

hondakinak
RESIDUOS

Inventario global de **Residuos** de la Comunidad Autónoma del País Vasco

2 0 0 4



Inventario global de **Residuos** de la Comunidad Autónoma del País Vasco

© Ihobe 2009

EDITA: Sociedad Pública de Gestión Ambiental, Ihobe, S.A.

CONTENIDO: Este documento ha sido elaborado para IHOBÉ, S.A. con la colaboración de la U.T.E. Inguru Consultores, S.A. – CIMAS Innovación y Medio Ambiente, S.L.L.

DISEÑO: Dual^{pl} – Comunicación & Diseño

TRADUCCIÓN: Elhuyar

TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS

No se permite reproducir, almacenar en sistemas de recuperación de la información, ni transmitir parte alguna de esta publicación, cualquiera que sea el medio empleado –electrónico, mecánico, fotocopiado, grabado, etc. –, sin el permiso del titular de los derechos de la propiedad intelectual y del editor.

Inventario global de **Residuos**
de la Comunidad Autónoma
del País Vasco

2 0 0 4



Nota previa

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.



Índice

1. INTRODUCCIÓN	4
2. METODOLOGÍA	6
2.1 Procedimiento para la realización del Inventario de residuos no peligrosos	6
2.2 Procedimiento para la realización del Inventario de residuos peligrosos	7
2.3 Procedimiento para la realización del Inventario de residuos urbanos	8
2.4 Procedimiento para la realización del Inventario global	8
3. ANÁLISIS GLOBAL	10
3.1 Cantidad y contribución de cada tipo de residuo	10
3.2 Generación territorial	12
3.3 Tipo de gestión aplicada	14
3.4 Evolución interanual	17
4. ANÁLISIS POR CATEGORÍAS LER	19
4.01 LER 01: Residuos de minas y canteras	19
4.02 LER 02: Residuos de la producción agroalimentaria	20
4.03 LER 03: Residuos de la industria de la madera y del papel	21
4.04 LER 04: Residuos de la industria textil y de la piel	23
4.05 LER 05: Residuos de la industria del petróleo, gas natural y carbón	24
4.06 LER 06: Residuos de procesos químicos inorgánicos	25
4.07 LER 07: Residuos de procesos químicos orgánicos	26
4.08 LER 08: Residuos de pinturas, barnices y tintas	29
4.09 LER 09: Residuos de la industria fotográfica	30
4.10 LER 10: Residuos de procesos térmicos	31
4.11 LER 11: Residuos del tratamiento y revestimiento de superficies	34
4.12 LER 12: Residuos del moldeado de metales y plásticos	35
4.13 LER 13: Residuos de aceites no comestibles	37
4.14 LER 14: Residuos de disolventes	38
4.15 LER 15: Residuos de envases, trapos y ropas de protección	39
4.16 LER 16: Residuos no especificados en otra categoría	41
4.17 LER 17: Residuos de construcción y demolición	43
4.18 LER 18: Residuos médicos o veterinarios	44
4.19 LER 19: Residuos de instalaciones de tratamiento de residuos o agua	45
4.20 LER 20: Residuos municipales	47
5. CONCLUSIONES	50



1. Introducción

La generación y gestión de los residuos generados en los diversos ámbitos de nuestra sociedad constituyen uno de los principales escenarios de actuación pública en materia de medio ambiente.

A nivel europeo, una de las cuatro metas del “VI Programa de Acción Comunitario de Medio Ambiente (2002-2012)” plantea alcanzar *“una mayor eficiencia en los recursos y una gestión de los mismos y de los residuos para asegurar modelos de producción y consumo más sostenibles, disociando de este modo el uso de los recursos y la generación de residuos y la tasa de crecimiento económico”*. Las disposiciones europeas más recientes o aún en elaboración, tales como la *“Estrategia sobre Prevención y Reciclado de Residuos”* y la *“Propuesta de Directiva Marco de Residuos”*, pretenden dar respuesta a este mandato partiendo de las realidades y tendencias observadas en los últimos años.

Esta apuesta europea por resolver el problema asociado a la generación de residuos fue ya trasladada al marco normativo vasco con la *“Ley 3/1998, de 27 de febrero, General de Protección del Medio Ambiente del País Vasco”*, que en su artículo 77 dispone que *“corresponderá al órgano ambiental de la Comunidad Autónoma del País Vasco la elaboración de planes directores de residuos peligrosos y otras tipologías de residuos”*.

Por su parte, la *“Estrategia Ambiental Vasca de Desarrollo Sostenible (2002-2020)”* identifica la *“gestión responsable de los recursos y de los residuos”* como una de sus cinco metas ambientales. El *“II Programa Marco Ambiental (2007-2010)”*, que concreta las actuaciones de la Estrategia Ambiental Vasca a corto plazo, plantea tanto el fomento del consumo responsable de los recursos naturales, optimizando los niveles de eficiencia a través de la investigación y la innovación hacia la mejora de la competitividad, como la reducción de la producción de residuos y la mejora de su gestión.

En la actualidad, la planificación en materia de residuos de la Comunidad Autónoma del País Vasco se desdobra en varios Planes que abordan de manera particular la realidad de las diferentes corrientes residuales, tales como:

- *“Plan de Prevención y Gestión de Residuos Peligrosos de la CAPV 2008-2011”*.
- *“Plan de Prevención y Gestión de Residuos No Peligrosos de la CAPV 2008-2011”*.
- *“Directrices para la planificación y gestión de los Residuos Urbanos de la Comunidad Autónoma del País Vasco”*, elaboradas en coordinación con las Diputaciones Forales y sus respectivos Planes Forales de residuos urbanos.
- *“Plan de Suelos Contaminados 2007-2012”*, que incide, entre otros, en la gestión de *“tierra y piedras que contienen sustancias peligrosas”*.
- *“Plan de Gestión de los Residuos Peligrosos generados en los centros públicos de enseñanza no universitaria de la CAPV”*.
- *“Plan de Gestión de la Materia Orgánica, Subproductos y Residuos generados en el Sector Agroalimentario de la CAPV 2008-2011”*.



Todos estos documentos se sustentan en Inventarios elaborados con mayor o menor periodicidad, que permiten cuantificar y caracterizar las diferentes corrientes existentes, así como establecer su comportamiento en el tiempo.

Sin embargo, el éxito de las políticas medioambientales se refuerza en la medida en que no se abordan como compartimentos estancos, sino de manera conjunta y transversal, aprovechando las sinergias que existen entre los ámbitos sobre los que se desea actuar.

Por lo tanto, el presente "Inventario Global de Residuos de la Comunidad Autónoma del País Vasco 2004" *pretende aunar toda la información disponible en materia de residuos, al objeto de alcanzar una visión conjunta de la problemática existente que permita complementar y potenciar las metas de cada uno de los Planes citados.*

Los *Residuos de Construcción y Demolición* (RCD) de naturaleza no peligrosa han quedado expresamente excluidos de este Inventario al presentar una realidad muy específica que, para poder ser cuantificada, precisa basarse en ratios teóricos de generación. Estudios particulares elaborados sobre este flujo residual estiman que en 2005 se generaron en la CAPV 1.657.748 Tm. de RCD. Por su parte, las más recientes modelizaciones realizadas en el marco de los Ekitaldes de trabajo sobre infraestructuras de RCD arrojan un total de 1.983.396 Tm. de RCD en 2011.

En cuanto a los sectores *"Agricultura, horticultura, silvicultura, caza y pesca"*, este Inventario únicamente ha contabilizado los residuos de naturaleza peligrosa, dada la dificultad que presentan el resto de corrientes no solo en lo que respecta a su contabilidad sino también en lo relativo a su propia definición como residuo (*Opinion of Advocate General STIX-HACKL, Case C-416/02 en la región de Vera provincia de Almería*). La generación de las principales corrientes de materia orgánica, subproductos y residuos por parte de estos sectores es debidamente analizada en el "Plan de Gestión de la Materia Orgánica, Subproductos y Residuos generados en el Sector Agroalimentario de la Comunidad Autónoma del País Vasco 2008-2011".



2. Metodología

Se analizan a continuación las pautas consideradas durante la elaboración de cada uno de los Inventarios que alimentan el presente Inventario Global.

2.1 Procedimiento para la realización del inventario de Residuos No Peligrosos

La metodología adoptada para la realización del Inventario de Residuos No Peligrosos se ha visto condicionada por las distintas fuentes de información empleadas para cada sector de actividad industrial (CNAE).

Así, para un elevado número de empresas, en su mayor parte PYMES, ha sido necesario realizar un muestreo que permitiera una posterior extrapolación de la cantidad de residuos generados.

Sin embargo, para los sectores de mayor relevancia en cuanto a la generación de residuos no peligrosos y con mayor relación con la Administración (a través de los Acuerdos Voluntarios, la Declaración Medioambiental, etc.), los datos han sido aportados de manera directa, llevando a cabo posteriormente la extrapolación a toda la CAPV cuando ha sido necesario.

La metodología adoptada ha constado de las siguientes fases:

I. CNAEs con información directa

Analizadas las diferentes fuentes disponibles, se han definido los CNAE sobre los que se dispone de información de manera directa y completa: 151, 152, 154, 155, 157, 158, 159, 17, 19, 20 (excepto 201), 201, 211, 212, 22, 23, 241, 243, 244, 245, 246, 247, 251, 252, 261, 262-264, 265, 266, 267, 268, 271, 272-273, 274, 275, 28, 29, 30, 31, 32, 341, 342, 343, 351, 352, 353, 361, 37, 40, 41, 50.

La información ha sido obtenida a través fuentes directas, con características censales en muchos sectores, como por ejemplo las asociaciones sectoriales (*Asociación de Fundidores*, *Mesa Intersectorial de la Madera*, *Federación Española de la Recuperación*), el Banco de Indicadores Ambientales y principalmente, la herramienta IKS-L03, que constituye el Sistema de Gestión de la Información Medioambiental de la administración vasca.

Respecto a los neumáticos fuera de uso y la fracción ligera de fragmentación derivada de la gestión de vehículos fuera de uso, la información ha sido incorporada directamente desde fuentes fidedignas, teniendo en cuenta que las actividades que mayoritariamente los generan no forman parte de los sectores incluidos en el inventario.

II. CNAEs con información indirecta

Para los CNAEs sin información directa (18, 33, 354 y 36, excepto 361), se ha procedido a la realización de encuestas a una muestra representativa de empresas.

Quedan fuera del análisis los CNAEs correspondientes al sector servicios (cuyos residuos son mayoritariamente asimilables a urbanos y por lo tanto ya han sido contemplados en el Inventario de Residuos Urbanos) y los Residuos de Construcción y Demolición (RCD).

III. Análisis de información

Tras revisar y corregir aquella información que pudiera considerarse no adecuada de cara a la elaboración del inventario (como por ejemplo, códigos CNAE o códigos LER incorrectamente asignados), se ha procedido a realizar una extrapolación de los datos tanto al conjunto de la Comunidad Autónoma del País Vasco como a cada Territorio Histórico.

2.2 Procedimiento para la realización del Inventario de Residuos Peligrosos

Para la elaboración del Inventario de Residuos Peligrosos se ha adoptado la misma metodología utilizada en el diseño de los seis Inventarios previos (1998-2003), basada en la información que genera la gestión de residuos peligrosos a través de:

- Los **Documentos de Control y Seguimiento**, que se tramitan entre el productor y el gestor cada vez que se realiza un traslado de un residuo peligroso.
- Los **Documentos A y B de Aceites**, según lo establecido en el Decreto 259/98 de la Comunidad Autónoma del País Vasco.
- Las **Memorias Anuales de los gestores**, especialmente de aquéllos que son considerados autogestores, es decir, que han sido autorizados para gestionar alguno de los residuos que generan.
- La **información de Importaciones y Exportaciones** de residuos peligrosos dentro y fuera de la Comunidad Europea.

Tras ser debidamente informatizada la documentación necesaria, se ha procedido a la asignación del código LER a cada corriente de residuos, utilizando criterios comunes y homogéneos con el objeto de garantizar la fiabilidad y comparabilidad de la información a analizar.

Finalmente, una adecuada explotación informática de los datos almacenados ha permitido generar las diferentes tablas y gráficos que conforman el correspondiente 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.

2.3 Procedimiento para la realización del Inventario de Residuos Urbanos

Para elaborar el *Inventario de Residuos Urbanos de la Comunidad Autónoma del País Vasco* correspondiente al año 2004 se ha recurrido a las fuentes de información básicas existentes, tales como:

- Diputaciones Forales.
- Gobierno Vasco.
- Sociedad Pública de Gestión Ambiental IHOBE.
- Vertederos y otros gestores de residuos.

Posteriormente, se han aplicado los criterios consensuados con los agentes implicados durante la elaboración del Inventario de Residuos Urbanos del año 2003, especialmente en lo que respecta a la definición de los residuos, a su clasificación según el código LER y a la determinación de los residuos que forman parte de cada uno de los dos grandes subgrupos de residuos urbanos:

- **RD:** Residuos Domésticos.
- **RICIA:** Residuos Institucionales, Comerciales e Industriales Asimilables a urbanos.

Durante el proceso de tratamiento de datos, se ha tenido especial cuidado en evitar la doble contabilidad que pudiera estar asociada al empleo de información procedente de fuentes distintas pero interrelacionadas.

2.4 Procedimiento para la realización del Inventario Global

El *Inventario Global de Residuos de la Comunidad Autónoma del País Vasco* pretende integrar la información contenida en el *Inventario de Residuos No Peligrosos*, el *Inventario de Residuos Peligrosos* y el *Inventario de Residuos Urbanos*, al objeto de ofrecer una visión conjunta de la generación y gestión de los residuos que no es posible obtener a partir de los Inventarios parciales.

La pauta adoptada para su elaboración se fundamenta, por tanto, en las metodologías empleadas para confeccionar cada uno de los Inventarios citados. Sin embargo, durante el proceso de integración ha sido necesaria la adopción de criterios específicos para resolver cuestiones tales como las siguientes:

- La selección de los parámetros a analizar, dado que ciertos aspectos tales como el CNAE o el *Origen geográfico del gestor* no son comunes a todos los Inventarios.
- El empleo de un mismo código LER en más de un Inventario, lo que ha precisado la revisión de las fuentes originales de información para poder determinar si:
 - Se trata de la misma partida de residuos, por lo que debe procederse a priorizar la información de un Inventario y eliminar la procedente del otro para evitar una doble contabilidad.
 - Se trata de partidas distintas, por lo que ambas deben ser incluidas en el Inventario Global de manera integrada.
- La asignación de "*Tipo de residuo*" a corrientes con doble naturaleza, tales como:
 - Los residuos peligrosos del hogar, que han sido contabilizados como residuos urbanos al priorizar su naturaleza urbana frente a su naturaleza peligrosa.
 - Los residuos inertizados, que han sido contabilizados como residuos peligrosos, a pesar de perder esa característica tras recibir el oportuno tratamiento de inertización.



Tal y como se ha indicado en el apartado *"Introducción"*, los residuos de construcción y demolición y los residuos del sector primario, a excepción en cada caso de los de naturaleza peligrosa, no han sido incorporados al presente Inventario Global por presentar una realidad muy particular que dificulta la realización de un proceso de inventariado similar al aplicado al resto de corrientes.

Como consecuencia de todas las consideraciones expuestas, el *Inventario Global de Residuos de la Comunidad Autónoma del País Vasco* pretende ofrecer una visión general de los residuos inventariados en la CAPV durante 2004 a partir del análisis de los siguientes parámetros:

- **Tipología de residuo**, en base al Código LER y a la clasificación urbano / peligroso / no peligroso.
- **Procedencia del residuo**, a nivel de Territorios Históricos.
- **Tipo de gestión**, según las siguientes definiciones:
 - *Eliminación*, que agrupa el tratamiento físico-químico y la deposición en vertedero o depósito de seguridad, o cualquier combinación de las mismas.
 - *Incineración* sin aprovechamiento energético.
 - *Valorización energética*.
 - *Reciclaje* o valorización de la materia, incluyendo el empleo de residuos como elementos de relleno.

3. Análisis global

3.1 Cantidad y contribución de cada tipo de residuo

Durante el año 2004 los sectores de la Comunidad Autónoma del País Vasco contemplados en el Inventario han generado un total de 5.195.683 Tm. de residuos, de las cuales:

- Dos tercios (67,31%) corresponden a residuos industriales de naturaleza no peligrosa.
- Una cuarta parte (22,93%) es debida a los residuos urbanos.
- Únicamente un 9,76% corresponde a residuos peligrosos.

La industria de la producción y transformación de metales (LER 10, 11 y 12) constituye el sector de mayor contribución (1.971.269 Tm.; 37,94%), debido fundamentalmente a las escorias y polvos de acería, las virutas metálicas y los machos y moldes de fundición.

Destaca en segundo lugar la aportación de los residuos domésticos y asimilables (LER 20; 1.443.703 Tm.; 27,79%), mientras que la industria de la madera y el papel (LER 03; 950.567 Tm.; 18,30%) ocupa la tercera plaza en cuanto a sectores de mayor generación.

Código LER (2 dígitos)	Peligrosos		No Peligrosos		Urbanos		Total	
	Tm.	%	Tm.	%	Tm.	%	Tm.	%
01: Minas y canteras	7	100%	0	0%	0	0%	7	0,0001%
02: Producción primaria	0,1	100%	0	0%	0	0%	0,1	0%
03: Ind. madera y papel	36	0,004%	950.531	99,996%	0	0%	950.567	18,30%
04: Ind. cuero y textil	0	0%	5.657	100%	0	0%	5.657	0,11%
05: Refino petróleo	6.731	100%	0	0%	0	0%	6.731	0,13%
06: Ind. química inorgánica	9.366	87,96%	1.282	12,04%	0	0%	10.648	0,20%
07: Ind. química orgánica	11.709	76,35%	3.627	23,65%	0	0%	15.336	0,30%
08: Pinturas, barnices y tintas	7.384	98,95%	78	1,05%	0	0%	7.462	0,14%
09: Ind. fotográfica	870	72,32%	333	27,68%	0	0%	1.203	0,02%
10: Ind. procesos térmicos	171.115	9,77%	1.580.723	90,23%	0	0%	1.751.838	33,72%
11: Tto. y revestimiento metales	104.228	95,46%	4.954	4,54%	0	0%	109.182	2,10%
12: Ind. mecanizado metales	18.244	16,55%	92.005	83,45%	0	0%	110.249	2,12%
13: Aceites usados	22.917	100%	0	0%	0	0%	22.917	0,44%
14: Disolventes usados	1.823	100%	0	0%	0	0%	1.823	0,04%
15: Envases y trapos	7.955	4,71%	95.130	56,38%	65.647	38,91%	168.732	3,25%
16: Otros residuos	9.834	5,92%	155.844	93,89%	305	0,18%	165.982	3,19%
17: Construcción y demolición	122.895	100%	0	0%	0	0%	122.895	2,37%
18: Servicios médicos	1.373	100%	0	0%	0	0%	1.373	0,03%
19: Ind. tratamiento residuos	10.677	3,57%	288.701	96,43%	0	0%	299.378	5,76%
20: Municipales y asimilables	0	0%	318.344	22,05%	1.125.359	77,95%	1.443.703	27,79%
TOTAL	507.164	9,76%	3.497.209	67,31%	1.191.311	22,93%	5.195.683	100%

TABLA 1. Cantidades de residuos gestionados en la CAPV en 2004, según tipo de residuo. Datos en Tm/año. Excluidos los residuos no peligrosos de los sectores primario y de construcción y demolición.

El resto de categorías del código LER no alcanzan el 1% de representatividad, a excepción de:

- Los residuos generados en los centros de tratamiento de corrientes residuales (LER 19; 299.378 Tm.; 5,76%), entre los que destacan los lodos de tratamiento de aguas residuales urbanas y la fracción ligera derivada de la gestión de los vehículos fuera de uso.
- Los envases y embalajes (LER 15; 168.732 Tm.; 3,25%), debido fundamentalmente a sus fracciones de origen no peligroso y urbano.
- Los residuos del LER 16 (165.982 Tm.; 3,19%), con fracciones tales como revestimientos y refractarios de procesos metalúrgicos, y residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.
- Las tierras contaminadas con residuos peligrosos (122.895 Tm.; 2,37%), prácticamente la única partida contemplada en el LER 17.

Aunque la aportación de los residuos peligrosos resulta reducida en el total general, su generación es mayoritaria en algunos sectores de producción, tales como la industria petroquímica (LER 05), la industria química inorgánica (LER 06), el sector de pinturas y barnices (LER 08) y el sector del tratamiento químico de superficies (LER 11).

Lógicamente, existen además otras fracciones de residuos tales como los aceites usados (LER 13), los disolventes agotados (LER 14), las tierras contaminadas (LER 17) y los residuos sanitarios (LER 18) donde la naturaleza peligrosa de los residuos es prácticamente total.

La fracción de los residuos de procesos térmicos (LER 10) de naturaleza peligrosa, que en el *Inventario de Residuos Peligrosos* constituye la principal corriente de generación con una significativa diferencia sobre el resto, supone en el Inventario Global únicamente una décima parte (9,77%) de total de los residuos generados por este LER, la misma proporción que el total de los residuos peligrosos representan en el conjunto del Inventario Global.

