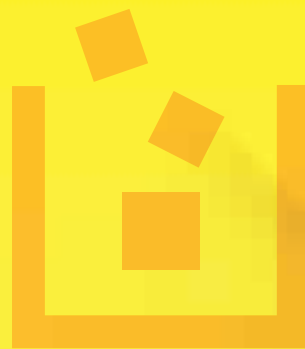


INVENTARIO GLOBAL DE RESIDUOS DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DEL PAÍS VASCO



hondakinak
RESIDUOS

2003



EUSKO JAURLARITZA



GOBIERNO VASCO

INGURUMEN ETA LURRALDE
ANTOLAMENDU SAILA

DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE
Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO



ingurumena.net

Gure esku dago

Está en nuestras manos

Serie Programa Marco Ambiental
nº 59 julio 2006



IHOBE
Ingurumen Jurbidezako Sektore Publikoa
Sociedad Pública de Gestión Ambiental

Serie Programa Marco Ambiental

Todos los títulos de la colección Serie Programa Marco Ambiental están disponibles en www.ingurumena.net

- Nº 29. Febrero 2004. "Inventario de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero en la Comunidad Autónoma del País Vasco 2002"
- Nº 30. Marzo 2004. "Ecobarómetro Social 2004"
- Nº 31. Marzo 2004. "Euskadi sin mi coche 2003. Hacia una Movilidad Sostenible en los Municipios Vascos"
- Nº 32. Junio 2004. "AGENDA LOCAL 21. Guía para la puesta en marcha de planes de acción"
- Nº 33. Junio 2004. "AGENDA LOCAL 21. Guía para la puesta en marcha de mecanismos de participación"
- Nº 34. Junio 2004. "Contribución ambiental de las empresas del sector de pasta y papel al Desarrollo Sostenible (2004-2006)"
- Nº 35. Julio 2004. "Contribución ambiental de las empresas del sector de gestores de residuos peligrosos al Desarrollo Sostenible (2004-2006)"
- Nº 36. Setiembre 2004. "Guía Práctica para la elaboración de los Planes Municipales de movilidad sostenible en la Comunidad Autónoma del País Vasco"
- Nº 37. Setiembre 2004. "Contribución Ambiental de las empresas del sector de fundición férrea y no férrea y metalurgia no férrea al Desarrollo Sostenible (2004-2006)"
- Nº 38. Octubre 2004. "Agenda Local 21. Comunicar para avanzar. Manual de estrategias de comunicación durante el proceso"
- Nº 39. Octubre 2004. "Las Fiestas más Sostenibles"
- Nº 40. Octubre 2004. "Indicadores Ambientales del País Vasco 2004"
- Nº 41. Noviembre 2004. "Inventario de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero de la Comunidad Autónoma del País Vasco 2003"
- Nº 42. Diciembre 2004. "Guía para la Aplicación de la Evaluación Conjunta de Impacto Ambiental de Planes y Programas en la Comunidad Autónoma del País Vasco"
- Nº 43. Enero 2005. "Huella Ecológica en la Comunidad Autónoma del País Vasco"
- Nº 44. Abril 2005. "Costes Externos del Transporte en la Comunidad Autónoma del País Vasco. MUGIKOST'05"
- Nº 45. Junio 2005. "Jovenes por el cambio. Manual de educación para un consumo sostenible"
- Nº 46. Abril 2005. "Contribución ambiental de las empresas de los sectores del vidrio, cerámica y cal al Desarrollo Sostenible (2005-2006)"
- Nº 47. Mayo 2005. "Resumen: Estado del Medio Ambiente en la Comunidad Autónoma del País Vasco 2004"
- Nº 48. Abril 2005. "Inventario de carbono orgánico en suelos y biomasa en la Comunidad Autónoma del País Vasco"
- Nº 49. Abril 2005. "Los compromisos de Aalborg+10. Contribución de los municipios vascos a la sostenibilidad Europea"
- Nº 50. Mayo 2005. "La Agenda local 21 en acción. 50 Buenas Prácticas Ambientales: Los municipios dan ejemplo"
- Nº 51. Mayo 2005. "En marcha hacia una movilidad sostenible. 250 acciones de los municipios vascos en movilidad"
- Nº 52. Julio 2005. "Ecobarómetro Industrial 2004"
- Nº 53. Setiembre 2005. "Inventario de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero de la Comunidad Autónoma del País Vasco. 2004"
- Nº 54. Octubre 2005. "Contribución Ambiental de las empresas del sector de tratamientos superficiales al Desarrollo Sostenible (2005-2006)"
- Nº 55. Noviembre 2005. "Indicadores Ambientales del País Vasco 2005"
- Nº 56. Abril 2006. "Agricultura y Medio Ambiente en la Comunidad Autónoma del País Vasco. Indicadores 2006"
- Nº 57. Mayo 2006. "Guía para la Solicitud de la Autorización Ambiental Integrada en instalaciones existentes IPPC. Comunidad Autónoma del País Vasco"
- Nº 58. Julio 2006. "Manual de Buenas Prácticas de Evaluación Ambiental Estratégica en la Unión Europea"
- Nº 59. Julio 2006. "Inventario global de Residuos de la Comunidad Autónoma del País Vasco. 2003"

