

**PROYECTO DE PROGRAMA
ESTATAL DE PREVENCIÓN
DE RESIDUOS
23.07.2013**

ÍNDICE

- 1. Introducción**
- 2. La prevención en la política de residuos**
 - 2.1. La prevención en la política Europea de residuos**
 - 2.2. La prevención en la normativa española de residuos**
- 3. La prevención en España**
 - 3.1. La generación de residuos**
 - 3.2. La situación actual de la prevención**
 - 3.3. Análisis de las medidas de prevención existentes**
 - 3.4. Valoración de la eficacia de medidas de prevención**
- 4. El programa de prevención: Líneas estratégicas**
 - 4.1. Línea estratégica de reducción de la cantidad de residuos, incluida la reutilización o el alargamiento de la vida útil de los productos**
 - 4.2. Línea estratégica de impulso a la reutilización**
 - 4.3. Línea estratégica de reducción del contenido de sustancias nocivas en materiales y productos**
 - 4.4. Línea estratégica sobre los impactos adversos sobre la salud y el medio ambiente de los residuos**
- 5. Actuaciones del programa de prevención**
- 6. Evaluación de resultados del programa de prevención**

ANEXO

1. Introducción

La prevención en materia de residuos es clave para la protección ambiental. Evitar la generación de residuos, disminuir su grado de peligrosidad o minimizar los impactos de los residuos generados tomando decisiones en la concepción y fabricación de los productos, es la forma más eficiente de evitar los daños al medio ambiente ocasionados por la generación y la gestión de los residuos. El mejor residuo es el que no se genera.

Además la prevención tiene consecuencias económicas tanto para los productores y prestatarios de bienes y servicios como para los consumidores y usuarios. En este sentido es crucial el papel de las Administraciones Públicas tanto en el desempeño de sus funciones de protección ambiental, como en el papel de impulsoras de una economía más eficiente, próspera y socialmente inclusiva.

Las ventajas de la prevención frente a otras opciones de gestión de residuos son claras, tanto para la economía de la empresa como para la de los consumidores y, por agregación, para la de la sociedad en su conjunto. La prevención, efectivamente, rinde beneficios tangibles que se manifiestan en un ahorro en los consumos de materias primas, en una reducción en los costes de gestión de los residuos y en la generación de nuevas oportunidades de negocio y de empleo. Para las administraciones la prevención supone una magnífica oportunidad para integrar políticas de muy diversos ámbitos (industrial, de investigación, desarrollo e innovación, de consumo, de gestión de residuos y educativas, fundamentalmente) y permite rentabilizar las inversiones públicas que en esta materia se han venido haciendo en las últimas décadas.

Hay múltiples actividades de prevención que abarcan desde el diseño de productos para que sean fácilmente reparables y no contengan sustancias nocivas, hasta aquellas que aseguran la disponibilidad de servicios adecuados para la reparación y reutilización de bienes duraderos prolongando su vida útil. Algunas medidas pueden ser llevadas a la práctica con mayor facilidad, otras, por el contrario, pueden requerir cambios en los hábitos de consumo o en el diseño de los procesos productivos.

2. La prevención en la política de residuos

2.1. La prevención en la política europea de residuos

En el marco de la Estrategia 2020¹, “la Hoja de ruta hacia una Europa Eficiente en el uso de los recursos”² recoge los objetivos y los medios para transformar la economía actual, basada en el uso intensivo de los recursos, en un nuevo modelo de

¹ COMUNICACIÓN DE LA COMISIÓN Europa 2020. Una estrategia para un crecimiento inteligente, sostenible e integrador COM(2010) 2020

² COMUNICACIÓN DE LA COMISIÓN AL PARLAMENTO EUROPEO, AL CONSEJO, 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 FINAL 2011/571

crecimiento basado en el uso eficiente de los recursos. Dicha transformación debe ir acompañada de cambios muy importantes radicales en los ámbitos de la energía, la industria, la agricultura, la pesca, el transporte y en el comportamiento de los productores y los consumidores.

El objetivo es convertir a Europa en una sociedad eficiente en el uso de los recursos, que produzca menos residuos y que utilice como recurso, siempre que sea posible, los que no pueden ser evitados, avanzando así a la “Sociedad del Reciclado”, que mencionan los considerandos de la Directiva Marco de residuos (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). El objetivo es pues conseguir niveles de reciclado mucho más altos minimizando la extracción de recursos naturales adicionales. La prevención y el reciclado son por tanto los elementos claves de la nueva política de residuos para convertir a Europa en una sociedad eficiente en el uso de los recursos, en un contexto de materias primas cada vez más escasas y caras.

En la Union Europea (en adelante UE) se desechan 2.700 millones de toneladas de residuos cada año, de las cuales 90 millones de toneladas son residuos peligrosos. Como promedio en torno al 40% de los residuos municipales se recicla o se reutiliza y el resto se deposita en vertederos o se incinera. La generación de residuos se mantiene, en términos globales, estable en la UE, pero algunos flujos de residuos como los residuos de construcción y demolición, los lodos de depuradora y los desechos marinos siguen aumentando. Algunos Estados Miembros han conseguido reciclar hasta el 80% de sus residuos, lo que ilustra sobre las posibilidades que hay de convertir los residuos en un recurso clave para la UE.

La Hoja de Ruta citada establece como objetivos intermedios para los residuos que en el 2020: se haya reducido la generación *per capita* de los residuos, que el reciclado y la reutilización sean opciones económicamente atractivas para los operadores, que se hayan desarrollado mercados funcionales para las materias primas secundarias, que esté garantizado el reciclado de alta calidad, que la recuperación de energía se limite a los materiales no reciclables, que se haya eliminando prácticamente el depósito de residuos en vertederos y que la legislación sobre residuos se aplique en su totalidad.

La Directiva Marco de Residuos (en adelante DMR) constituye el principal instrumento normativo para cambiar el enfoque de la gestión de los residuos en Europa, al centrar su objetivo en la prevención y el reciclado. Esta Directiva refuerza el principio de jerarquía en las opciones de gestión según la cual la prevención es la mejor opción de gestión seguida y en este orden, de la preparación para la reutilización, del reciclado, de otras formas de valorización (incluida la energética) y por último de la eliminación (el depósito en vertedero entre otras).

El objetivo de la aplicación de la jerarquía de residuos, es desplazar la mayor parte de las actuaciones de gestión de los residuos hacia los escalones superiores de la jerarquía, tal y como puede verse en el gráfico siguiente, siendo la prevención de₄

los residuos la primera prioridad en la medida en que es la opción ambiental (y económicamente) más sostenible. (Gráfico 1)

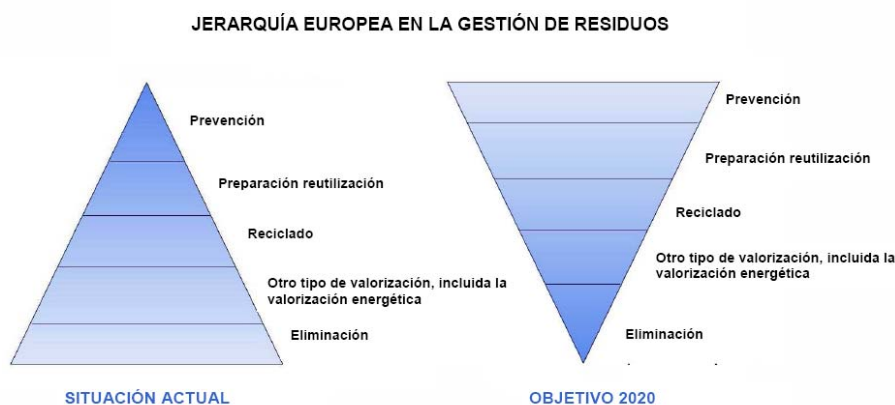


Gráfico 1

Los restantes aspectos que, en materia de prevención, recoge la Directiva Marco de residuos, serán analizados a través de su norma de transposición en España, la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados

2.2. La prevención en la normativa española de residuos

La Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados (en adelante, Ley de Residuos), en coherencia con la DMR, identifica la prevención como la primera opción (artículo 8). Adicionalmente reconoce el potencial de las prácticas de prevención como instrumento para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y el impacto que el impulso de estas medidas tiene como elemento tractor de la I+D+i (Preámbulo I y X, Disposición adicional 13 de la Ley de Residuos).

