</i>) b. Agricultura Ecológica en España c. Guías Mejores Técnicas Disponibles en la Industria Alimentaria d. Plan Nacional de Investigación de Residuos (<i>Descartado</i>) e. Acuerdo con sector distribución despilfarro alimentario f. Certificación en la Industria Agroalimentaria
Centro Nacional de Educación Ambiental – CENEAM <i>Juan Carlos Dueñas</i>	Educación y divulgación ambiental vinculada con la prevención

■ Sistemas integrados de Gestión (SIG)

Contacto	Temática/ámbito
ECOEMBES Envases ligeros y papel-cartón	Esther Colino/Teresa Sebastia
ECOVIDRIO Envase de vidrio	Yolanda Gonzalez/Tomás Bellas
SIGFITO Envases de productos fitosanitarios	Rocío Pastor
SIGRE Envases Medicamentos	Miguel Vega
EUROPEAN RECYCLING PLATFORM (ERP) (Pilas y acumuladores)	Ignacio Duque (<i>Descartado</i>)
FUNDACION ECOPILAS (Pilas y acumuladores)	Gonzalo Torralbo (<i>Descartado</i>)
SIGNUS ECOVALOR, S.L. (Neumáticos)	Contacto General
TRATAMIENTO NEUMÁTICOS USADOS, SL (TNU) . (Neumáticos)	José Sánchez
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN DE ACEITES USADOS, SL (SIGAUS) (Aceites)	Fermín Martínez
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN PRODUCTORES INDEPENDIENTES, SL (SIGPI) (Aceites)	Jesus Curras
Ofirae	Ana Gómez de la Peña (<i>Descartado</i>)
ECO-RAEE'S (RAEES)	Jorge Ortiz (<i>Descartado</i>)
ECOTIC (RAEES)	Cristina Fernández (<i>Descartado</i>)

11.3.3 Procedimiento específico a nivel autonómico

11.3.3.1 Criterios de recopilación adicionales para este ámbito

- Se recopilan y estudian las actuaciones a nivel autonómico de aquellas comunidades más avanzadas de al menos dos CCAA: Cataluña y Navarra.
- Se recopilan las actuaciones vinculadas a los diferentes ámbitos de la gestión de la comunidad (diferentes consejerías, departamentos, etc. y otras entidades públicas vinculadas), priorizando aquellas que no se desarrollen a nivel estatal. La idea ha sido valorar aquellas actuaciones más importantes, significativas y que pueden tener mayor repercusión, dejando en un segundo plano, si es necesario, las que se solapan en contenido con las desarrolladas a nivel estatal.
- Adicionalmente, se ha tenido un interés especial en introducir medidas para las cuales podamos calcular indicadores de resultado y de seguimiento, potenciales y objetivos de prevención.

11.3.3.2 Listado de contactos

■ Contactos para Cataluña

Contacto	Temática/ámbito
Agencia de Residuos de Cataluña <i>Alfred Vara</i> <i>Elena Bagaria</i>	Prevención y gestión de residuos
Departamento Territorio y Sostenibilidad>Medio Ambiente y sostenibilidad>Empresa y evaluación ambiental	IPPC, MTD, RAECH, Sistemas de gestión ambiental, Ecoetiquetas, Ecodiseño, actividades extractivas, etc.

■ Contactos para Navarra

Contacto	Temática/ámbito
Dirección General de Medio Ambiente y Agua: Servicio de Calidad Ambiental: Sección de Residuos <i>Raul Salanueva Murguialday</i>	Prevención y gestión de residuos IPPC, MTD, RAECH, Sistemas de gestión ambiental, Ecoetiquetas, Ecodiseño, actividades extractivas, etc.
Gestión Ambiental de Navarra <i>María Arrizabalaga</i> <i>Inés Salazar</i>	
CRANA. Fundación Centro de Recursos Ambientales de Navarra <i>Elena Cereceda</i>	




