

INVENTARIO RESIDUOS URBANOS DEL PAÍS VASCO 2013

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

ÍNDICE DE TABLAS	4
ÍNDICE DE FIGURAS	5
1 Introducción y antecedentes.....	8
2 Objetivo y alcance	10
3 Metodología	12
4 Generación de Residuos Urbanos	16
4.1 Bizkaia.....	19
4.2 Gipuzkoa.....	23
4.3 Álava.....	27
5 Gestión final de los Residuos Urbanos	31
5.1 Prevención.....	31
5.2 Preparación para la reutilización.....	32
5.2.1 Textiles	32
5.2.2 Voluminosos.....	33
5.2.3 Otros residuos reutilizables.....	33
5.3 Reciclaje.....	33
5.3.1 Vidrio.....	34
5.3.2 Papel-cartón	34
5.3.3 Envases ligeros	34
5.3.4 RAEEs.....	35
5.3.5 Textiles	35
5.3.6 Aceites y grasas comestibles	36
5.3.7 Pilas y Baterías.....	36
5.3.8 Residuos voluminosos	36
5.3.9 Radiografías.....	37
5.3.10 Residuos de Construcción y Reparación Domiciliaria (RCR).....	37
5.3.11 Otros residuos reutilizables.....	37
5.3.12 Madera	37
5.3.13 Plásticos no envases y metales	37
5.3.14 Residuos peligrosos del hogar.....	37
5.4 Compostaje	38
5.5 Valorización Energética	39
5.6 Eliminación	41

5.7	Cuadro resumen	43
6	Análisis del cumplimiento de objetivos	51
6.1	Estrategia Ambiental Vasca de Desarrollo Sostenible 2002-2020	51
6.2	Programa Marco Ambiental 2011-2014 (III PMA).....	53
6.3	Ley 22/2011 de residuos y suelos contaminados (LRSC)	54
6.4	Residuos de pilas y baterías	57
6.5	Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE).....	57
6.6	Residuos de envases y embalajes	59
6.7	Residuos urbanos biodegradables	62
6.8	Cuadro resumen	65
7	Conclusiones.....	67
8	Anexo.....	69
8.1	Datos desagregados	70

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 RU generados en la CAPV y por Territorio Histórico. Comparativa 2012-2013 (incluyendo los RCR y sin incluirlos)	17
Tabla 2 Recogida selectiva de las fracciones más significativas de RD y RC en Bizkaia en 2013. Comparativa 2012-2013 (t/año).	21
Tabla 3 Recogida selectiva de RD y RC en Gipuzkoa en 2013. Comparativa 2012-2013 (t/año). ...	28
Tabla 4 Recogida selectiva de las fracciones más significativas de RD y RC en Álava en 2013. Comparativa 2012-2013 (t/año).	28
Tabla 5 Datos de compostaje doméstico y comunitario en 2013 por Territorio Histórico. Comparativa 2012-2013 (t/año).	32
Tabla 6 Caracterización de los RD recogidos en masa	44
Tabla 7 Caracterización de los RC recogidos en masa	45
Tabla 8 Gestión final de cada corriente residual de los RU generados en 2013 en la CAPV (t/año y %).	46
Tabla 9 Gestión final de cada corriente residual de los RU generados en 2013 en Álava (t/año y %)	48
Tabla 10 Gestión final de cada corriente residual de los RU generados en 2013 en Bizkaia (t/año y %).	49
Tabla 11 Gestión final de cada corriente residual de los RU generados en 2013 en Gipuzkoa (t/año y %)	50
Tabla 12 Evolución de la generación de RU per cápita en la CAPV (kg/ (hab·año)).....	51
Tabla 13 Porcentajes de la gestión final de los RU en la CAPV (2010-2013)	52
Tabla 14. Cantidades de residuos preparados para la reutilización en la CAPV en el periodo 2008-2013 (datos en t/ año y en %)	53
Tabla 15 Tasas de preparación para la reutilización y reciclaje por materiales de los RU por separado, así como en conjunto (datos en t/año y en %)	55
Tabla 16 Destino final de los envases por materiales en 2013 (t/año).....	61
Tabla 17 Destino final de los envases por materiales en 2013 (%).....	61
Tabla 18 Gestión final de los residuos urbanos biodegradables de la CAPV para el año 2013 (t/año y %)	62
Tabla 19 Gestión final de los residuos urbanos biodegradables por Territorio Histórico, 2013 (t/año)	63
Tabla 20 Cumplimiento de los objetivos de eliminación en vertedero de residuos biodegradables en 2013 (t/año)	64
Tabla 21 Resumen análisis cumplimiento de objetivos	65

Tabla 22 Generación y gestión final de RU en la CAPV 2013 (t/año y %)	67
Tabla 23 Tipologías de RU y generación en la CAPV en 2012 y 2013.....	70
Tabla 24 Entradas y salidas de las plantas de clasificación de envases ligeros en 2013 (t/año) ...	72
Tabla 25 Generación de RU en los tres Territorios Históricos en el periodo 2008-2013 (t/año) ..	73

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Diagrama de tratamientos contemplados para el cálculo de la gestión final de los residuos	14
Figura 2 Generación de RD y RC en la CAPV en el periodo 2009-2013 (t/año).....	18
Figura 3 Generación de RU en la CAPV en 2013 (t/año).....	18
Figura 4 Proporción de RU recogidos selectivamente y en masa en Bizkaia 2009-- 2013.....	20
Figura 5 Distribución de las fracciones más significativas asociadas a la recogida selectiva de RD en Bizkaia (t/año)	22
Figura 6 Distribución de las fracciones más significativas asociadas a la recogida selectiva de RC en Bizkaia (t/año)	23
Figura 7 Proporción de RU recogidos selectivamente y en masa en Gipuzkoa 2009- 2013	24
Figura 8 Distribución de las fracciones más significativas asociadas a la recogida selectiva de RD en Gipuzkoa (t/año)	26
Figura 9 Distribución de las fracciones más significativas asociadas a la recogida selectiva de RC en Gipuzkoa (t/año)	26
Figura 10 Proporción de RU recogidos selectivamente y en masa en Álava 2009-2013.	27
Figura 11 Distribución de las fracciones más significativas asociadas a la recogida selectiva de RD en Álava. (t/año).....	29
Figura 12 Distribución de las fracciones más significativas asociadas a la recogida selectiva de RC en Álava (t/año).....	30
Figura 13 Evolución de la generación de RU per cápita en la CAPV (kg/ (hab·año))	52
Figura 14 Recogida selectiva de RAEE en la CAPV en los años 2006-2013 (kg/ (hab·año))	58
Figura 15 Recogida selectiva de las fracciones de RAEE en 2013 y comparación con los objetivos para 2006 (kg/ (hab·año))	59
Figura 16 Gestión final de RU en la CAPV 2013 (%)	68

GLOSARIO

Acrónimo	Significado
AMBILAMP	Sistema Colectivo de Responsabilidad Ampliada del Productor (SCRAP) para los residuos de lámparas y luminarias
CAPV	Comunidad Autónoma del País Vasco
DAR	Depósito Alternativo de Residuos
DDFF	Diputaciones Forales
DMAPT	Departamento de Medio Ambiente y Política Territorial del Gobierno Vasco
DMR	Directiva Marco de Residuos (Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de noviembre de 2008, sobre los residuos y por la que se derogan determinadas Directivas)
ECOEMBES	SCRAP para los envases ligeros
ECOVIDRIO	SCRAP para los envases de vidrio
EVE	Ente Vasco de la Energía
HDPE	Polietileno de alta densidad
LDPE	Polietileno de baja densidad
Línea Blanca	Electrodomésticos vinculados a la cocina y limpieza del hogar.
Línea gris	Equipos de informática y comunicación
Línea Marrón	Electrodomésticos de vídeo y audio
LRSC	Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados
OPG	Observatorio de Prevención y Gestión
P/C	Papel-Cartón
PEAD	Polietileno de alta densidad
PET	Tereftalato de polietileno
PMA	Programa Marco Ambiental
PREP. PARA LA REUTILIZACIÓN	Preparación para la Reutilización
RAEE	Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos
RC	Residuos Comerciales
RCD	Residuos de Construcción y Demolición
RCR	Residuos de Construcción y Reparación domiciliaria
RCrm	Recogida en masa de RC
RCrs	Recogida selectiva de RC
RD	Residuos Domésticos
RD	Real Decreto (según el contexto, si no: Residuo Doméstico)
RDrs	Recogida selectiva de RD
RH	Residuos de los Hogares
RICIA	Residuos Industriales, Comerciales e Institucionales Asimilables (a los domiciliarios)
RNP	Residuos No Peligrosos
RS	Recogida Selectiva

RU	Residuos Urbanos
SCRAP	Sistema Colectivo de Responsabilidad Ampliada del Productor
SIG	Sistema Integrado de Gestión
SIGRE	SCRAP para los residuos de medicamentos
TMB	Tratamiento mecánico biológico

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 antiguo Departamento de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio del Gobierno Vasco (DMAPT), 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, donde se integran los objetivos a alcanzar para los periodos considerados¹.

La planificación de residuos se está actualizando con el Plan de Prevención y Gestión de Residuos de la Comunidad Autónoma del País Vasco (2020), así como con nuevas directrices para la planificación de residuos urbanos en la CAPV, que se esperan aprobar este año 2015.

El Departamento de Medio Ambiente y Política Territorial elabora el Anuario Ambiental de la CAPV, donde se determina la evolución y evaluación del medio ambiente, por lo que 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.

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. En este sentido, un grupo de trabajo compuesto por 15 entidades locales en el marco de Udalsarea 21, Red Vasca de Municipios hacia la Sostenibilidad, aprobó en el año 2014 un modelo de ordenanza que contempla un amplio abanico de sistemas de gestión

¹ Segunda revisión ordinaria del II Plan Integral de Gestión de Residuos Urbanos de Bizkaia 2005-2016

Estrategia de Desarrollo del 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)

de residuos urbanos donde cada entidad puede confeccionar una ordenanza adaptada a sus circunstancias.

En el presente documento se realiza, por tanto, un análisis de las tendencias identificadas a partir de los datos registrados en el Inventario 2013, haciendo especial hincapié en el origen, la generación, así como en la gestión final de los RU.

Como novedad, en este inventario se han calculado los datos de gestión final de los residuos no solo para la CAPV, sino también para cada territorio histórico (TTHH), que complementa el análisis de datos de generación y recogida selectiva que ya se venían haciendo los años previos.

2 Objetivo y alcance

La finalidad de este inventario es realizar un estudio de generación y gestión de RU en la CAPV y por TTHH correspondiente al año 2013, 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 y para la puesta en marcha de las acciones necesarias de cara a avanzar adecuadamente en el cumplimiento de los objetivos establecidos en la legislación vigente para los RU y las diferentes fracciones que los componen.

El presente inventario, además, incorpora un estudio a detalle de la gestión final de cada corriente residual, en el capítulo 5, para así ofrecer una visión global del tratamiento aplicado a las distintas fracciones que componen los RU.

Por otra parte en el capítulo 6, se ha llevado a cabo un análisis de 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 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 7 de conclusiones en el que se analiza la tendencia en la generación y gestión de los residuos urbanos en la CAPV y TTHH, y se abren líneas de trabajo para avanzar adecuadamente en la consecución de los objetivos ambientales marcados tanto a nivel estatal como autonómico.

Las normas de carácter comunitario y de carácter nacional sobre residuos no establecen la definición para residuo urbano o municipal, por lo que a los efectos de cumplir con las obligaciones de información a la Comisión Europea y a Eurostat se consideran residuos urbanos aquellos que se generan en los hogares, comercios y servicios, entre ellos los servicios municipales: limpieza de vías públicas, zonas verdes, áreas recreativas y playas, los animales domésticos muertos y su gestión es competencia de las Entidades Locales o de las Diputaciones Forales, de acuerdo con el apartado 5) del artículo 12 de la Ley 22/2011.

En el presente inventario se ha considerado acertado mantener la denominación RU aunque en la Ley 22/2011 no se habla de RU, sino de residuos domésticos y residuos comerciales. Esto se ha hecho así por mantener una coherencia con lo recogido en Borrador de Plan de Prevención y Gestión de Residuos de la CAPV 2020.

Se presenta la siguiente definición de RU para aclarar que se incluye bajo este término:

Residuos urbanos² (RU): se incluyen los residuos domésticos³ y similares⁴.

En este inventario del año 2013 se incluyen al igual que en el año 2012 los Residuos de Construcción y Reparación domiciliaria (RCRs) por coherencia con lo expresado en la Ley 22/2011, también denominados residuos de construcción y demolición domésticos (RCD domésticos), es decir los procedentes de las obras menores.

Por otro lado, algunos residuos especiales como son los lodos de depuradora de aguas residuales urbanas o los vehículos fuera de uso se contabilizan en el inventario de Residuos No Peligrosos (RNP) de la CAPV.

Por último, en el presente inventario se incluye a diferencia de años anteriores la contabilidad de los vehículos abandonados, aunque parcialmente, ya que sólo se ha contado con información procedente de Bizkaia.

Con el objeto de no repetir en exceso los términos, en este documento se utilizan acrónimos. Al inicio del documento se incluye un listado de los acrónimos utilizados y su significado

Como novedad respecto al inventario precedente hay que destacar lo siguiente:

- se ha contado con la información de los Sistemas Colectivos de Responsabilidad Ampliada del Productor (SCRAP) de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE), los que anteriormente se denominaban Sistemas Integrados de Gestión (SIG). Estos datos han permitido contar con información complementaria a la reportada por los entes locales, ya que hay recogidas gestionadas directamente por los propios SCRAP y sin que intervengan los entes locales.
- Se ha contado con información adicional de gestores de residuos acerca de la gestión final de los residuos que tratan. En el caso de la madera, los datos difieren considerablemente con respecto a lo contemplado en años anteriores (100% reciclaje en 2012 y 20% reciclaje en 2013, junto con 80% de valorización energética y 3% de eliminación). Este cambio tiene implicaciones en los datos finales de reciclaje obtenidos.

² Esta definición se ha tomado del artículo 1 de la Decisión de la Comisión de 18 de noviembre de 2011 por la que se establecen normas y métodos de cálculo para la verificación del cumplimiento de los objetivos previstos en el artículo 11, apartado 2, de la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo [notificada con el número C(2011) 8165] (2011/753/UE). Es equivalente a lo que la Ley 22/2011 define como residuos domésticos y comerciales.

³ Se definen como los residuos generados en los hogares.

⁴ Se definen como residuos similares a los domésticos, aquellos residuos que por su naturaleza y composición, son equiparables a los residuos domésticos, con exclusión de los de la industria y de los residuos de la agricultura y la silvicultura.

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 Residuos Domésticos (RD) y el de los Residuos Comerciales (RC) tal y como lo establece la Ley 22/2011, 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 selectivamente.

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. Estos análisis se realizan en los capítulos 4 y 5 respectivamente.

Los datos que componen este inventario han sido facilitados por las Diputaciones Forales de los tres territorios principalmente⁵, por el DMAPT para algunas corrientes residuales como la gestión de los envases, de los ya mencionados SCRAP y de algunas empresas prestadoras de servicios relacionados con la gestión de determinadas corrientes residuales que componen los RU (aceite de cocina, RAEE, textil y otros reutilizables y tratamientos de valorización energética).

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 en 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 está desarrollando un sistema centralizado de recogida de datos, con el objetivo de disponer del *Observatorio Alavés de Residuos Urbanos*.

⁵ Los datos que se han tomado para la elaboración de inventario de RU provienen en su mayoría de los datos aportados por las DDFF (plantilla enviada por CIMAS para su cumplimentación elaborada en base a los requisitos de la Ley 22/2011).

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:

- ECOVIDRIO⁶, y Recuperación de Vidrio Aguado para el vidrio
- SIGRE⁷, para los medicamentos
- TRATAMIENTOS GEURIA, para las radiografías⁸
- Gestores de residuos no peligrosos (Escor, Beotibar Recycling) para la madera.
- Ente Vasco de la Energía (EVE), para el biogás aprovechado en vertederos.
- Servicio de Residuos No Peligrosos del DMAPT del Gobierno Vasco, para la información de gestores de residuos y de los Sistemas Colectivos de Responsabilidad Ampliada del Productor.
- ZABALGARBI, para determinar la procedencia de los residuos incinerados así como la energía recuperada y las escorias generadas tras la incineración
- SCRAP autorizados para RAEE y pilas
- REZIKLETA, OLDBERRI y EMAUS, para los textiles y otros residuos reutilizables
- RAFRINOR⁹ y ECOGRAS, para el aceite y grasas comestibles
- 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 ECO RAEE's (Equipos eléctricos y electrónicos)
- Fundación AMBILAMP (lámparas)
- EMAUS y BERZIKLATU, para los residuos voluminosos

⁶ <http://www.ecovidrio.es>

⁷ <http://www.sigre.es>

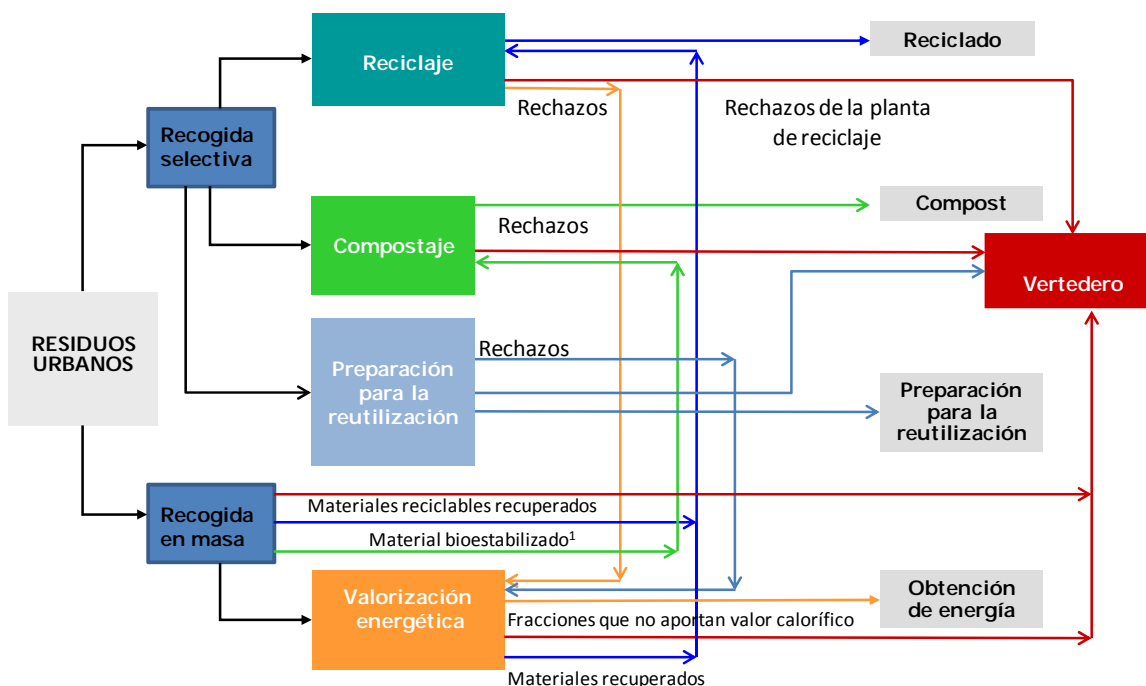
⁸ No se ha dispuesto del dato correspondiente para el año 2013, la hipótesis manejada ha sido mantener constantes los datos del año 2012.

⁹ No se ha dispuesto del dato correspondiente para el año 2012, la hipótesis manejada ha sido mantener constantes los datos del año 2011.

Tras la recopilación de la información de las diferentes fuentes consultadas, se analiza y compara con la información facilitada en el año anterior para detectar cambios en la contabilidad de las corrientes, y, en caso necesario, se contacta con el facilitador del dato para solicitar aclaraciones. En el caso en que se detecten discrepancias para algunas corrientes de los RU entre los datos reportados por los diferentes agentes implicados, se ha tratado de especificar la fuente del dato elegido y el porqué de su elección o bien la hipótesis manejada en el subapartado correspondiente del capítulo 5.

