

RESIDUOS INDUSTRIALES PELIGROSOS DEL PAÍS VASCO INVENTARIO 2012



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	2
2.1	PROCEDIMIENTO PARA LA REALIZACIÓN DEL INVENTARIO	2
2.2	ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN.....	3
3.	ANÁLISIS GLOBAL	4
3.1	TIPOS Y CANTIDADES DE RESIDUOS INVENTARIADOS	4
3.2	GESTIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS	7
3.3	DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS	8
3.4	DESTINO DE LA GESTIÓN	10
3.5	IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES.....	13
3.6	AUTOGESTIÓN	13
3.7	EVOLUCIÓN INTERANUAL.....	14
3.7.1	<i>Análisis considerando los residuos históricos</i>	14
3.7.2	<i>Análisis excluyendo los residuos históricos</i>	16
4.	ANÁLISIS DE DETERMINADAS CORRIENTES	20
4.1	CORRIENTES PRINCIPALES	20
4.2	RESIDUOS HISTÓRICOS	23
5.	CONCLUSIONES	25
6.	ANEXO I. DATOS DESAGREGADOS	27

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*”, aún en fase de elaboración, tiene previsto contemplar igualmente la necesidad de elaborar inventarios anuales que faciliten el seguimiento de las distintas corrientes residuales.

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 2012 un total de 299.089 t de residuos peligrosos.

Los polvos de acería (LER 100207) constituyen la corriente de mayor generación (59.915 t), seguidos por las escorias salinas de la producción secundaria de aluminio (LER 100308, 40.103 t) y los ácidos de decapado (LER 110105, 33.148 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 190.597 t de residuos peligrosos, el 63,73% del total.

Entre el resto de categorías del Listado Europeo de Residuos, destacan los residuos no contemplados en otros grupos (LER 16, 20.385 t), los residuos de construcción y demolición (LER 17, 19.322 t) y los aceites usados (LER 13, 16.573 t).

Tabla 1. Residuos peligrosos generados en la CAPV en 2012 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	2	16,44%	8	83,56%	0	0%	0	0%	9	0,003%
03: Ind. madera y papel	0,9	100%	0	0%	0	0%	0	0%	0,91	0,000%
04: Ind. Cuero y textil	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
05: Refino petróleo	0	0%	0	0%	7.958	99,85%	12	0,15%	7.970	2,66%
06: Ind. Química inorgánica	2.369	99,24%	0,0	0%	18,1	0,76%	0	0%	2.387	0,80%
07: Ind. Química orgánica	7.643	90,23%	4	0,05%	822	9,70%	2	0,02%	8.471	2,83%
08: Pinturas, barnices y tintas	2.395	46,44%	0	0%	2.761	53,56%	0	0%	5.156	1,72%
09: Ind. Fotográfica	191	63,45%	0	0%	110	36,55%	0	0%	300	0,10%
10: Ind. Procesos térmicos	2.127	1,78%	0	0%	117.520	98,22%	0	0%	119.646	40,00%
11: Tto. y revestimiento metales	22.617	44,84%	0	0%	27.823	55,16%	0	0%	50.440	16,86%
12: Ind. mecanizado metales	16.075	78,38%	245	1,19%	4.189	20,43%	0,5	0,00%	20.510	6,86%
13: Aceites usados	10.494	63,32%	55	0,33%	5.594	33,75%	430	2,59%	16.573	5,54%
14: Disolventes usados	303	14,47%	5	0,25%	1.786	85,28%	0	0%	2.094	0,70%
15: Envases y trapos	3.100	39,36%	0,2	0,00%	4.776	60,64%	0	0%	7.877	2,63%
16: Otros residuos	14.195	69,63%	10	0,05%	5.969	29,28%	212	1,04%	20.385	6,82%
17: Construcción y demolición	19.289	99,83%	0	0%	33	0,17%	0	0%	19.322	6,46%
18: Servicios médicos	1.549	92,76%	120	7,19%	1	0,05%	0	0%	1.670	0,56%
19: Ind. Tratamiento residuos	11.989	97,63%	0	0%	291	2,37%	0	0%	12.281	4,11%
20: Municipales y asimilables	14,96	0,374%	0,1	0%	3.980	99,62%	0	0%	3.995	1,34%
Total	114.353	38,23%	447	0,15%	183.632	61,40%	657	0,22%	299.089	
Total sin históricos	95.099	34,02%	409	0,15%	183.358	65,60%	657	0,23%	279.524	

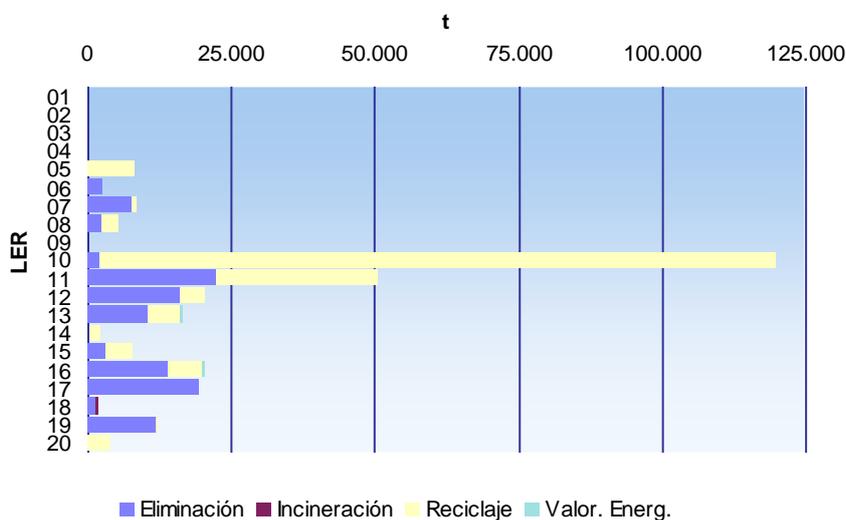


Figura 1. Residuos peligrosos generados en la CAPV en 2012 por tipo de gestión. Datos en t/año.

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 2012 la CAPV ha generado 191.213 t de residuos peligrosos asociados a la actividad económica anual (63,93%), 88.310 t de residuos peligrosos procedentes de tratamientos de fin de línea (29,53%) y 19.566 t de residuos históricos (6,54%).

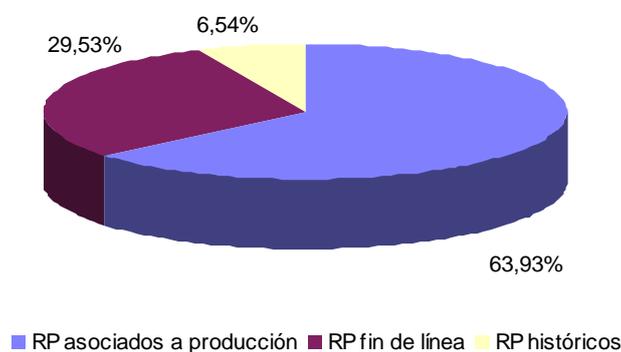


Figura 2. Desglose de la producción de residuos peligrosos según tipo genérico de residuo.

Si se resta la influencia de los residuos históricos, la generación de residuos peligrosos en la CAPV durante 2012 queda cuantificada en 279.524 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 61,62% de los residuos generados son valorizados, ya sea mediante reciclaje (61,40%) o por valorización energética (0,22%). Sobre el resto se aplican fundamentalmente operaciones de eliminación (38,23%), siendo incinerados únicamente el 0,15% del total.

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

- LER 05 Residuos petroquímicos: 100%
- LER 08: Pinturas: 53,56%
- LER 10 Residuos de procesos térmicos: 98,22%
- LER 11 Residuos de tratamiento químico de superficie: 55,16%
- LER 14 Disolventes agotados: 85,28%
- LER 15 Envases y absorbentes: 60,64%
- LER 20 Residuos municipales: 99,62%

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).