© IHOBE 2006

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

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

DISEÑO: Dualⁿⁱ – Comunicación & Diseño

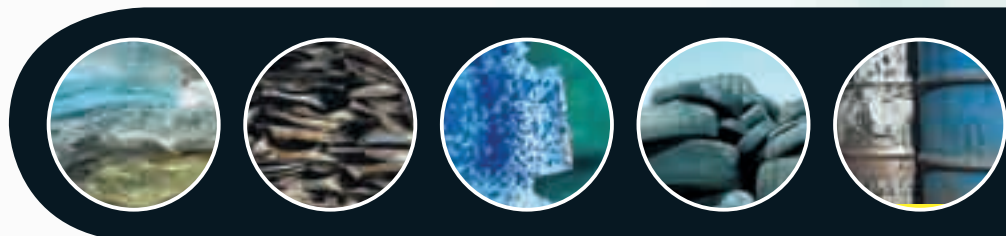
TRADUCCIÓN: Elhuyar

DEPÓSITO LEGAL: VI-311/06

Impreso en papel reciclado y blanqueado sin cloro

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

2003



Índice

PRESENTACIÓN	5
1. INTRODUCCIÓN	6
2. METODOLOGÍA	7
2.1 Procedimiento para la realización del Inventario de residuos no peligrosos	7
2.2 Procedimiento para la realización del Inventario de residuos peligrosos	8
2.3 Procedimiento para la realización del Inventario de residuos urbanos	8
2.4 Procedimiento para la realización del Inventario global	9
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
4. ANÁLISIS POR CATEGORÍAS LER	17
4.01 LER 01: Residuos de minas y canteras	17
4.02 LER 02: Residuos de LA producción agroalimentaria	18
4.03 LER 03: Residuos de la industria de la madera y del papel	19
4.04 LER 04: Residuos de la industria textil y de la piel	21
4.05 LER 05: Residuos de la industria del petróleo, gas natural y carbón	22
4.06 LER 06: Residuos de procesos químicos inorgánicos	23
4.07 LER 07: Residuos de procesos químicos orgánicos	25
4.08 LER 08: Residuos de pinturas, barnices y tintas	27
4.09 LER 09: Residuos de la industria fotográfica	29
4.10 LER 10: Residuos de procesos térmicos	30
4.11 LER 11: Residuos del tratamiento y revestimiento de superficies	33
4.12 LER 12: Residuos del moldeado de metales y plásticos	34
4.13 LER 13: Residuos de aceites no comestibles	36
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	40
4.17 LER 17: Residuos de construcción y demolición	43
4.18 LER 18: Residuos médicos o veterinarios	45
4.19 LER 19: Residuos de instalaciones de tratamiento de residuos o agua	46
4.20 LER 20: Residuos municipales	48
5. CONCLUSIONES	50

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.



Presentación

La Ley 3/1998, de 27 de febrero, General de Protección del Medio Ambiente del País Vasco establece en su artículo 70 la necesidad de elaborar Planes de Residuos que faciliten, entre otros aspectos, las estrategias a desarrollar ante este ámbito medioambiental con tanta incidencia en nuestro territorio. Asimismo, en su artículo 84 establece que corresponde al órgano ambiental de la Comunidad Autónoma la creación de inventarios que garanticen el derecho a la información. Por otro lado, el Reglamento (CE) no 2150/2002 del Parlamento Europeo y del Consejo establece la obligación de reportar información sobre estadísticas de residuos de forma normalizada. Para dar cumplimiento a estos requerimientos es preciso disponer de Inventarios de residuos completos y fiables.

