

INVENTARIO RESIDUOS URBANOS DEL PAÍS VASCO 2010

EUSKO JAURLARITZA



GOBIERNO VASCO

INGURUMEN, LURRALDE PLANGINTZA
ETA ETXEBIZITZA SAILA

DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE,
PLANIFICACIÓN TERRITORIAL Y VIVIENDA

Un registro bibliográfico de esta obra puede consultarse en el catálogo de la red Bibliotekak del Gobierno Vasco:
<http://www.bibliotekak.euskadi.net/WebOpac>

Edición: Marzo 2017

© Administración de la Comunidad Autónoma del País Vasco
Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial y Vivienda
www.euskadi.eus

Edita: Eusko Jaurlaritzaren Argitalpen Zerbitzu Nagusia
Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco
Donostia-San Sebastián, 1 - 01010 Vitoria-Gasteiz

Contenido: Este documento ha sido elaborado con la colaboración de la empresa CIMAS

ÍNDICE

1.	Introducción y antecedentes.....	5
2.	Objetivo y alcance	6
3.	Metodología	7
4.	Generación de Residuos Urbanos	10
4.1.	Bizkaia.....	12
4.2.	Gipuzkoa.....	16
4.3.	Álava	19
5.	Gestión final de los Residuos Urbanos	22
5.1.	Prevención.....	22
5.2.	Reutilización	22
5.2.1.	Electrodomésticos.....	22
5.2.2.	Textiles	23
5.2.3.	Voluminosos.....	23
5.3.	Reciclaje.....	23
5.3.1.	Vidrio	23
5.3.2.	Papel-cartón	24
5.3.3.	Envases ligeros	24
5.3.4.	Electrodomésticos.....	24
5.3.5.	Textiles	25
5.3.6.	Aceites y grasas comestibles.....	25
5.3.7.	Pilas y Baterías.....	25
5.3.8.	Fluorescentes	25
5.3.9.	Residuos voluminosos.....	25
5.3.10.	Otros residuos recogidos selectivamente	26
5.4.	Compostaje	26
5.5.	Valorización Energética	27
5.6.	Eliminación	28
5.7.	Cuadro resumen.....	29
6.	Análisis del cumplimiento de objetivos.....	34
6.1.	Estrategia Ambiental Vasca de Desarrollo Sostenible 2002-2020	34
6.2.	Programa Marco Ambiental 2007-2010 (II PMA).....	35
6.3.	Ley 22/2011 de residuos y suelos contaminados (LRSC)	37
6.4.	Residuos de pilas y baterías	40
6.5.	Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE).....	40
6.6.	Residuos de envases y embalajes	42
6.7.	Residuos biodegradables	44
6.8.	Cuadro resumen.....	47
7.	Conclusiones.....	49
8.	Anexo.....	52

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 RU generados en la CAPV y por Territorio Histórico. Comparativa 2009-2010	10
Tabla 2 Recogida selectiva de las fracciones más significativas de RD y RICIA en Bizkaia en 2010. Comparativa 2009-2010 (t/año).	13
Tabla 3 Recogida selectiva de las fracciones más significativas de RD y RICIA en Gipuzkoa en 2010. Comparativa 2009-2010 (t/año).	17
Tabla 4 Recogida selectiva de las fracciones más significativas de RD y RICIA en Álava en 2010. Comparativa 2009-2010 (t/año).	20
Tabla 5 Datos de compostaje doméstico en 2010 por Territorio Histórico (t/año).....	27
Tabla 6 Caracterización de los RD recogidos en masa	30
Tabla 7 Caracterización de los RICIA recogidos en masa	30
Tabla 8 Gestión final de cada corriente residual de los RU generados en 2010 en la CAPV (t/año y %)	31
Tabla 9 Evolución de la generación de RU per cápita en la CAPV (kg/(hab·año)).....	34
Tabla 10 Porcentajes de la gestión final de los RU en la CAPV	35
Tabla 11 Tasas de reciclaje por materiales de los RU por separado, así como en conjunto	37
Tabla 12 Destino final de los envases por materiales en 2010 (t/año).....	43
Tabla 13 Destino final de los envases por materiales en 2010 (%).....	43
Tabla 14 Gestión final de los residuos biodegradables de la CAPV para el año 2010 (t/año y %)	44
Tabla 15 Gestión final de los residuos biodegradables por Territorio Histórico, 2010 (t/año) ..	45
Tabla 16 Cumplimiento de los objetivos de eliminación en vertedero de residuos biodegradables en 2010 (t/año).....	46
Tabla 17 Resumen análisis cumplimiento de objetivos	47
Tabla 18 Generación y gestión final de RU en la CAPV 2010 (t/año y %)	49
Tabla 19 Tipologías de RU y generación en la CAPV en 2009 y 2010.....	52
Tabla 20 Entradas y salidas de las plantas de clasificación de envases de ECOEMBES en 2010 (t/año)	54
Tabla 21 Generación de RU en los tres Territorios Históricos en el periodo 2004-2010 (t/año)	55

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Generación de RD y RICIA en la CAPV en el periodo 2007-2010 (t/año)	11
Figura 2 Generación de RU en la CAPV en 2010 (t/año)	11
Figura 3 Proporción de RU recogidos selectivamente y en masa en Bizkaia en 2010. Comparativa con 2009.	12
Figura 4 Distribución de las fracciones más significativas asociadas a la recogida selectiva de RD en Bizkaia (t/año).....	14
Figura 5 Distribución de las fracciones más significativas asociadas a la recogida selectiva de RICIA en Bizkaia (t/año).....	15
Figura 6 Proporción de RU recogidos selectivamente y en masa en Gipuzkoa en 2010. Comparativa 2009-2010.....	16
Figura 7 Distribución de las fracciones más significativas asociadas a la recogida selectiva de RD en Gipuzkoa (t/año)	18

Figura 8 Distribución de las fracciones más significativas asociadas a la recogida selectiva de RICIA en Gipuzkoa (t/año).....	18
Figura 9 Proporción de RU recogidos selectivamente y en masa en Álava en 2010. Comparativa 2009-2010.	19
Figura 10 Distribución de las fracciones más significativas asociadas a la recogida selectiva de RD en Álava. (t/año).....	21
Figura 11 Distribución de las fracciones más significativas asociadas a la recogida selectiva de RICIA en Álava (t/año).....	21
Figura 12 Evolución de la generación de RU per cápita en la CAPV (kg/(hab·año)).....	34
Figura 13 Recogida selectiva de RAEE en la CAPV, por líneas, en los años 2006-2010 (kg/(hab·año)).....	41
Figura 14 Recogida selectiva de las fracciones de RAEE en 2010 y comparación con los objetivos para 2006 (kg/(hab·año)).....	42
Figura 15 Gestión final de RU en la CAPV 2010 (%).....	49

1. Introducción y antecedentes

La Ley 3/1998, de 27 de febrero, General de Protección del Medio Ambiente del País Vasco, establece en el artículo 73, en su apartado primero en materia de residuos urbanos (RU), y sin perjuicio de las competencias que puedan corresponder a los Entes Locales en virtud de la normativa en vigor, que corresponde al Órgano Ambiental de la Comunidad Autónoma del País Vasco (CAPV) la elaboración de la planificación marco de la gestión de los RU.

Por ello, el Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial, Agricultura y Pesca (DMAPTAP) del Gobierno Vasco, en coordinación con las Diputaciones Forales, redactó el documento denominado "Directrices para la Planificación y Gestión de Residuos Urbanos en la Comunidad Autónoma del País Vasco", documento que fue aprobado por el Gobierno Vasco, en sesión celebrada el día 26 de diciembre de 2007.

Este documento recoge una serie de directrices que sirven para concretar las bases de la planificación y la gestión de los RU en la CAPV, garantizando la homogeneidad de criterios y complementariedad de las soluciones, teniendo en cuenta los principios de prevención, valorización y eliminación segura de los residuos.

Por otro lado, los órganos competentes de las Diputaciones Forales cuentan con sus respectivos Planes Integrales de Gestión de Residuos Urbanos, en donde se integran los objetivos a alcanzar para los periodos considerados¹.

Por otro lado, también para poder elaborar el Anuario Ambiental de la CAPV por parte del DMAPTAP, donde se determina la evolución y evaluación del medio ambiente, se necesita conocer la evolución de los indicadores ambientales, entre ellos los relacionados con la generación y gestión de los RU.

Este anuario ambiental pretende dar a conocer cómo se evoluciona hacia la sostenibilidad ambiental y cómo se avanza de cara al cumplimiento de los objetivos establecidos a través de la Política Ambiental Vasca.

Por otro lado, la Ley 22/2011 de Residuos y Suelos Contaminados (LRSC) establece en su artículo 12 las competencias de los Entes Locales en la gestión de los residuos domésticos procedentes de los hogares, servicios y comercios. Para la elaboración del presente inventario no se ha tenido en cuenta la nomenclatura utilizada en la citada Ley ya que su entrada en vigor es a partir del 30 de julio de 2011.

En el presente documento se realiza, por tanto, un análisis de las tendencias identificadas a partir de los datos registrados en el Inventario 2010, haciendo especial hincapié en el origen, la generación, así como en la gestión final de los RU.

¹ Plan Integral de Gestión de Residuos Urbanos del Territorio Histórico de Bizkaia (2005-2016)
Documento de Progreso (2008-2016) del Plan Integral de Gestión de Residuos Urbanos de Gipuzkoa (2002-2016)
Plan de Gestión de Residuos Urbanos del Territorio Histórico de Álava (2006-2016)

2. Objetivo y alcance

La finalidad de este inventario es realizar un estudio de generación y gestión de RU en la CAPV correspondiente al año 2010, de forma que se aporte una visión de la situación actual y de su evolución en el tiempo, creando así una base de conocimiento sólida para la toma de decisiones por parte de las Administraciones Competentes en la materia.

El presente inventario, además, incorpora un estudio a detalle de la gestión final de cada corriente residual, para así ofrecer una visión global del tratamiento aplicado a las distintas fracciones que componen los RU.

Asimismo incorpora un análisis del cumplimiento de los objetivos establecidos en la legislación vigente, así como en la legislación emergente.

El ámbito de aplicación se corresponde con los RU tal y como aparecen definidos en la Directiva 1999/31/CE relativa al vertido, donde se engloban los residuos domésticos o domiciliarios (RD) y los residuos institucionales, comerciales e industriales asimilables (RICIA). El ámbito de aplicación difiere de la definición de RU de la Ley 10/98, en la medida en que no incluye los vehículos abandonados y los residuos y escombros procedentes de las obras menores de construcción y reparación domiciliaría. De esta forma, es posible hacer una comparativa con otros países europeos que tampoco incluyen estas fracciones dentro de la contabilidad de los RU.

Los residuos de construcción y demolición (RCD) procedentes de obras menores se contabilizan en el Inventario de RCD que elabora Ihobe. Los vehículos abandonados, y en concreto, la fracción ligera de fragmentación se contabiliza en el Inventario de Residuos No Peligrosos (RNP) de la CAPV, y la fracción peligrosa se contabiliza en el Inventario de Residuos Peligrosos (RP) de la CAPV. Por otro lado, los lodos de depuradora de aguas residuales urbanas se contabilizan asimismo en el inventario de RNP.

3. Metodología

Con el fin de optimizar la calidad y el número de datos utilizables, se ha decidido realizar por separado el análisis de los RD y el de los RICIA, y además, hacerlo también por separado para cada Territorio Histórico. Así mismo, el tratamiento de los datos referentes a ambos grupos se ha desarrollado distinguiendo en cada uno, a su vez, las fracciones recogidas en masa, de aquellas otras recogidas de manera selectiva.

Además, en el presente inventario se realiza un análisis doble. Por un lado, se recopilan los datos de generación de cada corriente de residuos, esto es, qué cantidad corresponde a cada tipo de recogida (en masa y selectiva), y por otro, se trata de profundizar en la gestión final aplicada a cada una de estas recogidas.

Así, para calcular la cantidad final de residuos que se reciclan, hay que restar a la recogida selectiva de las diferentes fracciones reciclables la parte considerada como rechazo en las plantas de reciclaje cuyo destino final es la eliminación o la valorización energética, y sumarle los materiales reciclables recuperados de la recogida en masa que se destinan a reciclaje.

De la misma forma, para calcular la cantidad final de residuos que se compostan, hay que restar a la recogida selectiva de las distintas fracciones compostables la parte considerada como rechazo en las plantas de compostaje cuyo destino final es la eliminación, y sumarle la materia compostable recuperada de la recogida en masa que se destina a este fin.

Por otro lado, para calcular la cantidad final de residuos que se eliminan, hay que sumar a la recogida en masa destinada a vertedero la parte correspondiente de los rechazos de las plantas de reciclaje y compostaje que se destinan a este fin, así como la parte correspondiente de las fracciones destinadas a incineración sin recuperación de energía, y descontar los materiales recuperados en las instalaciones de tratamiento de la basura en masa.

Del mismo modo, para obtener el dato de los residuos que se valorizan energéticamente, hay que sumar a la recogida en masa destinada a incineración la parte de los rechazos de las plantas de reciclaje y la parte correspondiente de las distintas fracciones recogidas selectivamente que se destinan a valorización energética, así como descontar las fracciones de vidrio, metales, residuos peligrosos del hogar y pilas, que en realidad se incineran sin recuperación de energía, lo cual se traduce como una eliminación.

Por último, es necesario también calcular la parte que de ciertas fracciones de residuos recogidas selectivamente se destina a reutilización.

Los datos que componen este inventario han sido facilitados por las Diputaciones Forales de los tres territorios, por el DMAPTAP del Gobierno Vasco, así como por algunas empresas prestadoras de servicios relacionados con la gestión de los residuos urbanos en la CAPV.

Los datos reportados por la Diputación Foral de Bizkaia provienen del *Observatorio de Residuos Urbanos*, creado en 1996, del cual se obtiene un registro regular de datos con una alta fiabilidad de la contabilidad de los mismos.

Los datos reportados por la Diputación Foral de Gipuzkoa provienen del *Observatorio de Prevención y Gestión (OPG) de Residuos Urbanos*, gracias al cual se ha conseguido consolidar el modelo de contabilidad de datos.

La Diputación Foral de Álava no dispone de un sistema centralizado de recogida de datos, aunque tiene previsto la puesta en marcha del *Observatorio Alavés de Residuos Urbanos*. Toda la información se recoge anualmente en un informe resumen que se elabora por parte del personal técnico del Departamento de Medio Ambiente de la Diputación y se dirige al Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

Para la obtención de los datos referentes al análisis de la gestión final de las distintas corrientes residuales se ha contado con información facilitada por diferentes agentes relacionados con la gestión de residuos urbanos, como son:

- ECOEMBES², para los envases ligeros
- ECOVIDRIO³, para el vidrio
- SIGRE⁴, para los medicamentos
- Ente Vasco de la Energía, EVE, para el biogás aprovechado en vertederos
- Servicio de Residuos No Peligrosos del DMAPTAP del Gobierno Vasco, para el papel-cartón y el vidrio
- ZABALGARBI, para determinar la procedencia de los residuos incinerados así como la energía recuperada y las escorias generadas tras la incineración
- INDUMETAL RECYCLING, para los electrodomésticos
- BEROHI, OLDBERRI y EMAUS, para los textiles
- RAFRINOR y ECOGRAS, para el aceite y grasas comestibles
- RECPILAS, para las pilas y baterías
- AMBILAMP, para los fluorescentes
- EMAUS y BERZIKLATU, para los residuos voluminosos

De esta forma, y contando con la caracterización⁵ de la basura recogida en masa de cada Territorio Histórico y de la CAPV, se ha realizado un análisis de la gestión final de cada fracción residual que componen los residuos urbanos, obteniendo la cantidad que se ha gestionado finalmente a través de reutilización, reciclaje, compostaje, valorización energética y eliminación.

Por otra parte, se han analizado las corrientes residuales sujetas a normativa específica con el fin de conocer el grado de cumplimiento de los objetivos establecidos en la misma. Si bien no es objeto del presente documento la determinación de la conformidad de la gestión de los RU

² <http://www.ecoembes.es>

³ <http://www.ecovidrio.es>

⁴ <http://www.sigre.es>

⁵ La caracterización de la recogida en masa consiste en un análisis de la composición porcentual de la bolsa de basura en cada Territorio Histórico.

en la CAPV con la legislación aplicable, se han recogido los datos de partida que permitirán realizar dicho estudio.

Por último, derivado del análisis de los datos, se ha redactado un capítulo de conclusiones en el que se analiza la tendencia en la generación y gestión de los residuos urbanos en la CAPV, y se abren líneas de trabajo para avanzar adecuadamente en la consecución de los objetivos ambientales marcados tanto a nivel estatal, como autonómico.

4. Generación de Residuos Urbanos

En este apartado se muestran los datos de generación de RU para el global de la CAPV, así como por Territorio Histórico. Se diferencia, por un lado, la recogida de RD y, por otro, la de RICIA. Además, en ambos casos se analiza la recogida en masa frente a la recogida selectiva.

Cabe destacar que las cifras de recogida selectiva de RU no se equiparan exactamente con la cantidad final de residuos reciclados y/o compostados, ni las cifras de recogida en masa, con la cantidad final de residuos eliminados y/o valorizados energéticamente.

La generación de RU en la CAPV para el año 2010 ha sido de 1.068.581 toneladas, lo que supone un descenso del 3,6% respecto a 2009. Del total de RU generados en el año 2010, 841.827 toneladas corresponden a RD y las 226.754 restantes a RICIA.

La distribución de la generación de RU por Territorio Histórico, y su comparación con las cifras del año 2009, se representa en la

Tabla 1.

