

# 2.7

## RESIDUOS



El abandono o la gestión inadecuada de los residuos es fuente de importantes impactos, y puede dar lugar a la contaminación del aire, del agua y del suelo, así como contribuir al cambio climático y afectar a los ecosistemas y a la salud humana. Sin embargo, cuando los residuos se gestionan adecuadamente de forma sostenible, se convierten en recursos que contribuyen al ahorro de materias primas y de energía, y por tanto, a la conservación de los recursos naturales y del clima.

El crecimiento económico de España en la última década se ha producido acompañado de un aumento de la generación de residuos. Es necesario prevenir su producción, fomentar su reutilización y promover una adecuada gestión de los mismos.

Durante el primer año de aplicación del Plan Nacional Integrado de Residuos (PNIR) 2008-2015 se han puesto en marcha diversas medidas, entre ellas destaca la labor de coordinación y colaboración entre las Administraciones Públicas, con el objeto de mejorar la información sobre los residuos y erradicar el vertido ilegal, entre otros importantes objetivos. Entre las medidas de prevención, pueden destacarse las dirigidas a la reducción de la utilización de bolsas de un solo uso. Para ello, se ha desarrollado una importante estrategia de comunicación, que recoge las iniciativas,



tanto públicas como privadas, para la reducción de su consumo y, por tanto, reducción de la generación de este tipo de residuo.

De acuerdo en lo establecido en el PNIR se aprobó el 27 de noviembre de 2009 un Real Decreto por el que se regula la concesión directa de subvenciones a las CCAA. Mediante este RD el MARM cofinancia, entre otras actuaciones, la clausura de vertederos que no cumplen la legislación exigible, el aprovechamiento del biogás en vertederos, la construcción de puntos limpios y proyectos de fomento de la recogida

INDICADOR	META	TENDENCIA
<b>Generación de residuos urbanos</b>	Minimizar su producción	Desde 2003 se reduce la cantidad producida de residuos urbanos por habitante
<b>Gestión de residuos urbanos: vertido e incineración</b>	Aumentar el reciclado y reducir la cantidad de residuos que llegan a vertedero	En 2008 se mantiene el descenso de los RU/hab depositados en vertedero
<b>Reciclaje de papel-cartón</b>	Aumentar la tasa de reciclado	Continúan aumentando las tasas de recogida y reciclaje de papel y cartón
<b>Reciclaje de vidrio</b>	Aumentar la tasa de reciclado	Aumenta la tasa de reciclado de vidrio
<b>Reciclaje y valorización de residuos de envases</b>	Aumentar la tasa de reciclado y valorización de envases usados	Las tasas de reciclado y valorización superan los objetivos del RD 252/2006
<b>Producción y destino de lodos de instalaciones de depuración</b>	Aumentar el aprovechamiento de lodos de depuración	Crece su uso como fertilizante agrícola

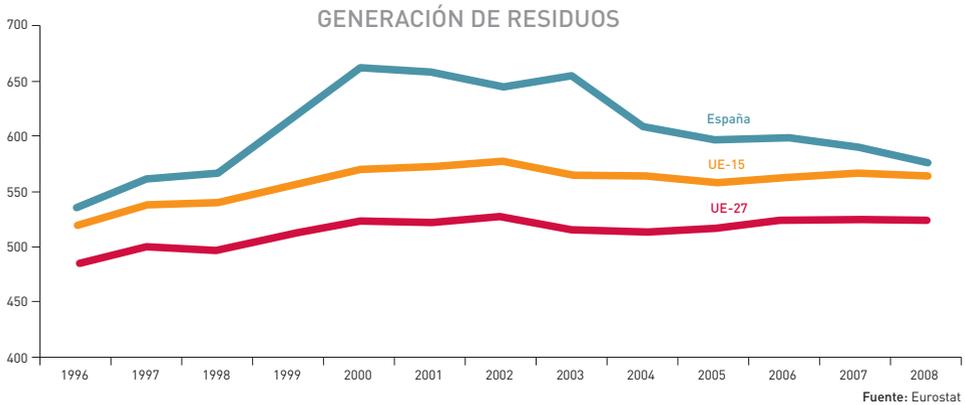
## 2.7 RESIDUOS

separada de fracción orgánica de residuos urbanos, así como actuaciones de mejora en plantas de compostaje y de biodigestión de fracción orgánica de residuos urbanos. El fomento del compostaje doméstico es otra de las iniciativas impulsadas con la puesta en marcha de nuevos proyectos piloto, que han conseguido un aumento del número de municipios que han introducido esta práctica de prevención.