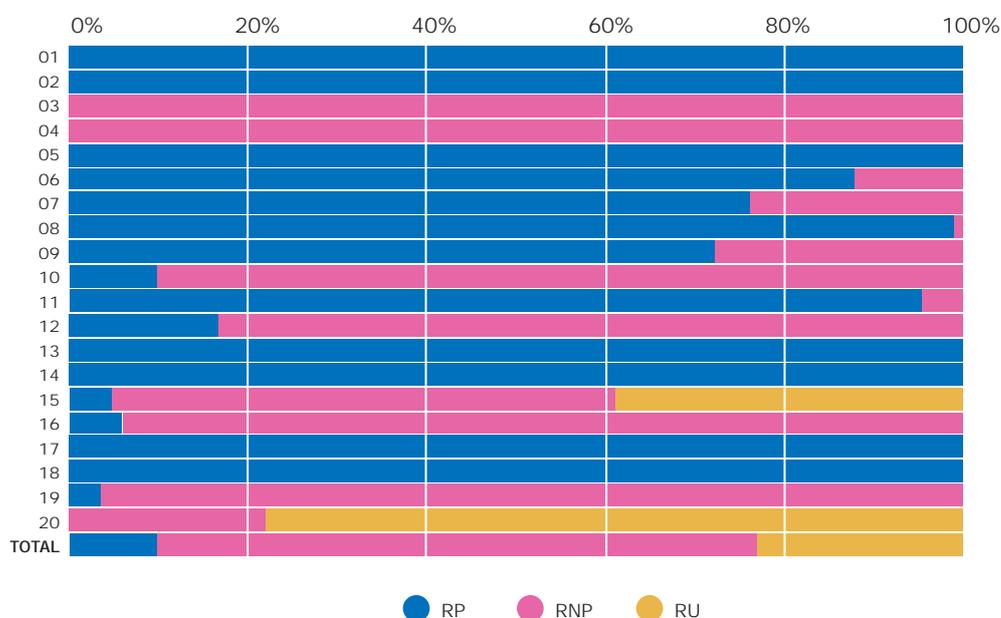


FIGURA 1. Distribución porcentual de los diferentes tipos de residuos para cada categoría LER. Excluidos los residuos no peligrosos de los sectores primario y de construcción y demolición.

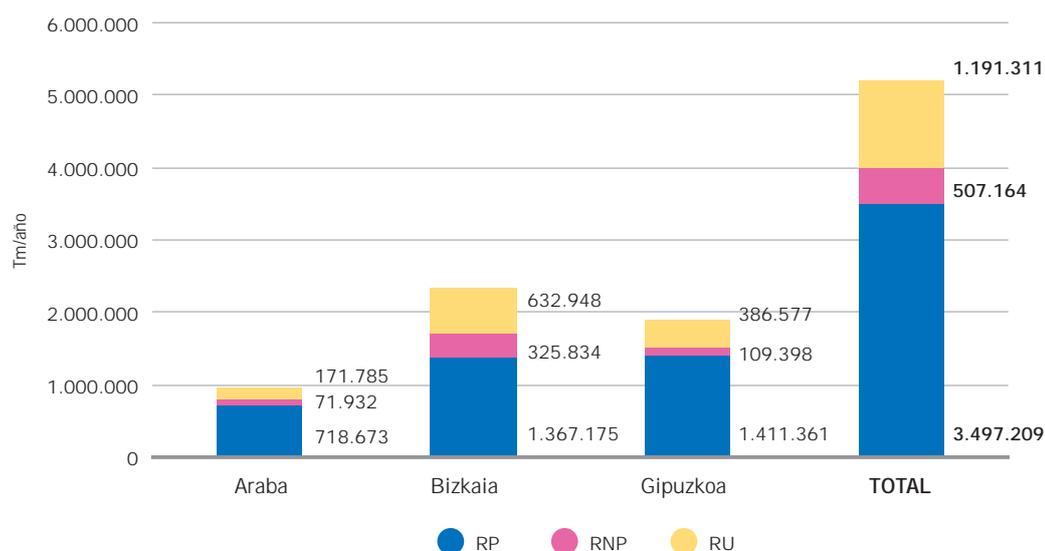


FIGURA 2. Cantidades de residuos según Territorio Histórico y tipo de residuo. Datos en Tm/año. Excluidos los residuos no peligrosos de los sectores primario y de construcción y demolición.

Los Territorios de Araba y Gipuzkoa superan ligeramente la media de la Comunidad Autónoma del País Vasco en lo que a generación de residuos no peligrosos se refiere, debido a los sectores de la madera y del acero, respectivamente.

En Bizkaia, sin embargo, son los residuos urbanos y los peligrosos los que superan la media autonómica, como consecuencia en este último caso de la generación de residuos específicos tales como escorias salinas de segunda fusión de aluminio, y tierras contaminadas derivadas de una gran obra.

3.2 Generación territorial

El perfil de generación de residuos de cada uno de los tres Territorios Históricos se aleja ligeramente de la distribución poblacional. Así, Araba y Gipuzkoa presentan una generación superior a la que les corresponde demográficamente (Araba 18,52% frente al 14%; Gipuzkoa 36,71% frente al 32%), mientras que en Bizkaia se registra una diferencia a la baja de 9,2 puntos porcentuales (44,77% frente al 54% demográfico).

La importante generación de residuos de procesos térmicos en Gipuzkoa (LER 10; 859.258 Tm.; 45,05% del total del Territorio) y de residuos de madera en Araba (LER 03; 306.901 Tm.; 31,89% del total del Territorio) explican este comportamiento.

Además de residuos de madera (LER 03), el Territorio Histórico de Araba presenta una generación proporcionalmente superior a la media de pinturas y barnices (LER 08), residuos de tratamientos superficiales (LER 11) y residuos de instalaciones de tratamiento de corrientes residuales (LER 19).

En Gipuzkoa, aparte de los residuos de procesos térmicos (LER 10), resulta proporcionalmente significativa la producción de residuos de la industria textil (LER 04) y residuos de envases (LER 15).

Por último, Bizkaia destaca porcentualmente en la generación de residuos de la industria petroquímica (LER 05), residuos de la industria química inorgánica (LER 06), residuos fotográficos (LER 09) y tierras contaminadas (LER 17).

Código LER (2 dígitos)	Araba		Bizkaia		Gipuzkoa		Total CAPV	
	Tm.	%	Tm.	%	Tm.	%	Tm.	%
01: Minas y canteras	0	0%	7	100%	0	0%	7	0,0001%
02: Producción primaria	0,1	100%	0	0%	0	0%	0,1	0%
03: Ind. madera y papel	306.901	32,29%	361.726	38,05%	281.940	29,66%	950.567	18,30%
04: Ind. cuero y textil	1.242	21,95%	741	13,10%	3.675	64,96%	5.657	0,11%
05: Refino petróleo	0	0%	6.731	100%	0	0%	6.731	0,13%
06: Ind. química inorgánica	1.378	12,95%	8.605	80,82%	664	6,24%	10.648	0,20%
07: Ind. química orgánica	4.223	27,54%	8.403	54,79%	2.710	17,67%	15.336	0,30%
08: Pinturas, barnices y tintas	2.794	37,44%	2.445	32,76%	2.223	29,79%	7.462	0,14%
09: Ind. fotográfica	102	8,52%	784	65,17%	316	26,31%	1.203	0,02%
10: Ind. procesos térmicos	147.716	8,43%	744.864	42,52%	859.258	49,05%	1.751.838	33,72%
11: Tto. y revestimiento metales	39.551	36,22%	54.609	50,02%	15.022	13,76%	109.182	2,10%
12: Ind. mecanizado metales	25.418	23,06%	40.739	36,95%	44.092	39,99%	110.249	2,12%
13: Aceites usados	4.423	19,30%	11.206	48,90%	7.288	31,80%	22.917	0,44%
14: Disolventes usados	434	23,83%	736	40,39%	652	35,79%	1.823	0,04%
15: Envases y trapos	20.915	12,40%	59.263	35,12%	88.555	52,48%	168.732	3,25%
16: Otros residuos	51.781	31,20%	86.019	51,82%	28.183	16,98%	165.982	3,19%
17: Construcción y demolición	1.098	0,89%	119.962	97,61%	1.836	1,49%	122.895	2,37%
18: Servicios médicos	182	13,24%	777	56,59%	414	30,17%	1.373	0,03%
19: Ind. tratamiento residuos	130.550	43,61%	133.699	44,66%	35.128	11,73%	299.378	5,76%
20: Municipales y asimilables	223.682	15,49%	684.643	47,42%	535.378	37,08%	1.443.703	27,79%
TOTAL	962.391	18,52%	2.325.956	44,77%	1.907.336	36,71%	5.195.683	100%

TABLA 2. Cantidades de residuos gestionados en la CAPV en 2004, según Territorio Histórico. Datos en Tm/año. Excluidos los residuos no peligrosos de los sectores primario y de construcción y demolición.

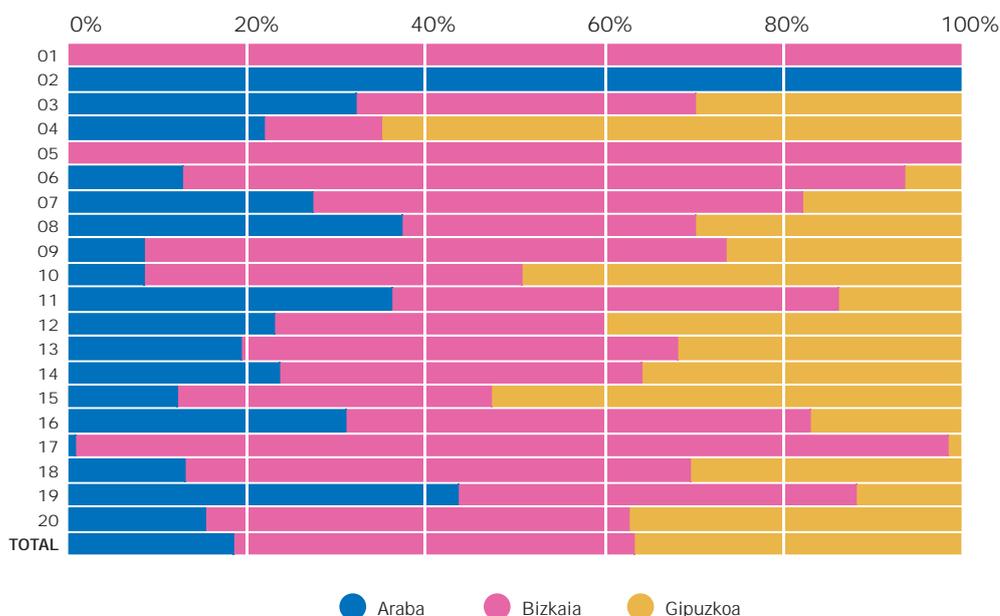


FIGURA 3. Distribución porcentual de la producción de cada Territorio Histórico para cada categoría LER. Excluidos los residuos no peligrosos de los sectores primario y de construcción y demolición.

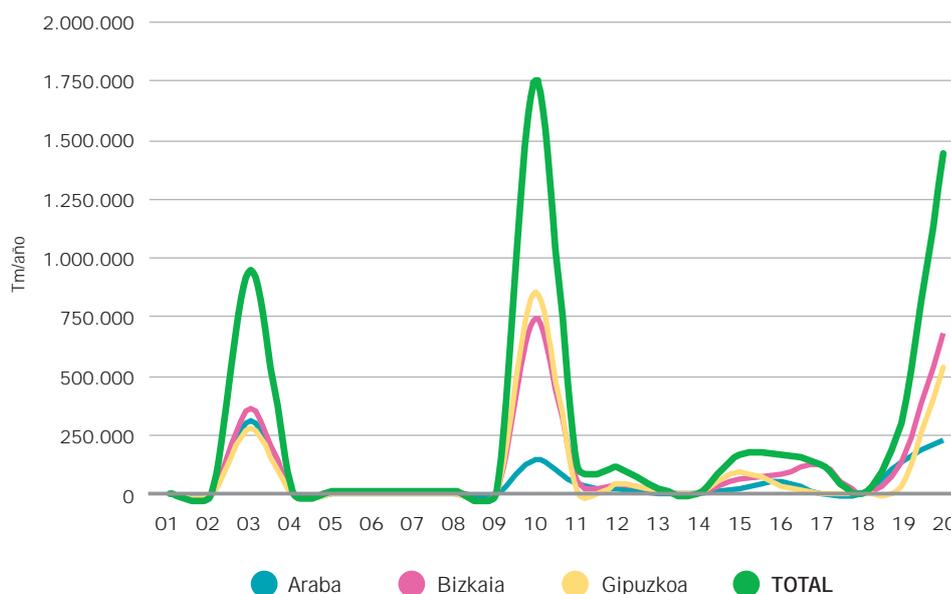


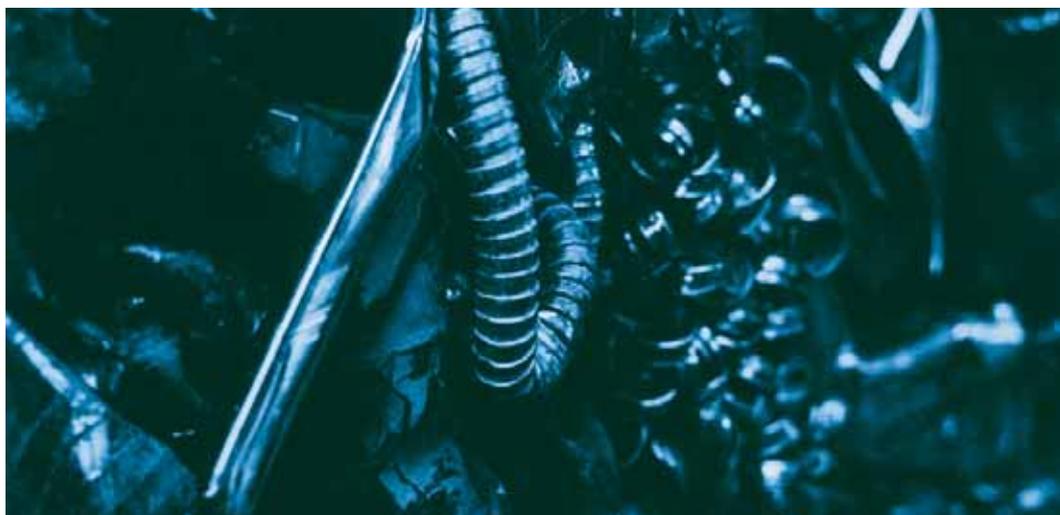
FIGURA 4. Cantidades de residuos según Territorio Histórico y categoría LER. Datos en Tm/año. Excluidos los residuos no peligrosos de los sectores primario y de construcción y demolición.

3.3 Tipo de gestión aplicada

Algo más de la mitad (2.738.952 Tm.; 52,72%) de los residuos inventariados en la Comunidad Autónoma del País Vasco durante 2004 han sido sometidos a operaciones de reciclaje. El 43,83% del total continúa recibiendo tratamientos de eliminación, mientras que la valorización energética (3,41%) y la incineración (0,04%) se aplican de forma mayoritaria a residuos de naturaleza muy concreta, tales como mezclas de residuos municipales y residuos sanitarios, respectivamente.

La eliminación se aplica mayoritariamente en sectores tales como la química inorgánica (LER 06) y orgánica (LER 07) y sobre residuos tales como pinturas y barnices (LER 08), tierras contaminadas (LER 17) y fracción ligera de fragmentado de residuos con metales (LER 19).

Por su parte, el reciclaje es la primera opción para fracciones tales como restos de madera (LER 03), residuos hidrocarburoados de origen petroquímico (LER 05), disolventes agotados (LER 14) y envases (LER 15).



Código LER (2 dígitos)	Eliminación		Incineración		Reciclaje		Valorización energética		TOTAL	
	Tm.	%	Tm.	%	Tm.	%	Tm.	%	Tm.	%
01: Minas y canteras	7	100%	0	0%	0	0%	0	0%	7	0,0001%
02: Producción primaria	0,1	100%	0	0%	0	0%	0	0%	0,1	0%
03: Ind. madera y papel	98.593	10,37%	30	0,003%	851.944	89,62%	0	0%	950.567	18,30%
04: Ind. cuero y textil	3.073	54,32%	0	0%	2.583	45,65%	2	0,03%	5.657	0,11%
05: Refino petróleo	1.265	18,79%	0	0%	5.466	81,21%	0	0%	6.731	0,13%
06: Ind. química inorgánica	10.552	99,10%	0	0%	85	0,80%	10	0,10%	10.648	0,20%
07: Ind. química orgánica	13.154	85,77%	46	0,30%	633	4,13%	1.503	9,80%	15.336	0,30%
08: Pinturas, barnices y tintas	5.459	73,15%	0	0%	1.641	21,99%	363	4,86%	7.462	0,14%
09: Ind. fotográfica	798	66,33%	0	0%	405	33,67%	0	0%	1.203	0,02%
10: Ind. procesos térmicos	789.152	45,05%	0	0%	962.686	54,95%	0	0%	1.751.838	33,72%
11: Tto. y revestimiento metales	41.025	37,58%	0	0%	68.097	62,37%	60	0,05%	109.182	2,10%
12: Ind. mecanizado metales	56.776	51,50%	251	0,23%	52.855	47,94%	368	0,33%	110.249	2,12%
13: Aceites usados	8.965	39,12%	454	1,98%	10.357	45,19%	3.141	13,71%	22.917	0,44%
14: Disolventes usados	254	13,91%	94	5,13%	1.408	77,24%	68	3,71%	1.823	0,04%
15: Envases y trapos	41.680	24,70%	6	0,004%	126.897	75,21%	150	0,09%	168.732	3,25%
16: Otros residuos	68.698	41,39%	30	0,02%	87.839	52,92%	9.415	5,67%	165.982	3,19%
17: Construcción y demolición	122.503	99,68%	0	0%	392	0,32%	0	0%	122.895	2,37%
18: Servicios médicos	229	16,68%	1.144	83,32%	0	0%	0	0%	1.373	0,03%
19: Ind. tratamiento residuos	215.326	71,92%	0	0%	10.324	3,45%	73.728	24,63%	299.378	5,76%
20: Municipales y asimilables	799.829	55,40%	0	0%	555.342	38,47%	88.532	6,13%	1.443.703	27,79%
TOTAL	2.277.338	43,83%	2.054	0,04%	2.738.952	52,72%	177.339	3,41%	5.195.683	100%

TABLA 3. Cantidades de residuos gestionados en la CAPV en 2004, según tratamiento aplicado. Datos en Tm/año. Excluidos los residuos no peligrosos de los sectores primario y de construcción y demolición.

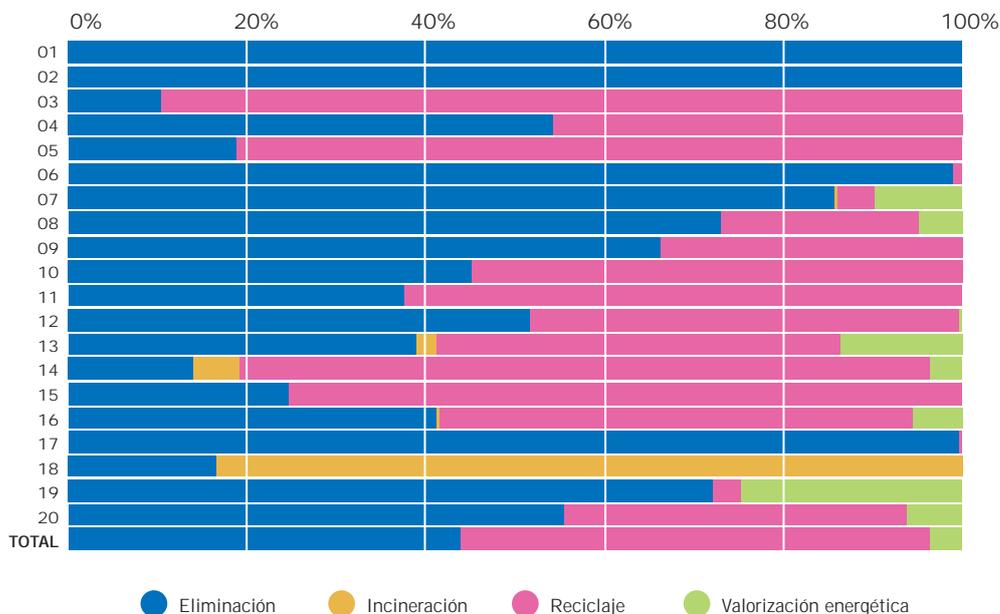


FIGURA 5. Distribución porcentual de los diferentes tipos de gestión para cada categoría LER. Excluidos los residuos no peligrosos de los sectores primario y de construcción y demolición.