Tabla 1 RU generados en la CAPV y por Territorio Histórico. Comparativa 2009-2010⁶

RU	BIZKAIA		ÁLAVA		GIPUZKOA		CAPV	
	2009	2010	2009	2010	2009	2010	2009	2010
RD (t)	458.787	451.991	112.022	115.041	281.465	274.795	852.274	841.827
RD (kg/(hab·año))	399	392	357	363	403	392	394	388
<i>Recogida en masa</i>	<i>346.787</i>	<i>347.979</i>	<i>82.983</i>	<i>85.414</i>	<i>211.399</i>	<i>201.185</i>	<i>641.169</i>	<i>634.577</i>
<i>Recogida selectiva</i>	<i>112.000</i>	<i>104.012</i>	<i>29.039</i>	<i>29.628</i>	<i>70.066</i>	<i>73.610</i>	<i>211.105</i>	<i>207.250</i>
RICIA (t)	136.701	128.872	43.956	32.831	75.761	65.051	256.418	226.754
RICIA (kg/(hab·año))	119	112	140	104	108	93	119	105
<i>Recogida en masa</i>	<i>62.254</i>	<i>56.081</i>	<i>26.790</i>	<i>27.226</i>	<i>28.268</i>	<i>18.860</i>	<i>117.312</i>	<i>102.167</i>
<i>Recogida selectiva</i>	<i>74.447</i>	<i>72.791</i>	<i>17.166</i>	<i>5.605</i>	<i>47.493</i>	<i>46.191</i>	<i>139.106</i>	<i>124.587</i>
RU (t)	595.488	580.862	155.978	147.873	357.226	339.846	1.108.692	1.068.581
RU (kg/(hab·año))	517	504	497	466	512	485	513	493
<i>Recogida en masa</i>	<i>409.041</i>	<i>404.060</i>	<i>109.774</i>	<i>112.639</i>	<i>239.667</i>	<i>220.045</i>	<i>758.482</i>	<i>736.744</i>
<i>Recogida selectiva</i>	<i>186.447</i>	<i>176.802</i>	<i>46.205</i>	<i>35.233</i>	<i>117.559</i>	<i>119.801</i>	<i>350.211</i>	<i>331.837</i>
PIB⁷ precios corrientes (miles de €)	32.924.998	32.955.798	10.525.372	10.555.217	21.117.717	21.097.738	64.568.087	65.445.711
Población (hab)⁸	1.151.113	1.151.704	313.560	317.016	698.271	700.318	2.162.944	2.169.038

Con carácter general, tanto los RD como los RICIA disminuyen en el año 2010, en comparación con 2009. Concretamente, los RD disminuyen un 1,2% y los RICIA un 11,6%. Como se puede observar en la

Tabla 1, salvo en el caso de Gipuzkoa, el PIB ha aumentado en el periodo analizado. Pese a esto y pese a que la población también haya aumentado, la cantidad de residuos generados disminuye. La generación por habitante ha disminuido en los tres Territorios Históricos.

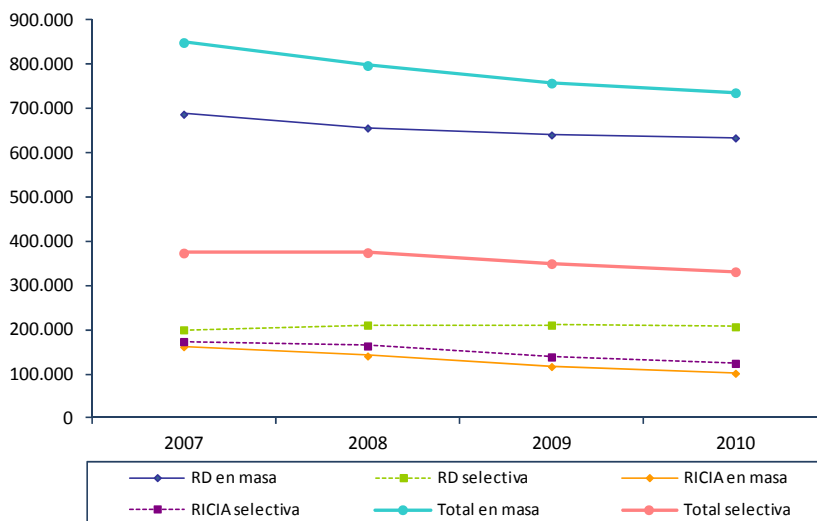
⁶ En la Tabla 19 del anexo se muestra la generación de cada tipología de RU en 2009 y en 2010, tanto en t/año como en kg/(hab·año)

⁷ PIB: Producto Interior Bruto medido en miles de euros en 2009. Fuente EUSTAT

⁸ Fuente: EUSTAT

La evolución de la recogida selectiva frente a la recogida en masa se representa gráficamente en la Figura 1. Como se puede observar, en el caso de los RD los valores de recogida selectiva aumentan a lo largo de los años, mientras que en el caso de RICIA disminuyen. La recogida en masa experimenta un descenso en ambos casos. Esto se debe a una mayor sensibilización por parte de la población, y una mejora del servicio a través de la instalación de contenedores para la recogida de nuevas fracciones de residuos, entre otras razones.

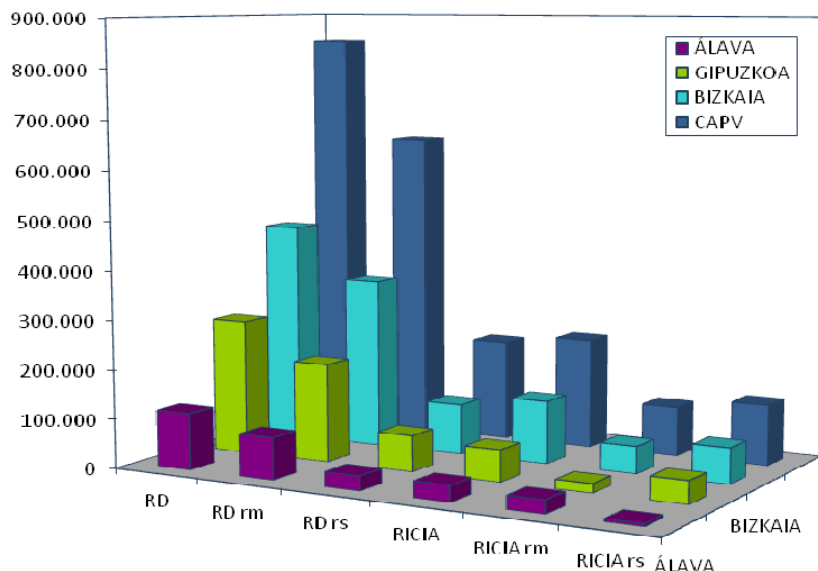
Figura 1 Generación de RD y RICIA en la CAPV en el periodo 2007-2010 (t/año)



Respecto a las fracciones recogidas selectivamente, aún existe potencial de mejora para esta recogida, con el fin de minimizar las cantidades de residuos que van a parar a vertedero.

Los datos de generación de residuos urbanos por habitante y año se representan gráficamente en la Figura 2.

Figura 2 Generación de RU en la CAPV en 2010 (t/año)



Nota: RDrm: Recogida en masa de RD, RDrs: Recogida selectiva de RD, RICIArm: Recogida en masa de RICIA, RICIArs: Recogida selectiva de RICIA

Una vez recopilados los datos correspondientes a la generación de residuos urbanos para el año 2010, se procede al análisis de los mismos, por Territorio Histórico.

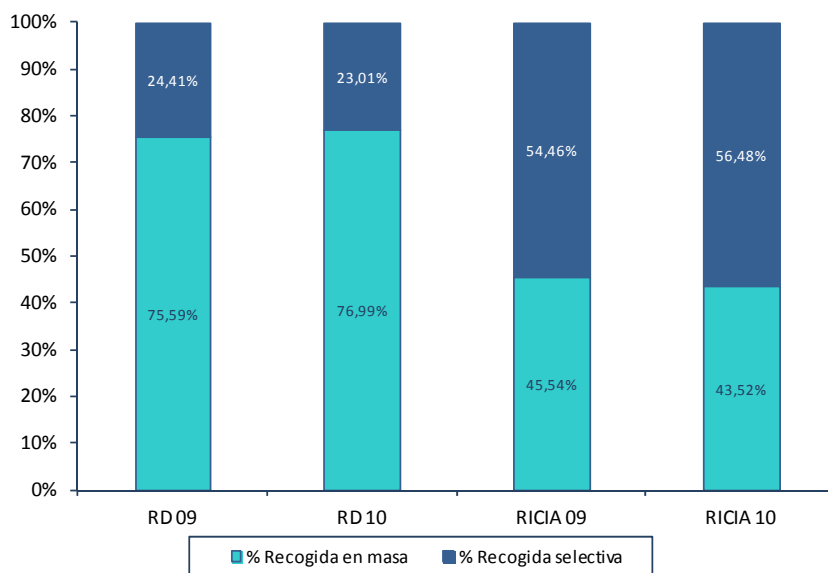
4.1. Bizkaia

En el año 2010 la generación de RU ha disminuido en un 2,5% respecto al año anterior. Ese descenso, al igual que ocurría en el año 2009, es más acentuado en la categoría RICIA que en la de RD.

Los datos recopilados de RICIA experimentan un descenso respecto al año 2009 de un 5,7%. Este descenso se debe tanto a la fracción de recogida en masa (-9,9%), como a aquellas fracciones recogidas de manera selectiva (-2,2%). En el caso de los RD, las diferencias son mucho menores, con un descenso global de un 1,5%, efecto derivado del equilibrio entre el aumento de la cantidad recogida en masa (0,3%) y del descenso de la recogida selectiva (-7,1%).

En cuanto a la proporción de residuos recogidos selectivamente, en el año 2010 se ha conseguido aumentar este tipo de recogida frente a la recogida en masa en el caso de RICIA. En el de RD, sin embargo, esta tasa ha disminuido ligeramente. Tal y como se recoge en la Figura 3, el 23% de los RD son recogidos mediante recogida selectiva, frente al restante 77% correspondiente a la recogida en masa. En el caso de los RICIA, la proporción de residuos recogidos selectivamente es de un 56,5% del total, frente al 43,5% gestionada mediante recogida en masa.

Figura 3 Proporción de RU recogidos selectivamente y en masa en Bizkaia en 2010. Comparativa con 2009.



En la Tabla 2 se recoge la generación de las principales corrientes de RD y RICIA en 2010, así como su variación respecto al año 2009.

Tabla 2 Recogida selectiva de las fracciones más significativas de RD y RICIA en Bizkaia en 2010. Comparativa 2009-2010 (t/año).

BIZKAIA	FRACCIONES	2009	2010	VAR.10/09
RD	Vidrio	24.608	23.738	-3,54%
	Papel/Cartón	40.925	38.766	-5,28%
	Envases ligeros	14.659	14.542	-0,80%
	Electrodomésticos	2.410	2.093	-13,15%
	Madera	11.760	12.725	8,21%
	Metales	2.120	682	-67,82%
	Textiles	2.032	2.164	6,50%
	Residuos peligrosos del hogar	180	197	9,27%
	Voluminosos	6.698	6.292	-6,06%
	Plásticos	1.683	1.882	11,82%
	Podas y jardinería	661	643	-2,72%
	TOTAL RECOGIDA SELECTIVA	112.000	104.012	-7,13%
RICIA	Papel/Cartón	61.815	59.459	-3,81%
	Podas y jardinería	2.006	1.521	-24,18%
	Plásticos	1.912	2.373	24,11%
	Pilas/Baterías	520	493	-5,19%
	Metales	244	227	-6,97%
	Textiles	313	366	16,93%
	Fluorescentes	94	77	-18,09%
	Línea blanca-marrón	134	56	-58,21%
	Voluminosos-varios	7.409	7.401	-0,11%
	TOTAL RECOGIDA SELECTIVA	74.447	72.791	-2,22%

Con respecto a los RD, las fracciones que sufren una mayor variación porcentual en 2010, respecto a 2009, son las correspondientes a metales, electrodomésticos y plásticos. La recogida selectiva de metales disminuye en un 67,8%, lo que se traduce en 1.437 toneladas. Esta notable bajada puede deberse a la existencia de un segundo mercado de metales incontrolado asociado a la situación de crisis económica por la que se atraviesa.

El resto de corrientes sufren pequeñas variaciones cuya influencia respecto al valor global de RD no es significativa.

En lo que refiere a los RICIA, las fracciones que se han visto reducidas porcentualmente en mayor medida son las correspondientes a línea blanca-marrón (-58,2%) y podas y jardinería (-24,2%). El descenso de la línea blanca-marrón se debe principalmente a la situación de crisis económica que están sufriendo actualmente las empresas, por esta causa se desprenden en menor medida de los RAEE y es por ello por lo que no se generan residuos de este tipo. En cuanto a las podas y jardinería, esta corriente puede sufrir cambios de un año a otro que no significa que su generación haya variado en esa proporción. La causa es que no todos los ayuntamientos facilitan el dato desglosado de la recogida de este tipo de residuos cada año, por lo que parte del dato puede estar incluido en la recogida en masa.

En la Figura 4 y la

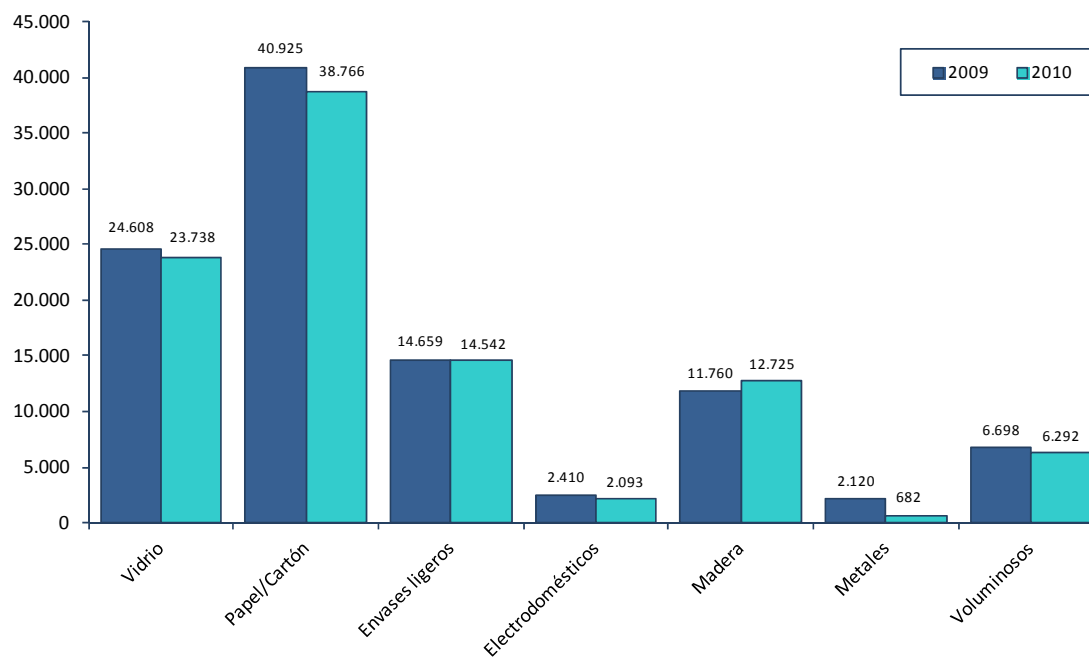


Figura 5 se representan gráficamente estas variaciones:

Figura 4 Distribución de las fracciones más significativas asociadas a la recogida selectiva de RD en Bizkaia (t/año)

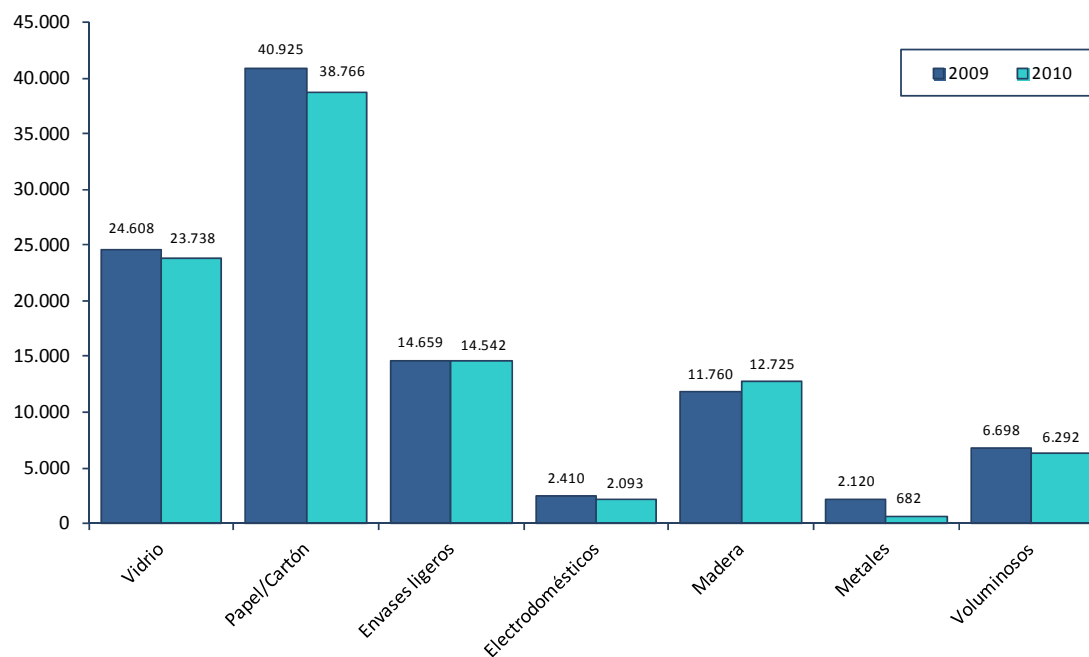
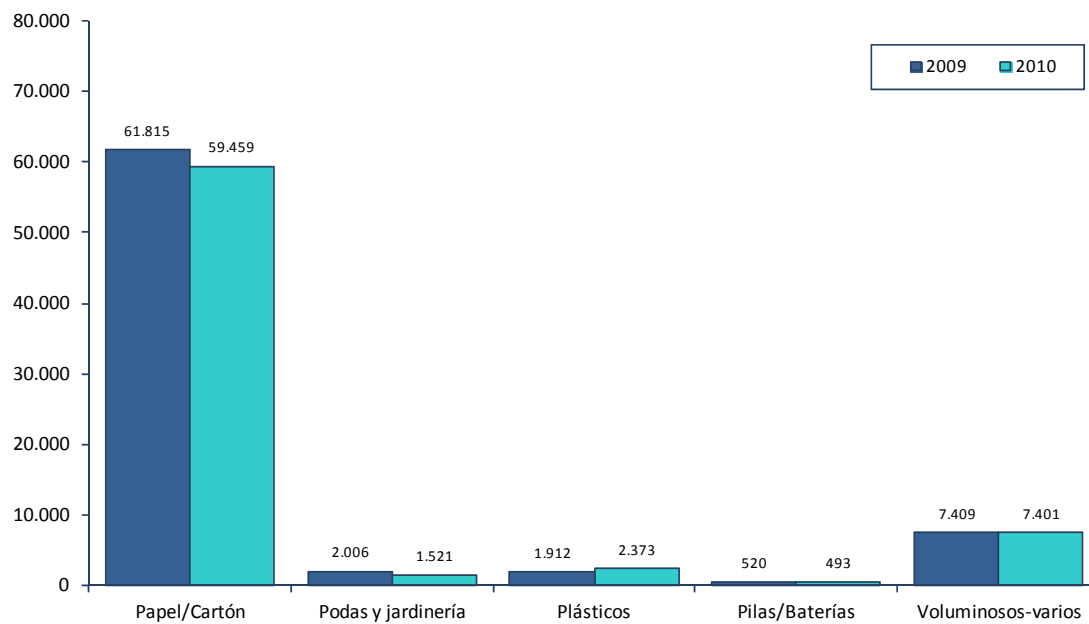