Por otro lado, la futura Ley de Residuos cuyo borrador se está elaborando para transponer la nueva Directiva Marco de Residuos, tiene como objetivos: simplificar y modernizar la legislación de residuos existente, aplicar una política de residuos más ambiciosa y eficaz, promover la reutilización y el reciclado, armonizar la regulación existente de la responsabilidad ampliada del productor, mejorar la regulación de los residuos municipales, aumentar la transparencia, la eficacia ambiental y económica de las actividades de gestión de residuos.

# Generación de residuos urbanos

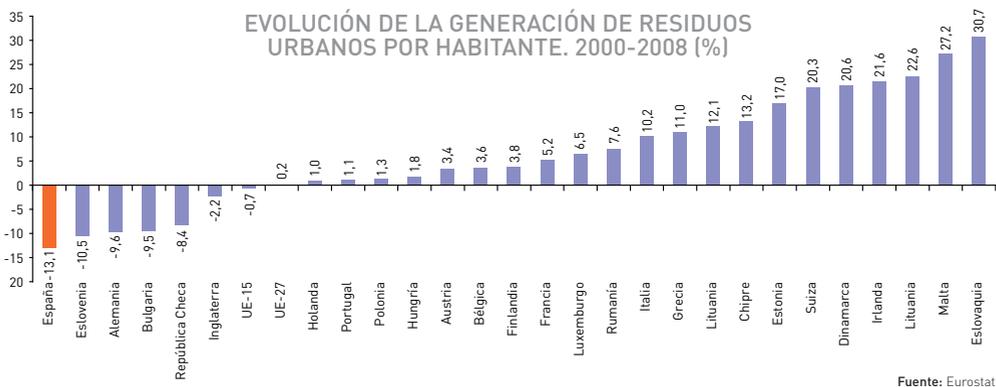
En 2008 vuelve a reducirse la cantidad de residuos urbanos generada en España, acercándose a los valores de la UE



La gestión de los residuos urbanos de origen domiciliario es competencia de las Entidades Locales y está orientada por las Comunidades Autónomas. El reto al que se enfrentan las administraciones es articular modelos de gestión eficientes que permitan cumplir con las obligaciones y los objetivos legales derivados de la legislación comunitaria, nacional y autonómica que afecta a estos residuos.

Con la información de Eurostat la tendencia en la generación de residuos urbanos por habitante en España presenta un descenso generalizado desde el año 2003, convergiendo hacia los valores de la UE. De hecho, se estima que en 2008 España generó unos 575 kg/hab, mientras que en la UE-15 este valor fue de 565.

Si se analiza la evolución desde el año 2000, destaca el descenso en la generación de residuos urbanos de España en comparación con el del resto de los países de la UE-27.



## 2.7 RESIDUOS

En 2008 España ocupó la novena posición en el ranking europeo de países con más generación de residuos urbanos, mejorando la octava posición del año 2007.

Los datos absolutos de generación de residuos urbanos estimados por el Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino de los últimos cuatro años, tal como se muestra en la tabla, presentan un crecimiento moderado e incluso disminuyeron ligeramente en el año 2007 respecto al año anterior. En 2008 las recogidas selectivas representaban cerca del 18,4%, frente a la recogida de residuos mezclados que fue del 82,6%.

INFORMACIÓN DE RESIDUOS URBANOS (toneladas)

	2005	2006	2007	2008
Residuos urbanos recogidos	22.353.152	23.648.032	23.562.199	24.049.826
De los cuales:				
- Recogida selectiva de papel, vidrio, envases ligeros, y fracción orgánica	2.133.435	2.519.340	2.668.897	3.430.066
- Residuos mezclados	19.657.827	20.431.260	19.993.461	19.858.348
- Otras recogidas selectivas	561.890	697.432	899.841	761.448

La información sobre residuos urbanos elaborados por el MARM a partir de la información procedente de las CCAA incluyen sólo datos de residuos recogidos en los municipios procedentes de hogares, pequeños comercios, oficinas, colegios etc., que son similares a los domésticos. El apartado "Otras recogidas selectivas" incluye, entre otros, residuos voluminosos y residuos de aparatos eléctricos y electrónicos o incluso escombros de obras menores, tipos de residuos que suponen un elevado porcentaje de las toneladas totales de residuos recogidos en puntos limpios.

Fuente: MARM

Este aumento de la generación de residuos del último año debe contextualizarse adecuadamente en un marco de crecimiento poblacional: en el año 2008 la población española creció un 2,1%, circunstancia que contribuye a la generación total de residuos urbanos y a las ratios derivadas.