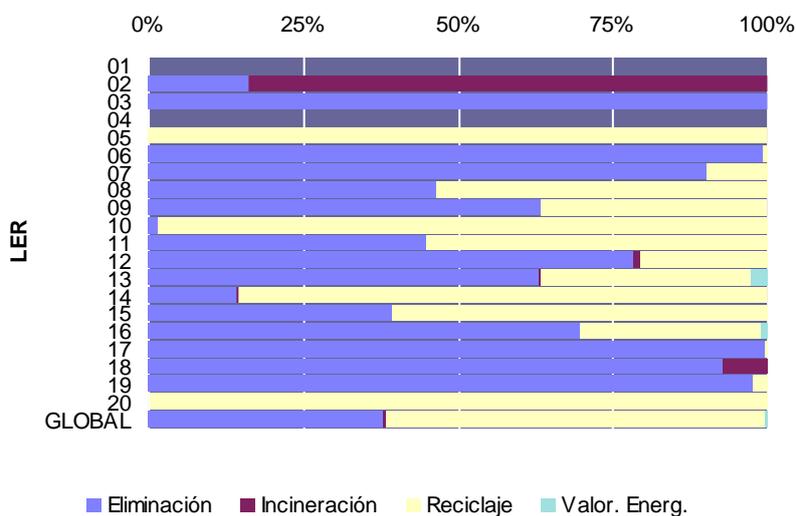


Figura 3. Tipos de gestión de residuos peligrosos en la CAPV, clasificados por LER. En 2012 no se generó ningún residuo peligroso correspondiente a los LER 01 y 04.

Si se elimina la influencia de los denominados residuos históricos, el porcentaje de valorización asciende hasta el 65,83% (65,60% valorización material; 0,23% valorización energética). La eliminación (34,02%) y la incineración (0,15%) completan las opciones de gestión.

3.3 DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS

La generación territorial de los residuos peligrosos correspondiente a 2012 fue del 64,19% en Bizkaia; 21,11% en Gipuzkoa y 14,70% en Álava.

Los residuos peligrosos de mayor generación en el Territorio Histórico de Bizkaia son las escorias salinas de segunda fusión de aluminio (38.280 t) y los polvos de acería (30.589 t).

Por su parte, en Gipuzkoa destacan los polvos de acería (24.910 t), muy por delante de la segunda corriente (taladrinas, 4.541 t).

En Álava los ácidos de decapado constituyen la corriente principal (11.384 t), a gran distancia de la segunda fracción residual (polvos de acería, 4.415 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	8	86,21%	0,4	3,93%	1	9,86%	9	0,003%
03: Ind. madera y papel	1	0%	0	0%	0,20	22%	0,91	0,000%
04: Ind. Cuero y textil	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
05: Refino petróleo	0	0%	0	0%	7.970	100%	7.970	2,66%
06: Ind. Química inorgánica	372	15,60%	738	30,91%	1.277	53,50%	2.387	0,80%
07: Ind. Química orgánica	2.159	25,49%	44	0,52%	6.267	73,99%	8.471	2,83%
08: Pinturas, barnices y tintas	2.181	42,31%	1.468	28,47%	1.507	29,23%	5.156	1,72%
09: Ind. Fotográfica	22	7,26%	122	40,70%	156	52,04%	300	0,10%
10: Ind. Procesos térmicos	7.952	6,65%	29.304	24,49%	82.390	68,86%	119.646	40,00%
11: Tto. y revestimiento metales	16.203	32,12%	5.940	11,78%	28.298	56,10%	50.440	16,86%
12: Ind. mecanizado metales	5.805	28,30%	8.250	40,22%	6.456	31,48%	20.510	6,86%
13: Aceites usados	2.787	16,82%	4.438	26,78%	9.348	56,41%	16.573	5,54%
14: Disolventes usados	678	32,38%	837	39,95%	579	27,66%	2.094	0,70%
15: Envases y trapos	2.181	27,69%	2.529	32,11%	3.166	40,19%	7.877	2,63%
16: Otros residuos	2.394	11,74%	3.816	18,72%	14.175	69,54%	20.385	6,82%
17: Construcción y demolición	336	1,74%	1.067	5,52%	17.919	92,74%	19.322	6,46%
18: Servicios médicos	274	16,41%	409	24,47%	987	59,12%	1.670	0,56%
19: Ind. Tratamiento residuos	313	2,55%	3.054,3	24,87%	8.913	72,58%	12.281	4,11%
20: Municipales y asimilables	314	7,85%	1.117	27,97%	2.564	64,19%	3.995	1,34%
Total	43.980	14,70%	63.134	21,11%	191.975	64,19%	299.089	
Total sin históricos	43.462	15,55%	62.087	22,21%	173.975	62,24%	279.524	

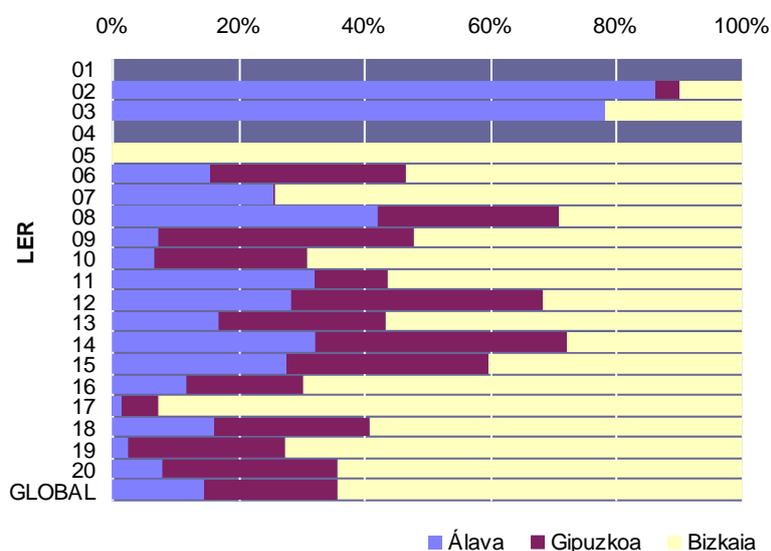


Figura 4. Residuos peligrosos generados por Territorio Histórico y LER. En 2012 no se generó ningún residuo peligroso correspondiente a los LER 01 y 04.

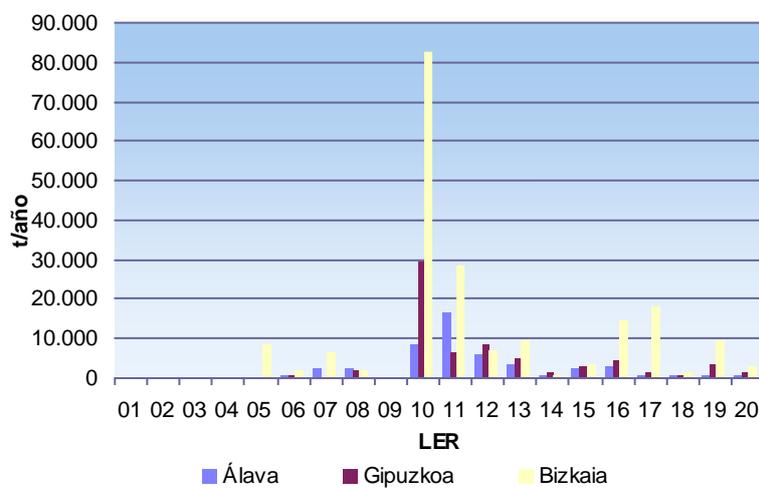


Figura 5. Residuos peligrosos generados por LER y Territorio Histórico de origen.

Tanto Gipuzkoa (63,87%) como Bizkaia (63,50%) superan la media de valorización de la CAPV (61,62%), mientras que Álava aplica tratamientos de reciclaje o valorización energética a la mitad (50,15%) de los residuos que genera.