El artículo 3.h) de la Ley de Residuos define la prevención como el 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: 1) la cantidad de residuo, incluso mediante la reutilización de los productos o el alargamiento de la vida útil de los productos, 2) los impactos adversos sobre el medio ambiente y la salud humana de los residuos generados, incluyendo el ahorro del uso de materiales o energía y 3) el contenido en sustancias nocivas en materiales y productos.

En su artículo 12 la citada Ley señala que la Administración General del Estado deberá establecer objetivos mínimos de reducción de la generación de residuos, que las Comunidades Autónomas elaboraran programas de prevención en su ámbito territorial y permite que las entidades locales elaboren este tipo de programas para aquellos residuos que son de su competencia, con carácter facultativo. La fecha límite que la DMR y la Ley de residuos (artículo 15) establecen para la elaboración de estos programas es el 12 de diciembre de 2013.

Los programas deben establecer objetivos de reducción para los residuos generados y de reducción de la cantidad de sustancias peligrosas. También establece la obligación de describir las medidas de prevención existentes y evaluar la utilidad del conjunto de medidas incluidas en el anexo IV de la Ley³ u otras medidas adecuadas. Estas medidas se deben orientar a lograr una reducción en un 10% en 2020 del peso de los residuos generados en 2010. 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 o cuantitativos concretos.

Por último hay que señalar la mención expresa que se hace a los sistemas de responsabilidad ampliada del productor del producto como potencialmente obligados a adoptar medidas en materia de prevención (artículo 31).

El marco jurídico de la prevención se complementa en la legislación específica para algunos tipos de residuos:

- Residuos Peligrosos

El marco jurídico aplicable a los residuos peligrosos es la Ley de Residuos. No obstante, el Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, básica de residuos tóxicos y peligrosos, recoge la obligación de los productores de residuo peligrosos a presentar estudios de minimización de residuos peligrosos

- Envases y Residuos de Envases

La normativa de envases (Disposición adicional séptima de la Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de envases y el artículo 3 del RD 782/1998, de 30 de abril) prevé que desde el año 1999, los envasadores que superen determinada cantidad de envases puestos en el mercado tienen la obligación de elaborar programas empresariales de prevención de envases y residuos de envases.

- Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos

Los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos están regulados por el Real Decreto 208/2005, de 25 de febrero, sobre aparatos eléctricos y electrónicos y la gestión de sus residuos y por el Real Decreto 219/2013, de 22 de marzo sobre restricciones a la utilización de sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos. En estas normas la prevención se concreta en el ecodiseño de productos exentos de cromo hexavalente, polibromobifenilos y policromodifeniléteres, en el diseño de aparatos que facilite su desmontaje, reparación y reutilización y en la obligación de que los productores faciliten a los gestores de residuos de estos aparatos información adecuada para identificar los distintos componentes susceptibles de ser reutilizados.

³ Ver Anexo

- Residuos de construcción y Demolición

El Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de residuos de construcción y demolición establece la obligación de incluir en los proyectos de ejecución las medidas de prevención en la obra objeto del proyecto, las operaciones de reutilización previstas. Las administraciones públicas velarán por que en las obras en las que actúen como promotores se apliquen medidas tendentes a la prevención de RCD y por otro lado fomentarán que entre los criterios para la valoración de la oferta más ventajosa en la contratación pública se tenga en cuenta la prevención de RCD.

- Residuos de vehículos fuera de uso

El Real Decreto 1383/2002, de 20 de diciembre, sobre gestión de vehículos al final de su vida útil establece la prohibición de utilización de plomo, cadmio y mercurio y cromo hexavalente, con las excepciones señaladas en su Anexo II en los elementos de los vehículos, así como la obligación de diseñarlos para facilitar el desmontaje y la reutilización. Así mismo en los centros de tratamiento se debe favorecer la reutilización.

- Residuos de Pilas y acumuladores

El Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos establece la prohibición de la comercialización de pilas con mercurio o cadmio, con algunas excepciones, y el fomento para la investigación, comercialización y consumo de pilas y acumuladores con mejor rendimiento ambiental y menor contenido en sustancias peligrosas.

- Aceites industriales

El Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados establece la obligación para los fabricantes de aceites de elaborar planes empresariales para la prevención de los efectos de los aceites industriales sobre el medio ambiente. La principal medida de prevención que se ha contemplado en éste es la prolongación de la vida útil de los aceites.

- Neumáticos fuera de uso

El Real Decreto 1619/2005, de 30 de diciembre, sobre la gestión de neumáticos fuera de uso establece en su artículo 3 la obligación por parte de los productores de neumáticos, de elaborar planes empresariales de prevención de neumáticos fuera de uso, identificando como medida principal de prevención la prolongación de la vida útil de los neumáticos y mecanismos para facilitar la reutilización.

Por último hay que hacer una referencia a los instrumentos de planificación de la prevención y la gestión de residuos, y se debe citar en primer término el Plan Nacional Integrado de Residuos 2008-2015, en el que se establecen las líneas generales de la política de residuos en materia de prevención y se fijan objetivos cualitativos y cuantitativos de prevención para los principales flujos de residuos.

3. La prevención en España.

3.1. La generación de residuos.

De acuerdo con los datos disponibles (Eurostat), en 2010 en España se produjeron 137 millones de toneladas de residuos. En la Figura 1 se ha desagregado esta cantidad según la actividad que genera los residuos. Los generados en los hogares suponen el 17% del total.

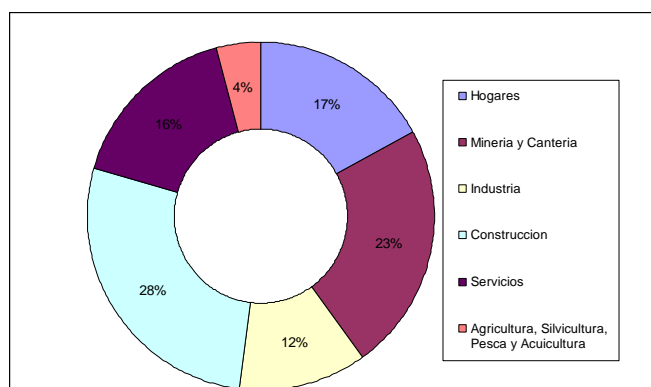


Figura 1. Generación de residuos por actividad económica en 2010.

En cuanto a la naturaleza de los residuos procedentes de los sectores productivos, los residuos del sector de la construcción y la minería son minerales en casi su práctica totalidad (98%); mientras que la industria y el sector servicios presentan gran variedad de tipologías de residuos. Así, en la industria se puede destacar que entorno al 29% son de naturaleza mineral, las cenizas y escorias de combustión representan el 12%, los residuos metálicos el 9%, los restos animales y vegetales el 11%. En el sector servicios, la mayor proporción corresponde a los rechazos de clasificación (27%), a las cenizas (10%), al papel y cartón (7%) y los asimilables a residuos domésticos (7%).

La información relativa a los residuos de construcción y demolición generados en 2010, todavía arrastran una fuerte inercia de un prolongado periodo caracterizado por una actividad económica muy volcada en las obras y construcciones públicas y privadas, año en que a pesar de que la crisis económica ya se hacía notar en la economía española, a pesar de que la crisis ya se había hecho patente en el sector. En la actualidad las tasas de generación de residuos de construcción y demolición son con seguridad sensiblemente inferiores.