El primer grupo de residuos con un inventario anual consolidado en la Comunidad Autónoma del País Vasco ha sido el de los Residuos Peligrosos. En cuanto a los residuos urbanos, ya se ha dado el primer paso al abordar el Inventario Histórico de los mismos y se continúa con los inventarios anualmente. Por otro lado, en lo que respecta a los Residuos No Peligrosos, ya se ha definido la metodología para su realización, se ha finalizado el primer inventario y se continúa con su inventariado anual.

Tras estos primeros pasos, la política institucional en materia de residuos precisa una visión global no segmentada, habida cuenta además de los solapamientos existentes en ciertas fracciones (pilas, cartón y papel, etc.) y de las significativas dificultades existentes a la hora de obtener y reportar la información.

El presente inventario contempla 4.752.733 Tm. de residuos, de los que dos tercios (68,00%) corresponden a residuos industriales de naturaleza no peligrosa, una cuarta parte (24,23%) es debida a los residuos urbanos y asimilables y únicamente un 7,77% corresponde a residuos peligrosos.

La industria de la producción y transformación de metales (LER 10, 11 y 12) constituye el sector de mayor contribución (41,99%) seguido por la industria de la madera y el papel (21,31%), que resulta similar a la aportación de los residuos urbanos y asimilables (23,97%). Prácticamente la mitad (2.273.674 Tm.; 47,84%) de los residuos inventariados en la Comunidad Autónoma del País Vasco durante 2003 han sido sometidos a operaciones de reciclaje, el 51,16% del total continúa recibiendo tratamientos de eliminación, mientras que la valorización energética (0,82%) y la incineración (0,18%) son minoritarios.

En lo que respecta a la distribución geográfica del reciclaje, Araba consigue reciclar casi dos tercios (61,08%) del total de residuos producidos, debido a la naturaleza de los residuos que genera, mientras que Bizkaia (45,04%) y Gipuzkoa (44,50%) registran cotas de reciclaje similares a las del conjunto de la Comunidad Autónoma.

Con la publicación del Inventario Conjunto de Residuos 2003 se pretende dar una visión global de la gestión y generación de los residuos en la Comunidad Autónoma del País Vasco, que además permitan cimentar los Planes sobre bases sólidas y reales.



Esther Larrañaga

Consejera de Medio Ambiente
y Ordenación del Territorio
del Gobierno Vasco



1. Introducción

La Ley 3/1998, de 27 de febrero, General de Protección del Medio Ambiente del País Vasco establece en su artículo 70 la necesidad de elaborar Planes de Residuos que faciliten, entre otros aspectos, las estrategias a desarrollar ante este ámbito medioambiental con tanta incidencia en nuestro territorio.

Es preciso para ello disponer de Inventarios de residuos completos y fiables, que permitan cimentar los Planes sobre bases sólidas y reales.

Por ello, en los últimos años, el Departamento de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio ha promovido la realización de estos Inventarios, respetando en cada caso que el contenido y periodicidad de los mismos se adecuara a la situación concreta del residuo (peligroso, inerte, urbano) implicado en cada caso.

Tras estos primeros pasos, la política institucional en materia de residuos precisa una visión global no segmentada, habida cuenta además de los solapamientos existentes en ciertas fracciones (pilas, cartón y papel, etc.) y de las significativas dificultades existentes a la hora de obtener y reportar la información.

Dado que en el momento actual se dispone de los tres Inventarios de residuos correspondientes al año 2003 (*Inventario de Residuos Urbanos, Inventario de Residuos Peligrosos e Inventario de Residuos No Peligrosos*), se considera plenamente justificada la elaboración del primer **Inventario Global de Residuos de la Comunidad Autónoma del País Vasco**, correspondiente a ese mismo periodo temporal.

Únicamente han quedado fuera de este inventario los residuos de construcción y demolición (RCDs) debido a las dificultades que por el momento existen para la contabilidad de los mismos. Las estimaciones que se hacen para la generación de estos residuos en la Comunidad Autónoma del País Vasco se sitúan entre el 1.000.000 el 1.500.000 de toneladas anuales.