3. ANÁLISIS GLOBAL

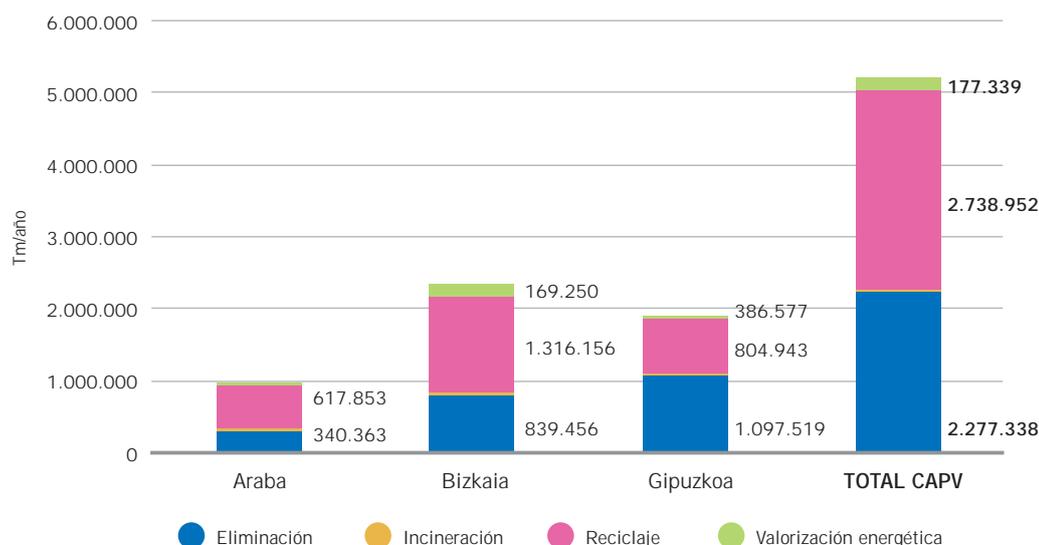


FIGURA 6. Cantidades de residuos según Territorio Histórico y tipo de gestión. Datos en Tm/año. Excluidos los residuos no peligrosos de los sectores primario y de construcción y demolición.

Araba consigue reciclar casi dos tercios (617.853 Tm.; 64,20%) del total de residuos producidos, (debido fundamentalmente a la alta generación de virutas y restos de madera), superando significativamente la media de la Comunidad Autónoma del País Vasco (52,72%). Por su parte, Bizkaia (56,59%) registra cotas de reciclaje similares a las del conjunto de la Comunidad Autónoma mientras que Gipuzkoa (42,20%) se encuentra por debajo de tales niveles debido a la influencia de las escorias de acería, que en este Territorio son mayoritariamente depositadas en vertedero.

Para los residuos no peligrosos, el reciclaje de residuos de madera, virutas metálicas y escorias de acería sitúan el porcentaje de valorización por encima del de eliminación. Por su parte, los residuos peligrosos y los urbanos son mayoritariamente sometidos a procesos de eliminación (incluidos los tratamientos físico-químicos), debido a la influencia de las tierras contaminadas y las mezclas de residuos municipales, respectivamente

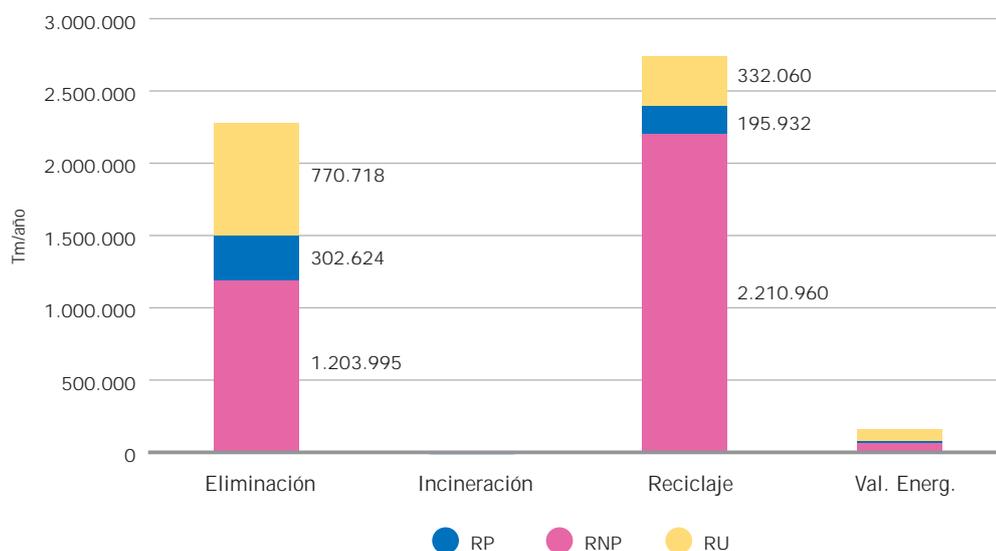


FIGURA 7. Cantidades de residuos según tipo de gestión y tipo de residuo. Datos en Tm/año. Excluidos los residuos no peligrosos de los sectores primario y de construcción y demolición.

3.4 Evolución interanual

En el periodo 2003-2004 se produce un aumento de la generación de residuos en la Comunidad Autónoma del País Vasco de un 9,32% (+442.950 Tm), debido fundamentalmente al incremento registrado por parte de los residuos no peligrosos (+265.469 Tm) y de las tierras contaminadas con residuos peligrosos (+98.553 Tm).

La variación más significativa se detecta en el LER 10 (residuos de procesos térmicos), al aumentar en 215.443 Tm la generación de escorias de acería. Las aparentes variaciones registradas en las categorías LER 12, 16 y 20 responden al reparto entre los códigos 120101, 160214 y 200140 de las chatarras que durante 2003 fueron codificadas fundamentalmente en el código 120101.

El promedio de toneladas de residuos por cada millón de euros de Valor Añadido Bruto industrial generado (a precios constantes del año 2005) asciende de 339,81 a 361,04.

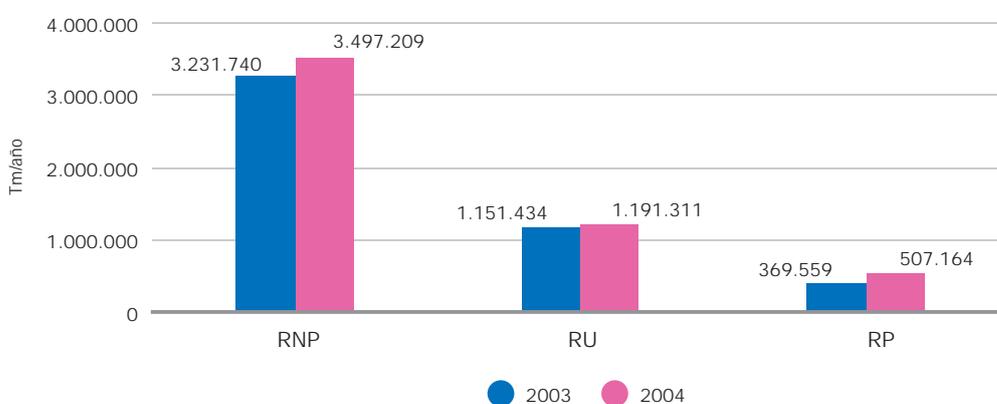


FIGURA 8. Evolución interanual de la cantidad de residuos generados por tipo de residuo. Datos en Tm/año. Excluidos en 2003 los residuos no peligrosos de construcción y demolición y en 2004 los residuos no peligrosos de los sectores primario y de construcción y demolición.

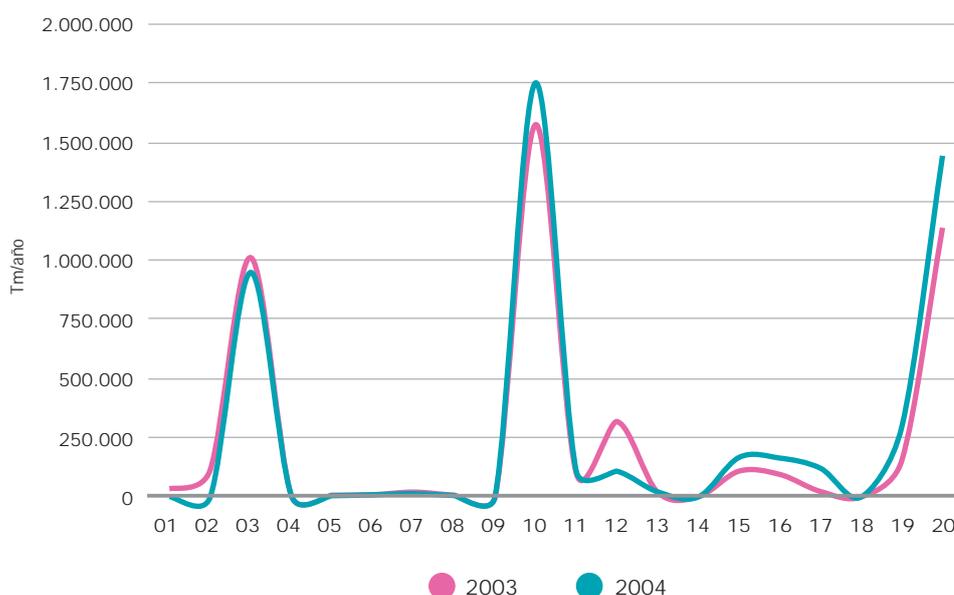


FIGURA 9. Evolución interanual de la cantidad de residuos generados por categoría LER. Datos en Tm/año. Excluidos en 2003 los residuos no peligrosos de construcción y demolición y en 2004 los residuos no peligrosos de los sectores primario y de construcción y demolición.

3. ANÁLISIS GLOBAL

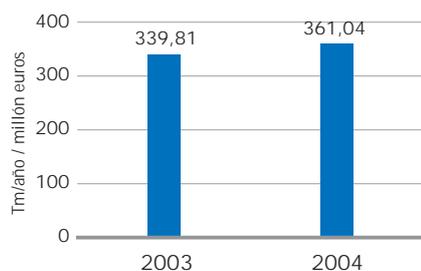


FIGURA 10. Evolución interanual del ratio "Toneladas de residuos generados frente a millones de euros de Valor Añadido Bruto Industrial de la CAPV". VAB del sector industrial a precios constantes de mercado con respecto al año 2005. Excluidos en 2003 los residuos no peligrosos de construcción y demolición y en 2004 los residuos no peligrosos de los sectores primario y de construcción y demolición.

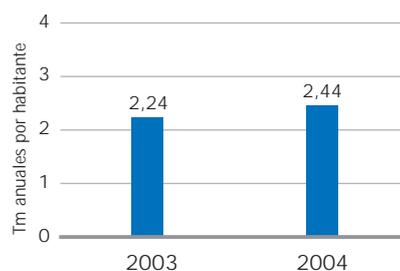


FIGURA 11. Evolución interanual del ratio "Toneladas de residuos generados frente a habitantes de la CAPV". Datos en Tm. Excluidos en 2003 los residuos no peligrosos de construcción y demolición y en 2004 los residuos no peligrosos de los sectores primario y de construcción y demolición.

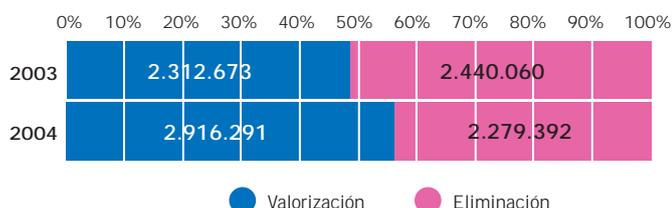


FIGURA 12. Evolución interanual de la tasa de valorización. Datos en Tm/año. Excluidos en 2003 los residuos no peligrosos de construcción y demolición y en 2004 los residuos no peligrosos de los sectores primario y de construcción y demolición.

Código LER (2 dígitos)	2003		2004	
	Tm/03	Valorización	Tm/04	Valorización
01: Minas y canteras	25.626	93,65%	7	0%
02: Producción primaria	114.108	86,84%	0,1	0%
03: Ind. madera y papel	1.102.842	88,13%	950.537	89,62%
04: Ind. cuero y textil	4.447	41,38%	5.657	45,68%
05: Refino petróleo	8.626	78,64%	6.731	81,21%
06: Ind. química inorgánica	10.425	0,96%	10.648	0,90%
07: Ind. química orgánica	21.624	20,27%	15.336	13,93%
08: Pinturas, barnices y tintas	8.429	19,50%	7.462	26,85%
09: Ind. fotográfica	805	50,26%	1.203	33,67%
10: Ind. procesos térmicos	1.574.911	32,41%	1.751.838	54,95%
11: Tto. y revestimiento metales	100.910	57,50%	109.182	62,42%
12: Ind. mecanizado metales	319.681	82,44%	110.249	48,28%
13: Aceites usados	20.788	66,51%	22.917	58,90%
14: Disolventes usados	2.224	80,22%	1.823	80,95%
15: Envases y trapos	110.374	90,57%	168.732	75,29%
16: Otros residuos	96.319	25,16%	165.982	58,59%
17: Construcción y demolición	24.128	0,02%	122.895	0,32%
18: Servicios médicos	1.353	0%	1.373	0%
19: Ind. tratamiento residuos	156.036	14,82%	299.378	28,08%
20: Municipales y asimilables	1.139.078	25,19%	1.443.703	44,60%
TOTAL	4.752.733	48,66%	5.195.683	56,13%

TABLA 4. Evolución de los Inventarios Globales (2003-2004). Datos en Tm/año. Excluidos en 2003 los residuos no peligrosos de construcción y demolición y en 2004 los residuos no peligrosos de los sectores primario y de construcción y demolición.

La tasa de valorización (material y energética) mejora en 7,47 puntos porcentuales (48,66% en 2003; 56,13% en 2004), debido fundamentalmente al reciclaje de 433.219 Tm de escorias de acería más que en 2003.

4. Análisis por categorías LER

4.01 LER 01: Residuos de minas y canteras

El sector de extracción y tratamiento de minerales genera fundamentalmente arenas y arcillas que en el inventario de 2003 fueron codificadas como residuo en el código LER 010409 y que en 2004 han sido consideradas como subproductos no inventariables dado su empleo mayoritario en el relleno de terrenos.

La gestión se reduce por tanto a 7 Tm de lodos con sustancias peligrosas, generados en Bizkaia y sometidos a tratamientos de eliminación.

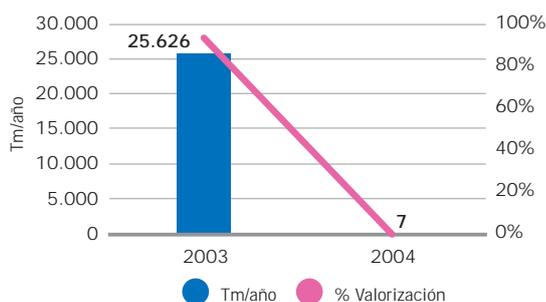
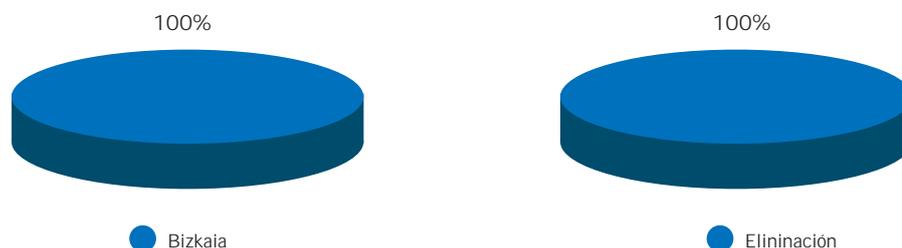


FIGURA 13. Evolución interanual de la cantidad y el porcentaje de valorización para el LER 01. Datos en Tm/año.

LER	Tipo	DESCRIPCIÓN: Residuos de la prospección, extracción de minas y canteras y tratamientos físicos y químicos de minerales	Tm03	Tm04	Dif. 04-03
010400	Residuos de la transformación física y química de minerales no metálicos				
010407	RP	Residuos que contienen sustancias peligrosas procedentes de la transformación física y química de minerales no metálicos	6	7	1
010409	RNP	Residuos de arena y arcillas	24.000	0	-24.000
010499	RNP	Residuos no especificados en otra categoría	1.620	0	-1.620
TOTALES			25.646	7	-25.619

TABLA 5. Cantidades del LER 01 en 2004 según código LER (6 dígitos). Datos en Tm/año.



Gestión	Araba	Bizkaia	Gipuzkoa	Totales	%
Eliminación		7		7	100%
Incineración				0	0%
Reciclaje			0	0	0%
Valorización energética				0	0%
Totales	0	7	0	7	100%
Porcentaje	0%	100%	0%	100%	

FIGURA 14. Análisis del origen geográfico y el tipo de gestión correspondientes al LER 01. Datos en Tm/año.

4.02 LER 02: Residuos de la producción agroalimentaria

La variación que se registra en la generación de residuos derivados del sector primario e industrias de transformación afines se debe exclusivamente a la decisión, ya reflejada en el apartado "Introducción", de no incluir en el presente inventario los residuos no peligrosos de origen agropecuario.

La única partida inventariada (0,11 Tm.) corresponde a residuos agroquímicos con sustancias peligrosas generados en el Territorio Histórico de Araba y sometidos a tratamientos de eliminación.

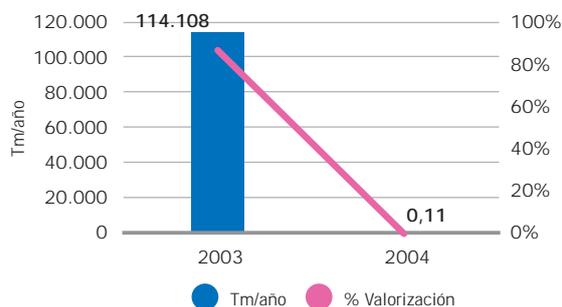


FIGURA 15. Evolución interanual de la cantidad y el porcentaje de valorización para el LER 02. Datos en Tm/año.

LER	Tipo	DESCRIPCIÓN: Residuos de la agricultura, horticultura, acuicultura, silvicultura, caza y pesca; residuos de la preparación y elaboración de alimentos	Tm03	Tm04	Dif. 04-03
020100	Residuos de la agricultura, horticultura, acuicultura, silvicultura, caza y pesca				
020104	RNP	Residuos de plásticos (excepto embalajes)	1.826	0	-1.826
020108	RP	Residuos agroquímicos que contienen sustancias peligrosas	5	0,11	-4,87
020200	Residuos de la preparación y elaboración de carne, pescado y otros alimentos de origen animal				
020204	RNP	Lodos del tratamiento <i>in situ</i> de efluentes	3.108	0	-3.108
020300	Residuos de la preparación y elaboración de frutas, hortalizas, cereales, aceites comestibles, cacao, café, té y tabaco; producción de conservas; producción de levadura y extracto de levadura, preparación y fermentación de melazas				
020301	RNP	Lodos de lavado, limpieza, pelado, centrifugado y separación	33	0	-33
020304	RNP	Materiales inadecuados para el consumo o la elaboración	742	0	-742
020305	RNP	Lodos del tratamiento <i>in situ</i> de efluentes	304	0	-304
020399	RNP	Residuos no especificados en otra categoría	9.005	0	-9.005
020500	Residuos de la industria de productos lácteos				
020501	RNP	Materiales inadecuados para el consumo o la elaboración	93.695	0	-93.695
020502	RNP	Residuos no especificados en otra categoría	2.722	0	-2.722
020600	Residuos de la industria de panadería y pastelería				
020603	RNP	Lodos del tratamiento <i>in situ</i> de efluentes	766	0	-766
020700	Residuos de la producción de bebidas alcohólicas y no alcohólicas (excepto café, té y cacao)				
020701	RNP	Residuos de lavado, limpieza y reducción mecánica de materias primas	766	0	-766
020705	RNP	Lodos del tratamiento <i>in situ</i> de efluentes	384	0	-384
TOTALES			111.108	0,11	-114.108,10

TABLA 6. Cantidades del LER 02 en 2004 según código LER (6 dígitos). Datos en Tm/año.



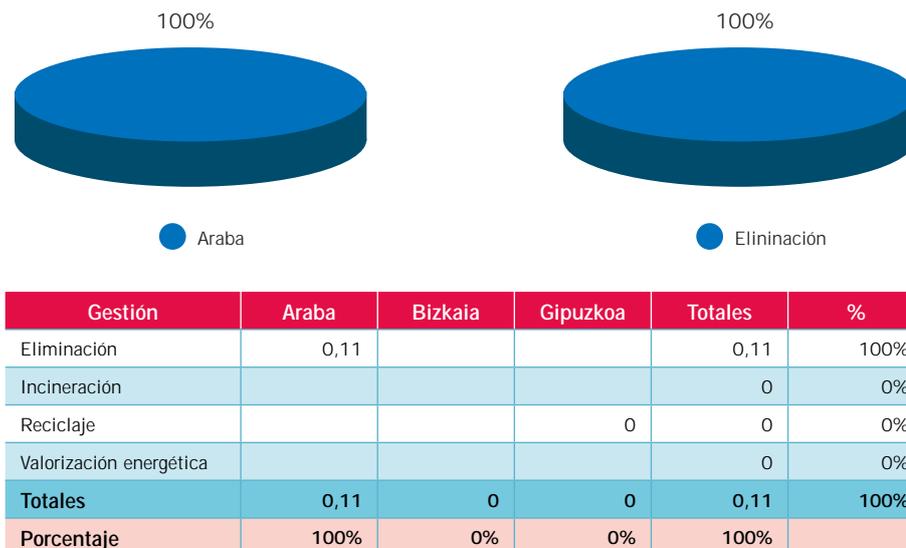


FIGURA 16. Análisis del origen geográfico y el tipo de gestión correspondientes al LER 02. Datos en Tm/año.

4.03 LER 03: Residuos de la industria de la madera y del papel

De las 950.567 Tm. de residuos generados por la industria de la madera y del papel, un 55,88% corresponde a serrín, virutas y otros recortes de madera que no contienen sustancias peligrosas (LER 030105), lo que convierte a esta fracción en el tercer residuo de mayor generación del *Inventario Global*, tan sólo superado por las escorias de acería (LER 100202) y las mezclas de residuos municipales (LER 200301).