Los residuos generados en los hogares junto con una parte significativa de los residuos comerciales son gestionados por las entidades locales y se les denomina residuos de competencia municipal.

Al analizar la evolución de la generación de residuos de competencia municipal en España en los últimos 10 años (*Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente en España*), se observa que la generación se ha ido incrementando hasta el año 2008, para reducirse desde entonces hasta llegar en 2011 a niveles similares a los de 2006 (Figura 2). En los últimos años se ha incrementado la recogida de ropa en las

ciudades y han comenzado a surgir tiendas de segunda mano. También se han incrementado las actividades de reparación y reutilización de muebles. Actividades que en la mayoría de los casos son llevadas a cabo por asociaciones y entidades de economía social (Aeress, Cáritas, Roba Amiga, etc).

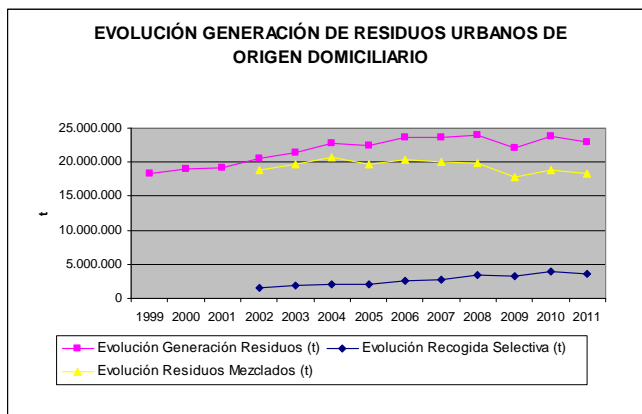


Figura 2. Evolución de la generación de residuos de competencia municipal

El Plan Piloto⁴ de Caracterización de residuos de origen doméstico realizado por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (2011) ha determinado la composición de los distintos flujos que componen los residuos domésticos (fracción orgánica, envases ligeros, vidrio, papel y resto) y a partir de esta información se ha estimado la composición de la bolsa tipo de los residuos generados en los hogares, que se refleja en la Figura 3. La fracción orgánica representa el 42,7% del total, el papel/cartón el 18,7 %, los envases ligeros el 14,0%, el vidrio el 6,9 % y el resto el 17,6% que incluiría residuos de muebles, aparatos eléctricos y electrónicos, pilas, textiles. La fracción orgánica es en términos globales, de largo, la más relevante cuantitativamente, seguida del papel y cartón y de los envases ligeros.

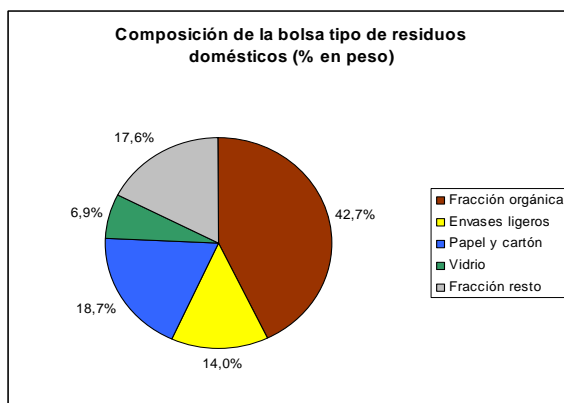


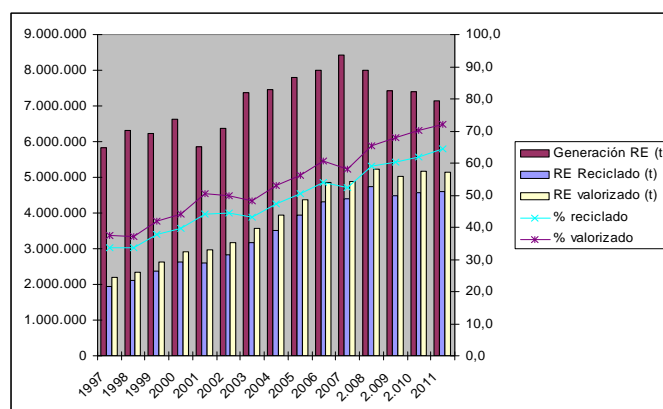
Figura 3. Composición de la bolsa tipo de residuos domésticos

⁴ <http://www.magrama.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/publicaciones/Residuos-2013-Estudio-Plan-piloto-caracterizacion-residuos-urbanos-origen-domiciliario.aspx>

3.2. La situación actual de la prevención (por flujos)

Envases

La cantidad de residuos de envase generada⁵ se ha incrementado de forma continuada hasta 2007, año a partir del cual empieza a disminuir. En el 2011 la cantidad generada fue inferior a la del año 2003.



Esta información hace referencia a la totalidad de los residuos de envases (domésticos, comerciales e industriales)

Desde el año 1998, los envasadores desarrollan programas empresariales de prevención de envases que incluyen previsiones como la reducción del peso del envase, el aumento de la cantidad de materiales reciclados utilizados en su fabricación y la reducción de la presencia de sustancias peligrosas en estos envases.

La comercialización de productos en envases reutilizables para el consumo doméstico es insignificante. Por el contrario, en el sector de la hostelería (canal HORECA), los envases reutilizables se utilizan de forma habitual. La tabla 1 muestra el volumen de producto envasado en envase reutilizable y el % de reutilización por tipo de bebida.

	% volumen producto en envases reutilizables	% reutilización: total envases reutilizables/total envases de un solo uso
Cervezas (Cerveceros de España) (2012)	47 (2)	53.3
Bebidas Refrescantes (ANFABRA) (2005)	12	no disponible
Vino (Ecovidrio) (3) (2007)	6.4	2.6
Agua (ANEABE) (2011) (no incluye los coolers)	5,13	11.6

Tabla 1. Volumen de producto en envase reutilizable y % de reutilización por tipo de bebida

(2) Se contabiliza el envase de vidrio (23.4 %) y barril metálico (28.8 %)

(3) El vino con denominación de origen se consume en envases de vidrio de un solo uso.

En el sector comercial e industrial para la distribución y consumo de productos los envases reutilizables (bidones, palets, etc) son ampliamente utilizados. Según ARECO son reutilizables el 80% de los envases y embalajes que se utilizan para el transporte de productos frescos a las principales cadenas de distribución agroalimentaria en España.

⁵ Incluye información de residuos de envases domésticos, comerciales e industriales.

En materia de bolsas comerciales de un solo uso, en España en 2007 se produjeron unos 13.500 millones de bolsas de plástico y unos 2.080 millones de papel/cartón al año, lo que supuso la generación de unas 98.800 y 41.600 toneladas de residuos anuales respectivamente (300 bolsas de plástico/habitante y unas 47 de papel/cartón/habitante).

En 2010 la generación de residuo de bolsas de un solo uso de plástico no biodegradable se redujo a 89.000 t (reducción de un 10%), y en 2011 a 70.000 t (reducción de 30%), como consecuencia de la adopción de medidas por parte del sector de la distribución (fundamentalmente el establecimiento de un precio para la bolsa), de las administraciones y ciudadanos, en cumplimiento de los objetivos establecidos en el PNIR relativos a la reducción del consumo de bolsas.

Aparatos eléctricos y electrónicos (AEE)

En 2010 se comercializaron 738.293 toneladas de aparatos eléctricos y electrónicos, de los cuales se recogieron 148.514 toneladas.

En este sector una de las medidas más importantes en materia de prevención ha sido la reducción de sustancias peligrosas como consecuencia de la aplicación de la normativa, que prohíbe el uso de determinadas sustancias peligrosas.

La prevención mediante la reutilización de aparatos eléctricos y electrónicos como aparatos enteros es todavía incipiente y muestra una ligera tendencia al alza, aunque su peso sobre el total de AEE recogido es todavía pequeño (Tabla 2). Las actividades de compra-venta de AEE de segunda mano de aparatos eléctricos y electrónicos (AEE) son todavía incipientes en España y tienen una gran potencialidad.