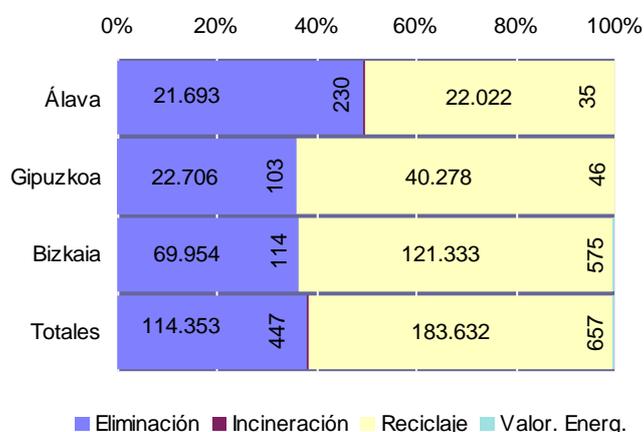


Figura 6. Tipos de gestión por Territorio Histórico. Datos en t/año.

Si se obvia la influencia de los residuos históricos, el Territorio Histórico de Bizkaia valoriza el 70,03%, frente al 64,93% de Gipuzkoa y el 50,33% de Álava.

3.4 DESTINO DE LA GESTIÓN

El 58,17% de los residuos peligrosos generados durante 2012 ha sido gestionado por empresas autorizadas ubicadas en la CAPV, que han tratado, entre otras corrientes, 59.121 t de polvos de acería y 20.468 t de ácidos de decapado.

Nueve de las 20 categorías LER (madera y papel, sector petroquímico, industria química orgánica e inorgánica, industria fotográfica, aceites usados, 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 2012 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	2	16,44%	8	84%	9	0,003%
03: Ind. madera y papel	0,7	74%	0,2	0%	0,91	0,000%
04: Ind. Cuero y textil	0	0%	0	0%	0	0%
05: Refino petróleo	7.767	97,46%	203	2,54%	7.970	2,66%
06: Ind. Química inorgánica	1.830	76,67%	557	23,33%	2.387	0,80%
07: Ind. Química orgánica	7.106	83,88%	1.365	16,12%	8.471	2,83%
08: Pinturas, barnices y tintas	2.596	50,34%	2.560	49,66%	5.156	1,72%
09: Ind. Fotográfica	288	95,97%	12	4,03%	300	0,10%
10: Ind. Procesos térmicos	68.156	56,96%	51.491	43,04%	119.646	40,00%
11: Tto. y revestimiento metales	27.114	53,76%	23.326	46,24%	50.440	16,86%
12: Ind. mecanizado metales	9.582	46,72%	10.928	53,28%	20.510	6,86%
13: Aceites usados	11.456	69,12%	5.117	30,88%	16.573	5,54%
14: Disolventes usados	1.210	57,79%	884	42,21%	2.094	0,70%
15: Envases y trapos	4.415	56,05%	3.462	43,95%	7.877	2,63%
16: Otros residuos	16.361	80,26%	4.024	19,74%	20.385	6,82%
17: Construcción y demolición	2.908	15,05%	16.415	84,95%	19.322	6,46%
18: Servicios médicos	1.464	87,62%	207	12,38%	1.670	0,56%
19: Ind. Tratamiento residuos	10.480	85,34%	1.800	14,66%	12.281	4,11%
20: Municipales y asimilables	1.244	31,13%	2.752	68,87%	3.995	1,34%
Total	173.978	58,17%	125.112	41,83%	299.089	
Total sin históricos	171.084	61,21%	108.439	38,79%	279.524	

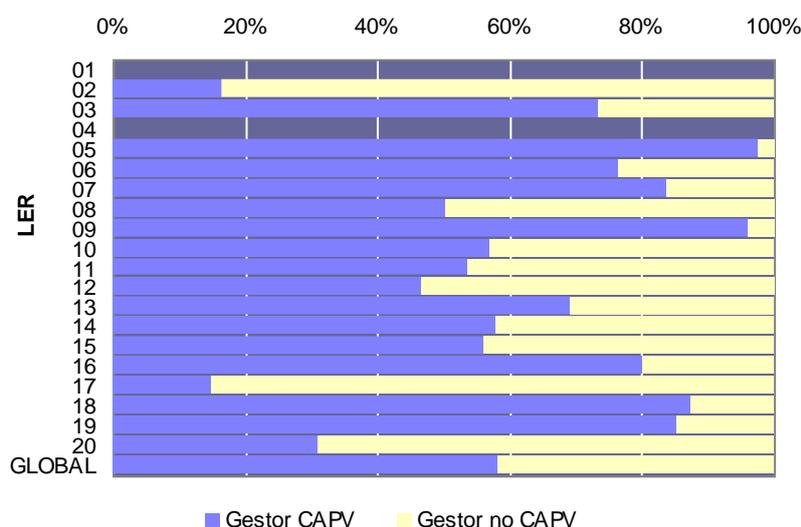


Figura 7. Residuos peligrosos generados en la CAPV por LER y origen del gestor. En 2012 no se generó ningún residuo peligroso correspondiente a los LER 01 y 04.

Los gestores vascos tratan un 61,04% (112.089 t) del total de residuos valorizados materialmente, un 54,11% (61.876 t) de los residuos sometidos a tratamientos de eliminación y un 1,90% (12 t) de los residuos valorizados energéticamente.

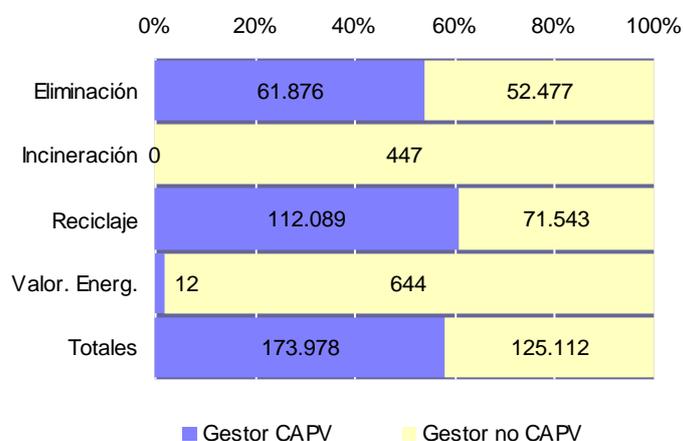


Figura 8. Tipos de gestión desglosados por origen del gestor. Datos en t/año.

Los productores de residuos peligrosos ubicados en Gipuzkoa apuestan mayoritariamente por gestores ubicados en la CAPV, al gestionar con ellos el 73,01% de los residuos que generan. Por su parte, Bizkaia (56,70%) se sitúa en torno a la media autonómica y Álava (43,29%) permanece por debajo.

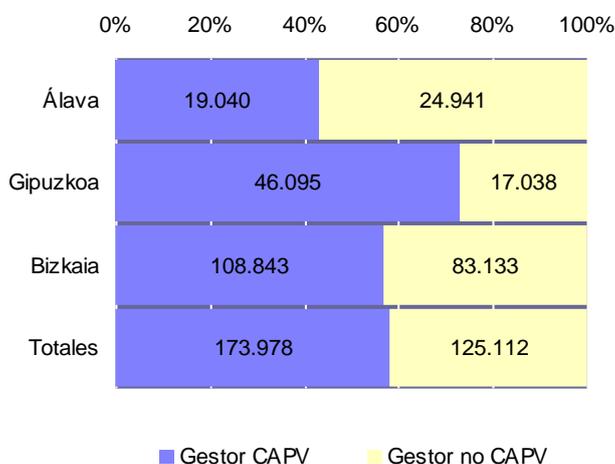


Figura 9. Generación en cada Territorio Histórico en función de la localización del gestor. Datos en t/año.

Si se elimina la influencia de los residuos históricos, el porcentaje de gestión en la CAPV de los residuos peligrosos generados asciende hasta el 61,21%.

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 2012, sin discriminar los movimientos asociados a la doble contabilidad propia de los centros de transferencia.