**NOTAS**

- El indicador presenta la generación de residuos municipales, expresada en kilogramos por habitante (kg/hab) y se refiere a los residuos recogidos por los servicios municipales o por servicios afines contratados por los Ayuntamientos con salida a través de sistemas de gestión de residuos. La mayor parte de este flujo de residuos procede de los hogares, aunque los residuos procedentes de fuentes similares, como el comercio, oficinas e instituciones públicas están incluidos.
- Según la Ley 10/1998 de Residuos, se entiende por residuos urbanos o municipales “los generados en los domicilios particulares, comercios, oficinas y servicios, así como todos aquellos que no tengan la calificación de peligrosos y que por su naturaleza o composición puedan asimilarse a los producidos en los anteriores lugares o actividades”.
- Se definen los residuos mezclados como los residuos y enseres domésticos generados en los domicilios particulares, comercios, oficinas y servicios, o en la limpieza de las vías públicas.
- Los residuos recogidos selectivamente son el resultado de la recogida diferenciada de materiales orgánicos fermentables y de materiales reciclables, así como de cualquier otro sistema de recogida diferenciada que permita la separación de los materiales valorizables contenidos en los residuos.

**FUENTES**

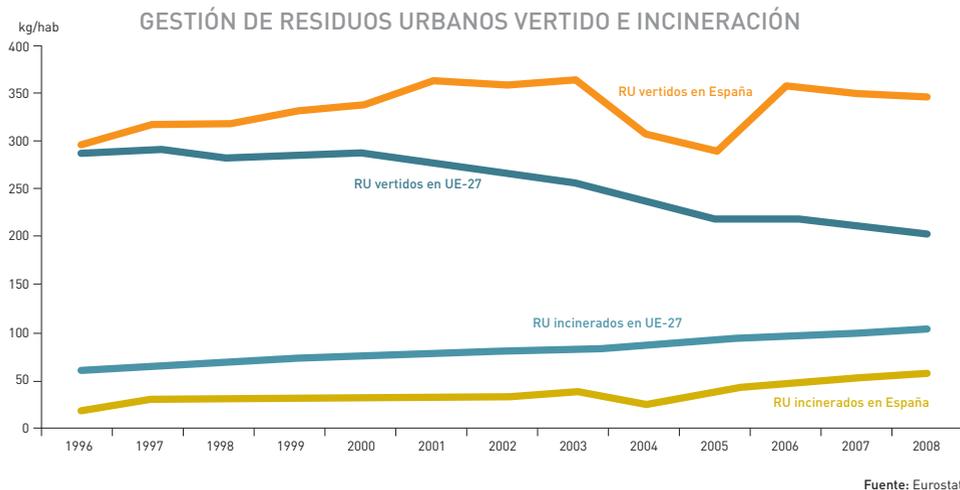
- Eurostat. Eurostat Sustainable development indicators. Theme 2: Sustainable Consumption and Production: Municipal waste generated <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/table.do?tab=table&init=1&plugin=1&language=en&pcode=tsdpc210>
- Información facilitada por la Subdirección General de Producción y Consumo Sostenibles. Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino.

**MÁS INFORMACIÓN**

- <http://www.marm.es>
- <http://www.ine.es>
- <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/themes>

## Gestión de residuos urbanos: vertido e incineración

Continúa el descenso de la cantidad de residuos urbanos destinados a vertedero iniciado en 2006 y el ligero aumento de la incineración



Actualmente, un porcentaje elevado de los residuos que se generan en España se llevan a vertedero para su eliminación. En este sentido se está trabajando para disminuir la generación de residuos, fomentar la reutilización, implantar recogidas selectivas de flujos diferenciados para incrementar la tasa de reciclado, y en la disminución de la cantidad de residuos vertidos. En España, la práctica totalidad de la población dispone de sistemas de recogida separada de, al menos, vidrio, papel/cartón y envases ligeros.

Con los datos de Eurostat, se observa que el vertedero alcanzó en 2003 y 2006 su valor máximo como destino de los residuos urbanos, apreciándose en 2007 y 2008 un importante descenso. No obstante, la reducción experimentada en la UE-27 entre 1996 y 2008 fue del 28,4%, que contrasta con el aumento del 9,7% experimentado por España en el mismo periodo.

Por su parte, la incineración es una operación de eliminación en aumento aunque con aprovechamiento inferior al de la UE-27. En el periodo 1996-2008 la cantidad de residuos urbanos incinerados por habitante en España ha crecido un 112,0%, mientras que en la UE-27 lo ha hecho en menor medida en un 54,6%.