11.3.4 Procedimiento específico a nivel local

11.3.4.1 Criterios de recopilación adicionales para este ámbito

- Se recopilan y estudian las actuaciones locales consideradas buenas prácticas (mínimo 20), centradas en el ámbito de la prevención de residuos de competencia municipal.
- La búsqueda y la información utilizada se centra principalmente en información disponible bibliográfica y en internet, complementada con información propia ya disponible.
- Las actuaciones generales que se incluyen contemplan las siguientes temáticas:
 1. Pago por generación asociado a un municipio PaP (ciudadanía y comercio)
 2. Pago por generación asociado a la recogida comercial
 3. Plan de prevención de residuos
 4. Reducción del despilfarro alimentario a nivel ciudadanía/comercios.
 5. Promoción del uso del cubo aireado y de la bolsa compostable para la recogida de FORS
 6. Reutilización asociada a mercados de intercambio/punto virtual
 7. Talleres/Centro autoreparación/restauración
 8. Reducción de los envases de bebidas/uso de agua del grifo/SDDR
 9. Promoción de la oferta y la demanda de productos con menos envase y a granel
 10. Reducción de las bolsas de plástico de un solo uso.
 11. Reducción del uso de embalajes en los almuerzos escolares
 12. Reutilización de textil y calzado
 13. Promoción del uso de pañales reutilizables
 14. Reducción del papel en la administración, centros escolares y oficinas y desmaterialización de la formación
 15. Regulación de la publicidad no nominal y de la publicidad gratuita
 16. Fomento de la reutilización de libros de texto y lectura.
 17. Ambientalización de la administración y compra pública ambientalmente correcta
 18. Premios a iniciativas de prevención
 19. Promoción de la ambientalización de fiestas y actos públicos
 20. Promoción del compostaje doméstico



11.3.5 Carta oficial del MAGRAMA

 MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACION Y MEDIO AMBIENTE

DIRECCION GENERAL DE CALIDAD Y EVALUACION AMBIENTAL Y MEDIO NATURAL

Maria José Delgado Alfaro
SUBDIRECTORA GENERAL DE RESIDUOS

Estimado/a Sr/Sra:

El **Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente**, en colaboración con la **Agencia de Ecología Urbana de Barcelona**, está llevando a cabo un **análisis de las estrategias** que se han llevado a cabo en el **ámbito nacional** y que desarrollan actuaciones directas o indirectas de **prevención de residuos**.


El objetivo del proyecto es dar cumplimiento al mandato del artículo 29 de la Directiva Marco de Residuos (Directiva 2008/98/CE), que prevé la elaboración de programas de prevención de generación de residuos por parte de las administraciones públicas. Para preparar estos planes se está realizando un **análisis exhaustivo de las actuaciones existentes en España y de su utilidad** (cualitativa y cuantitativa cuando existan datos suficientes), siguiendo la clasificación de las medidas expuestas en el Anexo IV de la Directiva.

Este informe resultará en una doble utilidad: servirá de documento base para la elaboración del programa estatal de prevención de residuos y, a la vez, aportará ejemplos de actuaciones de prevención a las administraciones para la elaboración de sus propios programas de prevención de acuerdo con las directrices de la Directiva marco de residuos y las de la Ley de Residuos y Suelos Contaminados (artículo 15 y anexo IV).

Por ello, les solicitamos su colaboración y les comunicamos que la Agencia de Ecología Urbana de Barcelona se pondrá en contacto con ustedes directamente o con la persona de contacto que nos indiquen, para recabar la información necesaria con el fin de llevar a cabo este proyecto.

Les animamos a participar en este proyecto.

Muchas gracias por la colaboración, y reciba un cordial saludo,



CORREO ELECTRONICO
buzon-sgr@magrama.es

PLAZA DE SAN JUAN DE LA CRUZ, S/N
28071 MADRID
TEL.: 91 597 58 12
FAX: 91 597 58 57

11.4 Anexo I-4: Definición de indicadores de resultado y seguimiento de las medidas

11.4.1 Principios para la definición de indicadores

Las medidas de prevención de residuos deben ir acompañadas de un proceso de monitorización mediante la recopilación de determinados datos que permiten el cálculo de los indicadores de resultado y seguimiento (ver definición más abajo). Estos indicadores deben estar asociados a unos protocolos de cálculo y recopilación de datos y, su diseño y definición debe basarse, en la medida posible, en los siguientes criterios²²

- Relevante y representativo (que aporte información completa y de interés sobre los resultados y efectos de la prevención de los flujos de residuos objetivo de la actuación).
- Aceptado y comparable (en particular, por las partes interesadas y los promotores de la actuación; que se pueda comparar con indicadores usados en otros ámbitos).
- Creíble y comunicable (que sea válido y fácil de comunicar de cara a los usuarios y grupos de interés vinculados a la actuación).
- Fácil y eficiente (en términos metodológicos de cuantificación y obtención de los datos y de seguimiento en el tiempo).
- Robusto (que los datos de partida - disponibilidad de datos de base suficiente para su cálculo- y la metodología de cálculo sean de calidad y fiables, y se adapten a las características y medios asociados la actuación).