En cuanto a los residuos de la *Agricultura, horticultura, silvicultura, caza y pesca (LER 020100)*, este inventario únicamente ha contabilizado los *residuos de plástico (excepto embalajes) (LER 020104)* y los *residuos agroquímicos que contienen sustancias peligrosas (LER 020108)*. No se han contabilizado los residuos definidos en el LER 02 01 06 (Heces de animales, orina y estiércol (incluida paja podrida) y efluentes recogidos selectivamente y tratados fuera del lugar donde se generan), ni los definidos en el LER 02 01 07 (Residuos de la silvicultura) dada la dificultad que presenta no solo su contabilidad sino su definición como residuo (*Opinion of Advocate General STIX-HACKL, Case C-416/02 en la región de Vera provincia de Almería*).

2. Metodología

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 recurrir a los servicios del *Instituto Vasco de Estadística (EUSTAT)* con el fin de diseñar 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 obtenidos de manera directa.

La metodología adoptada ha constado de las siguientes fases:

I. CNAE 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:

- CNAE 211: Fabricación de pasta papelera, papel y cartón.
- CNAE 23: Coquerías, refinado de petróleo y tratamiento de combustibles nucleares.
- CNAE 244: Fabricación de productos farmacéuticos.
- CNAE 265: Fabricación de cemento, cal y yeso.
- CNAE 27: Metalurgia.
- CNAE 371: Reciclaje de chatarra y desechos de metal, para contabilizar las fragmentadoras de vehículos.
- CNAE 50: Venta mantenimiento y reparación de vehículos a motor, motocicletas y ciclomotores y venta al por menor de combustible para vehícu-

los de motor, para contabilizar la generación de neumáticos usados

- CNAE 41: Captación, depuración y distribución de agua, para contabilizar los lodos procedentes de las plantas EDAR.

II. Resto de CNAE

Del resto de CNAEs quedan fuera del análisis aquellos que corresponden al sector servicios cuyos residuos son mayoritariamente residuos asimilables a urbanos y por lo tanto vienen recopilados como tales en el inventario de residuos urbanos y los correspondientes a la actividad agrícola cuyos residuos, con las salvedades apuntadas en la introducción han sido contabilizados a partir de la información facilitada por el Departamento de Agricultura.

Para esta partida (resto de CNAE) se han seguido los siguientes pasos:

III. Definición del tamaño muestral y selección de la muestra

EUSTAT ha realizado los cálculos necesarios para definir el tamaño de una muestra representativa que permitiera mantener un coeficiente de variación aceptable y establecer el número mínimo de empresas a visitar/encuestar por Territorio Histórico y por CNAE. Así, se ha obtenido que para la realización del *Inventario de Residuos No Peligrosos* correspondiente al año 2003 era necesario contactar con 300 empresas de diferentes sectores de actividad.

IV. Extrapolaciones

Para el caso de la muestra diseñada por EUSTAT, se han efectuado las extrapolaciones al universo completo siguiendo el método estadístico empleado en la elección de la muestra. Para el resto de empresas, las extrapolaciones se han realizado adoptando como patrón el número de trabajadores en cada Territorio Histórico para cada uno de los CNAE considerados.

V. Recopilación y análisis de la información

Los datos procedentes de las distintas fuentes de información han sido recopilados y tratados informáticamente. Dado que la calidad de la información aportada no siempre ha sido la deseable, ha sido necesario desarrollar tareas tales como reasignaciones de códigos LER (*Lista Europea de Residuos*), transformaciones de unidades, correcciones en destinos, etc.

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 cinco Inventarios previos (1998-2002), aunque ha sido necesario modificar algunos criterios para permitir una correcta segregación de los residuos entre los tres Inventarios (residuos peligrosos, no peligrosos y urbanos) correspondientes al año 2003.

La metodología se ha basado 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, en cumplimiento del *Reglamento (CEE) nº 259/93 del Consejo, de 1 de febrero de 1993, relativo a la vigilancia y al control de los traslados de residuos en el interior, a la entrada y a la salida de la Comunidad Europea* y sus posteriores modificaciones.

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.
- Eliminar los códigos LER no peligrosos que, en años anteriores, eran incluidos en el *Inventario de Residuos Peligrosos* para respetar su gestión conjunta con este tipo de residuos. Estos residuos han sido derivados hacia el *Inventario de Residuos Industriales No Peligrosos*.