En España, gran parte de los residuos urbanos mezclados entra en plantas de tratamiento, donde se separan las fracciones reciclables y el resto se destina a vertedero o incineración. Teniendo en cuenta que en España, en el año 2007, se produjeron, aproximadamente, 23 millones de toneladas de residuos urbanos en términos absolutos, la cantidad que se destina a vertedero puede considerarse todavía muy alta.

El compostaje de la fracción resto es la opción de tratamiento más utilizada, pero el compost obtenido no cumple en muchos casos los parámetros de calidad exigidos, y por tanto es una prioridad aumentar la recogida selectiva de materia orgánica, que favorezca la producción de compost de calidad.

Como se ha comentado, la capacidad de incineración con recuperación de energía ha aumentado en los últimos tiempos en España. Actualmente, se incineran alrededor de 2 millones de toneladas de residuos urbanos, proceso que se lleva a cabo, íntegramente, con recuperación energética.

#### ENTRADA DE RESIDUOS URBANOS EN INSTALACIONES DE TRATAMIENTO (t/año)

Tipo de instalaciones	2005	2006	2007
Plantas de clasificación de envases	330.638	606.200	559.271
Plantas de compostaje de fracción orgánica recogida selectivamente	243.921	160.017	161.781
Instalaciones de triaje y compostaje	6.455.248	6.991.541	7.249.622
Instalaciones de triaje, biometanización y compostaje	1.123.818	1.168.565	1.041.153

Fuente: MARM

#### NOTAS

- El indicador muestra la relación entre la cantidad de residuos tratada en los diferentes destinos y los habitantes existentes en España cada año, circunstancias que hay que tener presente para interpretar adecuadamente el indicador. Los aumentos moderados de la cantidad de residuos tratada combinados con aumentos mayores de la población, pueden dar lugar a descensos de esta ratio mientras que los descensos de la cantidad de residuos tratados, combinada con fuertes descensos de población puede dar lugar a incrementos de la misma. Ver notas del indicador anterior.

#### FUENTES

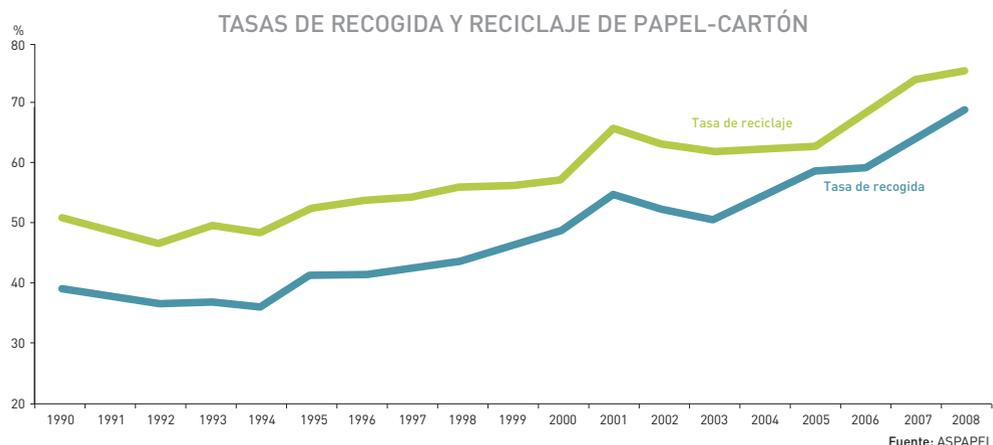
- Eurostat: Eurostat Sustainable development indicators. Theme 2: Sustainable Consumption and Production: Municipal waste treatment, by type of treatment method. 5.6.2 Municipal waste landfilled (kg per capita) and 5.6.3 Municipal waste incinerated (kg per capita). <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/table.do?tab=table&init=1&plugin=1&language=en&pcode=tsdpc210>
- Información facilitada por la Subdirección General de Producción y Consumo Sostenibles. Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental Ministerio del Medio Ambiente y, Medio Rural y Marino.

#### MÁS INFORMACIÓN

- <http://www.marm.es>
- <http://www.ine.es>
- <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/themes>

## Reciclaje de papel y cartón

En 2008 se superaron los 5 millones de toneladas de papel recuperado



Según el informe “Papel 09” de la Asociación Española de Fabricantes de Pasta, Papel y Cartón, España, con más de 110 fábricas de papel y celulosa, se ha convertido en el sexto productor de papel de la UE, detrás de Alemania, Finlandia, Suecia, Italia y Francia, ocupando también la sexta posición en producción de celulosa, precedida por Finlandia, Suecia, Alemania, Francia y Portugal.

