

RESIDUOS INDUSTRIALES PELIGROSOS DEL PAÍS VASCO INVENTARIO 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:

www.bibliotekak.euskadi.eus/WebOpac

Edición: Julio 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 Inguru Ingeniería y Gestión Ambiental

Índice

1.	INTRODUCCIÓN	1
2.	METODOLOGÍA	3
2.1	PROCEDIMIENTO PARA LA REALIZACIÓN DEL INVENTARIO	3
2.2	ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN.....	4
3.	ANÁLISIS GLOBAL	5
3.1	TIPOS Y CANTIDADES DE RESIDUOS INVENTARIADOS	5
3.2	GESTIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS	8
3.3	DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS	9
3.4	DESTINO DE LA GESTIÓN	11
3.5	IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES.....	14
3.6	AUTOGESTIÓN	14
3.7	EVOLUCIÓN INTERANUAL.....	15
3.7.1	<i>Análisis considerando los residuos históricos</i>	15
3.7.2	<i>Análisis excluyendo los residuos históricos</i>	17
4.	ANÁLISIS DE DETERMINADAS CORRIENTES	21
4.1	CORRIENTES PRINCIPALES	21
4.2	RESIDUOS HISTÓRICOS	24
5.	CONCLUSIONES	27
6.	ANEXO I. DATOS DESAGREGADOS	29

1. INTRODUCCIÓN

La necesidad de elaborar un Inventario permanente relativo a la generación y gestión de los residuos peligrosos de la Comunidad Autónoma del País Vasco nace en 1992 con la publicación por parte de la Sociedad Pública de Gestión Medio Ambiental IHOBE, S.A. del “*Plan de Gestión de Residuos Especiales de la CAPV*”, que recoge las estrategias de actuación en esta materia durante el periodo 1994-2000.

El “*Plan de Gestión de Residuos Peligrosos de la CAPV 2003-2006*” mantenía este requisito en su apartado 7.2 *Instrumentos de actuación: Sistema de información y control*:

“Los principales retos a los que debe hacer frente el sistema de información pueden resumirse en los siguientes puntos:

...

- Producción de un informe anual con datos de generación, tratamiento y movimiento de los residuos, que permita la comparación y el seguimiento de los objetivos marcados por el Plan”.*

Por su parte, el “*Plan de Prevención y Gestión de Residuos Peligrosos de la CAPV 2008-2011*” mantenía este objetivo en su Programa “*Desarrollo Normativo*”:

DN-A3-5: Publicar el inventario anual de residuos peligrosos durante el año siguiente al del análisis, de manera que puedan detectarse y/o corregirse aquellos aspectos que así lo requieran.

El nuevo “*Plan de Prevención y Gestión de Residuos de la CAPV 2014-2020*” contempla igualmente la necesidad de elaborar inventarios anuales que faciliten el seguimiento de las distintas corrientes residuales:

Programa 5, Actuación B-A1-1: Elaborar los inventarios de residuos peligrosos, no peligrosos y urbanos al de 6 meses después del cierre de año.

Cabe señalar asimismo que el Inventario de Residuos Peligrosos es la materialización de la Operación Estadística “Gestión de residuos peligrosos”, de código 090209, incluida dentro de la relación de operaciones estadísticas de la “Ley 4/2010, de 21 de octubre, del Plan Vasco de Estadística 2010-2012”.

2. METODOLOGÍA

2.1 PROCEDIMIENTO PARA LA REALIZACIÓN DEL INVENTARIO

La **información base** para la elaboración del presente inventario procede del sistema IKS, herramienta informática que centraliza los flujos documentales asociados a la gestión de residuos peligrosos. Esta información ha sido contrastada y/o complementada con la procedente de otras fuentes, como por ejemplo la relativa a transportes transfronterizos, gestión de amianto, procesos de autogestión, etc.

Tras la primera integración de las distintas fuentes de información, se ha procedido a la **asignación del código LER**¹ a cada corriente de residuos, utilizando criterios comunes y homogéneos con el objeto de garantizar la fiabilidad y comparabilidad de la información a analizar.

Por último, el **procesado de datos** ha permitido generar las diferentes tablas y gráficos que conforman el presente Inventario, no sin antes haber realizado algunos ajustes con el fin de:

- Eliminar la doble contabilidad generada por los Centros de Transferencia, que deben cumplimentar, para cada residuo, un documento tanto a la entrada como a la salida de la planta.
- Determinar el tratamiento final que se aplica realmente a los diferentes residuos recogidos por los Centros de Transferencia.

Cabe destacar que los aparentes errores aritméticos que puedan detectarse en las operaciones (sumas y porcentajes) presentes en las tablas de este Inventario se deben a la decisión adoptada de considerar todas las cifras decimales de cada sumando, independientemente del número de cifras decimales que hayan sido visualizadas en cada caso.

Se considera que esta opción garantiza que el resultado de cada operación no se vea reducido por el redondeo que pueda haberse efectuado en la presentación de cada sumando.

¹ Código LER: En la "Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos" se recoge una lista armonizada de residuos. Los diferentes tipos de residuos de la lista se clasifican mediante códigos de seis cifras para los residuos, y de cuatro y dos cifras para los subcapítulos y capítulos respectivamente.

2.2 ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

A lo largo del documento, la información se analiza en función de cuatro variables básicas:

- **Tipología del residuo**, en base al código LER.
- **Procedencia del residuo**, a nivel de Territorios Históricos.
- **Destino de la gestión del residuo**, dividido en dos categorías:
 - Gestores ubicados en la Comunidad Autónoma del País Vasco.
 - Gestores ubicados fuera de la Comunidad Autónoma del País Vasco.
- **Tipo de gestión del residuo**, dividido en cuatro categorías generales:
 - **Eliminación**, que agrupa el tratamiento fisicoquímico y el confinamiento en depósito de seguridad, o cualquier combinación de las mismas.
 - **Incineración** sin aprovechamiento energético.
 - **Valorización energética**.
 - **Reciclaje** o valorización de la materia.

Para los residuos gestionados por Centros de Transferencia con planta en la Comunidad Autónoma se ha asignado el tipo de gestión y la ubicación geográfica correspondientes a los gestores finales de cada residuo.

La eliminación y la incineración aglutinan los sistemas de gestión recogidos en la Parte A del Anejo I de la *Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos*, esto es, operaciones de eliminación que no conducen a una posible recuperación o valoración, regeneración, reutilización, reciclado o cualquier otra utilización de los residuos y que en el citado Anejo se codifican con la letra D.

Por el contrario, la valorización energética y el reciclaje aglutinan las operaciones que llevan a una posible recuperación o valoración, regeneración, reutilización, reciclado o cualquier otra utilización de los residuos, que se codifican con la letra R (Parte B del Anejo I de la *Orden MAM/304/2002*).

Independientemente del tipo de gestión al que hayan sido sometidos, todos los residuos contenidos en el presente Inventario han sido gestionados con arreglo a la normativa vigente.

3. ANÁLISIS GLOBAL

3.1 TIPOS Y CANTIDADES DE RESIDUOS INVENTARIADOS

La Comunidad Autónoma del País Vasco ha generado durante 2013 un total de 284.424 t de residuos peligrosos.

Los polvos de acería (LER 100207) constituyen la corriente de mayor generación (63.946 t), seguidos por las escorias salinas de la producción secundaria de aluminio (LER 100308, 42.877 t) y los ácidos de decapado (LER 110105, 32.807 t).

En coherencia con estos datos, la industria de producción y transformación de metales, englobada en los LER 10, 11 y 12, constituye un año más el sector de mayor contribución, al generar 187.333 t de residuos peligrosos, el 65,86% del total.

Entre el resto de categorías del Listado Europeo de Residuos, destacan los aceites usados (LER 13, 24.919 t), los residuos no contemplados en otros grupos (LER 16, 15.568 t) y los residuos de plantas de tratamiento de residuos y aguas residuales (LER 19, 12.523 t).

Tabla 1. Residuos peligrosos generados en la CAPV en 2013 por LER y tipo de gestión. Datos en t/año.

LER	Eliminación		Incineración		Reciclaje		Valor. Energ.		Totales	
	t	%	t	%	t	%	t	%	Totales	%
01: Minas y canteras	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
02: Producción primaria	6	81,58%	1	18,42%	0	0%	0	0%	7	0,002%
03: Ind. madera y papel	15	100%	0	0%	0	0%	0	0%	15	0,005%
04: Ind. Cuero y textil	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
05: Refino petróleo	0	0%	0	0%	10.021	100%	0	0%	10.021	3,52%
06: Ind. Química inorgánica	1.152	99,32%	0	0%	8	0,68%	0	0%	1.160	0,41%
07: Ind. Química orgánica	4.284	76,06%	0	0%	1.320	23,43%	29	0,51%	5.632	1,98%
08: Pinturas, barnices y tintas	2.409	53,36%	0,1	0,003%	2.105	46,63%	0	0%	4.513	1,59%
09: Ind. Fotográfica	200	67,93%	0	0%	94	32,07%	0	0%	294	0,10%
10: Ind. Procesos térmicos	4.626	3,80%	0	0%	117.104	96,20%	0	0%	121.731	42,80%
11: Tto. y revestimiento metales	20.363	43,25%	0	0%	26.716	56,75%	0	0%	47.079	16,55%
12: Ind. mecanizado metales	14.402	77,75%	166	0,89%	3.943	21,29%	12	0,06%	18.523	6,51%
13: Aceites usados	8.333	33,44%	67	0,27%	15.101	60,60%	1.419	5,70%	24.919	8,76%
14: Disolventes usados	107	6,06%	20	1,13%	1.641	92,81%	0	0%	1.768	0,62%
15: Envases y trapos	2.663	37,05%	0,5	0,01%	4.523	62,94%	0	0%	7.186	2,53%
16: Otros residuos	7.066	45,39%	4	0,03%	8.448	54,27%	50	0,32%	15.568	5,47%
17: Construcción y demolición	7.706	94,61%	0	0%	439	5,39%	0	0%	8.145	2,86%
18: Servicios médicos	1.283	89,04%	157	10,88%	1	0,09%	0	0%	1.440	0,51%
19: Ind. Tratamiento residuos	12.474	99,61%	0	0%	49	0,39%	0	0%	12.523	4,40%
20: Municipales y asimilables	2	0,040%	0	0%	3.899	99,96%	0	0%	3.900	1,37%
Total	87.087	30,62%	415	0,15%	195.413	68,70%	1.510	0,53%	284.424	
Total sin históricos	79.373	28,73%	378	0,14%	194.966	70,58%	1.510	0,55%	276.226	