Categoría de producto	2010	2009
	AEE reutilizados como aparatos enteros	AEE reutilizados como aparatos enteros
	Peso total toneladas	Peso total toneladas
1. Grandes electrodomésticos	583,59	568,27
2. Pequeños electrodomésticos	8,48	13,02
3. Equipos de informática y telecomunicaciones	193,53	144,01
4. Aparatos electrónicos de consumo	191,44	244,23
5. Aparatos de alumbrado	5,92	4,34
5a. Lámparas de descarga de gas	-	-
6. Herramientas eléctricas y electrónicas	2,29	5,16
7. Juguetes o equipos deportivos y de tiempo libre	48,18	3,88
8. Aparatos médicos	3,68	2,34
9. Instrumentos de vigilancia y control	3,28	0,48
10. Máquinas expendedoras	-	-
TOTAL	1.040,40	985,73
% sobre el total recogido	0,658%	0,719%

Tabla 2. Reutilización de AEEs en el año 2009 y 2010

Aunque no se dispone de información cuantificada, la reutilización de componentes de AEE, tiene gran importancia dentro del canal profesional.

Sector de la construcción y demolición

Desde el año 2008 hasta la actualidad ha tenido lugar un descenso importantísimo en el nivel de actividad del sector de la construcción en torno al 75%, lo que se ha traducido en una reducción casi equivalente de la cantidad de RCD generados, por lo que es difícil discriminar qué parte de esta reducción es atribuible a la aplicación de las medidas de prevención recogidas en la legislación.

Vehículos

La aplicación de la normativa en lo relativo a las sustancias peligrosas presentes en los vehículos ha reducido la presencia de sustancias nocivas en los vehículos fuera de uso. Esta reducción se ha intensificado fruto de la revisión periódica de la normativa europea.

En 2011, el número total de VFU fue de 671.927, lo que supuso la generación de 644.707 toneladas. El nivel de reutilización y reciclado se sitúa en el 83 %. De este porcentaje entre un 5 y un 15%, dependiendo de las condiciones de mercado, corresponden a reutilización.

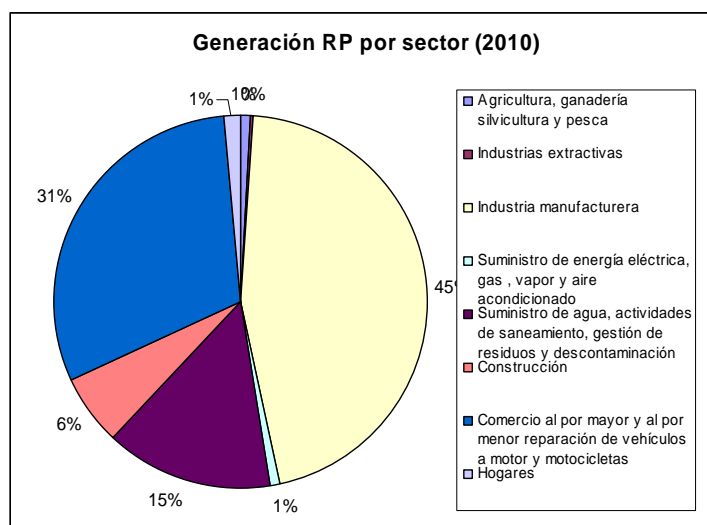
Pilas y acumuladores

En el año 2011 se recogieron en España 3.800 toneladas de pilas y acumuladores portátiles, lo que representa un índice de recogida del 31,30%, respecto al peso medio de las pilas puestas en el mercado en los tres años anteriores.

La prevención en este flujo de residuos se ha centrado básicamente en la sustitución de sustancias nocivas debido a la prohibición de la comercialización de pilas y acumuladores con mercurio o cadmio. Sin embargo el consumo de pilas recargables, como elemento de prevención para reducir la cantidad de residuos, ha sufrido muchas fluctuaciones en los últimos años

Residuos peligrosos

En el 2010, el sector industrial es donde se genera mayor cantidad de residuos peligrosos, representando el 45% del total de residuos peligrosos producidos seguidos del comercio con un 30,6 %.



Fuente: INE

Para estos residuos la prevención se ha concretado en la obligación de que los productores de estos residuos elaboren y apliquen planes de minimización de residuos peligrosos.

Aceites industriales

En 2011 se han puesto en el mercado 324.790,16 toneladas de aceite de las que se ha recogido el 100%.

La prevención en este flujo de residuos se ha centrado en la prolongación de la vida útil de los aceites lubricantes.

Neumáticos fuera de uso

En 2012 la cantidad de neumáticos fuera de uso gestionados fue de 203.563 toneladas. De esta cantidad el 13% se destinó a reutilización (neumáticos de segunda mano) y recauchutado.

La prevención en este flujo de residuos puede aún incrementarse especialmente mediante el uso de neumáticos de segunda mano o el recauchutado, siempre que se garantice la calidad y seguridad.

Lodos de depuradora.

La concentración de metales pesados presentes en los lodos de depuradora en los últimos años ha disminuido de manera importante en los últimos años. Esto se debe fundamentalmente a un mayor control del vertido de aguas residuales industriales a la red de saneamiento. Así mismo, se han introducido algunos tratamientos que disminuyen la cantidad de lodo resultante, y mejoran la higienización y la estabilización disminuyéndose así los impactos ambientales asociados a su gestión, y en particular los asociados a su uso en el suelo.

Sector agrario

En el ámbito agrario se generan una gran variedad y tipología de residuos (plásticos, envases, residuos orgánicos, maquinaria). Dado que no han sido objeto de una regulación y seguimiento específico en materia de producción y gestión de residuos, resulta difícil valorar la prevención en este sector.

3.3. Análisis de las medidas de prevención existentes.

Para facilitar el análisis y la descripción de las actuaciones en materia de prevención en nuestro país, se acude a la clasificación de las medidas de prevención que establece la Directiva Marco de Residuos y que se refleja en el Anexo IV de la Ley de Residuos. Así, distinguimos entre medidas que pueden afectar a las condiciones marco de la generación de residuos, las relativas a la fase de diseño, producción y distribución y las que afectan a la fase de consumo y uso.

El primer grupo de medidas, relativo a las condiciones marco de la generación de residuos, incluye las actuaciones que tienen como finalidad la creación de condiciones estructurales favorecedoras de la disminución de las tasas de generación de residuos. Estas actuaciones, en virtud de su naturaleza, han sido impulsadas por las Administraciones Públicas, tanto estatales, como autonómicas y locales. El principal instrumento es la elaboración, aprobación y, en su caso, dotación económica de disposiciones normativas, en particular la planificación de residuos.

Por otro lado, la prevención requiere de fuertes dosis de conocimiento científico y en consecuencia otro instrumento esencial para la prevención es la identificación, el estímulo y la financiación preferente a aquellas líneas de I+D+i que se relacionan estrechamente con la prevención de residuos.

Respecto a los instrumentos de planificación se debe citar en primer término el Plan Nacional Integrado de Residuos 2008-2015 en el que se establecen las líneas generales de la política de residuos en materia de prevención y se fijan objetivos cualitativos y cuantitativos de prevención para los principales flujos de residuos.

Las Comunidades Autónomas, por su parte, han elaborado y ejecutado programas específicos que atienden, en sus territorios, a flujos de residuos que consideran prioritarios (residuos industriales, municipales, de construcción y demolición, etc.). En dichos programas se establecen objetivos cuantitativos de reducción de dichos residuos, y se plantean actuaciones, como la promoción de las mejores tecnologías disponibles, la realización de estudios de minimización, de sistemas de reutilización y de análisis de ciclo de vida, y la creación de redes de innovación tecnológica para la gestión de residuos.

