

RESIDUOS



En Europa, Eurostat estima en 2.300 millones de toneladas la cantidad total de residuos que se generaron en 2010 en la UE-27. De ellos, aproximadamente el 5% tuvieron su origen en España. Por habitante, estas cifras supusieron grosso modo que cada europeo generó ese año cerca de 4.550 kg, mientras que en España esa cifra fue claramente inferior a la media europea, con menos de 2.451 kg/hab. Estas cifras son, ciertamente, muy preocupantes, ya que el depósito en vertedero no es una solución sostenible y su destrucción resulta bastante problemática por las consecuencias ambientales de los productos que se producen.

La reducción de la generación de residuos es el primer paso para su gestión, al evitar tener que deshacernos de ellos. Cuando no sea posible evitar su generación, la apuesta pasa por recuperar los materiales que los constituyen para aprovecharlos de nuevo, preferentemente reciclándolos. Dos son los frentes abiertos en este sentido: por un lado es necesario que los fabricantes de bienes mejoren los métodos de fabricación y, por otro, que los consumidores condicionen sus pautas de consumo y opten por productos reciclados, más ecológicos y con menos envases.

Los residuos municipales constituyen solo una pequeña parte de la generación total de residuos, pero debido a su complejidad en cuanto a su composición y origen (fundamentalmente los hogares particulares) y a su recogida



y transporte, son un buen indicador de la evolución de la generación de residuos. También lo son de la eficacia de las políticas de residuos ya que permiten identificar si estas llevan al desacoplamiento entre crecimiento económico y generación de residuos. Asimismo, el tratamiento de residuos municipales constituye un indicador de cumplimiento del principio de jerarquía en la gestión de los residuos.

El artículo 22 de la Ley 22/2011 de residuos y suelos contaminados establece los objetivos de reciclado para residuos domésticos y comerciales, y de valorización para residuos de construcción y demolición que deben ser alcanzados antes de 2020. Estos son del 50% para el caso de los primeros, y del 70% para los segundos. Dichos objetivos han sido establecidos en la Directiva Marco 2008/98/CE con objeto de avanzar hacia una sociedad del reciclado, con un alto nivel de eficiencia en el uso de los recursos. Estos objetivos deberán alcanzarse adoptando medidas a través de los planes y programas implantados en el ámbito de las comunidades autónomas y local, y también por la Administración General del Estado.

MENSAJES CLAVE

- La producción total de residuos municipales desciende en los últimos años. También desciende la producción por habitante, cuyo máximo se produjo en el año 2000. Entre 2000 y 2011 el descenso ha sido del 19,3%, al pasar de 658 kg/hab a 531 kg/hab.
- Se reduce la cantidad de residuos depositada en vertedero (9% entre 2000-2011), si bien continúa siendo el sistema de tratamiento más empleado y fue el destino de cerca del 60% de los residuos municipales generados en 2011.
- Las tasas globales de reciclado y valorización de residuos de envases ofrecen una tendencia de crecimiento prácticamente constante, superándose los objetivos establecidos por la legislación española.
- España es, con una tasa de reciclado de papel y de cartón cercana al 80% en 2011, uno de los países de la UE que más reciclan.

INDICADORES

- Generación de residuos municipales
- Tratamiento de residuos municipales
- Reciclaje y valorización de envases
- Reciclaje de papel y cartón



Generación de residuos municipales

Disminuye en España la generación de residuos municipales

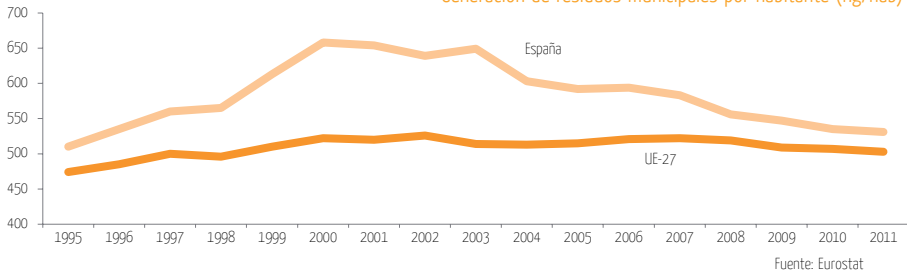
Generación de residuos municipales en España (1000 t)

2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
25.683,0	26.209,2	26.237,8	25.317,0	25.108,0	23.774,4	22.997,0

Fuente: MAGRAMA

Se aprecia un descenso en la generación de residuos municipales en España. En 2011 se recogieron en nuestro país cerca de 23 millones de toneladas, un 10,5% menos que en 2005. De los últimos 6 años, en el año 2007 se produjo la mayor producción de residuos municipales, con algo más de 26 millones de toneladas.