Figura 5 Distribución de las fracciones más significativas asociadas a la recogida selectiva de RICIA en Bizkaia (t/año)



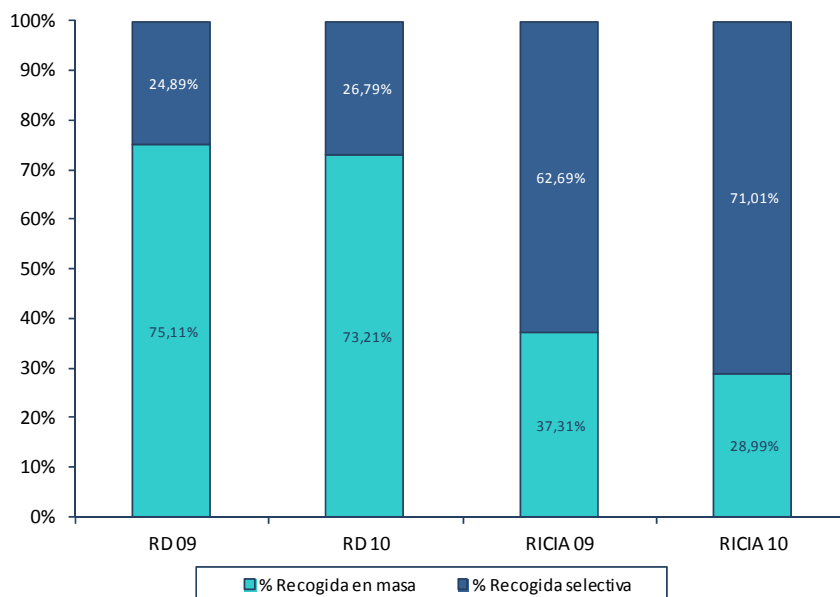
4.2. Gipuzkoa

En el año 2010 la generación de RU ha disminuido en un 4,9% respecto al año anterior, debido al descenso en la cantidad de RD y, sobre todo, de RICIA generados.

Los datos recopilados de RICIA para el año 2010 experimentan un descenso respecto al año 2009 de un 14,1%. Este descenso se debe tanto a la fracción de recogida en masa (-33,3%), como a aquellas fracciones recogidas de manera selectiva (-2,7%). En el caso de los RD las diferencias son mucho menores, con un descenso global de un 2,4%, efecto derivado del equilibrio entre el descenso de la cantidad recogida en masa (-4,8%) y el aumento en la recogida selectiva (5,1%).

En cuanto a la proporción de residuos recogidos selectivamente, en el año 2010, se ha conseguido aumentar este tipo de recogida frente a la recogida en masa tanto en el caso de RD, como en el de RICIA. Tal y como se recoge en la Figura 6, el 26,8% de los RD son recogidos mediante recogida selectiva, frente al restante 73,2% correspondiente a la recogida en masa. En el caso de los RICIA, la proporción de residuos recogidos selectivamente es de un 71% del total, frente al 29% gestionada mediante recogida en masa.

Figura 6 Proporción de RU recogidos selectivamente y en masa en Gipuzkoa en 2010. Comparativa 2009-2010.



En la Tabla 3 se recoge la generación de las principales corrientes de RD y RICIA en 2010, así como su variación respecto al año 2009.

Tabla 3 Recogida selectiva de las fracciones más significativas de RD y RICIA en Gipuzkoa en 2010. Comparativa 2009-2010 (t/año).

GIPUZKOA	FRACCIONES	2009	2010	VAR.10/09
RD	Vidrio	21.266	21.005	-1,23%
	Papel/Cartón	27.175	26.466	-2,61%
	Envases ligeros	10.106	10.832	7,18%
	Electrodomésticos	2.041	2.238	9,65%
	Madera	323	775	139,94%
	Textiles	2.180	2.387	9,50%
	Residuos peligrosos del hogar	549	433	-21,08%
	Voluminosos	5.227	5.492	5,07%
	Materia orgánica compostable	1.198	3.405	184,22%
	TOTAL RECOGIDA SELECTIVA	70.066	73.610	5,06%
RICIA	Papel/Cartón	36.055	33.353	-7,49%
	Podas y jardinería	7.474	6.617	-11,47%
	Plásticos	1.301	1.750	34,51%
	Metales	387	632	63,31%
	Vidrio (hostelería)	1.598	1.608	0,63%
	Materia orgánica compostable	678	1.060	56,34%
	TOTAL RECOGIDA SELECTIVA	47.493	46.191	-2,74%

Con respecto a los RD, las fracciones que sufren un mayor aumento en 2010 son las correspondientes a madera (139,9%) y materia orgánica compostable (184,2%). Este aumento, en el caso de la madera, no es un aumento como tal, ya que en 2010 se recupera el valor del año 2008 y años anteriores, considerándose que el dato del año 2009 era poco fiable si se compara con 2008 y 2010. En el caso de la materia orgánica compostable, el aumento significativo para esta fracción se debe a la ampliación del programa de recogida selectiva en los municipios, tanto en lo que se refiere a la implantación del quinto contenedor con llave como a la implantación del sistema de recogida puerta a puerta.

En cuanto a los RICIA, las fracciones que se han visto aumentadas porcentualmente en mayor medida son las correspondientes a metales (63,3%) y a materia orgánica compostable (56,3%). En el primer caso ocurre algo similar a la fracción madera en los RD, en 2009 se observó una bajada muy grande y en 2010 se ha recuperado el valor de años anteriores. En el segundo caso, la subida es debida al incremento del número de empresas adheridas al programa de recogida selectiva de materia orgánica.

En la Figura 7 y la Figura 8 se representan gráficamente estas variaciones:

Figura 7 Distribución de las fracciones más significativas asociadas a la recogida selectiva de RD en Gipuzkoa (t/año)

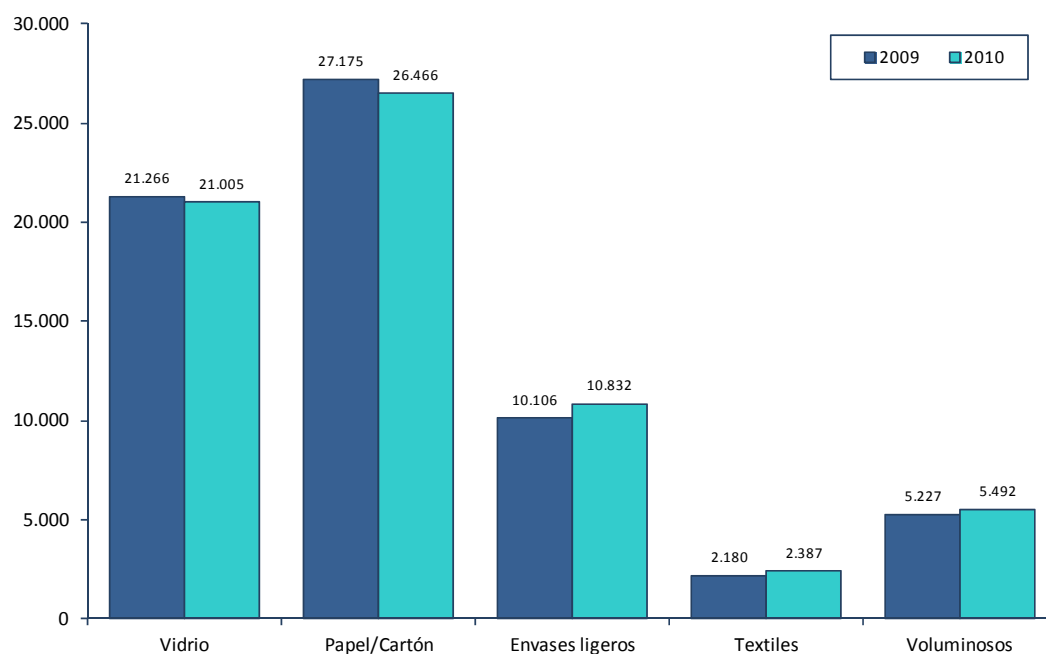
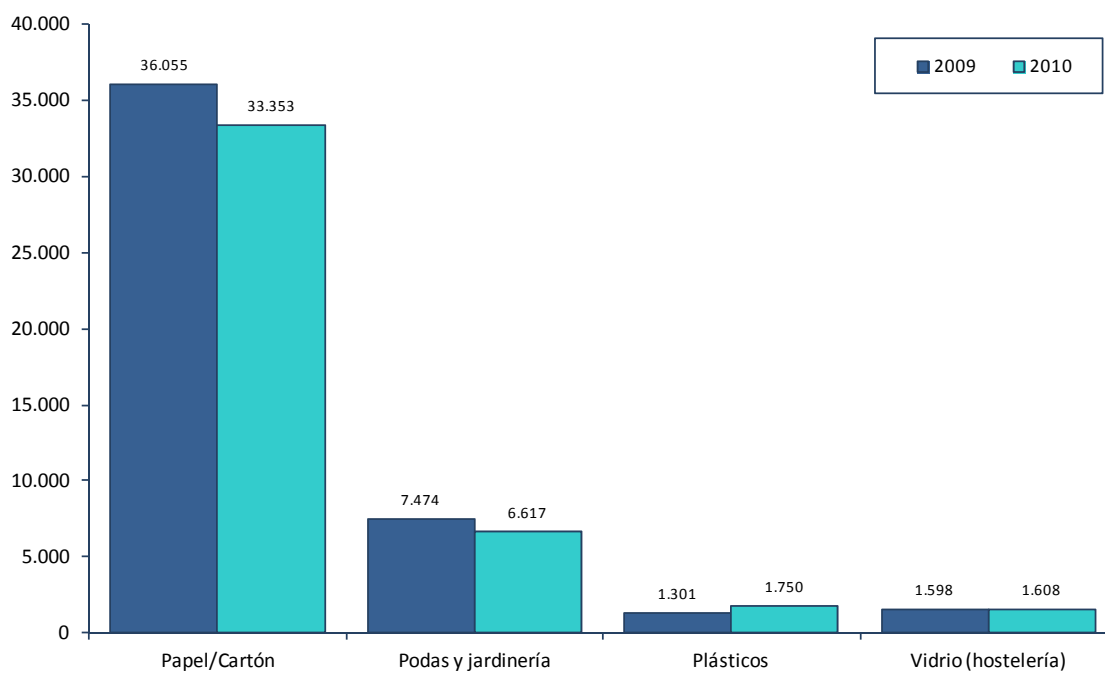


Figura 8 Distribución de las fracciones más significativas asociadas a la recogida selectiva de RICIA en Gipuzkoa (t/año)



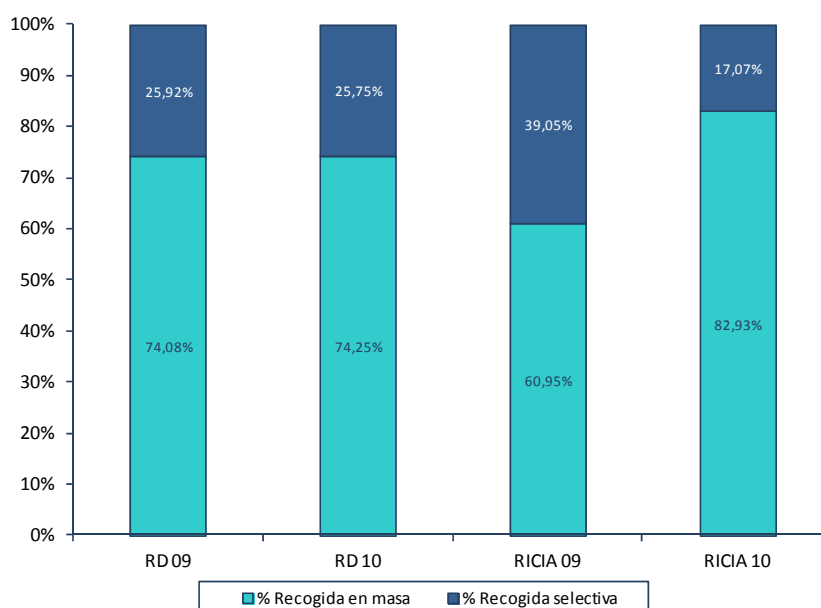
4.3. Álava

En el año 2010 la generación de RU ha disminuido en un 5,2% respecto al año anterior. Esto se debe al descenso experimentado en la categoría de RICIA, ya que por el contrario, la generación de RD aumenta ligeramente.

Los datos recopilados de RICIA experimentan un descenso respecto al año 2009 del 25,3%. Este descenso se debe principalmente a la fracción de recogida selectiva (-67,4%), ya que la recogida en masa aumenta muy ligeramente (1,6%). En el caso de los RD las diferencias son menores, con un aumento global del 2,7%, efecto derivado del aumento experimentado tanto por la recogida en masa (2,9%) como por la recogida selectiva (2%).

En cuanto a la proporción de residuos recogidos selectivamente, en el año 2010 se mantiene prácticamente constante en el caso del RD, mientras que en el de RICIA se observa un gran descenso. Este descenso tiene que ver con la bajada experimentada por la recogida selectiva de RICIA en 2010, derivada de un reajuste en la contabilización de ciertas fracciones. Tal y como se recoge en la Figura 9, el 25,8% de los RD son recogidos mediante recogida selectiva, frente al restante 74,3% correspondiente a la recogida en masa. En el caso de los RICIA, la proporción de residuos recogidos selectivamente es de un 17,1% del total, frente al 82,9% gestionada mediante recogida en masa.

Figura 9 Proporción de RU recogidos selectivamente y en masa en Álava en 2010. Comparativa 2009-2010.



En la

Tabla 4 se recoge la generación de las principales corrientes de RD y RICIA en 2010, así como su variación respecto al año 2009.

Tabla 4 Recogida selectiva de las fracciones más significativas de RD y RICIA en Álava en 2010. Comparativa 2009-2010 (t/año).

ÁLAVA	FRACCIONES	2009	2010	VAR.10/09
RD	Vidrio	7.708	7.388	-4,15%
	Papel/Cartón	10.621	10.745	1,18%
	Envases ligeros	4.963	5.257	5,92%
	Electrodomésticos	414	541	30,59%
	Madera	1.624	1.466	-9,76%
	Metales	228	263	15,53%
	Textiles	464	355	-23,58%
	Residuos peligrosos del hogar	522	92	-82,35%
	Voluminosos	1.862	2.920	56,80%
	Jardinería	152	432	184,76%
	Otros	300	167	-
	TOTAL RECOGIDA SELECTIVA	29.039	29.628	2,03%
RICIA	Papel/Cartón	4.058	753	-81,45%
	Podas y jardinería	12.800	4.557	-64,40%
	Vidrio (hostelería)	308	336	9,09%
	TOTAL RECOGIDA SELECTIVA	17.166	5.605	-67,35%

Con respecto a RD, la fracción que sufre un mayor descenso en 2010 es la correspondiente a residuos peligrosos del hogar, con una bajada del 82,4%. Este descenso se relaciona con una menor recogida de esta corriente a través de garbigunes y puntos limpios.

Por otro lado, la corriente de residuos de jardinería ha aumentado considerablemente, un 184,8%. Esto se debe a una mayor recogida selectiva de esta fracción de residuos, por parte de garbigunes y puntos limpios.

En lo que se refiere a los RICIA, se observa una bajada notable en las fracciones de papel y cartón y podas y jardinería debido a un reajuste en la contabilización de estas dos corrientes. Para ambas fracciones se ha venido arrastrando un valor en inventarios precedentes y es en el año 2010 cuando se ha afinado el dato siendo éste más próximo a la realidad.