Para el cálculo de la gestión final de las distintas corrientes que componen los RU se ha considerado además de las recogidas selectivas el resultado de las caracterizaciones¹⁰ de la basura en masa de cada Territorio Histórico y de la CAPV. De este modo, se obtiene la cantidad que se ha gestionado finalmente a través de la preparación para la reutilización, reciclaje, compostaje, valorización energética y eliminación. En el capítulo 5 se expone a detalle la gestión aplicada a cada una de las corrientes residuales que componen los RU atendiendo a las formulas que se exponen a continuación, que determinan las alternativas de gestión final de los RU:

Figura 1 Diagrama de tratamientos contemplados para el cálculo de la gestión final de los residuos



¹ En el año 2013 no se ha utilizado material bioestabilizado en aplicaciones en el suelo

- **Reciclado** = Recogida selectiva-Rechazo propio + materiales reciclables recuperados del tratamiento de la basura en masa + materiales reciclables recuperados de la valorización energética.

¹⁰ La caracterización de la recogida en masa consiste en un análisis de la composición porcentual de la bolsa de basura en cada Territorio Histórico.

- **Compostaje**= Recogida selectiva de las fracciones compostables - rechazo propio ¹¹+ materia compostable recuperada de la recogida en masa¹².
- **Valorización energética**= Recogida en masa destinada a valorización energética+ rechazos de reutilización y reciclado destinados a valorización energética - fracciones de la recogida en masa destinados a valorización energética que no aportan valor calorífico – materiales recuperados de los residuos de valorización energética.
- **Preparación para la reutilización**= Recogida selectiva-rechazo propio.
- **Eliminación**= Recogida en masa destinada a vertedero + rechazos de las plantas de reciclaje y compostaje que se destinen a eliminación + fracciones destinadas a valorización energética que no aportan poder calorífico - materiales recuperados en las instalaciones de tratamiento de la basura en masa.

En este mismo capítulo se ha considerado oportuno redactar un subapartado dedicado a la prevención de los RU y se indica en el mismo qué se engloba bajo ese concepto. Los datos en este caso han sido facilitados por las DDFF.

¹¹ Se tienen en cuenta las mermas del proceso, para que siguiendo las normas de contabilidad, el balance sea cero.

¹² En el año 2013, al igual que en el año 2012, no se ha recuperado material compostable procedente de la recogida en masa de residuos.

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 RC. Además, en ambos casos se analiza la recogida en masa frente a la recogida selectiva.

La generación de RU en la CAPV para el año 2013 ha sido de 1.100.521 toneladas. Para establecer la comparativa de generación de RU con respecto al año 2012 se ha considerado oportuno omitir la corriente de RCR, ya que en 2013 se ha mejorado la contabilidad de esta corriente respecto a 2012. De este modo la generación de RU en 2013 (sin RCR) descendería a 1.007.447 toneladas, lo que supone una disminución del 2,7% respecto al año 2012. Del total de RU generados en el año 2013 (incluidos RCR), 847.591 toneladas corresponden a RD y las 252.930 toneladas restantes a RC.

La distribución de la generación de RU por Territorio Histórico, y su comparación con las cifras del año 2012, se representa en la Tabla 1, se da el dato considerando la fracción RCRs y sin considerarla para la CAPV y por TTHH sin desglosar para RD y RC.

Tabla 1 RU generados en la CAPV y por Territorio Histórico. Comparativa 2012-2013 (incluyendo los RCR y sin incluirlos)¹³

RU	BIZKAIA		ÁLAVA		GIPUZKOA ¹⁴		CAPV	
	2012	2013	2012	2013	2012	2013	2012	2013
RD (t) (con RCRs)	466.058	457.710	110.195	108.014	254.149	281.867	830.402	847.591
RD (t) (sin RCRs)	395.279	387.824	106.690	103.004	243.547	263.689	745.516	754.517
RD (kg/(hab·año)) (con RCRs)	402	396	343	335	357	385	379	383
RD (kg/(hab·año)) (sin RCRs)	341	335	332	319	342	361	340	341
<i>Recogida en masa</i>	313.549	305.995	80.946	79.399	174.267	177.911	568.762	563.304
<i>Recogida selectiva</i>	152.509	151.715	29.249	28.615	79.883	103.956	261.641	284.286
RC (t)	153.905	148.712	25.864	20.890	110.010	83.327	289.779	252.930
RC (kg/(hab·año))	133	129	81	65	154	114	132	114
<i>Recogida en masa</i>	67.261	63.169	16.631	11.835	41.442	14.232	125.335	89.237
<i>Recogida selectiva</i>	86.644	85.543	9.233	9.055	68.568	69.095	164.445	163.694
Total (t) (con RCRs)	619.963	606.422	136.059	128.904	364.159	365.195	1.120.181	1.100.521
Total (t) (sin RCRs)	549.184	536.536	132.554	123.894	353.557	347.016	1.035.295	1.007.447
Total (kg/(hab·año)) (con RCRs)	535	524	424	399	511	499	511	498
Total (kg/(hab·año)) (sin RCRs)	474	464	413	384	496	475	472	456
<i>Recogida en masa</i>	380.810	369.164	97.577	91.234	215.709	192.143	694.096	652.541
<i>Recogida selectiva(con RCRs)</i>	239.153	237.258	38.482	37.670	148.450	173.052	426.085	447.980
<i>Recogida selectiva(sin RCRs)</i>	168.374	167.372	34.977	32.660	137.848	154.874	341.199	354.906

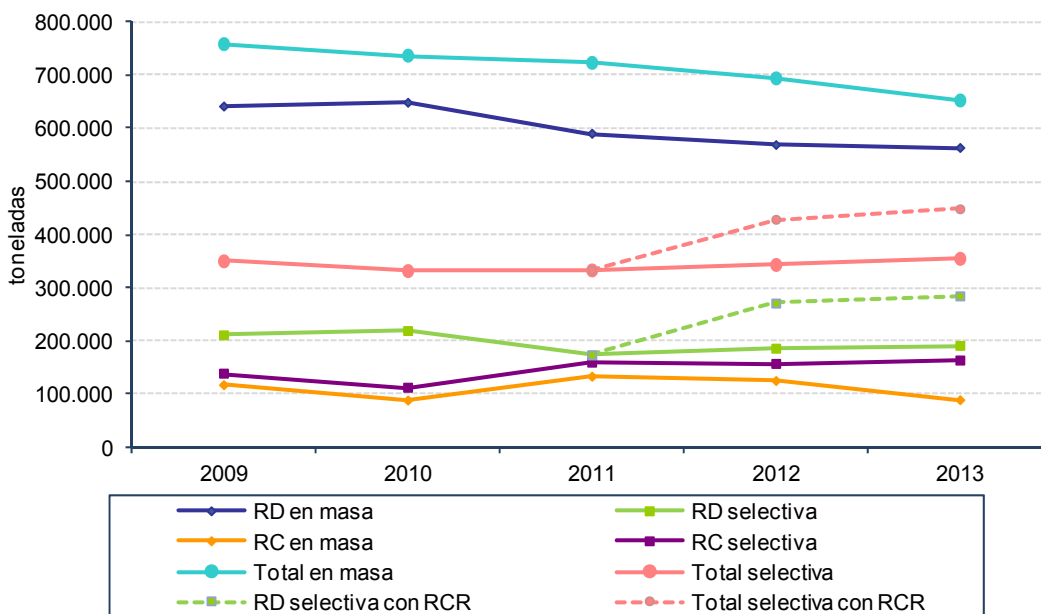
Los RD aumentan en 2013 con respecto al año 2012 en un 2,1%, aunque este aumento se debe principalmente a un nuevo criterio contable por el que una parte de los RC han pasado a formar parte de los RSSI. Los RC disminuyen en un 12,7%, en parte debido al citado cambio contable.

La evolución de la recogida selectiva frente a la recogida en masa se representa gráficamente en la Figura 2. Como se puede observar, en el caso de los RD los valores de recogida selectiva aumentan significativamente en 2012 debido a la inclusión de los RCR y vuelven a aumentar en 2013, pero en menor medida. En el caso de los RC aumenta ligeramente la recogida selectiva y disminuye considerablemente la recogida en masa, debido en parte a los mencionados cambios contables. En términos totales, la recogida en masa experimenta un descenso a lo largo de los años, mientras que la recogida selectiva aumenta ligeramente desde el año 2012.

¹³ En la Tabla 23 del anexo se muestra la generación de cada tipología de RU en 2012 y en 2013, tanto en t/año como en kg/(hab·año)

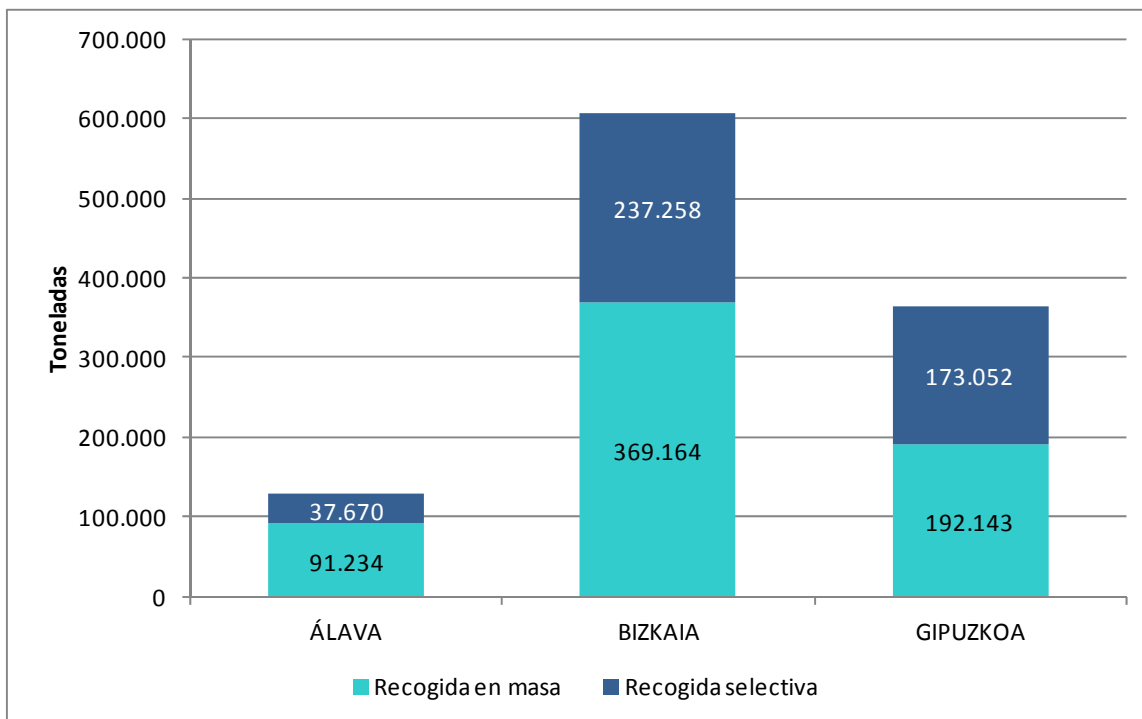
¹⁴ En el año 2012 se ha corregido el dato de biorresiduos de RSSI en Gipuzkoa y se ha realizado un cambio en la asignación de madera, pasando una parte de RC a RSSI. Esto último también implica cambios en el total, ya que los criterios aplicados a la madera RC para excluirlos del inventario por considerarse madera industrial son diferentes a los de RSSI. Asimismo, en Gipuzkoa y Álava se han estimado los RCR procedentes de empresas de contenedores, que en Bizkaia ya se contabilizaron en 2012.

Figura 2 Generación de RD y RC en la CAPV en el periodo 2009-2013 (t/año)



Respecto a las fracciones recogidas selectivamente, aún existe potencial de mejora en muchas de las fracciones, persiguiendo la minimización de la cantidad de residuos a depositar en vertedero. Los datos de generación de residuos urbanos, tanto recogidos en masa como selectivamente se representan gráficamente en la Figura 3.

Figura 3 Generación de RU en la CAPV en 2013 (t/año)



Una vez recopilados los datos correspondientes a la generación de residuos urbanos para el año 2013, se procede al análisis de los mismos, por Territorio Histórico.

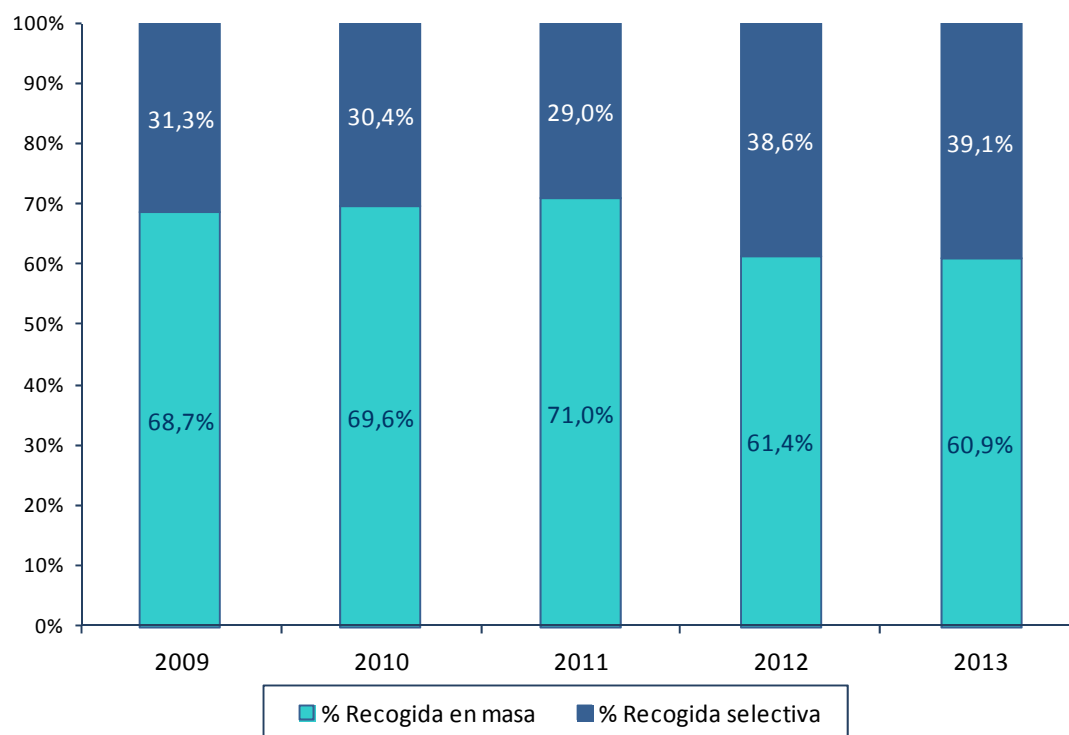
4.1 Bizkaia

En el año 2013 la generación de RU en Bizkaia ha sido de 606.422 toneladas (incluidos los RCR). Si se excluyen los RCR, la generación habría sido de 536.536 toneladas, lo que supone una reducción del 2,3% con respecto al año 2012.

La recogida selectiva alcanzó en el año 2013 el 39,1%, de los que una parte importante son los RCR recogidos en los garbigunes y en las empresas de contenedores que trabajan, al menos en parte, con obras menores. Otra parte importante de la recogida selectiva procede de las corrientes de papel-cartón, vidrio y madera, sobre todo procedente de los RC.

La recogida selectiva ha aumentado a partir del año 2011. El aumento en el año 2012 se debe principalmente a la incorporación de la contabilidad de los RCR en dicho año. En el año 2013, sin ningún cambio contable la recogida selectiva también aumenta, tal y como se recoge en la Figura 4.

Figura 4 Proporción de RU recogidos selectivamente y en masa en Bizkaia 2009-- 2013¹⁵



En la Tabla 2 se recoge la generación de las principales corrientes de RD y RC en 2013, así como su variación respecto al año 2012.

¹⁵ El salto que se produce entre los años 2011 y 2012 se debe en principalmente a la inclusión de los RCR en el inventario.

Tabla 2 Recogida selectiva de las fracciones más significativas de RD y RC en Bizkaia en 2013. Comparativa 2012-2013 (t/año).

BIZKAIA	FRACCIONES	2012	2013	VAR.13/12
RD selectiva	Parques y jardines	2.621	4.294	63,8%
	Residuos alimenticios y de cocinas	74	417	461,2%
	Papel-Cartón	22.101	21.589	-2,3%
	Vidrio	13.100	12.694	-3,1%
	Envases ligeros	14.147	14.380	1,6%
	Plásticos no envases	1.653	1.151	-30,4%
	Metales no envases	465	2.074	345,7%
	Peligrosos del hogar	172	208	20,7%
	Textil	2.385	2.022	-15,2%
	Madera	9.542	9.307	-2,5%
	Aceites de cocina	398	460	15,6%
	Otros misceláneos	270	382	41,7%
	RAEEs	4.686	2.644	-43,6%
	Voluminosos	10.114	10.119	0,0%
	RCRs	70.779	69.886	-1,3%
	TOTAL RECOGIDA SELECTIVA sin RCR	81.730	81.829	0,1%
TOTAL RECOGIDA SELECTIVA con RCR	152.509	151.715	-0,5%	
RC selectiva	Residuos alimenticios y de cocinas	733	198	-73,0%
	Papel-Cartón	59.630	56.591	-5,1%
	Vidrio	10.293	9.973	-3,1%
	Envases ligeros	745	757	1,7%
	Plásticos no envases	1.474	2.986	102,6%
	Metales no envases	230	349	51,8%
	Residuos peligrosos	710	413	-41,7%
	Textil	611	642	5,1%
	Madera	9.254	8.814	-4,8%
	Aceites de cocina	949	1.101	16,0%
	Otros misceláneos	43	55	27,8%
	RAEEs	241	1.790	643,3%
	Voluminosos	1.733	1.875	8,2%
	TOTAL RECOGIDA SELECTIVA	86.644	85.543	-1,3%
RU selectiva	TOTAL RECOGIDA SELECTIVA sin RCR	168.374	167.372	-0,6%
	TOTAL RECOGIDA SELECTIVA con RCR	239.153	237.258	-0,8%

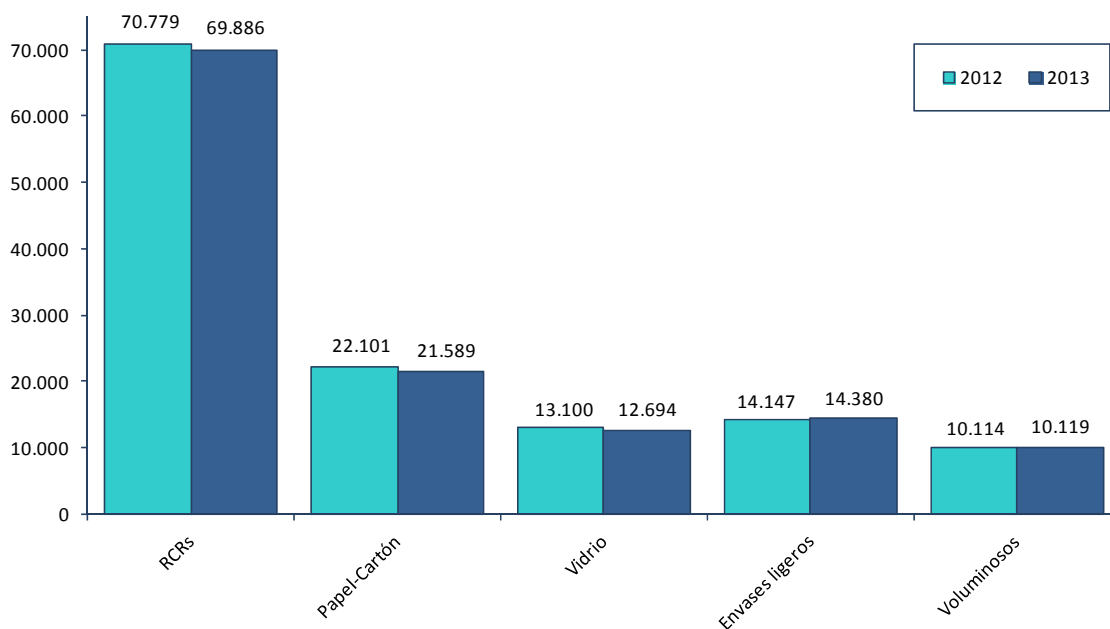
Con respecto a los **RD**, las fracciones que sufren una mayor variación porcentual en 2013, respecto a 2012, son las correspondientes a los residuos alimenticios y de cocina, los de parques y jardines, metales no envases, otros misceláneos y RAEEs. El caso de los RAEEs el descenso se debe a un cambio de criterio contable, ya que una parte de los mismos se han contemplado en los RC, de forma que el resultado final ha sido un aumento de los RAEEs. El aumento porcentual de los residuos de alimentos y de cocina es considerable, debido a que se están empezando a implantar recogidas de biorresiduos en muchos municipios y mancomunidades.