Los lodos pastero-papeleros, contabilizados fundamentalmente en el código LER 030311 (233.824 Tm), constituyen la segunda corriente de importancia de esta categoría LER.

La contribución de los residuos peligrosos es mínima, al generarse únicamente 36 Tm.

Territorialmente, Araba, con 306.901 Tm. (32,29% del total de la CAPV), duplica la proporción que poblacionalmente le correspondería, debido a su alta generación de residuos de madera que son reciclados prácticamente en su totalidad. Este comportamiento influye decisivamente en el alto índice de reciclaje material (64,20%) que presenta este Territorio Histórico para el conjunto de sus residuos.

Debido a la naturaleza de los residuos, el reciclaje es el tratamiento mayoritario (89,62%), mientras que un 10,37% de los residuos se eliminan y apenas un 0,003% (conservantes de madera organoclorados) reciben tratamientos de incineración.

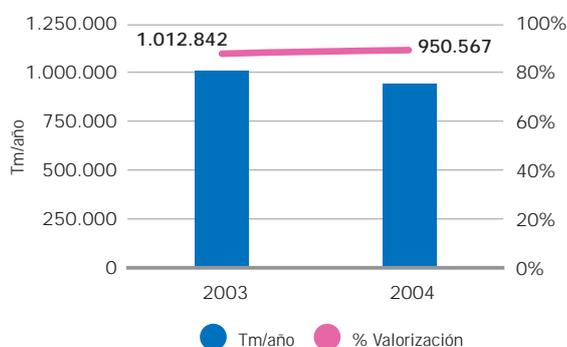
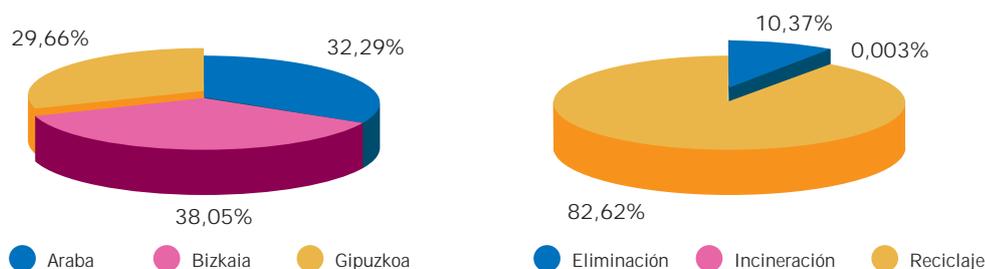


FIGURA 17. Evolución interanual de la cantidad y el porcentaje de valorización para el LER 03. Datos en Tm/año.

4. ANÁLISIS POR CATEGORÍAS LER

LER	Tipo	DESCRIPCIÓN: Residuos de la transformación de la madera y de la producción de tableros y muebles, pasta de papel, papel y cartón	Tm03	Tm04	Dif. 04-03
030000					
030100	Residuos de la transformación de la madera y de la producción de tableros y muebles				
030101	RNP	Residuos de corteza y corcho	99.039	90.948	-8.091
030104	RP	Serrín, virutas, recortes, madera, tableros de partículas y chapas que contienen sustancias peligrosas	6	0	-6
030105	RNP	Serrín, virutas, recortes, madera, tableros de partículas y chapas distintos de los mencionados en el código 03 01 04	573.773	531.167	-42.607
030199	RNP	Residuos no especificados en otra categoría	1.013	973	-40
030200	Residuos de los tratamientos de conservación de la madera				
030201	RP	Conservantes de la madera orgánicos no halogenados	0	3	3
030202	RP	Conservantes de la madera organoclorados	0	30	30
030204	RP	Conservantes de la madera inorgánicos	0	0	0
030205	RP	Otros conservantes de la madera, que contienen sustancias peligrosas	2	2	0
030300	Residuos de la producción y transformación de pasta de papel, papel y cartón				
030301	RNP	Residuos de corteza y madera	5.734	57.712	51.978
030302	RNP	Lodos de lejas verdes (procedentes de la recuperación de lejas de cocción)	64.409	1.220	-63.189
030305	RNP	Lodos de destintado procedentes del reciclado de papel	32.305	14.218	-18.087
030307	RNP	Desechos, separados mecánicamente, de pasta elaborada a partir de residuos de papel y cartón	19.009	15.607	-3.402
030308	RNP	Residuos procedentes de la clasificación de papel y cartón destinados al reciclado	1.500	2.669	1.169
030309	RNP	Residuos de lodos calizos	3.974	2.193	-1.781
030311	RNP	Lodos del tratamiento in situ de efluentes, distintos de los especificados en el código 03 03 10	196.493	233.824	37.331
030399	RNP	Residuos no especificados en otra categoría	15.584	0	-15.584
TOTALES			1.012.842	950.567	-62.275

TABLA 7. Cantidades del LER 03 en 2004 según código LER (6 dígitos). Datos en Tm/año.



Gestión	Araba	Bizkaia	Gipuzkoa	Totales	%
Eliminación	2.392	59.623	36.578	98.593	10,37%
Incineración			30	30	0,003%
Reciclaje	304.509	302.102	245.332	851.944	89,62%
Valorización energética				0	0%
Totales	306.901	361.726	281.940	950.567	100%
Porcentaje	32,29%	38,05%	29,66%	100%	

FIGURA 18. Análisis del origen geográfico y el tipo de gestión correspondientes al LER 03. Datos en Tm/año.

4.04 LER 04: Residuos de la industria textil y de la piel

La contribución al *Inventario Global* de la industria textil y de la piel resulta cuantitativamente poco importante, generándose tan sólo 5.657 Tm. de residuos, todos ellos no peligrosos.

La mayor parte de los residuos generados pertenece al subsector de la industria textil (LER 0402), mientras que la aportación de la industria del cuero y de la piel apenas no alcanza el 10% (9,41%).

Territorialmente, es Gipuzkoa quien genera la mayor parte de los residuos (64,96%), seguido a distancia por Araba (21,95%) y Bizkaia (13,10%).

El 54,32% de la cantidad generada es sometida a tratamientos de eliminación, mientras que el resto es valorizado, bien materialmente (45,65%), bien energéticamente (0,03%).

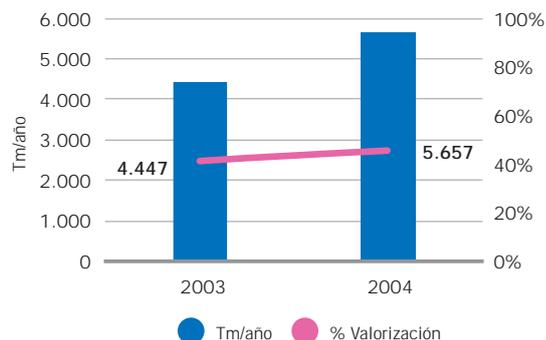
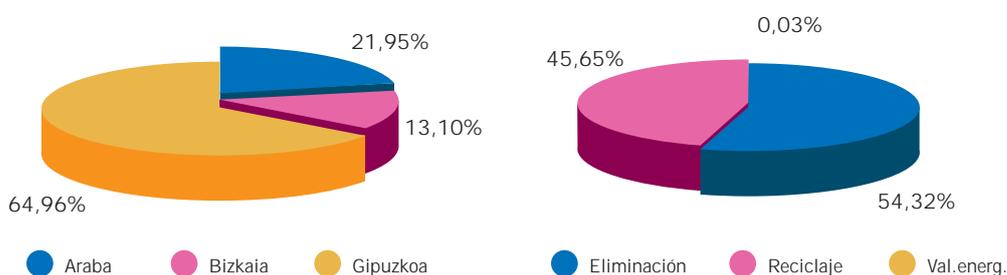


FIGURA 19. Evolución interanual de la cantidad y el porcentaje de valorización para el LER 04. Datos en Tm/año.

LER	Tipo	DESCRIPCIÓN: Residuos de las industrias del cuero, de la piel y textil	Tm03	Tm04	Dif. 04-03
040000					
040100	Residuos de las industrias del cuero y de la piel				
040101	RNP	Carnazas y serrajes de enclado	445	425	-20
040106	RNP	Lodos, en particular los procedentes del tratamiento <i>in situ</i> de efluentes, que contienen cromo	0	107	107
040109	RNP	Residuos de confección y acabado	0	0	0
040200	Residuos de la industria textil				
040209	RNP	Residuos de materiales compuestos (textiles impregnados, elastómeros, plastómeros)	0	2.483	2.483
040210	RNP	Materia orgánica de productos naturales (por ejemplo grasa, cera)	0	18	18
040220	RNP	Lodos del tratamiento <i>in situ</i> de efluentes, distintos de los mencionados en el código 04 02 19	1.783	2.541	758
040221	RNP	Residuos de fibras textiles no procesadas	1.530	2	-1.528
040222	RNP	Residuos de fibras textiles procesadas	688	81	-607
TOTALES			4.447	5.657	1.211

TABLA 8. Cantidades del LER 04 en 2004 según código LER (6 dígitos). Datos en Tm/año.



Gestión	Araba	Bizkaia	Gipuzkoa	Totales	%
Eliminación		739	2.334	3.073	54,32%
Incineración				0	0%
Reciclaje	1.242		1.341	2.583	45,65%
Valorización energética		2		2	0,03%
Totales	1.242	741	3.675	5.657	100%
Porcentaje	21,95%	13,10%	64,96%	100%	

FIGURA 20. Análisis del origen geográfico y el tipo de gestión correspondientes al LER 04. Datos en Tm/año.

4.05 LER 05: Residuos de la industria del petróleo, gas natural y carbón

El sector de procesado de combustibles fósiles está integrado básicamente por una refinería ubicada en el Territorio Histórico de Bizkaia. Los residuos de proceso específicos de esta actividad son de naturaleza peligrosa, mientras que los residuos no peligrosos que genera, tales como catalizadores, restos de aislamientos, carbón activo residual, etc., no resultan exclusivos de este sector, por lo que quedan cuantificados en otras categorías LER.

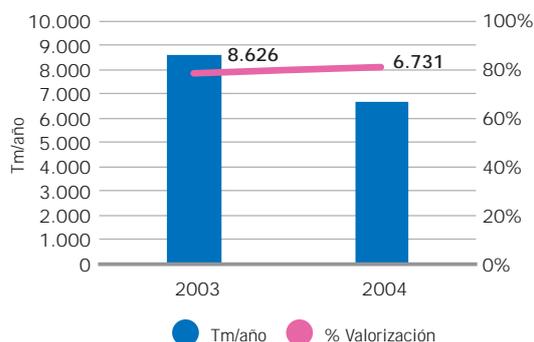


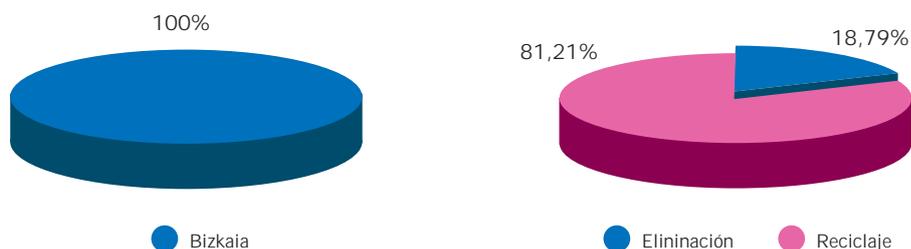
FIGURA 21. Evolución interanual de la cantidad y el porcentaje de valorización para el LER 05.

Durante 2004 se han generado 6.731 Tm. de residuos englobados en el LER 05, 1.896 menos que en 2003, debido a que las condiciones de producción y de logística de mantenimiento de la refinería no adoptan ciclos anuales.

Se recicla el 81,21% de los residuos generados, fundamentalmente "in situ" mediante desorción térmica.

LER	Tipo	DESCRIPCIÓN: Residuos del refino de petróleo, purificación del gas natural y tratamiento pirolítico del carbón	Tm03	Tm04	Dif. 04-03
050000					
050100	Residuos del refino de petróleo				
050103	RP	Lodos de fondos de tanques	1.159	398	-761
050104	RP	Lodos de alquil ácido	318	338	20
050109	RP	Lodos del tratamiento in situ de efluentes que contienen sustancias peligrosas	1.159	398	-761
050115	RP	Arcillas de filtración usadas	39	17	-22
TOTALES			8.626	6.731	-1.896

TABLA 9. Cantidades del LER 05 en 2004 según código LER (6 dígitos). Datos en Tm/año.



Gestión	Araba	Bizkaia	Gipuzkoa	Totales	%
Eliminación		1.265		1.265	18,79%
Incineración				0	0%
Reciclaje		5.466		5.466	81,21%
Valorización energética				0	0%
Totales	0	6.731	0	6.731	100%
Porcentaje	0%	100%	0%	100%	

FIGURA 22. Análisis del origen geográfico y el tipo de gestión correspondientes al LER 05. Datos en Tm/año.

4.06 LER 06: Residuos de procesos químicos inorgánicos

Dentro del LER 06 correspondiente a los procesos químicos inorgánicos (10.648 Tm), la generación de hidróxido cálcico residual en el proceso de fabricación de acetileno, residuo de naturaleza peligrosa, constituye la corriente principal (6.070 Tm.; 57,01%).

La ubicación en Bizkaia del principal productor de este residuo provoca que este Territorio Histórico concentre el 80,82% del total del LER 06.

Por la naturaleza de los residuos generados, los tratamientos físico-químicos destinados a la eliminación mantienen su hegemonía en el ámbito de la gestión (99,10%).

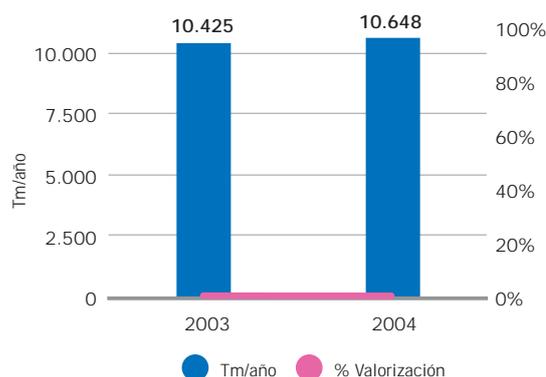
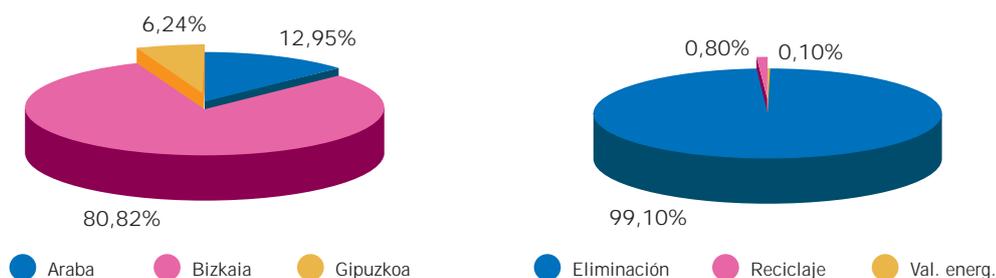


FIGURA 23. Evolución interanual de la cantidad y el porcentaje de valorización para el LER 06. Datos en Tm/año.

LER	Tipo	DESCRIPCIÓN: Residuos de procesos químicos inorgánicos	Tm03	Tm04	Dif. 04-03
060000					
060100		Residuos de la fabricación, formulación, distribución y utilización (FFDU) de ácidos			
060101	RP	Ácido sulfúrico y ácido sulfuroso	7	13	6
060102	RP	Ácido clorhídrico	38	8	-28
060103	RP	Ácido fluorhídrico	0	0	0
060104	RP	Ácido fosfórico y ácido fosforoso	53	46	-7
060105	RP	Ácido nítrico y ácido nitroso	7	12	6
060106	RP	Otros ácidos	310	198	-111
060200		Residuos de la FFDU de bases			
060201	RP	Hidróxido cálcico	6.742	6.070	-672
060203	RP	Hidróxido amónico	9	18	9
060204	RP	Hidróxido potásico e hidróxido sódico	189	358	169
060205	RP	Otras bases	707	2.131	1.424
060300		Residuos de la FFDU de sales y sus soluciones y de óxidos metálicos			
060311	RP	Sales sólidas y soluciones que contienen cianuros	65	47	-19
060313	RP	Sales sólidas y soluciones que contienen metales pesados	45	123	78
060315	RP	Óxidos metálicos que contienen metales pesados	178	184	6
060400		Residuos que contienen metales distintos de los mencionados en el código 06 03			
060403	RP	Residuos que contienen arsénico	39	91	52
060404	RP	Residuos que contienen mercurio	1	1	0
060405	RP	Residuos que contienen otros metales pesados	92	66	-27
060500		Lodos del tratamiento <i>in situ</i> de efluentes			
060502	RP	Lodos del tratamiento in situ de efluentes que contienen sustancias peligrosas	13	0	-13
060503	RNP	Locos del tratamiento in situ de efluentes, distintos de los mencionados en el código 06 05 02	574	1.067	494
060600		Residuos de la FFDU de ptos qcos que contienen azufre, de procesos qcos del azufre y de procesos de desulfuración			
060602	RP	Residuos que contienen sulfuros peligrosos	306	0	-306
060800		Residuos de la FFDU del silicio y sus derivados			
060899	RNP	Residuos no especificados en otra categoría	19	19	0
061300		Residuos de procesos químicos inorgánicos no especificados en otra categoría			
061303	RP	Negro de carbón	29	0	-29
061399	RNP	Residuos no especificados en otra categoría	1.006	195	-811
TOTALES			10.425	10.648	222

TABLA 10. Cantidades del LER 06 en 2004 según código LER (6 dígitos). Datos en Tm/año.

4. ANÁLISIS POR CATEGORÍAS LER



Gestión	Araba	Bizkaia	Gipuzkoa	Totales	%
Eliminación	1.315	8.583	654	10.552	99,10%
Incineración				0	0%
Reciclaje	64	22		85	0,80%
Valorización energética			10	10	0,10%
Totales	1.378	8.605	664	10.648	100%
Porcentaje	12,95%	80,82%	6,24%	100%	

FIGURA 24. Análisis del origen geográfico y el tipo de gestión correspondientes al LER 06. Datos en Tm/año.

4.07 LER 07: Residuos de procesos químicos orgánicos

Tres cuartas partes (76,35%) de las 15.336 Tm. de residuos generados por el sector de la química orgánica durante 2004 presentan naturaleza peligrosa.

Territorialmente, Araba presenta un porcentaje de generación (27,54%) superior a la tasa que le correspondería por reparto poblacional, en detrimento del Territorio Histórico de Gipuzkoa (17,67%), mientras que Bizkaia (54,79%) se ajusta fielmente a su tasa demográfica.

Los tratamientos de eliminación resultan de aplicación mayoritaria (85,77%) debido fundamentalmente a la naturaleza de los residuos incluidos en este grupo.

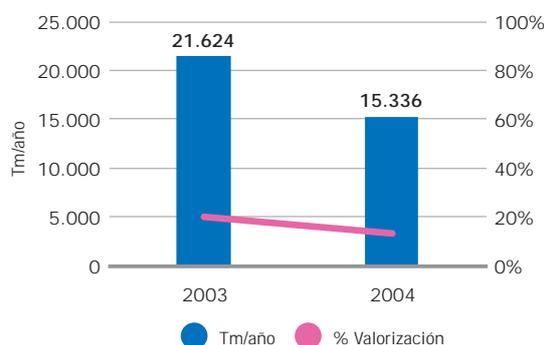


FIGURA 25. Evolución interanual de la cantidad y el porcentaje de valorización para el LER 07. Datos en Tm/año.