Así, en 2012 la CAPV ha importado 117.716 t de residuos peligrosos, 56.059 t (47,62%) procedentes de otras Comunidades Autónomas y 61.657 t (52,38%) de otros Estados.

Por su parte, han sido exportadas 176.424 t, la mayoría (176.324 t; 99,94%) a otras Comunidades Autónomas y un 0,06% (101 t) a otros Estados.

Analizado el cómputo global de las operaciones realizadas con otras Comunidades Autónomas, se observa que se exporta el triple (176.324 t; 75,88%) de lo que se importa (56.059 t, 24,12%).

Respecto a otros Estados se detecta la situación inversa: las importaciones (61.657 t; 99,84%; fundamentalmente residuos siderometalúrgicos para el reciclado de los metales que contienen) superan ampliamente a las exportaciones (101 t; 0,16%).

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

Flujos	Otras CCAA	Otros Estados	Total
Importaciones	56.059	61.657	117.716
Exportaciones	176.324	101	176.424
Total	232.382	61.758	294.140

3.6 AUTOGESTIÓN

En 2012, las empresas vascas han autogestionado un total de 9.970 t de residuos peligrosos, fundamentalmente residuos de empresas químicas (LER 070101, 5.108 t, entre otras corrientes) y ácidos de decapado (LER 110105; 2.956 t).

El 54,38% de los residuos autogestionados es sometido a procesos de eliminación, mientras que el 45,62% es reciclado.

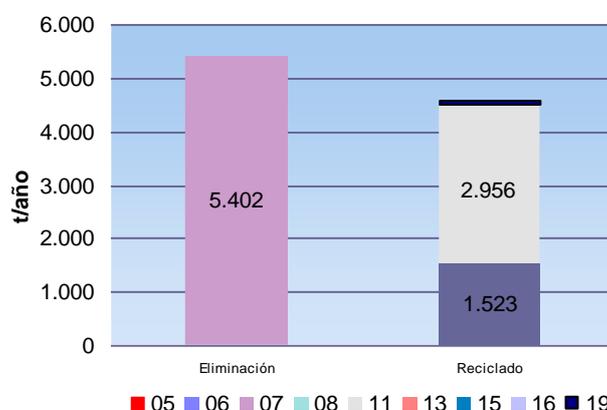


Figura 10. Distribución de los residuos autogestionados en 2012 por LER y tipo de gestión. Datos en t/año.

3.7 EVOLUCIÓN INTERANUAL

3.7.1 Análisis considerando los residuos históricos

En el periodo 2011-12 se produce un sensible descenso de la generación de residuos peligrosos en la CAPV (- 9,00%; -29.592 t).

Esta diferencia se debe fundamentalmente al comportamiento de dos corrientes: polvos de acería (-23.287 t) y ácidos de decapado (-17.659 t).

Esta tendencia no es extrapolable a la totalidad de los flujos, ya que ciertos sectores (petroquímico, químico orgánico) y ciertas corrientes residuales (residuos de construcción y demolición, residuos de plantas de tratamiento de agua y residuos, residuos urbanos peligrosos y otros residuos englobados en el LER 16) registran incrementos en su generación entre 2011 y 2012.

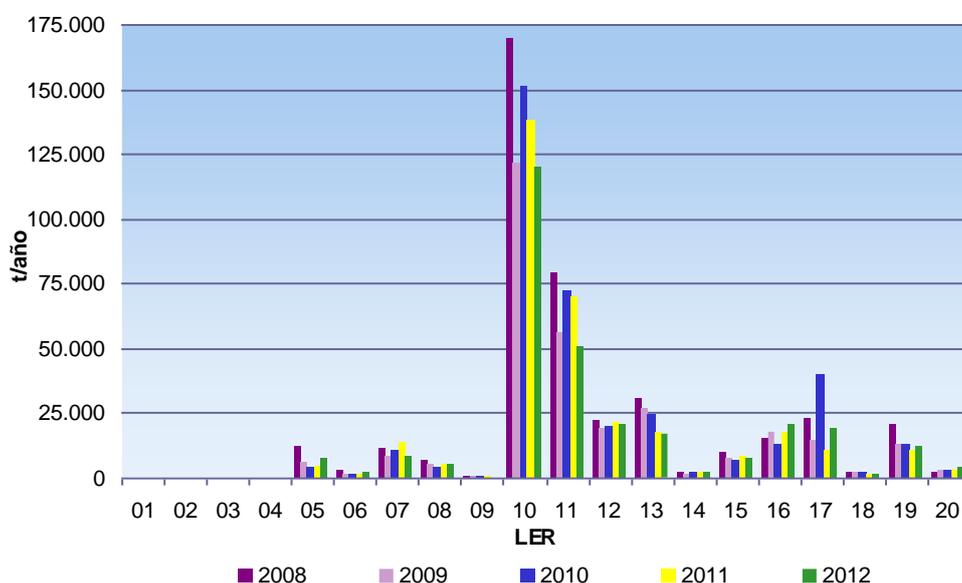


Figura 11. Evolución de la cantidad de residuos peligrosos generada para cada LER en el periodo 2008-2012. Datos en t/año.

Respecto al **tipo de gestión aplicada**, el 61,62% de valorización (material o energética) alcanzado en 2012 retorna a valores propios de 2008. La ya comentada reducción registrada en la generación de polvos de acería y ácidos de decapado explica este descenso de la tasa de valorización, ya que, por su naturaleza, ambas corrientes reciben mayoritariamente tratamientos de reciclado.

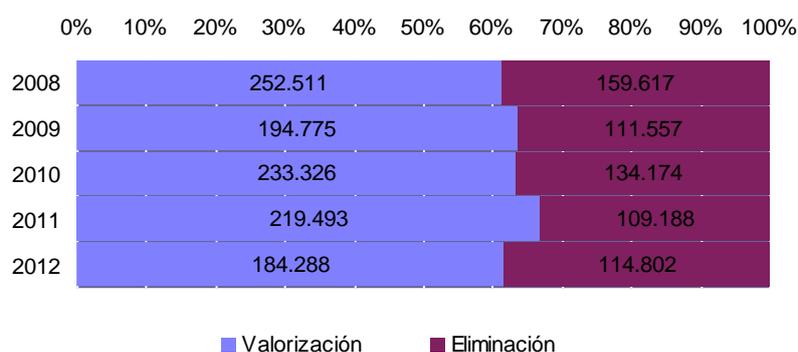


Figura 12. Evolución del tipo de gestión en el periodo 2008-2012. Datos en t/año.

En lo que respecta al cumplimiento de los **principios de proximidad y autosuficiencia**, se registra también un retroceso en el porcentaje de residuos gestionados dentro de la CAPV (62,78% en 2011; 58,17% en 2012). También en este caso la influencia de los polvos de acería y de los ácidos de decapado es notable, ya que el índice de tratamiento en la CAPV de estas dos corrientes es muy elevado.

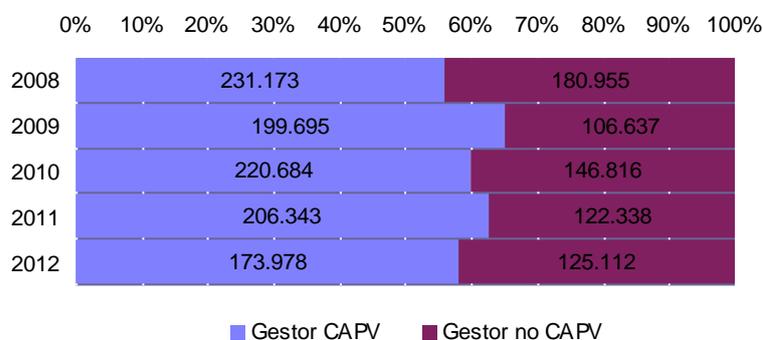


Figura 13. Evolución de la cantidad gestionada por gestores vascos y no vascos en el periodo 2008-2012. Datos en t/año.

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 es aún mayor (-12,01%; - 38.159 t).