Generación de residuos municipales por habitante (kg/hab)

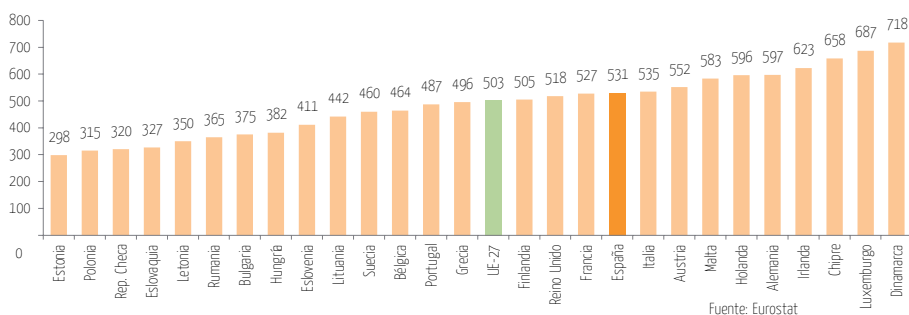


Fuente: Eurostat

Si se analiza esta cantidad por habitante y año en el contexto europeo, se observan en España dos tendencias muy claras: el aumento que se produjo entre 1995 y el año 2000, y el descenso iniciado a partir de ese año. En España, esta reducción ha sido prácticamente continua, con excepción del incremento experimentado en 2003, llegando al 19,3% entre 2000 y 2011, y al 10,3% entre 2005 y 2011.

Respecto a la UE, los residuos generados se han reducido en menor medida entre 2005 y 2011 (2,3%). España ofrece cifras ligeramente superiores por habitante y año a las arrojadas por la media europea, si bien los esfuerzos de reducción de los últimos años han sido bastante mayores. En 2011, en España se generaron el 9,7% de todos los residuos municipales de la UE-27, y por habitante se generaron 531 kg. Este valor fue ligeramente superior a los 503 kg/hab generados en la UE-27, y situó a España en el décimo lugar entre todos los países de la UE-27.

Generación de residuos municipales por habitante. Año 2011 (kg/hab)



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.
- Para el cumplimiento de las obligaciones de información con la Comisión Europea y a criterio de esta, no se consideran residuos municipales los siguientes: residuos de construcción y demolición, lodos de depuradora y vehículos fuera de uso.
- La Ley 22/2011 considera como "residuo" a cualquier sustancia u objeto que su poseedor deseche o tenga la intención o la obligación de desechar. Y como "residuos domésticos" a los generados en los hogares como consecuencia de las actividades domésticas y a los similares a los anteriores generados en servicios e industrias. Incluyen en esta categoría, los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, ropa, pilas, acumuladores, muebles y enseres, así como los residuos y escombros procedentes de obras menores de construcción y reparación domiciliar que se generan en los hogares. También tendrán la consideración de residuos domésticos los materiales procedentes de limpieza de vías públicas, zonas verdes, áreas recreativas y playas, los animales domésticos muertos y los vehículos abandonados.
- Las normas de carácter comunitario y de carácter nacional sobre residuos no establecen la definición para residuo urbano o municipal, por lo que a los efectos de cumplir con las obligaciones de información a la Comisión Europea y a Eurostat se consideran residuos municipales aquellos que se generan en los hogares, comercios y servicios, entre ellos los servicios municipales: limpieza de vías públicas, zonas verdes, áreas recreativas y playas, los animales domésticos muertos y su gestión es competencia de las Entidades Locales o de las Diputaciones Forales, de acuerdo con el apartado 5) del artículo 12 de la ley 22/2011 de 28 de julio sobre residuos y suelos contaminados.

FUENTES

- Subdirección General de Residuos. Dirección General de Calidad, Evaluación Ambiental y Medio Natural. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.
- Eurostat: Sustainable development indicators/Sustainable consumption and production/Resource productivity/Municipal waste generation and treatment, by type of treatment method.