En la Figura 10 y la Figura 11 se representan gráficamente estas variaciones:

Figura 10 Distribución de las fracciones más significativas asociadas a la recogida selectiva de RD en Álava. (t/año)

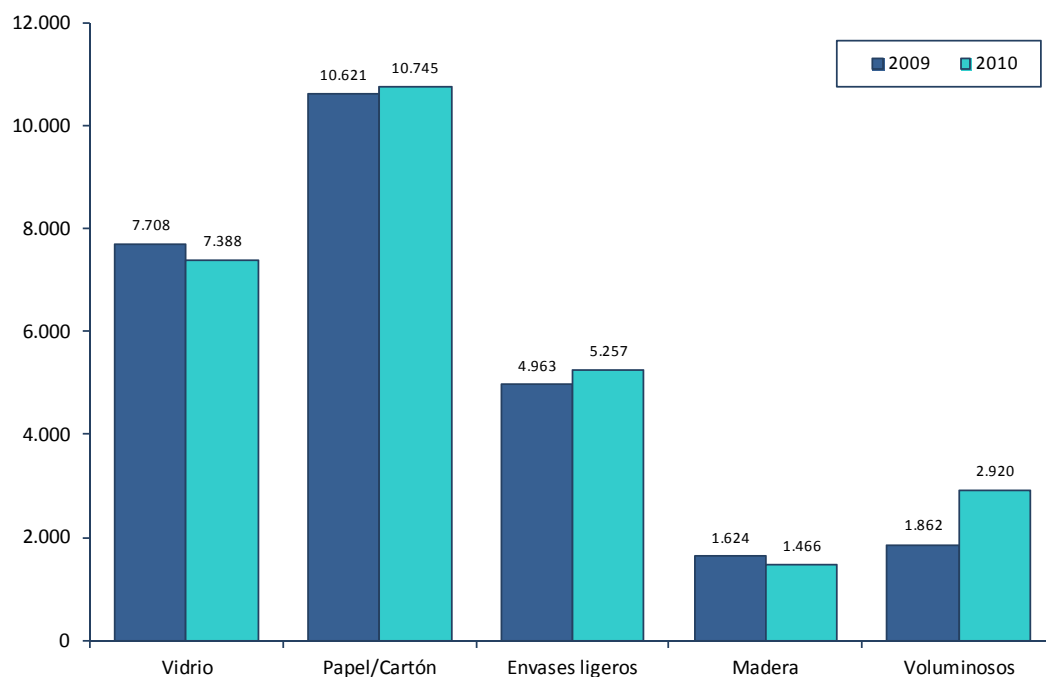
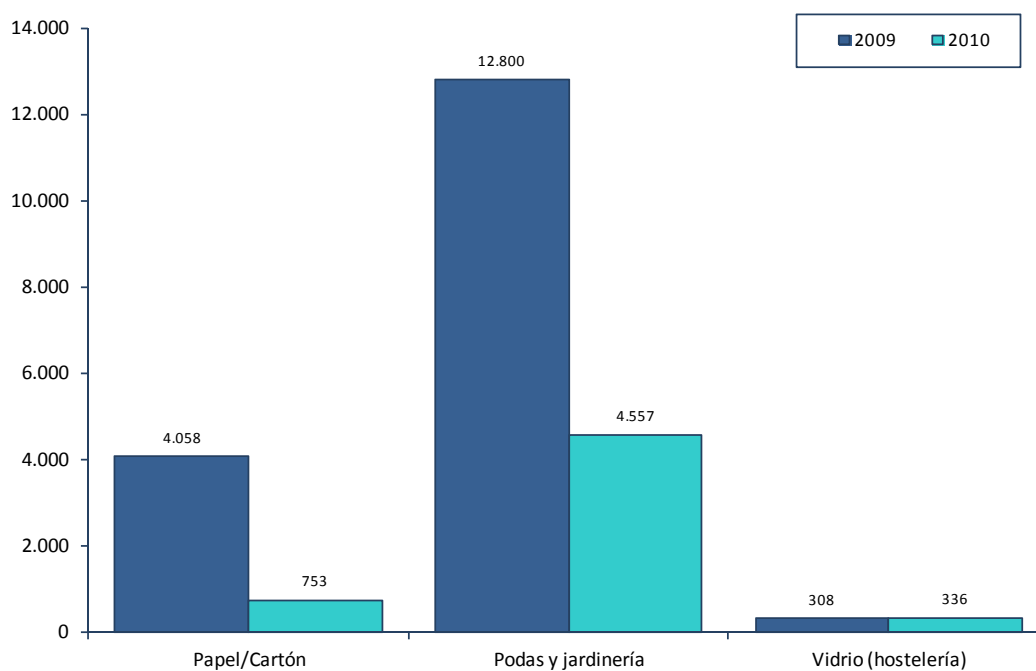


Figura 11 Distribución de las fracciones más significativas asociadas a la recogida selectiva de RICIA en Álava (t/año)



5. Gestión final de los Residuos Urbanos

A continuación se expone el análisis realizado de la gestión final aplicada a cada corriente residual que componen los residuos urbanos. Por una parte, se analiza el reciclaje y compostaje asociado a las corrientes recogidas selectivamente. Por otra, se consideran otros aspectos como los rechazos de estos procesos que van a valorización energética o eliminación, los resultados del tratamiento mecánico-biológico aplicado a la recogida en masa en Álava, o la caracterización de la basura recogida en masa. Todo esto se realiza con el fin de obtener, para cada fracción residual, la cantidad asociada a cada tipo de gestión final: reutilización, reciclaje, compostaje, valorización energética y eliminación.

Cabe destacar que para el presente inventario se ha obtenido información más amplia y precisa por parte de los diferentes gestores de residuos urbanos, lo que ha derivado en la obtención de unos valores de gestión final para cada corriente residual más realistas, aunque en algún caso difieran de los presentados en inventarios precedentes.

5.1. *Prevención*

En relación a la prevención de residuos, entendida como evitación de la generación de ciertas fracciones de residuos, dándoles una salida alternativa, se aplica en la CAPV a través de la implantación del llamado Banco de alimentos o Mercado del último minuto, mediante el cual los alimentos que están próximos a su fecha de caducidad se destinan a otros consumidores antes de ser desechados como residuos.

En este sentido, en el año 2010 se ha conseguido prevenir la generación de 1.972 toneladas de residuos de alimentos en la CAPV.

Por otro lado, también se ha conseguido la prevención de la generación de 2.618 toneladas de residuos biodegradables mediante el compostaje doméstico, como se indicará más adelante.

5.2. *Reutilización*

Ciertas fracciones de residuos urbanos recogidas selectivamente se destinan, en parte, a reutilización, siendo ésta la primera de las opciones en la jerarquía establecida en la LRSC para la gestión de los residuos, después de la prevención. Entre estas fracciones se encuentran los electrodomésticos, los residuos textiles y los voluminosos.

Con el fin de determinar la cantidad de residuos reutilizados en la CAPV se ha indagado sobre el tratamiento que aplican los gestores a este tipo de fracciones.

5.2.1. Electrodomésticos

Según cálculos realizados a partir de los datos aportados por BERZIKLATU, el 2,1% de los electrodomésticos recogidos selectivamente en Bizkaia se reutiliza, lo que equivale a 45 t. Esta cantidad supone un 0,3% del total de electrodomésticos generados en la CAPV.

5.2.2. Textiles

Según los datos aportados por BEROHI, el 34,5% de los residuos textiles recogidos selectivamente en Bizkaia y Álava son reutilizados. En Gipuzkoa, según los datos de OLDBERRI y EMAUS, se reutiliza el 66,3%. Esto da como resultado global un 48,9% de reutilización de los textiles recogidos selectivamente en la CAPV, lo que supone un 9% de reutilización respecto a la generación total de este tipo de residuos que asciende a 2.578 t.

5.2.3. Voluminosos

Según los datos aportados, el 82% de los residuos voluminosos recogidos por EMAUS en Álava son reutilizados, lo que equivale a un 5% del total de voluminosos recogidos selectivamente en este territorio. En Gipuzkoa, se han conseguido reutilizar 710 t de los residuos voluminosos recogidos por EMAUS. Esto supone un 12,9% del total de residuos voluminosos recogidos selectivamente en el territorio. Se obtiene como resultado final que se reutiliza un 3,4% del total de voluminosos generados en la CAPV, que ascienden a 828 t.

5.3. *Reciclaje*

Inicialmente hay que reseñar que las cantidades de residuos recogidos selectivamente no coinciden con las cantidades que realmente se reciclan, ya que en el proceso de reciclaje se producen determinados rechazos que contribuyen a una reducción de las tasas de reciclaje. Estos rechazos se gestionan finalmente a través de la eliminación y/o la valorización energética. Por el contrario hay que considerar que una parte de los residuos recogidos en masa son recuperados en las instalaciones de tratamiento, contribuyendo a un aumento en las tasas de reciclaje.

Por todo ello para determinar el reciclaje final de cada fracción de residuos se ha profundizado en el análisis de las entradas y salidas de las plantas de clasificación y reciclaje, así como en las cantidades de materiales puestas en el mercado como materias primas secundarias⁹.

5.3.1. Vidrio

Según los datos reportados por ECOVIDRIO, entidad que gestiona los residuos de vidrio, se han recogido selectivamente en la CAPV un total de 55.171 toneladas a través de los 8.439 contenedores instalados. Este dato no se corresponde exactamente con el tomado para el presente inventario que ha sido reportado por las Diputaciones Forales, correspondiente a 54.074 t desglosadas en 52.130 t de RD y 1.944 t de RICIA.

Según la información proporcionada por el Servicio de Residuos No Peligrosos del DMAPTAP del Gobierno Vasco, existe un 6% de rechazo en el reciclaje de esta fracción por lo que se consigue reciclar el 94% del vidrio recogido selectivamente, destinando el rechazo a eliminación. De esta forma, para calcular el reciclaje final de vidrio, se ha aplicado este porcentaje al dato reportado por las Diputaciones Forales, dando un total de 51.024 toneladas de vidrio reciclado representando, de este modo, el 52% del total de vidrio generado.

⁹ Materiales distintos de las materias primas y que proceden de un proceso de transformación primaria o son el resultado de un proceso de producción, utilización o consumo, de forma tal que es posible su uso directo en un proceso de producción.

5.3.2. Papel-cartón

Según la información proporcionada por el Servicio de Residuos No Peligrosos del DMAPTAP del Gobierno Vasco, se ha establecido un 5% como valor para el porcentaje de rechazo de esta fracción.

Por lo tanto, de las 169.758 toneladas de papel-cartón recogido selectivamente, el 95% es reciclado, mientras que el 5% correspondiente al rechazo se envía a eliminación. De este cálculo, se obtiene que un total de 162.417 toneladas de papel-cartón son recicladas, representando de este modo el 51,1% del total del papel-cartón generado.

5.3.3. Envases ligeros

Según los datos reportados por ECOEMBES¹⁰, entidad que gestiona los residuos de envases ligeros, las entradas totales a las cuatro plantas existentes en la CAPV¹¹ suman una cantidad de 31.047 toneladas. Este dato no se corresponde exactamente con el tomado para el presente inventario correspondiente a 30.631 toneladas y aportado por las Diputaciones Forales.

Asimismo, las salidas han supuesto un total de 21.753 toneladas, lo que supone que se ha reciclado un 70,1% del total recogido selectivamente, siendo el 29,9% restante rechazo. Este rechazo se destina a eliminación, excepto en el caso de la planta de Amorebieta, cuyo rechazo se envía, en parte, a la planta de Zabalgarbi para su valorización energética. Para el cálculo del reciclaje de los envases ligeros, se ha aplicado este porcentaje de rechazo al dato reportado por las Diputaciones Forales, dando un total de 21.472 t de envases ligeros finalmente reciclados, lo que supone un 15,8% del total de envases ligeros generados.

5.3.4. Electrodomésticos

La corriente de electrodomésticos se divide en tres líneas:

- Línea blanca: grandes electrodomésticos como neveras, lavadoras, etc.
- Línea marrón: aparatos más pequeños como televisores, equipos de música, etc.
- Línea gris: equipos informáticos como monitores, teclados, etc.

Tal y como se ha indicado anteriormente, una parte de los electrodomésticos recogidos selectivamente son recuperados y, tras la consiguiente reparación, reintroducidos en el mercado a través de iniciativas como EKORREPARA, EKOCENTERS Y EMAUS. El resto se destina, en su mayor parte, a reciclaje o, en menor medida, a valorización energética. El rechazo generado en el proceso se elimina en vertedero.

Para saber el porcentaje de los residuos reciclados se ha consultado a BERZIKLATU e INDUMETAL RECYCLING, de cuya información se extrae que, de los electrodomésticos recogidos selectivamente en la CAPV, el 0,9% se reutiliza, el 70,9% se recicla, el 6,7% se valoriza energéticamente y el 21,5% restante se destina a eliminación.

¹⁰ En la Tabla 20 del anexo se indican las entradas y salidas de cada planta en 2010, así como los correspondientes % de rendimiento

¹¹ Legazpi, Jundiz, Urnieta y Amorebieta

De este modo, se obtiene como resultado que de las 4.928 toneladas de electrodomésticos recogidos selectivamente, 45 toneladas se reutilizan, 3.495 toneladas se reciclan, 1.672 toneladas se valorizan energéticamente y las 8.561 toneladas restantes se eliminan en vertedero.

5.3.5. [Textiles](#)

El dato de reciclaje para esta corriente residual se ha obtenido de las empresas prestadoras del servicio de gestión: BEROHI en el caso de Bizkaia y Álava, y EMAUS y OLDBERRI en el caso de Gipuzkoa. Así, de la recogida selectiva de residuos textiles en el conjunto de la CAPV, se ha conseguido reutilizar un 48,9%, se ha reciclado un 19,9% y se ha valorizado energéticamente un 0,1%. El 31,1% restante se ha destinado a eliminación como rechazo. Esto equivale a que de las 5.272 toneladas de residuos textiles recogidos selectivamente, 1.049 toneladas han sido recicladas, lo que representa el 3,7% del total de residuos textiles generados en la CAPV.

5.3.6. [Aceites y grasas comestibles](#)

El dato de reciclaje para esta corriente residual se ha obtenido de las empresas prestadoras del servicio de gestión RAFRINOR y ECOGRAS, de cuya información se extrae que, de las 462 toneladas de aceites y grasas comestibles recogidas selectivamente en la CAPV (dato procedente de las Diputaciones Forales), el 88,8% son recicladas, el 3%, correspondiente a lodos, se destina a eliminación y el 8,2% restante es agua que se separa y se envía a depuradora. Se desconoce la cantidad de aceite que se deposita en la bolsa de basura o se vierte junto con las aguas grises o negras domésticas.

5.3.7. [Pilas y Baterías](#)

De la información aportada por RECYPILAS se extrae que, de las pilas y baterías recogidas selectivamente, un 60,6% son recicladas. Esto da como resultado final 429 toneladas de pilas recicladas, lo cual representa un 17% del total de pilas generadas.

5.3.8. [Fluorescentes](#)

Para la obtención del dato de reciclaje de esta corriente residual se ha consultado al Sistema Integrado de Gestión-AMBILAMP, de cuya información se extrae que, de las fluorescentes recogidas selectivamente en la CAPV, el 89,8% son recicladas, lo que equivale a 71 toneladas. El resto se divide entre un 1,4% destinado a valorización energética y un 8,8% destinado a eliminación. En las caracterizaciones de residuos en masa no se contabilizan separadamente los fluorescentes del resto de residuos peligrosos, por lo que se desconoce la generación total de los mismos.

5.3.9. [Residuos voluminosos](#)

La gestión final de los residuos voluminosos es diferente en función del Territorio Histórico.

La información de esta corriente para Bizkaia se ha obtenido de la empresa prestadora del servicio de gestión, BERZIKLATU, de cuya información se extrae que, de los voluminosos recogidos selectivamente, un 11% se recicla, un 89% se valoriza energéticamente y el 0,02% restante se destina a eliminación.

En Álava, como se ha indicado, el 82% de la recogida de EMAUS se reutiliza, destinándose el resto de los voluminosos generados en el territorio a eliminación.

Por último, en Gipuzkoa, de los datos aportados por la Diputación Foral y por EMAUS, se constata que del total de la recogida selectiva de voluminosos, el 12,9% se consigue reutilizar, el 3,2% se recicla y el 83,9% restante se destina a eliminación.

Aplicando todas las consideraciones anteriores se extrae para la CAPV que, de la recogida selectiva de residuos voluminosos, un 7,6% se recicla. Esto da como resultado final 1.625 toneladas de voluminosos reciclados, lo que supone un 6,7% del total de los voluminosos generados en la CAPV.

5.3.10. Otros residuos recogidos selectivamente

Para el resto de los residuos recogidos selectivamente (madera, metales, plásticos y residuos peligrosos del hogar, excepto pilas y fluorescentes) no se ha obtenido la información necesaria para realizar el cálculo del reciclaje efectivo, por lo que se ha asumido que todo lo que se recoge selectivamente se recicla.

5.4. Compostaje

El compostaje es una alternativa de gestión que cada vez está adquiriendo mayor importancia en la CAPV. A este destino se envían fracciones de residuos que contienen material biodegradable, como restos de comida y restos de poda y jardinería.

En Bizkaia, la corriente comúnmente destinada a compostaje es la correspondiente a podas y jardinería. Sin embargo, desde el cierre de la planta de compostaje de Aiarzas (Derio), esta corriente se está enviando en su totalidad a eliminación en vertedero. En febrero de 2011 se inauguró la nueva planta de compostaje de Artigas (Bilbao), que actualmente trata la fracción orgánica procedente de las podas y jardinería de Bizkaia y grandes generadores como superficies comerciales. Este reflejo en cuanto aumento en el compostaje se apreciará en el inventario de RU correspondiente al año 2011. Además para el año 2013 se verá reforzado con la entrada en funcionamiento de una planta de tratamiento mecánico-biológico en Bizkaia, a través de la cual se tratarán parte de los RU recogidos en masa.

En el caso de Gipuzkoa, el impulso que se le está dando al compostaje es más pronunciado. En este territorio, las podas y jardinería y la materia orgánica compostable recogida selectivamente se traslada en parte, a la planta de compostaje de Lapatx (Azpeitia). En ella se consigue compostar un 98,5% del material entrante, siendo el 1,5% restante eliminado en vertedero.

El resto de la recogida selectiva de estas fracciones es tratada por gestores privados de materia orgánica, para los cuales se ha asumido que se consigue una tasa de compostaje igual a la de la citada planta.

La recogida selectiva de materia orgánica compostable se realiza en algunos municipios a través del contenedor marrón con llave (quinto contenedor) y en otros a través del sistema de recogida puerta a puerta. Además, se recoge también en grandes generadores como centros comerciales y diferentes empresas que se adhieran al programa.