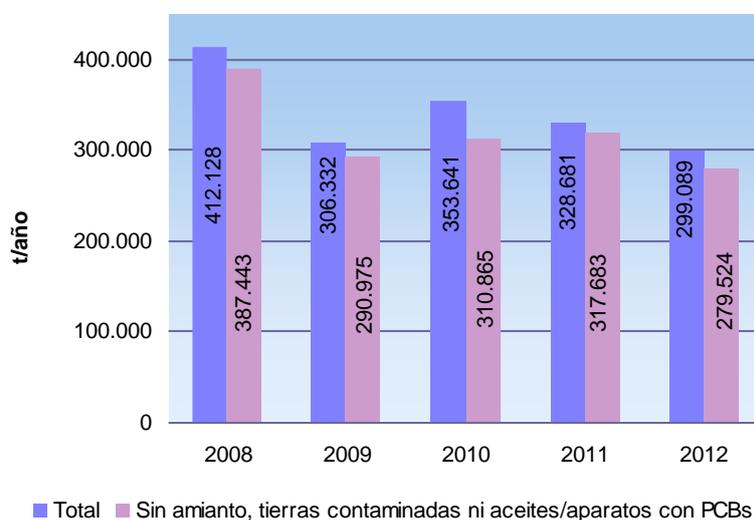


Figura 14. Evolución de la generación de residuos peligrosos en la CAPV 2008-2012. **Comparación entre la cantidad total y la cantidad total sin tierras contaminadas, residuos de amianto ni aceites/aparatos con PCB/PCTs.**

Mientras la generación de residuos peligrosos (sin residuos históricos) ha registrado dicho descenso del 12,01%, el Valor Añadido Bruto industrial para el periodo 2011-2012 ha descendido un 3,74%, por lo que se registra un desacoplamiento de la generación de residuos peligrosos respecto a la producción económica. Así, en 2012 se producen 19,79 t de residuos peligrosos (sin residuos históricos) por cada millón de euros generado, frente a las 21,65 t de 2011.

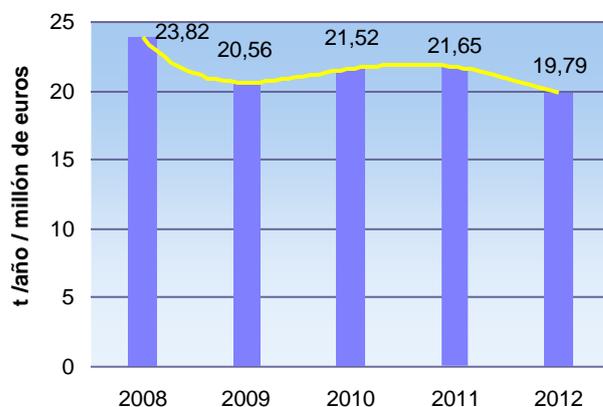


Figura 15. Comparación de la variación interanual de la cantidad generada de residuos peligrosos frente al Valor Añadido Bruto industrial en la CAPV 2008-2012, **excluidas tierras contaminadas, residuos de amianto y aceites/aparatos con PCB/PCTs**. VAB industrial a precios corrientes con año base 2007.

Respecto al **tipo de gestión**, un 65,83% de los residuos peligrosos reciben tratamientos de valorización material o energética, valor similar a los registrados en 2009 y 2010.

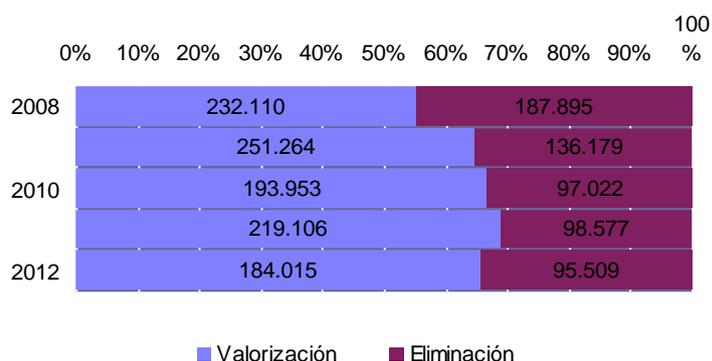


Figura 16. Evolución del tipo de gestión en el periodo 2008-2012, **excluidas tierras contaminadas, residuos de amianto y aceites/aparatos con PCB/PCTs**. Datos en t/año.

En lo que respecta a la tasa de **gestión interna**, durante 2012 fueron gestionados en la CAPV un 61,21% de los residuos peligrosos generados, cifra que confirma la tendencia a la baja registrada en este índice en los últimos años.

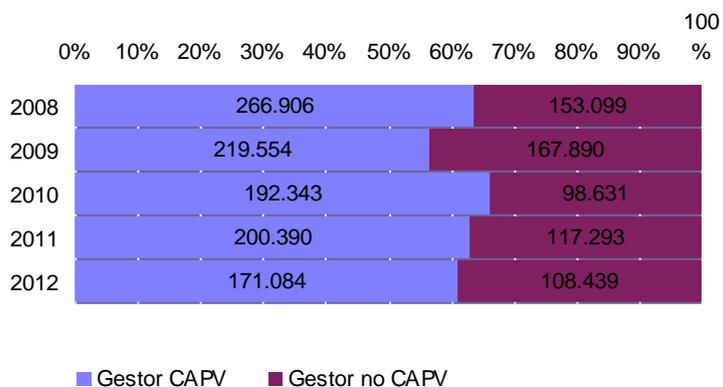


Figura 17. Evolución de la cantidad gestionada por gestores vascos y no vascos en el periodo 2008-2012, **excluidas tierras contaminadas, residuos de amianto y aceites/aparatos con PCB/PCTs**. Datos en t/año.

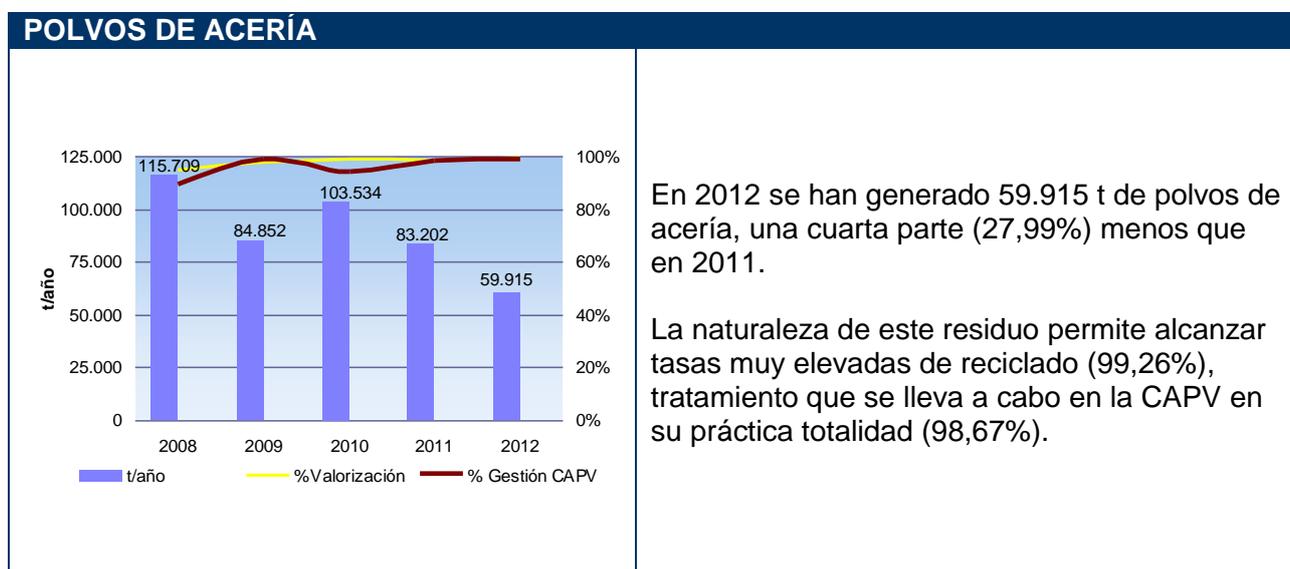
Tabla 5. Evolución de los Inventarios de Residuos Peligrosos (2008-2012). Datos en t/año. En rojo: valores inferiores al 10%. En negro: valores entre el 10% y el 50%. En verde: valores superiores al 50%.