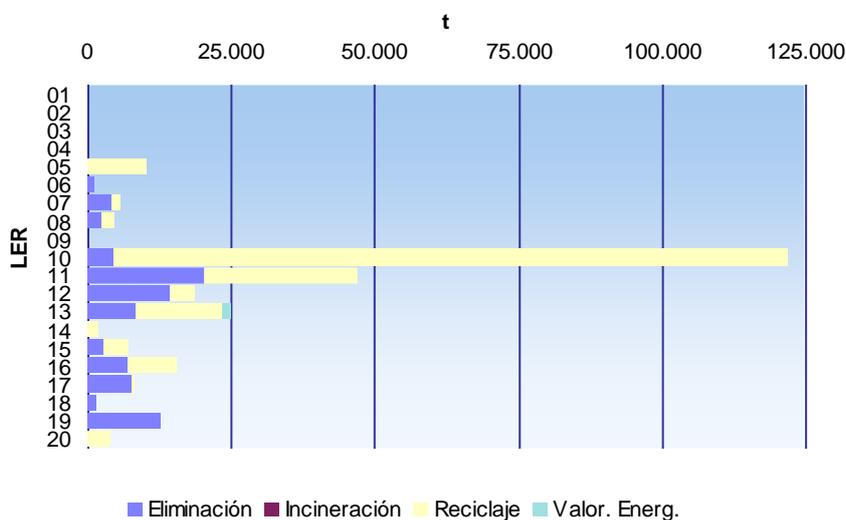


Figura 1. Residuos peligrosos generados en la CAPV en 2013 por tipo de gestión. Datos en t/año.

La totalidad de los residuos peligrosos generados pueden dividirse en tres grandes grupos:

- Los **residuos peligrosos asociados a la actividad económica anual**, objeto fundamental de las políticas de prevención y valorización, y cuyo comportamiento condiciona el grado de relación existente entre la producción de residuos y la actividad económica.

- Los **residuos peligrosos procedentes de tratamientos de fin de línea**, ya sean del tratamiento de aguas residuales (tortas de depuradora, residuos de separadores de hidrocarburos, etc.) o de la depuración de emisiones atmosféricas (residuos sólidos del tratamiento de gases, lodos de filtración, etc.). Estas corrientes están asociadas claramente a la producción y a la actividad económica anual, pero su incremento se valora como muy positivo ya que su instalación implica la reducción de la contaminación trasladada al medio.
- Los denominados **residuos históricos**, conformados básicamente por tierras contaminadas, residuos de amianto y aparatos y aceites con PCB² constituyen un flujo muy específico cuya pauta de generación no responde a criterios de desarrollo económico, sino que depende fundamentalmente de las obligaciones de gestión asociadas a determinadas corrientes. La incorporación al circuito autorizado de gestión de estas corrientes se valora como muy positiva en la medida en que garantiza un proceso de descontaminación gradual de los emplazamientos en los que se encuentran.

En 2013 la CAPV ha generado 182.599 t de residuos peligrosos asociados a la actividad económica anual (64,20%), 93.627 t de residuos peligrosos procedentes de tratamientos de fin de línea (32,92%) y 8.198 t de residuos históricos (2,88%).

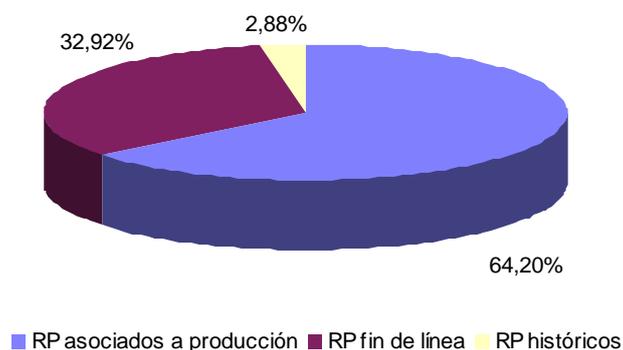


Figura 2. Desglose de la producción de residuos peligrosos según tipo genérico de residuo.

Si se resta la influencia de los residuos históricos, la generación de residuos peligrosos en la CAPV durante 2013 queda cuantificada en 276.226 t.

² Aparatos con PCB: aquellos que contengan o hayan contenido PCB (policlorobifenilos, policloroterfenilos, monometiltetraclorodifenilmetano, monometildiclorodifenilmetano, monometildibromodifenilmetano o cualquier mezcla cuyo contenido total de las sustancias anteriormente citadas sea superior a 0,005 por 100 en peso (50 ppm)), tales como los transformadores eléctricos, resistencias, inductores, condensadores eléctricos, arrancadores, equipos con fluidos termoconductores, equipos subterráneos de minas con fluidos hidráulicos y recipientes que contengan cantidades residuales, siempre que no hayan sido descontaminados por debajo de 0,005 por 100 en peso de PCB (50 ppm).

3.2 GESTIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS

El 69,23% de los residuos generados son valorizados, ya sea mediante reciclaje (68,70%) o por valorización energética (0,53%). Sobre el resto se aplican fundamentalmente operaciones de eliminación (30,62%), siendo incinerados únicamente el 0,15% del total.

Ocho de los veinte códigos LER superan el 50% en la tasa de valorización:

- LER 05 Residuos petroquímicos: 100%
- LER 10 Residuos de procesos térmicos: 96,20%
- LER 11 Residuos de tratamiento químico de superficie: 56,75%
- LER 13 Residuos de aceites y combustibles líquidos: 66,29%
- LER 14 Disolventes agotados: 92,81%
- LER 15 Envases y absorbentes: 62,94%
- LER 16 Otros residuos: 54,58%
- LER 20 Residuos municipales: 99,96%

La naturaleza de ciertas corrientes de residuos dificulta su valorización:

- Los residuos médicos infecciosos (LER 18) y ciertos residuos fitosanitarios (LER 02) presentan un mayor porcentaje de gestión por incineración.
- La eliminación es mayoritaria en el sector químico (LER 06 y 07) y en el de mecanizado de metal (LER 12), así como en corrientes tales como residuos de construcción y demolición (LER 17), residuos sanitarios no infecciosos (LER 18) y residuos de plantas de tratamiento de residuos y agua (LER 19).

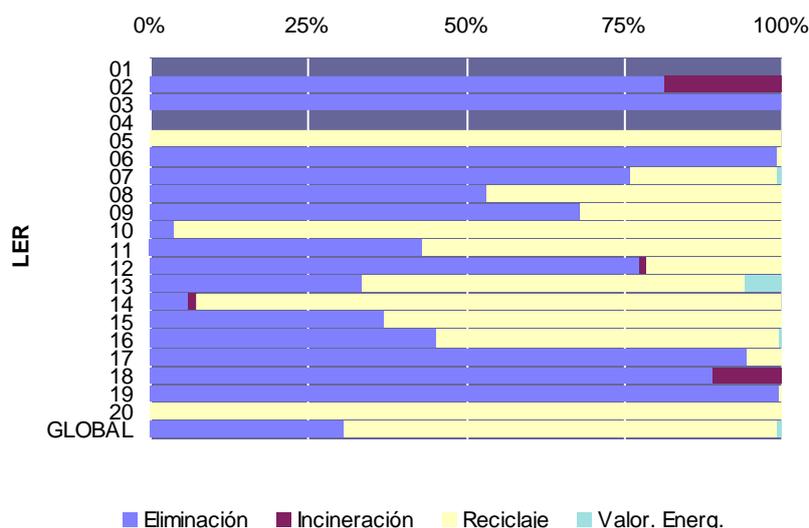


Figura 3. Tipos de gestión de residuos peligrosos en la CAPV, clasificados por LER. En 2013 no se generó ningún residuo peligroso correspondiente a los LER 01 y 04.

Si se elimina la influencia de los denominados residuos históricos, el porcentaje de valorización asciende hasta el 71,13% (70,58% valorización material; 0,55% valorización energética). La eliminación (28,73%) y la incineración (0,14%) completan las opciones de gestión.

3.3 DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS

La generación territorial de los residuos peligrosos correspondiente a 2013 fue del 64,55% en Bizkaia; 20,90% en Gipuzkoa y 14,55% en Álava.

Los residuos peligrosos de mayor generación en el Territorio Histórico de Bizkaia son las escorias salinas de segunda fusión de aluminio (42.752 t) y los polvos de acería (37.691 t).

Por su parte, en Gipuzkoa destacan los polvos de acería (21.205 t), muy por delante de la segunda corriente (taladrinas, 4.015 t).

En Álava los ácidos de decapado constituyen la corriente principal (10.941 t), a gran distancia de la segunda fracción residual (polvos de acería, 5.051 t).

Tabla 2. Residuos peligrosos generados en la CAPV por LER y Territorio Histórico de origen. Datos en t/año.