El mismo informe establece que la recuperación de papel en los últimos diez años casi se ha duplicado, pasando de 2,6 millones de toneladas en 1998 a los más de 5 millones de toneladas del 2008, con la reducción de residuos y de emisiones de GEI derivada.

La tasa de reciclaje alcanzó en 2008 el 77,6%, mientras que en el año 2000 esta tasa era de 56,8%. La tasa de recogida también presenta un fuerte crecimiento en los últimos años, llegando al 68,9% en 2008.

En el entorno europeo (UE-27 más Noruega y Suiza) la tasa de reciclado alcanzó en 2008 el 66,6%, situándose España entre los países que poseen una tasa de reciclado superior a esta media.

Según la Encuesta sobre la Recogida y Tratamiento de Residuos correspondiente al año 2007, elaborada por el INE, el valor medio de la recogida selectiva de papel y cartón alcanzó los 25,3 kg/hab, frente a los 22,1kg/hab de 2006 y los 17,9kg/hab de 2005.

Por Comunidades Autónomas, los valores más elevados en 2008 se registraron en Baleares (65,1 kg/hab) seguida de Asturias, Navarra, País Vasco y Canarias, todas ellas con más de 40 kg/hab.

Por su parte, desde 1998 la tasa de utilización supera en España el 80%, llegando en 2008 al 84,9%. Esta tasa se encuentra entre las más altas de Europa pudiendo estimarse que para producir 10 kg de papel se emplearon casi 85 kg de papel recuperado.

#### NOTAS

- La tasa de recogida se estima mediante el cociente entre el papel recuperado y el consumo de papel y cartón expresado en porcentaje. El papel-cartón usado se recupera para su reciclaje a través de diversas vías: la recogida industrial (en empresas, editoriales e imprentas y grandes superficies comerciales), la recogida selectiva (a través de los contenedores azules y la recogida "puerta a puerta" de los pequeños comercios) y las recogidas especiales (en oficinas, en edificios de organismos e instituciones públicas, en puntos limpios, etc.). Después de ser limpiado y clasificado en diferentes calidades, el papel recuperado es empleado como materia prima por la industria papelera para fabricar papel nuevo. Por tanto, el papel recuperado es el papel usado que es recogido para ser empleado como materia prima en la fabricación de papel nuevo, es decir, para ser reciclado.
- La tasa de reciclado de los residuos de papel-cartón se calcula como el cociente del papel recuperado y el consumo aparente de papel y cartón. El consumo aparente se calcula añadiendo a la cantidad producida las cantidades importadas y restando las exportadas.
- La tasa de utilización se calcula como el cociente entre el papel recuperado y el papel producido expresado en porcentaje.
- En la Encuesta sobre la Recogida y Tratamiento de Residuos correspondiente al año 2007 (INE, Nota de Prensa de 20 de octubre de 2009) los residuos recogidos selectivamente son el resultado de la recogida diferenciada de materiales orgánicos fermentables y de materiales reciclables, así como cualquier otro sistema de recogida diferenciada que permita la separación de los materiales valorizables contenidos en los residuos. No incluyen residuos recuperados en las plantas de triaje y clasificación.

