



CAMPAÑA DE SENSIBILIZACIÓN
SOBRE PREVENCIÓN Y GESTIÓN
SOSTENIBLE DE LOS RESIDUOS

PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS



Introducción	2
Residuos. Tipos y gestión	4
Residuos urbanos	5
Instrumentos con los que contamos (tanto a nivel nacional como a nivel comunitario)	14
Las novedades más importantes que introduce la Ley de residuos y suelos contaminados	16
Residuos Peligrosos	26
Residuos generados en el sector industrial	29
Gestión de residuos y empleo	31
Buenas prácticas para el ahorro de recursos y gestión sostenible de residuos	34
UGT ante la problemática de los residuos	36
Glosario	38
Algunas fuentes y páginas consultadas	41

La generación de los residuos en nuestra sociedad es una cuestión de actitud y está estrechamente relacionada con los patrones de producción y consumo y la eficiencia en el uso de los recursos. La población crece a un ritmo muy rápido, pero su producción de residuos lo hace a un ritmo aún mayor. Se trata de uno de los problemas más acuciantes de las sociedades modernas, tanto por las necesidades de gestión* como por la contaminación que generan los residuos en el suelo, el agua y el aire, y por los riesgos para la salud pública, para los ecosistemas, la emisión de gases de efecto invernadero (GEI), etc.

Para que las cosas cambien, los ciudadanos debemos responsabilizarnos y actuar, con nuevos hábitos de consumo responsable, recuperando buenas prácticas, exigiendo a las empresas y autoridades medidas correctas y colaborando con ellas para ponerlas en práctica...

La generación de residuos representa una pérdida de materiales y energía. Igualmente, su posterior recogida, tratamiento y eliminación genera unos costes económicos y ambientales cada vez mayores para la sociedad.

El reto principal de la sociedad en materia de residuos es conseguir disociar el crecimiento económico en términos de PIB de la cantidad de residuos generados. En este sentido, la Comisión Europea promueve la iniciativa "Por una Europa que usa eficazmente los recursos", cuya finalidad es integrar el objetivo de eficiencia en todas las políticas sectoriales.

Gestionar el problema adecuadamente requiere en primer lugar **disminuir la generación de residuos**; no es posible mantener el ritmo actual de generación de residuos indefinidamente por lo que la **minimización constituye un requisito obligatorio para establecer un modelo sostenible a medio y largo plazo**. En segundo lugar se ha de fomentar la **reutilización* de materiales y productos**; en su defecto **reciclar*** o posibilitar otros tipos de **valorización***, mejorando las posibilidades de aprovechamiento de los residuos de unas empresas como materias primas secundarias, o insumos de otras, optimizando la complementariedad entre distintos sectores productivos, para, en última instancia, disminuir la cantidad de residuos destinados a **eliminación***.

El tratamiento y gestión de residuos es el sector que en España aporta mayor generación de empleo ambiental a la denominada economía verde, con un 26% del total y buenas perspectivas de crecimiento.

Residuos. Tipos y gestión

Consideramos residuo a cualquier sustancia u objeto del cual su poseedor se desprenda o tenga la intención o la obligación de desprenderse.

Según su origen, en líneas generales, podemos clasificarlos en:

- | | |
|------------------------------------|--|
| Residuos Urbanos Domésticos | Residuos de Actividades Agrícolas |
| Residuos Industriales | Lodos de depuradoras |
| Residuos Sanitarios | Residuos Radiactivos |

Y según su tratamiento, podemos clasificarlos en:

Residuos Urbanos (RU) y asimilables a urbanos

(los primeros son aquellos generados en domicilios particulares, consorcios, oficinas y servicios; y los segundos, aquellos por ejemplo, de origen industrial que no son considerados peligrosos).

Residuos Peligrosos, aquellos que presentan una o varias características del tipo (explosivos, oxidantes, inflamables, irritantes, nocivos, tóxicos, cancerígenos, corrosivos, infecciosos, etc.).

Residuos Urbanos

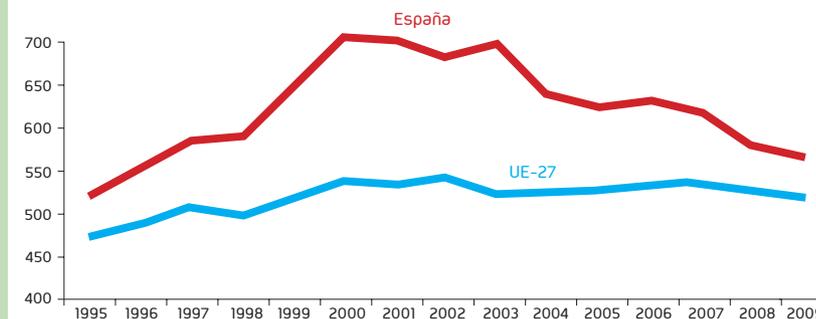
El crecimiento de la generación de residuos urbanos y la toxicidad de muchas sustancias asociadas a los mismos constituye una amenaza al medio ambiente y a salud pública.

Durante el período 1995-2004 la generación de residuos urbanos en España presentó una tendencia creciente. Sin embargo, la cantidad de RU generada disminuye significativamente en 2004 consolidándose una tendencia decreciente a partir de 2006.

En el año 2009 la generación de residuos alcanzó las 25.090.000 t/a, en términos relativos, 547 Kg/habitante, lo que implica un descenso de 1,6% respecto del año anterior.

En el contexto europeo, España se sitúa por encima de la generación media, cuyo valor es de 513 kg/hab. en la UE-27. Sin embargo, es el segundo país en el que más disminuyó la generación per cápita de residuos (17,4%) a lo largo del período 2000-2009.

GENERACIÓN DE RESIDUOS URBANOS (kg/hab) (Entradas en instalaciones)



Esta tendencia se orienta hacia el objetivo del Plan Nacional Integrado de Residuos (PNIR) 2008-2015 de avanzar progresivamente hacia el desacoplamiento entre crecimiento económico y generación de residuos.

Para conseguir esta meta, el (PNIR) 2008-2015 plantea unos objetivos específicos de prevención, reutilización, reciclado, valorización energética, y vertido, cuyas estimaciones cualitativas y cuantitativas son las que figuran en el siguiente cuadro:

Objetivos cualitativos

Prevención

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.

Reutilización

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 del Plan.

Aumentar la reutilización de envases de vidrio para determinados alimentos líquidos, especialmente en el canal HORECA, y de envases industriales y comerciales.

Reciclado

- Aumento del compostaje y de la biometanización de la fracción orgánica recogida selectivamente.
- Conversión gradual de las plantas de triaje y compostaje de residuos mezcla en plantas para el tratamiento mecánico biológico previo a la eliminación.
- Garantizar y verificar el cumplimiento de los objetivos legales en materia de reciclado y valorización de residuos de envases.
- Aumentar las tasas de reciclado de los diferentes materiales presentes en los residuos urbanos de origen domiciliario.
- Incremento de las toneladas recogidas selectivamente de diferentes fracción procedentes de otros canales de recogida HORECA, grandes generadores, etc.

Objetivos cuantitativos

2012: Reducción de las toneladas de residuos de envases respecto del 2006: 4% Bolsas comerciales de un solo uso:

- Disminución del 50% a partir de 2010
- Calendario de sustitución de plásticos no biodegradables y prohibición progresiva en vigor en 2010

Reutilización de envases de vidrio (1)

Producto	HORECA(%)	Resto de canales de 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.