LER	Álava		Gipuzkoa		Bizkaia		Totales	
	t	%	t	%	t	%	Totales	%
01: Minas y canteras	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
02: Producción primaria	3	43,46%	0,8	10,93%	3	45,61%	7	0,002%
03: Ind. madera y papel	15	100%	0	0%	0,00	0%	15	0,005%
04: Ind. Cuero y textil	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
05: Refino petróleo	0	0%	0	0%	10.021	100%	10.021	3,52%
06: Ind. Química inorgánica	238	20,50%	396	34,13%	526	45,37%	1.160	0,41%
07: Ind. Química orgánica	2.344	41,62%	153	2,71%	3.135	55,67%	5.632	1,98%
08: Pinturas, barnices y tintas	1.832	40,60%	1.382	30,62%	1.299	28,78%	4.513	1,59%
09: Ind. Fotográfica	23	7,80%	127	43,16%	144	49,03%	294	0,10%
10: Ind. Procesos térmicos	6.277	5,16%	25.420	20,88%	90.034	73,96%	121.731	42,80%
11: Tto. y revestimiento metales	14.279	30,33%	4.773	10,14%	28.027	59,53%	47.079	16,55%
12: Ind. mecanizado metales	4.461	24,09%	8.340	45,03%	5.722	30,89%	18.523	6,51%
13: Aceites usados	3.188	12,79%	6.390	25,64%	15.341	61,56%	24.919	8,76%
14: Disolventes usados	475	26,89%	686	38,79%	607	34,33%	1.768	0,62%
15: Envases y trapos	2.058	28,64%	2.582	35,94%	2.546	35,43%	7.186	2,53%
16: Otros residuos	2.520	16,19%	4.325	27,78%	8.723	56,03%	15.568	5,47%
17: Construcción y demolición	393	4,83%	938	11,51%	6.814	83,66%	8.145	2,86%
18: Servicios médicos	216	15,02%	361	25,06%	863	59,92%	1.440	0,51%
19: Ind. Tratamiento residuos	2.288	18,27%	2.497,6	19,94%	7.737	61,78%	12.523	4,40%
20: Municipales y asimilables	780	20,00%	1.060	27,18%	2.060	52,82%	3.900	1,37%
Total	41.391	14,55%	59.431	20,90%	183.602	64,55%	284.424	
Total sin históricos	40.913	14,81%	58.561	21,20%	176.753	63,99%	276.226	

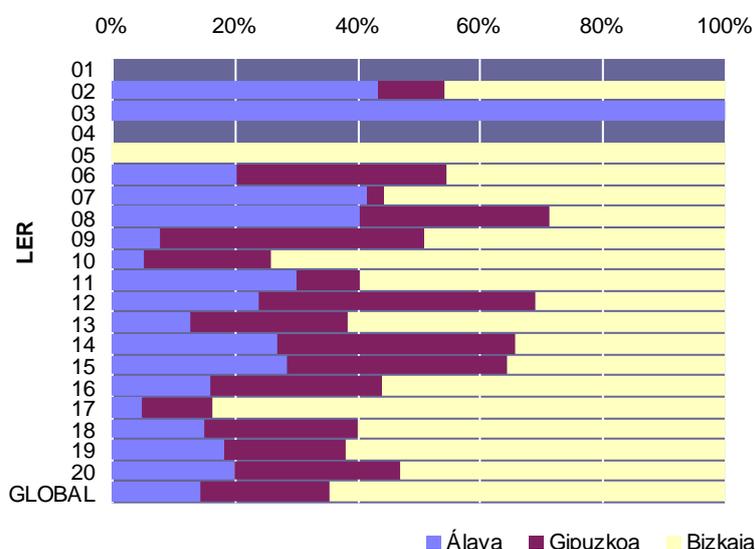


Figura 4. Residuos peligrosos generados por Territorio Histórico y LER. En 2012 no se generó ningún residuo peligroso correspondiente a los LER 01 y 04.

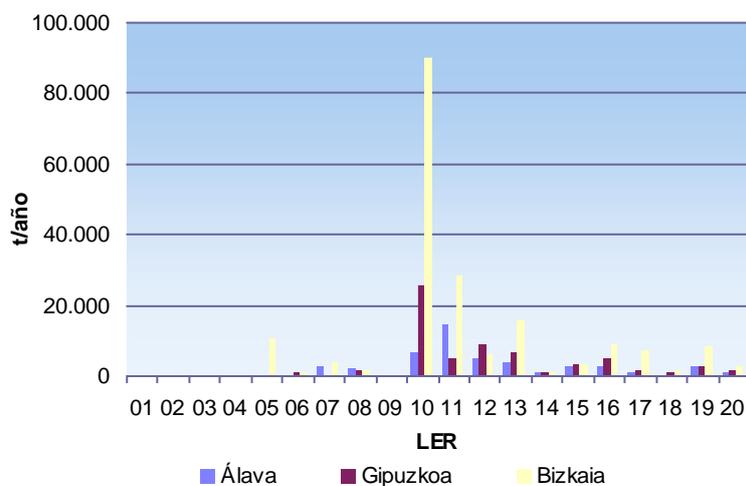


Figura 5. Residuos peligrosos generados por LER y Territorio Histórico de origen.

Debido a las escorias salinas de la producción secundaria de aluminio y a los polvos de acería, Bizkaia (75,81%) supera la media de valorización de la CAPV (69,23%), mientras que Gipuzkoa (64,77%) y Álava (46,48%) obtienen valores inferiores.

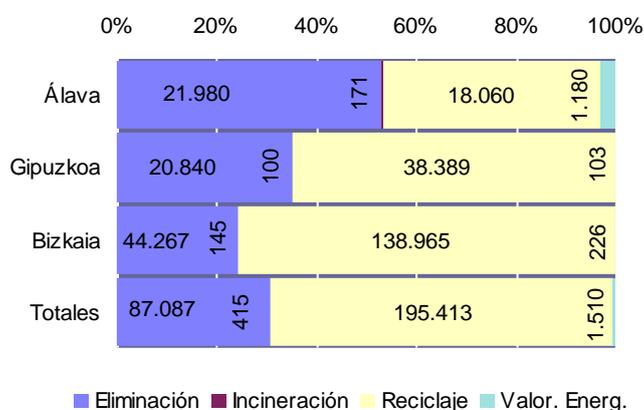


Figura 6. Tipos de gestión por Territorio Histórico. Datos en t/año.

Si se obvia la influencia de los residuos históricos, el Territorio Histórico de Bizkaia valoriza el 78,50%, frente al 65,73% de Gipuzkoa y el 47,03% de Álava.

3.4 DESTINO DE LA GESTIÓN

El 60,92% de los residuos peligrosos generados durante 2013 ha sido gestionado por empresas autorizadas ubicadas en la CAPV, que han tratado, entre otras corrientes, 61.177 t de polvos de acería y 22.956 t de ácidos de decapado.

Trece de las 20 categorías LER (industria agroalimentaria, madera y papel, sector petroquímico, industria química orgánica e inorgánica, pinturas y barnices, industria fotográfica, tratamientos superficiales químicos, aceites usados, disolventes, residuos sanitarios, plantas de tratamiento de residuos y residuos sin grupo específico - LER 16 -) superan la tasa media autonómica de gestión en la CAPV.

Tabla 3. Residuos peligrosos generados en la CAPV en 2013 por LER y localización del gestor (dentro o fuera de la CAPV). Datos en t/año.

LER	Gestor CAPV		Gestor no CAPV		Totales	
	t	%	t	%	t	%
01: Minas y canteras	0	0%	0	0%	0	0%
02: Producción primaria	5	73,22%	2	27%	7	0,002%
03: Ind. madera y papel	15	100%	0,0	0%	15	0,005%
04: Ind. Cuero y textil	0	0%	0	0%	0	0%
05: Refino petróleo	8.435	84,16%	1.587	15,84%	10.021	3,52%
06: Ind. Química inorgánica	870	74,99%	290	25,01%	1.160	0,41%
07: Ind. Química orgánica	4.239	75,26%	1.393	24,74%	5.632	1,98%
08: Pinturas, barnices y tintas	2.836	62,84%	1.677	37,16%	4.513	1,59%
09: Ind. Fotográfica	280	95,34%	14	4,66%	294	0,10%
10: Ind. Procesos térmicos	68.614	56,37%	53.116	43,63%	121.731	42,80%
11: Tto. y revestimiento metales	29.265	62,16%	17.814	37,84%	47.079	16,55%
12: Ind. mecanizado metales	8.767	47,33%	9.756	52,67%	18.523	6,51%
13: Aceites usados	17.548	70,42%	7.371	29,58%	24.919	8,76%
14: Disolventes usados	1.095	61,94%	673	38,06%	1.768	0,62%
15: Envases y trapos	4.024	56,00%	3.162	44,00%	7.186	2,53%
16: Otros residuos	10.309	66,22%	5.258	33,78%	15.568	5,47%
17: Construcción y demolición	4.281	52,56%	3.864	47,44%	8.145	2,86%
18: Servicios médicos	1.240	86,08%	201	13,92%	1.440	0,51%
19: Ind. Tratamiento residuos	10.039	80,16%	2.484	19,84%	12.523	4,40%
20: Municipales y asimilables	1.420	36,42%	2.480	63,58%	3.900	1,37%
Total	173.282	60,92%	111.142	39,08%	284.424	
Total sin históricos	168.928	61,16%	107.299	38,84%	276.226	

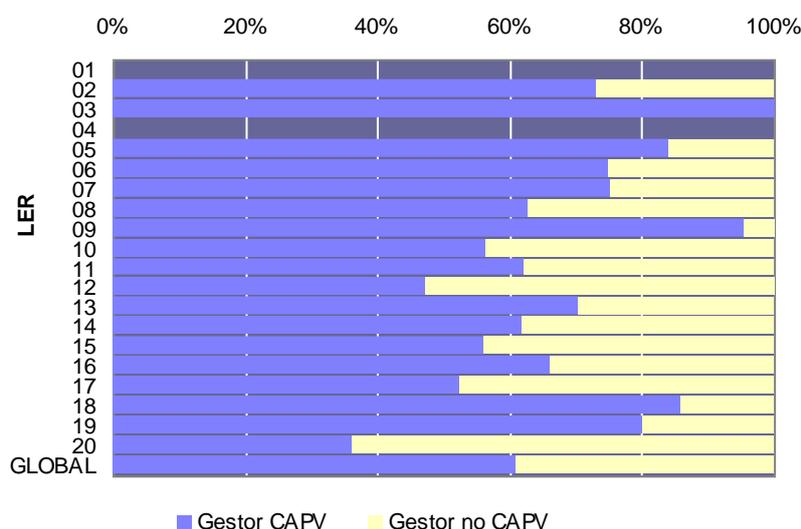


Figura 7. Residuos peligrosos generados en la CAPV por LER y origen del gestor. En 2013 no se generó ningún residuo peligroso correspondiente a los LER 01 y 04.