11.4.2 Tipología de los indicadores de prevención de residuos

La siguiente clasificación se entiende que es una de las más completas y apropiadas para la evolución de la medida de prevención²³ ya que miden tanto los medios como efectos (principales y secundarios) asociados a las medidas. Esta clasificación diferencia tres grandes grupos: los indicadores de resultado que evalúan el valor final de reducción o evitación de los residuos; los indicadores de seguimiento, que complementan a los primeros y, permiten valorar los medios desplegados y la participación en la medida de prevención- en muchos casos pueden formar parte de las variables del cálculo de los indicadores de resultado-; y los indicadores de impacto que establecen los efectos o resultados colaterales ambientales y socioeconómicos.

²² Adaptación del documento *Preparing a Waste Prevention Programme Guidance Document*, UE, 2012.

²³ Adaptación de la propuesta de indicadores de la *Guía metodológica de cálculo de potenciales y objetivos de prevención*, BCNecologia & ARC, 2012 que, a su vez, que evoluciona de la metodología de la *Guía para la Elaboración de Planes Locales de Prevención*, BCNecologia & ARC, 2008.



1. Indicadores de resultado	Definición	Fórmulas de cálculo
2. Indicadores de seguimiento Son valores fácilmente calculables que permiten evaluar los medios desplegados y participación en la actuación planteada. Además, en algunos casos son parámetros utilizados por el cálculo de resultados	Subcategorías	Definición
3. Indicadores impacto Determinan otros resultados colaterales o impactos de la actuación planteada	I. Indicadores de impacto ambiental	Hacen referencia al cálculo del balance de los diferentes impactos ambientales de la actuación (emisiones al aire, agua, suelo, ruido, olores, impacto visual, etc.- preferible utilizar visión de ciclo de vida-): a. Impactos de la actuación en sí misma (transportes, consumo eléctrico, combustible, etc.). b. Reducción de impactos directos en la gestión de residuos (en las diferentes etapas: recogida, tratamiento, vertido, etc.). c. Reducción de impactos indirectos del ahorro de materiales/sustancias (derivado de la reducción o no extracción y uso de materias primas, sustitución de sustancias peligrosas/contaminantes-prevención cualitativa-).
II. Indicadores de impacto socioeconómico	Hacen referencia a variables socioeconómicas como: reducción efecto NIMBY, creación de puestos de trabajo (personas/tiempos), incremento actividades económicas vinculadas a prevención, preparación para la reutilización, incremento de la concienciación, firma de acuerdos de colaboración, etc. Indicadores de impacto económico: a. Reducción externalidades ambientales. b. Eficiencia económica: cálculo del análisis coste-beneficio de la actuación (que puede incluir el balance económico de la gestión de los residuos derivados, incluyendo los ahorros).	



Cabe apuntar que existen algunas actuaciones de **prevención cuantitativas que por su naturaleza no son cuantificables numéricamente** y, por tanto, no permiten establecer un indicador de resultado. En este conjunto se agrupan todas aquellas actuaciones dirigidas a reducir la cantidad de residuos pero, en este caso, son medidas que no pueden ser evaluadas numéricamente puesto que engloban varias variables que no se pueden monitorizar. Así, la reducción derivada de la aplicación de la actuación no es directa sino que afecta de forma diferente y no calculable a diferentes agentes y/o fracciones. Por este motivo, resulta muy complicado establecer un porcentaje de reducción de residuos derivado de la aplicación de la actuación en concreto. Por ejemplo, una actuación como la creación de un concurso de premios por iniciativas de prevención puede tener tanto efectos directos (dependiente de los resultados reales si se aplicara la medida candidata) cómo indirectos (a través de la difusión y ejemplaridad y la posible reproducción de la medida en otros lugares) que no permite una medición numérica factible o detectable).

Existen otras tipologías de clasificación de los indicadores tal y como se apunta a continuación:

- La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) define tres tipos de indicadores que constituyen el modelo "presión-estado-respuesta" (*Pressure-State-Response model*):
 - Indicadores de presión: incluyen los indicadores de contabilidad de flujos sobre la 'generación de residuos total' y "material directo entrado" y presiones relativas reveladas por la evolución del PIB o por la población participante en prevención de residuos.
 - Indicadores de respuesta: miden el impacto de los programas introducidos o políticas en la generación de residuos.
 - Indicadores de estado: miden el cambio en el impacto de los residuos sobre los factores ambientales tales como la calidad del aire, agua o tierra.