LER	2008			2009			2010			2011			2012		
	t/08	Valori- zación	Gestor CAPV	t/09	Valori- zación	Gestor CAPV	t/10	Valori- zación	Gestor CAPV	t/11	Valori- zación	Gestor CAPV	t/12	Valori- zación	Gestor CAPV
01											0%	0%	0	0%	0%
02	8	0%	0%	22	0%	97,14%				6	0%	80,60%	9	0%	16,44%
03				8	0%	100%				0	0%	100%	0,91	0%	74%
04											0%	0%	0	0%	0%
05	12.079	74,09%	73,64%	5.831	91,03%	91,03%	3.746	95,95%	99,95%	4.805	100%	99,20%	7.970	100%	97,46%
06	2.842	0,003%	38,96%	1.538	1,77%	51,25%	1.344	2,15%	65,34%	1.618	0,11%	69,20%	2.387	0,76%	76,67%
07	11.136	16,12%	76,93%	8.691	34,02%	56,56%	10.400	23,71%	75,33%	13.831	10,82%	92,17%	8.471	9,72%	83,88%
08	7.058	39,60%	23,63%	5.596	46,87%	42,28%	4.191	39,66%	57,93%	5.363	46,35%	50,25%	5.156	53,56%	50,34%
09	674	31,17%	52,91%	536	28,81%	70,27%	472	36,80%	95,18%	397	30,99%	97,57%	300	36,55%	95,97%
10	169.873	93,71%	67,98%	121.538	95,99%	76,45%	150.824	98,04%	71,47%	138.151	97,34%	66,10%	119.646	98,22%	56,96%
11	79.160	53,16%	45,32%	56.151	52,17%	49,97%	72.003	59,43%	55,86%	70.186	59,66%	55,56%	50.440	55,16%	53,76%
12	22.522	19,14%	43,37%	18.902	20,83%	51,49%	20.025	23,64%	52,02%	21.613	18,13%	47,58%	20.510	20,43%	46,72%
13	30.356	40,54%	52,19%	26.700	44,33%	69,29%	24.441	48,06%	67,83%	17.992	39,83%	65,10%	16.573	36,35%	69,12%
14	2.183	93,77%	22,29%	1.785	94,70%	54,91%	1.972	88,45%	45,96%	2.154	90,64%	51,27%	2.094	85,28%	57,79%
15	9.763	50,47%	22,65%	7.714	55,95%	41,50%	6.809	60,65%	54,48%	8.195	60,89%	60,64%	7.877	60,64%	56,05%
16	15.665	68,93%	37,58%	17.648	69,53%	52,48%	12.842	59,54%	53,29%	17.798	71,86%	49,02%	20.385	30,32%	80,26%
17	23.122	0,01%	50,34%	14.447	0,22%	52,34%	40.248	0,004%	12,89%	10.627	0,32%	56,30%	19.322	0,17%	15,05%
18	2.500	0%	36,25%	2.522	0%	61,43%	2.174	0,03%	4,77%	1.592	0,08%	74,98%	1.670	0,05%	87,62%
19	20.560	2,49%	49,57%	13.328	2,14%	91,10%	13.005	13,30%	82,80%	10.957	0,36%	83,11%	12.281	2,37%	85,34%
20	2.629	98,42%	87,17%	3.377	100%	59,34%	3.001	99,92%	94,45%	3.396	98,74%	36,17%	3.995	99,62%	31,13%
Total	412.128	61,27%	56,09%	306.332	63,58%	65,19%	367.500	63,49%	60,05%	328.681	66,78%	62,78%	299.089	61,62%	58,17%
Total sin históricos	387.443	64,85%	56,67%	290.975	66,66%	66,10%	324.724	71,85%	66,37%	317.683	68,97%	63,08%	279.524	65,83%	61,21%

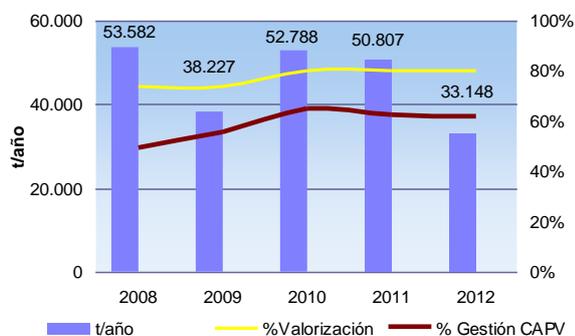
4. ANÁLISIS DE DETERMINADAS CORRIENTES

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.



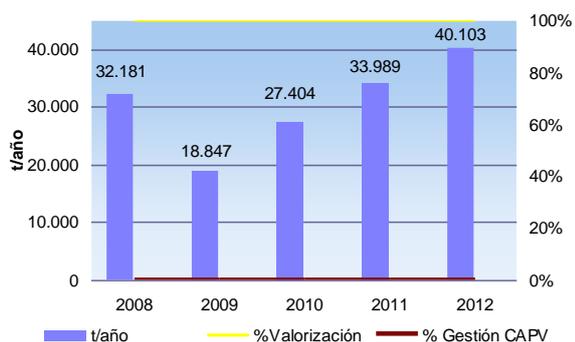
ÁCIDOS DE DECAPADO



Las 33.148 t de ácidos de decapado generadas en 2012 suponen una reducción de un tercio (-34,76%) respecto a las generadas en 2011.

A pesar de esta variación, los índices de valorización (79,70%) y de gestión en la CAPV (61,75%) se mantienen en valores similares a los de años precedentes.

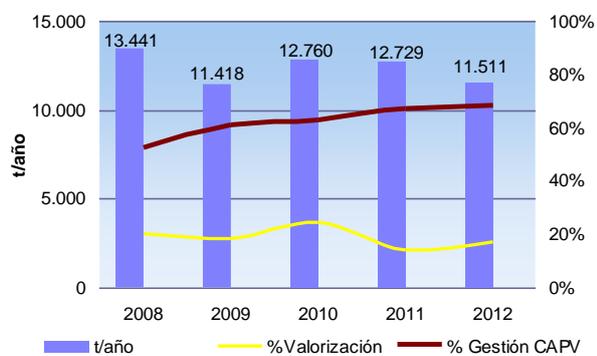
ESCORIAS SALINAS DE SEGUNDA FUSIÓN DE ALUMINIO



En 2012 se han gestionado 40.103 t de escorias salinas de segunda fusión de aluminio, un 17,99% (+ 6.114 t) más que en 2011.

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

TALADRINAS



La gestión de taladrinas en 2012 (11.511 t) registra un descenso del 9,57% (- 1.218 t) respecto a 2011.