Los gestores vascos tratan un 63,61% (124.299 t) del total de residuos valorizados materialmente, un 54,75% (47.679 t) de los residuos sometidos a tratamientos de eliminación y un 86,38% (1.304 t) de los residuos valorizados energéticamente.

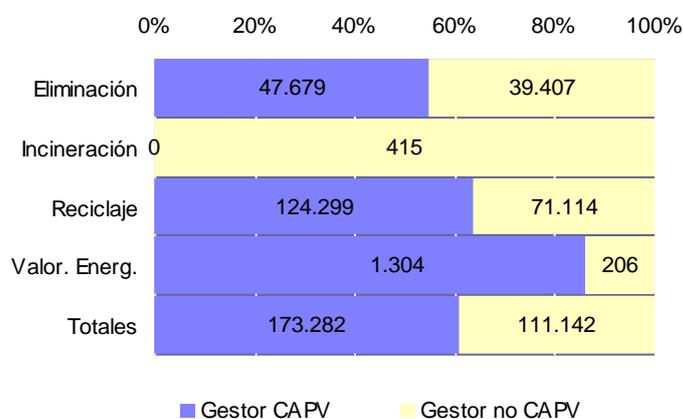


Figura 8. Tipos de gestión desglosados por origen del gestor. Datos en t/año.

Los productores de residuos peligrosos ubicados en Gipuzkoa apuestan mayoritariamente por gestores ubicados en la CAPV, al gestionar con ellos el 69,69% de los residuos que generan. Por su parte, Bizkaia (62,42%) se sitúa en torno a la media autonómica y Álava (41,69%) permanece por debajo.

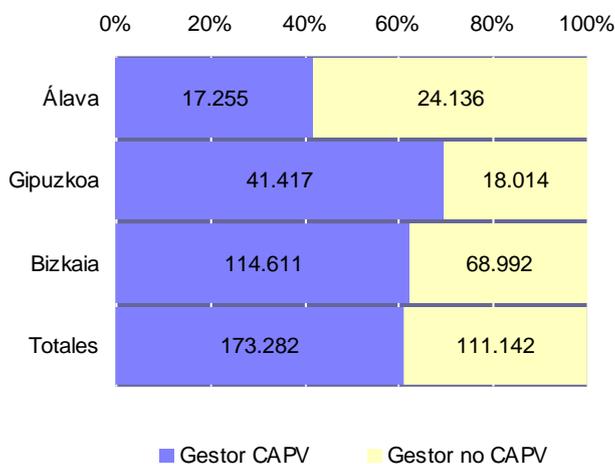


Figura 9. Generación en cada Territorio Histórico en función de la localización del gestor. Datos en t/año.

Si se elimina la influencia de los residuos históricos, el porcentaje de gestión en la CAPV de los residuos peligrosos generados asciende hasta el 61,16%.

3.5 IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES

Se analiza a continuación la totalidad de los flujos de residuos que la CAPV ha mantenido con otras Comunidades Autónomas y con otros Estados durante 2013, sin discriminar los movimientos asociados a la doble contabilidad propia de los centros de transferencia.

Así, en 2013 la CAPV ha importado 116.938 t de residuos peligrosos, 55.077 t (47,10%) procedentes de otras Comunidades Autónomas y 61.861 t (52,90%) de otros Estados.

Por su parte, han sido exportadas 142.129 t, la mayoría (140.369 t; 98,76%) a otras Comunidades Autónomas y un 1,24% (1.760 t) a otros Estados.

Analizado el cómputo global de las operaciones realizadas con otras Comunidades Autónomas, se observa que se exporta casi el triple (140.369 t; 71,82%) de lo que se importa (55.077 t, 28,18%).

Respecto a otros Estados se detecta la situación inversa: las importaciones (61.861 t; 97,23%; fundamentalmente residuos siderometalúrgicos para el reciclado de los metales que contienen) superan ampliamente a las exportaciones (1.760 t; 2,77%).

Tabla 4. Movimientos de residuos con otras Comunidades Autónomas y otros Estados. Datos en t/año.

Flujos	Otras CCAA	Otros Estados	Total
Importaciones	55.077	61.861	116.938
Exportaciones	140.369	1.760	142.129
Total	195.445	63.621	259.067

3.6 AUTOGESTIÓN

En 2013, las empresas vascas han autogestionado un total de 14.334 t de residuos peligrosos, fundamentalmente ácidos de decapado (LER 110105; 6.337 t) y residuos de empresas químicas (LER 070101, 2.370 t), entre otras corrientes.

El 75,89% de los residuos autogestionados es sometido a procesos de valorización (67,80% material; 8,09% energética), mientras que el 24,11% recibe tratamientos de eliminación.

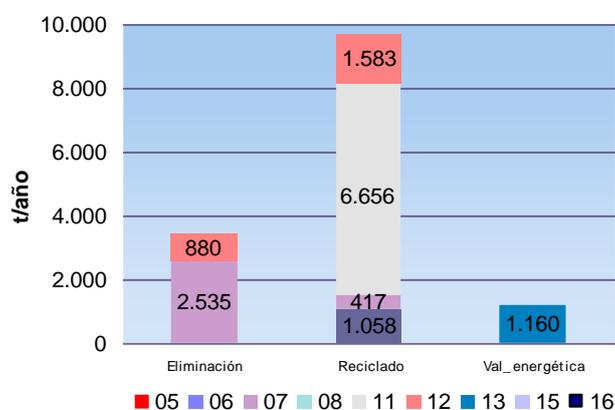


Figura 10. Distribución de los residuos autogestionados en 2013 por LER y tipo de gestión. Datos en t/año.

3.7 EVOLUCIÓN INTERANUAL

3.7.1 Análisis considerando los residuos históricos

En el periodo 2012-13 se produce un descenso de la generación de residuos peligrosos en la CAPV (- 4,90%; -14.665 t).

Esta diferencia se debe fundamentalmente al comportamiento de las tierras contaminadas (LER 170503, -11.693 t).

Esta tendencia no es extrapolable a la totalidad de los flujos, ya que ciertas corrientes residuales tales como polvos de acería, escorias salinas de la producción secundaria de aluminio, lodos petroquímicos o agua aceitosa procedente de separadores, registran incrementos en su generación entre 2012 y 2013.

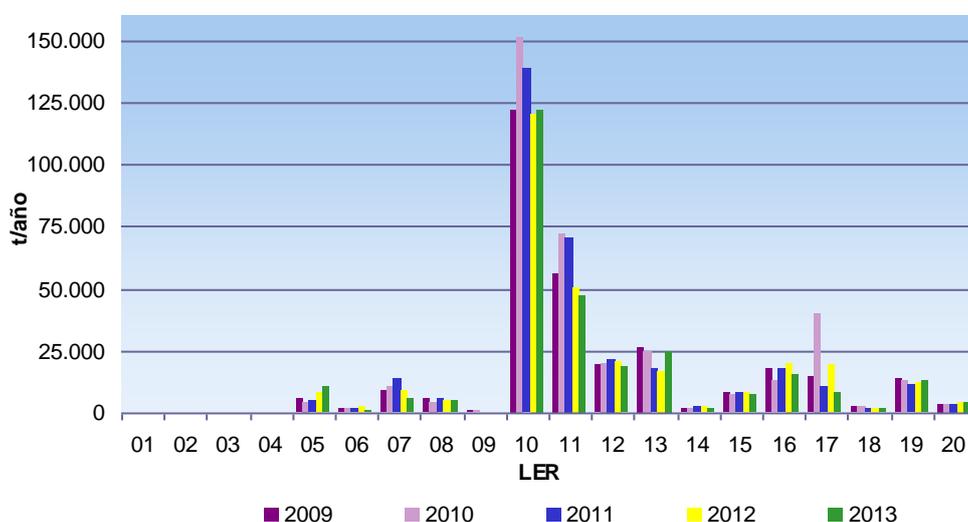


Figura 11. Evolución de la cantidad de residuos peligrosos generada para cada LER en el periodo 2009-2013. Datos en t/año.

Respecto al **tipo de gestión aplicada**, el 69,23% de valorización (material o energética) supera los valores obtenidos en los últimos cinco años. La ya comentada reducción registrada en la generación de tierras contaminadas (destinadas a tratamientos de eliminación) y el incremento de corrientes valorizables tales como polvos de acería y escorias salinas de la producción secundaria de aluminio explican este ascenso de la tasa de valorización.

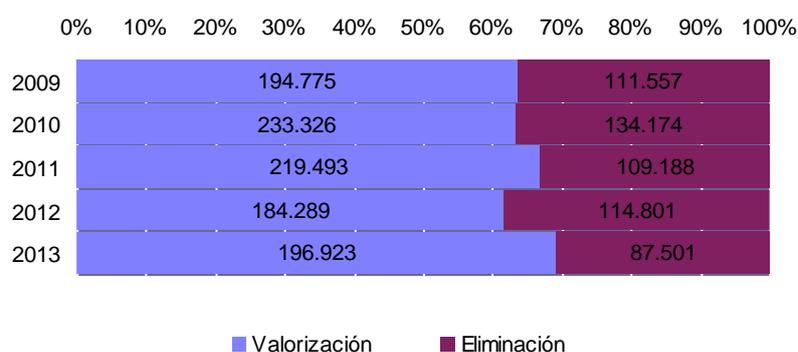


Figura 12. Evolución del tipo de gestión en el periodo 2009-2013. Datos en t/año.

En lo que respecta al cumplimiento de los **principios de proximidad y autosuficiencia**, se registra también una mejora en el porcentaje de residuos gestionados dentro de la CAPV (58,17% en 2012; 60,92% en 2013). También en este caso el descenso de las tierras contaminadas y el incremento de los polvos de acería ejercen su influencia, ya que los primeros son tratados fuera de la CAPV mientras que los segundos son entregados a un gestor vasco.