Algunos programas autonómicos de gestión de residuos de competencia municipal incluyen subprogramas específicos de prevención que inciden en la dotación de recursos económicos y técnicos para que las entidades locales elaboren sus propios planes de prevención. Entre esos recursos cabe destacar:

- Guías metodológica para la elaboración de planes de prevención local
- Asesoramiento por parte de personal técnico para la elaboración de los planes
- Elaboración y distribución de herramientas informáticas –calculadora de prevención- para determinar el potencial de prevención de las actividades contempladas en los planes

La creación de comisiones técnicas de prevención ha demostrado ser instrumentos particularmente útiles de prevención en las Comunidades Autónomas en que se han implantado. Estas comisiones son órganos que dan soporte técnico a la prevención en la generación de residuos, al tiempo que permiten la participación en la toma de decisiones por parte de terceros diferentes a las administraciones y entidades públicas. Las funciones asignadas a estas comisiones incluían el asesoramiento y la propuesta de actuaciones en materia de prevención en los niveles correspondientes, y la promoción y participación de terceros (industrias y servicios y consumidores)

En materia de investigación, desarrollo e innovación, España ha hecho un esfuerzo extraordinario en el último decenio articulado en torno a los Planes Nacionales I+D+i. Actualmente está en vigor el Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2013-2016. Además de los logros estrictamente científicos de estos planes, visibilizados en indicadores como los relativos a la producción científica y los recursos humanos, su ejecución ha supuesto la creación de una red de centros de investigación e infraestructuras que abarcan la totalidad de las disciplinas y que trabajan en cooperación con las empresas para dar respuestas a los retos tecnológicos que suponen la producción limpia.

El Plan Estatal I+D+i 2013-2016 cuenta con instrumentos susceptibles de hacer aportaciones significativas a favor de la prevención de residuos. En investigación básica a través de proyectos que se puedan financiar en el subprograma de generación de conocimiento (investigación básica) y en investigación orientada a través de los subprogramas de cambio climático y eficiencia en la utilización de recursos y materias primas y de seguridad y calidad alimentaria, actividad agraria productiva y sostenible, sostenibilidad recursos naturales.

El subprograma de investigación sobre cambio climático y eficiencia en la utilización de recursos y materias primas, incluye en sus prioridades la reducción del impacto industrial en el medio ambiente, la búsqueda de alternativas a los contaminantes orgánicos persistentes, a los metales pesados y en general a las sustancias y compuestos químicos restringidos. Igualmente apoya el desarrollo de nuevas tecnologías y nuevos procesos químicos y biológicos, el diseño de nuevos catalizadores que eliminen o reduzcan el uso de sustancias peligrosas y la

generación de residuos, así como la síntesis y desarrollo de nuevos disolventes y plásticos biodegradables a partir de fuentes renovables.

El subprograma sobre seguridad y calidad alimentaria, actividad agraria productiva y sostenible, sostenibilidad recursos naturales incluye en sus prioridades nuevos diseños, formatos, materiales y tecnologías de envasado, embalaje y empaquetado así como el desarrollo de envases con funcionalidades específicas (activos e inteligentes). Asimismo incluye avanzar en la sostenibilidad medioambiental de la cadena alimentaria mejorando la eficiencia de utilización de materias primas, la reducción de residuos y su reutilización.

Las Universidades, los Organismos Públicos de Investigación y los Centros Tecnológicos, entre otros, son las principales instituciones que pueden generar conocimiento en materia de prevención de residuos. Son los Centros Tecnológicos, por su proximidad y conocimiento de los sectores productivos, parecen los más idóneos para desempeñar las labores de transferencia de los resultados de la investigación hacia los sectores productivos.

Mención especial merece el Centro de Actividad Regional para la Producción Limpia, en el que participa el Ministerio de Agricultura y Medio Ambiente, cuyas actuaciones en materia de prevención están orientadas a:

- la implantación de prácticas de producción limpia y prevención de la contaminación como estrategia de competitividad para la empresa, particularmente las Pymes.
- la aplicación de las mejores técnicas disponibles para la reducción en la producción y utilización de sustancias químicas peligrosas y, en su caso, la sustitución por otras de menor peligrosidad

El segundo grupo de medidas relativas a fase de diseño, producción y distribución van encaminadas a la consecución de un sistema productivo más limpio y eficiente en el consumo de recursos. Estas actuaciones incluyen entre otras el fomento del ecodiseño, la difusión de las mejores técnicas disponibles de mayor potencial preventivo, el apoyo a los planes de minimización de residuos, la promoción de los sistemas de gestión medioambiental y el fomento de los acuerdos voluntarios para la prevención de los residuos

El ecodiseño de los productos implica incorporar la consideración de las repercusiones ambientales a lo largo del ciclo de vida del producto, incluido su tratamiento como residuo, en el diseño del producto. En materia de prevención de residuos, este amplio concepto se concreta en la minimización de la cantidad de materias primas empleadas para la fabricación del producto y para su envasado, en la sustitución de sustancias contaminantes por otras que no lo sean o que lo sean menos y en el diseño de productos que sean fácilmente reutilizables, reparables o reciclables cuando se conviertan en residuos.

Una de las formas de incorporación de la prevención mediante ecodiseño en nuestro país ha sido la inclusión de obligaciones específicas en esta materia aplicables a los flujos de residuos sometidos a un régimen de responsabilidad ampliada del productor y que se han concretado en la elaboración por parte de los productores de producto de programas empresariales de prevención.

Adicionalmente se puede mencionar la aplicación incipiente de medidas de ecodiseño a otros productos, como los juguetes y los muebles. En este sentido, desde las Comunidades Autónomas se han promovido iniciativas como: talleres, guías prácticas de ecodiseño, acciones divulgativas, etc.

En cuanto a la minimización de residuos peligrosos, la aplicación de los planes de minimización por parte de los productores de estos residuo, se ha traducido en una reducción significativa de los residuos peligrosos generados. Para facilitar el cumplimiento de esta obligación algunas Comunidades Autónomas han desarrollado instrumentos como manuales de ecogestión, fichas de producción limpia, aplicaciones informáticas de apoyo, líneas de subvención a proyectos de minimización, etc.

En el ámbito de la prevención y control integrado de la contaminación (Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrado de la contaminación (en adelante Ley IPPC)), es oportuno destacar los positivos efectos sobre la prevención cualitativa y cuantitativa que la aplicación de las Mejores Técnicas Disponibles (en adelante MTD) ha supuesto en determinados sectores industriales. Las acciones realizadas hasta ahora han sido esencialmente de seguimiento, de naturaleza divulgativa y de asesoramiento para aquellas empresas que están afectadas por esta legislación. En la actualidad el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio está elaborando la normativa reguladora de apoyo económico para la financiación de empresas que pongan en marcha planes para el uso de materiales sostenibles y utilización de subproductos.

El Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente ha establecido junto con las Comunidades Autónomas la Red de Inspección Ambiental (REDIA), cuyo objetivo es la formación de los inspectores ambientales, la homogenización de los criterios de control e inspección, así como el apoyo a las administraciones para lograr el cumplimiento efectivo de las normativa IPPC y de las previsiones contenidas en las MTDs incorporadas en las autorizaciones ambientales integradas.

La implantación del sistema comunitario de gestión y auditoría medioambiental – EMAS- juega un papel esencial en la prevención⁶ y los aplican las empresas que adquieren un compromiso ambiental más allá de los requisitos mínimos legales y lo

⁶ Real Decreto 239/2013, de 5 de abril, por el que se establecen las normas para la aplicación del Reglamento (CE) n.º 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 (EMAS), y por el que se derogan el Reglamento (CE) n.º 761/2001 y las Decisiones 2001/681/CE y 2006/193/CE de la Comisión.

certifican a través de la auditoría ambiental EMAS. Tanto la Administración General del Estado como las Comunidades Autónomas han potenciado su implantación en las empresas de nuestro territorio. Con este objetivo han confeccionado y difundido guías técnicas, han realizado campañas de difusión y formación o han habilitado líneas de subvenciones. En España, en el año 2012 1.261 organizaciones han implantado un sistema EMAS, el 28% del total de la UE. Estos sistemas se considera que tienen un importante potencial de avance. A este objeto la Ley 2/2011, de 4 de marzo, de economía sostenible (artículo 35), insta a las sociedades mercantiles estatales y a las entidades públicas empresariales adscritas a la Administración General del Estado a implantar el sistema EMAS.