En lo que refiere a los **RC**, en el año 2013 se han obtenido aumentos en plásticos y metales no envases, otros misceláneos y RAEEs. En el caso de los RAEEs el aumento se debe a que una parte de los mismos contabilizados como RD en años anteriores se han pasado a considerarlos RC en el año 2013. Por otro lado, en este inventario se ha contado con información detallada de RAEEs procedente de los Sistemas Colectivos de Responsabilidad Ampliada de los productores, lo que ha permitido contar con datos que años anteriores no se disponían.

Aunque la bajada porcentual no sea muy acusada, la recogida selectiva de papel disminuye en los RD y especialmente en los RC. Algunas fuentes como la Asociación Española de Recuperadores de Papel y Cartón (REPACAR) apuntan a que esta bajada se debe a robos de papel para su posterior venta y no tanto a una menor generación o separación del mismo¹⁶.

En la Figura 5 y en la Figura 6 se representan gráficamente algunas de estas variaciones:

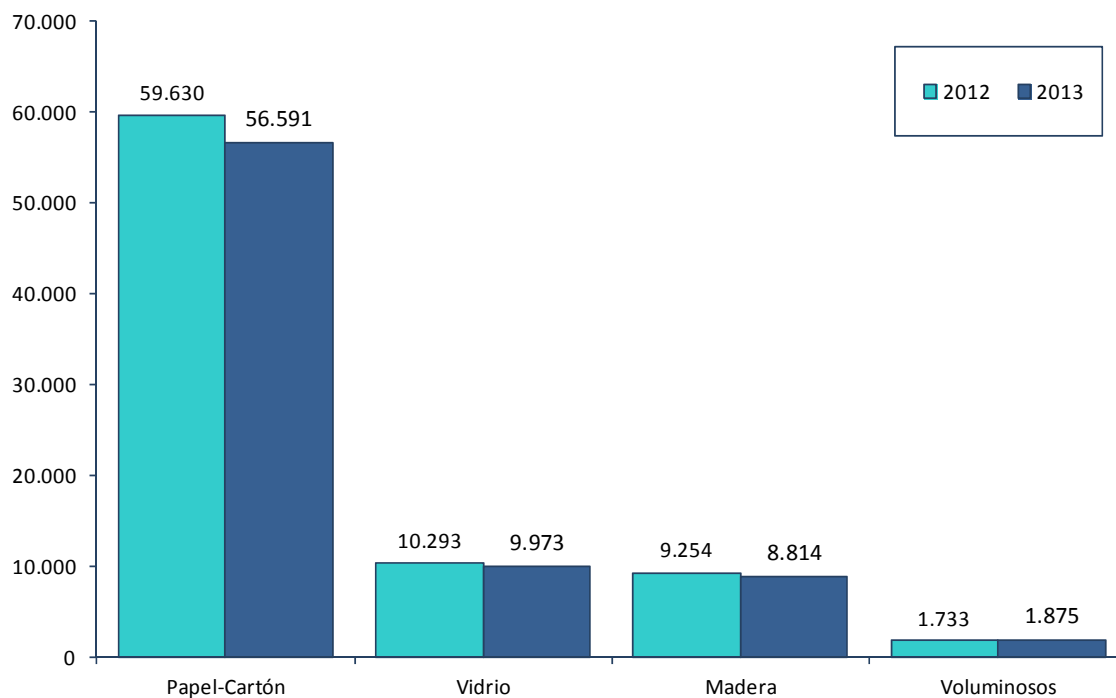
Figura 5 Distribución de las fracciones más significativas asociadas a la recogida selectiva de RD en Bizkaia (t/año)



¹⁶ La crisis, los robos y el papel recuperado

<http://www.repacar.org/noticias/noticias.asp?id=364>

Figura 6 Distribución de las fracciones más significativas asociadas a la recogida selectiva de RC en Bizkaia (t/año)

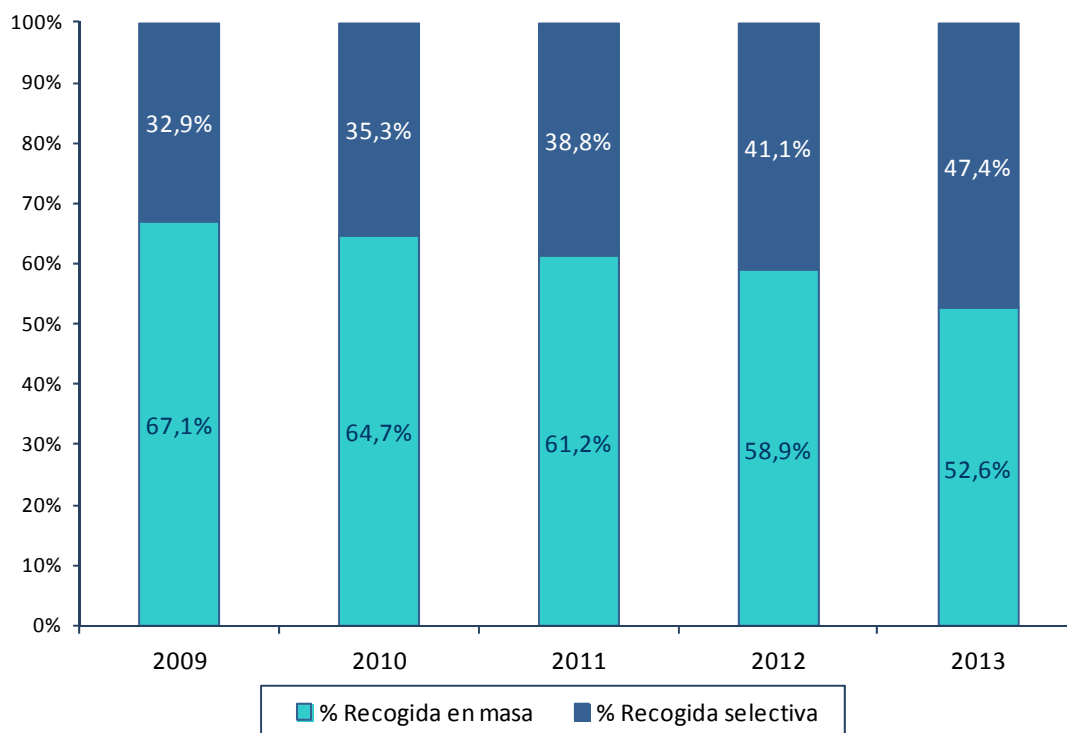


4.2 Gipuzkoa

La generación de RU en Gipuzkoa en el año 2013 ha sido de 365.195 toneladas (incluidos los RCR). Excluyendo los RCR, la generación habría sido de 347.016 toneladas, lo que supone una disminución de un 2,5% respecto al año anterior (355.767 toneladas).

Tal y como se recoge en la Figura 7 n el año 2013, la recogida selectiva de los RU en el año 2013 ha sido del 47,4%. La evolución desde el año 2009 es positiva en todo el periodo hasta el año 2013, destacando el aumento que se ha producido en el último año, en el que ya se acerca al 50%.

Figura 7 Proporción de RU recogidos selectivamente y en masa en Gipuzkoa 2009- 2013



En la Tabla 3 se recoge la recogida selectiva de RD y RC en 2013, así como su variación respecto al año 2012. Hay que tener en cuenta que una parte de los residuos en masa contabilizados en 2012 como RC se han contabilizado como RSSI en 2013. De no haber realizado este cambio la recogida selectiva en RD sería mayor y la de RC menor de lo indicado por el gráfico.

En los RD destaca el incremento de la recogida selectiva de los residuos alimenticios y de cocinas, tanto cifras absolutas (8.040 toneladas en 2012 y 13.102 toneladas en 2013) como porcentualmente (+63%). Esta misma fracción también sube un 60,4% en RC, pero en cifras absolutas es menos representativa (287 toneladas en 2012 y 460 toneladas en 2013).

Otro dato a destacar es el aumento en las cantidades de RCR recogidas (10.602 toneladas en 2012 y 18.178 toneladas en 2013). Sin embargo, este aumento aparente se debe a que en 2013, a diferencia de 2012, se han contabilizado residuos de obras menores recogidos por empresas de contenedores y que no pasan por garbigunes.

Otro de los aumentos a destacar se ha producido en los RAEE (1.366 toneladas en 2012 y 2.417 toneladas en 2013 en los RD. 0 toneladas contabilizados en 2012 en RC y 880 toneladas en 2013). En este caso, al igual que en el resto de territorios y como ya se ha comentado previamente se ha contado con información adicional a la que proporcionaban los garbigunes, aportada por los Informes anuales de los SCRAPS.

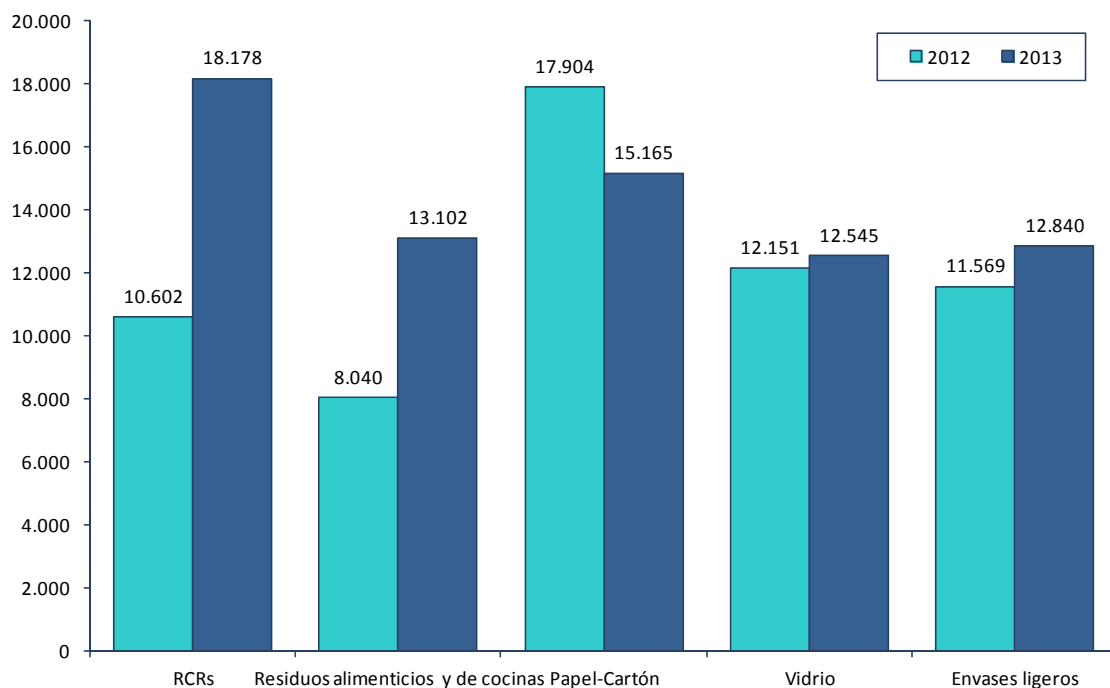
El resto de variaciones, aún siendo porcentualmente significativas, en cifras absolutas son menos relevantes.

Tabla 3 Recogida selectiva de RD y RC en Gipuzkoa en 2013. Comparativa 2012-2013 (t/año).

GIPUZKOA	FRACCIONES	2012	2013	VAR.13/12
RD selectiva	Parques y jardines	5.090	6.555	28,8%
	Residuos alimenticios y de cocinas	8.040	13.102	63,0%
	Papel-Cartón	17.904	15.165	-15,3%
	Vidrio	12.151	12.545	3,2%
	Envases ligeros	11.569	12.840	11,0%
	Plásticos no envases	0	0	-
	Metales no envases	488	610	-
	Peligrosos del hogar	219	332	52,0%
	Textil	2.378	2.425	2,0%
	Madera	3.144	4.332	37,8%
	Aceites de cocina	683	618	-9,5%
	Otros misceláneos	130	271	108,1%
	RAEEs	1.366	2.417	77,0%
	Otros voluminosos	5.809	4.799	-17,4%
	RCRs	10.602	18.178	-
	TOTAL RECOGIDA SELECTIVA sin RCR	78.494	85.778	9,3%
	TOTAL RECOGIDA SELECTIVA con RCR	89.096	103.956	-
	RC selectiva	Residuos alimenticios y de cocinas	287	460
Papel-Cartón		28.820	27.361	-5,1%
Vidrio		11.217	11.632	3,7%
Envases ligeros		609	672	10,3%
Plásticos no envases		1.537	0	-100,0%
Metales no envases		534	68	-87,3%
Residuos peligrosos		0	57	-
Textil		0	0	-
Madera		17.351	27.070	56,0%
Aceites de cocina		1.208	896	-25,8%
Otros misceláneos		0	0	-
RAEEs		0	880	-
Otros voluminosos		0	0	-
TOTAL RECOGIDA SELECTIVA		61.563	69.095	12,2%
RU selectiva	TOTAL RECOGIDA SELECTIVA sin RCR	140.057	154.874	10,6%
	TOTAL RECOGIDA SELECTIVA con RCR	150.659	173.052	-

En cuanto a los RC, destaca al igual que en Bizkaia el ligero descenso del papel-cartón comercial. En la Figura 8 y la Figura 9 se representan gráficamente estas variaciones:

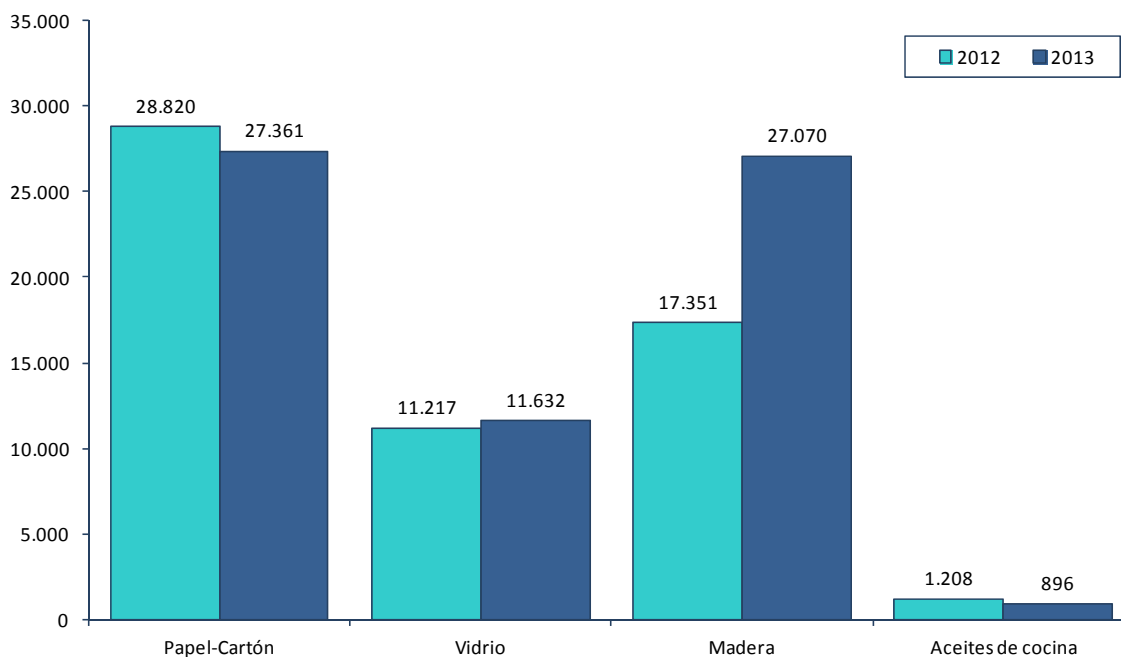
Figura 8 Distribución de las fracciones más significativas asociadas a la recogida selectiva de RD en Gipuzkoa (t/año)



El aumento de los residuos alimenticios y de cocinas que se produce de forma notable en Gipuzkoa se debe a la progresiva implantación de recogida de esta fracción en muchos municipios y mancomunidades, en los que se están probando diferentes sistemas de recogida.

La madera también muestra un considerable aumento (17.531 toneladas en 2012 y 27.070 toneladas en 2013), sobre todo debido a las recogidas privadas.

Figura 9 Distribución de las fracciones más significativas asociadas a la recogida selectiva de RC en Gipuzkoa (t/año)



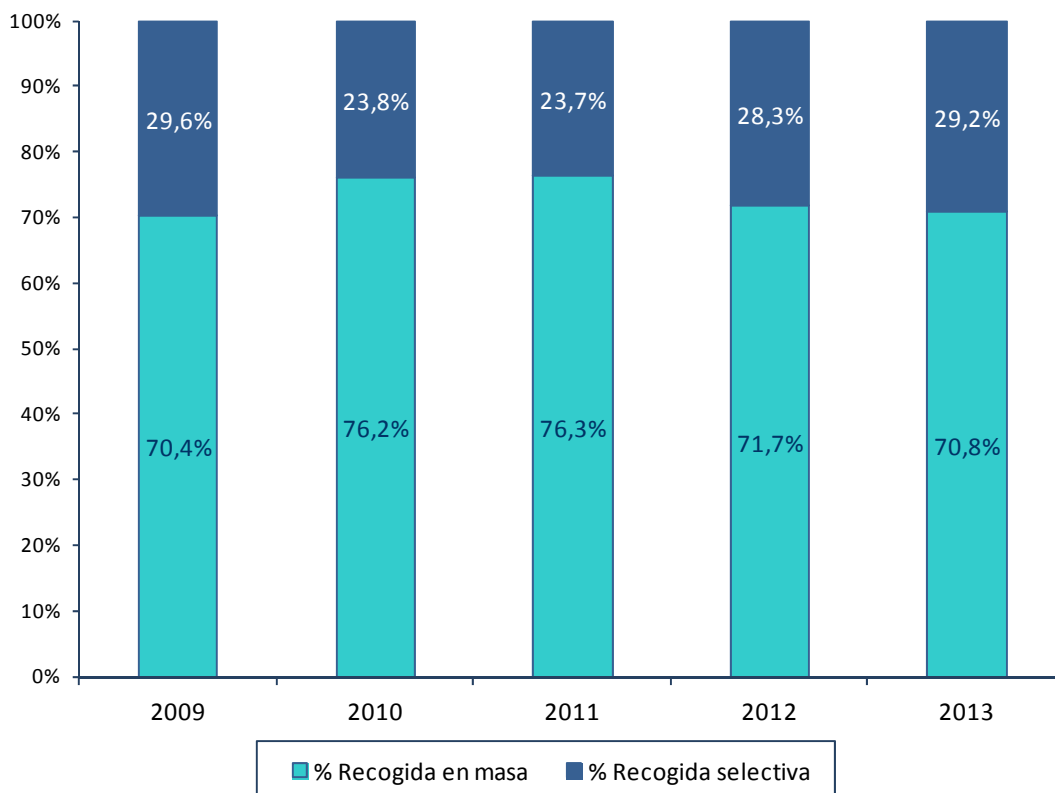
4.3 Álava

En el año 2013 la generación de RU ha sido de 128.904 toneladas. Si se excluyen los RCR la generación habría sido de 123.894 toneladas, lo que supone una disminución de un 6,5% con respecto al año anterior (132.554 toneladas en el año 2012).

El descenso se debe en mayor medida a la disminución de los RC (25.864 toneladas en 2012 y 20.890 toneladas en 2013), que al igual que en el año 2012, disminuye considerablemente la fracción recogida en masa. Los RD también descienden (110.195 toneladas en 2012 y 108.014 toneladas en el año 2013), pero en menor medida que los RC.

En cuanto a la proporción de residuos recogidos selectivamente, a partir del año 2012 se ha producido un aumento de los mismos, influenciado en 2012 por la incorporación de la contabilidad de los RCR, aumento que se vuelve a repetir en el año 2013, tal y como se recoge en la Figura 10

Figura 10 Proporción de RU recogidos selectivamente y en masa en Álava 2009-2013.



En la Tabla 4 se recoge la generación de las principales corrientes de RD y RC en 2013, así como su variación respecto al año 2012.

Tabla 4 Recogida selectiva de las fracciones más significativas de RD y RC en Álava en 2013. Comparativa 2012-2013 (t/año).