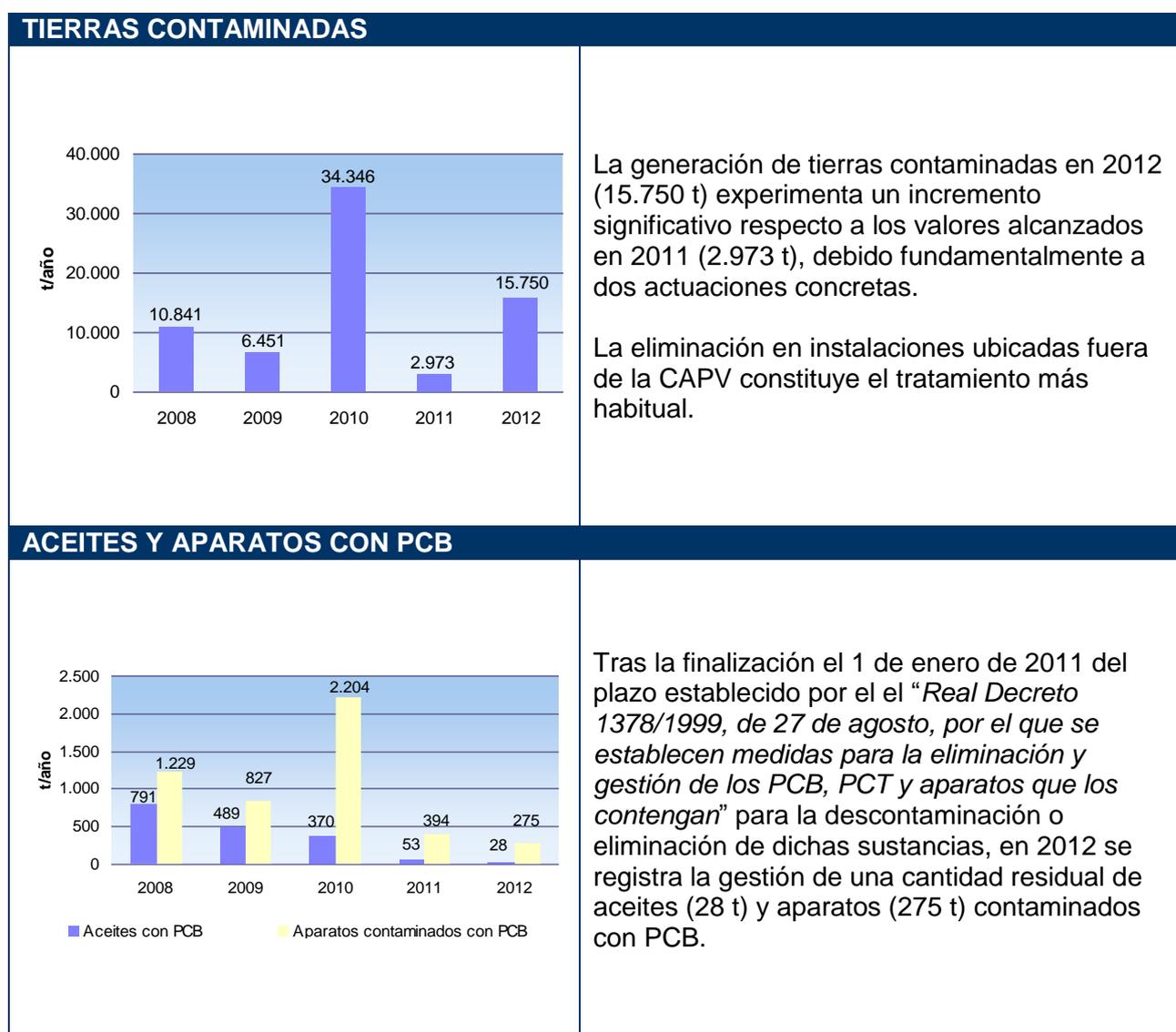
El 17,02% de las taladrinas son autogestionadas y únicamente dichas partidas reciben tratamientos de valorización.

El índice de gestión en la CAPV (68,23%) mantiene la línea creciente de los últimos años.

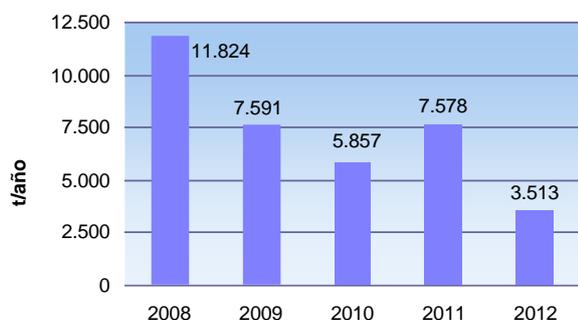
4.2 RESIDUOS HISTÓRICOS

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 2012.



RESIDUOS DE AMIANTO



Durante 2012 se han generado 3.513 t de residuos de amianto, la mitad (-53,64%) que el año anterior.

La deposición en zonas debidamente acondicionadas de ciertos vertederos autorizados ubicados en la CAPV continúa siendo el tratamiento más habitual para esta corriente.

5. CONCLUSIONES

- ✓ **Caracterización cualitativa y cuantitativa:** Durante 2012 se han generado en la CAPV un total de 299.089 t de residuos peligrosos, de los cuales 191.213 t se encuentran asociados a la actividad económica anual (63,93%), 88.310 t proceden de tratamientos de fin de línea (29,53%) y 19.566 t se engloban en los denominados residuos “históricos” (6,54%).

Los polvos de acería constituyen la corriente de mayor generación (59.915 t), seguidos por las escorias salinas de la producción secundaria de aluminio (40.103 t) y los ácidos de decapado (33.148 t). La industria de producción y transformación de metales se erige, por lo tanto, en el sector de mayor contribución, al generar 190.597 t de residuos peligrosos, el 63,73% del total.

Respecto a 2011, se detecta un descenso de la cantidad generada (-29.592 t; -9,00%), debido fundamentalmente al comportamiento de dos corrientes: polvos de acería (-23.287 t) y ácidos de decapado (-17.659 t). Si se elimina el efecto de los residuos históricos, el descenso es aún más acusado (- 38.159 t; -12,01%).

Mientras la generación de residuos peligrosos (sin residuos históricos) ha registrado dicho descenso del 12,01%, el Valor Añadido Bruto industrial para el periodo 2011-2012 ha descendido un 3,74%, por lo que se registra un desacoplamiento de la generación de residuos peligrosos respecto a la producción económica. Así, en 2012 se producen 19,79 t de residuos peligrosos (sin residuos históricos) por cada millón de euros generado, frente a las 21,65 t de 2011.

- ✓ **Origen geográfico de la producción:** El Territorio Histórico de Bizkaia genera un 64,19% de los residuos peligrosos inventariados, frente al 21,11% de Gipuzkoa y el 14,70% 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 2012 al 61,62% del total de residuos generados (61,40% valorización material; 0,22% valorización energética), lo que supone un descenso respecto a 2011 (66,78%). La ya comentada reducción registrada en la generación de polvos de acería y ácidos de decapado explica este retroceso, ya que, por su naturaleza, ambas corrientes reciben mayoritariamente tratamientos de reciclado. La eliminación (38,23%) y la incineración (0,15%) completan las opciones de gestión.

Desde el punto de vista territorial, tanto Gipuzkoa (63,87%) como Bizkaia (63,50%) superan la media de valorización de la CAPV (61,62%), mientras que Álava aplica tratamientos de reciclaje o valorización energética a la mitad (50,15%) de los residuos que genera.

Sin el efecto de los residuos históricos, la tasa de valorización del conjunto de la CAPV asciende hasta el 65,83%, valor similar a los registrados en 2009 y 2010.

- ✓ **Proximidad geográfica de la gestión:** El 58,17% de los residuos peligrosos generados en 2012 ha sido gestionado por instalaciones de tratamiento ubicadas en la CAPV, frente al 62,78% registrado en 2011. La autogestión ha sido aplicada sobre 9.970 t, fundamentalmente residuos de empresas químicas (LER 070101, 5.108 t, entre otras corrientes) y ácidos de decapado (2.956 t).