En Álava también se destinan a este tipo de plantas las fracciones correspondientes a podas y jardinería, así como materia orgánica compostable. La materia orgánica compostable se recoge a través de la recogida selectiva en Vitoria-Gasteiz. Las podas y jardinería se recogen en garbigunes, puntos limpios y en diferentes recogidas realizadas tanto en Vitoria-Gasteiz como en otros municipios, además de a particulares y grandes generadores. La tasa de compostaje obtenida para estos residuos es de un 64,4%, enviándose el 35,6% restante a eliminación como rechazo.

Por otra parte, los residuos recogidos en masa en Vitoria-Gasteiz se llevan a la planta de tratamiento mecánico-biológico ubicada en Jundiz, en la cual, tras separar rechazos y materiales recuperables, la materia orgánica se digiere biológicamente. La fracción más fina de esta materia orgánica se digiere anaerobiamente y la fracción más gruesa aerobiamente. Como resultado, se obtiene un material bioestabilizado, al que en el año 2010 se le ha conseguido dar salida, en parte, a través de su uso en jardinería y recuperación de zonas degradadas, eliminándose el resto en vertedero. De forma temporal, y hasta que la planta entre en régimen normal de funcionamiento, la materia orgánica compostable recogida de forma selectiva se trata de forma conjunta con la recogida en masa en esta planta.

Como resultado global, de las 13.033 toneladas de podas y jardinería y las 264.430 toneladas de materia orgánica compostable generadas en la CAPV (tanto mediante recogida selectiva, como parte de la mezcla de residuos recogidos en masa), se han compostado efectivamente 8.902 toneladas y 7.357 toneladas respectivamente (68,3% y 2,8%).

Por otro lado, para potenciar esta alternativa de gestión, se han llevado a cabo iniciativas de autocompostaje a través del reparto de compostadores domésticos en los tres territorios. Dado que esta partida no ha entrado realmente en el sistema de recogida y gestión de residuos urbanos y se ha valorizado directamente en los propios domicilios, se asume como prevención. Por esta razón, no se ha incluido en el dato global de generación inventariado. A continuación se muestran los datos obtenidos para el compostaje doméstico¹²:

Tabla 5 Datos de compostaje doméstico en 2010 por Territorio Histórico (t/año)

COMPOSTAJE DOMÉSTICO	COMPOST GENERADO
BIZKAIA	140
GIPUZKOA	2.163
ÁLAVA	455
CAPV	2.758

5.5. Valorización Energética

La única planta incineradora de residuos urbanos de la CAPV es la planta de Zabalgardi, en Bizkaia. Actualmente se está construyendo otra planta incineradora en Gipuzkoa, aunque el Gobierno de la Diputación Foral aboga por paralizar el proyecto.

La cantidad de residuos procedentes de la recogida en masa, tanto de RD como de RICIA, recibidos en Zabalgardi en el año 2010 ha ascendido a 207.119 toneladas, lo cual supone un

¹² Estos valores han sido calculados a partir del número de compostadores distribuidos en cada Territorio Histórico. Suponiendo que, de los compostadores distribuidos, el 60% aproximadamente está en uso, que cada familia consta, de media, de 3,5 miembros, y que cada usuario genera unos 100 kg de compost al año, se calcula la cantidad de compost generado en cada territorio.

35,7% de los RU generados en Bizkaia. Si se tienen en consideración todos los RU generados en la CAPV, la proporción desciende hasta un 19,4%.

Aunque la planta está diseñada para tratar la basura recogida en masa, los rechazos de algunas corrientes de residuos recogidos selectivamente también tienen como gestión final la valorización energética. Esto sucede con los envases ligeros de Bizkaia, con los residuos voluminosos, los electrodomésticos y los textiles, así como con ciertos materiales contenidos en las pilas y fluorescentes.

Por otra parte, hay ciertas corrientes de residuos que entran en la planta de Zabalgardi con la recogida en masa y que, por su naturaleza, no se valorizan energéticamente, sino que se incineran sin recuperación de energía. Esto sucede con fracciones como el vidrio, los metales y los componentes peligrosos de los residuos peligrosos del hogar. Aunque se incineren junto al resto de residuos en el horno, no se obtiene energía de ellos, y forman parte del rechazo sólido o escoria que queda tras la incineración, que es enviado a vertedero.

Con respecto a los residuos metálicos, la diferencia radica en que parte de los metales contenidos en la escoria se pueden recuperar y enviar a reciclaje, enviando el resto no recuperado a vertedero. De esta forma, la gestión final de parte de los metales que entran en Zabalgardi es el reciclaje, y de otra parte es la eliminación.

En el caso de los residuos peligrosos, por su parte, se asume que su gestión final es la eliminación de forma segura.

Por todo ello, a la cantidad indicada anteriormente hay que sumarle los correspondientes rechazos de las plantas de clasificación y separación de envases, de voluminosos, de electrodomésticos y de textiles, así como la parte valorizable de las pilas y baterías y fluorescentes. Por otra parte, habrá que restarle la cantidad de vidrio, metales, residuos peligrosos del hogar y los componentes peligrosos de las pilas y fluorescentes que entran en Zabalgardi, dando un total de 205.122 toneladas que realmente han sido valorizadas energéticamente.

Según la información facilitada por Zabalgardi, en el año 2010 se produjeron 667 GWh de energía. Esta energía se genera mediante un sistema de ciclo combinado que aprovecha el calor desprendido en la incineración de los residuos, así como el generado a partir de gas natural.

Por otro lado, mediante la captación de biogás en los vertederos de la CAPV se han obtenido 24 GWh de energía.

De la misma forma, en la planta de tratamiento mecánico-biológico de Álava se obtienen 3,89 GWh de energía, también mediante la captación del biogás generado en la digestión anaerobia de la materia orgánica.

5.6. Eliminación

La cantidad final de los RU eliminados tampoco coincide exactamente con la cantidad de residuos recogidos en masa con este fin. Esto se debe a que, por un lado, hay que sumar a los residuos recogidos en masa los rechazos correspondientes de los procesos de reciclaje y/o compostaje, así como los residuos que se incineran en Zabalgardi sin recuperación de energía

y, por otro, hay que restar las fracciones recuperadas en el tratamiento mecánico-biológico al que se somete la recogida en masa de Vitoria-Gasteiz¹³, así como parte de los metales recuperados en Zabalgardi. El total de residuos finalmente eliminados en 2010 ascendió a 551.211 toneladas, lo que representa un 51,7% del total de RU generados, tal y como se recoge en la Tabla 8.

Según la información facilitada por la Diputación Foral de Álava, en 2010 han llegado a la planta de tratamiento mecánico-biológico 57.439 toneladas¹⁴. En la primera parte del proceso, correspondiente a la separación mecánica, se han conseguido recuperar 2.795 toneladas de materiales que se destina a reciclaje, en base al siguiente desglose por fracciones:

- PET¹⁵: 278 toneladas
- PEAD¹⁶: 249 toneladas
- Cartón: 1.208 toneladas
- Metales férricos: 819 toneladas
- Aluminio: 36 toneladas
- Vidrio: 206 toneladas

En la siguiente etapa, de tratamiento biológico, se han obtenido 12.376 toneladas de material bioestabilizado, de las cuales 3.001 t se han conseguido utilizar, principalmente para la recuperación de zonas degradadas, mezclando este material con tierra vegetal. El resto se ha enviado a vertedero como rechazo. Durante todo el proceso, se generan 32.198 toneladas de rechazo que se envían a vertedero. Las 19.445 toneladas restantes, corresponden tanto a biogás generado en la digestión anaerobia como a agua que se pierde en la evaporación y a través de lixiviados.

De esta manera, la planta consigue reducir el volumen de residuos destinados a vertedero en un 43,9%.

5.7. Cuadro resumen

Para calcular la gestión final que recibe cada fracción de los RU es necesario, además, conocer la composición de la basura recogida en masa en la CAPV. Para ello se cuenta con estudios de caracterización realizados en cada Territorio Histórico¹⁷, de los cuales se han obtenido los siguientes resultados:

¹³ Los RU recogidos en masa en el resto del Territorio Histórico de Álava van a vertedero directamente

¹⁴ Esta cantidad se corresponde con las entradas a la planta durante el 2010. Las salidas correspondientes a este año, sin embargo, contienen residuos que habían entrado a la planta en 2009, por lo que se han recalculado para ajustarlas a la entrada de residuos correspondiente al año de estudio, 2010, y poder así realizar el balance de masa de entrada y salida de la planta. Los datos que se exponen a continuación son cifras recalculadas.

¹⁵ PET: Tereftalato de polietileno

¹⁶ PEAD: Polietileno de alta densidad

¹⁷ Caracterización realizada por Zabalgardi en el marco de la Autorización Ambiental Integrada (año 2010)

Caracterización de RU en el Territorio Histórico de Gipuzkoa (Novotec, 2007)

Plan de Gestión de Residuos Urbanos del Territorio Histórico de Álava 2006-2016 (caracterización del año 2004). Esta caracterización ha sido recalculada para que sea más fiel a los residuos que entran realmente en vertedero, los cuales en su mayor parte están formados por el rechazo del tratamiento mecánico-biológico.

Tabla 6 Caracterización de los RD recogidos en masa

RD	Bizkaia	Gipuzkoa	Álava	CAPV
	%	%	%	%
MOC	35,51%	41,91%	26,79%	37,37%
Papel/cartón	19,67%	24,36%	12,75%	20,96%
Vidrio	7,33%	5,64%	6,82%	6,42%
Envases ligeros	14,89%	16,38%	6,58%	14,40%
Plásticos	0,92%	0,72%	1,79%	0,95%
Metales	0,42%	0,25%	4,93%	1,00%
Madera	1,33%	0,59%	4,88%	1,49%
RPH	0,68%	0,54%	0,47%	0,58%
Voluminosos		1,06%	1,70%	0,77%
Textil	5,13%		5,23%	2,62%
RAEEs	0,67%	0,23%	10,04%	1,83%
Otros	13,46%	8,32%	18,02%	11,60%
TOTAL	100%	100%	100%	100%

Tabla 7 Caracterización de los RICIA recogidos en masa

RICIA ¹⁸	CAPV
	%
Materia orgánica compostable (MOC)	32,22%
Papel/cartón	21,62%
Vidrio	2,77%
Envases	16,62%
Textil	4,81%
RP	1,28%
Metales	2,14%
Otros	18,54%
<i>Mat. Automóvil</i>	2,58%
<i>Flejes metálicos</i>	0,19%
<i>Pelo de animal/utensilios veterinario</i>	0,33%
<i>Tierras</i>	0,05%
<i>Poliespán</i>	0,14%
<i>Serrín</i>	14,79%
<i>Fangos de proceso industrial</i>	0,46%
TOTAL	100%

Teniendo en cuenta todas las consideraciones anteriores, se ha elaborado una tabla en la que se recoge, para el global de la CAPV, tanto la generación como la gestión final de cada corriente residual que compone los RU, diferenciando entre reutilización, reciclaje, compostaje, valorización energética y eliminación. Además, se incluye el porcentaje de recogida selectiva de cada corriente, así como la proporción que representa cada gestión final para cada una de ellas.

¹⁸ Se ha considerado una caracterización única para toda la CAPV al no tener caracterizaciones específicas para cada Territorio Histórico

Tabla 8 Gestión final de cada corriente residual de los RU generados en 2010 en la CAPV (t/año y %)¹⁹

FRACCIÓN	GENERACIÓN	RECOGIDA SELECTIVA	% RECOGIDA SELECTIVA	REUTILIZACIÓN	% REUTILIZACIÓN	RECICLAJE	% RECICLAJE	COMPOSTAJE	% COMPOSTAJE	VALORIZACIÓN ENERGÉTICA	% VALORIZACIÓN ENERGÉTICA	ELIMINACIÓN	% ELIMINACIÓN	AGUA Y BIOGÁS GENERADOS
Vidrio	98.061	54.074	55,14%	0	0,00%	51.024	52,03%	0	0,00%	0	0,00%	47.038	47,97%	
Papel/Cartón	318.183	169.758	53,35%	0	0,00%	162.417	51,05%	0	0,00%	40.860	12,84%	114.906	36,11%	
Envases ligeros	136.341	30.631	22,47%	0	0,00%	21.472	15,75%	0	0,00%	34.096	25,01%	80.773	59,24%	
Electrodomésticos	13.773	4.928	35,78%	45	0,32%	3.495	25,38%	0	0,00%	1.672	12,14%	8.561	62,16%	
Madera	23.725	14.966	63,08%	0	0,00%	14.966	63,08%	0	0,00%	2.668	11,24%	6.092	25,68%	
Metales	9.767	1.805	18,48%	0	0,00%	6.263	64,13%	0	0,00%	0	0,00%	3.504	35,87%	
Textiles	28.606	5.272	18,43%	2.578	9,01%	1.049	3,67%	0	0,00%	10.606	37,08%	16.951	59,26%	
Aceites y grasas comestibles	3.384	3.384	100,00%	0	0,00%	3.005	88,78%	0	0,00%	0	0,00%	100	2,96%	279
Residuos Peligrosos del Hogar	3.731	504	13,52%	0	0,00%	504	13,52%	0	0,00%	0	0,00%	3.226	86,48%	
Pilas/Baterías	2.524	708	28,07%	0	0,00%	429	17,00%	0	0,00%	34	1,33%	2.061	81,67%	
Fluorescentes	79	79	100,00%	0	0,00%	71	89,84%	0	0,00%	1	1,37%	7	8,79%	
Voluminosos	24.434	22.105	90,47%	828	3,39%	1.625	6,65%	0	0,00%	11.781	48,22%	11.027	45,13%	
Plásticos	12.271	6.005	48,94%	0	0,00%	6.532	53,23%	0	0,00%	1.852	15,09%	3.887	31,68%	
Jardinería	13.033	13.033	100,00%	0	0,00%	0	0,00%	8.902	68,30%	0	0,00%	4.131	31,70%	
Materia Orgánica Compostable	261.429	4.584	1,75%	0	0,00%	0	0,00%	4.357	1,67%	73.339	28,05%	183.734	70,28%	
Otros	115.835	0	0%	0	0,00%	0	0,00%	3.001	2,59%	28.214	24,36%	65.175	56,27%	19.445
TOTAL 2010	1.068.581	331.837	31,05%	3.450	0,323%	272.852	25,53%	16.259	1,52%	205.122	19,20%	551.173	51,58%	19.724
TOTAL 2009	1.108.692	350.211	31,59%	13	0,001%	300.314	27,09%	24.796	2,24%	216.932	19,57%	552.994	49,88%	13.644
VARIACIÓN 09-10²⁰	-3,75%	-5,54%	-1,72%	99,62%	99,64%	-10,06%	-6,08%	-52,50%	-46,98%	-5,76%	-1,93%	-0,33%	3,30%	30,83%

¹⁹ Hay que tener en cuenta que los datos de esta tabla recogen los destinos finales de cada fracción residuos y que, por tanto, difieren de los recogidos en el primer análisis realizado en el capítulo 4. En el capítulo 4, los datos se refieren al destino primario de los residuos, esto es, no se tienen en cuenta que los gestores de RU pueden aprovechar una parte de los residuos recogidos en masa y destinar a eliminación o valorización energética una parte de los residuos recogidos de forma selectiva.

²⁰ Los porcentajes de variación 2009-2010 calculados para las cantidades brutas y para los porcentajes con respecto al total, en cada una de las alternativas de gestión, no son iguales. La razón es que la variación del porcentaje frente al total depende directamente de la cantidad total de residuos urbanos generados en cada año, y no sólo de la cantidad bruta destinada a esa alternativa de gestión.

Tal y como se puede observar en la tabla, existen algunas diferencias entre los datos de gestión final obtenidos en el presente inventario 2010, frente a los del 2009. Estas diferencias radican, principalmente, en:

- la mejora de la información facilitada por los gestores de las diferentes fracciones de residuos urbanos, lo que ha permitido ajustar más los datos a la realidad de la gestión final de cada una de las corrientes,
- la nueva caracterización utilizada para la recogida en masa de Bizkaia.

Esta circunstancia, ha dado como resultado que, para el año 2010, se haya obtenido, con respecto al inventario anterior:

- Una tasa de recogida selectiva ligeramente inferior
- Una tasa de reutilización mucho mayor
- Una tasa de reciclaje inferior
- Una tasa de compostaje notablemente inferior
- Una tasa de valorización energética ligeramente inferior
- Una tasa de eliminación ligeramente superior

La mayor de las diferencias se observa en la tasa de reutilización. Para el presente inventario se ha conseguido obtener información más completa en cuanto a la reutilización de las corrientes de residuos correspondientes a electrodomésticos, textiles y voluminosos. Esto ha derivado en la obtención de una mayor tasa global de reutilización.

Por otro lado, la notable bajada observada en la tasa de compostaje se debe a que para el presente inventario se han obtenido datos de compostaje efectivo, es decir, el porcentaje de la materia orgánica recogida selectivamente que realmente se composta, mientras que en inventarios precedentes se asumía el 100% de la recogida selectiva. Asimismo, y en el caso de la fracción de podas y jardinería de los RICIA en Álava, se ha reajustado el dato de recogida selectiva a la realidad, ya que en inventarios precedentes el dato tomado para esta fracción era estimado.

Si se realiza el análisis por corriente residual, se constata lo siguiente:

En el caso de electrodomésticos, aunque la recogida selectiva es similar en ambos años, la generación total calculada en 2010 es mayor, ya que la nueva caracterización utilizada para la recogida en masa incluye esta corriente de residuos, mientras que la anterior no la contemplaba. Esto deriva en una menor tasa de recogida selectiva. Por otra parte, y también debido a este cambio en la caracterización, se observa una menor tasa de reciclaje y unas tasas de valorización energética y eliminación mayores para esta corriente. Por otro lado, debido a la mejora en la información procedente de los gestores de electrodomésticos, se ha obtenido un valor de reutilización más alto.