Durante el período de vigencia del Plan:

- Incrementar la cantidad de fracción orgánica recogida selectivamente como mínimo a 2 millones de toneladas para destinarla a instalaciones de compostaje o biometanización de FORS.
- Incremento de las toneladas recogidas de las siguientes fracciones procedentes de recogida selectiva en 2006:

	Incremento (año base 2006)	Kg/hab/año en 2006	Toneladas en 2015 (kg/hab/año)
Papel/Cartón procedencia municipal	80%	20	1.620.000 (36)
Vidrio	80%	12	996.300 (23)
Plástico	100%	3	230.000 (5)
Metales	100%	1	92.000 (2)

Estos porcentajes podrán ser modificados en la primera revisión del plan.

(1) Porcentaje de reutilización: envases reutilizables de vidrio sobre el total de envases de vidrio puestos en el mercado para estos alimentos líquidos.

(2) El % de reutilización general en el caso del vino será de aplicación en vinos que no cuenten con indicaciones como las de vinos de calidad producidos en regiones determinadas, vinos con derecho a la mención "vino de la tierra", denominaciones de origen, indicaciones geográficas, sin indicación geográfica con indicación de añada y variedad. La clasificación de categorías de vinos se encuentra a fecha de redacción de esta Memoria en revisión en la UE.

Objetivos cualitativos

2012: Incrementar la capacidad de incineración con recuperación de energía de las incineradoras de 2006. Las nuevas incineradoras deberán cumplir el valor de eficiencia energética establecido en la DMR.

Valorar el aprovechamiento del contenido energético de la fracción rechazo procedente de las instalaciones de tratamiento de residuos urbanos en instalaciones de co-incineración en las condiciones establecidas o que puedan establecerse en las CCAA.

Correcta gestión ambiental de los residuos generados en la valorización energética (escorias y cenizas), en particular, valorización de las escorias.

Objetivos cuantitativos

Incineración de RSU

Capacidad de incineración en 2006 (millones de t)	Capacidad Objetivo 2012 (millones de t)
2,1	2,7

Valoración energética

Vertido

- Reducir la cantidad de residuos destinados a vertido y en especial la fracción biodegradable, en particular la fracción orgánica y el papel/cartón.
- Erradicar el vertido ilegal que ocasiona daños al medio ambiente y la salud humana mediante la aplicación del Programa de Acción contra el vertido ilegal.
- Aplicar de forma eficiente la legislación en materia de vertido.
- Incrementar el control de su cumplimiento mediante la aplicación del régimen de inspección y comprobación (caracterización y tratamiento previo), vigilancia y sanción.

Reducir la cantidad de residuos biodegradables municipales destinada al vertido en 2006 para cumplir el objetivo establecido en la normativa de vertido.

RMB vertidos 2006 (t)	RMB vertidos en 2016 (t)
7.768.229	4.176.950

Según la evaluación que realiza el Observatorio de la Sostenibilidad de España (OSE) para el año 2009, al considerar la tasa de crecimiento del PIB y la tasa de generación de residuos, en términos per capita, para el período 1995-2009, se observa un desacoplamiento relativo notable entre ambas magnitudes. El PIB creció un 99,2% mientras que los residuos por habitante aumentaron un 7,2%.

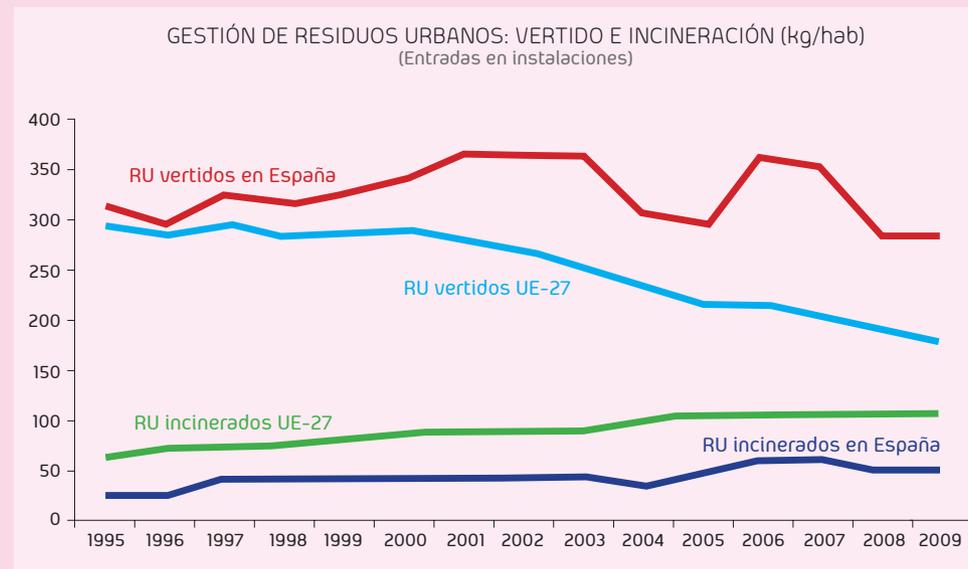
No obstante, no se ha logrado reducir en términos absolutos la producción de residuos. Avanzar hacia este objetivo requiere cambiar los patrones de producción y consumo, dando prioridad en las políticas de gestión de residuos a la prevención, la reutilización y el reciclado frente a la eliminación en vertedero o incineradora.

La gestión de los residuos debe integrarse en una Estrategia de uso eficiente de los recursos que a su vez forme parte de una Estrategia global de Desarrollo Sostenible. Reducir el consumo de materias primas y energía, maximizar la reutilización y el reciclaje, y minimizar las emisiones y vertidos son los pilares que sustentan la estrategia de eficiencia en el uso de los recursos, instrumento esencial para prevenir la generación de residuos.

Aunque se han conseguido progresos significativos en materia de **gestión de residuos urbanos**, la situación actual no es satisfactoria. Los datos disponibles sobre tratamiento de residuos urbanos para 2009 sitúan a España entre los países que depositan mayor cantidad de residuos per cápita en vertederos, con 285 Kg/hab frente a 191 Kg/hab de la UE-27.

En España se producen 547 Kg de residuos por habitante. Situándose por encima de la media de la UE-27.

Durante el período 1995-2009, se observa sin embargo una tendencia decreciente del vertido de residuos y un aumento de la incineración, tanto en la UE-27 como en España, si bien la magnitud es más acusada en el caso europeo, como se observa en el gráfico siguiente.



Durante el período considerado, el vertido descendió en España un 7,5% mientras que la incineración aumentó casi un 100%. En la UE-27, el vertido descendió un 35,5% y la incineración se incrementó un 59,6%. Los datos para 2009 indican que España destinó a vertedero 285 Kg/hab., cifra superior a los 191 Kg/hab. de la UE-27, y se llevaron a incineración 48 Kg/hab., valor inferior a los 102 Kg/hab. de la UE-27.