ÁLAVA	FRACCIONES	2012	2013	VAR.13/12
RD selectiva	Parques y jardines	3.515	2.153	-38,7%
	Residuos alimenticios y de cocinas	124	634	411,3%
	Papel-Cartón	6.674	6.098	-8,6%
	Vidrio	3.894	3.996	2,6%
	Envases ligeros	4.561	4.658	2,1%
	Plásticos no envases	51	81	59,1%
	Metales no envases	123	141	14,4%
	Peligrosos del hogar	178	207	15,9%
	Textil	435	566	30,1%
	Madera	1.454	1.365	-6,1%
	Aceites de cocina	62	62	0,0%
	Otros misceláneos	1.137	141	-87,6%
	RAEEs	405	601	48,4%
	Otros voluminosos	2.878	2.628	-8,7%
	RCRs	3.505	5.010	42,9%
	TOTAL RECOGIDA SELECTIVA sin RCR	25.744	23.605	-8,3%
	TOTAL RECOGIDA SELECTIVA con RCR	29.249	28.615	-
RC selectiva	Residuos alimenticios y de cocinas	393	0	-100,0%
	Papel-Cartón	4.218	3.810	-9,7%
	Vidrio	3.383	3.562	5,3%
	Envases ligeros	253	259	2,1%
	Plásticos no envases	17	27	59,1%
	Metales no envases	14	19	37,3%
	Residuos peligrosos	0	28	-
	Textil	0	0	-
	Madera	162	152	-6,1%
	Aceites de cocina	793	793	0,0%
	Otros misceláneos	0	0	-
	RAEEs	0	405	-
	Otros voluminosos	0	0	-
	TOTAL RECOGIDA SELECTIVA	9.233	9.055	-1,9%
RU selectiva	TOTAL RECOGIDA SELECTIVA sin RCR	34.977	32.660	-6,6%
	TOTAL RECOGIDA SELECTIVA con RCR	38.482	37.670	-2,1%

Con respecto a los RD, de las tres fracciones de recogida selectiva generalizada, los envases ligeros y de vidrio aumentan (2,1% y 2,6% respectivamente), mientras que el papel disminuye (-8,6%), tal y como sucede en Bizkaia y Gipuzkoa. La recogida de residuos de alimentos y de cocina también aumenta (124 toneladas en 2012 y 634 toneladas en 2013), debido a que en otoño de 2013 comenzó la implantación generalizada del contenedor para biorresiduos en Vitoria-Gasteiz.

La reducción de los residuos de parques y jardines (3.515 toneladas en 2012 y 2.153 toneladas en 2013) se debe en parte a que ha habido una partida que los gestores no han contabilizado de forma separada, por lo que una parte de esta fracción estará en la recogida en masa.

En lo que respecta a la recogida selectiva de los RC la mayoría de la fracciones se mantienen estables. En 2013 no se han contabilizado de forma separada residuos de alimentos y de cocina procedente de comercios. Por el contrario, se han inventariado 405 toneladas de RAEEs debido a que se ha contado con información detallada de los citados SCRAPs.

En la Figura 11 y la Figura 12 se representan gráficamente estas variaciones:

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

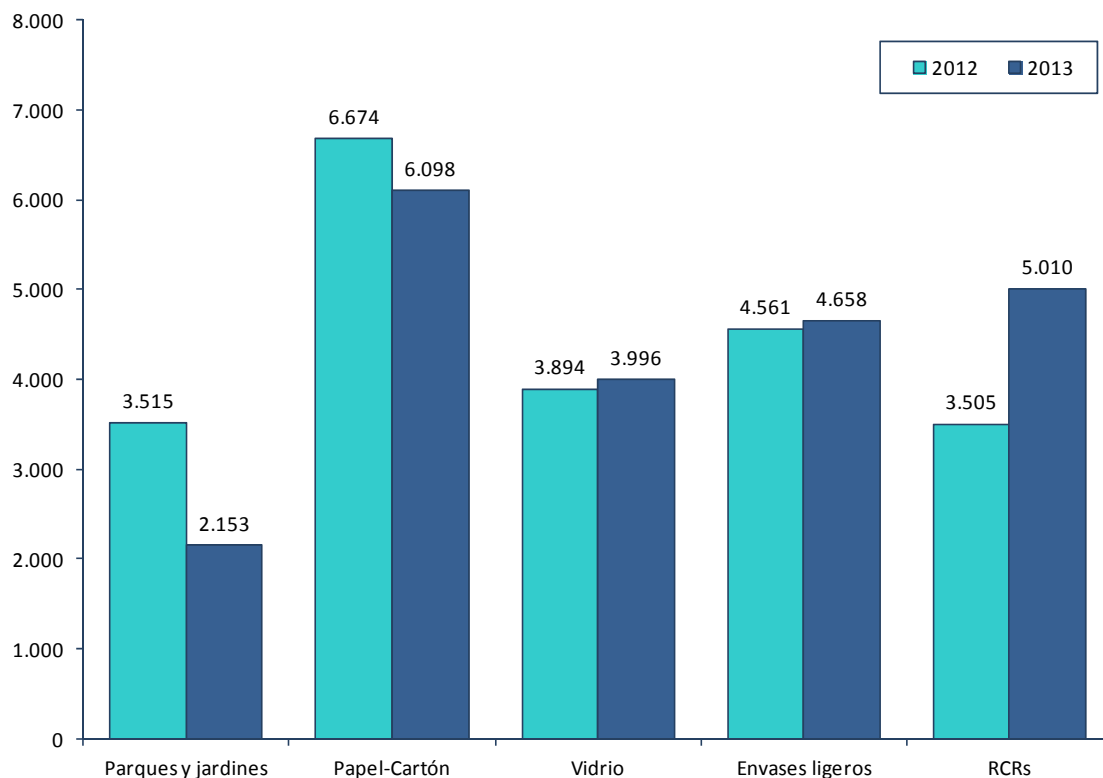
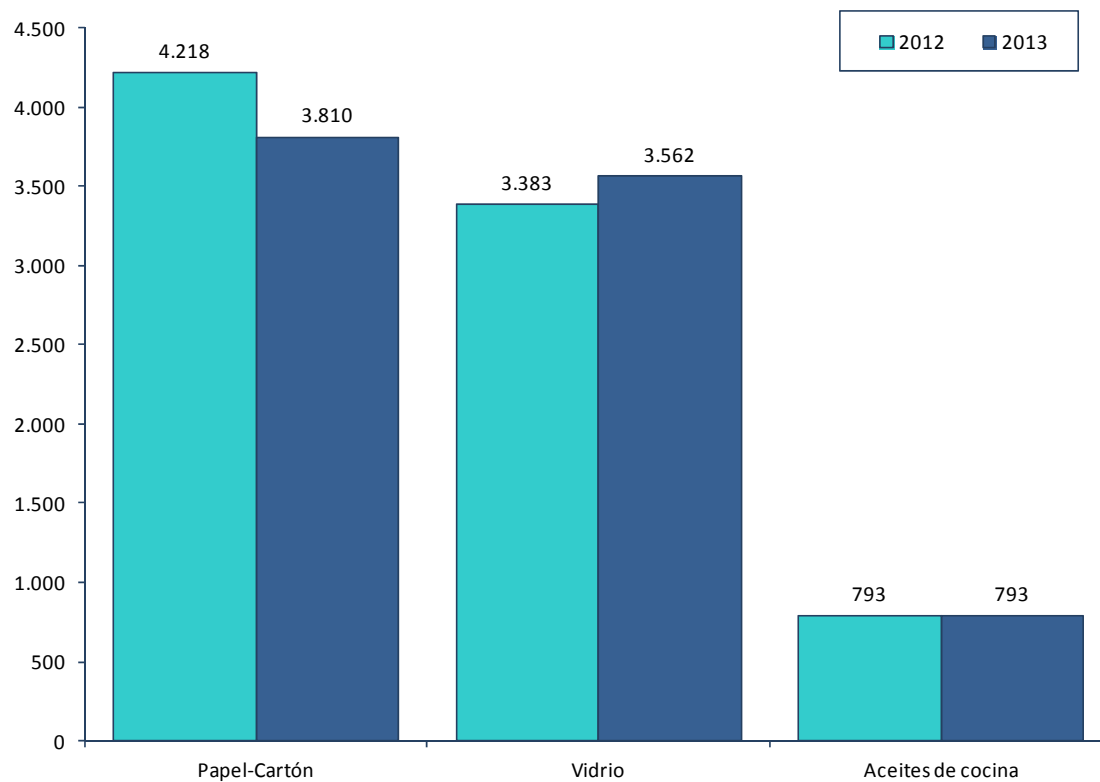


Figura 12 Distribución de las fracciones más significativas asociadas a la recogida selectiva de RC en Álava (t/año)



5 Gestión final de los Residuos Urbanos

En el presente inventario, siguiendo la metodología de inventarios de años precedentes, 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, ya que, se ha querido afinar en las gestiones finales teniendo en cuenta, no solo los tratamientos primarios aplicados a los RU sino también los tratamientos secundarios. Esto ya se ha explicado en el capítulo 3 de metodología.

5.1 Prevención

En relación a la prevención de residuos, entendida como el evitar 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.

Sin embargo, gran parte de los bancos de alimentos se nutren de comida comprada al efecto, lo que hace difícil cuantificar cuánto corresponde a la prevención propiamente dicha. Por este motivo, no se ha cuantificado la parte de prevención correspondiente al banco de alimentos.

Por otro lado, se han llevado a cabo iniciativas de autocompostaje a través del reparto de compostadores domésticos en los tres territorios, así como iniciativas de compostaje comunitario, en especial en Gipuzkoa, pero también en menor medida en Álava y Bizkaia. 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.

En la Tabla 5 se muestran los datos de compostaje doméstico y comunitario por Territorio Histórico¹⁷.

¹⁷ 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 con 2,8 miembros, y que cada usuario genera unos 80 kg de compost al año, con estas hipótesis manejadas se calcula la cantidad de compost generado en cada territorio.

Tabla 5 Datos de compostaje doméstico y comunitario en 2013 por Territorio Histórico¹⁸. Comparativa 2012-2013 (t/año).

TERRITORIO HISTÓRICO	2012	2013
BIZKAIA	355	Sin datos
GIPUZKOA	1.836	3.860
ÁLAVA	314	369
CAPV	2.505	4.229

5.2 Preparación para la reutilización

Ciertas fracciones de residuos urbanos recogidas selectivamente se destinan, en parte, a preparación para la 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 residuos textiles, los voluminosos y otros residuos reciclables.

En este sentido, a partir del año 2011, se han instalado en Bizkaia unos contenedores multirresiduo para la recogida de residuos reutilizables como libros, mochilas, juguetes, menaje de cocina, elementos de decoración, etc. además de textiles y calzado. Tras la puesta en marcha de estos contenedores, se contabiliza una fracción nueva dentro de la categoría de RD, denominada "Otros residuos reciclables".

Por otro lado, se está generalizando la implantación de espacios de reutilización en los garbiganes, ya sea como punto de recogida para su posterior destino a gestores autorizados o como lugar donde poder dejar algunos objetos y tener la posibilidad de coger otros.

En el año 2013 se han destinado a la preparación para la reutilización 3.659 toneladas, lo que representa el 0,33%, respecto del total de RU generados en la CAPV.

5.2.1 Textiles

Según los datos aportados por Kooperera, el 45,2% de los residuos potencialmente reutilizables que entran en la planta (de los que la gran mayoría son textiles) recogidos selectivamente en Bizkaia y Álava se preparan para la reutilización. En Gipuzkoa, según los datos de OLDBERRI y EMAUS, se prepara para la reutilización el 30% y el 53% respectivamente. Esto da como resultado global un 40,3% de preparación para la reutilización de los textiles recogidos selectivamente en la CAPV, lo que supone un 7,04% de preparación para la reutilización respecto a la generación total de este tipo de residuos que asciende a 32.359 toneladas.

¹⁸ Para realizar estos cálculos se ha partido de una estimación realizada en Gipuzkoa, por la que el 60% de las familias apuntadas participan efectivamente en el compostaje, cada familia tiene una media de 2,8 personas y cada persona genera 80 kg por persona y año de materia orgánica. Parte de los datos vienen de un estudio realizado para Gipuzkoa por Jean Jacques Dohone, de la asociación ACR.

5.2.2 Voluminosos

Según los datos aportados, el 82% de los residuos voluminosos recogidos por EMAUS en Álava son preparados para ser reutilizados, lo que equivale a un 5,07% del total de voluminosos recogidos selectivamente en este territorio¹⁹. En Gipuzkoa, se ha conseguido preparar para la reutilización el 23% de los residuos voluminosos recogidos selectivamente en el territorio. En Bizkaia, por su parte, se preparan para la reutilización el 0,73%. Así, se obtiene como resultado final que se preparan para la reutilización un 3,6% de los voluminosos recogidos selectivamente en la CAPV. Esto supone un 3,54% respecto a la generación total de este tipo de residuos, que ascienden a 20.865 toneladas.

5.2.3 Otros residuos reutilizables

En este caso, según los datos de REZIKLETA, entidad que gestiona los contenedores multirresiduo, se prepara para la reutilización un 45,2% de los residuos recogidos en los mismos. Ya que la única fuente de generación de estos residuos con este particular destino son estos contenedores, la tasa de preparación para la reutilización global en la CAPV es, asimismo, del 42%.

5.3 **Reciclaje**

Tal y como se ha explicado en el apartado 3 de metodología la fórmula empleada para calcular la cantidad de RU reciclados sería la siguiente:

- **Reciclado** = Recogida selectiva-Rechazo propio + materiales reciclables recuperados del tratamiento de la basura en masa + materiales reciclables recuperados de la valorización energética.

Por todo ello para determinar el reciclaje final de cada fracción de residuo 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 secundarias²⁰.

¹⁹ Existen otros recogedores de esta fracción que destinan lo recogido a vertedero.

²⁰ 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.

5.3.1 Vidrio

Según los datos reportados por las DDFF en el año 2013 se recogieron 54.402 toneladas de vidrio en la CAPV, atendiendo al siguiente desglose, 29.235 toneladas de RD y 25.167 toneladas de RC.

Asimismo, en la planta de Tratamiento Mecánico Biológico de Álava se han conseguido separar 372,4 toneladas y de vidrio que se destinan a reciclaje. En la planta de TMB de Bizkaia que entró en funcionamiento en 2013 se han seleccionado residuos para su destino a reciclaje, pero no de vidrio.

Según la información proporcionada por los gestores de los envases de vidrio, de lo aportado en el contenedor de envases de vidrio ubicado en la vía pública, un 96,03% se envía a reciclaje, el 3,73% se elimina y un 0,24%, que son impropios en el contenedor, se destinan a valorización energética. 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 52.615 toneladas de vidrio reciclado representando, de este modo, el 64,9% del total de vidrio generado.

5.3.2 Papel-cartón

Según la información proporcionada por el Servicio de Residuos No Peligrosos del DMAPT del Gobierno Vasco, se ha establecido en un 5% los rechazos que generan los gestores de papel.

Por lo tanto, de las 130.614 toneladas de papel-cartón recogido selectivamente, de las 1.353 toneladas separadas en la Planta de TMB de Álava y de las 1.248 toneladas de la TMB de Bizkaia, el 95% es reciclado, mientras que el 5% correspondiente al rechazo se envía a eliminación. De este cálculo, se obtiene que un total de 126.687 toneladas de papel-cartón son recicladas, representando de este modo el 53,5% del total del papel-cartón generado.

5.3.3 Envases ligeros

Los datos de envases ligeros han sido aportados por el DMAPT, a partir de los datos de entradas en plantas de separación de envases aportados por Ecoembes. En base a estos datos las entradas totales a las cuatro plantas existentes en la CAPV²¹ suman una cantidad de 32.909 toneladas. Para el cálculo del reciclaje de los envases ligeros, se ha añadido a estos datos los envases separados en las Plantas de TMB de Bizkaia y de Álava, así como los envases metálicos recuperados en Zabalgardi.

²¹ Legazpi, Jundiz, Urnieta y Amorebieta

Asimismo, las salidas de las plantas de clasificación de envases han supuesto un total de 24.607 toneladas, lo que supone que se ha reciclado un 74% del total recogido selectivamente, siendo el 26% restante rechazo. Este rechazo se destina a eliminación, excepto en el caso de la planta de Amorebieta, cuyo rechazo se envía a la planta de Zabalgardi para su valorización energética. Aplicado este porcentaje de rechazo al dato reportado por las Diputaciones Forales, da un total de 32.842 toneladas de envases ligeros finalmente reciclados, lo que supone un 26,7% del total de envases ligeros generados.

5.3.4 RAEEs

Bajo esta denominación, se inventarían los electrodomésticos y los fluorescentes.

Los electrodomésticos recogidos selectivamente se destinan a reciclaje. El rechazo generado en el proceso de reciclaje se destina a distintas operaciones de gestión.

Para determinar la generación y gestión final de los RAEEs correspondiente al año 2013 se han analizado los informes anuales presentados por los SCRAPs. En base a la explotación de los datos de los citados informes, se obtiene lo siguiente:

- 8.736 toneladas de electrodomésticos recogidos selectivamente en la CAPV destinadas a las siguientes operaciones de gestión:
 - 29 toneladas se preparan para la reutilización
 - 6.312 toneladas se reciclan
 - 1.522 toneladas se valorizan energéticamente
 - 2.056 toneladas se eliminan

En el caso de los fluorescentes, también se ha consultado la información facilitada a través de los informes anuales por los SCRAP²²s. En base a la explotación de los datos de los citados informes, se obtiene lo siguiente:

- 306 toneladas de fluorescentes recogidos selectivamente en la CAPV, de un total de 378 generados, que se destinan a las siguientes operaciones de gestión:
 - 245 toneladas se reciclan (64,76%)
 - 11 toneladas se valorizan energéticamente (2,97%)
 - 122 toneladas se eliminan (32,27%)

5.3.5 Textiles

El dato de reciclaje para esta corriente residual se ha obtenido de las empresas prestadoras del servicio de gestión: KOOPERA 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 preparar para la reutilización un 40,3%, se ha reciclado un 43,3%, se ha valorizado energéticamente un 12,8% y se ha destinado a eliminación como rechazo el 3,6% restante. Esto equivale a que de las 5.655 toneladas de residuos textiles recogidos selectivamente, 2.446 toneladas han sido recicladas, lo que representa el 7,56% del total de residuos textiles generados en la CAPV.

²² AMBILAMP, ECOLUM, ECOLEC, ECOTIC, ECORAAE Y ERP

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 RAFRINOR²³ y ECOGRAS, de cuya información se extrae que, de las 3.930 toneladas de aceites y grasas comestibles recogidas selectivamente en la CAPV, el 88,37% son recicladas (de los cuales el 98,2% es aceite, y el resto son envases de plástico y de vidrio), 1,7% son lodos destinados a biometanización (valorización energética), 0,4% se elimina y el 9,6% 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

Para determinar la generación y gestión final de las pilas y baterías correspondiente al año 2013 se han analizado los informes anuales presentados por los SCRAPs. En base a la explotación de los datos de los citados informes, se obtiene lo siguiente:

- 745 toneladas de pilas y baterías recogidas selectivamente en la CAPV de un total de 911 toneladas, que se destinan a las siguientes operaciones de gestión:
 - 450 toneladas de sus componentes se reciclan (49,34%)
 - 7 toneladas son valorizadas energéticamente (0,8%)
 - 454 toneladas se eliminan (49,86%)

5.3.8 Residuos voluminosos

La determinación de la generación y gestión de esta corriente para Bizkaia se ha obtenido de la empresa prestadora del servicio de gestión, BERZIKLATU, de cuya información se extrae que, de las 11.994 toneladas de residuos voluminosos recogidos selectivamente, un 12% se recicla (1.448 toneladas). Asimismo un 0,37% se prepara para la reutilización, y un 87% se valoriza energéticamente.

En Álava, como se ha indicado, el 82% de la recogida de EMAUS²⁴ se prepara para la reutilización, destinándose el resto de los voluminosos generados en el territorio, y recogidos por las cuadrillas o los ayuntamientos, a eliminación. Así, la tasa de preparación para la reutilización global para este territorio y esta corriente es del 5,07% (133 toneladas).

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 23% se prepara para la reutilización, el 7% se recicla (366 toneladas) y el 70% restante se destina a eliminación.

Aplicando todas las consideraciones anteriores se extrae para la CAPV que, de la recogida selectiva de residuos voluminosos, un 9,2% se recicla. Esto da como resultado final 1.784 toneladas de voluminosos reciclados, lo que supone un 9% del total de los voluminosos generados en la CAPV.