MÁS INFORMACIÓN

- <http://www.magrama.es>
- <http://www.ine.es>
- <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/sdi/indicators/>



Tratamiento de residuos municipales

En el periodo 2000-2011 los residuos por habitante depositados en vertedero en España se han reducido cerca del 9%, aunque sigue siendo el sistema de tratamiento más empleado

Tratamiento de residuos municipales en España (1000 t)

Tipo de tratamiento	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Vertido	12.584,0	15.656,7	14.921,1	14.797,9	14.539,9	14.788,9	14.518,3
Incineración con recuperación de energía	1.915,0	2.383,1	2.258,0	2.391,6	2.240,6	2.043,8	1.906,5
Reciclado (excepto compostaje)		3.646,3	3.904,0	3.728,3	3.811,0	4.174,7	3.855,8
Compostaje		4.523,2	5.154,7	5.112,2	4.516,5	2.767,1	2.716,4

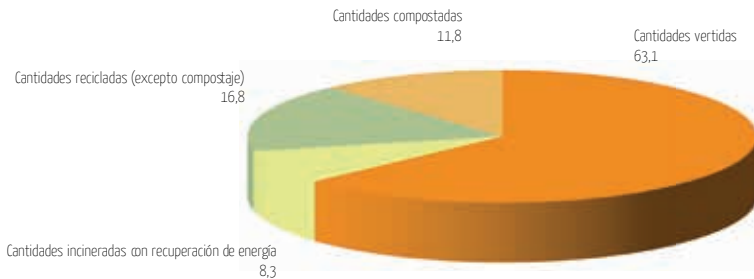
Fuente: MAGRAMA

En términos absolutos, de los casi 23 millones de toneladas de residuos municipales generadas en España en 2011, cerca del 63,1% se destinaron a su depósito en vertedero. Se configura este sistema de gestión como uno de los principales retos a afrontar con el fin de reducir esta proporción, que en los últimos años se ha situado en cifras muy similares en torno al 60%.

En cambio, sí se aprecia en el tiempo una mejora de la gestión mediante reciclaje, que ha pasado de ser el destino del 13,9% de los residuos en 2006, a convertirse en el sistema empleado para gestionar casi el 17% en 2011. El compostaje, como forma de reciclado ha perdido demanda, y se ha convertido el destino de solo el 12% de los residuos municipales en ese año. Ambas formas de reciclaje en su conjunto llegaron a representar el destino del 28,6% de los residuos; porcentaje ligeramente inferior al experimentado en años anteriores.

Por su parte, la incineración con recuperación de energía mantiene una proporción como destino muy similar en los últimos años (entre el 9,1% y el 8,3%).

Tratamiento de residuos municipales. Año 2011 (%)



Fuente: MAGRAMA

En términos relativos (kg/hab), la distribución de los residuos municipales gestionados por los distintos sistemas de tratamiento muestra, según Eurostat, una situación, similar a la de los valores absolutos, si bien no es coincidente con la totalidad de la misma. En ella, el depósito en vertedero también fue el destino de la mayor cantidad de residuos por habitante que se trataron.

Distribución del destino de los residuos municipales generados en España por habitante y año (%). 2011

Depósito en vertedero	57,8
Incineración con recuperación de energía	9,0
Reciclado	15,1
Compostaje	17,9

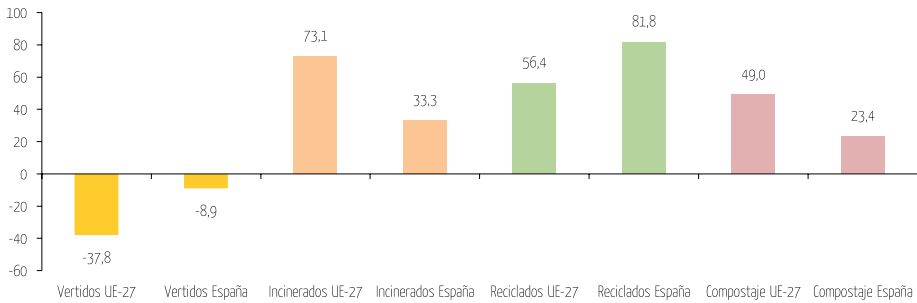
Fuente: MAGRAMA

La evolución de las cifras de gestión y tratamiento de residuos por habitante de Eurostat muestra un comportamiento positivo. Referido al periodo 2000-2011, los residuos municipales por habitante vertidos en España se han reducido casi un 9%, cifra inferior a la reducción del 37,8% experimentada de media en la UE-27. Esta reducción se ha producido



acompañada de un incremento en los distintos sistemas de tratamiento, destacando en la UE-27 el crecimiento de la incineración con recuperación de energía, que se ha incrementado algo más del 73% y, en España, el del reciclado, que lo ha hecho un 81,8%.