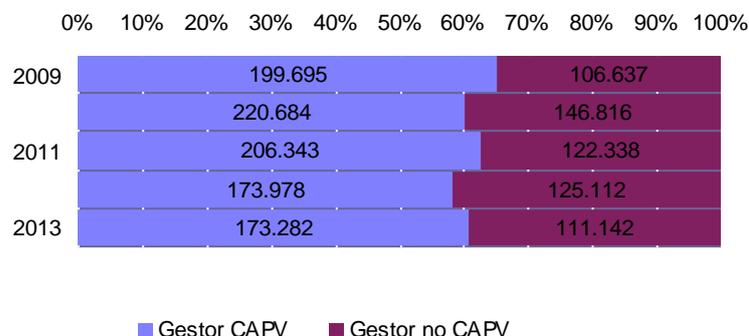


Figura 13. Evolución de la cantidad gestionada por gestores vascos y no vascos en el periodo 2009-2013. Datos en t/año.

3.7.2 Análisis excluyendo los residuos históricos

Si se elimina la influencia de los denominados *residuos históricos* (aquellos no derivados de la actividad industrial anual, tales como tierras contaminadas, residuos de amianto y aceites/aparatos con PCB), el descenso interanual de la generación de residuos peligrosos se reduce (-1,18%; - 3.297 t).

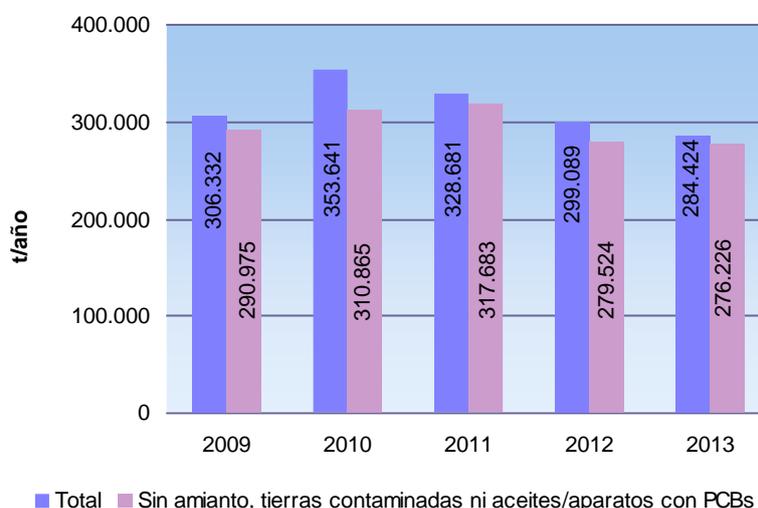


Figura 14. Evolución de la generación de residuos peligrosos en la CAPV 2009-2013. **Comparación entre la cantidad total y la cantidad total sin tierras contaminadas, residuos de amianto ni aceites/aparatos con PCB/PCTs.**

Mientras la generación de residuos peligrosos (sin residuos históricos) ha registrado dicho descenso del 1,18%, el Valor Añadido Bruto industrial para el periodo 2012-2013 ha descendido un 2,56%, por lo que no se registra un desacoplamiento de la generación de residuos peligrosos respecto a la producción económica. Así, en 2013 se producen 19,45 t de residuos peligrosos (sin residuos históricos) por cada millón de euros generado, frente a las 19,18 t de 2012.

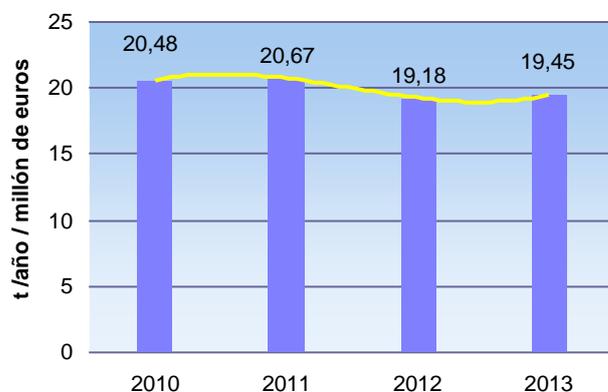


Figura 15. Comparación de la variación interanual de la cantidad generada de residuos peligrosos frente al Valor Añadido Bruto industrial en la CAPV 2009-2013, **excluidas tierras contaminadas, residuos de amianto y aceites/aparatos con PCB/PCTs**. VAB industrial a precios corrientes con año base 2010.

Respecto al **tipo de gestión**, un 71,13% de los residuos peligrosos reciben tratamientos de valorización material o energética, lo que supone uno de los mejores valores de los últimos cinco años.

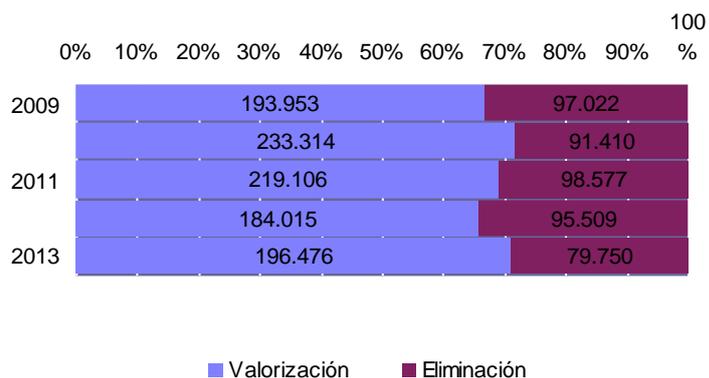


Figura 16. Evolución del tipo de gestión en el periodo 2009-2013, **excluidas tierras contaminadas, residuos de amianto y aceites/aparatos con PCB/PCTs**. Datos en t/año.

En lo que respecta a la tasa de **gestión interna**, durante 2013 fueron gestionados en la CAPV un 61,16% de los residuos peligrosos generados, cifra que frena la tendencia a la baja registrada en este índice en los últimos años.

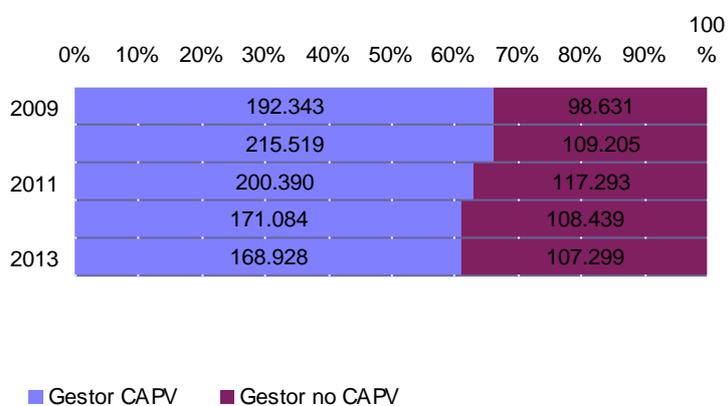


Figura 17. Evolución de la cantidad gestionada por gestores vascos y no vascos en el periodo 2009-2013, **excluidas tierras contaminadas, residuos de amianto y aceites/aparatos con PCB/PCTs.** Datos en t/año.

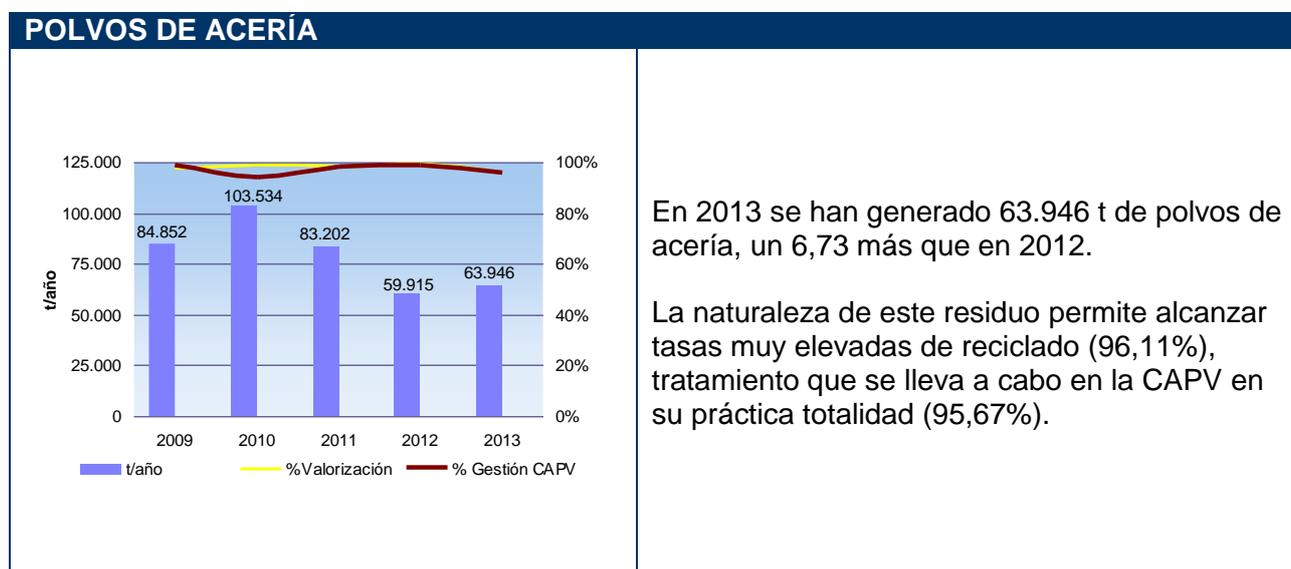
Tabla 5. Evolución de los Inventarios de Residuos Peligrosos (2009-2013). Datos en t/año. En rojo: valores inferiores al 10%. En negro: valores entre el 10% y el 50%. En verde: valores superiores al 50%.