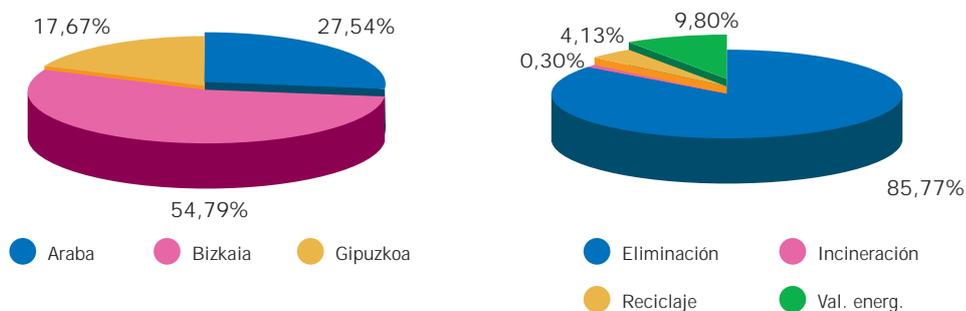


LER	Tipo	DESCRIPCIÓN: Residuos de procesos químicos orgánicos	Tm03	Tm04	Dif. 04-03
070000					
070100		Residuos de la fabricación, formulación, distribución y utilización (FFDU) de productos químicos orgánicos de base			
070101	RP	Líquidos de limpieza y licores madre acuosos	2.193	650	-1.543
070103	RP	Disolventes, líquidos de limpieza y licores madre organohalogenado	2	0	-2
070104	RP	Otros disolventes, líquidos de limpieza y licores madre orgánicos	166	56	-110
070107	RP	Residuos de reacción y de destilación halogenados	41	14	-27
070108	RP	Otros residuos de reacción y de destilación	320	104	-216
070110	RP	Otras tortas de filtración y absorbentes usados	59	54	-5
070111	RP	Lodos del tratamiento <i>in situ</i> de efluentes que contienen sustancias peligrosas	111	140	29
070199	RNP	Residuos no especificados en otra categoría	3	0	-3
070200		Residuos de la FFDU de plásticos, caucho sintético y fibras artificiales			
070201	RP	Líquidos de limpieza y licores madre acuosos	321	311	-10
070203	RP	Disolventes, líquidos de limpieza y licores madre organohalogenados	7	1	-6
070204	RP	Otros disolventes, líquidos de limpieza y licores madre orgánicos	54	43	-11
070207	RP	Residuos de reacción y de destilación halogenados	3	2	-1
070208	RP	Otros residuos de reacción y de destilación	648	1.054	406
070210	RP	Otras tortas de filtración y absorbentes usados	98	51	-48
070211	RP	Lodos del tratamiento <i>in situ</i> de efluentes que contienen sustancias peligrosas	222	318	96
070212	RNP	Lodos del tratamiento <i>in situ</i> de efluentes, distintos de los especificados en el código 07 02 11	1.966	830	-1.137
070213	RNP	Residuos de plástico	4.501	1.748	-2.754
070215	RNP	Residuos procedentes de aditivos distintos de los especificados en el código 07 02 14	0	0	0
070299	RNP	Residuos no especificados en otra categoría	5.044	147	-4.898
070300		Residuos de la FFDU de tintes y pigmentos orgánicos (excepto los del subcapítulo 06 11)			
070304	RP	Otros disolventes, líquidos de limpieza y licores madre orgánicos	1	6	5
070308	RP	Otros residuos de reacción y de destilación	1	3	2
070311	RP	Lodos del tratamiento <i>in situ</i> de efluentes que contienen sustancias peligrosas	34	33	0
070400		Residuos de la FFDU de productos fitosanitarios orgánicos (excepto los de los códigos 02 01 08 y 02 01 09), de conservantes de la madera (excepto los del subcapítulo 03 02) y de otros biocidas			
070401	RP	Líquidos de limpieza y licores madre acuosos	15	0	-15
070404	RP	Otros disolventes, líquidos de limpieza y licores madre orgánicos	0	9	9
070408	RP	Otros residuos de reacción y de destilación	3	330	327
070410	RP	Otras tortas de filtración y absorbentes usados	84	145	61
070500		Residuos de la FFDU de productos farmacéuticos			
070501	RP	Líquidos de limpieza y licores madre acuosos	13	25	12
070503	RP	Disolventes, líquidos de limpieza y licores madre organohalogenados	3	1	-2
070504	RP	Otros disolventes, líquidos de limpieza y licores madre orgánicos	14	0	-13
070507	RP	Residuos de reacción y de destilación halogenados	4	0	-4
070508	RP	Otros residuos de reacción y de destilación	18	40	22
070600		Residuos de la FFDU de grasas, jabones, detergentes, desinfectantes y cosméticos			
070601	RP	Líquidos de limpieza y licores madre acuosos	949	511	-438
070603	RP	Disolventes, líquidos de limpieza y licores madre organohalogenados	2	1	-1
070604	RP	Otros disolventes, líquidos de limpieza y licores madre orgánicos	52	16	-36
070607	RP	Residuos de reacción y de destilación halogenados	0	3	3
070608	RP	Otros residuos de reacción y de destilación	729	290	-439
070610	RP	Otras tortas de filtración y absorbentes usados	0	54	54
070611	RP	Lodos del tratamiento <i>in situ</i> de efluentes que contienen sustancias peligrosas	98	82	-16

4. ANÁLISIS POR CATEGORÍAS LER

LER	Tipo	DESCRIPCIÓN: Residuos de procesos químicos orgánicos	Tm03	Tm04	Dif. 04-03
070000					
070700		Residuos de la FFDU de productos químicos resultantes de la química fina y productos químicos no especificados en otra categoría			
070701	RP	Líquidos de limpieza y licores madre acuosos	238	4.392	4.154
070703	RP	Disolventes, líquidos de limpieza y licores madre organohalogenados	4	2	-2
070704	RP	Otros disolventes, líquidos de limpieza y licores madre orgánicos	59	43	-15
070707	RP	Residuos de reacción y de destilación halogenados	28	3	-25
070708	RP	Otros residuos de reacción y de destilación	2.634	2.076	-558
070710	RP	Otras tortas de filtración y absorbentes usados	19	0	-19
070711	RP	Lodos del tratamiento <i>in situ</i> de efluentes que contienen sustancias peligrosas	866	849	-17
070712	RNP	Lodos del tratamiento <i>in situ</i> de efluentes, distintos de los especificados en el código 07 07 11	0	830	830
070799	RNP	Residuos no especificados en otra categoría	0	73	73
TOTALES			21.624	15.336	-6.288

TABLA 11. Cantidades del LER 07 en 2004 según código LER (6 dígitos). Datos en Tm/año.



Gestión	Araba	Bizkaia	Gipuzkoa	Totales	%
Eliminación	2.976	7.577	2.601	13.154	85,77%
Incineración	2	29	15	46	0,30%
Reciclaje	496	83	55	633	4,13%
Valorización energética	749	714	39	1.503	9,80%
Totales	4.223	8.403	2.710	15.336	100%
Porcentaje	27,54%	54,79%	17,67%	100%	

FIGURA 26. Análisis del origen geográfico y el tipo de gestión correspondientes al LER 07. Datos en Tm/año.

4.08 LER 08: Residuos de pinturas, barnices y tintas

La práctica totalidad (98,95%) de las 7.462 Tm. de residuos de pinturas, barnices y tintas generados en la Comunidad Autónoma del País Vasco durante 2004 presentan naturaleza peligrosa.

Territorialmente, Araba es el Territorio de mayor contribución, con un 37,44% del total, por delante de Bizkaia (32,76%) y Gipuzkoa (29,79%).

La naturaleza de los residuos provoca de nuevo que los tratamientos de eliminación constituyan la opción prioritaria (73,15%), muy por delante de la valorización material (21,99%) y la valorización energética (4,86%).

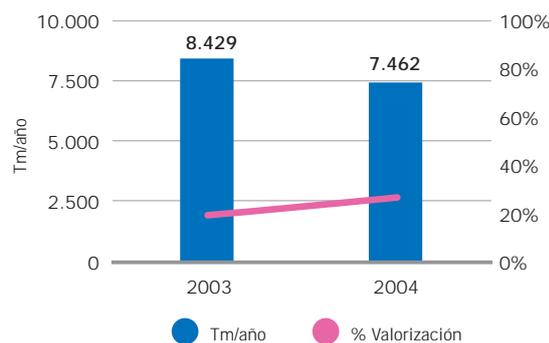
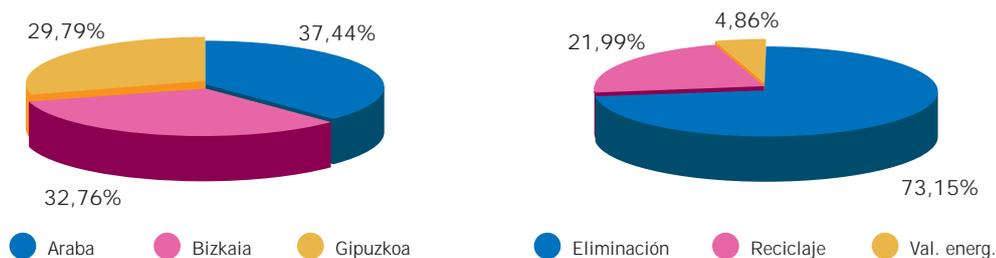


FIGURA 27. Evolución interanual de la cantidad y el porcentaje de valorización para el LER 08. Datos en Tm/año.

LER	Tipo	DESCRIPCIÓN: Residuos de la fabricación, formulación, distribución y utilización (ffdu) de revestimientos (pinturas, barnices y esmaltes vítreos), adhesivos, sellantes y tintas de impresión	Tm03	Tm04	Dif. 04-03
080000					
080100	Residuos de la FFDU y del decapado o eliminación de pintura y barniz				
080111	RP	Residuos de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas	2.057	2.829	772
080113	RP	Lodos de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas	1.330	1.458	128
080115	RP	Lodos acuosos que contienen pintura o barniz con disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas	829	1.012	182
080116	RNP	Lodos acuosos que contienen pintura o barniz, distintos de los especificados en el código 08 01 15	0	44	44
080117	RP	Residuos del decapado o eliminación de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas	20	23	2
080119	RP	Suspensiones acuosas que contienen pintura o barniz con disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas	56	23	-33
080199	RNP	Residuos no especificados en otra categoría	0	10	10
080200	Residuos de la FFDU de otros revestimientos (incluidos materiales cerámicos)				
080201	RNP	Residuos de arenillas de revestimiento	2.075	0	-2.075
080300	Residuos de la FFDU de tintas de impresión				
080312	RP	Residuos de tintas que contienen sustancias peligrosas	1.158	1.180	22
080313	RNP	Residuos de tintas distintos de los especificados en el código 08 03 12	5	0	-5
080314	RP	Lodos detinta que contienen sustancias peligrosas	30	22	-8
080317	RP	Residuosde tóner de impresión que contienen sustancias peligrosas	5	8	3
080318	RNP	Residuos de tóner de impresión, distintos de los especificados en el código 08 03 17	18	24	6
080400	Residuos de la FFDU de adhesivos y sellantes (incluyendo productos de impermeabilización)				
080409	RP	Residuos de adhesivos y sellantes que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas	427	529	102
080411	RP	Lodos de adhesivos y sellantes que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas	39	38	0
080413	RP	Lodos acuosos que contienen adhesivos o sellantes con disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas	308	244	-64
080415	RP	Residuos líquidos acuosos que contienen adhesivos o sellantes con disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas	61	0	-61
080500	Residuos no especificados de otra forma en el capítulo 08				
080501	RP	Isocianatos residuales	11	17	-7
TOTALES			8.429	7.462	-967

TABLA 12. Cantidades del LER 08 en 2004 según código LER (6 dígitos). Datos en Tm/año.

4. ANÁLISIS POR CATEGORÍAS LER



Gestión	Araba	Bizkaia	Gipuzkoa	Totales	%
Eliminación	2.390	1.846	1.223	5.459	73,15%
Incineración				0	0%
Reciclaje	398	479	764	1.641	21,99%
Valorización energética	6	121	236	363	4,86%
Totales	2.794	2.445	2.223	7.462	100%
Porcentaje	37,44%	32,76%	29,79%	100%	

FIGURA 28. Análisis del origen geográfico y el tipo de gestión correspondientes al LER 08. Datos en Tm/año.

4.09 LER 09: Residuos de la industria fotográfica

La industria fotográfica ha gestionado durante 2004 1.203 Tm. de residuos, mayoritariamente de naturaleza peligrosa.

Bizkaia parece ser, proporcionalmente a su población, el Territorio Histórico más concienciado en la adecuada gestión de este tipo de residuos.

Dos terceras partes (66,33%) de los residuos de este grupo son sometidos a tratamientos de eliminación, debido en parte a que la naturaleza de los líquidos de revelado impide que puedan ser reciclados.

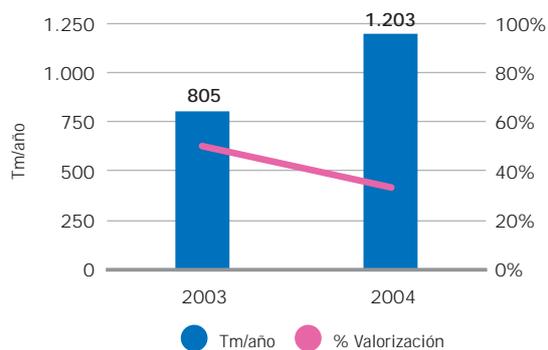


FIGURA 29. Evolución interanual de la cantidad y el porcentaje de valorización para el LER 09. Datos en Tm/año.

LER	Tipo	DESCRIPCIÓN: Residuos de la industria fotográfica	Tm03	Tm04	Dif. 04-03
090000					
090100		Residuos de la industria fotográfica			
090101	RP	Soluciones de revelado y soluciones activadoras al agua	314	377	63
090102	RP	Soluciones de revelado de placas de impresión al agua	85	88	4
090104	RP	Soluciones de fijado	224	248	25
090105	RP	Soluciones de blanqueo y soluciones de blanqueo-fijado	175	145	-30
090106	RP	Residuos que contienen plata procedente del tratamiento <i>in situ</i> de residuos fotográficos	7	12	5
090107	RNP	Películas y papel fotográfico que contienen plata o compuestos de plata	1	0	-1
090199	RNP	Residuos no especificados en otra categoría	0	333	333
TOTALES			805	1.203	398

TABLA 13. Cantidades del LER 09 en 2004 según código LER (6 dígitos). Datos en Tm/año.

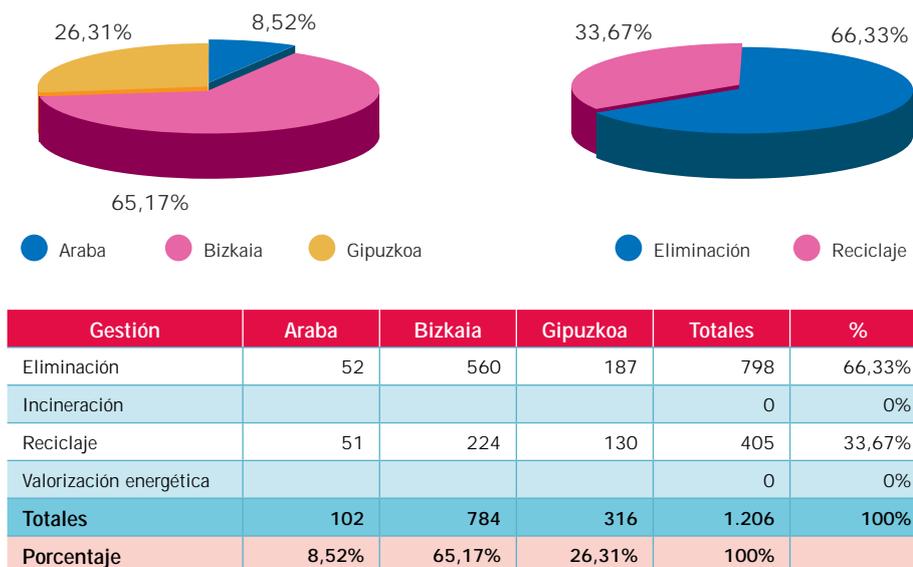


FIGURA 30. Análisis del origen geográfico y el tipo de gestión correspondientes al LER 09. Datos en Tm/año.

4.10 LER 10: Residuos de procesos térmicos

La industria dedicada a los procesos térmicos es, con diferencia, la que realiza una mayor contribución al *Inventario Global*, con 1.751.838 Tm. de residuos gestionados durante 2004. Esta cifra supone un incremento del 11,23% (+176.927 Tm.) respecto a los datos de 2003, debido fundamentalmente al incremento de la producción de acero registrado en ese periodo.

Las escorias procedentes de las acerías (LER 100202, 1.214.069 Tm.) suponen el 69,30% del total del LER 10 y, teniendo en cuenta su naturaleza no peligrosa, influyen significativamente en el hecho de que el porcentaje de residuos peligrosos del conjunto del sector suponga únicamente el 9,77%, a pesar de que los polvos de acería (LER 100207) son los residuos de mayor generación del *Inventario de Residuos Peligrosos* (123.435 Tm.).

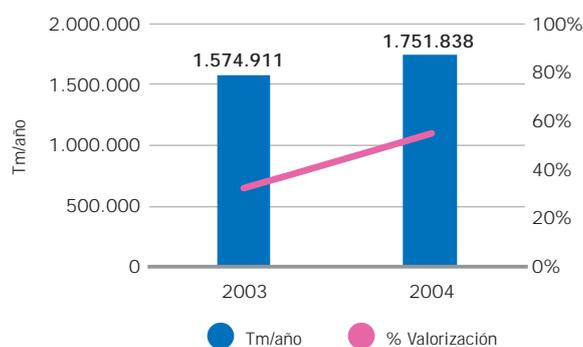


FIGURA 31. Evolución interanual de la cantidad y el porcentaje de valorización para el LER 10. Datos en Tm/año.

En base a lo expuesto, la distribución territorial de los residuos del LER 10 resulta similar a la distribución de las acerías en la Comunidad Autónoma del País Vasco. Así, Gipuzkoa genera casi la mitad del total de los residuos (49,05%), mientras que Bizkaia produce un 42,52% y Araba un 8,43%.

Las mejoras adoptadas en el tipo de tratamientos aplicados han permitido reciclar el 54,95% de los residuos generados, porcentaje muy superior al 32,40% registrado en 2003, hecho que además afecta muy favorablemente al incremento registrado en la tasa global de valorización de la CAPV (48,66% en 2003; 56,13% en 2004).

4. ANÁLISIS POR CATEGORÍAS LER

LER	Tipo	DESCRIPCIÓN: Residuos de procesos térmicos	Tm03	Tm04	Dif. 04-03
100000					
100100	Residuos de centrales eléctricas y otras plantas de combustión (excepto el capítulo 19)				
100101	RNP	Cenizas del hogar, escorias y polvo de caldera (excepto el polvo de caldera especificado en el código 10 01 04)	4.608	20.737	16.130
100102	RNP	Cenizas volantes de carbón	0	52	52
100103	RNP	Cenizas volantes de turba y de madera (no tratada)	0	2.669	2.669
100104	RP	Cenizas volantes y polvo de caldera de hidrocarburos	65	89	24
100120	RP	Lodos del tratamiento <i>in situ</i> de efluentes que contienen sustancias peligrosas	210	121	-89
100121	RNP	Lodos del tratamiento in situ de efluentes, distintos de los especificados en el código 10 01 20	264	2.148	1.884
100125	RNP	Residuos procedentes del almacenamiento y preparación de combustible de centrales termoeléctricas de carbón	490	2.782	2.292
100200	Residuos de la industria del hierro y del acero				
100202	RNP	Escorias no tratadas	998.627	1.214.069	215.443
100207	RP	Residuos sólidos del tratamiento de gases que contienen sustancias peligrosas	114.129	123.435	9.306
100208	RNP	Residuos sólidos del tratamiento de gases, distintos de los especificados en el código 10 02 07	2.973	416	-2.557
100210	RNP	Cascarilla de laminación	95.986	115.016	19.030
100211	RP	Residuos del tratamiento del agua de refrigeración que contienen aceites	79	0	-79
100212	RNP	Residuos del tratamiento del agua de refrigeración, distintos de los especificados en el código 10 02 11	15.515	15.133	-382
100213	RP	Lodos y tortas de filtración del tratamiento de gases que contienen sustancias peligrosas	160	112	-48
100214	RNP	Lodos y tortas de filtración del tratamiento de gases, distintos de los especificados en el código 10 02 13	103	119	16
100215	RNP	Otros lodos y tortas de filtración	501	2.307	1.536
100299	RNP	Residuos no especificados en otra categoría	30.167	17.893	-12.274
100300	Residuos de la termometalurgia del aluminio				
100308	RP	Escorias salinas de la producción secundaria	25.714	29.966	4.252
100309	RP	Granzas negras de la producción secundaria	9.616	9.781	164
100316	RNP	Espumas distintas de las especificadas en el código 10 03 15	800	0	-800
100318	RNP	Residuos que contienen carbono procedentes de la fabricación de ánodos, distintos de los especificados en el código 10 03 17	48	0	-48
100319	RP	Partículas, procedentes de los efluentes gaseosos, que contienen sustancias peligrosas	0	4	4
100322	RNP	Otras partículas y polvo (incluido el polvo de molienda) distintos de los especificados en el código 10 03 21	1	1.101	1.100
100323	RP	Residuos sólidos del tratamiento de gases que contienen sustancias peligrosas	1.258	1.923	665
100500	Residuos de la termometalurgia del zinc				
100501	RNP	Escorias de la producción primaria y secundaria	2	0	-2
100503	RP	Partículas procedentes de los efluentes gaseosos	606	0	-606
100505	RP	Residuos sólidos del tratamiento de gases	425	46	-379
100600	Residuos de la termometalurgia del cobre				
100601	RNP	Escorias de la producción primaria y secundaria	490	0	-490
100603	RP	Partículas procedentes de los efluentes gaseosos	220	165	-56
100604	RNP	Otras partículas y polvos	1	0	-1
100606	RP	Residuos sólidos del tratamiento de gases	4.306	2.720	-1.316
100800	Residuos de la termometalurgia de otros metales no féreos				
100804	RNP	Partículas y polvo	1.560	0	-1.560
100820	RNP	Residuos del tratamiento del agua de refrigeración distintos de los especificados en el código 10 08 19	900	1.444	544
100900	Residuos de la fundición de piezas férreas				
100903	RNP	Escorias de horno	62.304	35.999	-26.305
100906	RNP	Machos y moldes de fundición sin colada distintos de los especificados en el código 10 09 05	0	3.930	3.930
100907	RP	Machos y moldes de fundición con colada que contienen sustancias peligrosas	0	4	4
100908	RNP	Machos y moldes de fundición con colada distintos de los especificados en el código 10 09 07	175.855	112.462	-63.393

LER	Tipo	DESCRIPCIÓN: Residuos de procesos térmicos	Tm03	Tm04	Dif. 04-03
100000					
100909	RP	Partículas, procedentes de los efluentes gaseosos, que contienen sustancias peligrosas	454	1.459	1.005
100910	RNP	Partículas procedentes de los efluentes gaseosos distintas de las especificadas en el código 10 09 09	23.672	2.430	-21.242
100911	RP	Otras partículas que contienen sustancias peligrosas	0	26	26
100915	RP	Residuos de agentes indicadores de fisuración que contienen sustancias peligrosas	0	24	24
101000	Residuos de la fundición de piezas no férreas				
101003	RNP	Escorias de horno	216	0	-216
101005	RP	Machos y moldes de fundición sin colada que contienen sustancias peligrosas	12	0	-12
101006	RNP	Machos y moldes de fundición sin colada distintos de los especificados en el código 10 10 05	82	0	-82
101009	RP	Partículas, procedentes de los efluentes gaseosos, que contienen sustancias peligrosas	0	1	1
101011	RP	Otras partículas que contienen sustancias peligrosas	13	15	2
101015	RP	Residuos de agentes indicadores de fisuración que contienen sustancias peligrosas	2	16	14
101099	RNP	Residuos no especificados en otra categoría	182	0	-182
101100	Residuos de la fabricación del vidrio y sus derivados				
101109	RP	Residuos de la preparación de mezclas antes del proceso de cocción que contienen sustancias peligrosas	0	0	0
101112	RNP	Residuos de vidrio distintos de los especificados en el código 10 11 11	164	2	162
101113	RP	Lodos procedentes del pulido y esmerilado del vidrio que contienen sustancias peligrosas	11	2	-9
101118	RNP	Lodos y tortas de filtración del tratamiento de gases, distintos de los especificados en el código 10 11 17	0	135	135
101119	RP	Residuos sólidos del tratamiento in situ de efluentes que contienen sustancias peligrosas	910	1.204	294
101199	RNP	Residuos no especificados en otra categoría	1.136	663	-473
101200	Residuos de la fabricación de productos cerámicos, ladrillos, tejas y materiales de construcción				
101208	RNP	Residuos de cerámica, ladrillos, tejas y materiales de construcción (después del proceso de cocción)	188	500	312
101300	Residuos de la fabricación de cemento, cal y yeso y de productos derivados				
101313	RNP	Residuos sólidos del tratamiento de gases, distintos de los especificados en el código 10 13 12	146	0	-146
101314	RNP	Residuos de hormigón y lodos de hormigón	11	27.278	27.267
101399	RNP	Residuos no especificados en otra categoría	1	1.710	1.709
TOTALES			1.574.911	1.751.838	176.927

TABLA 14. Cantidades del LER 10 en 2004 según código LER (6 dígitos). Datos en Tm/año.