La estructura de la gestión de residuos según tipo de tratamiento en el año 2009 se distribuye como figura en el siguiente gráfico:

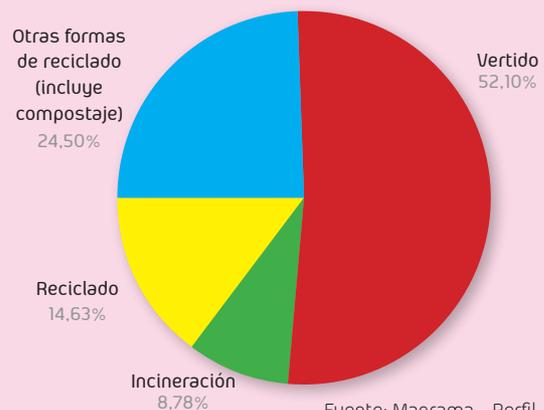
Para minimizar los tratamientos de eliminación (depósito en vertedero e incineración) es fundamental reducir la generación de residuos y aumentar la recogida selectiva de los mismos facilitando su posterior reciclado.

En los últimos años se han implementado mecanismos mecánico-biológicos con la finalidad de recuperar materiales de los residuos mezclados. En 2009, se trataron 9,1 millones de toneladas de residuos urbanos en instalaciones de triaje y compostaje y en las plantas de triaje, biometanización* y compostaje entraron un total de 3,39 millones de toneladas de residuos urbanos.

En cuanto al reciclaje, las tasas de reciclado de papel, vidrio, metales, plásticos y madera alcanzaron los objetivos establecidos en la Directiva 2004/12/CE para finales de 2008, manteniendo una tendencia creciente en años posteriores. La tasa de recogida y reciclaje de papel y cartón se situó en torno al 74% en 2009, en línea con los países avanzados (Alemania, Holanda y países nórdicos) y ligeramente por encima de la media europea de reciclaje (72,2%).

* Ver glosario

GESTIÓN DE RESIDUOS URBANOS 2009 (%)



Fuente: Magrama - Perfil ambiental de España 2011

La tasa de reciclado de vidrio alcanzó un 67,1% situándose en la media de los países europeos. Las tasas de reciclado y valorización de residuos de envases (vidrio, plásticos, papeles y cartón, metales y madera) superaron en 2008 los objetivos fijados por la Directiva 2004/12/CE para 2009. La tasa de reciclaje de residuos de envases alcanzó un 59,1% superior al mínimo del 55% fijado por la Directiva, y la valorización de estos residuos se cifró en un 65,4%, por encima del 60% establecido por la normativa comunitaria.

La generación de envases se podría limitar en mayor medida si, además del Sistema Integral de Gestión de envases y residuos de envases (SIG) se implementara un Sistema de Depósito, Devolución y Retorno (SDDR) que ya ha demostrado su eficacia ambiental allí donde se aplica, por ejemplo en los países escandinavos, con unas tasas de recuperación entre el 80-95%.

Respecto a las infraestructuras para el tratamiento de los residuos, cabe destacar que a lo largo de los últimos años se han incrementado las instalaciones y se ha consolidado un sector empresarial especializado en la gestión de los residuos. Sin embargo, en términos generales no se ha obtenido el rendimiento esperado y todavía un porcentaje elevado de los residuos que se generan en el país van a vertedero, es decir, a eliminación. Esta situación debe ser objeto de atención específica.

Una cantidad excesiva de residuos es indicativa de la escasa eficiencia del proceso productivo (pérdida de materiales y energía), de la baja tasa de durabilidad de los bienes y de la insostenibilidad del modelo de consumo.

Actualmente es necesaria la consolidación de una gestión que integre de forma efectiva los principios rectores que rigen la política europea de residuos y que consiga cambiar de forma significativa la gestión de los residuos en España.

Durante los últimos años en España se incorporaron al derecho interno la práctica totalidad de las normas comunitarias relacionadas con la gestión y el transporte de residuos y se aprobaron Planes Nacionales de diferentes grupos de residuos y de suelos contaminados.

Actualmente, el Plan vigente es el PNIR 2008-2012 que incluye los residuos domésticos y similares, los residuos con legislación específica, los suelos contaminados, además de algunos residuos agrarios e industriales no peligrosos que, aunque no disponen de regulación específica, son relevantes por su cuantía y su incidencia sobre el entorno. El Plan incluye además la Estrategia de Reducción de Vertido de Residuos Biodegradables que busca contribuir a alargar la vida de los vertederos, a disminuir su impacto sobre el entorno y de forma especial a la reducción de GEI.

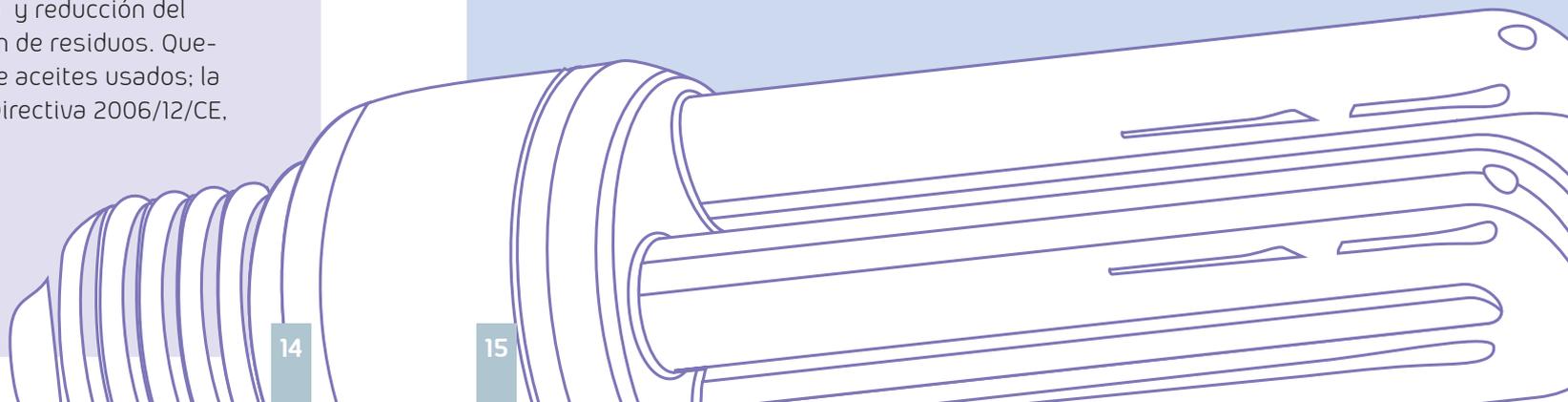
La Directiva 2008/98/CE, Marco de Residuos (DMR) establece un nuevo marco jurídico para el tratamiento de los residuos en la UE, proporciona instrumentos que permiten disociar la relación existente entre crecimiento económico y producción de residuos, y refuerza las medidas en materia de prevención y reducción del impacto medioambiental que tienen la producción y la gestión de residuos. Quedan derogadas la Directiva 75/439/CEE, relativa a la gestión de aceites usados; la Directiva 91/689/CEE, relativa a los residuos peligrosos; y la Directiva 2006/12/CE, relativa a los residuos.

El objetivo principal de la DMR es proteger el medio ambiente y la salud humana mediante la prevención de los efectos nocivos que suponen la producción y la gestión de residuos. El objetivo último es fomentar la valorización de los residuos para preservar los recursos naturales.

Se excluyen del ámbito de aplicación de la Directiva los siguientes residuos: efluentes gaseosos*; residuos radiactivos; explosivos desclasificados; materias fecales; aguas residuales; subproductos animales; cadáveres de animales que hayan muerto de forma diferente al sacrificio; residuos procedentes de recursos minerales.