LER	2009			2010			2011			2012			2013		
	t/09	Valori- zación	Gestor CAPV	t/10	Valori- zación	Gestor CAPV	t/11	Valori- zación	Gestor CAPV	t/12	Valori- zación	Gestor CAPV	t/13	Valori- zación	Gestor CAPV
01								0%	0%	0	0%	0%	0	0%	0%
02	22	0%	97,14%				6	0%	80,60%	9	0%	16,44%	7	0%	73,22%
03	8	0%	100%				0	0%	100%	0,91	0%	74%	15	0%	100%
04								0%	0%	0	0%	0%	0	0%	0%
05	5.831	91,03%	91,03%	3.746	95,95%	99,95%	4.805	100%	99,20%	7.970	100%	97,46%	10.021	100%	84,16%
06	1.538	1,77%	51,25%	1.344	2,15%	65,34%	1.618	0,11%	69,20%	2.387	0,76%	76,67%	1.160	0,68%	74,99%
07	8.691	34,02%	56,56%	10.400	23,71%	75,33%	13.831	10,82%	92,17%	8.471	9,72%	83,88%	5.632	23,94%	75,26%
08	5.596	46,87%	42,28%	4.191	39,66%	57,93%	5.363	46,35%	50,25%	5.156	53,56%	50,34%	4.513	46,63%	62,84%
09	536	28,81%	70,27%	472	36,80%	95,18%	397	30,99%	97,57%	300	36,55%	95,97%	294	32,07%	95,34%
10	121.538	95,99%	76,45%	150.824	98,04%	71,47%	138.151	97,34%	66,10%	119.646	98,22%	56,96%	121.731	96,20%	56,37%
11	56.151	52,17%	49,97%	72.003	59,43%	55,86%	70.186	59,66%	55,56%	50.440	55,16%	53,76%	47.079	56,75%	62,16%
12	18.902	20,83%	51,49%	20.025	23,64%	52,02%	21.613	18,13%	47,58%	20.510	20,43%	46,72%	18.523	21,35%	47,33%
13	26.700	44,33%	69,29%	24.441	48,06%	67,83%	17.992	39,83%	65,10%	16.573	36,35%	69,12%	24.919	66,29%	70,42%
14	1.785	94,70%	54,91%	1.972	88,45%	45,96%	2.154	90,64%	51,27%	2.094	85,28%	57,79%	1.768	92,81%	61,94%
15	7.714	55,95%	41,50%	6.809	60,65%	54,48%	8.195	60,89%	60,64%	7.877	60,64%	56,05%	7.186	62,94%	56,00%
16	17.648	69,53%	52,48%	12.842	59,54%	53,29%	17.798	71,86%	49,02%	20.385	30,32%	80,26%	15.568	54,58%	66,22%
17	14.447	0,22%	52,34%	40.248	0,004%	12,89%	10.627	0,32%	56,30%	19.322	0,17%	15,05%	8.145	5,39%	52,56%
18	2.522	0%	61,43%	2.174	0,03%	4,77%	1.592	0,08%	74,98%	1.670	0,05%	87,62%	1.440	0,09%	86,08%
19	13.328	2,14%	91,10%	13.005	13,30%	82,80%	10.957	0,36%	83,11%	12.281	2,37%	85,34%	12.523	0,39%	80,16%
20	3.377	100%	59,34%	3.001	99,92%	94,45%	3.396	98,74%	36,17%	3.995	99,62%	31,13%	3.900	99,96%	36,42%
Total	306.332	63,58%	65,19%	367.500	63,49%	60,05%	328.681	66,78%	62,78%	299.089	61,62%	58,17%	284.424	69,23%	60,92%
Total sin históricos	290.975	66,66%	66,10%	324.724	71,85%	66,37%	317.683	68,97%	63,08%	279.524	65,83%	61,21%	276.226	71,13%	61,16%

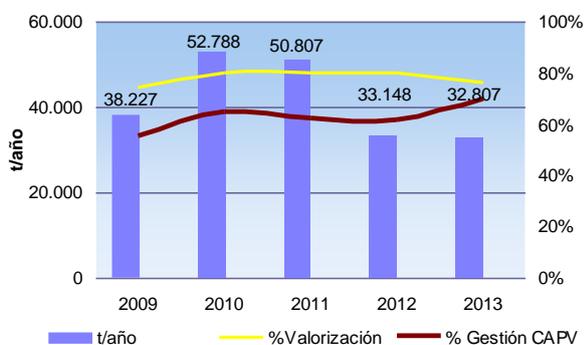
4. ANÁLISIS DE DETERMINADAS CORRIENTES

4.1 CORRIENTES PRINCIPALES

Se presenta a continuación un breve análisis de cuatro de las corrientes residuales de mayor generación: polvos de acería, ácidos de decapado, escorias salinas de segunda fusión de aluminio y taladrinas.



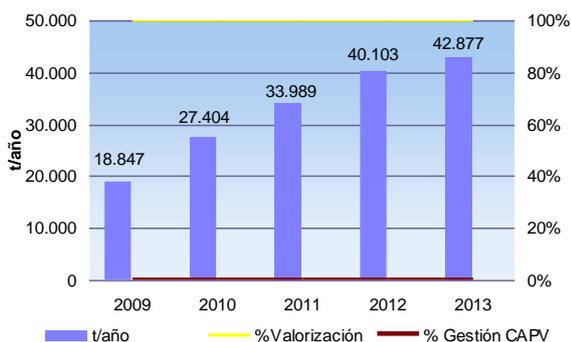
ÁCIDOS DE DECAPADO



Las 32.807 t de ácidos de decapado generados en 2013 suponen una reducción de un 1,03% respecto a la generación de 2012.

Aumenta ligeramente la tasa de gestión en la CAPV (61,75% en 2012; 69,97% en 2013), mientras que el porcentaje de valorización (76,10%) se mantiene en valores similares.

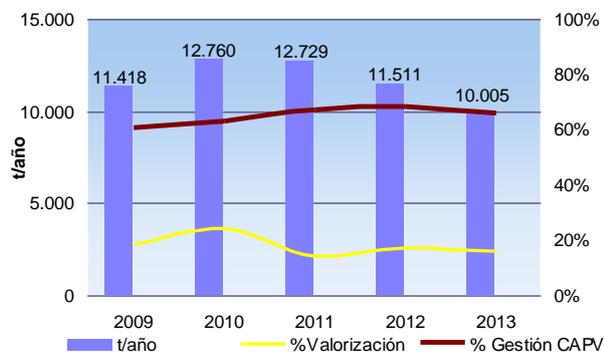
ESCORIAS SALINAS DE SEGUNDA FUSIÓN DE ALUMINIO



En 2013 se han gestionado 42.877 t de escorias salinas de segunda fusión de aluminio, un 6,92% (+ 2.774 t) más que en 2012.

La totalidad del residuo generado ha sido reciclado en una planta específica única en el Estado.

TALADRINAS



La gestión de taladrinas en 2013 (10.005 t) registra un descenso del 13,08% (- 1.506 t) respecto a 2012.

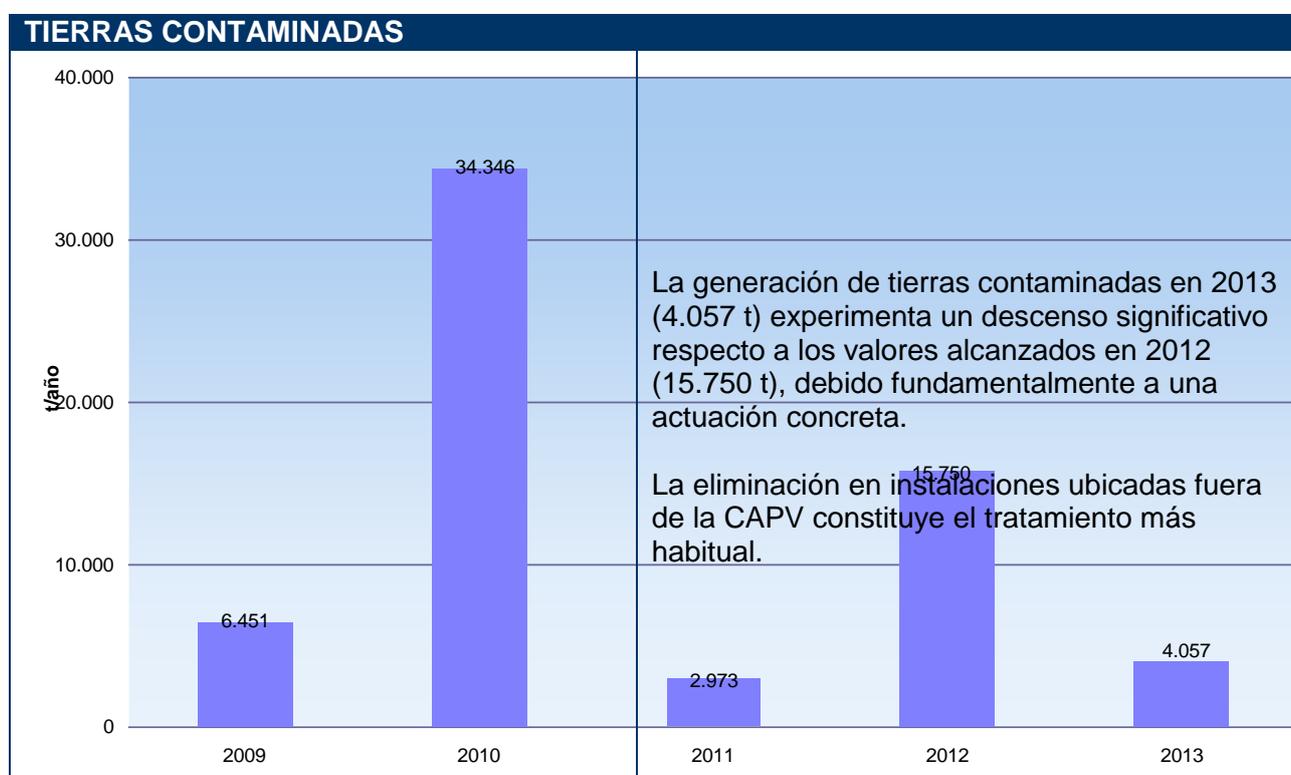
El 15,82% de las taladrinas son autogestionadas y únicamente dichas partidas reciben tratamientos de valorización.