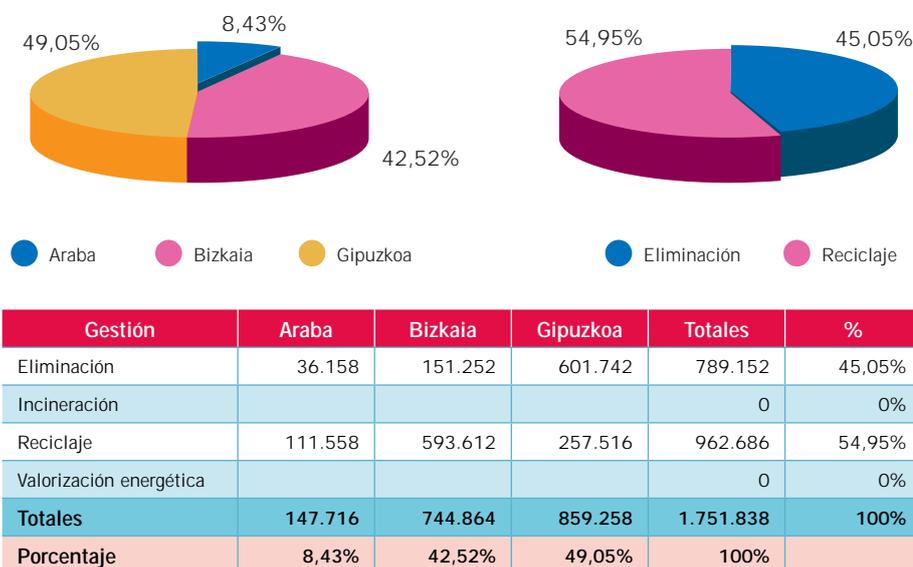


FIGURA 32. Análisis del origen geográfico y el tipo de gestión correspondientes al LER 10. Datos en Tm/año.

4.11 LER 11: Residuos del tratamiento y revestimiento de superficies

De las 109.182 Tm. de residuos generados por el sector de tratamiento y revestimiento de superficies durante 2004, casi tres cuartas partes (72,79%) corresponden a ácidos de decapado (LER 110105). La capacidad de valorización de este residuo eleva la tasa de reciclaje del LER 11 hasta el 62,37%.

Los residuos característicos de este sector son de naturaleza peligrosa (95,46%), destacando las matas de galvanización y las cenizas de cinc como principales residuos no peligrosos.

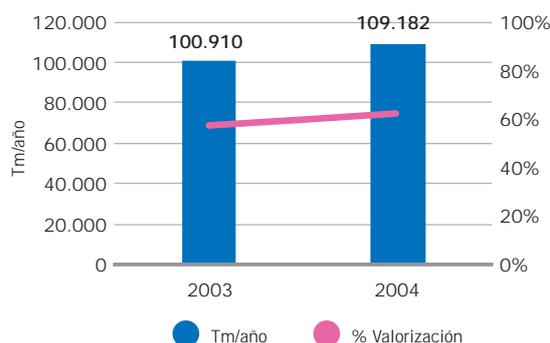
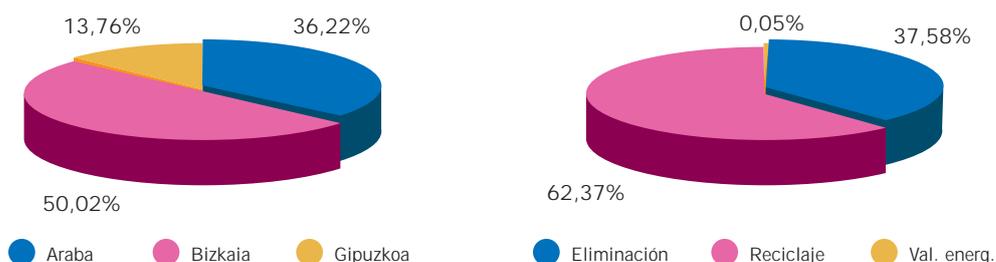


FIGURA 33. Evolución interanual de la cantidad y el porcentaje de valorización para el LER 11. Datos en Tm/año.

Territorialmente, Araba, con un 36,22%, supera significativamente el porcentaje de contribución que le correspondería según el perfil de distribución demográfica.

LER	Tipo	DESCRIPCIÓN: Residuos del tratamiento químico de superficie y del recubrimiento de metales y otros materiales; residuos de la hidrometalurgia no férrea	Tm03	Tm04	Dif. 04-03
110000					
110100		Residuos del tratamiento químico de superficie y del recubrimiento de metales y otros materiales (por ejemplo, procesos de galvanización, procesos de recubrimiento con zinc, procesos de decapado, grabado, fosfatación, desengrasado alcalino y anodización)			
110105	RP	Ácidos de decapado	67.229	79.471	12.243
110106	RP	Ácidos no especificados en otra categoría	4.657	2.627	-2.030
110107	RP	Bases de decapado	2.965	2.701	-264
110108	RP	Lodos de fosfatación	2.649	2.265	-385
110109	RP	Lodos y tortas de filtración que contienen sustancias peligrosas	9.455	10.965	1.510
110110	RNP	Lodos y tortas de filtración distintos de los especificados en el código 11 01 09	1.688	156	-1.532
110111	RP	Líquidos acuosos de enjuague que contienen sustancias peligrosas	1.182	1.308	127
110113	RP	Residuos de desengrasado que contienen sustancias peligrosas	3.471	3.304	-168
110116	RP	Resinas intercambiadoras de iones saturadas o usadas	3	0	-3
110198	RP	Otros residuos que contienen sustancias peligrosas	1.020	1.360	340
110200		Residuos de procesos hidrometalúrgicos no féreos			
110205	RP	Residuos de procesos de la hidrometalurgia del cobre que contienen sustancias peligrosas	42	16	-26
110300		Lodos y sólidos de procesos de temple			
110301	RP	Residuos que contienen cianuro	52	38	-14
110302	RP	Otros residuos	54	42	-11
110500		Residuos de procesos de galvanización en caliente			
110501	RNP	Matas de galvanización	3.507	2.568	-939
110502	RNP	Cenizas de zinc	2.266	1.844	-423
110503	RP	Residuos sólidos del tratamiento de gases	0	131	131
110504	RP	Fundentes usados	77	0	-77
110599	RNP	Residuos no especificados en otra categoría	593	387	-206
TOTALES			97.403	109.182	11.779

TABLA 15. Cantidades del LER 11 en 2004 según código LER (6 dígitos). Datos en Tm/año.



Gestión	Araba	Bizkaia	Gipuzkoa	Totales	%
Eliminación	14.047	15.413	11.565	41.025	37,58%
Incineración				0	0%
Reciclaje	25.503	39.144	3.450	68.097	62,37%
Valorización energética		53	8	60	0,05%
Totales	39.551	54.609	15.022	109.182	100%
Porcentaje	36,22%	50,02%	13,76%	100%	

FIGURA 34. Análisis del origen geográfico y el tipo de gestión correspondientes al LER 11. Datos en Tm/año.

4.12 LER 12: Residuos del moldeo de metales y plásticos

Durante 2004 la industria vasca del moldeo de metales y plásticos ha generado un total de 110.249 Tm. de residuos, de los cuales el 83,45% es de naturaleza no peligrosa, fundamentalmente limaduras y virutas de metales féreos (LER 120101).

El aparente descenso registrado por esta corriente se debe a la recodificación de parte de los restos metálicos generados en códigos LER tales como el 160214 o el 200140.

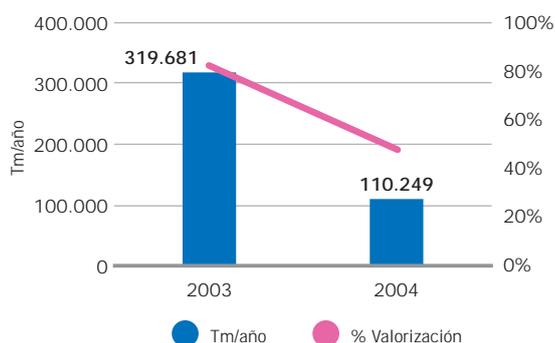


FIGURA 35. Evolución interanual de la cantidad y el porcentaje de valorización para el LER 12. Datos en Tm/año.

La distribución territorial se aleja del patrón poblacional, ya que se encuentra dominada por Gipuzkoa (39,99%), seguida por Bizkaia (36,95%) y Araba (23,06%).

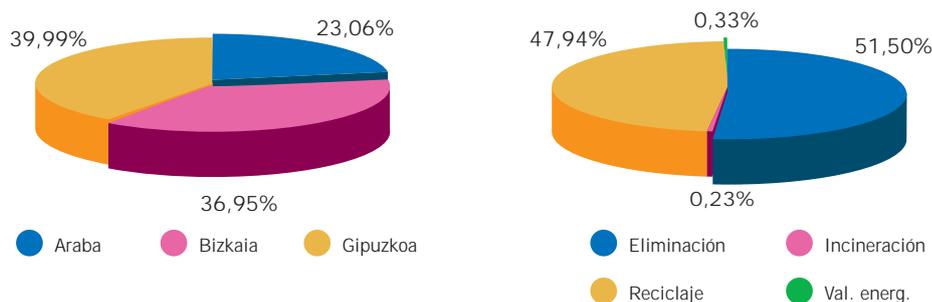
Los tratamientos de eliminación (51,50%) y de reciclaje (47,94%) se aplican de manera equitativa, siendo la valorización energética y la incineración opciones muy minoritarias.



4. ANÁLISIS POR CATEGORÍAS LER

LER	Tipo	DESCRIPCIÓN: Residuos del moldeo y del tratamiento físico y mecánico de superficie de metales y plásticos	Tm03	Tm04	Dif. 04-03
120100		Residuos del moldeo y tratamiento físico y mecánico de superficie de metales y plásticos			
120101	RNP	Limaduras y virutas de metales féreos	223.275	69.610	-153.666
120102	RNP	Polvo y partículas de metales féreos	57.612	2.880	-54.732
120103	RNP	Limaduras y virutas de metales no féreos	4.228	511	-3.717
120104	RNP	Polvo y partículas de metales no féreos	569	0	-569
120105	RNP	Virutas y rebabas de plástico	910	186	-724
120106	RP	Aceites minerales de mecanizado que contienen halógenos (excepto las emulsiones o disoluciones)	143	179	36
120107	RP	Aceites minerales de mecanizado sin halógenos (excepto las emulsiones o disoluciones)	1.661	1.405	-256
120108	RP	Emulsiones y disoluciones de mecanizado que contienen halógenos	54	72	18
120109	RP	Emulsiones y disoluciones de mecanizado sin halógenos	10.928	11.486	558
120112	RP	Ceras y grasas usadas	232	277	46
120113	RNP	Residuos de soldadura	150	0	-150
120114	RP	Lodos de mecanizado que contienen sustancias peligrosas	3.134	3.838	734
120115	RNP	Lodos de mecanizado distintos de los especificados en el código 12 01 14	14.098	974	-13.125
120116	RP	Residuos de granallado o chorreado que contienen sustancias peligrosas	127	106	-22
120117	RNP	Residuos de granallado o chorreado distintos de los especificados en el código 12 01 16	380	15.667	15.297
120118	RP	Lodos metálicos (lodos de esmerilado, rectificado y lapeado) que contienen aceites	718	820	102
120120	RP	Muelas y materiales de esmerilado usados que contienen sustancias peligrosas	4	31	27
120121	RNP	Muelas y materiales de esmerilado usados distintos de los especificados en el código 12 01 20	1.084	260	-824
120199	RNP	Residuos no especificados en otra categoría	373	1.906	-824
TOTALES			319.681	110.249	-209.432

TABLA 16. Cantidades del LER 12 en 2004 según código LER (6 dígitos). Datos en Tm/año.



Gestión	Araba	Bizkaia	Gipuzkoa	Totales	%
Eliminación	5.333	13.257	38.185	56.776	51,50%
Incineración	239	8	3	251	0,23%
Reciclaje	19.846	27.456	5.554	52.855	47,94%
Valorización energética		17	351	368	0,33%
Totales	25.418	40.739	44.092	110.249	100%
Porcentaje	23,06%	36,95%	39,99%	100%	

FIGURA 36. Análisis del origen geográfico y el tipo de gestión correspondientes al LER 12. Datos en Tm/año.

4.13 LER 13: Residuos de aceites no comestibles

El LER 13, conformado exclusivamente por residuos de naturaleza peligrosa, aporta 22.917 Tm. al conjunto de la generación anual de sectores inventariados. Entre las diferentes variedades, destacan los aceites lubricantes (LER 1302), con un 38,61%, y los restos aceitosos de los separadores de agua-aceite (LER 1305), que suponen una cuarta parte del total (26,80%).

El Territorio Histórico que más cantidad de residuos aporta es Bizkaia (48,90%), seguido de Gipuzkoa (31,80%) y Araba (19,30%).

La valorización, bien material (45,19%) o energética (13,71%), resulta mayoritaria, aunque ciertas partidas de residuos como las aguas aceitosas de separadores precisan de tratamientos físico-químicos englobados por la normativa europea dentro de las opciones de eliminación.

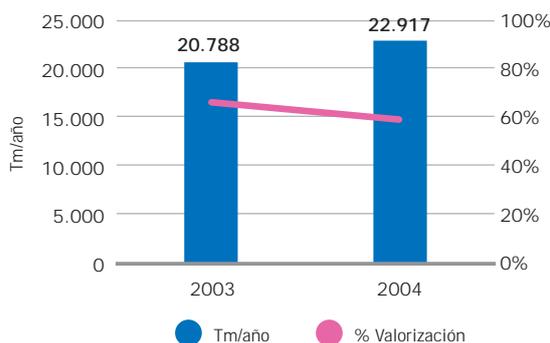
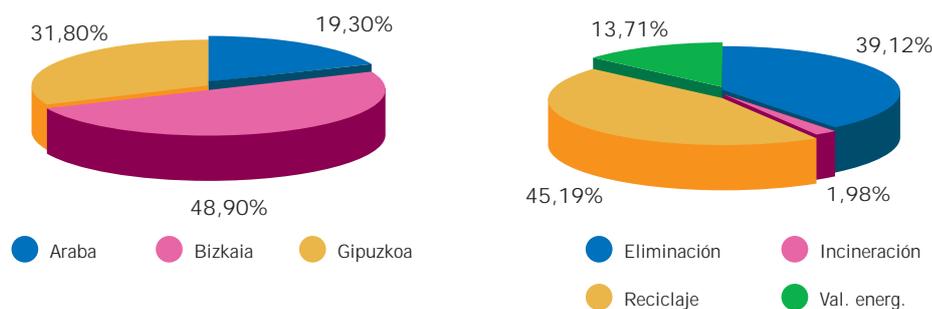


FIGURA 37. Evolución interanual de la cantidad y el porcentaje de valorización para el LER 13. Datos en Tm/año.

LER	Tipo	DESCRIPCIÓN: Residuos de aceites y de combustibles líquidos (excepto los aceites comestibles y los de los capítulos 05 12 y 19)	Tm03	Tm04	Dif. 04-03
130000					
130100		Residuos de aceites hidráulicos			
130104	RP	Emulsiones cloradas	0	9	9
130105	RP	Emulsiones no cloradas	437	413	-24
130109	RP	Aceites hidráulicos minerales clorados	1	10	9
130110	RP	Aceites hidráulicos minerales no clorados	212	537	325
130200		Residuos de aceites de motor, de transmisión mecánica y lubricantes			
130204	RP	Aceites minerales clorados de motor, de transmisión mecánica y lubricantes	10	13	3
130205	RP	Aceites minerales no clorados de motor, de transmisión mecánica y lubricantes	8.370	8.836	466
130300		Residuos de aceites de aislamiento y transmisión de calor			
130301	RP	Aceites de aislamiento y transmisión de calor que contienen PCB	795	426	-369
130306	RP	Aceites minerales clorados de aislamiento y transmisión de calor, distintos de los especificados en el código 13 03 01	4	5	1
130307	RP	Aceites minerales no clorados de aislamiento y transmisión de calor	272	80	-192
130308	RP	Aceites sintéticos de aislamiento y transmisión de calor	3	4	0
130400		Aceites de sentinas			
130402	RP	Aceites de sentinas recogidos en muelles	2.462	1.584	-878
130500		Restos de separadores de agua/sustancias aceitosas			
130502	RP	Lodos de separadores de agua/sustancias aceitosas	1.627	1.682	55
130506	RP	Aceites procedentes de separadores de agua/sustancias aceitosas	414	445	32
130507	RP	Agua aceitosa procedente de separadores de agua/sustancias aceitosas	3.407	4.015	608
130700		Residuos de combustibles líquidos			
130701	RP	Fuel oil y gasóleo	450	1.097	648
130702	RP	Gasolina	2	3	1
130703	RP	Otros combustibles (incluidas mezclas)	175	23	-152
130800		Residuos de aceites no especificados en otra categoría			
130802	RP	Otras emulsiones	1.751	3.430	1.678
130899	RP	Residuos no especificados en otra categoría	396	306	-90
TOTALES			20.788	22.917	2.129

TABLA 17. Cantidades del LER 13 en 2004 según código LER (6 dígitos). Datos en Tm/año.

4. ANÁLISIS POR CATEGORÍAS LER



Gestión	Araba	Bizkaia	Gipuzkoa	Totales	%
Eliminación	903	4.523	3.540	8.965	39,12%
Incineración	135	268	52	454	1,98%
Reciclaje	1.773	4.973	3.611	10.357	45,19%
Valorización energética	1.613	1.443	85	3.141	13,71%
Totales	4.423	11.206	7.288	22.917	100%
Porcentaje	19,30%	48,90%	31,80%	100%	

FIGURA 38. Análisis del origen geográfico y el tipo de gestión correspondientes al LER 13. Datos en Tm/año.

4.14 LER 14: Residuos de disolventes

Los disolventes residuales, catalogados sin excepción como residuos peligrosos, se generan fundamentalmente en procesos de limpieza de todo tipo de superficies, ya sean metálicas o textiles. Durante 2004 los sectores inventariados en la Comunidad Autónoma del País Vasco han generado 1.823 Tm. de disolventes agotados, fundamentalmente no halogenados.

Territorialmente, Bizkaia concentra la mayor producción (40,39%), por delante de Gipuzkoa (35,79%) y Araba (23,83%).