2.3 Procedimiento para la realización del Inventario de residuos urbanos

Para elaborar el *Inventario de Residuos Urbanos desarrollado en la Comunidad Autónoma del País Vasco* correspondiente al año 2003 se ha recurrido a las fuentes de información básicas existentes, tales como:

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

Debido a la adopción de pautas diferentes por parte de los organismos citados respecto al tratamiento de la información, se ha procedido en primer lugar a la unificación de criterios, tanto en lo que respecta a la definición de los residuos como a su clasificación según el código LER.

Tras mantener conversaciones con todos los agentes implicados, se ha consensuado la asignación de unos determinados códigos y se ha establecido la lista de 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.

Aclarados estos aspectos, se ha procesado la información aportada por cada una de las entidades, cuidando especialmente de evitar las posibles dobles contabilidades.



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 Industriales No Peligrosos*, el *Inventario de Residuos Peligrosos* y el *Inventario de Residuos Urbanos*, al objeto de ofrecer una visión global del ámbito de los residuos que no es posible obtener a partir de los tres Inventarios parciales.

La pauta adoptada para su elaboración se fundamenta, por tanto, en las metodologías empleadas para confeccionar cada uno de los tres 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 conjunto 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.

Esta primera publicación del *Inventario Global de Residuos de la Comunidad Autónoma del País Vasco* no incluye ciertas corrientes de residuos de características muy específicas, tales como los residuos de construcción y demolición. En función de su evolución, se valorará su inclusión en ediciones posteriores.

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 Comunidad Autónoma del País Vasco durante 2003 en base al 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 celda 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 2003 los sectores de la Comunidad Autónoma del País Vasco contemplados en el Inventario han generado un total de 4.752.733 Tm. de residuos, de las cuales:

- Dos tercios (68,00%) corresponden a residuos industriales de naturaleza no peligrosa.
- Una cuarta parte (24,23%) es debida a los residuos urbanos y asimilables.
- Únicamente un 7,77% corresponde a residuos peligrosos.

La industria de la producción y transformación de metales (LER 10, 11 y 12) constituye el sector

de mayor contribución (1.995.502 Tm.; 41,99%), debido fundamentalmente a las escorias y polvos de acería, las virutas metálicas y los machos y moldes de fundición.

Destaca en segundo lugar la generación de residuos de la industria de la madera y el papel (LER 03; 1.012.842 Tm.; 21,31%), que resulta similar a la aportación de los residuos urbanos y asimilables (LER 20; 1.139.078 Tm.; 23,97%).

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

- Los residuos de la producción primaria (LER 02; 114.108 Tm.; 2,40%), con el lactosuero generado por las empresas lácteas como principal corriente.

Código LER (2 dígitos)	Peligrosos		No Peligrosos		Urbanos		Total	
	Tm.	%	Tm.	%	Tm.	%	Tm.	%
01: Minas y canteras	6	0,02%	25.620	99,98%	0	0%	25.626	0,54%
02: Producción primaria	5	0,004%	114.103	99,996%	0	0%	114.108	2,40%
03: Ind. madera y papel	9	0,001%	1.012.833	99,999%	0	0%	1.012.842	21,31%
04: Ind. cuero y textil	0	0%	4.447	100%	0	0%	4.447	0,09%
05: Refino petróleo	8.626	100%	0	0%	0	0%	8.626	0,18%
06: Ind. química inorgánica	8.827	84,67%	1.599	15,33%	0	0%	10.425	0,22%
07: Ind. química orgánica	10.109	46,75%	11.516	53,25%	0	0%	21.624	0,45%
08: Pinturas, barnices y tintas	6.330	75,10%	2.099	24,90%	0	0%	8.429	0,18%
09: Ind. fotográfica	804	99,89%	1	0,11%	0	0%	805	0,02%
10: Ind. procesos térmicos	157.919	10,03%	1.416.991	89,97%	0	0%	1.574.911	33,14%
11: Tto. y revestimiento metales	92.856	92,02%	8.053	7,98%	0	0%	100.910	2,12%
12: Ind. mecanizado metales	17.001	5,32%	302.681	94,68%	0	0%	319.681	6,73%
13: Aceites usados	20.788	100%	0	0%	0	0%	20.788	0,44%
14: Disolventes usados	2.224	100%	0	0%	0	0%	2.224	0,05%
15: Envases y trapos	6.166	5,59%	40.292	36,51%	63.916	57,91%	110.374	2,32%
16: Otros residuos	8.178	8,49%	88.141	91,51%	0	0%	96.319	2,03%
17: Construcción y demolición	24.128	100%	0	0%	0	0%	24.128	0,51%
18: Servicios médicos	1.306	96,53%	47	3,47%	0	0%	1.353	0,03%
19: Ind. tratamiento residuos	4.278	2,74%	151.758	97,26%	0	0%	156.036	3,28%
20: Municipales y asimilables	0	0%	51.560	4,53%	1.087.518	95,47%	1.139.078	23,97%
TOTAL	369.559	7,78%	3.231.740	68,00%	1.151.434	24,23%	4.752.733	100%