Variación del tratamiento de residuos municipales en la UE-27 y en España (kg/hab). 2000-2011



Fuente: Eurostat

NOTAS

- El indicador muestra la cantidad de residuos destinada a los diferentes sistemas de tratamiento en términos absolutos. También la variación en el periodo 2000-2011 en términos relativos por habitante referida a España y la UE-27.
- Ver notas del indicador anterior.

FUENTES

- Subdirección General de Residuos. Dirección General de Calidad, Evaluación Ambiental y Medio Natural. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.
- Eurostat/Sustainable development indicators/Sustainable consumption and production/Resource productivity/ Municipal waste generated/Municipal waste treatment, by type of treatment method.

MÁS INFORMACIÓN

- <http://www.magrama.es>
- <http://www.ine.es>
- <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/sdi/indicators>

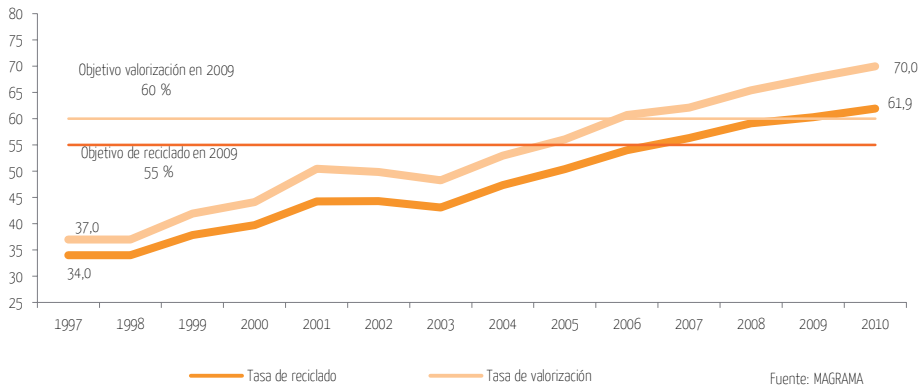




Reciclaje y valorización de envases

Las tasas de reciclado y valorización de residuos de envases continúan creciendo. Superan desde 2007 los objetivos globales establecidos

Tasa global de reciclado y valorización de residuos de envases (%)



Las tasas globales de reciclado y valorización de residuos de envases ofrecen una tendencia de crecimiento prácticamente constante, superándose los objetivos establecidos por la legislación. En 2006 la tasa de valorización fue del 60,7%, siendo el objetivo establecido para no más tarde del 30 de junio de 2008, del 60%. Por tanto, ya en 2006 se cumplía este objetivo global. En 2010 el valor de esta tasa fue del 70,0%.

Por su parte, la tasa de reciclado fue en 2007 del 56,3%, estando fijado como objetivo que, no más tarde del 31 de diciembre de 2008, deberá ser reciclado entre un 55% como mínimo y un 80% como máximo del peso de los residuos de envases. Por tanto, ya en 2007 se cumplía con creces el objetivo global previsto para finales de 2008. De igual forma, la tasa de reciclado ha continuado creciendo, llegando en 2010 al 61,9%.

En 2008 se cumplieron los objetivos establecidos por la legislación para el reciclado, no solo en el ámbito global, sino también para cada uno de los materiales. Las tasas de reciclado han continuado incrementándose de forma satisfactoria, con la excepción del caso del vidrio que en 2010 presentó una tasa ligeramente inferior al 60% establecida.