²³ Se ha utilizado el dato del año 2011, por no disponer del dato correspondiente al año 2012 ni de 2013.

²⁴ Existen otros recogedores de esta fracción que destinan lo recogido a vertedero.

5.3.9 Radiografías

Para la elaboración del presente inventario se ha contado con la información facilitada por TRATAMIENTOS GEURIA²⁵, gestor que se encarga de recoger y tratar las radiografías generadas en la CAPV. Así, según la información facilitada, el 0,2% de las radiografías tratadas son recicladas (0,01 toneladas), recuperando la plata presente en las mismas. El 99,8% restante (5,22 toneladas) es plástico que se valoriza energéticamente.

5.3.10 Residuos de Construcción y Reparación Domiciliaria (RCR)

Los RCR se recogen tanto en garbigunes como por parte de empresas de contenedores en los casos de obras menores que tienen cierta entidad. Bizkaia ya contabilizada estos datos en el inventario del año 2012. En el caso del año 2013 se ha podido contar este dato para Gipuzkoa y para Álava. Por este motivo, el aparente incremento en la generación de esta corriente se debe a una mejor contabilidad y no tanto a una subida real.

La generación de RCD en el año 2013 ha sido de 93.074 toneladas, de las que 74.314 toneladas se han reciclado (79,8%) y 18.760 toneladas se han destinado a eliminación (20,2%), estas últimas principalmente en Gipuzkoa, debido a que no cuentan con suficientes instalaciones de tratamiento de esta fracción que pudieran dar servicio en todo el territorio.

5.3.11 Otros residuos reutilizables

Tal y como se ha indicado, el 45,2% de los residuos recogidos en los contenedores multiresiduo son preparados para la reutilización. Asimismo, un 32,4% se envía a reciclaje al no presentar las condiciones adecuadas para su preparación para la reutilización, y un 28,4% se valoriza energéticamente.

5.3.12 Madera

Este año se ha contado con información relativa a la gestión final aplicada por varios gestores de madera. En base a la explotación de los datos, proporcionados por dichos gestores, se concluye que el 80% de la madera se valoriza energéticamente, el 17% se recicla y el 3% se elimina. Estos cambios se consideran significativos en lo relativo a las operaciones de gestión respecto al inventario precedente, ya que aumenta la valorización energética y disminuye el reciclaje.

5.3.13 Plásticos no envases y metales

A partir de la información disponible de los gestores de residuos no peligrosos se ha establecido la gestión final de los plásticos no envases y para los metales en un 95% de reciclaje y un 5% de eliminación.

5.3.14 Residuos peligrosos del hogar

Para los residuos no peligrosos del hogar no se ha contado con información para realizar el cálculo del reciclaje efectivo, por lo que se ha asumido que todo lo que se recoge selectivamente se recicla de forma efectiva.

²⁵ Se ha contado con información correspondiente al año 2013, pero no ha permitido obtener los datos de gestión final, por lo que se ha optado por mantener los datos del año 2011.

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.

Para el cálculo del compostaje efectivo se ha utilizado la fórmula que figura en el apartado 3 de metodología:

$$\boxed{\text{Compostaje}} = \boxed{\text{Recogida selectiva de las fracciones compostables}} - \boxed{\text{Rechazo propio}} + \boxed{\text{Materia compostable recuperada de la recogida en masa}}$$

En concreto en Bizkaia, la corriente que comúnmente ha sido destinada a compostaje es la correspondiente a podas y jardinería²⁶. Sin embargo en el año 2011 se empezó a recoger selectivamente la materia orgánica compostable (5º contenedor), a través de la experiencia piloto del barrio bilbaíno de Deusto, a la que posteriormente se han adherido muchos de los municipios de Bizkaia. Esta corriente, junto con la de podas y jardinería, se envían a la planta de compostaje de Konpostegia, que está situada en Artigas (Bilbao). De las 3.544 toneladas tratadas en la planta en el año 2013 sólo se generó un 1,52% de rechazo, siendo el 98,48% restante compost y agua evaporada y lixiviada (que se producen en cualquier proceso de este tipo).

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). Al no poder tratar todos los biorresiduos en esta planta, una parte importante de los mismos se ha destinado a instalaciones de compostaje situadas en Navarra e Iparralde.

La recogida selectiva de materia orgánica compostable se realiza en algunos municipios a través del contenedor marrón con llave o con chip (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. Si bien el compostaje doméstico y comunitario se realiza en los tres territorios históricos, Gipuzkoa es donde más destacan estas experiencias, que inciden por un lado en la reducción de los residuos contabilizados, pero también en una reducción aparente del compostaje, ya que hay pequeños municipios que gestionan todo su residuo orgánico en el propio municipio.

²⁶ Salvo el periodo de transición entre el cierre de la antigua planta de compostaje de Aiarzas (Derio) y la puesta en funcionamiento de la nueva planta de Artigas (Bilbao), en el cual esta fracción ha sido enviada a vertedero.

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 recogida selectiva de biorresiduos en Álava en 2013 era todavía incipiente, por lo que las cantidades destinadas a compostaje han sido pequeñas. Esto ha supuesto un problema a la hora de gestionarlo en la planta de TMB de Vitoria, de forma que se han obtenido 18 toneladas de compost²⁷.

Por otra parte, los residuos recogidos en masa en Vitoria-Gasteiz se llevan a la planta de TMB 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, que aunque en el año 2011 obtenía salida en el mercado, tras la aprobación de la Ley 22/2011 al no permitir denominar a este producto compost, apenas se utiliza. Por otro lado, en el tratamiento biológico se genera un rechazo, o residuo bioestabilizado, el cual no tiene uso posible como tal.

5.5 Valorización Energética

Para realizar el cálculo de la valorización energética efectiva se ha utilizado la fórmula que figura en el apartado 3 de metodología:

$$\begin{array}{|c|} \hline \text{Valori} \\ \text{zación} \\ \text{energ} \\ \text{ética} \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline \text{Recogi} \\ \text{da en} \\ \text{masa} \\ \text{destina} \\ \text{da a} \\ \text{valoriza} \\ \text{ción} \\ \text{energé} \\ \text{tica} \\ \hline \end{array} + \begin{array}{|c|} \hline \text{Recha} \\ \text{zos de} \\ \text{reutili} \\ \text{zación} \\ \text{y} \\ \text{recicla} \\ \text{do} \\ \text{destin} \\ \text{ados a} \\ \text{valoriz} \\ \text{ación} \\ \text{energ} \\ \text{ética} \\ \hline \end{array} - \begin{array}{|c|} \hline \text{Fraccion} \\ \text{es de la} \\ \text{recogida} \\ \text{en masa} \\ \text{destinad} \\ \text{os a} \\ \text{valorizaci} \\ \text{ón} \\ \text{energétic} \\ \text{a que no} \\ \text{aportan} \\ \text{valor} \\ \text{calorífico} \\ \hline \end{array} - \begin{array}{|c|} \hline \text{Materi} \\ \text{ales} \\ \text{recupe} \\ \text{rados} \\ \text{de los} \\ \text{residuo} \\ \text{s que} \\ \text{van a} \\ \text{valoriz} \\ \text{ación} \\ \text{energé} \\ \text{tica} \\ \hline \end{array}$$

²⁷ Sumando el agua evaporada, al igual que en las otras plantas de compostaje, en el proceso se han estimado 42 toneladas compostadas.

La única planta incineradora de residuos urbanos con valorización energética de la CAPV es la planta de Zabalgardi, en Bizkaia²⁸. La planta prevista en Gipuzkoa se ha paralizado y la Estrategia de Desarrollo del Documento de Progreso (2008-2016) del Plan Integral de Gestión de Residuos Urbanos de Gipuzkoa (2002-2016) aprobada por el Gobierno Foral no incluye su construcción.

La cantidad de residuos procedentes de la recogida en masa, tanto de RD como de RC, recibidos en Zabalgardi en el año 2013 ha ascendido a 206.420 toneladas, lo cual supone un 34% de los RU generados en Bizkaia. Si se tienen en consideración todos los RU generados en la CAPV, la proporción desciende hasta un 18,6%.

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 rechazos de las plantas de clasificación y separación de envases ligeros de Bizkaia, con los residuos voluminosos, los electrodomésticos y los textiles. Por otro lado, ciertos materiales contenidos en las pilas, neumáticos fuera de uso, fluorescentes y otros RAEE se valorizan energéticamente, en algunos casos en instalaciones ubicadas fuera de la CAPV o en operaciones de cogeneración. Asimismo, parte de los aceites y grasas comestibles recogidos por ECOGRAS son destinados a biometanización, y una gran parte de las radiografías recogidas son valorizadas energéticamente fuera de la CAPV.

Por otro lado, 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 recuperable 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, hay que restarle la cantidad de vidrio, metales, residuos peligrosos del hogar y los componentes peligrosos de las pilas y fluorescentes que entran en Zabalgardi, que junto con el resto de plantas que obtienen energía a partir de los residuos urbanos han alcanzado las 259.019 toneladas que realmente han sido valorizadas energéticamente.

²⁸ Zabalgardi en el marco de su Plan de Vigilancia Ambiental, ha certificado ante el Órgano Ambiental una eficiencia energética superior a 0,60 en el tratamiento de los RU con lo cual se estaría hablando de Valorización energética.

En el año 2013 Zabalgardi generó 431 GWh de energía. Esto ha supuesto un descenso importante con respecto a las 702 GWh generadas en el año 2012, que se debe a que en 2013 se realizó la inspección mayor de la turbina. 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 19,6 GWh de energía, por lo que la generación no ha experimentado cambios con respecto al año 2012 (19,6GWh).

De la misma forma, en la planta de tratamiento mecánico-biológico de Álava se obtienen 2.291,2 toneladas de biogás captadas en la digestión anaerobia de la materia orgánica.

5.6 Eliminación

Para realizar el cálculo de la cantidad de residuos destinada a la eliminación se ha utilizado la fórmula que figura en el apartado 3 de metodología:

$$\begin{array}{|c|} \hline \text{Eliminación} \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline \text{Recogida en masa destinada a vertedero} \\ \hline \end{array} + \begin{array}{|c|} \hline \text{Rechazos de reutilización y reciclado destinados a eliminación} \\ \hline \end{array} + \begin{array}{|c|} \hline \text{Fracciones de la recogida en masa destinadas a valorización energética que no aportan valor calorífico} \\ \hline \end{array} - \begin{array}{|c|} \hline \text{Materiales recuperados en las instalaciones de tratamiento de la basura en masa} \\ \hline \end{array}$$

El total de residuos finalmente eliminados en 2013 ascendió a 458.768 toneladas, lo que representa un 41,7% del total de RU generados, tal y como se recoge en la [Tabla 8](#)²⁹. Las cantidades de residuos bioestabilizados contabilizados en 2013 ha sido de 2.141 toneladas, aunque hay otra parte que se han gestionado de forma conjunta con otros residuos, por lo que las cantidades totales habrán sido mayores.

²⁹ Se corresponde a la suma de eliminación de bioestabilizado y de la eliminación propiamente dicha.

Según la información facilitada por la Diputación Foral de Álava, en 2013 han llegado a la planta de tratamiento mecánico-biológico 48.269 toneladas de residuos recogidos en masa. En la primera parte del proceso, correspondiente a la separación mecánica, se han conseguido recuperar 3.403,7 toneladas de materiales que se destina a reciclaje, en base al siguiente desglose por fracciones:

- PET³⁰: 325,6 toneladas
- PEAD³¹: 242,6 toneladas
- Cartón: 1.354,6 toneladas
- Brick: 127 toneladas
- Metales férricos: 940,3 toneladas
- Aluminio: 41,2 toneladas
- Vidrio: 372,36 toneladas

En la siguiente etapa, de tratamiento biológico, se han vendido 18 toneladas de compost procedentes de residuos recogidos selectivamente. El resto del material asciende a 28.477 toneladas, que se han depositado en vertedero. Este rechazo se corresponde con el material que no llega a afinarse por problemas en la zona de maduración-afino, y al material bioestabilizado que en el año 2013, al igual que en 2012 no se le ha podido dar un uso. Las 17.373,3 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, del total de residuos que entran en la planta consigue reducir el volumen de residuos destinados a vertedero en un 42%.

En lo que respecta a Bizkaia, en el año 2013 ha entrado en funcionamiento la planta de TMB ubicada en el monte Arraiz, en Bilbao. Esta planta ha tratado 65.026 toneladas de residuos en el año 2013. En la separación mecánica se han conseguido recuperar 3.581 toneladas, distribuidas de la siguiente forma:

- Férricos: 1.092
- Aluminio: 141
- Papel-cartón: 1.249
- PEAD: 273
- PET: 467
- Brick: 360

El material estabilizado obtenido en esta planta se ha valorizado energéticamente en Zabalgardi (4.719 toneladas), mientras que 2.314 toneladas se han valorizado energéticamente en otras

³⁰ PET: Tereftalato de polietileno

³¹ PEAD: Polietileno de alta densidad

instalaciones. La fracción rechazo que se ha depositado en vertedero ha sido de 36.519 toneladas. Por último, se estima que se han evaporado en el proceso 17.893 toneladas, principalmente de agua.

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 Histórico³², de los cuales se han obtenido los siguientes resultados:

³² Caracterización realizada por Zabalgarbi en el marco de la Autorización Ambiental Integrada (año 2013)

Caracterización de la fracción resto de los residuos domésticos de Gipuzkoa del 2012

Estudio de caracterización de los residuos domiciliarios generados en Álava (2012)

Tabla 6 Caracterización de los RD recogidos en masa

RD ³³	Bizkaia	Gipuzkoa	Álava	CAPV
	%	%	%	%
Parques y jardines	1,88%	2,70%	6,08%	2,73%
Residuos alimenticios y de cocinas	38,49%	51,71%	46,62%	43,81%
Papel y cartón	19,21%	8,45%	12,93%	14,93%
Vidrio	3,90%	5,31%	3,68%	4,31%
Envases ligeros	14,97%	12,06%	15,22%	14,09%
Plásticos no envases	3,57%	0,58%	1,20%	2,29%
Metales no envases	0,17%	0,74%	0,97%	0,46%
Pilas/Baterías	0,35%	0,08%	0,03%	0,22%
Fluorescentes		0,04%		0,01%
Otros residuos peligrosos		0,23%	0,14%	0,09%
Textil	4,47%	5,26%	4,03%	4,66%
Madera	1,02%	1,04%	1,07%	1,03%
Medicamentos		0,13%	0,03%	0,05%
Otros misceláneos	0,78%			0,42%
RAEEs	0,26%	0,07%	0,26%	0,20%
Voluminosos		0,19%		0,06%
RCRs	0,43%	1,85%	1,14%	0,98%
Mezclas de residuos	10,5%	9,56%	6,60%	9,65%
TOTAL	100%	100%	100%	100%

³³ No se incluyen las radiografías ni los aceites de cocina por no disponer de datos de caracterización de los mismos.

Tabla 7 Caracterización de los RC recogidos en masa

RC ³⁴	CAPV
	%
Parques y jardines	0,31%
Residuos alimenticios y de cocinas	53,44%
Papel y cartón	24,60%
Vidrio	2,90%
Envases ligeros	11,46%
Plásticos no envases	2,98%
Metales no envases	0,07%
Otros residuos peligrosos	0,13%
Textil	0,52%
Madera	1,66%
Otros misceláneos	0,16%
RAEEs	0,06%
RCRs	0,13%
Mezclas de residuos	1,57%
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 preparación para la reutilización, reciclaje material, compostaje, valorización energética, eliminación (tanto de material bioestabilizado como de otros residuos, ya sean recogidos en masa o rechazos de gestores) y pérdidas de agua. 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.

³⁴ Se ha considerado una caracterización única de RC 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 2013 en la CAPV (t/año y %)³⁵

FRACCIÓN	GENERACIÓN	RECOGIDA SELECTIVA	% RECOGIDA SELECTIVA	PREP. PARA LA REUTILIZACIÓN	% PREP. PARA LA REUTILIZACIÓN	RECICLAJE	% RECICLAJE	COMPOSTAJE	% COMPOSTAJE	VALORIZACIÓN ENERGÉTICA	% VALORIZACIÓN ENERGÉTICA	ELIMINACIÓN BIOESTABILIZADO	% ELIMINACIÓN BIOESTABILIZADO	ELIMINACIÓN	% ELIMINACIÓN	AGUA GENERADA
Aceites de cocina ³⁶	3.930	3.930	100,00%	0	0,00%	3.473	88,37%	0	0,00%	67	1,71%	0	0,00%	14	0,36%	376
Envases ligeros	123.124	33.840	27,48%	0	0,00%	32.842	26,67%	0	0,00%	34.131	27,72%	0	0,00%	56.151	45,61%	0
Fluorescentes	378	306	81,15%	0	0,00%	245	64,77%	0	0,00%	11	2,97%	0	0,00%	122	32,27%	0
Madera sin especificar	66.620	59.309	89,03%	0	0,00%	10.083	15,13%	0	0,00%	49.621	74,48%	0	0,00%	6.917	10,38%	0
Medicamentos	451	196	43,44%	0	0,00%	64	14,14%	0	0,00%	128	28,47%	0	0,00%	259	57,40%	0
Metales no envases	5.933	3.261	54,96%	0	0,00%	3.686	62,12%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	2.247	37,88%	0
Misceláneos	2.864	326	11,38%	69	2,42%	71	2,46%	0	0,00%	1.739	60,72%	0	0,00%	985	34,40%	0
Otros residuos	61.970	88	0,14%	0	0,00%	79	0,13%	0	0,00%	15.648	25,25%	0	0,00%	46.243	74,62%	0
Otros residuos peligrosos	2.227	515	23,12%	0	0,00%	515	23,12%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	1.712	76,88%	0
Otros voluminosos	19.759	19.421	98,29%	1.282	6,49%	1.784	9,03%	0	0,00%	10.501	53,14%	0	0,00%	6.192	31,34%	0
Papel y cartón	236.637	130.614	55,20%	0	0,00%	126.687	53,54%	0	0,00%	40.178	16,98%	0	0,00%	69.771	29,48%	0
Parques y jardines	28.674	13.002	45,35%	0	0,00%	0	0,00%	10.684	37,26%	3.998	13,94%	247	0,86%	11.256	39,26%	2.488
Pilas y baterías	911	745	81,76%	0	0,00%	450	49,34%	0	0,00%	7	0,80%	0	0,00%	454	49,86%	0
Plásticos no envases	20.693	5.134	24,81%	0	0,00%	4.877	23,57%	0	0,00%	8.937	43,19%	0	0,00%	6.880	33,25%	0
Radiografías ³⁷	5.2305	5	100,00%	0	0,00%	0,010	0,20%	0	0,00%	5,220	99,80%	0	0,00%	0	0,00%	0
Residuos alimenticios y RAEE	309.927	15.419	4,97%	0	0,00%	0	0,00%	14.601	4,71%	82.962	26,77%	1.894	0,61%	180.086	58,11%	30.383
RCR	93.074	93.074	100,00%	0	0,00%	74.314	79,84%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	18.760	20,16%	0
Textil	32.359	5.655	17,48%	2.279	7,04%	2.446	7,56%	0	0,00%	9.562	29,55%	0	0,00%	18.072	55,85%	0
Vidrio envase	81.065	54.402	67,00%	0	0,00%	52.615	64,90%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	28.450	35,10%	0
Total 2013	1.100.521	447.980	40,71%	3.659	0,33%	320.542	29,13%	25.285	2,30%	259.019	23,54%	2.141	0,19%	456.627	41,49%	33.248
Total 2012	1.120.181	426.085	38,04%	3.711	0,33%	353.769	31,58%	20.013	1,79%	204.847	18,29%	15.176	1,35%	506.260	45,19%	16.406
VARIACIÓN 12-13	-1,76%	5,14%	7,02%	-1,41%	0,36%	-9,39%	-7,77%	26,34%	28,60%	26,44%	28,70%	-85,89%	-85,64%	-9,80%	-8,19%	102,66%
Total 2013 sin RCR³⁸	1.007.447	354.906	35,23%	3.659	0,36%	246.228	24,44%	25.285	2,51%	259.019	25,71%	2.141	0,21%	437.867	43,46%	33.248
Total 2012 sin RCR	1.035.295	341.199	32,96%	3.711	0,36%	282.335	27,27%	20.013	1,93%	204.847	19,79%	15.176	1,47%	492.808	47,60%	16.406
VARIACIÓN 12-13 sin RCR	-2,69%	4,02%	6,88%	-1,41%	0,88%	-12,79%	-10,37%	26,35%	30,04%	26,44%	29,92%	-85,89%	-85,54%	-11,15%	-8,69%	102,66%

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 tiene en cuenta que los gestores de RU pueden aprovechar

³⁵ En el caso del compostaje se ha optado por contabilizar las pérdidas del proceso, como es el caso del agua evaporada o lixiviada, dentro del apartado del compostaje. Se ha considerado que estas pérdidas son inherentes al propio proceso. Asimismo, se ha procedido a realizar una consulta a la Comisión Europea de cara a validar este criterio y de otros relativos al cálculo de la gestión final de los residuos.