La DMR ha sido traspuesta al ordenamiento jurídico nacional a través de la Ley 22/2011 de residuos y suelos contaminados.

* Ver glosario



Las novedades más importantes que introduce la Ley de residuos y suelos contaminados

Jerarquía de residuos: La DMR revisa los principios básicos de la gestión de residuos haciendo especial hincapié en la importancia de prevención y el reciclaje, como elementos base para mejorar la eficiencia en el uso de los recursos y contribuir a la lucha contra el cambio climático.

Los Estados miembros deberán adoptar medidas (podrán ser medidas legislativas) para tratar los residuos de conformidad con la siguiente jerarquía de prioridades.

Prevención
Preparación para la reutilización
Reciclado

Otro tipo de valorización, por ejemplo, la valorización energética*
Eliminación

Preparación para la reutilización* y reciclado: La DMR establece que 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.

Los Estados miembros de la UE deberán fomentar un reciclado de alta calidad y, para cumplir con los criterios necesarios para los sectores de reciclado correspondientes, deberán establecer una recogida separada de residuos cuando sea técnica, económica y medioambientalmente factible y adecuada para incrementar los índices de reciclado. Deberán también añadir los biorresiduos* a la relación de residuos de materiales especificados para los que hay que establecer recogida separada.

* Ver glosario

Residuos Urbanos

Responsabilidad ampliada del productor: LA DMR habilita a los Estados miembros para adoptar medidas (legislativas o no) para ampliar la responsabilidad del productor "del producto" a las fases de gestión de los residuos derivados de sus productos y en particular, la responsabilidad de financiar dichas actividades, con el objeto de incrementar y mejorar la prevención y la gestión de los residuos. La transposición de este artículo debe aclarar los derechos y obligaciones en materia de gestión de los productores, gestores y administraciones públicas y los consumidores, y las obligaciones en materia de financiación.

El objetivo último del enfoque de responsabilidad ampliada del productor es reducir el impacto medioambiental de los productos y la generación de residuos de un sector productivo determinado, la aplicación de la jerarquía de residuos y, como una consecuencia derivada de todo lo anterior, el diseño de productos reutilizables, más duraderos y con características que faciliten su reciclado.

Programas de prevención de residuos: La DMR obliga a que los Estados miembros elaboren programas de prevención de residuos a más tardar el 12 de diciembre de 2013, estableciendo objetivos de prevención de los mismos y medidas para conseguirlos. La finalidad de los programas será romper el vínculo entre el crecimiento económico y los impactos medioambientales asociados a la generación de residuos.

La Ley 22/2011 de residuos y suelos contaminados traspone la nueva DMR y deroga el anterior marco normativo nacional establecido por la Ley 10/1998 de residuos, con el objetivo regular la gestión de los residuos y suelos contaminados, establecer medidas para prevenir la generación de residuos y proteger la salud humana y el medio ambiente de los impactos asociados a la producción y gestión de residuos, y mejorar la eficiencia en el uso de los recursos.

Formula una nueva jerarquía de residuos, fijando la prioridad en las actuaciones relativas a la política de gestión de residuos conforme a lo establecido en la DMR.

Nuevos conceptos. Establece, entre otras, nuevas definiciones sobre tipología de residuos y precisiones sobre la condición de residuo: **Residuos domésticos*** / **Residuos comerciales*** / **Residuos industriales*** / **Subproducto*** / **Fin de condición de residuo*** / **Compost***

Principio de proximidad y autosuficiencia. La ley apoya el establecimiento de una red de integrada de instalaciones de eliminación de residuos e instalaciones para la valorización de residuos domésticos mezclados, que se llevará a cabo en colaboración entre el Ministerio responsable de las políticas de Medio Ambiente, las Comunidades Autónomas y, si fuera necesario con otros Estados miembros.

Esta infraestructura permite tratar residuos destinados a eliminación o valorizar residuos domésticos mezclados en instalaciones ubicadas en el territorio de la comunidad autónoma donde se generen o en instalaciones existentes en otras comunidades autónomas más próximas.

La medida aporta eficiencia en el uso de las infraestructuras, pero restringe la capacidad de las Comunidades autónomas para limitar el traslado de residuos entre ellas, dado que limita la aplicación del principio de proximidad y autosuficiencia únicamente a los residuos destinados a eliminación y a los residuos domésticos mezclados. Los demás flujos de residuos podrán ser trasladados para su tratamiento a otras comunidades autónomas distintas a la de su procedencia sin atenerse a este principio.

* Ver glosario

Programas de prevención de residuos. Las administraciones públicas en el ámbito de sus competencias deberán aprobar programas de prevención de residuos, integrados en los planes de prevención u otros planes ambientales, antes de diciembre de 2013. Incluirán objetivos concretos de reducción de residuos generados y de reducción de sustancias peligrosas, así como las medidas aplicadas e indicadores que permitan evaluar los avances obtenidos. Se fija un objetivo de reducción para 2020 del 10% en peso respecto a los residuos generados en 2010. Los programas de prevención deberán revisarse como mínimo cada 6 años, incluyendo análisis de la eficacia de las medidas adoptadas y sus resultados deberán ser accesibles al público.

Recogida, preparación para la reutilización, reciclado y valorización de residuos. La Ley establece un conjunto de medidas que las autoridades ambientales y las entidades locales deberán adoptar para que se establezcan sistemas prioritarios que fomenten la reutilización de los productos y las actividades de preparación para la reutilización. Entre otras medidas, se promoverá el establecimiento de lugares para almacenamiento de residuos susceptibles de reutilización y el apoyo al establecimiento de redes y centros de reutilización. Se promoverán también los productos preparados para su reutilización a través de la contratación pública y de los objetivos cuantitativos de los planes de gestión.

Entre las medidas de fomento de la prevención y promoción de la reutilización y el reciclado de alta calidad, la Ley establecía la posibilidad de adoptar Sistemas de Depósito, Devolución y Retorno (SDDR) para envases industriales; envases colectivos y de transporte; envases y residuos de envases de vidrio, plástico y metal; y otros productos reutilizables. Se supeditaba el establecimiento de estos sistemas a su viabilidad técnica y económica así como a los impactos ambientales y sobre la salud humana, y a la garantía del correcto funcionamiento del mercado interior.

Sin embargo, el **RD-Ley 17/2012 de medidas urgentes en materia de medio ambiente** que modifica la Ley 22/2011 de residuos y suelos contaminados suprime esta medida prevista en el artículo 21 de la Ley de residuos y suelos contaminados y limita la posibilidad de establecer estos sistemas, en condiciones muy restringidas, al marco de la responsabilidad ampliada del productor.

Objetivos específicos de preparación para la reutilización, reciclado y valorización.

El Gobierno y las autoridades competentes están obligados a aprobar las medidas necesarias a través de los planes y programas de gestión de residuos para garantizar que se alcanzan, al menos, los siguientes objetivos 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 y otras fracciones reciclables deberá alcanzar en conjunto como mínimo el 50% en peso.

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, deberá alcanzar como mínimo el 70% en peso de los productos.

Las Comunidades Autónomas informarán cada 3 años al Ministerio con responsabilidad en las políticas de Medio Ambiente para que éste pueda verificar el cumplimiento de estos objetivos.

Responsabilidad ampliada del productor del producto*. Este régimen de responsabilidad establece una serie de medidas y obligaciones, por las que se transfiere el coste y la obligación de gestión de los productos que con su uso devienen en residuos a los productores de dichos productos (a todos los que intervienen en el desarrollo, fabricación, procesado, venta e importación de los productos que se convierten en residuos).