Tasas de reciclado y valorización de residuos de envases (%). 2010

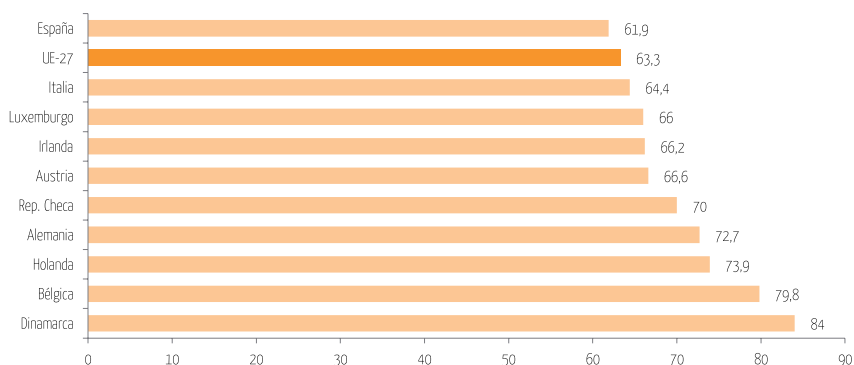
	Vidrio	Plástico	Papel y cartón	Metales	Madera	Total
Tasa de reciclado	59,8	29,2	76,1	70,7	56	61,9
Tasa de valorización	59,8	51,1	81,6	70,7	73,3	70

Fuente: MAGRAMA

España ocupa desde hace varios años el quinto puesto en generación de residuos de envases, por detrás de Alemania, Francia, Italia y Reino Unido y, en 2010, generó el 9,4% de todos los residuos de envases de la UE-27. Ese mismo año, los cinco países enumerados produjeron el 73,4% de todos los envases de la UE-27.

En tasa de reciclado, España ocupó en 2010 la décima posición entre los países de la UE-27, con una tasa del 61,9%, ligeramente inferior a la media de la UE-27, que fue del 63,3%. Dinamarca, con una tasa del 84%, fue el país que ocupó la primera posición ese año.

Tasa de reciclaje de residuos de envases en la UE-27 (%).
Diez países que más reciclan y media de la UE-27



Fuente: EUROSTAT

Ecoembes contaba en 2011 con más de 12.000 empresas adheridas al Sistema Integrado de Gestión (SIG), y gestionó 1.844.665 t de residuos de envases. En general, los principales sectores son, sobre todo, el de alimentación, seguido del de bebidas y el de higiene y belleza. El 20,8% de las empresas adheridas estaban en Cataluña, el 13,7% en Valencia, el 12,2% en Madrid y el 11,7% en Andalucía.

NOTAS

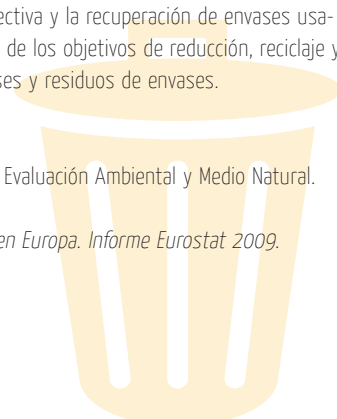
- La tasa de reciclado y valorización se calcula a partir de las toneladas recicladas y valorizadas energéticamente (el punto de medición es la entrada de residuos de envases en el proceso de reciclado y valorización), respecto al total de residuos de envases generados, estimándose la cifra de estos 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.
- Los datos de residuos de envases se refieren a envases domésticos, comerciales e industriales.
- Los residuos de envases se regulan en España por la Ley 11/1997, de 24 de Abril, de envases y residuos de envases y el Real Decreto 782/1998, de 30 de abril, por el que se aprueba el Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 11/1997, de 24 de abril, de envases y residuos de envases.
- Objetivos establecidos:
 - Valorización: no más tarde del 30 de junio de 2008, deberá ser valorizado o incinerado con recuperación de energía como mínimo el 60% en peso de los residuos de envases.
 - Reciclado: no más tarde del 31 de diciembre de 2008, deberá ser reciclado entre un 55% como mínimo y un 80% como máximo del peso de los residuos de envases.
 - Reciclado por materiales: no más tarde del 31 de diciembre de 2008 se deberán alcanzar los siguientes objetivos de reciclado para los materiales contenidos en los envases: 60% en peso para vidrio, 22,5% en peso para plásticos, 60% en peso para papel/cartón, 50% en peso para metales, 15% en peso para madera.
- 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 la recuperación de envases usados y residuos de envases, a fin de garantizar el cumplimiento de los objetivos de reducción, reciclaje y valorización definidos en la Ley 11/97, de 24 de abril, de envases y residuos de envases.