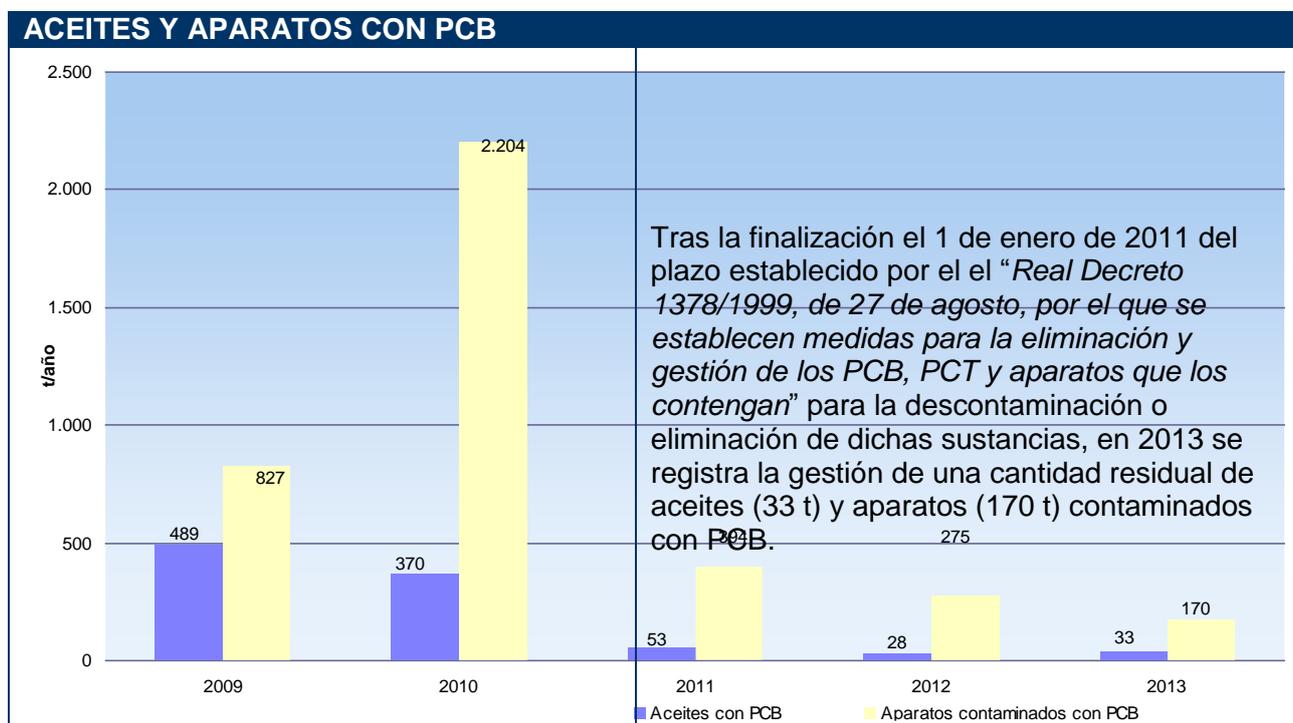
El índice de gestión en la CAPV (66,01%) se mantiene en valores similares a los de años previos.

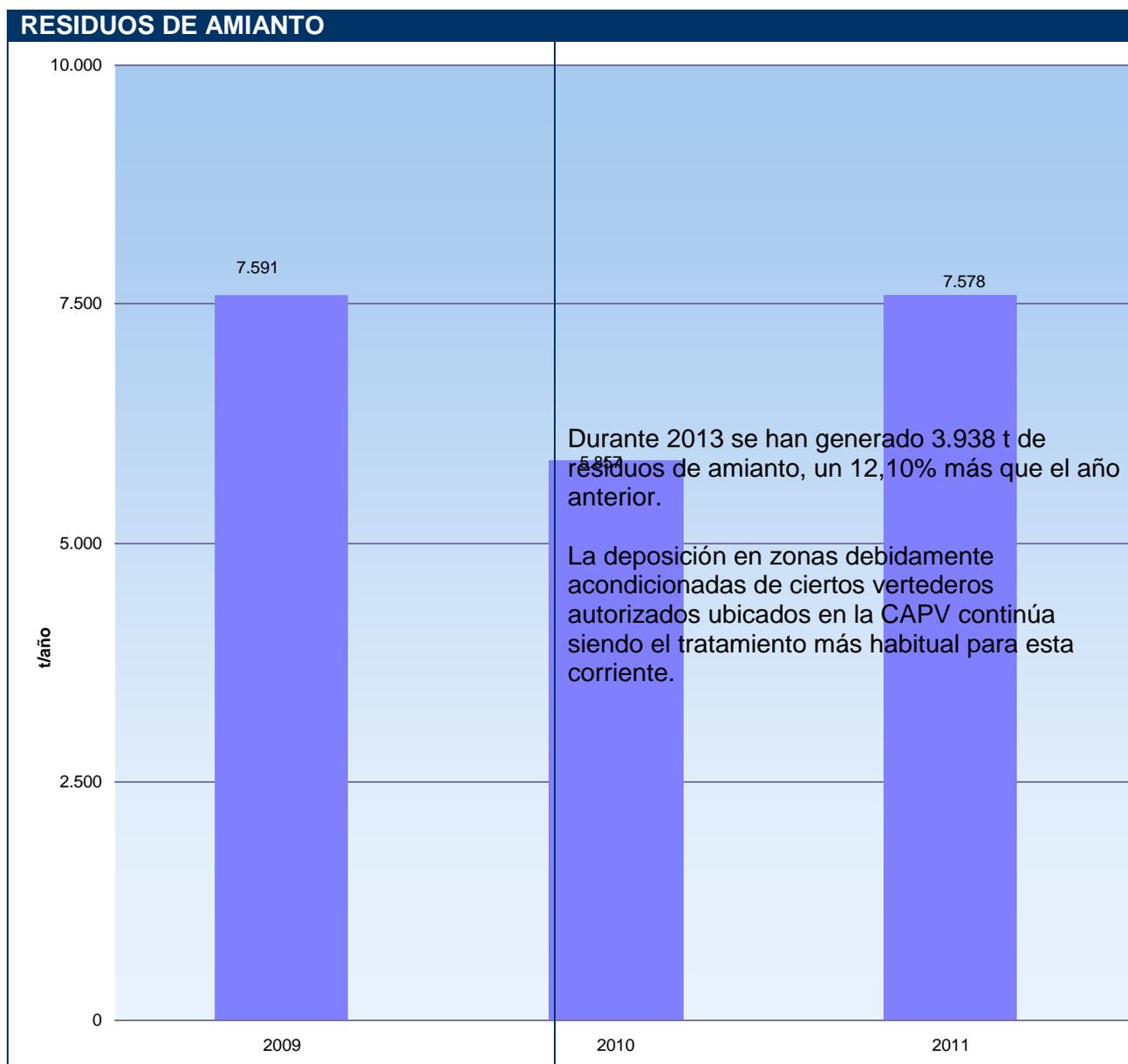
4.2 RESIDUOS HISTÓRICOS

Los comúnmente denominados residuos históricos, conformados básicamente por tierras contaminadas, residuos de amianto y aceites y aparatos con PCB, constituyen un flujo residual muy específico cuya pauta de generación no responde a criterios de desarrollo económico, sino que depende fundamentalmente de las obligaciones de gestión asociadas a determinadas corrientes.

Se analiza a continuación la incidencia que cada uno de ellos ha ejercido sobre el inventario de residuos peligrosos correspondiente al año 2013.







5. CONCLUSIONES

- ✓ **Caracterización cualitativa y cuantitativa:** Durante 2013 se han generado en la CAPV un total de 284.424 t de residuos peligrosos, de los cuales 182.599 t se encuentran asociados a la actividad económica anual (64,20%), 93.627 t proceden de tratamientos de fin de línea (32,92%) y 8.198 t se engloban en los denominados residuos “históricos” (2,88%).

Los polvos de acería constituyen la corriente de mayor generación (63.946 t), seguidos por las escorias salinas de la producción secundaria de aluminio (42.877 t) y los ácidos de decapado (32.807 t). La industria de producción y transformación de metales se erige, por lo tanto, en el sector de mayor contribución, al generar 187.333 t de residuos peligrosos, el 65,86% del total.

Respecto a 2012, se detecta un descenso de la cantidad generada (-14.665 t; -4,90%), debido fundamentalmente al comportamiento de las tierras contaminadas (LER 170503, -11.693 t). Si se elimina el efecto de los residuos históricos, el descenso interanual se reduce (-1,18%; -3.297 t).

Mientras la generación de residuos peligrosos (sin residuos históricos) ha registrado dicho descenso del 1,18%, el Valor Añadido Bruto industrial para el periodo 2012-2013 ha descendido un 2,56%, por lo que no se registra un desacoplamiento de la generación de residuos peligrosos respecto a la producción económica. Así, en 2013 se producen 19,45 t de residuos peligrosos (sin residuos históricos) por cada millón de euros generado, frente a las 19,18 t de 2012.

- ✓ **Origen geográfico de la producción:** El Territorio Histórico de Bizkaia genera un 64,55% de los residuos peligrosos inventariados, frente al 20,90% de Gipuzkoa y el 14,55% de Álava. En los tres casos, los residuos de la industria de producción y transformación de metales constituyen las corrientes mayoritarias.
- ✓ **Tipo de Gestión:** La aplicación de tratamientos de valorización afecta en 2013 al 69,23% del total de residuos generados (68,70% valorización material; 0,53% valorización energética), lo que supone un significativo incremento respecto a 2012 (61,62%). La ya comentada reducción registrada en la generación de tierras contaminadas (destinadas a tratamientos de eliminación) y el incremento de corrientes valorizables tales como polvos de acería y escorias salinas de la producción secundaria de aluminio explican este ascenso de la tasa de valorización.

La eliminación (30,62%) y la incineración (0,15%) completan las opciones de gestión.

Desde el punto de vista territorial, Bizkaia (75,81%) supera la media de valorización de la CAPV (69,23%), mientras que Gipuzkoa (64,77%) y Álava (46,48%) obtienen valores inferiores.

Sin el efecto de los residuos históricos, la tasa de valorización del conjunto de la CAPV asciende hasta el 71,13%, uno de los mejores valores registrados en los últimos cinco años.

- ✓ **Proximidad geográfica de la gestión:** El 60,92% de los residuos peligrosos generados en 2013 ha sido gestionado por instalaciones de tratamiento ubicadas en la CAPV, frente al 58,17% registrado en 2012. La autogestión ha sido aplicada sobre 14.334 t, fundamentalmente ácidos de decapado (LER 110105; 6.337 t) y residuos de empresas químicas (LER 070101, 2.370 t), entre otras corrientes.