³⁶ El aceite de cocina no se contabiliza en las caracterizaciones de los residuos en masa. Además, otra parte del aceite no se gestiona como residuo, sino que se desecha junto con el agua. Por estos motivos, no es posible conocer la generación total del aceite residual de cocina. Por lo tanto, los porcentajes de recogida selectiva y de gestión final sólo corresponden al aceite recogido de forma selectiva.

³⁷ Las radiografías no se contabilizan en las caracterizaciones de los residuos en masa. Por este motivo, no es posible conocer la generación total de residuos de radiografías. Por lo tanto, los porcentajes de recogida selectiva y de gestión final sólo corresponden a las radiografías recogidas de forma selectiva.

³⁸ Cuando se menciona que no se han incluido los RCR en esta fila se refiere a los recogidos selectivamente. Los recogidos en masa sí se contabilizan porque se han gestionado por las vías habituales de gestión de los RU.

una parte de los residuos recogidos en masa y destinar a eliminación o a otras operaciones de gestión una parte de los residuos recogidos de forma selectiva. El análisis de los datos de esta tabla se realiza en el apartado correspondiente a cada residuo y en los apartados generales.

En este inventario del año 2013 se ha realizado este mismo análisis de la gestión final de los residuos urbanos para los 3 Territorios Históricos, que se recoge a continuación:

Tabla 9 Gestión final de cada corriente residual de los RU generados en 2013 en Álava (t/año y %)

FRACCIÓN	GENERACIÓN	RECOGIDA SELECTIVA	% RECOGIDA SELECTIVA	PREP. PARA LA REUTILIZACIÓN	% PREP. PARA LA REUTILIZACIÓN	RECICLAJE	% RECICLAJE	COMPOSTAJE	% COMPOSTAJE	VALORIZACIÓN ENERGÉTICA	% VALORIZACIÓN ENERGÉTICA	ELIMINACIÓN BIOESTABILIZADO	% ELIMINACIÓN BIOESTABILIZADO	ELIMINACIÓN	% ELIMINACIÓN	AGUA Y BIOGAS GENERADOS
Aceites de cocina ³⁹	855	855	100,00%	0	0,00%	756	88,37%	0	0,00%	15	1,71%	0	0,00%	3	0,36%	82
Envases ligeros	18.632	5.191	27,86%	0	0,00%	4.840	25,98%	0	0,00%	125	0,67%	0	0,00%	13.667	73,35%	0
Fluorescentes	38	38	100,00%	0	0,00%	31	81,06%	0	0,00%	1	2,46%	0	0,00%	6	16,47%	0
Madera sin especificar	2.563	1.517	59,19%	0	0,00%	258	10,06%	0	0,00%	1.214	47,35%	0	0,00%	1.092	42,59%	0
Medicamentos	44	20	45,56%	0	0,00%	6	14,83%	0	0,00%	13	29,86%	0	0,00%	24	55,32%	0
Metales no envases	938	160	17,03%	0	0,00%	433	46,19%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	505	53,81%	0
Misceláneos	80	61	75,97%	4	5,07%	6	6,87%	0	0,00%	51	64,04%	0	0,00%	19	24,03%	0
Otros residuos	6.413	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	18	0,28%	0	0,00%	6.394	99,72%	0
Otros residuos peligrosos	290	163	56,24%	0	0,00%	163	56,24%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	127	43,76%	0
Otros voluminosos	2.628	2.628	100,00%	133	5,07%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	2.495	94,93%	0
Papel y cartón	23.086	9.909	42,92%	0	0,00%	10.768	46,64%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	12.318	53,36%	0
Parques y jardines	7.017	2.153	30,68%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	264	3,77%	247	3,52%	4.777	68,08%	1.728
Pilas y baterías	117	93	79,62%	0	0,00%	56	48,05%	0	0,00%	1	0,78%	0	0,00%	60	51,17%	0
Plásticos no envases	1.413	108	7,64%	0	0,00%	103	7,26%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	1.310	92,74%	0
Radiografías ⁴⁰	0	0	100,00%	0	0,00%	0	0,20%	0	0,00%	0	99,80%	0	0,00%	0	0,00%	0
Residuos alimenticios y de cocinas	43.975	634	1,44%	0	0,00%	0	0,00%	42	0,10%	2.027	4,61%	1.894	4,31%	26.761	60,86%	13.251
RAEE	1.220	1.006	82,48%	3	0,23%	678	55,61%	0	0,00%	121	9,96%	0	0,00%	417	34,20%	0
RCR	5.010	5.010	100,00%	0	0,00%	4.760	95,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	251	5,00%	0
Textil	3.827	566	14,79%	256	6,69%	183	4,79%	0	0,00%	127	3,32%	0	0,00%	3.261	85,21%	0
Vidrio envase	10.758	7.558	70,14%	0	0,00%	7.630	70,93%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	3.127	29,07%	0
Total 2013	128.904	37.670	29,22%	396	0,31%	30.672	23,79%	42	0,03%	3.978	3,09%	2.141	1,66%	76.615	59,44%	15.060
Total 2013 sin RCR⁴¹	123.894	32.660	26,36%	396	0,32%	25.912	20,91%	42	0,03%	3.978	3,21%	2.141	1,73%	76.365	61,64%	15.060

³⁹ El aceite de cocina no se contabiliza en las caracterizaciones de los residuos en masa. Además, otra parte del aceite no se gestiona como residuo, sino que se desecha junto con el agua. Por estos motivos, no es posible conocer la generación total del aceite residual de cocina. Por lo tanto, los porcentajes de recogida selectiva y de gestión final sólo corresponden al aceite recogido de forma selectiva.

⁴⁰ Las radiografías no se contabilizan en las caracterizaciones de los residuos en masa. Por este motivo, no es posible conocer la generación total de residuos de radiografías. Por lo tanto, los porcentajes de recogida selectiva y de gestión final sólo corresponden a las radiografías recogidas de forma selectiva.

⁴¹ Cuando se menciona que no se han incluido los RCR en esta fila se refiere a los recogidos selectivamente. Los recogidos en masa sí se contabilizan porque se han gestionado por las vías habituales de gestión de los RU.

Tabla 10 Gestión final de cada corriente residual de los RU generados en 2013 en Bizkaia (t/año y %)

FRACCIÓN	GENERACIÓN	RECOGIDA SELECTIVA	% RECOGIDA SELECTIVA	PREP. PARA LA REUTILIZACIÓN	% PREP. PARA LA REUTILIZACIÓN	RECICLAJE	% RECICLAJE	COMPOSTAJE	% COMPOSTAJE	VALORIZACIÓN ENERGÉTICA	% VALORIZACIÓN ENERGÉTICA	ELIMINACIÓN BIOESTABILIZADO	% ELIMINACIÓN BIOESTABILIZADO	ELIMINACIÓN	% ELIMINACIÓN	AGUA Y BIOGAS GENERADOS
Aceites de cocina ⁴²	1.561	1.561	100,00%	0	0,00%	1.379	88,37%	0	0,00%	27	1,71%	0	0,00%	6	0,36%	149
Envases ligeros	68.173	15.137	22,20%	0	0,00%	17.565	25,77%	0	0,00%	34.007	49,88%	0	0,00%	16.602	24,35%	0
Fluorescentes	174	174	100,00%	0	0,00%	139	79,61%	0	0,00%	7	3,83%	0	0,00%	29	16,55%	0
Madera sin especificar	22.299	18.121	81,26%	0	0,00%	3.081	13,81%	0	0,00%	16.670	74,76%	0	0,00%	2.548	11,43%	0
Medicamentos	108	108	100,00%	0	0,00%	35	32,54%	0	0,00%	71	65,53%	0	0,00%	2	1,93%	0
Metales no envases	2.989	2.423	81,05%	0	0,00%	2.608	87,24%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	381	12,76%	0
Misceláneos	2.693	198	7,35%	63	2,33%	60	2,24%	0	0,00%	1.628	60,43%	0	0,00%	943	35,00%	0
Otros residuos	34.651	88	0,25%	0	0,00%	79	0,23%	0	0,00%	15.572	44,94%	0	0,00%	19.000	54,83%	0
Otros residuos peligrosos	1.287	130	10,10%	0	0,00%	130	10,10%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	1.157	89,90%	0
Otros voluminosos	11.994	11.994	100,00%	45	0,37%	1.448	12,08%	0	0,00%	10.501	87,55%	0	0,00%	0	0,00%	0
Papel y cartón	152.487	78.180	51,27%	0	0,00%	75.520	49,53%	0	0,00%	40.178	26,35%	0	0,00%	36.789	24,13%	0
Parques y jardines	10.254	4.294	41,88%	0	0,00%	0	0,00%	4.229	41,24%	3.734	36,42%	0	0,00%	1.531	14,93%	760
Pilas y baterías	443	443	100,00%	0	0,00%	268	60,35%	0	0,00%	4	0,98%	0	0,00%	171	38,67%	0
Plásticos no envases	16.936	4.137	24,43%	0	0,00%	3.930	23,21%	0	0,00%	8.937	52,77%	0	0,00%	4.069	24,03%	0
Radiografías ⁴³	5	5	100,00%	0	0,00%	0	0,20%	0	0,00%	5	99,80%	0	0,00%	0	0,00%	0
Residuos alimenticios y de cocinas	152.160	615	0,40%	0	0,00%	0	0,00%	606	0,40%	80.935	53,19%	0	0,00%	53.487	35,15%	17.133
RAEE	5.269	4.433	84,13%	12	0,22%	3.074	58,33%	0	0,00%	1.070	20,30%	0	0,00%	1.114	21,14%	0
RCR	69.886	69.886	100,00%	0	0,00%	66.392	95,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	3.494	5,00%	0
Textil	16.672	2.664	15,98%	1.204	7,22%	862	5,17%	0	0,00%	9.435	56,59%	0	0,00%	5.171	31,01%	0
Vidrio envase	36.379	22.667	62,22%	0	0,00%	21.767	59,83%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	14.612	40,17%	0
Total 2013	606.422	237.258	39,12%	1.324	0,22%	198.337	32,71%	4.834	0,80%	222.779	36,74%	0	0,00%	161.106	26,57%	18.042
Total 2013 sin RCR⁴⁴	536.536	167.372	31,19%	1.324	0,25%	131.945	24,59%	4.834	0,90%	222.779	41,52%	0	0,00%	157.612	29,38%	18.042

⁴² El aceite de cocina no se contabiliza en las caracterizaciones de los residuos en masa. Además, otra parte del aceite no se gestiona como residuo, sino que se desecha junto con el agua. Por estos motivos, no es posible conocer la generación total del aceite residual de cocina. Por lo tanto, los porcentajes de recogida selectiva y de gestión final sólo corresponden al aceite recogido de forma selectiva.

⁴³ Las radiografías no se contabilizan en las caracterizaciones de los residuos en masa. Por este motivo, no es posible conocer la generación total de residuos de radiografías. Por lo tanto, los porcentajes de recogida selectiva y de gestión final sólo corresponden a las radiografías recogidas de forma selectiva.

⁴⁴ Cuando se menciona que no se han incluido los RCR en esta fila se refiere a los recogidos selectivamente. Los recogidos en masa sí se contabilizan porque se han gestionado por las vías habituales de gestión de los RU.

Tabla 11 Gestión final de cada corriente residual de los RU generados en 2013 en Gipuzkoa (t/año y %)

FRACCIÓN	GENERACIÓN	RECOGIDA SELECTIVA	% RECOGIDA SELECTIVA	PREP. PARA LA REUTILIZACIÓN	% PREP. PARA LA REUTILIZACIÓN	RECICLAJE	% RECICLAJE	COMPOSTAJE	% COMPOSTAJE	VALORIZACIÓN ENERGÉTICA	% VALORIZACIÓN ENERGÉTICA	ELIMINACIÓN BIOESTABILIZADO	% ELIMINACIÓN BIOESTABILIZADO	ELIMINACIÓN	% ELIMINACIÓN	AGUA Y BIOGAS GENERADOS
Aceites de cocina ⁴⁵	1.514	1.514	100,00%	0	0,00%	1.338	88,37%	0	0,00%	26	1,71%	0	0,00%	5	0,36%	145
Envases ligeros	36.319	13.512	37,20%	0	0,00%	10.437	28,74%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	25.882	71,26%	0
Fluorescentes	165	94	56,94%	0	0,00%	75	45,35%	0	0,00%	4	2,17%	0	0,00%	87	52,48%	0
Madera sin especificar	41.758	39.671	95,00%	0	0,00%	6.744	16,15%	0	0,00%	31.737	76,00%	0	0,00%	3.277	7,85%	0
Medicamentos	299	68	22,74%	0	0,00%	22	7,40%	0	0,00%	45	14,90%	0	0,00%	233	77,70%	0
Metales no envases	2.005	678	33,82%	0	0,00%	644	32,13%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	1.361	67,87%	0
Misceláneos	90	67	74,28%	2	2,51%	5	5,23%	0	0,00%	60	66,54%	0	0,00%	23	25,72%	0
Otros residuos	20.906	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	58	0,28%	0	0,00%	20.848	99,72%	0
Otros residuos peligrosos	650	222	34,14%	0	0,00%	222	34,14%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	428	65,86%	0
Otros voluminosos	5.137	4.799	93,42%	1.104	21,49%	336	6,54%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	3.697	71,97%	0
Papel y cartón	61.063	42.526	69,64%	0	0,00%	40.400	66,16%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	20.664	33,84%	0
Parques y jardines	11.403	6.555	57,49%	0	0,00%	0	0,00%	6.455	56,61%	0	0,00%	0	0,00%	4.948	43,39%	0
Pilas y baterías	351	208	59,42%	0	0,00%	126	35,86%	0	0,00%	2	0,58%	0	0,00%	223	63,56%	0
Plásticos no envases	2.344	889	37,91%	0	0,00%	844	36,02%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	1.500	63,98%	0
Radiografías ⁴⁶	0	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0
Residuos alimenticios y de cocinas	113.792	14.170	12,45%	0	0,00%	0	0,00%	13.954	12,26%	0	0,00%	0	0,00%	99.838	87,74%	0
RAEE	3.430	3.297	96,12%	14	0,42%	2.560	74,64%	0	0,00%	331	9,64%	0	0,00%	525	15,31%	0
RCR	18.178	18.178	100,00%	0	0,00%	3.163	17,40%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	15.015	82,60%	0
Textil	11.859	2.425	20,45%	819	6,90%	1.400	11,81%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	9.640	81,29%	0
Vidrio envase	33.928	24.177	71,14%	0	0,00%	23.217	68,43%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	10.711	31,57%	0
Total 2013	365.195	173.052	47,39%	1.939	0,53%	91.534	25,06%	20.409	5,59%	32.262	8,83%	0	0,00%	218.906	59,94%	145
Total 2013 sin RCR⁴⁷	347.016	154.873	44,63%	1.939	0,56%	88.371	25,47%	20.409	5,88%	32.262	9,30%	0	0,00%	203.891	58,76%	145

⁴⁵ El aceite de cocina no se contabiliza en las caracterizaciones de los residuos en masa. Además, otra parte del aceite no se gestiona como residuo, sino que se desecha junto con el agua. Por estos motivos, no es posible conocer la generación total del aceite residual de cocina. Por lo tanto, los porcentajes de recogida selectiva y de gestión final sólo corresponden al aceite recogido de forma selectiva.

⁴⁶ Las radiografías no se contabilizan en las caracterizaciones de los residuos en masa. Por este motivo, no es posible conocer la generación total de residuos de radiografías. Por lo tanto, los porcentajes de recogida selectiva y de gestión final sólo corresponden a las radiografías recogidas de forma selectiva.

⁴⁷ No Cuando se menciona que no se han incluido los RCR en esta fila se refiere a los recogidos selectivamente. Los recogidos en masa sí se contabilizan porque se han gestionado por las vías habituales de gestión de los RU.

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 (sin incluir los RCR):

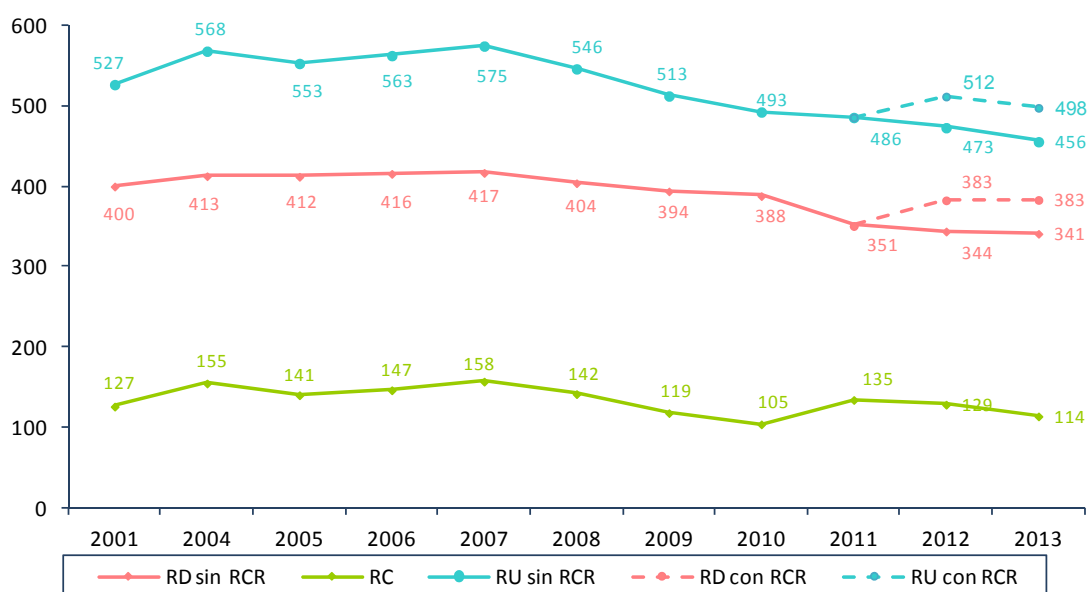
Tabla 12 Evolución de la generación de RU per cápita en la CAPV (kg/ (hab·año))

CAPV (kg/(hab·año))	2001	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012 ⁴⁸	2013
RD	400	413	412	416	417	404	394	388	351	344	341
RC	127	155	141	147	158	142	119	105	135	129	114
RU	527	568	553	563	575	546	513	493	486	473	456

Los datos de esta tabla, en la que no se incluyen los RCRs, muestran un descenso tanto de la generación de los RD como de los RC. El descenso en los RU ha sido continuo desde el año 2007 y la reducción con respecto a ese año alcanza los 119 kg/hab año.

⁴⁸ Sin incluir los RCR

Figura 13 Evolución de la generación de RU per cápita en la CAPV (kg/ (hab-año))



Tal y como se puede apreciar en la figura, a partir del año 2009 se alcanzan valores inferiores a los del año 2001, siendo la tendencia de la generación de residuos descendente. De esta forma, a partir de ese año se da cumplimiento al objetivo establecido para el año 2012. Incluso los datos de los años 2012 y 2013 incluyendo los RCR también cumplirían el objetivo. 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 coyuntura económica de los últimos años.

Por otra parte, la evolución del porcentaje de RU eliminados en vertedero se muestra en la Tabla 13:

Tabla 13 Porcentajes de la gestión final de los RU en la CAPV (2010-2013)

CAPV	% Prep. Para la Reutilización	% Reciclaje	% Compostaje	% Valorización energética	% Vertedero
2010	0,32%	25,5%	1,5%	19,2%	51,6%
2011	0,40%	26,3%	1,9%	18,9%	51,1%
2012 (sin RCR)	0,36%	27,3%	1,9%	19,8%	49,1%
2012 (con RCR)	0,33%	31,6%	1,8%	18,3%	46,5%
2013 (sin RCR)	0,36%	24,4%	2,5%	25,7%	43,7%
2013 (con RCR)	0,33%	29,1%	2,3%	23,5%	41,7%

La bajada en el reciclaje y el incremento en la valorización energética entre los años 2012 y 2013 se deben en gran medida al cambio realizado en la gestión final de la madera, en la que ha pasado a considerarse en el año 2013 mayoritariamente valorización energética en lugar de reciclaje, que fue como se consideró en el año 2013.