En cuanto a los residuos textiles, pese a que la recogida selectiva aumenta debido al mayor número de contenedores instalados y a la mayor recogida en garbigunes y puntos limpios, se observa también un valor mayor de recogida en masa debido a la misma razón que para los electrodomésticos, por lo que la tasa de recogida selectiva obtenida es menor. Además, en este caso, se han obtenido mejores datos de gestión final de esta corriente aportados por los gestores correspondientes, lo que ha derivado en una menor tasa de reciclaje, una mayor tasa de valorización energética y una menor tasa de eliminación. Al igual que en el caso anterior, se ha obtenido un valor más elevado de reutilización.

Con respecto a las fluorescentes, la mejora del dato procedente del gestor de este tipo de residuos en la CAPV, ha dado como resultado una mayor tasa de reciclaje y de valorización energética, frente a una menor tasa de eliminación.

En lo que se refiere a residuos voluminosos, debido a la mayor fiabilidad del dato obtenido por parte de los gestores de esta corriente de residuos, se han obtenido unas tasas de reutilización, valorización energética y eliminación mayores, frente a una tasa de reciclaje menor.

Como se ha comentado anteriormente, el reajuste aplicado a la recogida selectiva de la fracción de podas y jardinería de los RICIA en Álava, sumado a la aplicación del rechazo obtenido en el proceso de compostaje de esta fracción CAPV ha derivado en una menor tasa de compostaje para esta fracción de residuos.

Por último, en cuanto a la materia orgánica compostable, se ha obtenido una mayor tasa de recogida selectiva debido a, por un lado, el aumento de la recogida selectiva de este tipo de residuos, sobre todo en Gipuzkoa y Álava, y, por otro, la menor presencia de esta corriente en la nueva caracterización utilizada para la recogida en masa de Bizkaia. Tal y como ocurre con los restos de podas y jardinería, la tasa de compostaje obtenida es menor.

6. Análisis del cumplimiento de objetivos

A lo largo de los siguientes apartados se analizan los distintos objetivos establecidos a nivel de la CAPV y del Estado español en relación a los RU. Si bien no es objeto del presente documento la determinación de la conformidad de la gestión de los RU en la CAPV con la legislación aplicable, se recogen a continuación los datos de partida que permitirán realizar dicho estudio.

6.1. Estrategia Ambiental Vasca de Desarrollo Sostenible 2002-2020

En la Estrategia Ambiental Vasca de Desarrollo Sostenible 2002-2020 se determinan dos objetivos claros:

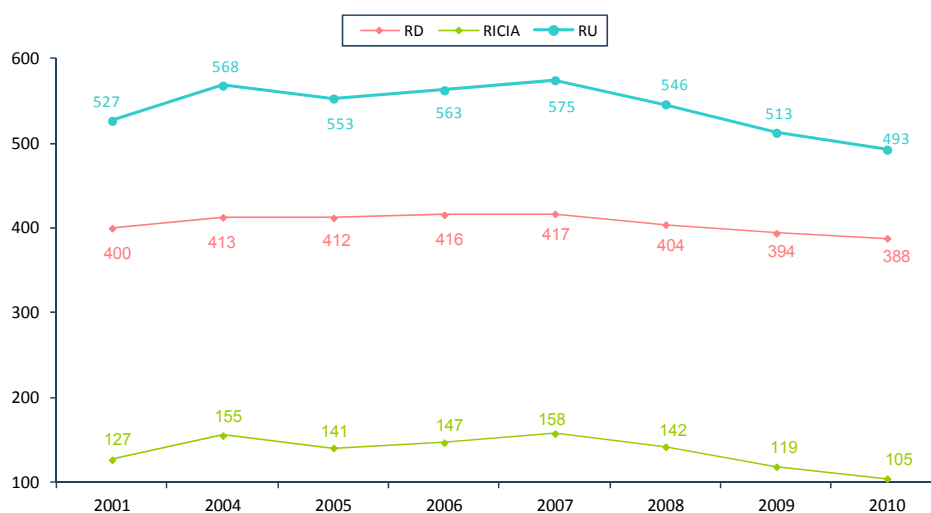
- Estabilizar para el año 2012 la generación per cápita de RU en los niveles de 2001
- Reducir para el año 2006 los RU destinados a vertedero hasta un 75%, para 2012 hasta un 45% y para 2020 hasta un 30% de la cantidad total generada

A continuación se muestra la generación de RU en la CAPV, en kg/(hab·año), en el periodo considerado:

Tabla 9 Evolución de la generación de RU per cápita en la CAPV (kg/(hab·año))

CAPV (kg/(hab·año))	2001	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
RD	400	413	412	416	417	404	394	388
RICIA	127	155	141	147	158	142	119	105
RU	527	568	553	563	575	546	513	493

Figura 12 Evolución de la generación de RU per cápita en la CAPV (kg/(hab·año))



Tal y como se puede apreciar, en los tres últimos años del periodo analizado se observa un descenso en la generación de RU por habitante, alcanzando en 2010 unos valores inferiores a los correspondientes al año 2001 y dando cumplimiento al objetivo establecido para el año 2012. De todas formas, cabe destacar que el descenso observado en estos últimos años puede estar influenciado por la bajada en el consumo asociado a la crisis económica por la que se atraviesa.

Por otra parte, la evolución del porcentaje de RU eliminados en vertedero se muestra en la Tabla 10:

Tabla 10 Porcentajes de la gestión final de los RU en la CAPV

CAPV	% Reutilización	% Reciclaje	% Compostaje	% Valorización energética	% Eliminación
2008	²¹	28,02%	1,70%	19,06%	49,21%
2009	0,001%	27,09%	2,24%	19,57%	49,88%
2010	0,32%	25,53%	1,52%	19,20%	51,58%

Según los valores mostrados en la Tabla 10, el objetivo establecido para el año 2006 se ve ampliamente cumplido. Sin embargo, para el 2012 habría que reducir el porcentaje de RU eliminados en vertedero hasta un 45% y, aunque la diferencia no sea muy grande, la tendencia observada indica que habrá que realizar un mayor esfuerzo por reducir esta tasa.

6.2. Programa Marco Ambiental 2007-2010 (II PMA)

El Programa Marco Ambiental 2007-2010 (II PMA) también establece algunos objetivos para el año 2010:

- Alcanzar el vertido cero de RU que no hayan recibido ningún tratamiento previo al depósito final
- Conseguir una tasa de reciclaje de residuos urbanos del 35%

Con respecto al vertido cero de residuos sin tratamiento previo, es un objetivo que se prevé alcanzar en los próximos años, cuando se pongan en marcha nuevas infraestructuras que están previstas. En la actualidad sólo se realiza tratamiento previo al vertido en Álava, donde la fracción recogida en masa es enviada al tratamiento mecánico-biológico. Como se ha indicado anteriormente, mediante este tratamiento se separan las fracciones susceptibles de ser recicladas y, con el resto, se realiza un compostaje y un tratamiento biológico anaerobio a través del cual se obtiene biogás. Las salidas de este tratamiento son una serie de rechazos que van a vertedero, diversos materiales reciclables, agua evaporada y/o lixiviada, así como una pequeña cantidad de compost que se utiliza, entre otras cosas, para la recuperación de zonas degradadas.

En Bizkaia está previsto instalar una línea de tratamiento mecánico-biológico junto a la incineradora de Zabalgardi para el año 2013. Además, en el año 2012 se decidirá la construcción de una segunda línea en esta incineradora. En cuanto a Gipuzkoa, actualmente se está construyendo una planta incineradora, aunque el Gobierno de la Diputación Foral aboga por paralizar el proyecto.

²¹ No se dispone del dato de reutilización para el año 2008

En relación al objetivo de reciclaje de RU para el año 2010, según la Tabla 10, en 2010 la tasa de reciclaje es del 25,4%. De esta forma, se demuestra que no se ha cumplido el objetivo planteado para este año, habiendo incluso descendido la tasa de reciclaje en los dos últimos ejercicios. Para poder aumentar la tasa de reciclaje de RU en los próximos años habrá que realizar un esfuerzo especial en esta materia (por ejemplo, campañas de concienciación dirigidas a la ciudadanía promovidas por los Órganos Competentes en materia de RU, extensión de la recogida de la materia orgánica en origen, mejoras en los rendimientos de las instalaciones de tratamiento, etc.).

6.3. Ley 22/2011 de residuos y suelos contaminados (LRSC)

Como trasposición de la Directiva Marco de Residuos (DMR), Directiva 2008/98/CE del Parlamento y del Consejo sobre Residuos, la Ley 22/2011 establece en su artículo 22 el siguiente objetivo sobre reutilización y reciclado de residuos:

- 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, biorresiduos²² u otras fracciones reciclables deberá alcanzar, en conjunto, como mínimo el 50% en peso.

En la siguiente tabla se muestran los destinos finales de cada uno de estos materiales, así como del conjunto de ellos y del total de materiales reciclables en la CAPV.

Tabla 11 Tasas de reciclaje por materiales de los RU por separado, así como en conjunto

FRACCIÓN	GENERACIÓN	RECOGIDA SELECTIVA	% RECOGIDA SELECTIVA	REUTILIZACIÓN	% REUTILIZACIÓN	RECICLAJE	% RECICLAJE	COMPOSTAJE	% COMPOSTAJE	VALORIZACIÓN ENERGÉTICA	% VALORIZACIÓN ENERGÉTICA	ELIMINACIÓN	% ELIMINACIÓN
Vidrio	98.061	54.074	55,14%	0	0,00%	51.024	52,03%	0	0,00%	0	0,00%	47.038	47,97%
Papel/Cartón	318.183	169.758	53,35%	0	0,00%	162.417	51,05%	0	0,00%	40.860	12,84%	114.906	36,11%
Envases ligeros	136.341	30.631	22,47%	0	0,00%	21.472	15,75%	0	0,00%	34.096	25,01%	80.773	59,24%
Plásticos	95.177	20.660	21,71%	0	0,00%	14.483	15,22%	0	0,00%	23.952	25,17%	56.742	59,62%
Metálicos	23.922	5.997	25,07%	0	0,00%	4.204	17,57%	0	0,00%	5.853	24,47%	13.865	57,96%
P/C	2.785	3.973	142,66%	0	0,00%	2.785	100,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
Otros	14.456	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	4.291	29,68%	10.165	70,32%
Electrodomésticos	13.773	4.928	35,78%	45	0,32%	3.495	25,38%	0	0,00%	1.672	12,14%	8.561	62,16%
Madera	23.725	14.966	63,08%	0	0,00%	14.966	63,08%	0	0,00%	2.668	11,24%	6.092	25,68%
Metales	9.767	1.805	18,48%	0	0,00%	6.263	64,13%	0	0,00%	0	0,00%	3.504	35,87%
Textiles	28.606	5.272	18,43%	2.578	9,01%	1.049	3,67%	0	0,00%	10.606	37,08%	16.951	59,26%
Aceites y grasas comestibles	3.384	3.384	100,00%	0	0,00%	3.005	88,78%	0	0,00%	0	0,00%	100	2,96%

²² Residuos biodegradables 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 transformación de alimentos

Inventario de Residuos Urbanos del País Vasco 2010

FRACCIÓN	GENERACIÓN	RECOGIDA SELECTIVA	% RECOGIDA SELECTIVA	REUTILIZACIÓN	% REUTILIZACIÓN	RECICLAJE	% RECICLAJE	COMPOSTAJE	% COMPOSTAJE	VALORIZACIÓN ENERGÉTICA	% VALORIZACIÓN ENERGÉTICA	ELIMINACIÓN	% ELIMINACIÓN
Residuos Peligrosos del Hogar	3.731	504	13,52%	0	0,00%	504	13,52%	0	0,00%	0	0,00%	3.226	86,48%
Pilas/Baterías	2.524	708	28,07%	0	0,00%	429	17,00%	0	0,00%	34	1,33%	2.061	81,67%
Fluorescentes	79	79	100,00%	0	0,00%	71	89,84%	0	0,00%	1	1,37%	7	8,79%
Voluminosos	24.434	22.105	90,47%	828	3,39%	1.625	6,65%	0	0,00%	11.781	48,22%	11.027	45,13%
Plásticos	12.271	6.005	48,94%	0	0,00%	6.532	53,23%	0	0,00%	1.852	15,09%	3.887	31,68%
Jardinería	13.033	13.033	100,00%	0	0,00%	0	0,00%	8.902	68,30%	0	0,00%	4.131	31,70%
Materia Orgánica Compostable	261.429	4.584	1,75%	0	0,00%	0	0,00%	4.357	1,67%	73.339	28,05%	183.734	70,28%
Otros	115.835	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	3.001	2,59%	28.214	24,36%	65.175	56,27%
Otros reciclables	8.874	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	3.001	33,82%	1.345	15,16%	4.528	51,03%
Otros no reciclables	5.386	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	2.428	45,08%	2.958	54,92%
TOTAL	1.068.581	331.837	31,05%	3.450	0,32%	272.852	25,53%	16.259	1,52%	205.122	19,20%	551.173	51,58%
TOTAL RECICLABLES	1.043.470	331.837	31,80%	3.450	0,33%	272.852	26,15%	16.259	1,56%	202.694	19,42%	548.215	52,54%
TOTAL PAPEL	320.968	173.731	54,13%	0	0,00%	165.202	51,47%	0	0,00%	40.860	12,73%	114.906	35,80%
TOTAL METALES	33.689	7.802	23,16%	0	0,00%	10.467	31,07%	0	0,00%	5.853	17,37%	17.369	51,56%
TOTAL VIDRIO	98.061	54.074	55,14%	0	0,00%	51.024	52,03%	0	0,00%	0	0,00%	47.038	47,97%
TOTAL PLÁSTICO	107.447	26.665	24,82%	0	0,00%	21.015	19,56%	0	0,00%	25.804	24,02%	60.629	56,43%
TOTAL BIORRESIDUOS	277.463	17.617	6,35%	0	0,00%	0	0,00%	16.259	5,86%	73.339	26,43%	187.865	67,71%
TOTAL PAPEL, METALES, VIDRIO, PLÁSTICO, BIORRESIDUOS	837.629	279.890	33,41%	0	0,00%	247.707	29,57%	16.259	1,94%	145.855	17,41%	427.807	51,07%

Como se observa en la tabla, el objetivo planteado no se cumple, por el momento, en ningún caso. De aquí al 2020 habrá que reforzar las medidas puestas en marcha para el impulso de la reutilización y reciclaje de estas fracciones.

Por otra parte, en el artículo 24 de la Ley 22/2011 en relación a los biorresiduos, se establece impulsar:

- La recogida separada de biorresiduos para destinarlos al compostaje o a la digestión anaerobia en particular de la fracción vegetal, los biorresiduos de grandes generadores y los biorresiduos generados en los hogares.
- El compostaje doméstico y comunitario.
- El tratamiento de biorresiduos recogidos separadamente de forma que se logre un alto grado de protección del medio ambiente llevado a cabo en instalaciones específicas sin que se produzca la mezcla con residuos mezclados a lo largo del proceso. En su caso, la autorización de este tipo de instalaciones deberá incluir las prescripciones técnicas para el correcto tratamiento de los biorresiduos y la calidad de los materiales obtenidos.
- El uso del compost producido a partir de biorresiduos y ambientalmente seguro en el sector agrícola, la jardinería o la regeneración de áreas degradadas, en sustitución de otras enmiendas orgánicas y fertilizantes minerales.

En este sentido, en la CAPV ya se está avanzando en la recogida selectiva de la materia orgánica compostable, así como de residuos de podas y jardinería. Como se menciona en apartados anteriores, el territorio más avanzado en este sentido es Gipuzkoa, seguida de Álava, mientras que Bizkaia se centra principalmente en los grandes productores.

Por otra parte, la normativa establece una serie de objetivos de recuperación para determinadas corrientes residuales de tipo urbano, cuyo cumplimiento debe evaluarse periódicamente. A continuación se estudiarán esas fracciones de residuos urbanos afectadas por la mencionada normativa.

6.4. Residuos de pilas y baterías

Los objetivos establecidos en el Real Decreto 106/2008²³, marcan unos porcentajes de recuperación obligatorios que deben alcanzarse en función de las pilas puestas en el mercado. Así, para el 2011, se debe conseguir un índice de recogida selectiva de un 25% respecto al total de pilas puestas en el mercado. Este objetivo se refiere a todas las pilas recogidas, tanto urbanas como industriales. Para el presente inventario se analizará el cumplimiento del objetivo únicamente para la parte urbana de esas pilas.

Aunque se dispone de datos de pilas puestas en el mercado por parte de los diferentes Sistemas Integrados de Gestión operativos en la CAPV, datos aportados por el Servicio de Residuos No Peligrosos del Gobierno Vasco, no se puede establecer qué parte de esas pilas son destinadas al consumo doméstico o asimilable. Por esta razón, se ha decidido equiparar las pilas puestas en el mercado con la cantidad total de pilas generadas como residuo urbano.

Según la Tabla 8, el 28,1% de las pilas y baterías generadas se recogen selectivamente, valor que demostraría el cumplimiento del objetivo con cierto margen.

Para el año 2015 el objetivo establece una recogida selectiva de pilas del 45% con respecto a la cantidad puesta en el mercado.