La aplicación de la responsabilidad ampliada del productor tiene como finalidad promover la prevención y mejorar la reutilización, el reciclado y la valorización de los residuos.

El cumplimiento de las obligaciones que implica el marco de esta responsabilidad puede llevarse a cabo de forma individual (mediante la creación de sistemas individuales de gestión por parte del productor para todos o algunos de los productos que pone en el mercado) o colectiva (mediante sistemas integrados de gestión en los que participan varios productores).

Los **sistemas individuales de gestión** se caracterizan por un régimen de intervención administrativa basado en la presentación de una **comunicación** previa al inicio de las actividades, señalando el funcionamiento y las medidas de cumplimiento de las obligaciones de la responsabilidad ampliada. Esta comunicación se inscribe en el **Registro de producción y gestión de residuos**, previsto en la Ley de residuos y suelos contaminados.

* Ver glosario

La regulación de los **sistemas colectivos** de responsabilidad ampliada del productor (entre los que se encuentran los Sistemas Integrados de Gestión -SIG- existentes) exige adoptar una forma jurídica de asociación u otra entidad jurídica propia, sin ánimo de lucro; excluye la posibilidad de participación de otros agentes distintos de los productores de producto; y establece el derecho de voto de cada participante en función de la cantidad de productos que pone en el mercado respecto a los que pone el conjunto de todo el colectivo participante en el sistema.

La intervención administrativa de estos sistemas colectivos requiere la solicitud de **autorización** previa al inicio de la actividad por parte del órgano ambiental competente de la comunidad autónoma donde esté establecida la sede del sistema colectivo. Esta autorización deberá inscribirse en el **Registro de producción y gestión de residuos**. Además, el sistema colectivo deberá solicitar asimismo autorización a los demás órganos autonómicos competentes de los territorios en los que pretenda implantarse.

La Ley de residuos dejaba pendiente para desarrollo reglamentario la posibilidad de obligar, dentro del marco de la responsabilidad ampliada del productor, a establecer Sistemas de Depósito, Devolución y Retorno (SDDR) para determinados tipos de residuos, como por ejemplo para el caso de los envases.

Sin embargo, el **RD-Ley 17/2012 de medidas urgentes en materia de medio ambiente**, que modifica la Ley de residuos y suelos contaminados, establece que los **SDDR se establecerán con carácter voluntario, y restringidos** a casos de residuos de difícil valorización o eliminación, de productos o residuos cuyas características determinen que estos sistemas sean la opción más adecuada para su correcta gestión o cuando no se cumplan los objetivos de gestión fijados en la normativa vigente.

Sin embargo, el RD-Ley 17/2012 de medidas urgentes en materia de medio ambiente, que modifica la Ley de residuos y suelos contaminados, establece que los SDDR se establecerán con carácter voluntario, y restringidos a casos de residuos de difícil valorización o eliminación, de productos o residuos cuyas características determinen que estos sistemas sean la opción más adecuada para su correcta gestión o cuando no se cumplan los objetivos de gestión fijados en la normativa vigente.

Comisión de Coordinación en materia de residuos. Es un órgano de cooperación técnica y colaboración entre las administraciones competentes en materia de residuos (Administración General del Estado, Comunidades Autónomas y Entes Locales).

La Comisión de coordinación en materia de residuos desarrolla, entre otras funciones: impulsar la cooperación interadministrativa; analizar la aplicación de normas de residuos y sus repercusiones; analizar y valorar la información disponible para mantener actualizado el conocimiento sobre residuos y disponible para las autoridades administrativas; proponer contenidos y directrices con carácter previo a la elaboración de los planes de residuos, incluido el Plan Nacional; etc.

Acceso a la información y participación en materia de residuos. Las administraciones públicas deben garantizar los derechos de acceso a la información y de participación en materia de residuos conforme a la Ley 27/2006 que regula los derechos de acceso a la información, de la participación y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente. Son de acceso público los informes anuales que deben elaborar y publicar las administraciones competentes sobre la situación de la producción y gestión de residuos, así como, en los términos que se reglamente, la información del Registro de producción y gestión de residuos.

Elementos clave en la información sobre residuos. La Ley de residuos y suelos contaminados tiene un enfoque que supone un avance significativo en la garantía de la calidad de la información sobre residuos. En este sentido, la Ley establece tres instrumentos esenciales:

Registro de producción y gestión de residuos: Incorporará las comunicaciones y autorizaciones que las Comunidades Autónomas inscriban en sus respectivos registros. Tendrá carácter de registro compartido y único en todo el territorio nacional y se desarrollará a través de reglamento previa consulta a la Comunidades Autónomas y será público en las condiciones que se establezcan.

Archivo cronológico: Incorporará la información contenida en las acreditaciones documentales de las operaciones de producción y gestión de residuos (cantidad, naturaleza, origen y destino, método de tratamiento, medios de transporte y frecuencia de recogida). Todas las personas físicas o jurídicas registradas tienen la obligación de mantener este archivo por 3 años. Su finalidad es facilitar las inspecciones y verificación de la trazabilidad de los residuos, así como la elaboración de la memoria anual de las empresas de tratamiento de residuos.

Obligaciones de información: Las personas físicas o jurídicas que hayan obtenido autorización enviarán anualmente una memoria con información del archivo cronológico a las Comunidades Autónomas y, en el caso de residuos de competencia municipal, a las Entidades Locales. Las Comunidades Autónomas en colaboración con los Entes Locales actualizarán la información sobre residuos en su ámbito de competencia, incluyendo infraestructuras disponibles. Las Comunidades Autónomas intercambiarán información entre sí y enviarán al Ministerio responsable de las Políticas de Medio Ambiente la información necesaria para cumplir con las obligaciones de información establecidas a nivel nacional, a la Comisión Europea y a organismos internacionales.

Vigilancia, inspección y control. Las funciones de vigilancia, inspección y control sobre el correcto cumplimiento de la Ley de residuos y suelos contaminados lo ejercerán las autoridades administrativas en sus respectivos ámbitos competenciales en materia de residuos, mediante cuerpos de inspección debidamente reconocidos.

Las autoridades competentes deben dotarse de los medios humanos y materiales suficientes para cumplir con las obligaciones de vigilancia, inspección y control que prevé la Ley. En este sentido, el órgano administrativo competente podrá comprobar en cualquier momento que se cumplen los requisitos para el mantenimiento de las autorizaciones otorgadas a empresas y entidades que realicen operaciones de tratamiento de residuos. Asimismo, estarán sujetos a inspecciones periódicas adecuadas los sistemas de aplicación de la responsabilidad ampliada del productor.

Modificación de la Ley 22/2011 de residuos y suelos contaminados por el RD-Ley 17/2012 de medidas urgentes en materia de medio ambiente.

La modificación más relevante es la ya mencionada, relativa a la restricción de posibilidades para establecer los SDDR como medida de fomento de la prevención y de promoción de la reutilización y el reciclado de alta calidad. Se introducen otras modificaciones menos significativas, para disminuir las cargas administrativas relacionadas con los traslados de residuos (artículo 25.3) y con la obtención de autorizaciones de los sistemas colectivos de responsabilidad ampliada del productor (artículo 32.3).