Según los valores mostrados en la Tabla 13, el objetivo establecido para el año 2012 no se cumplía (45% máximo). Sin embargo, en el año 2013 ya se cumple el objetivo planteado para 2012 de reducir los RU destinados a vertedero, aun así la tendencia observada a lo largo de los años expuestos indica que habrá que realizar un mayor esfuerzo por reducir esta tasa.

6.2 Programa Marco Ambiental 2011-2014 (III PMA)

El III PMA no establece ningún objetivo cuantitativo enfocado a los RU, de forma que la mayoría de los objetivos planteados en materia de residuos están dirigidos a la adecuación de las directrices y los planes de residuos elaborados hasta el momento. Sin embargo, sí que se establece una actuación relacionada con los RU:

- Promover la reparación de productos estropeados y la reutilización mediante mercados de segunda mano

Según la información obtenida para la elaboración de los últimos inventarios de RU, en la CAPV se han preparado para la reutilización las siguientes cantidades de residuos (principalmente textiles, voluminosos, pero también libros, juguetes y similares):

Tabla 14. Cantidades de residuos preparados para la reutilización en la CAPV en el periodo 2008-2013 (datos en t/ año y en %)

CAPV	Residuos preparados para la reutilización (t/año)	% Preparación para la reutilización
2008	-	-
2009	13,00	0%
2010	3.450,30	0,32%
2011	4.174,81	0,40%
2012 (sin RCR)	3.710,74	0,36%
2012 (con RCR)	3.710,74	0,33%
2013 (sin RCR)	3.658,56	0,36%
2013 (con RCR)	3.658,56	0,33%

Así, se observa que, tanto la cantidad como la proporción de residuos preparados para la reutilización en la CAPV no se han incrementado en los últimos años. En este sentido, en los últimos años se han puesto en marcha diferentes iniciativas para la reparación y venta en mercados de segunda mano de residuos que pueden ser reutilizables:

- la instalación de dos Ekocenter en Irun y en Donostia. Se ha abierto un tercero en Arrasate en el año 2014.
- la planta de Berziklatu en Ortuella, donde se clasifican y se envían bien a reutilizar o a reciclar residuos voluminosos, RAEEs, madera, etc.
- la instalación de contenedores para la preparación para la reutilización de residuos textiles, recogidos por REZIKLETA, que se están sustituyendo por contenedores multiresiduo para la recogida de residuos reutilizables en Bizkaia, los cuales van a la nueva planta de separación de Koopera ubicada en Mungia.
- la recogida de textiles y voluminosos por OLDBERRI y EMAUS

Por ello se considera conveniente indagar sobre los datos de preparación para la reutilización, aportados tanto por las DDFE como por los gestores que aplican este tratamiento para futuros inventarios. Además habrá que analizar la evolución de este indicador a lo largo del periodo 2012-2014 para ver la repercusión que ha tenido el promover la reparación y venta de residuos reutilizables en la CAPV.

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 preparación para la 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, biorresiduos⁴⁹ 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.

⁴⁹ 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

Tabla 15 Tasas de preparación para la reutilización y reciclaje por materiales de los RU por separado, así como en conjunto (datos en t/año y en %)

FRACCIÓN	GENERACIÓN	RECOGIDA SELECTIVA	% RECOGIDA SELECTIVA	PREP. PARA LA REUTILIZACIÓN	% PREP. PARA LA REUTILIZACIÓN	RECICLAJE	% RECICLAJE	COMPOSTAJE	% COMPOSTAJE	VALORIZACIÓN ENERGÉTICA	% VALORIZACIÓN ENERGÉTICA	ELIMINACIÓN	% ELIMINACIÓN
TOTAL RECICLABLES	1.003.162	447.892	44,6%	3.659	0,4%	320.463	31,9%	25.406	2,5%	243.370	24,3%	410.264	40,9%
TOTAL PAPEL ⁵⁰	240.426	135.825	56,5%	0	0,0%	130.476	54,3%	0	0,0%	40.178	16,7%	69.771	29,0%
TOTAL METALES	26.378	8.995	34,1%	0	0,0%	13.613	51,6%	0	0,0%	0	0,0%	12.765	48,4%
TOTAL VIDRIO	81.065	54.402	67,1%	0	0,0%	52.615	64,9%	0	0,0%	0	0,0%	28.450	35,1%
TOTAL PLÁSTICO	99.121	28.029	28,3%	0	0,0%	22.834	23,0%	0	0,0%	31.797	32,1%	44.489	44,9%
TOTAL BIORRESIDUOS	303.588	28.421	9,4%	0	0,0%	0	0,0%	25.406	8,4%	86.960	28,6%	191.221	63,0%
TOTAL PAPEL, METALES, VIDRIO, PLÁSTICO, BIORRESIDUOS	750.577	255.672	34,1%	0	0,0%	219.538	29,2%	25.406	3,4%	158.936	21,2%	346.697	46,2%
TOTAL	1.100.521	447.980	40,7%	3.659	0,3%	320.542	29,1%	25.406	2,3%	259.019	23,5%	456.506	41,5%

⁵⁰ También se incluyen los envases de papel, por lo que la generación es mayor de las 243.388 recogidas en la Tabla 8.

Como se observa en la tabla, el objetivo planteado no se cumple, por el momento, en ningún caso, aunque sí lo cumplen alguna fracción por separado como el papel, los metales o el vidrio. De aquí al 2020 habrá que reforzar las medidas puestas en marcha para el impulso de la preparación para 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 Bizkaia y Álava.

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 106/2008⁵¹, 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 las pilas de procedencia doméstica o asimilable.

Según la [Tabla 8](#), la recogida selectiva de pilas es del 81,7%, por lo que se cumpliría el objetivo para 2011 y el de 2015⁵². De todas maneras, este dato depende del desglose disponible en las caracterizaciones, en las que no siempre se desglosan los residuos peligrosos.

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.

Por otro lado, cabe esperar el establecimiento de nuevos objetivos en la gestión de RAEEs una vez que se apruebe el proyecto de Real Decreto sobre los aparatos eléctricos y electrónicos y sus residuos que trasponga la Directiva 2012/19/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 4 de julio de 2012 sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) (refundición). En los próximos inventarios se analizarán los datos del inventario en relación a los nuevos objetivos de RAEEs.

Como consecuencia de los dictados de este Real Decreto, el DMAPT de la CAPV tramitó la autorización de nueve SCRAPs⁵³ para esta tipología de residuos con el fin de dar cumplimiento al objetivo establecido. Para la elaboración del inventario se ha contado con las memorias anuales de todos ellos.

⁵¹ Recientemente, ha sido modificado por el Real Decreto 943/2010, manteniéndose los objetivos establecidos en el Real Decreto 106/2008.

⁵² Para el año 2015 el objetivo establece una recogida selectiva de pilas del 45% con respecto a la cantidad puesta en el mercado.

⁵³ 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)

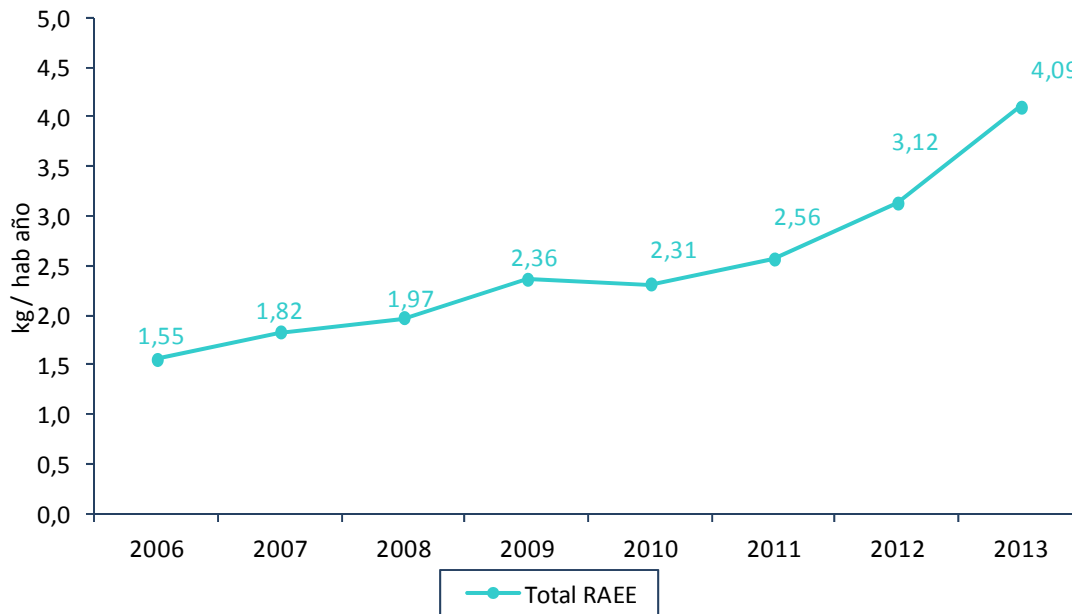
Fundación ECOLUM (luminarias y material eléctrico asociado)

Fundación ECO RAEE's (Equipos eléctricos y electrónicos)

Fundación AMBILAMP (lámparas)

En la CAPV en el año 2013 se han recogido selectivamente 8.736 toneladas de electrodomésticos y 306 toneladas de fluorescentes. Tal y como se ha comentado, este año se ha contado con datos más completos procedentes de los SCRAPS, por lo que las cantidades inventariadas han aumentado.

Figura 14 Recogida selectiva de RAEE en la CAPV en los años 2006-2013⁵⁴ (kg/ (hab·año))

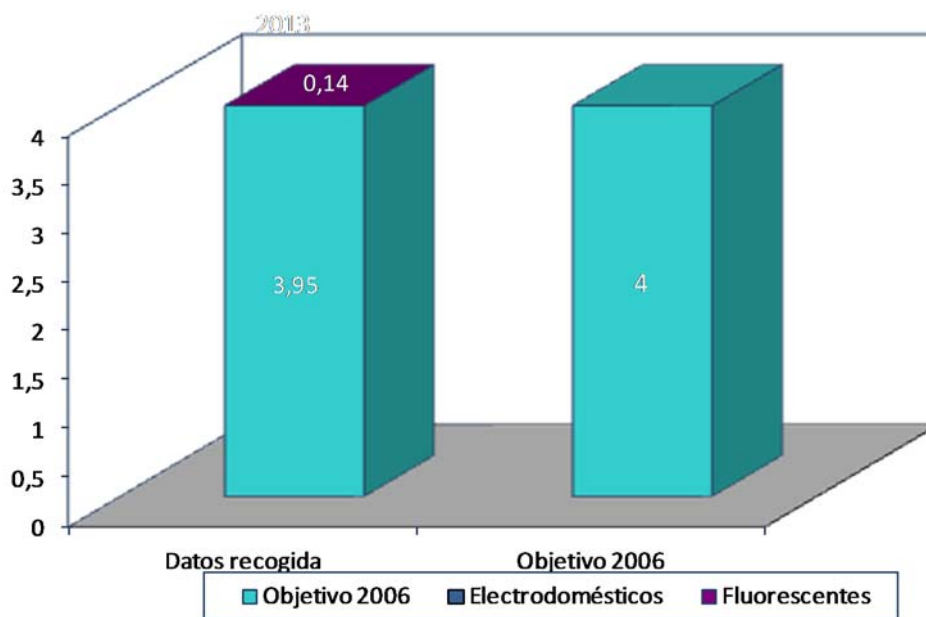


Si analizamos los datos de recogida selectiva por habitante y año, obtenemos un valor de 3,95 kg/ (hab·año) para electrodomésticos y de 0,14 kg/ (hab·año) para fluorescentes, lo que hace un total de 4,09 kg/ (hab·año).

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, por lo que la cantidad recogida en el inventario por primera vez supera esta cifra.

⁵⁴ 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

Figura 15 Recogida selectiva de las fracciones de RAEE en 2013 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, u otros. 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 residuos⁵⁵.

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, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases, y por el que se modifica el Reglamento para su ejecución, aprobado por el Real Decreto 782/1998, de 30 de abril, establece que se podrá considerar que la generación de residuos de envases equivale a la cantidad de envases comercializados durante el mismo año. Sin embargo, por coherencia con el resto de fracciones analizadas en el inventario se ha estimado el total de residuos de envases generados en base a los envases recogidos selectivamente y los recogidos en masa que se determinan por medio de las caracterizaciones de residuos.

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 citado Real Decreto. Los objetivos marcados a cumplir a partir del 31 de diciembre de 2008 son:

- Reciclar entre 55 y 80% de los envases en peso, así como:

⁵⁵ 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.

- Vidrio, 60%
 - Papel, 60%
 - Metales, 50%
 - Plásticos⁵⁶, 22,5%
 - Madera, 15%
- Valorizar el 60% del total en peso (incluida la valorización energética)

Según datos desglosados de las caracterizaciones utilizadas, el 30% 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, el 30% de la recogida de papel-cartón en contenedores son envases⁵⁷.
- En cuanto a los RC, el 100% de la recogida puerta a puerta a comercios son envases y el 5% de la recogida de gestores privados son envases. Para el cálculo de la proporción del papel-cartón RC 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 (RICIA⁵⁸ 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 del vidrio recogido selectivamente el 99,76% son envases de vidrio. El 0,24% restante, se selecciona en las plantas y se envía a valorización energética, por lo que se concluye que no puede ser vidrio, ya que no aportaría energía.

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 brick, blíster y demás.

En lo que respecta a los envases de madera, las caracterizaciones de residuos domésticos recogidos en masa indican que un 0,54% de los mismos se corresponden con los envases de madera. Por otro lado, se ha considerado que de la fracción de madera recogida selectivamente de los residuos domésticos, la proporción de envases de madera es la misma que en la recogida en masa, esto es, 0,54%.

En cuanto a las recogidas comerciales no selectivas, el 2,98% serían envases de madera. Sin embargo, las recogidas selectivas de madera comercial son básicamente palets, por lo que se ha considerado que el 100% son envases.

Los resultados obtenidos son los siguientes:

⁵⁶ Contando exclusivamente el material que se vuelva a transformar en plásticos.

⁵⁷ En base a datos de Ecoembes y caracterizaciones de residuos.

⁵⁸ Se incluye la nomenclatura previa a la utilizada a la aprobación de la Ley 22/2011 ya que los datos disponibles para realizar este análisis son anteriores a la aprobación de la citada Ley.

Tabla 16 Destino final de los envases por materiales en 2013 (t/año)

FRACCIÓN (t)	GENERACIÓN	% RS	VERTEDERO	RECICLAJE	VALORIZACIÓN ENERGÉTICA
Envases vidrio	81.065	67,00	28.450	52.615	0
Envases papel/Cartón	92.597	57,70	25.670	52.144	14.783
Envases de madera	48.727	91,09	4.407	7.546	36.774
Envases ligeros	123.124	67,00	56.151	32.842	34.131
Plásticos	81.619	-	40.801	17.957	22.861
Metálicos	23.047	-	13.120	9.927	0
P/C	3.789	-	0	3.789	0
Otros	14.669	-	2.230	1.169	11.270

Tabla 17 Destino final de los envases por materiales en 2013 (%)

MATERIALES	% RECICLAJE	OBJETIVO RECICLAJE (%)	% VALORIZACION ENERGETICA	% VALORIZACION
Vidrio	64,90	60	0,00	64,90
Papel/Cartón	58,03	60	15,34	73,37
Plásticos	22,00	22,5	28,01	50,01
Metales	43,07	50	0,00	43,07
Madera	15,49	15	75,47	90,96
TOTAL	42,00		24,82	66,82

Como se puede observar, tanto la madera como el vidrio cumplen con los objetivos establecidos y los envases de papel y cartón y plástico se aproximan bastante. Considerando los distintos tipos de materiales se obtiene una tasa de reciclaje del 42%, 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, sumando lo que se recicla más lo que se valoriza energéticamente, lo cumplen los envases de papel/cartón de vidrio y los de madera. Considerando todos los materiales se obtiene una tasa de valorización del 66,82%, por lo que alcanza el objetivo conjunto de valorizar el 60% en peso de los residuos de envases.

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

6.7 Residuos urbanos biodegradables

Para reflejar la información contenida en este apartado se ha dado continuidad a la metodología empleada en inventarios precedentes, comenzando el análisis diferenciando entre residuos urbanos biodegradables y residuos urbanos no biodegradables. Como residuos urbanos biodegradables se han considerado, la jardinería, la materia orgánica compostable, el papel y cartón, el textil y la madera. Como residuos urbanos 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 las caracterizaciones expuestas en las Tablas 6 y 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 urbanos biodegradables en la Tabla 8, se observa que el 29,48% del papel y cartón, el 10,38% de la madera, el 55,85% de los textiles, y el 62,59% de los biorresiduos se eliminan en vertedero en el año 2013⁵⁹. En la Tabla 18 se muestra un extracto de la gestión final de estas corrientes.

Tabla 18 Gestión final de los residuos urbanos biodegradables de la CAPV para el año 2013 (t/año y %)

FRACCIÓN	PREP. REUTILIZACIÓN	% PREP. REUTILIZACIÓN	RECI-CLAJE	% RECI-CLAJE	COMPOSTAJE	% COMPOSTAJE	VAL. ENERGÉTICA	% VAL. ENERGÉTICA	ELIMIN. BIOESTABILIZADO	% ELIMIN. BIOESTABILIZADO	ELIMINACIÓN	% ELIMINACIÓN
Papel/Cartón	0	0%	126.687	53,54%	0	0%	40.178	16,98%	0	0%	69.771	29,48%
Madera	0	0%	10.083	15,13%	0	0%	49.621	74,48%	0	0%	6.917	10,38%
Textiles	2.279	7,04%	2.446	7,56%	0	0%	9.562	29,55%	0	0%	18.072	55,85%
Biorresiduos	0	0%	0	0%	25.285	8,27%	86.960	28,44%	2.141	0,70%	191.342	62,59%
TOTAL BIODEGRADABLES	2.279	0,36%	139.216	21,71%	25.285	3,94%	186.322	29,05%	2.141	0,33%	286.102	44,61%
TOTAL NO BIODEGRADABLES	1.380	0,32%	181.326	42,57%	0	0,00%	72.697	17,07%	0	0,00%	170.525	40,04%
TOTAL	3.659	0,33%	320.542	29,13%	25.285	2,30%	259.019	23,54%	2.141	0,19%	456.627	41,49%

⁵⁹ A los que hay que añadir el 0,70% de eliminación como residuos bioestabilizado. A diferencia de años anteriores, en los datos de vertido de la planta de TMB de Álava no se especificaba el total correspondiente al residuo bioestabilizado, por lo que es de suponer que la parte de vertido directo fuera menor y la del vertido del estabilizado algo mayor.

El Real Decreto 1481/2001⁶⁰, 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 urbanos biodegradables para cada Territorio Histórico, dando como resultado la [Tabla 19](#).

Tabla 19 Gestión final de los residuos urbanos biodegradables por Territorio Histórico, 2013 (t/año)

BIZKAIA	Eliminación	Bioestabilizado	Prep. para la Reutilización	Reciclaje	Compostaje	Valorización energética
Parques y jardines	1.531	0	0	0	4.229	3.734
Residuos alimenticios y de cocinas	53.487	0	0	0	606	80.935
Papel y cartón	36.789	0	0	75.520	0	40.178
Textil	5.171	0	1.204	862	0	9.435
Madera	2.548	0	0	3.081	0	16.670
TOTAL BIZKAIA	99.526	0	1.204	79.463	4.834	150.952
GIPUZKOA	Eliminación	Bioestabilizado	Prep. para la Reutilización	Reciclaje	Compostaje	Valorización energética
Parques y jardines	4.948	0	0	0	6.455	0
Residuos alimenticios y de cocinas	99.838	0	0	0	13.954	0
Papel y cartón	20.664	0	0	40.400	0	0
Textil	9.640	0	819	1.400	0	0
Madera	3.277	0	0	6.744	0	0
TOTAL GIPUZKOA	138.367	0	819	48.544	20.409	0
ÁLAVA	Eliminación	Bioestabilizado	Prep. para la Reutilización	Reciclaje	Compostaje	Valorización energética
Parques y jardines	4.777	247	0	0	0	0
Residuos alimenticios y de cocinas	26.761	1.894	0	0	42	0
Papel y cartón	12.318	0	0	10.768	0	0
Textil	3.261	0	256	183	0	127
Madera	1.092	0	0	258	0	0
TOTAL ÁLAVA	48.209	2.141	256	11.209	42	127
TOTAL BIODEGRADABLES	286.102	2.141	2.279	139.216	25.285	151.079

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 20](#).