Si se elimina la influencia de los residuos históricos, la tasa de gestión en la CAPV asciende hasta el 61,16%, cifra que frena la tendencia a la baja registrada en este índice en los últimos años.

6. ANEXO I. DATOS DESAGREGADOS

ÁLAVA. Datos en toneladas de residuos. V = gestor de la CAPV N = gestor de fuera de la CAPV T = totales																	
CER	Eliminación			Incineración			Valor. Energ.			Reciclaje			Totales				
	V	N	T	V	N	T	V	N	T	V	N	T	V	N	T	%	
01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%
02	2	0	2	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2	1	3	0,01%	
03	15	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	15	0,04%	
04	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%	
05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%	
06	15	123	238	0	0	0	0	0	0	0	0,1	0	15	123	238	0,57%	
07	335	808	1143	0	0	0,0	0	0	0	751	450	1201	1086	1258	2.344	5,66%	
08	490	458	948	0	0	0	0	0	0	515	369	884	1005	827	1832	4,43%	
09	10	6	16	0	0	0	0	0	0	4	2	6	15	8	23	0,06%	
10	67	2.226	2.293	0	0	0	0	0	0	3.772	211	3.983	3.840	2.437	6.277	15,16%	
11	1.195	6.977	8.172	0	0	0	0	0	0	3.458	2.649	6.107	4.653	9.625	14.279	34,50%	
12	881	3.315	4.196	0	138	138	0	0	0	56	72	127	937	3.525	4.461	10,78%	
13	300	338	637	0	13	13	1.160	20	1.180	756	601	1.357	2.216	972	3.188	7,70%	
14	0,0	71	71	0	0,1	0,1	0	0	0	229	176	405	229	247	475	1,15%	
15	123	496	619	0	0,01	0	0	0	0	757	681	1.439	881	1.177	2.058	4,97%	
16	440	319	758	0	1	1	0	0	0	1.234	526	1.761	1.674	846	2.520	6,09%	
17	165	219	384	0	0	0	0	0	0	0	9	9	165	228	393	0,95%	
18	194	5	199	0	17	17	0	0	0	0	0	0	194	22	216	0,52%	
19	0	2.288	2.288	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.288	2.288	5,53%	
20	1	0	1	0	0	0	0	0	0	229	551	779	230	551	780	1,88%	
TOTALES	4.332	17.648	21.980	0	171	171	1.160	20	1.180	11.762	6.298	18.060	17.255	24.136	41.391		
%	19,71%	80,29%		0,00%	100,00%		98,33%	167%		65,13%	34,87%		41,69%	58,31%			

CER	GIPUZKOA. Datos en toneladas de residuos. V = gestor de la CAPV N = gestor de fuera de la CAPV T = totales															
	Eliminación			Incineración			Valor. Energ.			Reciclaje			Totales			
	V	N	T	V	N	T	V	N	T	V	N	T	V	N	T	%
01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%
02	0,2	0,6	0,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0,00%
03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%
04	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%
05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%
06	286	110	396	0	0	0	0	0	0	0,0	0	0	286	110	396	0,67%
07	102	3	105	0	0	0	0	0	0	30	18	48	132	21	153	0,26%
08	349	304	653	0	0,05	0,05	0	0	0	480	249	729	829	554	1382	2,33%
09	91	0,9	92	0	0	0	0	0	0	35	0,03	35	126	0,9	127	0,21%
10	19	277	296	0	0	0	0	0	0	22.334	2.790	25.124	22.353	3.067	25.420	42,77%
11	1244	2.160	3.404	0	0	0	0	0	0	823	546	1.369	2.068	2.705	4.773	8,03%
12	3.721	2.811	6.532	0	13	13	0	0	0	62	1.732	1.794	3.783	4.557	8.340	14,03%
13	1005	999	2.005	0	25	25	60	43	103	2.370	1.887	4.257	3.435	2.955	6.390	10,75%
14	4,20	4	8	0	1	1	0	0	0	496	181	677	500	186	686	1,15%
15	436	660	1.097	0	0,2	0,2	0	0	0	796	689	1.485	1.232	1.350	2.582	4,34%
16	2.258	268	2.525	0	2	2	0	0	0	965	833	1.798	3.223	1.102	4.325	7,28%
17	407	519	925	0	0	0	0	0	0	12	0,5	12	419	519	938	1,58%
18	302	1	303	0	58	58	0	0	0	0	0,3	0,3	302	59	361	0,61%
19	2.498		2.498	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.498	0	2.498	4,20%
20	0		0	0	0	0	0	0	0	233	827	1.060	233	827	1.060	1,78%
TOTALES	12.722	8.118	20.840	0	100	100	60	43	103	28.635	9.754	38.389	41.417	18.014	59.431	
%	61,05%	38,95%		0,00%	100,00%		58,23%	41,77%		74,59%	25,41%		69,69%	30,31%		

CER	BIZKAIA. Datos en toneladas de residuos. V = gestor de la CAPV N = gestor de fuera de la CAPV T = totales																
	Eliminación			Incineración			Valor. Energ.			Reciclaje			Totales				
	V	N	T	V	N	T	V	N	T	V	N	T	V	N	T	%	
01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%
02	3	0	3	0	0,3	0,3	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3	0,002%
03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%
04	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%
05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8.435	1587	10.021	8.435	1587	10.021	5,46%	
06	461	57	518	0	0	0	0	0	0	8	0	8	469	57	526	0,29%	
07	2.963	73	3.036	0	0	0	0	29	29	58	13	71	3.021	114	3.135	1,71%	
08	717	90	808	0	0,1	0,1	0	0	0	285	206	491	1.003	296	1.299	0,71%	
09	87	4	91	0	0	0	0	0	0	52	1	53	139	5	144	0,08%	
10	349	1687	2.037	0	0	0	0	0	0	42.072	45.925	87.997	42.422	47.612	90.034	49,04%	
11	5.113	3.674	8.787	0	0	0	0	0	0	17.431	1.809	19.240	22.544	5.483	28.027	15,27%	
12	2.297	1.377	3.674	0	14	14	12	0	12	1.739	283	2.022	4.047	1.674	5.722	3,12%	
13	2.853	2.838	5.691	0	28	28	72	64	136	8.972	514	9.486	11.897	3.444	15.341	8,36%	
14	23	6	28	0	19	19	0	0	0	344	216	560	366	241	607	0,33%	
15	606	341	947	0	0,2	0	0	0	0	1.305	293	1.599	1.911	635	2.546	1,39%	
16	3.587	195	3.782	0	1,7	1,7	0	50	50	1.826	3.064	4.890	5.413	3.310	8.723	4,75%	
17	3.279	3.117	6.396	0	0	0	0	0	0	418	0,01	418	3.697	3.117	6.814	3,71%	
18	744	37	781	0	81	81	0	0	0	0	1	1	744	119	863	0,47%	
19	7.542	146	7.688	0	0	0	0	0	0	0	49	49	7.542	116	7.737	4,21%	
20	1	0	1	0	0	0	0	0	0	957	112	2.059	958	112	2.060	1,12%	
TOTALES	30.625	13.641	44.267	0	145	145	83	143	226	83.902	55.063	138.965	114.611	68.992	183.602		
%	69,18%	30,82%		0,00%	100,00%		36,88%	63,12%		60,38%	39,62%		62,42%	37,58%			

CER	CAPV. Datos en toneladas de residuos. V = gestor de la CAPV N = gestor de fuera de la CAPV T = totales																
	Eliminación			Incineración			Valor. Energ.			Reciclaje			Totales				
	V	N	T	V	N	T	V	N	T	V	N	T	V	N	T	%	
01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%	
02	5	1	6	0	1	1	0	0	0	0	0	0	5	2	7	0,002%	
03	15	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	15	0,005%	
04	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%	
05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8.435	1587	10.021	8.435	1587	10.021	3,52%	
06	862	290	1.152	0	0	0	0	0	0	8	0	8	870	290	1.160	0,41%	
07	3.399	884	4.284	0	0	0	0	29	29	839	480	1.320	4.239	1.393	5.632	1,98%	
08	1.556	852	2.409	0	0	0	0	0	0	1.280	824	2.105	2.836	1.677	4.513	1,59%	
09	189	11	200	0	0	0	0	0	0	91	3	94	280	14	294	0,10%	
10	436	4.190	4.626	0	0	0	0	0	0	68.178	48.926	117.104	68.614	53.116	121.731	42,80%	
11	7.552	12.810	20.363	0	0	0	0	0	0	2.1713	5.004	26.716	29.265	17.814	47.079	16,55%	
12	6.899	7.503	14.402	0	166	166	12	0	12	1.857	2.087	3.943	8.767	9.756	18.523	6,51%	
13	4.158	4.174	8.333	0	67	67	1.292	127	1.419	12.098	3.003	15.101	17.548	7.371	24.919	8,76%	
14	27	80	107	0	20	20	0	0	0	1.068	573	1.641	1.095	673	1.768	0,62%	
15	1.165	1.497	2.663	0	0	0	0	0	0	2.859	1.664	4.523	4.024	3.162	7.186	2,53%	
16	6.284	781	7.066	0	4	4	0	50	50	4.025	4.423	8.448	10.309	5.258	15.568	5,47%	
17	3.851	3.854	7.706	0	0	0	0	0	0	429	10	439	4.281	3.864	8.145	2,86%	
18	1.240	43	1.283	0	157	157	0	0	0	0	1	1	1.240	201	1.440	0,51%	
19	10.039	2.435	12.474	0	0	0	0	0	0	0	49	49	10.039	2.484	12.523	4,40%	
20	2	0	2	0	0	0	0	0	0	1.419	2.480	3.899	1.420	2.480	3.900	1,37%	
TOTALES	47.679	39.407	87.087	0	415	415	1.304	206	1.510	24.299	7.114	31.413	173.282	111.142	284.424		
%	54,75%	45,25%		0,00%	100,00%		86,38%	13,62%		63,61%	36,39%		60,92%	39,08%			