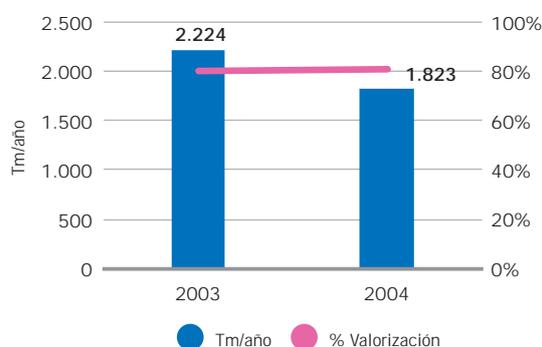
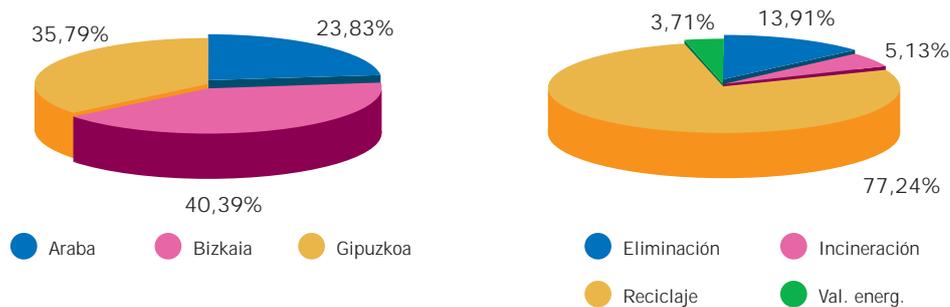


FIGURA 39. Evolución interanual de la cantidad y el porcentaje de valorización para el LER 14. Datos en Tm/año.

La alta capacidad de valorización de los disolventes permite elevar su porcentaje de reciclaje hasta el 77,24%, muy por encima de la media general de la CAPV.

LER	Tipo	DESCRIPCIÓN: Residuos de disolventes, refrigerantes y propelentes orgánicos (excepto los de los capítulos 07 y 08)	Tm03	Tm04	Dif. 04-03
140000					
140600		Residuos de disolventes, refrigerantes y propelentes de espuma y aerosoles orgánicos			
140601	RP	Clorofluorocarburos, HCFC, HFC	1	1	0
140602	RP	Otros disolventes y mezclas de disolventes halogenados	378	335	-43
140603	RP	Otros disolventes y mezclas de disolventes	1.661	1.359	-302
140604	RP	Lodos o residuos sólidos que contienen disolventes halogenados	38	58	20
140605	RP	Lodos o residuos sólidos que contienen otros disolventes	147	70	-77
TOTALES			2.224	1.823	-401

TABLA 18. Cantidades del LER 14 en 2004 según código LER (6 dígitos). Datos en Tm/año.



Gestión	Araba	Bizkaia	Gipuzkoa	Totales	%
Eliminación	66	124	64	254	13,91%
Incineración	3	69	22	94	5,13%
Reciclaje	366	543	499	1.408	77,24%
Valorización energética			68	68	3,71%
Totales	434	736	652	1.823	100%
Porcentaje	23,83%	40,39%	35,79%	100%	

FIGURA 40. Análisis del origen geográfico y el tipo de gestión correspondientes al LER 14. Datos en Tm/año.

4.15 LER 15: Residuos de envases, trapos y ropas de protección

La cantidad de residuos de envases, absorbentes, trapos, filtros y ropas de protección generados por los sectores inventariados durante 2004 asciende a 168.732 Tm., aunque la práctica totalidad (97,49%) corresponde a envases (LER 1501).

Algo más de un tercio (38,91%) de los residuos generados son de origen doméstico o asimilable, fundamentalmente envases generados y segregados por la ciudadanía, o por empresas que depositan en contenedores municipales sus envases no peligrosos. Los residuos peligrosos, catalogados como tales por la presencia de sustancias peligrosas, representan únicamente un 4,71% del total inventariado.

Destaca la importante labor de recogida selectiva llevada a cabo por el Territorio de Gipuzkoa, al gestionar un 52,48% del total generado en la Comunidad Autónoma del País Vasco.

Tres cuartas partes (75,21%) de los residuos reciben tratamientos para su reciclado, siendo la eliminación la opción aplicada de forma mayoritaria sobre el cuarto restante.

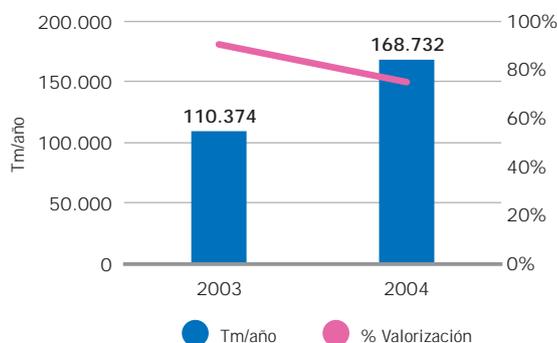
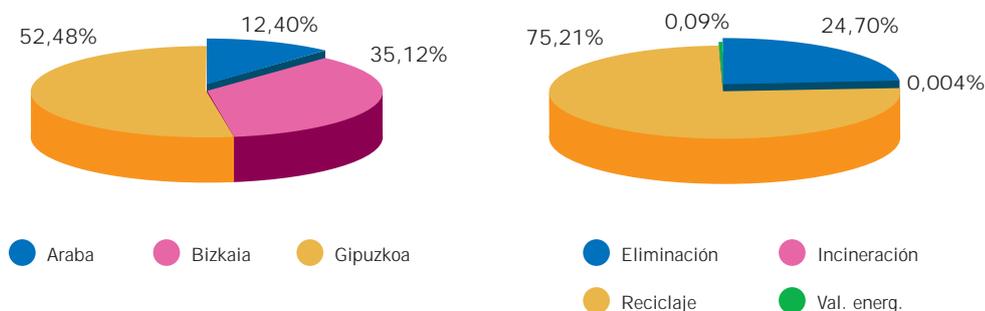


FIGURA 41. Evolución interanual de la cantidad y el porcentaje de valorización para el LER 15. Datos en Tm/año.

4. ANÁLISIS POR CATEGORÍAS LER

LER	Tipo	DESCRIPCIÓN: Residuos de envases; absorbentes, trapos de limpieza; materiales de filtración y ropas de protección no especificados en otra categoría	Tm03	Tm04	Dif. 04-03
150000					
150100	Envases (incluidos los residuos de envases de la recogida selectiva municipal)				
150101	RNP	Envases de papel y cartón	12.895	8.763	-4.133
150102	RNP	Envases de plástico	11.796	22.028	10.232
150102	RU	Envases de plástico	11.796	22.028	10.232
150103	RNP	Envases de madera	16.912	37.178	20.266
150104	RNP	Envases metálicos	3.392	236	-3.157
150104	RU	Envases metálicos	3.871	0	-3.871
150105	RU	Envases compuestos	2.765	0	-2.765
150105	RNP	Envases compuestos	0	514	514
150106	RNP	Envases mixtos	2.181	43.506	41.325
150107	RU	Envases de vidrio	45.484	43.619	-1.865
150109	RNP	Envases textiles	0	27	27
150110	RP	Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas	3.156	3.726	570
150111	RNP	Envases metálicos, incluidos los recipientes a presión vacíos, que contienen una matriz sólida y porosa peligrosa	0	2	2
150200	Absorbentes, materiales de filtración, trapos de limpieza y ropas protectoras				
150202	RP	Absorbentes, materiales de filtración (incluidos los filtros de aceite no especificados en otra categoría), trapos de limpieza y ropas protectoras contaminados por sustancias peligrosas	3.009	4.229	1.220
150203	RNP	Absorbentes, materiales de filtración, trapos de limpieza y ropas protectoras distintos de los especificados en el código 15 02 02	24	1	-24
TOTALES			110.374	168.732	58.358

TABLA 19. Cantidades del LER 15 en 2004 según código LER (6 dígitos). Datos en Tm/año.



Gestión	Araba	Bizkaia	Gipuzkoa	Totales	%
Eliminación	5.123	6.069	30.489	41.680	24,70%
Incineración	2	3,1	1,5	6	0,004%
Reciclaje	15.735	53.191	57.971	126.897	75,21%
Valorización energética	56		94	150	0,09%
Totales	20.915	59.263	88.555	168.732	100%
Porcentaje	12,40%	35,12%	52,48%	100%	

FIGURA 42. Análisis del origen geográfico y el tipo de gestión correspondientes al LER 15. Datos en Tm/año.

4.16 LER 16: Residuos no especificados en otra categoría

De las 165.982 toneladas de residuos inventariados y clasificados en este LER, 155.844 Tm. (93,89%) presentan naturaleza no peligrosa. De ellas, los refractarios no peligrosos procedentes de procesos metalúrgicos (LER 161104, 70.326 Tm.) y las chatarras y demás equipos desechados catalogados en el LER 160214 (68.633 Tm.) constituyen las dos corrientes mayoritarias.

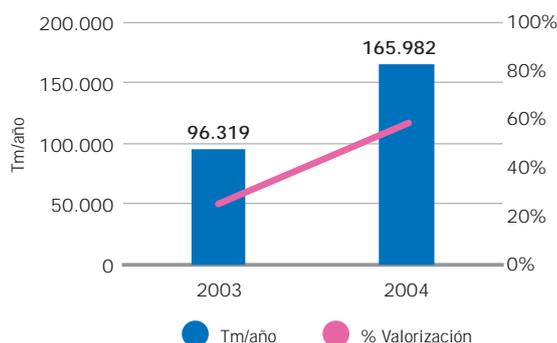


FIGURA 43. Evolución interanual de la cantidad y el porcentaje de valorización para el LER 16. Datos en Tm/año.

Los residuos peligrosos representan un 5,92% del total, debido fundamentalmente a las baterías de plomo (LER 160601, 2.169 Tm) y a los residuos hidrocarburados derivados de la limpieza de cisternas de almacenamiento y transporte (LER 160708, 3.594 Tm).

A nivel territorial, Bizkaia resulta ser el principal productor (51,82%), seguida por Araba (31,20%) y Gipuzkoa (16,98%).

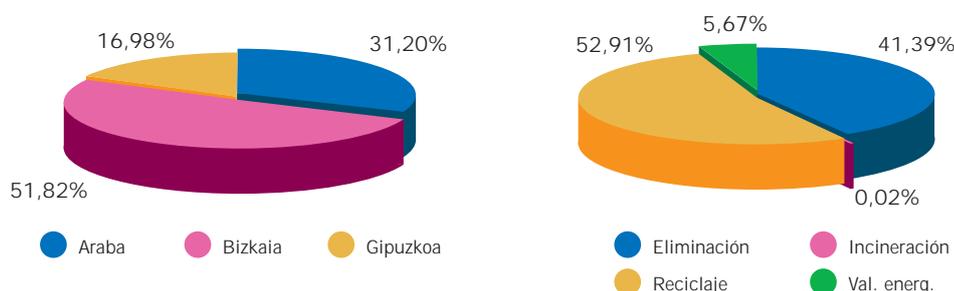
Algo más de la mitad (52,92%) de los residuos generados es reciclado, frente al 41,39% que recibe tratamientos de eliminación y el 5,67% que es valorizado energéticamente.

LER	Tipo	DESCRIPCIÓN: Residuos no especificados en otro capítulo de la lista	Tm03	Tm04	Dif. 04-03
160000					
160100		Vehículos de diferentes medios de transporte (incluidas las máquinas no de carretera) al final de su vida útil y residuos del desguace de vehículos al final de su vida útil y del mantenimiento de vehículos (excepto los de los capítulos 13, 14 y los subcap.			
160103	RNP	Neumáticos fuera de uso	8.498	8.501	3
160107	RP	Filtros de aceite	12	19	7
160113	RP	Líquidos de frenos	12	19	7
160114	RP	Anticongelantes que contienen sustancias peligrosas	78	173	95
160121	RP	Componentes peligrosos distintos de los especificados en los códigos 16 01 07 a 16 01 11. 16 01 13 y 16 01 14	6	14	8
160200		Residuos de equipos eléctricos y electrónicos			
160209	RP	Transformadores y condensadores que contienen PCB	441	72	-639
160214	RNP	Equipos desechados distintos de los especificados en los códigos 16 02 09 a 16 02 13	0	68.633	68.633
160215	RP	Componentes peligrosos retirados de equipos desechados	1.221	1.524	303
160300		Lotes de productos fuera de especificación y productos no utilizados			
160303	RP	Residuos inorgánicos que contienen sustancias peligrosas	17	18	1
160304	RNP	Residuos inorgánicos distintos de los especificados en el código 16 03 03	5.758	293	-5.465
160305	RP	Residuos orgánicos que contienen sustancias peligrosas	29	38	9
160306	RNP	Residuos orgánicos distintos de los especificados en el código 16 03 05	2.473	6.730	4.257
160500		Gases en recipientes a presión y productos químicos desechados			
160504	RP	Gases en recipientes a presión (incluidos los halones) que contienen sustancias peligrosas	45	66	21
160506	RP	Productos químicos de laboratorio que consisten en, o contienen, sustancias peligrosas, incluidas las mezclas de productos químicos de laboratorio	47	92	45
160507	RP	Productos químicos inorgánicos desechados que consisten en, o contienen, sustancias peligrosas	37	120	83
160508	RP	Productos químicos orgánicos desechados que consisten en, o contienen, sustancias peligrosas	27	77	50

4. ANÁLISIS POR CATEGORÍAS LER

LER	Tipo	DESCRIPCIÓN: Residuos no especificados en otro capítulo de la lista	Tm03	Tm04	Dif. 04-03
160000					
160600	Pilas y acumuladores				
160601	RP	Baterías de plomo	2.401	2.169	-232
160602	RP	Acumuladores de Ni-Cd	45	66	21
160603	RP	Pilas que contienen mercurio	1	2	1
160604	RNP	Pilas alcalinas (excepto 16 06 03)	39	39	-1
160605	RNP	Otras pilas y acumuladores	211	266	55
160606	RP	Electrolitos de pilas y acumuladores recogidos selectivamente	56	56	0
160700	Residuos de la limpieza de cisternas de transporte y almacenamiento y de la limpieza de cubas (excepto los de los capítulos 05 y 13)				
160708	RP	Residuos que contienen hidrocarburos	2.566	3.594	1.028
160709	RP	Residuos que contienen otras sustancias peligrosas	731	66	21
160800	Catalizadores usados				
160802	RP	Catalizadores usados que contienen metales de transición (3) peligrosos o compuestos de metales de transición peligrosos	197	132	-65
160804	RNP	Catalizadores usados procedentes del craqueo catalítico en lecho fluido (excepto los del código 16 08 07)	404	622	218
160806	RP	Líquidos usados utilizados como catalizadores	0	10	10
160807	RP	Catalizadores usados contaminados con sustancias peligrosas	30	3	-27
160900	Sustancias oxidantes				
160901	RP	Permanganatos, por ejemplo, permanganato potásico	0	36	36
160902	RP	Cromatos, por ejemplo, cromato potásico, dicromato sódico o potásico	0	35	35
160903	RP	Peróxidos, por ejemplo, peróxido de hidrógeno	1	2	2
161100	Residuos de revestimientos de hornos y refractarios				
161102	RNP	Revestimientos y refractarios a base de carbono, procedentes de procesos metalúrgicos distintos de los especificados en el código 16 11 01	38	0	-38
161103	RP	Otros revestimientos y refractarios procedentes de procesos metalúrgicos que contienen sustancias peligrosas	6	11	5
161104	RNP	Otros revestimientos y refractarios procedentes de procesos metalúrgicos, distintos de los especificados en el código 16 11 03	70.036	70.326	291
161106	RNP	Revestimientos y refractarios, procedentes de procesos no metalúrgicos, distintos de los especificados en el código 16 11 05	685	740	55
TOTALES			96.319	165.982	69.664

TABLA 20. Cantidades del LER 16 en 2004 según código LER (6 dígitos). Datos en Tm/año.

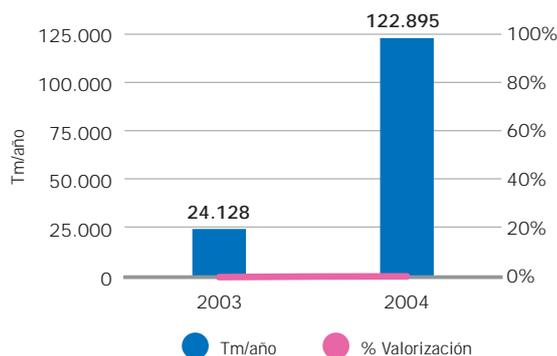


Gestión	Araba	Bizkaia	Gipuzkoa	Totales	%
Eliminación	22.647	24.758	21.293	68.698	41,39%
Incineración	2	4	25	30	0,02%
Reciclaje	27.782	56.615	3.442	87.839	52,92%
Valorización energética	1.350	4.642	3.424	9.415	5,67%
Totales	51.781	86.019	28.123	165.982	100%
Porcentaje	31,20%	51,82%	16,98%	100%	

FIGURA 44. Análisis del origen geográfico y el tipo de gestión correspondientes al LER 15. Datos en Tm/año.

4.17 LER 17: Residuos de construcción y demolición

La decisión de no inventariar los residuos no peligrosos de construcción y demolición, (por la dificultad para obtener datos de gestión y la consiguiente necesidad de basarse en ratios de generación), hace que los únicos residuos contabilizados en este apartado presenten naturaleza peligrosa, constituyendo las tierras contaminadas (118.228 Tm.) el 96,20% del total.



Bizkaia ha generado el 97,61% de los residuos censados, debido a una gran obra desarrollada en este Territorio.

FIGURA 45. Evolución interanual de la cantidad y el porcentaje de valorización para el LER 17. Datos en Tm/año.

La aplicación mayoritaria de técnicas de eliminación sobre los suelos contaminados hace que la tasa de valorización se mantenga en valores ínfimos (0,32%).

LER	Tipo	DESCRIPCIÓN: Residuos de la construcción y demolición (incluida la tierra excavada de zonas contaminadas)	Tm03	Tm04	Dif. 04-03
170000					
170300		Mezclas bituminosas, alquitrán de hulla y otros productos alquitranados			
170303	RP	Alquitrán de hulla y productos alquitranados	9	0	-9
170500		Tierra (incluida la excavada de zonas contaminadas), piedras y lodos de drenaje			
170503	RP	Tierra y piedras que contienen sustancias peligrosas	19.675	118.228	98.553
170600		Materiales de aislamiento y materiales de construcción que contienen amianto			
170601	RP	Materiales de aislamiento que contienen amianto	254	186	-68
170605	RP	Materiales de construcción que contienen amianto	4.164	4.471	307
170900		Otros residuos de construcción y demolición			
170902	RP	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB (por ejemplo, sellantes que contienen PCB, revestimientos de suelo a base de resinas que contienen PCB, acristalamientos dobles que contienen PCB, condensadores que contienen PCB)	5	0	-5
170903	RP	Otros residuos de construcción y demolición (incluidos los residuos mezclados) que contienen sustancias peligrosas	21	11	-10
TOTALES			24.128	122.895	98.768

TABLA 21. Cantidades del LER 17 en 2004 según código LER (6 dígitos). Datos en Tm/año.



4. ANÁLISIS POR CATEGORÍAS LER

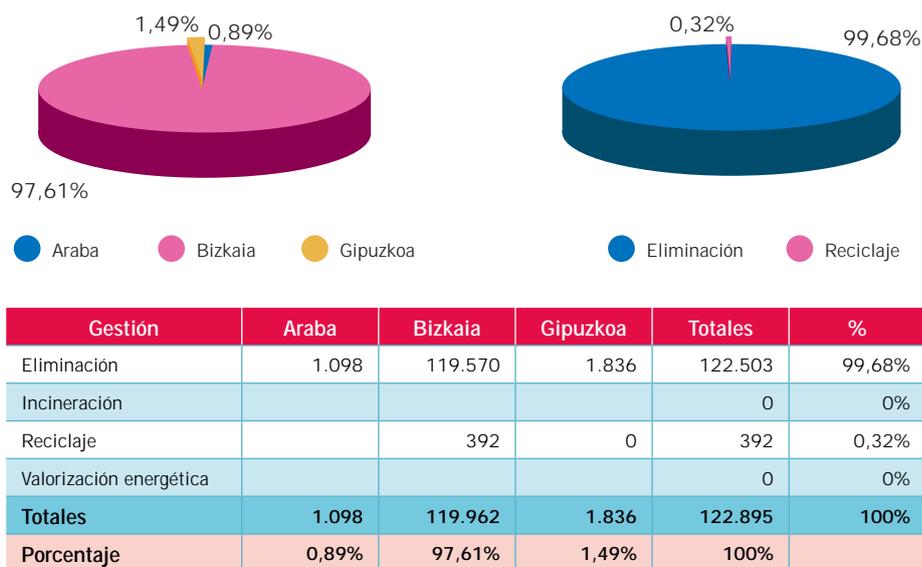


FIGURA 46. Análisis del origen geográfico y el tipo de gestión correspondientes al LER 17. Datos en Tm/año.

4.18 LER 18: Residuos médicos o veterinarios

De las 1.373 Tm. de residuos sanitarios inventariados en la Comunidad Autónoma del País Vasco durante 2004, la gran mayoría (94,25%) corresponde a residuos susceptibles de causar infecciones, y considerados por lo tanto como peligrosos.

La distribución territorial se acerca a valores propios del perfil demográfico, aunque Bizkaia supera ligeramente su proporción.

Debido a la naturaleza de los residuos, la incineración se mantiene como tratamiento mayoritario (83,32%), aplicándose en su defecto tratamientos de eliminación.