⁶⁰ Recientemente, se ha modificado a través del Real Decreto 1304/2009, manteniéndose los objetivos establecidos en el Real Decreto 1481/2001.

Tabla 20 Cumplimiento de los objetivos de eliminación en vertedero de residuos biodegradables en 2013 (t/año)

BIODEGRADABLES A ELIMINACIÓN	1995	2013	Objetivo 2006	Objetivo 2009	Objetivo 2016
CAPV	714.000	286.102	535.500	357.000	249.900
BIZKAIA	373.622	99.526	280.216	186.811	130.768
ÁLAVA	75.908	48.209	56.931	37.954	26.568
GIPUZKOA	244.469	138.367	183.352	122.234	85.564

Se observa como en el año 2013 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 urbanos biodegradables depositados en vertedero en el año 2013 fue de 286.102 toneladas. Sin embargo, todavía no se ha conseguido cumplir el objetivo establecido para el año 2016, de 249.900 toneladas. En los próximos años habrá que seguir poniendo en marcha medidas para reducir la cantidad de residuos urbanos 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 Zabalgardi y a la planta de TMB del Monte Arraiz que empezó a operar en el año 2013, en lugar de su eliminación en vertedero.

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, cuando las cuadrillas empiecen a llevar sus residuos en masa a la planta de tratamiento mecánico-biológico de Jundiz. Esta planta ha supuesto una considerable reducción de residuos urbanos biodegradables que se destinan a vertedero en este territorio, logrando una reducción de los residuos destinados a vertedero de un 36,6% 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, por su lado, se está produciendo un especial impulso al compostaje además de que el Gobierno actual prevé construir una nueva planta de tratamiento mecánico biológico para tratar la totalidad de la fracción resto generada en el territorio.

Tras este análisis y con los resultados mostrados se espera que se puedan ver cumplidos los objetivos de eliminación en vertedero de residuos urbanos biodegradables en los tres Territorios Históricos, pero posiblemente con posterioridad al año 2016.



6.8 Cuadro resumen

En la **Tabla 21** se resume el análisis realizado para determinar el grado de cumplimiento de los objetivos establecidos a nivel autonómico y estatal:

Tabla 21 Resumen análisis cumplimiento de objetivos⁶¹

RESUMEN VALORACIÓN CUMPLIMIENTO OBJETIVOS			
AÑO	OBJETIVO	VALOR EN 2013	VALORACIÓN
1. Estrategia Ambiental Vasca de Desarrollo Sostenible 2002-2020			
2012	Estabilizar la generación de RU per. cápita en los niveles de 2001	498 kg/hab año (456sin RCR), frente a 527	
2012	Reducir los RU destinados a vertedero a un 45%	41,7%	
2020	Reducir los RU destinados a vertedero a un 30%	41,7%	A futuro
3. Programa Marco Ambiental 2011-2014 (III PMA)			
2014	Promover la reparación de productos estropeados y la reutilización mediante mercados de segunda mano	3.659 t preparadas para la reutilización en 2013	
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: 40,7% TOTAL RECICLABLES: 44,6% TOTAL PAPEL, METALES, VIDRIO, PLÁSTICO Y BIORRESIDUOS: 34,1%	
-	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.	81,8%	
2015	Recoger selectivamente el 45% de la cantidad puesta en el mercado.	81,8%	
5. Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RD 208/2005)			
2006	Aumentar la recogida selectiva hasta 4 kg/(hab-año)	4,09 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% - Plásticos, 22,5% - Madera, 15%	Envases vidrio: 64,9% Envases papel: 58,03% Envases plástico: 22% Envases metal: 43.1% Envases madera: 15,5% Total: 42%	

⁶¹ 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.

2008	Valorizar el 60% del total en peso	<u>Total: 66,8%</u>	
7. Residuos biodegradables (RD 1481/2001)			
2009	Reducir el depósito en vertedero al 50% de los valores de 1995	286.102 t, frente a las 357.000 t objetivo	
2016	Reducir el depósito en vertedero al 35% de los valores de 1995, en la CAPV; 249.900 t	A futuro	A futuro

7 Conclusiones

La generación de RU en la CAPV ha ascendido a 1.100.521 toneladas en el año 2013, incluyendo los RCR. Descontando estos RCR, la generación ha sido de 1.007.447 toneladas, lo que supone una reducción del 2,7% con respecto al año 2012. Del total de residuos generados, un 77,02% corresponden a RD (847.591 toneladas) y el 22,98% restante a RC (252.930 toneladas). Como se observa en la Tabla 22, un 40,71% de los RU generados han sido recogidos selectivamente, siendo el destino final de los mismos el siguiente:

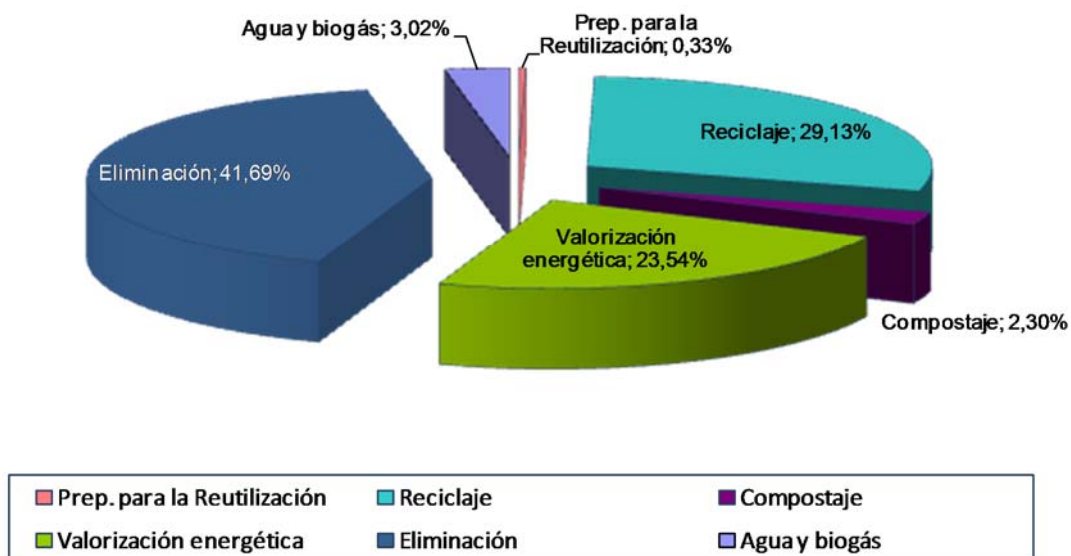
Tabla 22 Generación y gestión final de RU en la CAPV 2013 (t/año y %)

CAPV 2013 ⁶²	GENERACIÓN	% RS	% PREP. PARA LA REUTILIZACIÓN	% RECICLAJE	% COMPOSTAJE	% VALORIZACIÓN ENERGÉTICA	% ELIMINACIÓN
	1.100.521	40,71%	0,33%	29,13%	2,30%	23,54%	41,69%

En cuanto a la gestión final recibida por cada corriente de residuos, de las 1.100.521 toneladas generadas en la CAPV, un 0,33% se ha preparado para la reutilización (3.659 toneladas, correspondientes a textil, voluminosos y otros residuos reciclables), un 29,13% se ha reciclado (320.542 toneladas), un 2,30% se ha llevado a compostaje (25.282 toneladas), un 23,54% se ha valorizado energéticamente (259.019 toneladas) y un 41,69% se ha eliminado en vertedero (458.768 toneladas). Las 33.248 toneladas restantes corresponden al agua evaporada y/o lixiviada en las plantas de TMB de Álava y Bizkaia, así como al agua separada de los residuos de aceites y grasas comestibles recogidos selectivamente.

⁶² El total no suma 100% debido a las pérdidas producidas en los procesos de compostaje.

Figura 16 Gestión final de RU en la CAPV 2013 (%)⁶³



En cuanto a las corrientes de residuos específicas, las fracciones de vidrio, papel-cartón, madera y envases ligeros se han reciclado en un 64,9%, 58,3%, 15,5% y 26,7%, respectivamente.

Con respecto a las fracciones de parques y jardines, y residuos alimenticios y de cocinas, se han compostado en un 37,26% y en un 4,71%, respectivamente.

Por otra parte, se han preparado para la reutilización el 7,04% de los textiles, el 6,49% de los voluminosos y el 2,42% de otros residuos misceláneos.

Además, se han reciclado un 63,64% de los RAEEs generados, un 88,37% de los aceites y grasas comestibles, un 7,56% de los residuos textiles, un 64,77% de los fluorescentes, un 49,34% de las pilas y baterías, así como un 9,03% de los residuos voluminosos.

En la Tabla 25 del Anexo, se muestra la variación de la generación de RU en el periodo 2005-2013, diferenciando por Territorio Histórico, por RD y RC y por recogida en masa y recogida selectiva.

⁶³ En el caso del compostaje se ha optado por contabilizar las pérdidas del proceso, como es el caso del agua evaporada o lixiviada, dentro del apartado del compostaje. Se ha considerado que estas pérdidas son inherentes al propio proceso. Asimismo, se ha procedido a realizar una consulta a la Comisión Europea de cara a validar este criterio y de otros relativos al cálculo de la gestión final de los residuos.

8 Anexo

8.1 Datos desagregados

Tabla 23 Tipologías de RU y generación⁶⁴ en la CAPV en 2012 y 2013

LER	Tipo de residuo	2012		2013	
		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					
Generación de RH (t/a) en la CAPV					
Total Recogida en masa		540.857	247	514.637	233
20 03 01	Recogida en masa	540.857	247	514.637	233
Total Recogida selectiva		231.879	106	241.955	109
	Biorresiduos	11.836	5	19.874	9
20 02 01	Parques y jardines	3.598	2	5.721	3
20 01 08	Residuos alimenticios y de cocinas	8.238	4	14.153	6
20 01 01	Papel-Cardón	43.088	20	39.535	18
15 01 07	Vidrio	27.063	12	27.144	12,28
15 01 06	Envases ligeros	28.924	13	30.374	13,7
20 01 39	Plásticos no envases	2.015	1	1.232	0,56
20 01 40	Metales no envases	1.077	0	2.825	1
	Peligrosos del hogar	569	0	747	0,3
20 01 33*	Pilas peligrosas	111	0	26	0
20 01 21*	Fluorescentes	49	0,0	112	0,1
20 01 27*	Aerosoles, Pinturas y sus envases	175	0,1	404	0,2
20 01 26*	Aceites usados (de cárter, etc.)	83	0,0	100	0,0
20 01 33*	Baterías y acumuladores	9	0	94	0
20 01 99	Termómetros de mercurio	0	0	0	0
20 01 99	Resto de peligrosos	142	0	11	0
	Misceláneos	22.017	10,05	21.952	10
20 01 11	Textil	5.198	2,4	5.013	2,3
17 02 01	Madera	14.139	6,5	15.005	6,8
20 01 34	Pilas no peligrosas	82	0,037	322	0,146
20 01 25	Aceites de cocina	1.143	1	1.140	1
20 01 99	Cintas de video / casette	15	0,01	3	0,00
20 01 99	Juguetes	39	0,0	75	0,0
20 01 99	Neumáticos fuera de uso	103	0	151	0
20 01 99	Libros	5	0,0	17	0,0
20 01 99	Cartuchos de tóner	9	0,0	13	0,0
20 01 99	CDs y DVDs	2	0,001	2	0
20 01 32	Medicamentos	187	0,086	196	0
20 01 99	Radiografías	19	0	5	0,0
20 01 99	Resto de misceláneos	1.074	0	10	0,0
	Voluminosos	25.258	12	23.208	10,5
20 01 36	RAEE	6.457	3	5.662	2,6
20 03 07	Resto de voluminosos	18.801	9	17.546	7,9

⁶⁴ Cabe destacar que estas cifras se corresponden con la recogida, en masa o selectiva, de RD y RC, de manera que las cantidades recogidas en masa no coinciden con las cantidades que finalmente acaban en vertedero o valorizándose energéticamente, y las cantidades recogidas selectivamente no son las que finalmente son recicladas o compostadas.

	Residuos de Construcción y Reparación domiciliaria (RCRs)	70.032	32	75.063	34,0
20 01 99	Recogido en Garbigunes	47.752	22	34.476	15,6
20 01 99	Recogido en contenedores	22.280	10	40.587	18,4
TOTAL RH		772.425	352	756.592	342,3
Generación de RSSI (t/a) en la CAPV					
Total Recogida en masa (vertedero)		27.905	13	48.667	22
20 03 03	Limpieza viaria, playas y animales muertos	15.886	7	15.544	7,0
20 03 99	Vehículos abandonados	0	0	88	0,0
20 03 01	Mezcla de residuos	12.019	5	33.123	15,0
Total Recogida selectiva		29.761	14	42.332	19
	7.628	3	3	7.888	3,6
20 02 01	7.628	3	3	7.281	3,3
15 01 06	1.607	1	1	1.778	0,8
20 01 01	3.591	2	2	3.318	1,5
20 01 02	2.082	1	1	2.091	0,9
	14.854	7	7	18.011	8,1
20 01 99	5.306	2	2	3.831	1,7
20 01 99	9.549	4,4	4,4	14.180	6,4
TOTAL RSSI		57.666	26,3	90.999	41,2
TOTAL RD		830.402	379	847.591	383
Generación de RC (t/a) en la CAPV					
Total Recogida en masa (vertedero)		125.335	57	89.237	40
20 03 01	Mezcla de residuos	125.335	57,2	89.237	40,4
Total Recogida selectiva		157.440	72	163.694	74
	Biorresiduos	2.013	1	658	0
20 01 08	Residuos alimenticios y de cocina	2.013	1	658	0
20 01 01	Papel- Cartón	92.667	42,3	87.762	39,7
15 01 07	Vidrio	24.894	11,4	25.167	11,4
15 01 06	Envases ligeros	1.607	0,7	1.688	0,8
20 01 39	Plásticos no envases	3.131	1,4	3.013	1,4
20 01 40	Metales no envases	778	0,4	436	0,2
	Residuos peligrosos	710	0,3	498	0,2
20 01 33*	Baterías y acumuladores	598	0,3	303	0,1
20 01 21*	Fluorescentes	103	0,0	195	0,1
20 01 33*	Pilas peligrosas	9	0,0	0	0,0
20 01 99	Resto de peligrosos	0	0,0	0	0,0
	Misceláneos	36.672	16,7	39.523	17,9
20 01 11	Textil	611	0,3	642	0,3
15 01 03	Madera	33.068	15,1	36.036	16,3
20 01 34	Pilas no peligrosas	34	0,0	0	0,0
20 01 99	Neumáticos fuera de uso	9	0,0	9	0,0
20 01 25	Aceites de cocina	2.950	1,3	2.790	1,26
20 01 99	Resto de misceláneos	0	0,0	46	0,0
	Voluminosos	1.974	1	4.949	2
20 01 36	RAEE	241	0,11	3.074	1,39
20 01 37	Resto de voluminosos	1.733	0,8	1.875	0,85
TOTAL RC		289.779	132	252.930	114
TOTAL (RD+RC)		1.120.181	511	1.100.521	498

Tabla 24 Entradas y salidas de las plantas de clasificación de envases ligeros en 2013 (t/año)

Planta	Legazpi	Unidad de gestión	Consortio de Residuos de Gipuzkoa
Tipo de planta	Total entradas	Total salidas	Rendimiento Anual
No Aplica	5.429,96	3.822,69	70,40%
Material		Salidas Anuales	
CARTÓN BEBIDAS		596,30	
METALES --> ACERO		515,07	
PLÁSTICOS --> HDPE		366,74	
PLÁSTICOS --> LDPE		1.129,24	
PLÁSTICOS --> OTROS		665,44	
PLÁSTICOS --> PET		549,90	
Planta	Jundiz	Unidad de gestión	Diputación Foral de Álava
Tipo de planta	Total entradas	Total salidas	Rendimiento Anual
No Aplica	4.396,82	2.875,52	65,40%
Material		Salidas Anuales	
CARTÓN BEBIDAS		624,26	
METALES --> ACERO		406,96	
METALES --> ALUMINIO		37,66	
PLÁSTICOS --> HDPE		245,84	
PLÁSTICOS --> LDPE		498,18	
PLÁSTICOS --> OTROS		628,38	
PLÁSTICOS --> PET		434,24	
Planta	Urnieta	Unidad de gestión	Mancomunidad de San Marcos
Tipo de planta	Total entradas	Total salidas	Rendimiento Anual
No Aplica	8.296,89	5.982,06	72,10%
Material		Salidas Anuales	
CARTÓN BEBIDAS		675,10	
METALES --> ACERO		942,50	
METALES --> ALUMINIO		53,76	
PAPEL/CARTÓN		100,96	
PLÁSTICOS --> HDPE		477,50	
PLÁSTICOS --> LDPE		1.751,28	
PLÁSTICOS --> OTROS		1.056,98	
PLÁSTICOS --> PET		923,98	
Planta	Amorebieta	Unidad de gestión	Diputación Foral de Bizkaia
Tipo de planta	Total entradas	Total salidas	Rendimiento Anual
No Aplica	15.818,73	11.927,32	75,40%
Material		Salidas Anuales	
CARTÓN BEBIDAS/ALIMENTOS		1.792,36	
METALES --> ACERO		2.112,36	
METALES --> ALUMINIO		101,50	
PLÁSTICOS --> HDPE		969,85	
PLÁSTICOS --> LDPE		3.462,89	
PLÁSTICOS --> OTROS		1.824,40	
PLÁSTICOS --> PET		1.663,96	

Tabla 25 Generación de RU en los tres Territorios Históricos en el periodo 2008-2013 (t/año)

GENERACIÓN RU 2004-2009 (t/a)		2008	2009	2010	2011 ⁶⁵	2012 ⁶⁶	2013	
BIZKAIA	RD	Recogida en masa	358.080	346.787	347.979	332.695	313.549	305.995
		Recogida selectiva	112.737	112.000	104.012	85.344	152.509	151.715
	RC	Recogida en masa	75.727	62.254	56.081	68.853	67.261	63.169
		Recogida selectiva	88.871	74.447	72.791	78.662	86.644	85.543
	Total Bizkaia			635.415	595.488	580.862	565.554	619.963
GIPUZKOA	RD	Recogida en masa	219.792	211.399	201.185	182.542	174.267	177.911
		Recogida selectiva	69.139	70.013	73.610	63.215	89.096	103.956
	RC	Recogida en masa	34.550	28.268	18.860	31.476	41.442	14.232
		Recogida selectiva	57.797	47.493	46.191	72.421	61.563	69.095
	Total Gipuzkoa			381.278	357.173	339.846	349.655	366.369
ÁLAVA	RD	Recogida en masa	79.034	82.983	85.414	74.624	80.946	79.399
		Recogida selectiva	29.302	29.039	29.628	24.720	29.249	28.615
	RC	Recogida en masa	31.044	26.790	27.226	33.034	16.631	11.835
		Recogida selectiva	17.158	17.166	5.605	8.710	9.233	9.055
	Total Álava			156.539	155.978	147.873	141.089	136.059
CAPV	RD	Recogida en masa	656.906	641.169	634.577	589.861	568.762	563.304
		Recogida selectiva	211.178	211.052	207.250	173.280	270.854	284.286
	RC	Recogida en masa	141.321	117.312	102.167	133.363	125.335	89.237
		Recogida selectiva	163.826	139.106	124.587	159.793	157.440	163.694
	Total CAPV			1.173.232	1.108.639	1.068.581	1.056.297	1.122.391

⁶⁵ En los años 2011 y anteriores no se incluyen los RCR

⁶⁶ En el año 2012 y 2013 se incluyen los RCR.

www.ingurumena.eus

EUSKO JAURLARITZA



GOBIERNO VASCO

INGURUMEN, LURRALDE PLANGINTZA
ETA ETXEBIZITZA SAILA

DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE,
PLANIFICACIÓN TERRITORIAL Y VIVIENDA