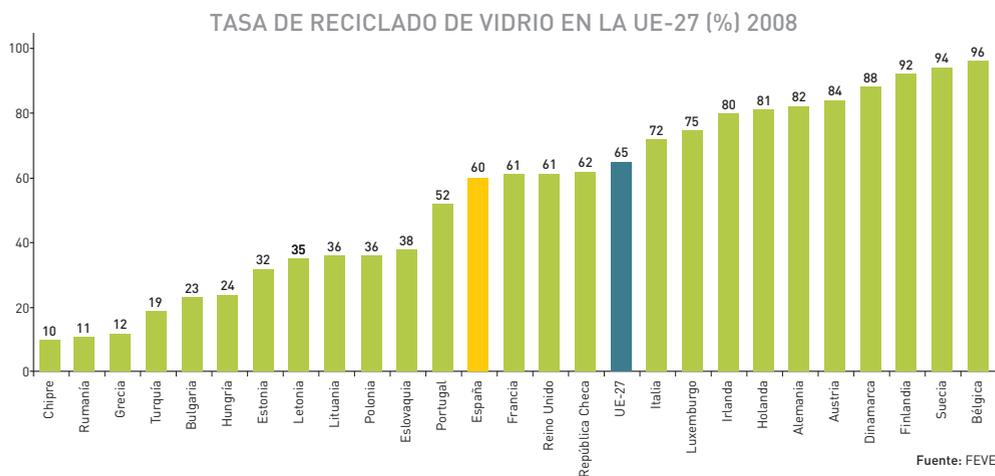
#### FUENTES

- Asociación Española de Fabricantes de Pasta, Papel y Cartón (ASPAPPEL). "Memoria de Sostenibilidad varios años".
- Asociación Española de Fabricantes de Pasta, Papel y Cartón (ASPAPPEL). "PAPEL 09". 04/ 2009
- ASPAPPEL, 2010: Síntesis de las últimas estadísticas sectoriales (en página web).
- Asociación Española de Recuperación de papel y cartón (REPACAR). Memoria de Actividades de 2008.

#### MÁS INFORMACIÓN

- <http://www.marm.es>
- <http://www.aspapel.es>
- <http://www.ine.es>
- <http://www.repacar.org>
- <http://www.cepi.org/>

## Reciclaje de vidrio



La recogida selectiva de vidrio para su posterior reciclado requiere de un elemento fundamental sin cuya labor sería imposible alcanzar esta recogida para su posterior reciclado. Este elemento lo forma el conjunto de consumidores que, tanto desde sus hogares, como desde sus actividades profesionales, contribuyen a la recogida selectiva de los envases de vidrio en los contenedores ubicados en las calles.

La tasa de reciclado de vidrio superó en 2008 el valor del 60%, objetivo establecido en la Directiva 94/62/CEE relativa a los envases y sus residuos y modificada por la Directiva 2004/12/CE de 11 de febrero de 2004.

Por Comunidades Autónomas se aprecia una fuerte desigualdad en la recogida de envases de vidrio, con valores que van desde los 38,7 kg/hab hasta los 9,3 kg/hab.

Es necesario destacar que en 2008 el consumo aparente de envases de vidrio en España fue de 1.614.000 toneladas, cifra ligeramente inferior a las 1.672.000 toneladas de 2007. El informe Anual de Ecovidrio, correspondiente a 2008, ofrece una amplia información sobre el funcionamiento del Sistema de Gestión, pudiendo resaltarse las siguientes cifras:

- Nº de municipios con recogida selectiva de vidrio: 7.960
- Población cubierta con servicio de recogida: 99,7%
- Contenedores instalados (total España): 157.363
- Ratio de población atendida con contenedores (habitantes por contenedor): 293
- Vidrio recogido por habitante (kg/hab): 15,5
- Kilogramos de vidrio reciclado en total: 972.657.551

Las diferencias regionales también se aprecian entre los países de la Unión Europea. Según la Federación Europea de Envases de Vidrio existe una desigualdad muy amplia en la tasa de reciclado de vidrio. España ocupa una posición intermedia en relación con el resto de países de la UE-27. Destaca el valor alcanzado en Bélgica, Suecia y Finlandia, países en los que el valor de esta tasa superó en 2008 el 90%.

#### NOTAS

- Por tasa de reciclado de vidrio se entiende la relación entre el vidrio recogido y su consumo aparente. Este último se calcula sumando a la cantidad de vidrio producida de las importaciones y restando las exportaciones. ECOVIDRIO realiza el proceso íntegro del reciclado del vidrio para la fabricación de envases de vidrio (recogida, tratamiento y reciclado final, proceso realizado en el mismo año). Se refiere, exclusivamente, al vidrio de envases (vidrio hueco) sin incluir otros tipos de vidrio como cristales de ventanas, lunas de automóviles, laminado, etc. (vidrio plano).
- El vidrio recogido presenta dos orígenes: vidrio de aportación ciudadana, que es el vidrio recogido en contenedores (iglúes verdes) ubicados en la vía pública, y vidrio de otras procedencias, que es el obtenido de plantas de envasado, de plantas de selección de residuos y el recogido en el sector HORECA (hostelería, restauración y catering) y otras entidades públicas y privadas.