- Clasificación de indicadores por su naturaleza de la UE (*Preparing a Waste Prevention Programme, UE, 2012*):
 - Indicadores descriptivos: se describirá el desarrollo de una variable con el tiempo si se presenta en una escala absoluta.
 - Indicadores de rendimiento: a menudo demuestran la distancia al objetivo marcado.
 - Indicadores de eficiencia: proporcionan una idea de la eficacia de productos y procesos en términos de recursos, emisiones y residuos por unidad de producción.
 - Indicadores de eficacia de las políticas: muestran cambio real de las variables ambientales a los esfuerzos de política.



11.5 Anexo I-5: Bibliografía

BCNecologia y ARC, 2008. *Guía para la Elaboración de planes locales de prevención*.

BCNecologia y ARC, 2012. Indicadores de resultado y seguimiento: Adaptación de la propuesta de indicadores de la *Guía metodológica de cálculo de potenciales y objetivos de prevención*, BCNecologia & ARC, 2012 que a su vez deriva de la metodología de la *Guía para la Elaboración de planes locales de prevención* de BCNecologia y ARC, 2008.

Comisión Europea, 2005. *Comunicación de la Comisión al Consejo, al Parlamento Europeo y al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones - Un paso adelante en el consumo sostenible de recursos - Estrategia temática sobre prevención y reciclado de residuos* {SEC(2005) 1681} {SEC(2005) 1682} COM/2005/0666 final.

Comisión Europea, 2011. *COM(2011) 13 Final, Informe de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones sobre la Estrategia Temática para la Prevención y el Reciclado de Residuos*, SEC(2011) 70 final. Bruselas, 19.1.2011.

Comisión Europea, 2011. *Comunicación de la Comisión al Consejo, al Parlamento Europeo y al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones- Hoja de ruta hacia una Europa eficiente en el uso de los recursos*. COM/2011/0571 final.

EIONET, 2013. Página web del European Topic Centre on Sustainable Consumption and Production. Sección *Waste Prevention Programmes*. Disponible en: <http://scp.eionet.europa.eu/facts/WPP>. Consultada en febrero 2013.

European Commission, Directorate-General Environment, 2012. *Guidance on the interpretation of key provisions of Directive 2008/98/EC on waste*. June 2012. Available at: http://ec.europa.eu/environment/waste/framework/pdf/guidance_doc.pdf

European Commission, Directorate-General Environment, 2012. *Preparing a Waste Prevention Programme Guidance document*. October 2012. (Drafted by BioIntelligence Service S.A.S., Paris in association with Copenhagen Resource Institute, Copenhagen Regional Environmental Center, Szentendre).

Comisión Europea, 2013. *Ponencias y presentaciones*. Workshop de Prevención. Febrero 2013.

Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de noviembre de 2008, sobre los residuos y por la que se derogan determinadas Directivas. DOUE número L 312 de 22/11/2008, páginas 3 a 30 (28 págs.).

Ley 22/2011, de 28 de julio, de Residuos y Suelos Contaminados. BOE número 181 de 29/7/2011, páginas 85650 a 85705 (56 págs.). Ministerio del Medio Ambiente y Medio Rural y Marino.



MAGRAMA, 2013. Página web del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Sección Prevención y Gestión de Residuos (y subsección Normativa y planificación). Disponible en: <http://www.magrama.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/prevencion-y-gestion-residuos/default.aspx>. Febrero 2013.

Ministère de l'Écologie, 2013. Página web del Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie de Francia. Sección *La Prévention de la Production de Déchets*. Disponible en: <http://www.developpement-durable.gouv.fr/La-Prevention-de-la-Production-de.html>. Febrero 2013.

Ministerio del Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, 2008. *Plan nacional integrado de residuos* (PNIR) (2008-2015). Diciembre de 2008.

Pre-waste, 2010. *Component 4: Build up of shared indicators and web tool, State of the art of waste prevention monitoring, Waste prevention indicators: state of the art*. 30/12/2010.

UMWELTBUNDESAMT Dessau-Roßlau, 2010. *Erarbeitung der wissenschaftlichen Grundlagen für die Erstellung eines bundesweiten Abfallvermeidungsprogramms*. Dezember 2010.

WRAP, 2013. Página web del WRAP. Sección *Waste Prevention, Waste Reduction, Re-Use*. Disponible en: <http://www.wrap.org.uk/>. Febrero 2013.



12 Anexo II: Fichas Actuaciones Estatales

13 Anexo III: Fichas Actuaciones Cataluña

14 Anexo IV: Fichas Actuaciones Navarra

15 Anexo V: Fichas Actuaciones Locales