Un papel importante en el ámbito de la prevención en esta fase de diseño, producción y distribución han tenido los acuerdos voluntarios, en los que los sectores afectados han establecido objetivos de prevención que han ido más allá de lo legalmente establecido. En esta línea se pueden destacar los acuerdos para la reducción del consumo de las bolsas de plástico no biodegradable de un solo uso, el acuerdo del sector de las aguas envasadas, el de la cadena alimentaria...

En el último grupo de medidas, relativas a la fase de uso y consumo, se incluyen:

- La incorporación de criterios de prevención en la compra del sector público es una de las medidas con mayor potencial de prevención, tanto por el porcentaje de producto interior bruto que supone (19% del PIB de la UE) como por el carácter ejemplificador. La AGE y las CCAA están aplicando Planes de Contratación Pública Verde. La introducción de criterios de prevención en los pliegos de contratación es todavía incipiente y puede tener también un importante potencial de prevención.

La contratación pública verde⁷ es asimismo un mecanismo voluntario mediante el que las administraciones públicas pueden “ambientalizar” los contratos públicos, y, a través del cual, se generan a su vez planteamientos de referencia para compradores empresariales y particulares en general, al tiempo que contribuye a que proveedores y prestadores de bienes y servicios, incluidas las pequeñas y medianas empresas (PYME) oferten cada vez más y mejores bienes y servicios que incorporen requisitos medioambientales requeridos en las licitaciones públicas y decisiones de adquisición.

- La reutilización de productos, particularmente de bienes duraderos, es otra de las medidas que ha demostrado ser una manera eficaz de prevenir residuos, especialmente en determinados flujos (para más detalle ver apartado 3.2). Adicionalmente a la contribución a la prevención de residuos, es importante

⁷ La contratación pública verde (CPV) se define en la Comunicación de la Comisión Europea *Contratación pública para un medio ambiente mejor* como «un proceso por el cual las autoridades públicas tratan de adquirir mercancías, servicios y obras con un impacto medioambiental reducido durante su ciclo de vida, en comparación con el de otras mercancías, servicios y obras con la misma función primaria que se adquirirían en su lugar».

destacar la repercusión de la reutilización en la creación de empleo, y especialmente para personas con riesgos de exclusión social.

Considerando el peso de la restauración y la hostelería en la economía española, la prevención en este sector es de gran importancia. En este sector, la reutilización de envases ha sido una práctica de éxito. Además se pueden mencionar otras iniciativas de prevención desarrolladas por el sector hostelero como la reducción del envasado de los productos de higiene personal.

- La prevención del despilfarro de alimentos es, en la actualidad, una de las prioridades del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Un reciente estudio de la Comisión Europea⁸ estima que entre el 30 y el 50% de los alimentos en buen estado de consumo se desperdician y desechan convirtiéndose, consecuentemente, en residuos con los consiguientes efectos económicos y ambientales.

El desperdicio alimentario se produce tanto en el ámbito de la producción, distribución y de los hogares (p.e. descartes en origen por no cumplir condiciones de talla o calibre, requisitos de caducidad de productos perecederos, mala planificación de la cesta de la compra).

Para afrontar esta situación el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente ha diseñado la estrategia “Más alimento, menos desperdicio”⁹ que pivota sobre los siguientes elementos:

- mejora del conocimiento de las causas y dimensiones del desperdicio alimentario;
- elaboración y difusión de prácticas para prevenir el desperdicio de alimentos entre los agentes implicados;
- revisión de la normativa existente sobre caducidad de alimentos;
- fomento de acuerdos con los sectores afectados para la redistribución de excedentes por medio de los bancos de alimentos
- fomento de la I+D+i sobre prevención de desperdicio alimentario.

Por otra parte, los proyectos vinculados al aprovechamiento y distribución de excedentes alimentarios están siendo objeto de desarrollo a escala a local y regional en muchas zonas de España por iniciativa de entidades sin ánimo de lucro, corporaciones locales y bancos de alimentos, todas todo ello como consecuencia de de la demanda creciente de este tipo de ayudas que surge de la actual situación económica.

- En relación con el uso responsable del papel y la desmaterialización de la información, se puede destacar la progresiva extensión de prácticas tales como, la sustitución de las comunicaciones, documentos o registros en papel por medios electrónicos, el uso de la firma electrónica o la impresión a doble

⁸ http://ec.europa.eu/environment/eussd/pdf/bio_foodwaste_report.pdf

⁹ <http://www.magrama.gob.es/es/alimentacion/temas/estrategia-mas-alimento-menos-desperdicio/default.aspx> 19

cara. En algunos casos, como los recibos domiciliados esta sustitución se ha incentivado con pequeños descuentos.

- En relación con las medidas de prevención consistentes en la aplicación de instrumentos económicos, se puede mencionar como ejemplo de éxito la exigencia de un precio para las bolsas de plástico en una buena parte del sector comercial.

Cabe que señalar el impacto positivo de la prevención en las economías domésticas. Un estudio reciente¹⁰ sobre hábitos de consumo en familias urbanas ha estimado que la adopción de hábitos sencillos de prevención puede suponer un ahorro anual para cada familia cercano a los 1.500 euros al tiempo que se evita generar 600 kg de residuos.

Para completar este análisis habría que añadir las siguientes actuaciones transversales de prevención:

- Las etiquetas ecológicas o los certificados forestales para identificar productos cuya fabricación o reciclaje comporta un menor impacto para el medio ambiente. La mayor parte de las Comunidades Autónomas cuentan con organismos designados para la certificación, en el resto de los casos es el propio Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente el que gestiona las solicitudes y el registro de etiquetas concedidas¹¹. Es de destacar el interés de la Administración General del Estado en el fomento del etiquetado ecológico en el sector hotelero, para ello cuenta con una guía específica sobre etiquetado ecológico para estos establecimientos¹². En algunos casos se han habilitado subvenciones económicas para estos fines. En España se han concedido más de 140 licencias en estos momentos, para las 28 categorías de productos aprobadas en el Comité Europeo de la Etiqueta Ecológica.
- Las acciones de sensibilización son un elemento esencial de apoyo a la prevención porque constituyen una herramienta de difusión general del concepto de prevención de residuos y refuerzan las campañas de aplicación de acciones concretas. Las campañas, jornadas y seminarios de sensibilización se han llevado a cabo por todas las administraciones públicas (estatal, autonómica y local), así como por entidades privadas. En estos

¹⁰

http://www20.gencat.cat/docs/arc/Home/LAgerencia/Publicacions/Centre%20catala%20del%20reciclatge%20%28CCR%29/guia_tecnica%20DEFINITIVA.pdf

¹¹ Real Decreto 234/2013, de 5 de abril, por el que se establecen normas para la aplicación del Reglamento (CE) n° 66/2010 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de noviembre de 2009, relativo a la etiqueta ecológica de la Unión Europea.

¹² http://www.magrama.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/etiqueta-ecologica-de-la-union-europea/guia_tur_tcm7-1907.pdf

eventos se presentan, analizan y discuten públicamente casos y buenas prácticas de prevención. Mención especial merece la Semana Europea de Prevención de Residuos, en la que se presentan o desarrollan proyectos de prevención en cada Estado Miembro, concretamente en España diversas Comunidades Autónomas, Entidades Locales y el propio Ministerio, de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente¹³ han prestado difusión y apoyo a esta Semana Europea.