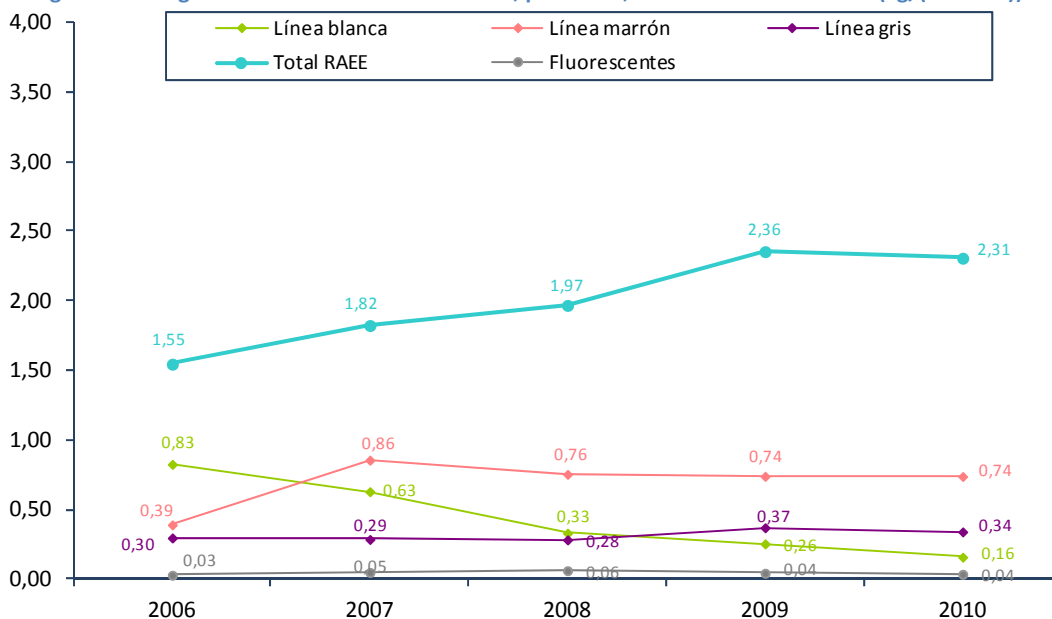
6.5. Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE)

Según la lista indicativa de los productos comprendidos en esta categoría, incluida en el Real Decreto 208/2005, de 25 de febrero sobre aparatos eléctricos y electrónicos y la gestión de sus residuos, dentro de la categoría de RAEE con procedencia urbana se incluyen electrodomésticos, equipos informáticos, otros aparatos electrónicos de consumo y aparatos de alumbrado. Teniendo en cuenta las fracciones de RU manejadas en la Tabla 8, estaríamos hablando de electrodomésticos y fluorescentes.

En la CAPV en el año 2010 se han recogido selectivamente 4.928 toneladas de electrodomésticos y 79 toneladas de fluorescentes (según datos aportados por las Diputaciones Forales). De los electrodomésticos recogidos selectivamente, 1.604 toneladas corresponden a línea marrón, 740 toneladas a línea gris y 346 toneladas a línea blanca. El resto hasta las 4.928 toneladas son electrodomésticos mezclados o sin clasificar en ninguna de las tres líneas.

²³ Recientemente, ha sido modificado por el Real Decreto 943/2010, manteniéndose los objetivos establecidos en el Real Decreto 106/2008.

Figura 13 Recogida selectiva de RAEE en la CAPV, por líneas, en los años 2006-2010²⁴ (kg/(hab·año))



Sumando las cantidades recogidas de electrodomésticos y fluorescentes, se obtiene un total de 5.007 toneladas de RAEE. Si analizamos los datos de recogida selectiva por habitante y año, obtenemos un valor de 2,3 kg/(hab·año) para electrodomésticos y de 0,04 kg/(hab·año) para fluorescentes, lo que hace un total de 2,3 kg/(hab·año).

Según el objetivo marcado en el Real Decreto 208/2005, para el año 2006 se debían recoger selectivamente 4 kg/(hab·año) de RAEE procedentes de hogares particulares.

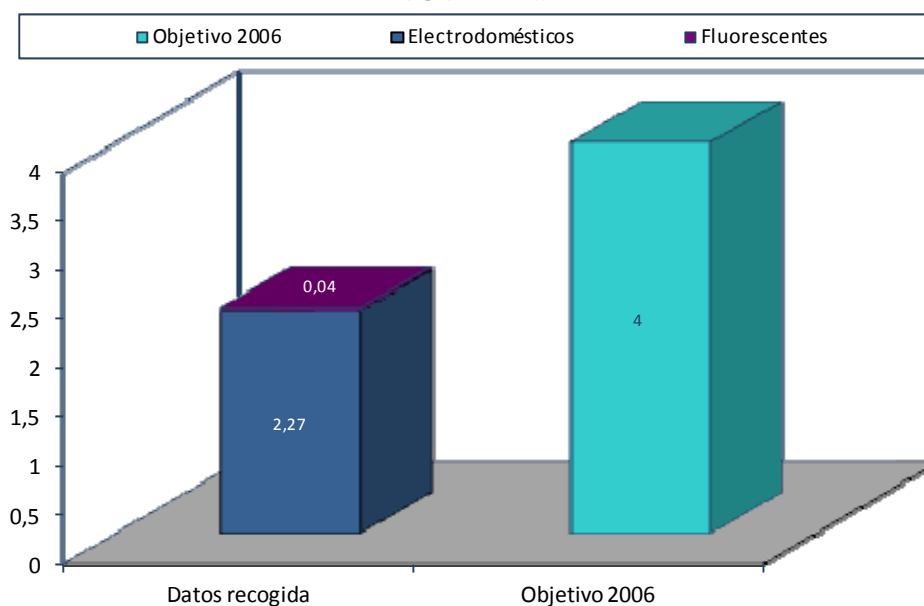
Como se puede observar en la Figura 14, el valor alcanzado de 2,3 kg/(hab·año) está aún lejos de cumplir los 4 kg/(hab·año) marcados como objetivo. Sin embargo, cabe destacar que, ya que la caracterización de la recogida en masa no contempla esta fracción y los datos que se disponen de RAEE son únicamente de recogida selectiva, la generación real de RAEE será mayor que la contemplada en el presente inventario.

Como consecuencia de los dictados de este Real Decreto, el DMAPTAP de la CAPV ha tramitado la autorización de ocho Sistemas Integrados de Gestión²⁵ para esta tipología de residuos con el fin de dar cumplimiento al objetivo establecido.

²⁴ El total de RAEE recogidos no corresponde a la suma de las tres líneas, ya que no se dispone de datos desagregados para los tres Territorios Históricos

²⁵ Fundación ECOLEC (equipos eléctricos y electrónicos)
 Fundación ECOTIC (electrónica de consumo y climatización)
 Fundación ECOASIMELEC (equipos eléctricos y electrónicos)
 Fundación ECOFIMATICA (ofimática y equipos informáticos)
 Fundación ASIMELEC y TRAGAMOVIL (telefonía móvil)
 Fundación ERP (equipos eléctricos y electrónicos)
 Fundación ECOLUM (luminarias y material eléctrico asociado)
 Fundación AMBILAMP (lámparas)

Figura 14 Recogida selectiva de las fracciones de RAEE en 2010 y comparación con los objetivos para 2006 (kg/(hab-año))



6.6. Residuos de envases y embalajes

Cuando hablamos de residuos de envases y embalajes, nos referimos a envases de vidrio, envases de papel y cartón, envases de madera y envases ligeros, que pueden estar a su vez compuestos por papel-cartón, metales, plásticos, etc. Los datos de las caracterizaciones de los residuos recogidos en masa que se han recopilado para la realización de este inventario no especifican, en todos los casos, la proporción de envases y no envases para cada material, por lo que no es posible evaluar el cumplimiento de los objetivos establecidos para este tipo de residuos²⁶.

No obstante, en este apartado se recogen los datos relativos a los envases de vidrio, a envases de papel y cartón, así como de los envases ligeros separados por materiales, todo ello en relación con los objetivos establecidos en el Real Decreto 252/2006, de 3 de marzo, por el que se revisan los objetivos de reciclado y valorización establecidos en la Ley 11/1997. Los objetivos marcados a partir del 31 de Diciembre de 2008 son:

- Reciclar entre 55 y 80% de los envases en peso, así como:
 - Vidrio, 60%
 - Papel, 60%
 - Metales, 50%
 - Plásticos, 22,5%
 - Madera, 15%

²⁶ Buena parte de los objetivos se refieren al reciclaje por tipo de material; se han consultado las Memorias Anuales de ECOEMBES sin haber logrado información sobre cantidades de materiales de envasado puestos en el mercado.

- Valorizar el 60% del total en peso

Según datos desglosados de las caracterizaciones utilizadas, el 30,4% de los residuos de papel y cartón contenidos en la recogida en masa son envases. Además, se ha calculado un 38,2% de envases en los residuos de papel y cartón recogidos selectivamente. Este valor se ha estimado siguiendo las siguientes hipótesis:

- En cuanto a los RD, que el 30% de la recogida de papel-cartón en contenedores son envases.
- En cuanto a los RICIA, que el 100% de la recogida puerta a puerta a comercios son envases y que el 5% de la recogida de gestores privados son envases. Para el cálculo de la proporción del papel-cartón RICIA correspondiente a cada uno de estos dos tipos de recogidas, se ha asumido la observada en los datos proporcionados por la Diputación Foral de Gipuzkoa (RICIA públicos -DAR y puerta a puerta a comercios- y RICIA privados).

De esta forma, se ha calculado la cantidad de envases de papel y cartón que se destinan a cada gestión final.

Por otra parte, se ha estimado que el 100% de los residuos de vidrio recogidos son envases.

En cuanto a los envases ligeros, según las caracterizaciones de la recogida en masa y de las salidas de las plantas de clasificación de los envases recogidos selectivamente, éstos se clasifican en envases plásticos, metálicos, de papel y cartón y otros complejos tipo brik, blíster y demás.

Los resultados obtenidos son los siguientes:

Tabla 12 Destino final de los envases por materiales en 2010 (t/año)

FRACCIÓN (t)	GENERACIÓN	% RS	VERTEDERO	RECICLAJE	COMPOSTAJE	INCINERACIÓN	REUTILIZACIÓN
Envases vidrio	98.061	55,14%	47.038	51.024	0	0	0
Envases papel/cartón	109.373	58,93%	34.952	61.992	0	12.429	0
Envases ligeros	136.341	22,47%	80.773	21.472	0	34.096	0
Plásticos	95.177	-	56.742	14.483	0	23.952	0
Metálicos	23.922	-	13.865	4.204	0	5.853	0
P/C	2.785	-	0	2.785	0	0	0
Otros	14.456	-	10.165	0	0	4.291	0

Tabla 13 Destino final de los envases por materiales en 2010 (%)

MATERIALES	% reciclaje	% incineración	% valorización
Vidrio	52,03%	0,00%	52,03%
Papel/Cartón	57,76%	11,08%	68,84%
Plásticos	15,22%	25,17%	40,38%
Metales	17,57%	24,47%	42,04%
SUMA	39,12%	13,53%	52,65%

Como se puede observar, ninguno de los materiales por separado cumple el objetivo individual de reciclaje. Haciendo la suma total se obtiene una tasa de reciclaje del 39,1% inferior también al objetivo conjunto de reciclar el 55-80% de los envases en peso.

En cuanto al objetivo de valorizar el 60% del total en peso, haciendo la suma de lo que se recicla más lo que se valoriza energéticamente, lo cumplen únicamente los envases de papel/cartón. Haciendo la suma total se obtiene una tasa de valorización del 52,7%, el cual tampoco cumple el objetivo de manera conjunta.

Para cumplir con los objetivos enfocados al reciclaje y valorización de envases va a ser necesario tomar medidas que ayuden a aumentar las tasas de reciclaje.

6.7. Residuos biodegradables

Para reflejar la información contenida en este apartado se ha dado continuidad a la metodología empleada en anteriores trabajos, comenzando el análisis diferenciando entre residuos biodegradables y residuos no biodegradables. Como residuos biodegradables se han considerado, la jardinería, la materia orgánica compostable, el papel y cartón, el textil y la madera. Como residuos no biodegradables se han contabilizado las cantidades generadas de vidrio, envases ligeros, electrodomésticos, metales, aceites y grasas comestibles, residuos peligrosos del hogar, pilas y baterías, fluorescentes, residuos voluminosos y plásticos.

Los porcentajes de contribución a la recogida en masa de cada una de las fracciones consideradas para realizar este análisis se pueden extraer de la caracterización expuesta en la Tabla 6 y la Tabla 7, y la proporción de cada corriente que va a cada destino final a nivel general de la CAPV, se puede extraer de la Tabla 8.

Al analizar el modo de gestión de las fracciones de residuos biodegradables en la Tabla 8, se observa que el 36,1% del papel y cartón, el 25,7% de la madera, el 59,3% de los textiles, el 70,3% de la materia orgánica compostable y el 31,7% la jardinería se elimina en vertedero en el año 2010. En la Tabla 14 se muestra un extracto de la gestión final de estas corrientes.

Tabla 14 Gestión final de los residuos biodegradables de la CAPV para el año 2010 (t/año y %)

FRACCIÓN	REUTILIZACIÓN	% REUTILIZACIÓN	RECICLAJE	% RECICLAJE	COMPOSTAJE	% COMPOSTAJE	VALORIZACIÓN ENERGÉTICA	% VALORIZACIÓN ENERGÉTICA	ELIMINACIÓN	% ELIMINACIÓN
Papel/Cartón	0	0,00%	162.417	51,05%	0	0,00%	40.860	12,84%	114.906	36,11%
Madera	0	0,00%	14.966	63,08%	0	0,00%	2.668	11,24%	6.092	25,68%
Textiles	2.578	9,01%	1.049	3,67%	0	0,00%	10.606	37,08%	16.951	59,26%
Materia Orgánica Compostable	0	0,00%	0	0,00%	16.259	5,86%	73.339	26,43%	187.865	67,71%
TOTAL BIODEGRADABLES	2.578	0,40%	178.432	27,43%	16.259	2,50%	127.473	19,59%	325.814	50,08%
TOTAL NO BIODEGRADABLES	873	0,22%	91.739	23,19%	0	0,00%	77.649	19,63%	225.397	56,97%
TOTAL	3.450	0,32%	270.171	25,35%	16.259	1,53%	205.122	19,25%	551.211	51,72%

El Real Decreto 1481/2001²⁷, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero, establece las cantidades máximas que se pueden verter a vertedero por cada Territorio Histórico, en relación a los datos obtenidos para el año 1995.

Para poder evaluar el cumplimiento de los objetivos en cada Territorio Histórico es necesario realizar un cálculo similar al llevado a cabo para la CAPV en la Tabla 8. Para ello, se ha tomado la caracterización de la recogida en masa relativa a cada territorio, así como las cantidades recogidas de cada fracción. Teniendo en cuenta todas las consideraciones analizadas en el capítulo 5, se ha calculado el destino final de cada corriente de residuos biodegradables para cada Territorio Histórico, dando como resultado la Tabla 15.

Tabla 15 Gestión final de los residuos biodegradables por Territorio Histórico, 2010 (t/año)

BIZKAIA	Eliminación	Reutilización	Reciclaje	Compostaje	Valorización energética
Jardinería	2.164	0	0	0	0
MOC	68.308	0	0	0	73.339
Papel/cartón	44.610	0	93.314	0	40.860
Textil	10.728	1.237	503	0	10.606
Madera	1.960	0	12.725	0	2.668
Otros	0	0	0	0	0
TOTAL BIZKAIA	127.771	1.237	106.542	0	127.473
GIPUZKOA	Eliminación	Reutilización	Reciclaje	Compostaje	Valorización energética
Jardinería	98	0	0	6.519	0
MOC	90.459	0	0	4.399	0
Papel/cartón	56.077	0	56.828	0	0
Textil	1.649	1.167	475	0	0
Madera	1.187	0	775	0	0
Otros	0	0	0	0	0
TOTAL GIPUZKOA	149.470	1.167	58.078	10.918	0
ÁLAVA	Eliminación	Reutilización	Reciclaje	Compostaje	Valorización energética
Jardinería	1.870	0	0	2.383	0
MOC	24.967	0	0	-42	0
Papel/cartón	14.219	0	12.275	0	0
Textil	4.573	174	71	0	0
Madera	2.944	0	1.466	0	0
Otros	0	0	0	3.001	0
TOTAL ÁLAVA	48.573	174	13.812	5.341	0
TOTAL BIODEGRADABLES	325.814	2.578	178.432	16.259	127.473

De esta forma, se puede analizar para cada Territorio Histórico el cumplimiento de los objetivos establecidos para el año 2009 a través de la Tabla 16.

²⁷ Recientemente, se ha modificado a través del Real Decreto 1304/2009, manteniéndose los objetivos establecidos en el Real Decreto 1481/2001.

Tabla 16 Cumplimiento de los objetivos de eliminación en vertedero de residuos biodegradables en 2010 (t/año)

BIODEGRADABLES A ELIMINACIÓN	1995	2010	Objetivo 2006	Objetivo 2009	Objetivo 2016
CAPV	714.000	325.814	535.500	357.000	249.900
BIZKAIA	373.622	127.771	280.216	186.811	130.768
ÁLAVA	75.908	48.573	56.931	37.954	26.568
GIPUZKOA	244.469	149.470	183.352	122.234	85.564

Se observa como en el año 2010 se cumple el objetivo general establecido para el conjunto de la CAPV para el año 2009, de 357.000 toneladas, ya que la cantidad de residuos biodegradables depositados en vertedero en el año 2010 fue de 325.814 toneladas. Sin embargo, todavía no se ha conseguido cumplir el objetivo establecido para el año 2016, de 249.900 t. En los próximos años habrá que seguir poniendo en marcha medidas para reducir la cantidad de residuos biodegradables que se envían a vertedero.

En Bizkaia se ha obtenido un valor notablemente inferior al objetivo marcado para 2009, e incluso inferior al marcado para el 2016. La razón es que gran parte de los residuos recogidos en masa son llevados a incineración en Zabalgarbi, en lugar de su eliminación en vertedero. Además, se proyecta la construcción de una planta de tratamiento mecánico-biológico con capacidad para tratar unas 180.000 toneladas/año.

Para Álava y Gipuzkoa se ha cumplido el objetivo establecido para 2006, aunque las cifras obtenidas distan todavía de cumplir el objetivo para los años 2009 y 2016.

Es previsible que la situación siga evolucionando favorablemente en Álava, con la planta de tratamiento mecánico-biológico de Jundiz. Esta planta ha supuesto una considerable reducción de residuos biodegradables que se destinan a vertedero en este territorio, logrando una reducción de los residuos destinados a vertedero de un 43,9% de los residuos de entrada en planta y consiguiendo, tras los tratamientos aplicados, una reducción considerable del contenido de materia orgánica en los rechazos de planta destinados a vertedero.