Tabla 1. Cantidades de residuos gestionados en la Comunidad Autónoma del País Vasco en 2003, según tipo de residuo. Datos en Tm/año.

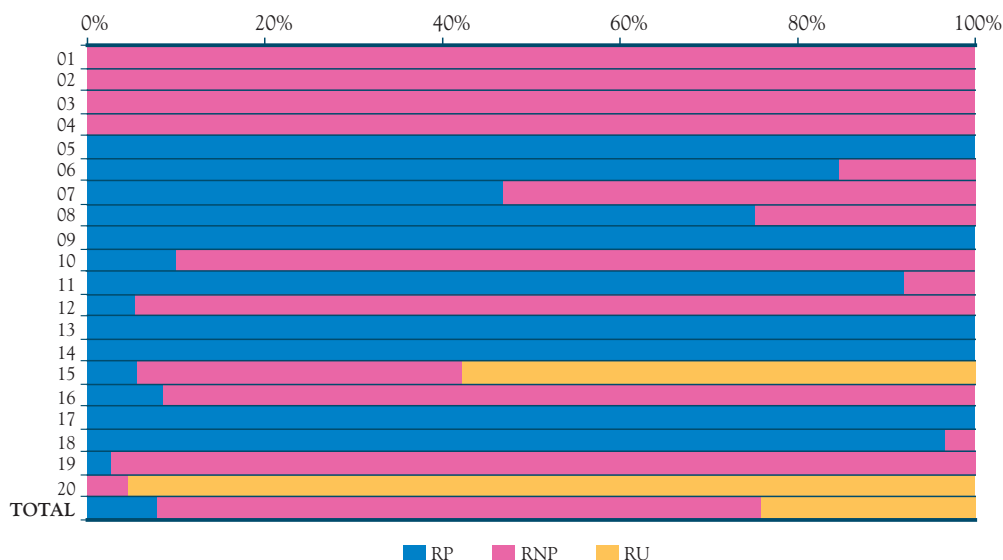


Figura 1. Distribución porcentual de los diferentes tipos de residuos para cada categoría LER.

- Los envases y embalajes (LER 15; 110.374 Tm.; 2,32%), debido fundamentalmente a su fracción de origen urbano.
- Los residuos del LER 16 (96.319 Tm.; 2,03%), con fracciones tales como revestimientos y refractarios de procesos metalúrgicos.
- Los residuos generados en los centros de tratamiento de corrientes residuales (LER 19; 156.036 Tm.; 3,28%), 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.

Aunque la aportación de los residuos peligrosos resulta muy pequeña 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), la industria fotográfica (LER 09), 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) y los residuos sanitarios (LER 18) donde la naturaleza peligrosa de los residuos es prácticamente total.