Por último y para terminar este análisis, es necesario hacer referencia a otras medidas que aunque no son estrictamente de prevención, inciden indirectamente en la prevención de residuos:

- Las iniciativas relacionadas con el pago por generación de residuos, que implican una modulación de la tasa de basura en función de su cantidad y de su separación, han tenido una repercusión positiva en la reducción de la generación de residuos y en su correcta separación por los ciudadanos.
- Las iniciativas de compostaje doméstico o comunitario han sido experiencias de éxito a escala local. La autogestión de los residuos orgánicos de origen doméstico permite un importante ahorro de costes de gestión de residuos domésticos a las entidades locales y, por lo tanto de reducción de impactos ambientales, especialmente asociados al transporte de los residuos. Además el autocompostaje permite a los ciudadanos utilizar el composta que obtengan como enmienda orgánica en su jardín.

3.4. La valoración de la eficacia de las medidas de prevención.

Para determinar qué medidas de prevención son más eficaces para prevenir la generación de residuos, se ha realizado un estudio¹⁴ previo que analiza y valora las medidas que se están aplicando en nuestro país a nivel estatal, autonómico y local. Dicha valoración se ha basado en los siguientes criterios:

- 1) El grado de adaptación y la coherencia con la normativa aplicable, continuidad y complementariedad con otras medidas. Se ha valorado favorablemente la existencia de efectos sinérgicos con otras medidas de aplicación de la legislación o de los planes.
- 2) El nivel de aceptación y participación de los agentes receptores de la medida. Han sido mejor valoradas aquellas medidas que tienen mejor acogida entre los destinatarios.

¹³ <http://www.magrama.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/prevencion-y-gestion-residuos/flujos/domesticos/gestion/prevencion>

¹⁴ [http://www.magrama.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/publicaciones/Residuos-2013-Analisis-estrategias-prevencion-residuos-Espana-\(2013\).aspx](http://www.magrama.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/publicaciones/Residuos-2013-Analisis-estrategias-prevencion-residuos-Espana-(2013).aspx)

3) La complejidad y dificultad de la puesta en práctica. Han sido mejor consideradas aquellas medidas cuya ejecución sea más fácilmente aplicable.

4) Los resultados obtenidos en términos de prevención. En los supuestos en que se carecía de información cuantitativa se han considerado los efectos cualitativos de la medida.

En aplicación conjunta de estos criterios el estudio ha clasificado las medidas de prevención en cinco niveles de eficacia: muy alta, alta, intermedia, baja y muy baja.

Las medidas que a continuación se relacionan (categorizadas conforme a lo establecido en el anexo IV de la Ley), han sido las que el estudio ha identificado como de eficacia muy alta¹⁵.

En relación con las medidas relativas a las condiciones marco de la generación de residuos:

- La aplicación de medidas de planificación así como otros instrumentos económicos que fomenten la utilización eficiente de recursos (Medida 1).
- La promoción de la investigación y 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. (Medida 2).

En relación con las medidas de prevención aplicables al diseño, producción y distribución:

- 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 Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados y Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación (Medida 6).
- La realización de campañas de sensibilización o de apoyo económico o de apoyo a la toma de decisiones u otro tipo de apoyo a las empresas (Medida 8).
- La suscripción de acuerdos voluntarios y la organización de foros de consumidores/productores para que los sectores comerciales e industriales correspondientes establezcan sus propios planes u objetivos de prevención de residuos o que reduzcan los residuos derivados de los productos y de sus envases (Medida 9).

En relación con las medidas de prevención en la fase de consumo y uso:

¹⁵ Entre paréntesis se incluye el número con que se identifica la medida en el ANEXO IV de medidas de prevención de la Ley 22/2011, de 28 de julio de residuos y suelos contaminados

- Las campañas de sensibilización e información al público en general o a colectivos específicos de consumidores (Medida 12).
- La 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 (medida 15)
- La promoción de la reutilización de productos o sus componentes y de la preparación para la reutilización, con especial atención a la promoción de entidades de economía social para la promoción de centros de recogida, reutilización y reparación (Medida 16).
- El impulso de medidas encaminadas a disminuir el desperdicio de alimentos y a fomentar el consumo responsable. Por ejemplo: medidas encaminadas a minimizar la cantidad de alimentos caducados, establecer pautas para los consumidores, habilitar medidas para canalizar excedentes alimentarios a través de comedores, bancos de alimentos, etc. (Medida 19).

4. El Programa Estatal de Prevención: líneas estratégicas

El programa de prevención tiene como objetivo último lograr la reducción en un 10% en 2020 del peso de los residuos generados en 2010 (artículo 15 de la Ley de residuos). Dicho programa se configura en torno a líneas estratégicas destinadas a incidir en los elementos clave de la prevención e identifica para cada uno de ellos, las áreas prioritarias sobre las que se debe incidir. Las actuaciones o medidas que se aplican en estas áreas prioritarias son aquellas que se han demostrado más efectivas de entre las señaladas en el Anexo IV de la Ley de Residuos.

Los agentes implicados en este programa de prevención son:

- Los fabricantes, la distribución y el sector servicios
- Los consumidores y usuarios finales y
- Las Administraciones Públicas

El éxito en la consecución de resultados va a depender de la implicación de todos estos agentes en la aplicación de las medidas de prevención. Muchas de las medidas han de adoptarse en los procesos productivos y han de completarse con la realización de determinadas acciones por parte de los consumidores y usuarios finales.

Con carácter general, la implantación de sistemas de gestión medioambiental acreditables en las administraciones públicas y las empresas que evalúen la generación y tipología de residuos constituyen un elemento clave para adoptar las medidas de prevención aplicables.

Por otra parte, las administraciones públicas y las empresas en tanto que consumidores y usuarios de bienes y servicios deben contribuir a la prevención de residuos mediante la aplicación del conjunto de las actuaciones que se establecen para los consumidores y usuarios en el ámbito de la compra y contratación verde.

4.1. Línea estratégica de reducción de la cantidad de residuos, incluida la reutilización o el alargamiento de la vida útil de los productos

Con carácter general la reducción de la cantidad de residuos generada es un objetivo común para los diferentes tipos de residuos que se generan en todos los ámbitos (agrarios, domésticos, comerciales e industriales). Y ello debe ser objeto de atención. Pero es de especial relevancia focalizar los esfuerzos de reducción en las siguientes áreas de actividad:

- Desperdicio alimentario
- Construcción y demolición
- Envases

Las medidas destinadas a la reutilización de los productos o al alargamiento de su vida útil juegan un papel esencial en la reducción efectiva de la cantidad de residuos generados y además debido a las ventajas económicas y sociales, serán objeto de una línea estratégica específica de este programa.

4. 2 Línea estratégica de impulso a la reutilización y al alargamiento de la vida útil

La reutilización, entendida como una operación mediante la cual productos o componentes que no sean residuos se utilizan de nuevo con la misma finalidad para la que fueron concebidos, es una forma eficaz de reducir la generación de residuos.

El alargamiento de la vida útil y la reparación de los productos se configuran también como claves para reducir la generación de residuos.

Estas opciones son en este plan objeto de particular atención, especialmente en el ámbito de:

- los muebles,
- los textiles,
- los aparatos eléctricos y electrónicos y
- los envases, especialmente comerciales e industriales.

4.3 Línea estratégica de reducción del contenido de sustancias nocivas en materiales y productos

La reducción del contenido de sustancias nocivas en los productos y materiales es también otro objetivo del programa de prevención. En particular en las siguientes áreas o sectores de actividad:

- síntesis química.
- las pilas y baterías,
- vehículos y
- aparatos eléctricos y electrónicos.