#### FUENTES

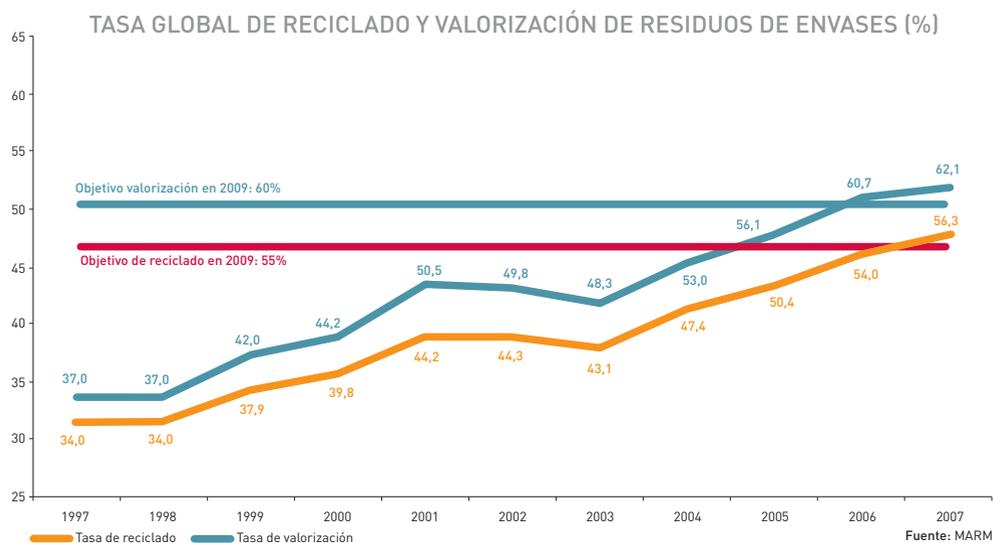
- Ecovidrio. "Informe Anual 2008".
- Federación Europea de Envases de Vidrio (FEVE).
- Datos de recogida de envases de vidrio por CCAA facilitados por las propias CCAA.

#### MÁS INFORMACIÓN

- <http://www.marm.es>
- <http://www.ecovidrio.es>
- <http://www.anfevi.com/>
- <http://www.feve.org>

## Reciclaje y valorización de residuos de envases

En 2007 se alcanzaron los objetivos de reciclado y valorización de residuos de envases aplicables desde 2009



La tasa de reciclado de residuos de envases alcanzó en 2007 un valor del 62,1% y la de valorización del 56,3%. Por tanto, se mantienen las tendencias de crecimiento de dichas tasas y la superación de los valores objetivo establecidos para el año 2009.

El Sistema Integrado de Gestión (SIG) de Ecoembes, recuperó en 2008 un total de 1.328.747 toneladas de envases (67% de los envases puestos en el mercado por las empresas adheridas al Sistema). De ellos, recicló 1.229.636 toneladas (62% del total de envases gestionados, un 6% más que en 2007) y 99.111 toneladas fueron valorizadas energéticamente. En este sentido, debe destacarse que a finales de 2008, las empresas adheridas a Ecoembes ascendían a 12.376 y representaban el 90% de los envases puestos en el mercado. El volumen de envases gestionado por el SIG en 2008 fue de 1.982.213 toneladas.

Según la memoria anual de 2008 de Ecoembes, en 2008 se ha alcanzado una tasa de reciclado del 62%, superando el objetivo global de 55% para 2009. También se han superado los objetivos mínimos por materiales marcados por la Directiva Europea 2004/12/CE (60% para envases de papel y cartón, 50% para envases de metal, 22,5% para envases de plástico y 15% para envases de madera).

En España están instalados más de 280.000 contenedores amarillos para envases ligeros y más de 140.000 contenedores azules para envases de cartón y papel que dan servicio a más de 45 millones de ciudadanos. Además de la infraestructura necesaria, los Sistemas de Gestión para recogida de residuos de envases deben adaptarse a las diferentes tipologías urbanas y a las necesidades de los usuarios, integrándose con el resto de actividades relacionadas con la gestión de residuos y otros servicios municipales. El esfuerzo en la reducción de los costes económicos de la recogida, en las molestias a los ciudadanos y en la alteración del medio ambiente es fundamental para garantizar la continuidad del éxito de la recogida selectiva de este tipo de residuos, primer paso de la cadena de su reciclado y valorización.

#### NOTAS

- Ecoembalajes España, S.A. (Ecoembes) es una sociedad anónima sin ánimo de lucro, cuya misión es el diseño y desarrollo de Sistemas encaminados a la recogida selectiva y recuperación de envases usados y residuos de envases, a fin de garantizar el cumplimiento de los objetivos de reducción, reciclaje y valoración definidos en la Ley 11/97, de 24 de abril, de envases y residuos de envases.
- La tasa de reciclado y valorización se calcula a partir de las toneladas recicladas y valorizadas energéticamente (el punto de medición es la entrada de residuos de envases en el proceso de reciclado y valorización), respecto al total de residuos de envases generados, estimándose la cifra de éstos como la de envases puestos en el mercado. Se considera que se equilibran las cantidades de los envases reutilizables procedentes de años anteriores que se convierten en residuos con las de los envases reutilizables que se ponen en el mercado en el año pero que continúan siendo reutilizados.