Si se elimina la influencia de los residuos históricos, la tasa de gestión en la CAPV asciende hasta el 61,21%, cifra que confirma 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	0,3	0	0	0	8	8	0	0	0	0	0	0	0	0	8	8	0,019%
03	0,5	0,2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	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	0	0	0	0	0	0	0	0%
06	231	135	366	0	0	0	0	0	0	1	5,37	6	232	140	372	0,85%	
07	835	602	1438	0	0	0,0	0	2	2	223	497	720	1058	1101	2.159	4,91%	
08	255	570	825	0	0	0	0	0	0	324	1032	1356	579	1603	2.181	4,96%	
09	9	8	17	0	0	0	0	0	0	4	1	5	13	9	22	0,05%	
10	77	506	583	0	0	0	0	0	0	4.541	2.828	7.369	4.618	3.334	7.952	18,08%	
11	713	7.584	8.297	0	0	0	0	0	0	5.818	2.088	7.906	6.531	9.672	16.203	36,84%	
12	931	4.557	5.488	0	189	189	0,5	0	0,5	28	99	127	960	4.845	5.805	13,20%	
13	1570	529	2.099	0	17	17	0	12	12	573	87	659	2.142	645	2.787	6,34%	
14	0,1	261	261	0	0,1	0,1	0	0	0	207	211	417	207	472	678	1,54%	
15	255	504	759	0	0	0	0	0	0	702	720	1422	958	1224	2.181	4,96%	
16	689	223	912	0	5	5	0	21	21	807	650	1457	1496	899	2.394	5,44%	
17	0	328	328	0	0	0	0	0	0	0	8	8	0	336	336	0,76%	
18	206	56	263	0	11	11	0	0	0	0	0	0	206	68	274	0,62%	
19	30	27	57	0	0	0	0	0	0	8	248	256	38	275	313	0,71%	
20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	311	314	3	311	314	0,71%	
TOTALES	5.803	6.890	2.1693	0	230	230	0	34	35	13.236	8.786	22.022	19.040	24.941	43.980		
%	26,75%	73,25%		0,00%	100,00%		134%	98,66%		60,1%	39,89%		43,29%	56,71%			

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	0,4	0	0,4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	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	604	133	738	0	0	0	0	0	0	0,0	0	0	604	133	738	1,17%
07	33	1	34	0	0	0	0	0	0	10	0	10	43	1	44	0,07%
08	409	334	743	0	0	0	0	0	0	526	199	725	935	533	1468	2,33%
09	75	0,1	75	0	0	0	0	0	0	47	0	47	122	0,1	122	0,19%
10	18	200	218	0	0	0	0	0	0	26.456	2.630	29.086	26.474	2.830	29.304	46,42%
11	1705	2.710	4.415	0	0	0	0	0	0	988	537	1.525	2.693	3.246	5.940	9,41%
12	3.393	2.993	6.386	0	37	37	0	0	0	88	1.739	1.827	3.481	4.769	8.250	13,07%
13	1058	1.317	2.375	0	16	16	0	28	28	1.454	564	2.018	2.512	1.925	4.438	7,03%
14	15,28	2	17	0	2	2	0	0	0	643	175	818	658	178	837	1,33%
15	363	641	1.004	0	0,2	0,2	0	0	0	781	745	1.525	1.143	1.386	2.529	4,01%
16	1.922	304	2.225	0	4	4	0	18	18	1.145	424	1.569	3.067	749	3.816	6,04%
17	744	300	1.043	0	0	0,0	0	0	0	16	8	24	759	308	1.067	1,69%
18	364	0,3	364	0	44	44	0	0	0	0	0,4	0,4	364	45	409	0,65%
19	3.049	5	3.054	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.049	5	3.054	4,84%
20	0	14	14	0	0	0	0	0	0	189	915	1.103	189	929	1.117	1,77%
TOTALES	13.752	8.954	22.706	0	103	103	0	46	46	32.344	7.934	40.278	46.095	17.038	63.134	
%	60,56%	39,44%		0,00%	100,00%		0,00%	100,00%		80,30%	19,70%		73,01%	26,99%		

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	1	0	1	0	0,0	0,0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0,000%
03	0,2	0	0,20	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	12	0	12	7.755	203	7.958	7.767	203	7.970	4,15%	
06	989	276	1265	0	0	0	0	0,00	0	5	7	12,3	994	283	1277	0,67%	
07	5.935	237	6.172	0	4	4	0	0	0	70	22	91	6.004	263	6.267	3,26%	
08	771	55	826	0	0	0	0	0	0	311	369	680	1082	425	1507	0,78%	
09	96	2	99	0	0	0	0	0	0	57	1	58	153	3	156	0,08%	
10	22	1303	1326	0	0	0	0	0	0	37.041	44.023	81065	37.064	45.326	82.390	42,92%	
11	5.086	4.820	9.906	0	0	0,0	0	0	0	12.804	5.588	18.392	17.890	10.408	28.298	14,74%	
12	3.096	1.105	4.201	0	19	19	0	0	0	2.045	191	2.235	5.141	1315	6.456	3,36%	
13	3.993	2.027	6.020	0	22	22	0	390	390	2.808	109	2.916	6.801	2.547	9.348	4,87%	
14	23	1	25	0	4	4	0	0	0	322	229	551	345	234	579	0,30%	
15	907	430	1337	0	0	0	0	0	0	1406	423	1829	2.314	852	3.166	1,65%	
16	10.965	92	11058	0	1	1	0	173	173	833	2.110	2.943	11.799	2.377	14.175	7,38%	
17	2.147	15.771	17.918	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2.148	15.771	17.919	9,33%	
18	893	29	923	0	64	64	0	0	0	0	1	1	893	94	987	0,51%	
19	7.393	1484	8.877	0	0	0	0	0	0	0	36	36	7.393	1520	8.913	4,64%	
20	1	0	1	0	0,1	0,1	0	0	0	1051	1512	2.564	1052	1512	2.564	1,34%	
TOTALES	42.321	27.632	69.954	0	114	114	2	563	575	66.510	54.823	121.333	108.843	83.133	191.975		
%	60,50%	39,50%		0,00%	100,00%		2,09%	97,91%		54,82%	45,18%		56,70%	43,30%			

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	2	0	2	0	8	8	0	0	0	0	0	0	2	8	9	0,003%
03	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,67	0	0,91	0,000%
04	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%
05	0	0	0	0	0	0	12	0	12	7.755	203	7.958	7.767	203	7.970	2,66%
06	1824	544	2.369	0	0	0	0	0	0	5,7	12	18,1	1.830	557	2.387	0,80%
07	6.803	840	7.643	0	4	4	0	2	2	303	519	822	7.106	1.365	8.471	2,83%
08	1.435	960	2.395	0	0	0	0	0	0	1.161	1.601	2.761	2.596	2.560	5.156	1,72%
09	181	10	191	0	0	0	0	0	0	107	2	110	288	12	300	0,10%
10	117	2.009	2.127	0	0,0	0,0	0	0	0	68.038	49.481	117.520	68.156	51.491	119.646	40,00%
11	7.504	15.113	22.617	0	0	0	0	0	0	19.610	8.213	27.823	27.114	23.326	50.440	16,86%
12	7.421	8.655	16.075	0	245	245	0	0	0	2.161	2.029	4.189	9.582	10.928	20.510	6,86%
13	6.621	3.873	10.494	0	55	55	0	430	430	4.835	759	5.594	11.456	5.117	16.573	5,54%
14	39	264	303	0	5	5	0	0	0	1.172	614	1.786	1210	884	2.094	0,70%
15	1.525	1.575	3.100	0	0	0	0	0	0	2.889	1.887	4.776	4.415	3.462	7.877	2,63%
16	13.576	619	14.195	0	10	10	0	212	212	2.785	3.184	5.969	16.361	4.024	20.385	6,82%
17	2.891	16.398	19.289	0	0	0	0	0	0	17	16	33	2.908	16.415	19.322	6,46%
18	1.464	86	1.549	0	120	120	0	0	0	0	0,9	0,9	1.464	207	1.670	0,56%
19	10.473	1.516	11.989	0	0	0	0	0,00	0,00	8	284	291	10.480	1.800	12.281	4,11%
20	1	14	15	0	0	0	0	0	0	1.243	2.737	3.980	1.244	2.752	3.995	1,34%
TOTALES	61.876	52.477	114.353	0	447	447	12	644	657	12.089	71.543	83.632	173.978	125.112	299.089	
%	54,11%	45,89%		0,00%	100,00%		190%	98,10%		6104%	38,96%		58,17%	41,83%		