4.4. Línea estratégica de reducción de los impactos adversos sobre la salud humana y el medio ambiente de los residuos generados

En esta línea estratégica, se encuadrarían objetivos y medidas orientados al diseño de productos para facilitar la gestión posterior de los residuos que generan, al objeto de que éstos sean fácilmente desmontables, reciclables o valorizables. Es de especial relevancia en las áreas de actividad siguientes:

- aparatos eléctricos y electrónicos
- vehículos y
- envases

5. Actuaciones del programa de prevención

Una vez identificadas las áreas de actividad prioritarias y las medidas que han sido más eficaces en la prevención, se detallan las actuaciones concretas a realizar en el marco del Programa de prevención.

Área Prioritaria de actividad: Desperdicio alimentario

- o En relación con el establecimiento de las condiciones marco, las administraciones públicas, en el ámbito de sus competencias pondrán en marcha:
 - La Estrategia “Más alimento, menos desperdicio”.
 - Programas regionales específicos autonómicos y locales para reducir el desperdicio alimentario.Así mismo, impulsarán proyectos de I+D+i orientados a la reducción del desperdicio alimentario en la cadena alimentaria.
- o En la fase de diseño, producción y distribución,
 - Apoyo a las empresas en materia de prevención para modificar sus procesos productivos para reducir el desperdicio alimentario.
 - Suscripción de acuerdos voluntarios con asociaciones y entidades

- sociales para el aprovechamiento de los excedentes alimentarios tanto en la fase de fabricación como en la de distribución.
- En la fase de consumo y uso, se realizarán campañas de educación y sensibilización para fomentar el consumo responsable en los hogares y hostelería y promover la cocina “sin desperdicio”.

Área Prioritaria de actividad: Construcción y demolición

- En relación con el establecimiento de las condiciones marco se procederá a:
 - Revisar el Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, para reforzar los aspectos de prevención en los proyectos de construcción y demolición
 - La inclusión de la tasa de generación de residuos en los proyectos promovidos por las AAPP para que pueda ser considerada la prevención como criterio de valoración en la contratación

Así mismo, las administraciones públicas impulsarán proyectos de I+D+i destinados a:

- desarrollar técnicas de demolición selectiva con vistas a la reutilización.
 - desarrollar de herramientas para evaluar el comportamiento ambiental de los productos de construcción y su posible reutilización
- En relación con el diseño, producción y distribución
 - Formación técnica y difusión de conocimientos a las empresas para introducir la prevención y la reutilización en las actividades de construcción y de demolición.
 - Suscripción de acuerdos voluntarios con el sector de la construcción, destinados al establecimiento de buenas prácticas en materia de prevención.
 - En relación con la fase de consumo y uso, realización de campañas de sensibilización para incorporar la prevención y, en particular la reutilización, en los proyectos promovidos por los ciudadanos.

Área Prioritaria de actividad: Envases

En esta área prioritaria se establecen actuaciones orientadas a reducir la cantidad, impulsar la reutilización, reducir el impacto de los residuos generados, que se concretan en:

- En relación con el establecimiento de Condiciones Marco se va a proceder a la revisión de la normativa para reforzar los aspectos de prevención por ejemplo los relativos al sobreenvasado y los relativos a la puesta en el mercado de envases fácilmente reciclables.

Así mismo se impulsarán proyectos de I+D+i orientados al ecodiseño de envases para facilitar el reciclado de dichos envases

- En relación con la fase de diseño, producción y distribución se impulsarán:
 - La puesta en el mercado de productos en envases rellenables.
 - Los acuerdos voluntarios para incrementar la venta de productos a granel y para el uso de envases industriales reutilizables y promover la reducción del consumo de bolsas y otros productos de un solo uso.
- En relación con la fase de consumo y uso se promoverán:
 - Campañas de educación y sensibilización para enfatizar el papel que consumidores y usuarios juegan en la reducción de los residuos de envases y en la reutilización por ejemplo mediante el uso de bolsas duraderas
 - Suscripción de acuerdos voluntarios para el uso de envases comerciables reutilizables en el sector HORECA y similares

Área Prioritaria de actividad: Industria de síntesis

- En relación con el establecimiento de condiciones marco se impulsarán los proyectos de I+D+i orientados a la sustitución de sustancias nocivas en los procesos productivos.
- En relación con la fase de diseño, producción y distribución, se promoverán:
 - Los acuerdos voluntarios para la aplicación de MTD orientadas a la sustitución de sustancias nocivas
 - La implantación de sistemas de gestión medioambiental acreditables.
 - La realización programas de formación del personal responsable de la concesión de autorizaciones e inspección para asegurar la inclusión y cumplimiento de requisitos de prevención en las mismas
 - La asistencia técnica y la transferencia de resultados de investigación a través de los Centros Tecnológicos y similares

Área Prioritaria de actividad: Vehículos y pilas y acumuladores

En estas áreas prioritarias se establecen actuaciones orientadas a reducir la nocividad, impulsar la reutilización y el alargamiento de la vida útil, así como a reducir el impacto de los residuos generados, que se concretan en:

- En relación con la fase de diseño, producción y distribución se promoverán:
 - Los acuerdos voluntarios para acelerar la sustitución de metales pesados
 - El ecodiseño en vehículos para facilitar el desmontaje y el reciclado al final de la vida útil del vehículo
- En relación con la fase de consumo y uso se promoverá:
 - El consumo y la utilización de pilas recargables.
 - La reutilización de piezas o componentes en vehículos.

Área Prioritaria de actividad: Aparatos eléctricos y electrónicos

En este área prioritaria se establecen actuaciones orientadas a reducir la cantidad, la nocividad, impulsar la reutilización y el alargamiento de la vida útil, así como a reducir el impacto de los residuos generados, que se concretan en

- En relación con el establecimiento de Condiciones Marco se procederá a revisar la normativa para reforzar los aspectos de prevención relativos a la restricción de sustancias nocivas, al ecodiseño y a favorecer la reutilización.
- En la fase de diseño, producción y distribución, se promoverán:
 - Los acuerdos voluntarios para impulsar el ecodiseño en AEES para facilitar la reparación y alargar su vida útil
 - Los acuerdos voluntarios para reforzar la reutilización de componentes de AEE en el canal profesional
 - El desarrollo de instrumentos (garantías, certificados...) para asegurar la calidad de los AEES en los mercados de segunda mano
 - El establecimiento de tiendas dedicadas a la reparación
- En relación con el consumo y uso:
 - Realización de campañas de sensibilización para fomentar la entrega de AEEs a centros de reutilización y su consumo.
 - Establecimiento de redes de recogida y tiendas de segunda mano de AEEs usados para su reutilización

Área Prioritaria de actividad: Muebles y Textiles

En estas áreas las actuaciones están destinadas a la reutilización y el alargamiento de la vida útil.

- En relación con la fase de diseño, producción y distribución se promoverá el establecimiento de tiendas dedicadas a la reparación
- En relación con la fase de consumo y uso se promoverán:
 - Realización de campañas de sensibilización para fomentar la entrega de muebles y de ropa a centros de reutilización y su consumo
 - Establecimiento de redes de recogida y tiendas de segunda mano de muebles usados y de ropa para su reutilización

6. Evaluación de resultados del programa de prevención

La evaluación de los resultados del programa de prevención se realizará con periodicidad bianual basándose en los siguientes indicadores:

- Número y cuantía de los proyectos de I+D+i ejecutados anualmente relacionados con la prevención de residuos y el consumo sostenible
- Número de campañas de sensibilización ciudadana realizadas
- Número de acuerdos voluntarios alcanzados
- Número de centros de reutilización operativos y volumen de negocio
- Cantidad total de residuos generados/Producto interior bruto
- Cantidad de residuos peligrosos/Índice de producción industrial
- Cantidad de bioresiduos de competencia municipal generados/Índice de renta disponible
- Cantidad de residuos de construcción y demolición/PIB del sector de la construcción



ANEXO. Ejemplos de medidas de prevención de residuos contempladas en el Anexo IV de la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.

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

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.

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 de julio.

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

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 y sistemas de certificación forestal 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.

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.

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.

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.

18. Medidas para la disminución del consumo de productos envasados.

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.

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.

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.