Residuos peligrosos

Se consideran residuos peligrosos (RP) aquellos residuos que presentan una o varias características peligrosas enumeradas en el Anexo III de la Ley 22/2011 de residuos y suelos contaminados, y aquéllos que pueda aprobar el Gobierno de conformidad con lo establecido en la normativa europea o en los convenios internacionales de los que España sea parte, así como los recipientes y envases que los hayan contenido.

Los RP, además de integrarse en la Ley de residuos y suelos contaminados, se regulan específicamente en el RD 833/1988, el RD 952/1997 y la Orden MAM 304/2002, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos, y la Lista Europea de Residuos (LER). Esta legislación establece obligaciones en cuanto a la producción y gestión de RP, al régimen jurídico de autorizaciones y al control del traslado de los mismos.

En todos los capítulos de la LER aparecen señalados con asterisco los que se consideran RP. Se trata de una lista de residuos procedentes de actividades muy diversas que por sus características son objeto de una regulación específica de carácter horizontal.

Según los últimos datos del INE para año 2009, la cantidad de RP generados en España fue de aproximadamente 2.306.362 t/año, un 11% menos que el año anterior. De los cuales el 58,4% se destinaron a reciclaje, un 10,8% se incineró y 30,8% se depositó en vertedero. Los porcentajes de tratamiento se mantienen invariables respecto del año anterior.

Datos facilitados por el Sistema Integrado de Gestión de Aceites Usados (SIGAUS) y el Sistema Integrado de Gestión de Productores Independientes (SIGPI), indican que en 2010 se recogieron 153.949 t de aceites industriales usados, de los cuales el 65% se destinó a regeneración y reciclaje y el 35% a valorización energética.

La nueva DMR hace hincapié en que los RP deberán ser almacenados y tratados en unas condiciones que aseguren la protección del medio ambiente y de la salud humana. Además, en ningún caso deberán ser mezclados con otras categorías de RP y deberán estar envasados o etiquetados conforme a las normas internacionales o comunitarias.

Por los riesgos que suponen para la salud humana y/o el medio ambiente, consideramos peligrosos aquellos residuos derivados por ejemplo, de pinturas, disolventes, insecticidas, productos de limpieza, pilas, aceites usados, materiales electrónicos, etc.

En relación a la gestión de RP en el territorio español, el PNIR identifica determinadas carencias, en relación a las cuales hay que actuar para poder superarlas. Entre ellas destacamos:

Deficientes estadísticas sobre producción y gestión de RP.

Escaso nivel de coordinación en los programas o planes de gestión de RP entre las diferentes comunidades autónomas (CCAA).

Elevado porcentaje de RP que se destinan a eliminación.

La distribución geográfica de los tratamientos no se corresponde con la distribución territorial de la generación de RP. Resulta fundamental, por tanto, aplicar el Principio de Proximidad (Los residuos deben eliminarse lo más cerca posible de su origen).

Actualmente parece iniciarse una disminución de las exportaciones de RP, aunque en este sentido, los esfuerzos han de ser mayores.

Escasez de instrumentos económicos financieros o fiscales aplicados a la gestión de los RP.

La puesta en marcha de medidas para superar estas carencias son algunas de nuestras demandas como sindicato.

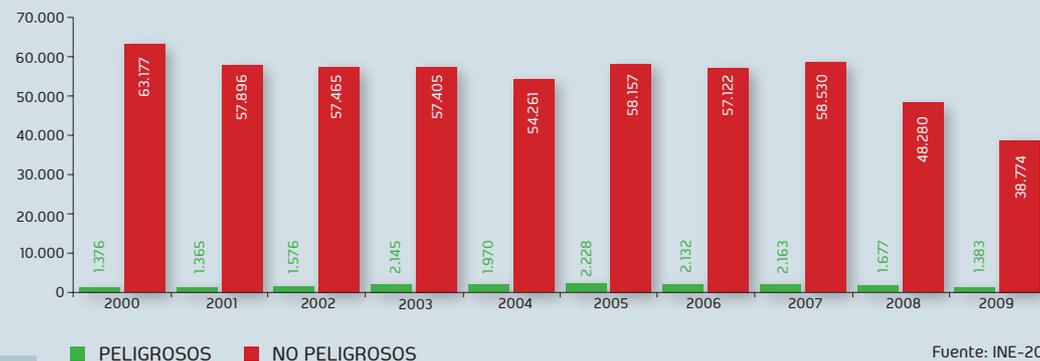
Determinados residuos peligrosos, como los policlorobifenilos (PCB) han de exportarse para su tratamiento a otros países de la UE.

Residuos generados en el sector industrial

Residuos generados en el sector industrial.

El sector industrial español generó en 2009, según datos del INE, 40,2 millones de toneladas de residuos, un 19,6% menos que el año anterior. Esta disminución se debió principalmente a la reducción de residuos minerales y procedentes de la combustión.

Como consecuencia del descenso de la actividad industrial, se aprecia una disminución de la producción de residuos por el sector como se refleja en el siguiente gráfico:

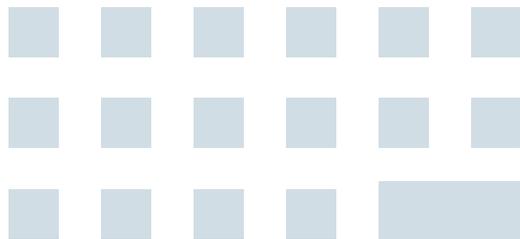
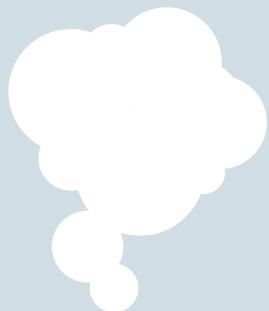


De la cantidad total de residuos producidos por la industria, el 96,5% son residuos no peligrosos y el 3,4% son RP.

Por actividad económica industrial, los residuos generados se distribuyen: 21,9% de industrias extractivas; 14,87% de industrias manufactureras y 3,3% de energía eléctrica y gas.

Por Comunidades Autónomas, la mayor generación de residuos peligrosos industriales correspondió a Cataluña (28,4%) seguida de la Comunidad Valenciana (13,3%).

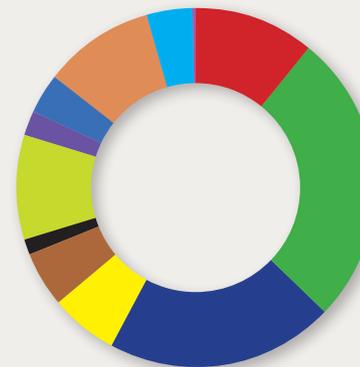
Las inversiones ambientales de las empresas descendieron en 2009 respecto al año anterior, según datos del INE, rompiendo la tendencia creciente desde 2005. En particular, la inversión destinada a gestión de residuos disminuyó un 20,3% y la correspondiente a aguas residuales descendió un 17,7%.



Gestión de residuos y empleo



Del conjunto de sectores que configuran el empleo ambiental en España, el sector de tratamiento y gestión de residuos es el que concentra mayor volumen de empleo, según el Informe "Empleo Verde en una Economía Sostenible" (OSE-FB 2010), en 2009 el sector empleaba alrededor de 140.000 personas, representando el 26,4% del empleo generado por la economía verde. Otro estudio de la Escuela de Organización Industrial (EOI) de 2010 cifra en 110.000 los empleos aportados por actividades principales y actividades relacionadas con la gestión, tratamiento y reciclaje de residuos, con un peso relativo del 33,9% de todo el empleo generado por la economía verde.