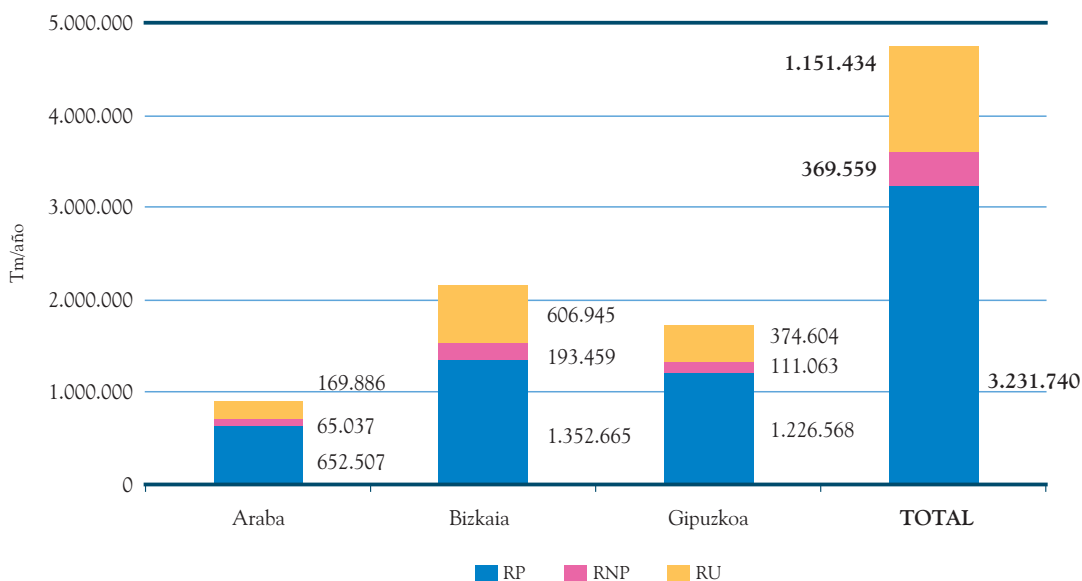


Figura 2. Cantidades de residuos según Territorio Histórico y tipo de residuo. Datos en Tm/año.

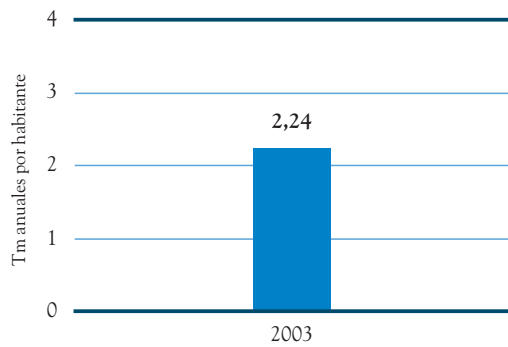


Figura 3. Ratio “Cantidad gestionada de residuos-
Habitantes de la Comunidad Autónoma del País Vasco”
Datos en Tm.

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 Conjunto únicamente una décima parte de total de los residuos generados por este LER.

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 al sector de la madera y a las acerías, 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 dos grandes obras de promotores no industriales.

Si se establece la comparativa entre la cantidad de residuos gestionados en la Comunidad Autónoma del País Vasco durante 2003 por los sectores contemplados en este Inventario frente a la población real existente, se obtiene una generación de 2,24 Tm/año por habitante.

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 18,67% frente al 14%; Gipuzkoa 36,03% frente al 32%), mientras que en Bizkaia se registra una diferencia a la baja de 8,7 puntos porcentuales (45,30% frente al 54% demográfico).

Código LER (2 dígitos)	Araba		Bizkaia		Gipuzkoa		Total CAPV	
	Tm.	%	Tm.	%	Tm.	%	Tm.	%
01: Minas y canteras	540	2,11%	546	2,13%	24.540	95,76%	25.626	0,54%
02: Producción primaria	9.502	8,33%	10.047	8,80%	94.559	82,87%	114.108	2,40%
03: Ind. madera y papel	331.398	32,72%	476.649	47,06%	204.795	20,22%	1.012.842	21,31%
04: Ind. cuero y textil	388	8,72%	474	10,67%	3.585	80,61%	4.447	0,09%
05: Refino petróleo	0	0%	8.626	100%	0	0%	8.626	0,18%
06: Ind. química inorgánica	874	8,38	8.099	77,68%	1.453	13,93%	10.425	0,22%
07: Ind. química orgánica	5.847	27,04%	9.489	43,88%	6.288	29,08%	21.624	0,45%
08: Pinturas, barnices y tintas	1.888	22,40%	4.402	52,23%	2.139	25,37%	8.429	0,18%
09: Ind. fotográfica	74	9,25%	438	54,35%	293	36,40%	805	0,02%
10: Ind. procesos térmicos	138.746	8,81%	667.426	42,38%	768.739	48,81%	1.574.911	33,14%
11: Tto. y revestimiento metales	36.654	36,32%	49.116	48,67%	15.140	15,00%	100.910	2,12%
12: Ind. mecanizado metales	61.853	19,35%	113.801	35,60%	144.027	45,05%	319.681	6,73%
13: Aceites usados	4.659	22,41%	10.198	49,06%	5.931	28,53%	20.788	0,44%
14: Disolventes usados	718	32,27%	838	37,67%	668	30,05%	2.224	0,05%
15: Envases y trapos	16.834	15,25%	49.912	45,22%	43.627	39,53%	110.374	2,32%
16: Otros residuos	9.936	10,32%	58.363	60,59%	28.020	29,09%	96.319	2,03%
17: Construcción y demolición	714	2,96%	21.258	88,10%	2.156	8,94%	24.128	0,51%
18: Servicios médicos	143	10,59%	818	60,44%	392	28,97%	1.353	0,03%
19: Ind. tratamiento residuos	95.769	61,38%	53.501	34,29%	6.766	4,34%	156.036	3,28%
20: Municipales y asimilables	170.893	15,00%	609.069	53,47%	359.116	31,53%	1.139.078	23,97%
TOTAL	887.430	18,67%	2.153.068	45,30%	1.712.234	36,03%	4.752.733	100%