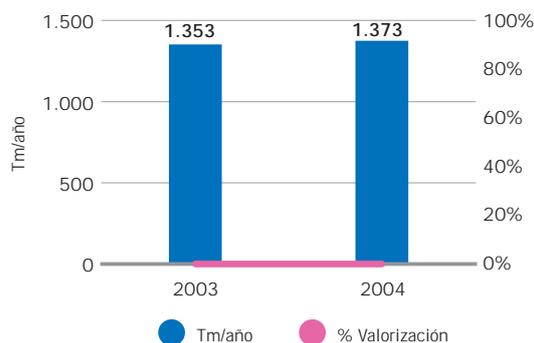


FIGURA 47. Evolución interanual de la cantidad y el porcentaje de valorización para el LER 18. Datos en Tm/año.

LER	Tipo	DESCRIPCIÓN: Residuos de servicios médicos o veterinarios o de investigación asociada (salvo los residuos de cocina y de restaurante no procedentes directamente de la prestación de cuidados sanitarios)	Tm03	Tm04	Dif. 04-03
180000					
180100		Residuos de maternidades, del diagnóstico, tratamiento o prevención de enfermedades humanas			
180103	RP	Residuos cuya recogida y eliminación es objeto de requisitos especiales para prevenir infecciones	1.223	1.294	71
180108	RP	Medicamentos citotóxicos y citostáticos	83	80	-3
180109	RNP	Medicamentos distintos de los especificados en el código 18 01 08	47	0	-47
TOTALES			1.353	1.373	20

TABLA 22. Cantidades del LER 18 en 2004 según código LER (6 dígitos). Datos en Tm/año.

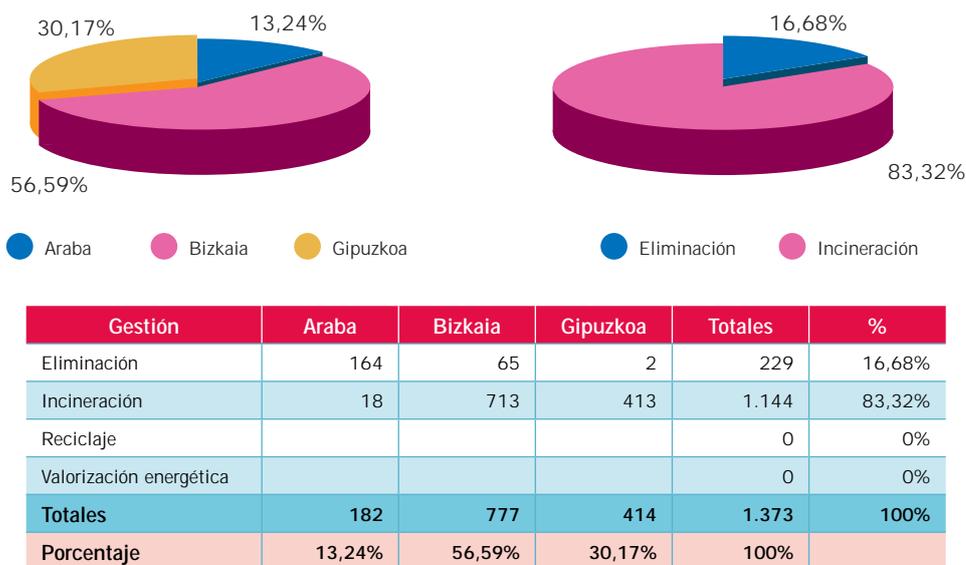


FIGURA 48. Análisis del origen geográfico y el tipo de gestión correspondientes al LER 18. Datos en Tm/año.

4.19 LER 19: Residuos de instalaciones de tratamiento de residuos o agua

Durante 2004 se han inventariado un total de 299.378 Tm. de residuos generados en instalaciones de tratamiento de residuos o de agua, de las cuales únicamente un 3,57% presentan naturaleza peligrosa.

Los lodos de tratamiento de aguas residuales urbanas (LER 190805; 172.862 Tm) constituyen la principal corriente, con un 57,74% del total, seguida por la corriente de fracción ligera derivada de la fragmentación de vehículos usados fuera de uso (LER 191004; 107.500 Tm; 35,91%).

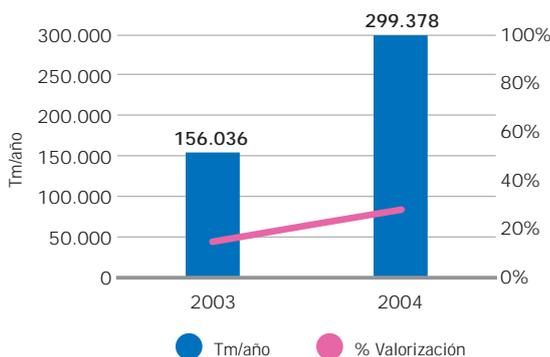


FIGURA 49. Evolución interanual de la cantidad y el porcentaje de valorización para el LER 19. Datos en Tm/año.

El importante aumento con respecto a 2003 que refleja la generación de lodos de tratamiento de aguas residuales urbanas se debe a la decisión de considerar las cifras de los lodos húmedos, tal y como se encuentran cuando son enviados a gestionar, a diferencia del criterio adoptado en 2003, cuando se optó por la cifra de los lodos en seco.

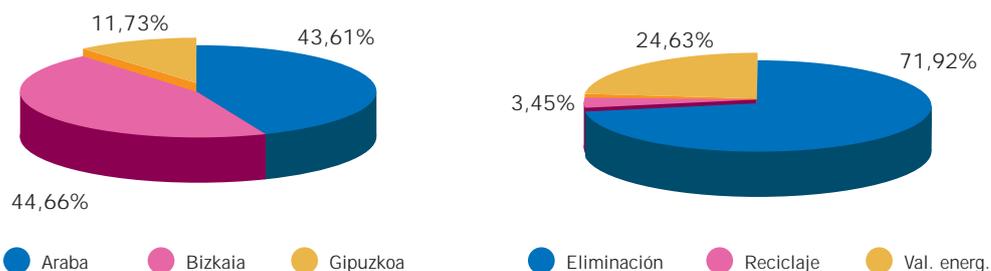
La presencia en Araba de instalaciones con una importante capacidad para el fragmentado de vehículos provoca que este Territorio Histórico aglutine el 43,61% del total de residuos generados por los sectores inventariados de este LER.

Casi tres cuartas partes de los residuos generados (71,92%) son sometidos a tratamientos de eliminación, mientras que el cuarto restante (24,63%, fundamentalmente lodos de tratamiento de aguas residuales urbanas) es valorizado energéticamente.

4. ANÁLISIS POR CATEGORÍAS LER

LER	Tipo	DESCRIPCIÓN: Residuos de las instalaciones para el tratamiento de residuos, de las plantas externas de tratamiento de aguas residuales y de la preparación de agua para consumo humano y de agua para uso industrial	Tm03	Tm04	Dif. 04-03
190000					
190100	Residuos de la incineración o pirólisis de residuos				
190105	RP	Torta de filtración del tratamiento de gases	0	8	8
190107	RP	Residuos sólidos del tratamiento de gases	0	3.322	3.322
190111	RP	Cenizas de fondo de horno y escorias que contienen sustancias peligrosas	46	46	0
190200	Residuos de tratamientos físicoquímicos de residuos (incluidas la descromatación, descianuración y neutralización)				
190203	RNP	Residuos mezclados previamente, compuestos exclusivamente por residuos no peligrosos	0	14	14
190205	RP	Lodos de tratamientos físicoquímicos que contienen sustancias peligrosas	683	693	9
190206	RNP	Lodos de tratamientos físicoquímicos, distintos de los especificados en el código 19 02 05	0	1.875	1.875
190207	RP	Aceites y concentrados procedentes del proceso de separación	211	246	35
190211	RP	Otros residuos que contienen sustancias peligrosas	0	12	12
190299	RNP	Residuos no especificados en otra categoría	0	104	104
190700	Lixiviados de vertedero				
190702	RP	Lixiviados de vertedero que contienen sustancias peligrosas	233	2.959	2.726
190800	Residuos de plantas de tratamiento de aguas residuales no especificados en otra categoría				
190805	RNP	Lodos del tratamiento de aguas residuales urbanas	46.846	172.862	126.016
190806	RP	Resinas intercambiadoras de iones saturadas o usadas	13	23	9
190810	RP	Mezclas de grasas y aceites procedentes de la separación de agua/ sustancias aceitosas distintas de las especificadas en el código 19 08 09	97	206	109
190812	RNP	Lodos procedentes del tratamiento biológico de aguas residuales industriales distintos de los especificados en el código 19 08 11	0	0	0
190813	RP	Lodos que contienen sustancias peligrosas procedentes de otros tratamientos de aguas residuales industriales	2.994	3.138	144
190814	RNP	Lodos procedentes de otros tratamientos de aguas residuales industriales, distintos de los especificados en el código 19 08 13	0	12	12
190900	Residuos de la preparación de agua para consumo humano o agua para uso industrial				
190901	RNP	Residuos sólidos de la filtración primaria y cribado	12	4	-8
190902	RNP	Lodos de la clarificación del agua	2.796	2.742	-54
190903	RNP	Lodos de descarbonatación	0	1.434	1.434
190904	RNP	Carbón activo usado	104	0	-104
191000	Residuos procedentes del fragmentado de residuos que contienen metales				
191001	RNP	Residuos de hierro y acero	0	1.720	1.720
191004	RNP	Fraciones ligeras de fragmentación (fluff-light) y polvo distintas de las especificadas en el código 19 10 03	102.000	107.000	5.500
191200	Residuos del tratamiento mecánico de residuos (por ejemplo, dosificación, trituración, compactación, peletización) no especificados en otra categoría				
191201	RNP	Papel y cartón	0	426	426
191209	RNP	Minerales (por ejemplo, arena, piedras)	0	8	8
191211	RP	Otros residuos (incluidas mezclas de materiales) procedentes del tratamiento mecánico de residuos que contienen sustancias peligrosas	0	24	24
TOTALES			156.036	299.378	143.342

TABLA 23. Cantidades del LER 19 en 2004 según código LER (6 dígitos). Datos en Tm/año.



Gestión	Araba	Bizkaia	Gipuzkoa	Totales	%
Eliminación	120.328	59.869	35.128	215.326	71,92%
Incineración				0	0%
Reciclaje	10.222	102		10.324	3,45%
Valorización energética		73.728		73.728	24,63%
Totales	130.550	133.699	35.128	299.378	100%
Porcentaje	43,61%	44,66%	11,73%	100%	

FIGURA 50. Análisis del origen geográfico y el tipo de gestión correspondientes al LER 19. Datos en Tm/año.

4.20 LER 20: Residuos municipales

En 2004 se han inventariado en la Comunidad Autónoma del País Vasco un total de 1.443.703 Tm de residuos municipales, que engloban tanto residuos domésticos como residuos asimilables procedentes de comercios, industrias e instituciones.

La partida más representativa (LER 200301; 815.155 Tm; 56,46%) corresponde a las "Mezclas de residuos municipales" e integra la denominada "bolsa de basura" de todos los tipos de actividades antes citados.

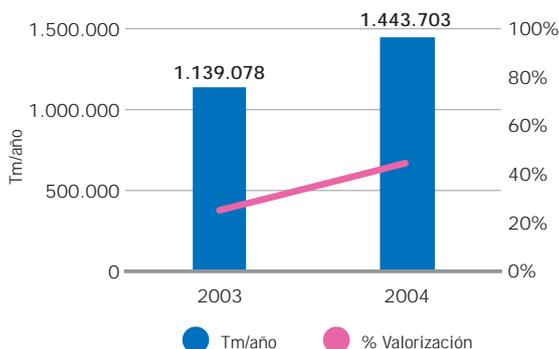


FIGURA 51. Evolución interanual de la cantidad y el porcentaje de valorización para el LER 20. Datos en Tm/año.

Los residuos urbanos constituyen el 77,95% del total de este grupo, siendo el resto residuos no peligrosos, ya que los residuos peligrosos del hogar han sido tipificados como urbanos al priorizarse su actividad de procedencia frente a su grado de peligrosidad.

Territorialmente, Gipuzkoa (37,08%) supera el porcentaje demográfico que le corresponde (32%) debido a su importante aportación de metales (LER 200140). Por su parte, Bizkaia (47,42%) no alcanza su ratio poblacional (54%), mientras que la gestión de residuos municipales en Araba (15,49%) es proporcional a su contribución demográfica (14%).

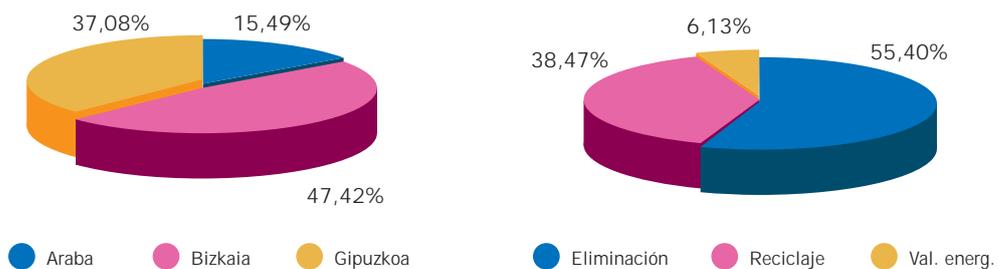
La deposición en vertedero continúa siendo la opción mayoritaria (55,40%), aunque el aumento registrado en la generación de metales (al haber sido derivados hacia el LER 20 parte de los metales que en 2003 fueron inventariados en los LER 12 y/o 16) hace que el reciclaje (38,47%) aumente respecto a 2003. La valorización energética es aplicada sobre el 6,13% restante.

4. ANÁLISIS POR CATEGORÍAS LER

Es necesario aclarar que los residuos de envases de origen doméstico y asimilable recogidos de forma segregada son cuantificados en el LER 15 por indicación expresa de la *Lista Europea de Residuos*, por lo que su alto potencial de reciclabilidad no afecta a la tasa de valorización material del LER 20.

LER	Tipo	DESCRIPCIÓN: Residuos municipales (residuos domésticos y residuos asimilables procedentes de los comercios, industrias e instituciones), incluidas las fracciones recogidas selectivamente	Tm03	Tm04	Dif. 04-03
200000					
200100	Fraciones recogidas selectivamente (excepto las especificadas en el subcapítulo 15 01)				
200101	RU	Papel y cartón	176.079	192.492	16
200102	RNP	Vidrio	149	0	-149
200102	RU	Vidrio	0	8.489	8.489
200108	RNP	Residuos biodegradables de cocinas v restaurantes	38	47	9
200111	RU	Tejidos	2.022	2.724	702
200121	RU	Tubos fluorescentes y otros residuos que contienen mercurio	102	138	36
200125	RNP	Aceites y grasas comestibles	2	4	2
200125	RU	Aceites y grasas comestibles	0	4	4
200132	RNP	Medicamentos distintos de los especificados en el código 20 01 31	83	0	-83
200133	RU	Baterías y acumuladores especificados en los códigos 16 06 01, 16 06 02 o 16 06 03 y baterías y acumuladores sin clasificar que contienen esas baterías	1.436	1.733	297
200134	RNP	Baterías y acumuladores distintos de los especificados en el código 20 01 33	228	0	-228
200134	RU	Baterías y acumuladores distintos de los especificados en el código 20 01 33	0	222	222
200135	RU	Equipos eléctricos y electrónicos desechados, distintos de los especificados en los códigos 20 01 21 y 20 01 23, que contienen componentes peligrosos (6)	1.721	1.524	-197
200136	RNP	Equipos eléctricos y electrónicos desechados distintos de los especificados en los códigos 20 01 21, 20 01 23 y 20 01 35	0	1	1
200136	RU	Equipos eléctricos y electrónicos desechados distintos de los especificados en los códigos 20 01 21, 20 01 23 y 20 01 35	1.560	1.675	115
200138	RNP	Madera distinta de la especificada en el código 20 01 37	0	480	480
200138	RU	Madera distinta de la especificada en el código 20 01 37	15.904	11.278	-4.626
200139	RNP	Plásticos	4.117	5.230	1.112
200139	RU	Plásticos	3.967	4.993	1.026
200140	RNP	Metales	46.218	278.612	232.394
200140	RU	Metales	3.241	4.959	1.718
200199	RNP	Otras fracciones no especificadas en otra categoría	0	16	16
200200	Residuos de parques y jardines (incluidos los residuos de cementerios)				
200201	RU	Residuos biodegradables	19.307	23.446	4.139
200202	RNP	Tierra y piedras	0	32.851	32.851
200203	RNP	Otros residuos no biodegradables	0	1	1
200300	Otros residuos municipales				
200301	RU	Mezclas de residuos municipales	810.214	815.155	4.941
200302	RU	Residuos de mercados	660	1.967	1.307
200303	RU	Residuos de limpieza viaria	11.561	15.112	3.551
200303	RNP	Residuos de limpieza viaria	0	31	31
200304	RNP	Lodos de fosas sépticas	726	805	82
200307	RU	Residuos voluminosos	12.479	12.444	-35
200399	RNP	Residuos municipales no especificados en otra categoría	0	266	266
200399	RU	Residuos municipales no especificados en otra categoría	27.266	27.004	-262
TOTALES			1.139.078	1.443.703	304.625

TABLA 24. Cantidades del LER 20 en 2004 según código LER (6 dígitos). Datos en Tm/año.



Gestión	Araba	Bizkaia	Gipuzkoa	Totales	%
Eliminación	125.372	364.358	310.099	799.829	55,40%
Incineración				0	0%
Reciclaje	98.310	231.753	225.279	555.342	38,47%
Valorización energética		88.532		88.532	6,13%
Totales	223.682	684.643	535.378	1.443.703	100%
Porcentaje	15,49%	47,42%	37,08%	100%	

FIGURA 52. Análisis del origen geográfico y el tipo de gestión correspondientes al LER 20. Datos en Tm/año.





5. Conclusiones

- ▶ **Cantidad:** La cantidad total de residuos inventariados durante 2004 en la Comunidad Autónoma del País Vasco (excluidos los residuos no peligrosos de los sectores primario y de construcción y demolición) asciende a 5.195.683 Tm., de las cuales dos tercios (67,31%) corresponden a residuos de naturaleza no peligrosa, frente a un 22,93% de urbanos y un 9,76% de peligrosos.

Esto supone una generación de 361,04 Tm de residuos por cada millón de euros de Valor Añadido Bruto industrial generado (a precios constantes del año 2005) y de 2,44 Tm de residuos por habitante de la CAPV.

- ▶ **Caracterización del residuo:** La industria de producción y transformación de metales (LER 10, 11 y 12) constituye el sector de mayor contribución (1.971.269 Tm.; 37,94%), debido fundamentalmente a las escorias y polvos de acería, las virutas metálicas y los machos y moldes de fundición.

La aportación de los residuos domésticos y asimilables (LER 20; 1.443.703 Tm; 27,79%) los convierte en el segundo gran nicho de generación de residuos en la CAPV, seguidos de cerca por el sector de la madera y el papel (LER 03), que con un 18,30% del total, se sitúa como segundo gran foco industrial de generación de residuos, aunque con tasas de valorización muy elevadas.

El resto de categorías y sectores no alcanzan individualmente el 6% de representatividad.

- ▶ **Origen geográfico de la producción:** Los Territorios Históricos de Araba (18,52%) y Gipuzkoa (36,71%) superan ligeramente los valores de generación que les corresponden según la distribución demográfica, aunque en ambos casos se debe a residuos de naturaleza no peligrosa, derivados del sector de la madera en el caso de Araba y del sector del metal en Gipuzkoa.

Bizkaia, por su parte, con un 44,77% del total generado, no alcanza el 54% que le aplica por reparto poblacional, aunque en este Territorio son los residuos peligrosos los que superan la media general, como consecuencia de la generación de residuos específicos tales como escorias salinas de segunda fusión de aluminio, y tierras contaminadas derivadas de una gran obra.

- ▶ **Tipo de Gestión:** Algo más de la mitad (2.738.952 Tm.; 52,72%) de los residuos inventariados en la CAPV durante 2004 han sido sometidos a operaciones de reciclaje. El 43,83% del total continúa recibiendo tratamientos de eliminación, mientras que la valorización energética (3,41%) y la incineración (0,04%) se aplican de forma mayoritaria a residuos de naturaleza muy concreta, tales como mezclas de residuos municipales y residuos sanitarios, respectivamente.

La eliminación se aplica mayoritariamente en sectores tales como la química inorgánica (LER 06) y orgánica (LER 07) y sobre residuos tales como pinturas y barnices (LER 08), tierras contaminadas (LER 17) y la fracción ligera de fragmentado de residuos con metales (LER 19).

Por su parte, el reciclaje es la primera opción para fracciones tales como restos de madera (LER 03), residuos hidrocarburoados de origen petroquímico (LER 05), disolventes agotados (LER 14) y envases (LER 15).

Araba consigue reciclar casi dos tercios (64,20%) del total de residuos producidos, debido fundamentalmente a la alta generación de virutas y restos de madera, mientras que Bizkaia (56,59%) registra cotas de reciclaje similares a las del conjunto de la Comunidad Autónoma y Gipuzkoa (42,20%) se encuentra por debajo de tales niveles debido a la influencia de las escorias de acería, que en este Territorio son mayoritariamente depositadas en vertedero.

Para los residuos no peligrosos, el reciclaje de residuos de madera, virutas metálicas y escorias de acería sitúan el porcentaje de valorización por encima del de eliminación. Por su parte, los residuos peligrosos y los urbanos son mayoritariamente sometidos a procesos de eliminación (incluidos los tratamientos físico-químicos), debido a la influencia de las tierras contaminadas y las mezclas de residuos municipales, respectivamente.