FUENTES

- Subdirección General de Residuos. Dirección General de Calidad, Evaluación Ambiental y Medio Natural. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.
- Ecoembalajes España S.A. (Ecoembes). *El reciclado de envases en Europa. Informe Eurostat 2009.*

MÁS INFORMACIÓN

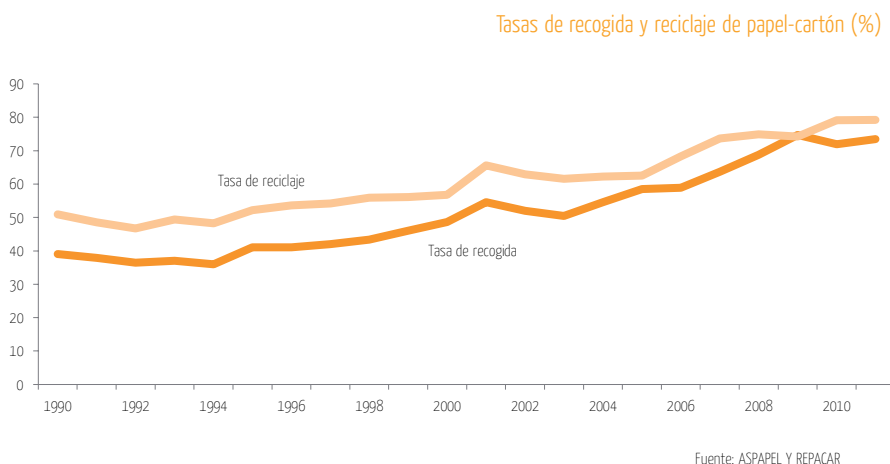
- <http://www.magrama.es>
- <http://www.ecoembes.com>
- <http://epp.eurostat.ec.europa.eu>





Reciclaje de papel y cartón

La tasa de recogida de papel y cartón aumentó en 2011, mientras que la de reciclado se mantuvo en valores similares a los de 2010



El informe anual de seguimiento del año 2011 del Consejo Europeo de Papel Recuperado cifra en el 70,4% la tasa de reciclado de papel de la UE. La cantidad total de papel recogido y reciclado se mantiene estable en torno a los 58 millones de toneladas. En el periodo 1998-2011 se ha incrementado en 18 millones de toneladas. Trece países de la UE-27 superan una tasa de reciclado del 70% (España es uno de ellos), mientras que doce de los estados miembros no superan el 60%.

La cantidad de papel y de cartón recuperado en España en 2011 fue de 4.722 millones de toneladas, lo que supuso un incremento del 1,8% respecto a 2010. La tasa de recogida aumentó en 2011 y alcanzó el 73,5% del papel consumido en España. La tasa de reciclado, en cambio, se mantuvo prácticamente en los mismos valores que en 2010, con un incremento mínimo del 0,1%: pasó de 79,1% en 2010 a 79,2% en 2011. España se sitúa como uno de los países europeos principales en la gestión y el reciclaje de residuos de papel y de cartón.

El avance sobre los datos de papel recuperado en 2012 que ofrece la Asociación Española de Recuperadores de Papel y Cartón (REPACAR), apuntan a una reducción del 3,6% en la



producción de papel y de cartón recuperado en España, llegando a los 4.551 millones de toneladas. Se estima que la tasa de recogida se incremente ligeramente, situándose en el 73,9%. El destino de la producción española de papel recuperado es el consumo interno, que en 2012 fue de 3.841 millones de toneladas (85% de la producción española).

El INE estima que en 2010 se recogieron 31,2 kg/hab de papel y de cartón (un 32,9% más que en 2009). El Principado de Asturias, con 85,9 kg/hab, es la comunidad autónoma con los valores más elevados de recogida selectiva de papel y de cartón. Le siguió el País Vasco con 77,8 kg/hab y Cataluña con 60,4 kg/hab.

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.
- 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 2009 (INE, Nota de Prensa de 26 de octubre de 2011), 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 se incluyen residuos recuperados en las plantas de triaje y clasificación.

FUENTES

- Asociación Española de Recuperación de papel y cartón (REPACAR), 2012. *Memoria de actividades REPACAR 2011*.

MÁS INFORMACIÓN

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