- Tratamiento y depuración de aguas residuales **11,0%**
- Gestión y tratamiento de residuos **26,4%**
- Energías renovables **20,6%**
- Gestión de zonas forestales **6,1%**
- Servicios ambientales a empresas **5,0%**
- Educación ambiental **1,5%**
- Agricultura y ganadería **9,4%**
- Gestión de espacios naturales **2,1%**
- Empleo ambiental en la industria y en los servicios **3,8%**
- Sector público **10,0%**
- I+D+i ambiental **4,1%**
- Tercer sector **0,1%**

Fuente: OSE- FB 2010

Desde 1998 se vienen realizando estimaciones sobre empleo ambiental en España. Comparando los datos de empleo del sector residuos entre 1998 (37.226) y el dato del OSE-FB para 2009 (140.343), se observa una evolución creciente en términos porcentuales del 277%, mientras que la generación de residuos per capita para el mismo período (1998-2009) sigue una tendencia decreciente del 17,3%. La disminución de generación de residuos se debe, entre otras razones, a la caída de ingresos promedio de la población, como consecuencia de la crisis económica en la que estamos inmersos.

Por Comunidades Autónomas, el empleo en el sector de gestión de residuos se concentra principalmente en Cataluña, Comunidad Valenciana, Madrid y Andalucía, según se muestra en el siguiente cuadro:



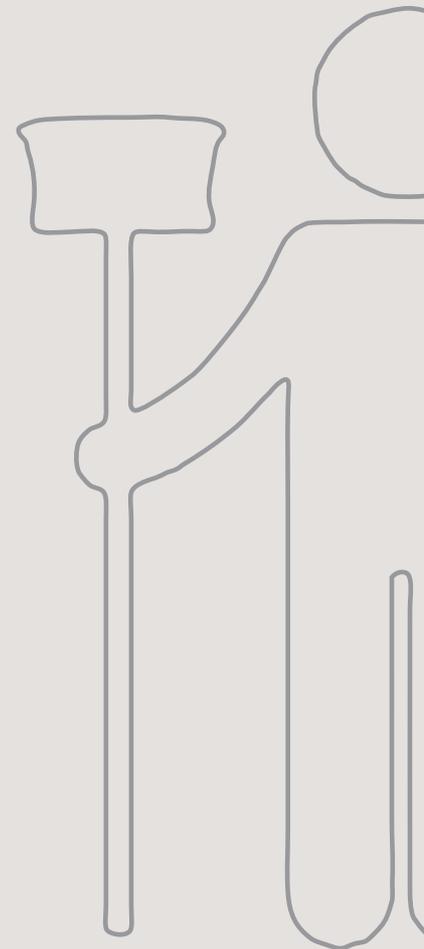
Gestión de residuos y empleo

Considerando la cadena de actividades que conforma la gestión de los residuos, se observa que un aumento en los objetivos de reciclaje va ligado a un incremento en la generación de empleo. Datos de la Comisión Europea señalan que reciclar 10.000 t de residuos requiere hasta 250 puestos de trabajo, mientras que incinerarlos emplearía entre 20 o 40 personas y depositarlos en vertedero sólo produciría 10 empleos.

La recuperación y el reciclaje de aparatos eléctricos y electrónicos generan empleos de servicios técnicos que requieren adecuación y certificación de competencias profesionales para la reparación de aparatos usados.

La Cátedra Ecoembes proyecta, basándose en estudios recientes, una creación de empleo en el sector de gestión de residuos para 2016 de más de 27.000 empleos directos, con previsiones de profesionalización de los trabajadores.

El Informe Empleo verde de OSE-FB (2010) señala que el 98% del empleo del sector de tratamiento y gestión de residuos es continuo a tiempo completo. Sólo el 1,9% de los trabajadores contratado de forma continua tiene dedicación a tiempo parcial, y el empleo discontinuo es apenas un 0,1%.



Buenas prácticas

para el ahorro de recursos y gestión sostenible de residuos

La reutilización, la preparación para la reutilización y el reciclado de productos es una importante fuente de empleo ambiental, que implica desarrollo de habilidades y competencias de los trabajadores.

Los trabajadores/as podemos contribuir a mejorar el ahorro y uso eficiente de los recursos en los centros de trabajo, así como procurar y controlar que se realiza una gestión adecuada de los residuos generados. Para lograr este objetivo, podemos actuar tanto desde el desempeño adecuado de nuestras tareas en el puesto de trabajo como a través de acuerdos de negociación colectiva, impulsando la aplicación de:

Criterios de consumo responsable al realizar compra y adquisición de productos:

Elegir proveedores que garanticen la calidad ambiental de los productos y servicios mediante alguna certificación. Negociar devolución de material sobrante y envases vacíos para reciclar.

Adquirir productos y equipos cuyo ciclo de vida (fabricación-uso-transformación a final de vida útil) implique procesos de menor contaminación e impacto ambiental y sobre la salud.

Optar por productos, en la medida posible, hechos a partir de materiales biodegradables o reciclados.

Buenas prácticas de almacenamiento y manipulación de los materiales y productos para evitar la pérdida de recursos:

Proveer formación sobre manipulación de sustancias almacenadas y respetar las recomendaciones para su correcto almacenaje.

Colocar fichas de seguridad y listados en lugares visibles de los productos almacenados.

Etiquetar cada producto almacenado para facilitar su correcta identificación.

Verificar el buen estado de recipientes y contenedores para evitar derrames y evaporación de sustancias.

Medidas relativas a la gestión de los residuos conforme a los **criterios que prioricen la reutilización y reciclado** frente a los procesos de eliminación:

Demandar información a la empresa sobre planes de prevención de residuos, declaraciones, autorizaciones y gestores.

Separar los residuos por tipos, etiquetando los recipientes que los contienen, para facilitar el reciclaje de los mismos.

Almacenar los residuos bajo condiciones seguras y asegurarse se su entrega a gestores autorizados.

Promover el compostaje de los residuos orgánicos

Reducir al máximo los residuos destinados a vertedero, procurando que ocupen el menor espacio posible.

UGT ante la problemática de los residuos

Desde la Unión General de Trabajadores

Abogamos por una política en materia de residuos inspirada en los principios de la prevención y minimización con el fin de reducir su generación y su peligrosidad.

Manifiestamos que la gestión de residuos debe abordarse desde una concepción integral que dé prioridad a la reutilización, reciclado y recuperación de materiales frente a la incineración y al depósito en vertedero.

Consideramos que las administraciones deben dotarse de suficientes medios materiales y humanos para garantizar el cumplimiento de la legislación medioambiental, ejerciendo las funciones de vigilancia, inspección y control previstas en la Ley de residuos y suelos contaminados.

Defendemos la participación de los trabajadores en la política medioambiental de la empresa, y en particular, en materia de residuos, defendemos que esa participación se lleve a cabo a través de los representantes de los trabajadores o de las organizaciones sindicales con representación en las mismas.

Instamos a que las administraciones públicas a establecer instrumentos económicos y fiscales adecuados que incentiven las inversiones ambientales de la industria, las compras verdes de las administraciones y del sector privado así como medidas impositivas que, bajo criterios de cohesión territorial y social, hagan efectivo el principio de quien contamina paga.