En Gipuzkoa también se ha comenzado la construcción de una planta de incineración con recuperación de energía, aunque el gobierno de la Diputación Foral aboga por detener el proyecto. Además, en este Territorio Histórico se prevé un especial impulso al compostaje, ya que se contempla la construcción de otras 3 plantas para dar tratamiento a más de 53.000 toneladas/año para el 2016.

Tras este análisis y con los resultados mostrados se espera que para el año 2016 se puedan ver cumplidos los objetivos de eliminación en vertedero de residuos biodegradables por Territorio Histórico.


6.8. Cuadro resumen


En la Tabla 17 se resume el análisis realizado para determinar el grado de cumplimiento de los objetivos establecidos a nivel autonómico y estatal:


Tabla 17 Resumen análisis cumplimiento de objetivos²⁸

RESUMEN VALORACIÓN CUMPLIMIENTO OBJETIVOS			
AÑO	OBJETIVO	VALOR EN 2010	VALORACIÓN ²⁹
1. Estrategia Ambiental Vasca de Desarrollo Sostenible 2002-2020			
2012	Estabilizar la generación de RU per. cápita en los niveles de 2001	493 t, frente a 527 t	
2006	Reducir los RU destinados a vertedero a un 75%	51,58%	
2012	Reducir los RU destinados a vertedero a un 45%	51,58%	A futuro
2020	Reducir los RU destinados a vertedero a un 30%	51,58%	A futuro
2. Programa Marco Ambiental 2007-2010 (II PMA)			
2010	Vertido cero de residuos sin tratamiento previo	Se prevé alcanzar en los próximos años	
2010	Aumentar la tasa de reciclaje hasta un 35%	25,53%	
3. Ley 22/2011 de residuos y suelos contaminados			
2020	La cantidad de residuos domésticos y comerciales destinados a la preparación para la reutilización y el reciclado para las fracciones de papel, metales, vidrio, plástico, biorresiduos u otras fracciones reciclable deberá alcanzar, en conjunto, como mínimo el 50% en peso	TOTAL: 25,53% ³⁰ TOTAL RECICLABLES: 26,15% ³¹ TOTAL PAPEL, METALES, VIDRIO, PLÁSTICO Y BIORRESIDUOS: 29,57% ³²	A futuro
-	Impulsar la recogida separada y tratamiento de biorresiduos, el compostaje doméstico y comunitario, el tratamiento de biorresiduos recogidos separadamente y el uso de compost producido	Se están poniendo en marcha medidas	
4. Residuos de pilas, acumuladores y baterías (RD 106/2008)			
2011	Recoger selectivamente el 25% de la cantidad puesta en el mercado.	28,07%	
5. Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RD 208/2005)			
2006	Aumentar la recogida selectiva hasta 4 kg/(hab-año)	2,31 kg/(hab-año)	
6. Residuos de envases y embalajes (RD 252/2006)			
2008	Reciclar entre el 55 y 80% de los envases en peso, así como: - Vidrio, 60% - Papel y cartón, 60% - Metales, 50%	Envases vidrio: 52,03% Papel/cartón: 57,76% Plásticos: 15,22% Metales: 17,57%	

²⁸ Los valores calculados se refieren a la gestión final de los residuos urbanos, y no coinciden con las cifras de recogida en masa y selectiva. Estos valores derivan del análisis de la gestión final de cada corriente de residuos urbanos realizado, con detalle, en el presente inventario, y se han calculado teniendo en cuenta criterios como que los rechazos de los procesos de reciclaje y compostaje se dirigen en realidad a eliminación y, en menor medida, a valorización energética, que parte de los materiales reciclables recogidos en masa se recuperan y se envían finalmente a reciclaje, que ciertas fracciones recogidas selectivamente tienen varios destinos finales como pueden ser la reutilización, el reciclaje y la valorización energética, etc.

²⁹ Código:  Se cumple totalmente el objetivo

 El objetivo se cumple únicamente en algunos aspectos




 No se cumple el objetivo

³⁰ Responde al método de cálculo 4 de la interpretación de la decisión en su Anexo 1

³¹ Responde al método de cálculo 2 de la interpretación de la decisión en su Anexo 1

³² Responde al método de cálculo 1 de la interpretación de la decisión en su Anexo 1

Inventario de Residuos Urbanos del País Vasco 2010

	- Plásticos, 22,5% - Madera, 15%	<u>TOTAL</u> : 39,12%	
2008	Valorizar el 60% del total en peso	<u>TOTAL</u> : 52,65%	
7. Residuos biodegradables (RD 1481/2001)			
2006	Reducir el depósito en vertedero al 75% de los valores de 1995	325.814 t, frente a las 535.500 t	
2009	Reducir el depósito en vertedero al 50% de los valores de 1995	325.814 t, frente a las 357.000 t objetivo	
2016	Reducir el depósito en vertedero al 35% de los valores de 1995	A futuro	A futuro

7. Conclusiones

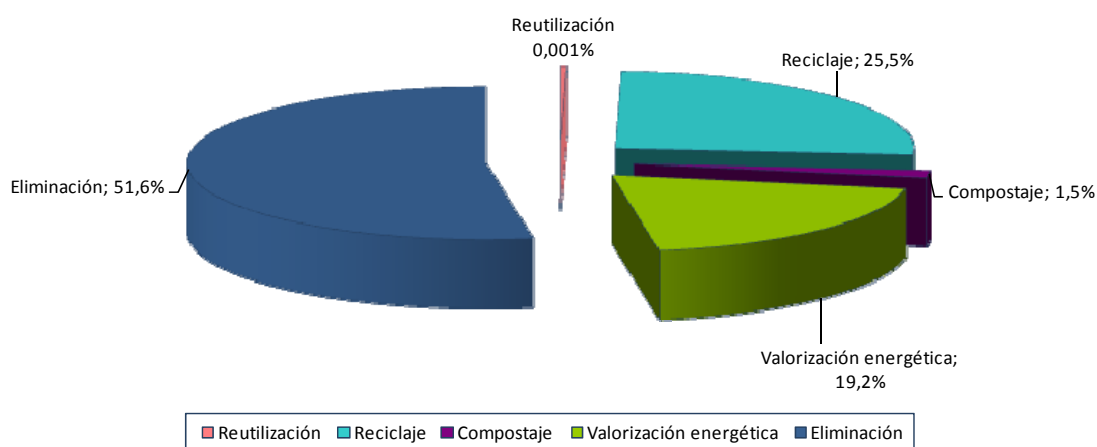
La generación de RU en la CAPV ha ascendido a 1.068.581 toneladas en el año 2010, habiendo disminuido un 3,6% respecto a 2009. De estos, un 78,8% corresponden a RD (841.827 toneladas) y el 21,2% restante a RICIA (226.754 toneladas). Como se observa en la Tabla 18, un 31,1% de los RU generados han sido recogidos selectivamente, siendo el destino final de los mismos el siguiente:

Tabla 18 Generación y gestión final de RU en la CAPV 2010 (t/año y %)

CAPV 2010	GENERACIÓN	% RS	% REUTILIZACIÓN	% RECICLAJE	% COMPOSTAJE	% VALORIZACIÓN ENERGÉTICA	% ELIMINACIÓN
	1.068.581	31,05%	0,32%	25,53%	1,52%	19,20%	51,58%

En cuanto a la gestión final recibida por cada corriente de residuos, de las 1.068.581 toneladas generadas en la CAPV, un 0,32% se ha reutilizado (3.450 toneladas, correspondientes a electrodomésticos, textil y voluminosos), un 25,5% se ha reciclado (272.852 toneladas), un 1,5% se ha llevado a compostaje (16.259 toneladas), un 19,2% se ha valorizado energéticamente (205.122 toneladas) y un 51,6% se ha destinado a eliminación (551.173 toneladas). Las 19.724 toneladas restantes corresponden al agua evaporada y/o lixiviada en la planta de tratamiento mecánico-biológico de Álava, al biogás generado en la digestión anaerobia de la misma, así como al agua separada de los residuos de aceites y grasas comestibles recogidos selectivamente.

Figura 15 Gestión final de RU en la CAPV 2010 (%)



En cuanto a las corrientes de residuos específicas, las fracciones de vidrio, papel-cartón y envases ligeros se han reciclado en un 52,03%, 51,1% y 15,8%, respectivamente.

Con respecto a las fracciones de podas y jardinería, y materia orgánica compostable, se han compostado en un 68,3% y en un 1,7%, respectivamente.

Por otra parte, se han reutilizado el 0,3% de los electrodomésticos, el 9,01% de los textiles y el 3,4% de los voluminosos.

Además, se han reciclado un 25,4% de los electrodomésticos generados, un 88,8% de los aceites y grasas comestibles, un 3,7% de los residuos textiles, un 89,8% de los fluorescentes, un 17% de las pilas y baterías, así como un 6,7% de los residuos voluminosos.

En

la

Tabla 21 del Anexo, se muestra la variación de la generación de RU en el periodo 2004-2010, diferenciando por Territorio Histórico, por RD y RICIA y por recogida en masa y recogida selectiva.

8. Anexo

Tabla 19 Tipologías de RU y generación en la CAPV en 2009 y 2010

LER	Tipo de residuo	2009		2010	
		CAPV (t/año)	Datos per Cápita (kg/(hab·año))	CAPV (t/año)	Datos per Cápita (kg/(hab·año))
Generación de RD (t/a) en la CAPV					
Total Recogida en masa		641.169	296	634.577	293
20 03 01	Vertedero	420.952	433.996	200	200
	Incineración	220.217	200.582	92	92
Total Recogida selectiva		211.105	98	207.250	96
<i>Subtotal reciclaje</i>		<i>208.762</i>	<i>202.655</i>	<i>93</i>	<i>93</i>
15 01 07	Vidrio	53.582	52.130	24	24
20 01 01	Papel-Cartón	78.721	75.977	35	35
	Envases ligeros	29.729	30.631	14	14
15 01 01	Envases de papel y cartón	0	0	0	0
15 01 02	Envases de plástico	0	17	0	0
15 01 04	Envases metálicos	0	9	0	0
15 01 05	Envases compuestos	0	0	0	0
15 01 06	Envases mezclados	0	5.232	2	2
20 01 36	Electrodomésticos	4.865	4.872	2	2
	Línea blanca	419	290	0,1	0,1
	Línea marrón	1.603	1.604	0,7	0,7
	Línea gris	802	740	0,3	0,3
15 01 03	Madera	13.707	14.966	7	7
20 01 40	Metales	6.612	946	0	0
20 01 11	Textiles	4.676	4.906	2	2
20 01 25	Aceites y grasas comestibles	54	919	0,42	0,08
	Residuos Peligrosos del Hogar	1.251	722	0,3	0,3
20 01 34	Pilas	737	215	0,1	0,1
20 01 32	Medicamentos	53	163	0,07	0,07
20 01 21*	Fluorescentes	2	2	0,001	0,001
20 01 17*	Productos Fotoquímicos	0	1	0	0
20 01 27*	Pinturas	30	9	0,00	0,00
	Otros RPH	429	332	0,2	0,2
20 03 07	Residuos Voluminosos	13.787	14.704	7	7
20 01 39	Plásticos	1.776	1.882	0,9	0,9
20 01 99	Radiografías	2	0	0,000	0,000
<i>Subtotal compostaje</i>		<i>2.343</i>	<i>4.595</i>	<i>2</i>	<i>2</i>
20 01 99	Jardinería	813	1.075	0,5	0,5
20 01 08	Materia orgánica compostable	1.530	3.520	1,6	1,6
TOTAL RD		852.274	394	841.827	388
Generación de RICIA (t/a) en la CAPV					
Total Recogida en masa (vertedero)		117.312	54	102.167	47
20 03 02	Mercados	1.358	1.426	0,7	0,7
20 03 03	Limpieza viaria (incluye animales muertos y playas)	20.762	7.068	3	3
20 03 01	Mezclas Industriales	67.267	46.720	22	22
20 03 99	Otros residuos asimilables a urbanos	25.032	40.416	19	19
20 03 01	Incineración	2.893	6.537	3	3
Generación de RICIA (t/a) en la CAPV					

Inventario de Residuos Urbanos del País Vasco 2010

LER	Tipo de residuo	2009		2010	
		CAPV (t/año)	Datos per Cápita (kg/(hab·año))	CAPV (t/año)	Datos per Cápita (kg/(hab·año))
Total Recogida selectiva		139.106	64	124.587	57
20 01 01	Papel-Cartón	101.928	93.780	43	43
20 02 01	Residuos de podas, ramas y hierbas	7.474	6.617	3	3
20 02 01	Jardinería	14.806	5.341	2	2
20 01 39	Plásticos	3.213	4.123	2	2
20 01 33*	Pilas/ Baterías	520	493	0,2	0,2
20 01 40	Metales	631	859	0,4	0,4
20 01 11	Textiles	313	366	0,2	0,2
20 01 02	Vidrio (hostelería)	1.906	1.944	0,9	0,9
20 01 35*	Línea gris	0	0	0	0
20 01 21*	Fluorescentes	94	77	0,04	0,04
20 01 36	Línea Blanca-Marrón	134	56	0,03	0,03
20 01 25	Aceites y grasas comestibles	0	2.466	1	0
20 03 07	Voluminosos-varios	7.409	7.401	3	3
20 02 01	Materia orgánica compostable	678	1.064	0,5	0,5
TOTAL RICIA		256.418	119	226.754	105
TOTAL RU (RD+RICIA)		1.108.692	513	1.068.581	493

Tabla 20 Entradas y salidas de las plantas de clasificación de envases de ECOEMBES en 2010 (t/año)

Planta	Legazpi	Unidad de gestión	Mancomunidad de Sasieta
Tipo de planta	Total entradas	Total salidas	Rendimiento Anual
No Aplica	4.148	3.039	73,25%
Material		Salidas Anuales	
CARTÓN BEBIDAS		414	
METALES --> ACERO		564	
PLÁSTICOS --> HDPE		363	
PLÁSTICOS --> LDPE		752	
PLÁSTICOS --> OTROS		469	
PLÁSTICOS --> PET		477	
Planta	Jundiz	Unidad de gestión	Diputación Foral de Álava
Tipo de planta	Total entradas	Total salidas	Rendimiento Anual
No Aplica	4.431	2.311	52,15%
Material		Salidas Anuales	
CARTÓN BEBIDAS		331	
METALES --> ACERO		464	
METALES --> ALUMINIO		38	
PLÁSTICOS --> HDPE		190	
PLÁSTICOS --> LDPE		460	
PLÁSTICOS --> OTROS		394	
PLÁSTICOS --> PET		434	
Planta	Urdiz	Unidad de gestión	Mancomunidad de San Marcos
Tipo de planta	Total entradas	Total salidas	Rendimiento Anual
No Aplica	6.741	5.011	74,34%
Material		Salidas Anuales	
CARTÓN BEBIDAS		573	
METALES --> ACERO		874	
METALES --> ALUMINIO		47	
PAPEL/CARTÓN		86	
PLÁSTICOS --> HDPE		502	
PLÁSTICOS --> LDPE		1.323	
PLÁSTICOS --> OTROS		873	
PLÁSTICOS --> PET		733	
Planta	Amorebieta	Unidad de gestión	Diputación Foral de Bizkaia
Tipo de planta	Total entradas	Total salidas	Rendimiento Anual
No Aplica	15.726	11.392	72,44%
Material		Salidas Anuales	
CARTÓN BEBIDAS/ALIMENTOS		1.418	
METALES --> ACERO		2.186	
METALES --> ALUMINIO		84	
PLÁSTICOS --> HDPE		918	
PLÁSTICOS --> LDPE		3.654	
PLÁSTICOS --> OTROS		1.672	
PLÁSTICOS --> PET		1.460	

Tabla 21 Generación de RU en los tres Territorios Históricos en el periodo 2004-2010 (t/año)

GENERACIÓN RU 2004-2009 (t/a)			2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
BIZKAIA	RD	Recogida en masa	369.408	369.223	366.373	362.981	358.080	346.787	347.979
		Recogida selectiva	92.402	99.548	103.000	111.131	112.737	112.000	104.012
	RICIA	Recogida en masa	83.243	80.323	82.707	85.968	75.727	62.254	56.081
		Recogida selectiva	87.759	79.198	86.189	102.759	88.871	74.447	72.791
	Total Bizkaia			632.812	628.292	638.269	662.839	635.415	595.488
GIPUZKOA	RD	Recogida en masa	238.129	230.945	236.451	240.974	219.792	211.399	201.185
		Recogida selectiva	51.720	53.909	56.160	60.281	69.182	70.066	73.610
	RICIA	Recogida en masa	45.871	34.309	36.072	162.190	34.550	28.268	18.860
		Recogida selectiva	50.489	56.783	57.963	173.823	57.797	47.493	46.191
	Total Gipuzkoa			386.209	375.946	1.190.418	1.224.514	381.321	357.226
ÁLAVA	RD	Recogida en masa	85.122	88.196	90.261	84.153	79.034	82.983	85.414
		Recogida selectiva	28.236	25.623	27.317	28.980	29.302	29.039	29.628
	RICIA	Recogida en masa	37.465	28.648	30.449	39.668	31.044	26.790	27.226
		Recogida selectiva	20.628	16.977	17.476	17.133	17.158	17.166	5.605
	Total Álava			171.451	159.444	165.503	169.935	156.539	155.978
CAPV	RD	Recogida en masa	692.659	688.364	693.085	688.108	656.906	641.169	634.577
		Recogida selectiva	172.358	179.080	186.477	200.392	211.221	211.105	207.250
	RICIA	Recogida en masa	166.579	143.280	149.228	162.190	141.321	117.312	102.167
		Recogida selectiva	158.876	152.958	161.628	173.823	163.826	139.106	124.587
	Total CAPV			1.190.472	1.163.682	1.190.418	1.224.514	1.173.275	1.108.692

www.ingurumena.eus

EUSKO JAURLARITZA



GOBIERNO VASCO

INGURUMEN, LURRALDE PLANGINTZA
ETA ETXEBIZITZA SAILA

DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE,
PLANIFICACIÓN TERRITORIAL Y VIVIENDA