#### FUENTES

- Medio Ambiente en España (varios años). Ministerio de Medio Ambiente.
- Ecoembalajes España S.A. (Ecoembes). Nota de prensa de Madrid, 13 de julio de 2009 e Informe Anual 2008.

#### MÁS INFORMACIÓN

- <http://www.marm.es>
- <http://www.ecoembes.com>

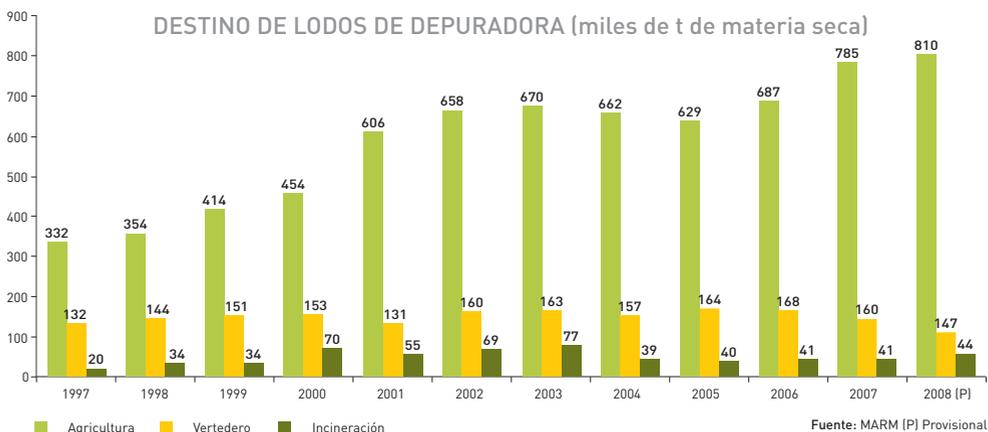
# Producción y destino de lodos de instalaciones de depuración

El uso de los lodos como fertilizante agrícola se mantiene como la alternativa de eliminación más empleada



Con datos todavía provisionales para 2008, la evolución de la producción de los lodos de depuradoras mantiene una tendencia de crecimiento, alcanzando en 2008 las 1.176.613 toneladas de materia seca. Respecto a 2007 el crecimiento ha sido del 1,4%, (inferior al de otros años), mientras que en el periodo 2000-2008 este crecimiento fue del 38%.

La depuración de las aguas residuales presenta como contrapartida la generación de lodos cuya eliminación constituye un importante problema para el medio ambiente. En los últimos años, los problemas de almacenamiento y eliminación de lodos se han agravado al haberse incrementado el volumen de agua depurada y, en consecuencia, el volumen de lodos a gestionar.



La gestión de estos lodos continúa contemplando el uso agrícola como la alternativa más utilizada también en 2008, siendo el destino del 68,8% de los mismos con un aumento del 3,1% respecto a 2007. Sin embargo, el depósito en vertedero presentó una reducción en su utilización del 7,7% respecto a 2007, año en que también se redujo respecto a 2006. Por su parte, la incineración con recuperación de energía representó el 3,7% en la distribución de la gestión de los lodos en 2008 con un aumento del 6,3% sobre la cantidad incinerada en 2007.

La utilización de estos lodos como fertilizante presenta tres ventajas destacables:

- Valorizar los residuos que generan los núcleos de población mediante su reutilización en la agricultura.
- Aportar nutrientes a los cultivos, así como materia orgánica al suelo.
- Disminuir los costes de producción al reducir el uso de otros fertilizantes.

Sin embargo, es necesario evitar los problemas derivados de su composición, por lo que se hace necesario emplearlos de manera controlada y de acuerdo a la legislación vigente.

#### NOTAS

- La Directiva 86/278/CEE, de 12 de junio, relativa a la protección del medio ambiente y, en particular, de los suelos, en la utilización de lodos de depuradora en agricultura”, hace referencia a los siguientes términos:
  - “lodos residuales procedentes de estaciones de depuración que traten aguas residuales domésticas o urbanas y de otras estaciones de depuración que traten aguas residuales de composición similar”.
  - “lodos residuales de fosas sépticas y de otras instalaciones similares para el tratamiento de aguas residuales”.
  - “los lodos residuales salidos de estaciones de depuración distintas a las anteriores”.

#### FUENTES

- Registro Nacional de Lodos. Subdirección General de Medios de Producción Agraria. MARM.

#### MÁS INFORMACIÓN

- <http://www.marm.es>