Insistimos en la necesidad de mejorar la calidad y el acceso a la información sobre producción y gestión de residuos, como instrumento básico de evaluación del cumplimiento de objetivos. Resulta fundamental disponer de datos fiables y comparables a través del Registro de producción y gestión de residuos, que debe desarrollarse reglamentariamente garantizando el acceso público a la información.

Consideramos fundamental hacer seguimiento de la implantación de planes y programas para que sea posible gestionar los residuos en el marco de la mejora continua.

Creemos que es necesario consolidar una infraestructura de tratamiento y gestión de residuos en el conjunto del Estado, de titularidad pública, que garantice la gestión de los residuos en la instalación más próxima. Compete a las administraciones asegurar el control del correcto funcionamiento de dichas infraestructuras.

Aceites usados: todos los aceites minerales o sintéticos, industriales o de lubricación, que hayan dejado de ser aptos para el uso originalmente previsto, como los aceites usados de motores de combustión y los aceites de cajas de cambios, los aceites lubricantes, los aceites para turbinas y los aceites hidráulicos.

Biometanización: proceso de fermentación anaerobia de la fracción orgánica de los residuos urbanos, de los lodos de depuración de aguas urbanas y de los residuos ganaderos que produce biogás (metano) y permite generar energía térmica, eléctrica o en sistemas de cogeneración.

Biorresiduo: residuo biodegradable de jardines y parques, residuos alimenticios y de cocina procedentes de hogares, restaurantes, servicios de restauración colectiva y establecimientos de consumo al por menor, y residuos comparables procedentes de plantas de procesado de alimentos.

Compost: enmienda orgánica obtenida a partir de tratamiento biológico aerobio y termófilo de residuos biodegradables recogidos separadamente. No se considerará compost el material orgánico obtenido de las plantas de tratamiento mecánico biológico de residuos mezclados, que se denominará material bioestabilizado.

Efluentes gaseosos: sustancias (gases, aerosoles, material particulado, humos negros, nieblas y olores) que se vierten a la atmósfera a través de conductos o como emanaciones difusas.

Eliminación: cualquier operación que no sea la valorización, incluso cuando la operación tenga como consecuencia secundaria el aprovechamiento de sustancias o energía.

Fin de condición de residuo: determinados residuos que se hayan sometido a una operación de valorización, incluido el reciclado, podrán dejar de ser considerados residuos cuando cumplan una serie de condiciones establecidas mediante Decisión o Reglamento comunitario o por Orden Ministerial aprobada a nivel nacional (entre otras, existencia de mercado o demanda de esas sustancias u objetos, requisitos técnicos para finalidades específicas, ausencia de impactos para la salud y el medio ambiente).

Gestión de residuos: la recogida, el transporte, la valorización y la eliminación de los residuos, incluida la vigilancia de estas operaciones, así como el mantenimiento posterior al cierre de los vertederos, incluidas las actuaciones realizadas en calidad de negociante o agente.

Preparación para la reutilización: 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 previa.

Prevención: medidas adoptadas antes de que una sustancia, material o producto se haya convertido en residuo para reducir:

- a) 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,
- c) el contenido de sustancias nocivas en materiales y productos;

Productor de producto: persona física o jurídica, que de forma profesional desarrolle, fabrique, procese, trate, venda o importe productos conforme a las normas establecidas en el desarrollo de la responsabilidad ampliada del productor de la Ley de residuos y suelos contaminados.

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 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.

Regeneración de aceites usados: cualquier operación de reciclado que permita producir aceites de base mediante el refinado de aceites usados, en particular mediante la retirada de los contaminantes, los productos de la oxidación y los aditivos que contengan dichos aceites.

Residuos domésticos: residuos generados por los hogares como consecuencia de las actividades domésticas. Se incluyen también dentro de esta categoría: residuos similares a los anteriores generados en servicios e industrias, otros residuos que se producen en los hogares (aparatos eléctricos y electrónicos, ropas, pilas, acumuladores, muebles y escombros procedentes de obras menores de construcción y reparación domiciliar); residuos procedentes de limpieza viaria, zonas verdes y recreativas, animales muertos y vehículos abandonados.

Residuos comerciales: residuos generados por la actividad propia del comercio, al por mayor y al por menor, de los servicios de restauración y bares, de las oficinas y de los mercados, así como del resto del sector servicios.

Residuos industriales: residuos resultantes de los procesos de fabricación, de transformación, de utilización, de consumo, de limpieza o de mantenimiento generados por la actividad industrial, excluidas las emisiones a la atmósfera reguladas en la Ley 34/2007 de 15 de noviembre.

Reutilización: cualquier operación mediante la cual productos o componentes que no sean residuos se utilizan de nuevo con la misma finalidad para la que fueron concebidos:

Subproducto: sustancia u objeto resultante de un proceso de producción, cuya finalidad primaria no sea la producción de esa sustancia u objeto, que puede ser utilizada ulteriormente forma directa, sin tener que someterse a una transformación distinta de la práctica industrial habitual, y en condiciones de seguridad para la salud humana y el medio ambiente.

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.

Valorización energética: la incineración consiste en la oxidación total de los residuos en exceso de aire y a temperaturas superiores a 850°C según la normativa europea. Se realiza en hornos apropiados con aprovechamiento o no de la energía producida en cuyo caso se habla de valorización energética. La valorización presenta una serie de ventajas (reducción del volumen de la basura hasta en un 90 %; recuperación de energía; las cenizas son más estables que los residuos de partida), aunque también una serie de inconvenientes (por ejemplo, la combustión indiscriminada de la basura sin separación produce como efecto de la combustión determinados productos muy tóxicos) que hacen que sea necesario hacer cuantiosas inversiones tecnológicas.

Vertederos controlados: después de los distintos tipos de tratamiento de residuos todavía persiste una fracción de los residuos denominada rechazo, que no se ha podido reciclar o valorizar y cuyo destino final es el vertedero controlado. Un vertedero se considera sanitariamente controlado cuando se toman las medidas necesarias para evitar que resulte nocivo, molesto o cause deterioro al medio ambiente. Al recubrir la basura con tierra se reduce la proliferación de plagas y la emisión de malos olores. El vertido controlado se considera como la última posibilidad y la menos deseable de todas.

Sostenibilidad en España 2011 (Observatorio de la Sostenibilidad en España-OSE)

Perfil Ambiental de España 2010 (MAGRAMA)

Informe Empleo verde en una economía sostenible 2010 (OSE, Fundación Biodiversidad-FB)

Empleos Verdes para un Desarrollo Sostenible. El caso español (Sustainlabour, OIT, FB, MAGRAMA)

Green Jobs. Empleo verde en España 2010 (Escuela de Organización Industrial-EOI)

Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente en España 2011 (MAGRAMA)

Ley 22/2011 de 28 de julio de residuos y suelos contaminados

Resolución de 20 de enero de 2009-Acuerdo de Consejo de Ministros por el que se aprueba el PNIR-2008-15

Guía de Buenas Prácticas Ambientales-2011 (UGT, MAGRAMA)

<http://www.magrama.es>

<http://www.sostenibilidad-es.org>

<http://eur-lex.europa.eu>

<http://www.uned.es>

<http://www.tierra.org>

<http://europa.eu>

<http://noticias.juridicas.com>



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN
Y MEDIO AMBIENTE



www.ugt.es

 facebook.com/ugt.es