Tabla 2. Cantidades de residuos gestionados en la CAPV en 2003, según Territorio Histórico. Datos en Tm/año.

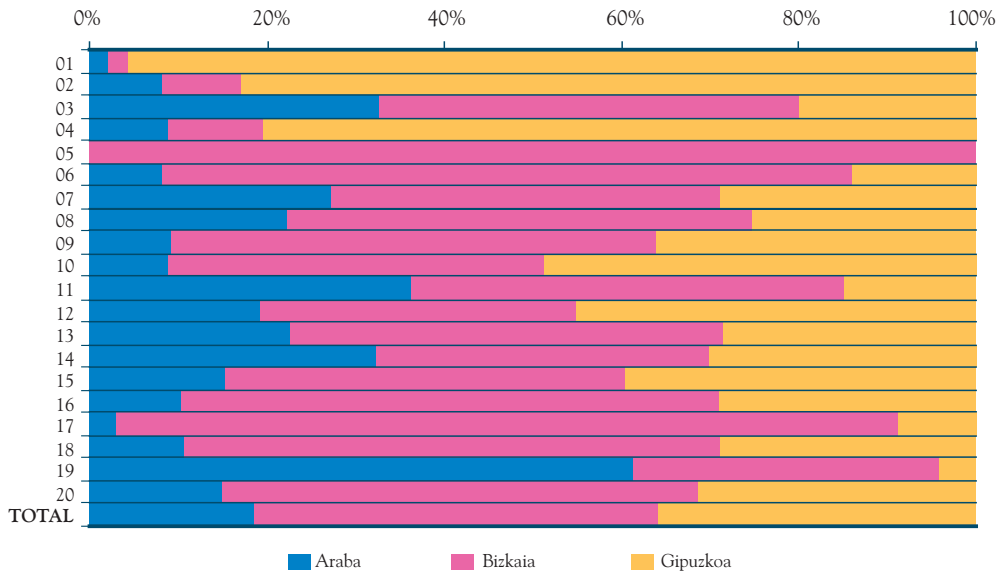


Figura 4. Distribución porcentual de la producción de cada Territorio Histórico para cada categoría LER.

La importante generación de residuos de procesos térmicos en Gipuzkoa (LER 10; 768.739 Tm.; 44,90% del total del Territorio) y de residuos de madera en Araba (LER 03; 331.398 Tm.; 37,34% del total del Territorio) explica este comportamiento.

Los porcentajes del LER 20, que engloba a los residuos urbanos y asimilables, responden perfectamente al perfil demográfico.

Además de residuos de madera (LER 03), el Territorio Histórico de Araba presenta una generación proporcionalmente superior a la media de residuos de tratamientos superficiales (LER 11), disolventes

agotados (LER 14) y lodos de depuración de aguas (LER 19).

En Gipuzkoa, aparte de los residuos de procesos térmicos (LER 10), resulta significativa la producción de residuos de minas y canteras (LER 01), residuos agropecuarios (LER 02, lactosueros fundamentalmente), residuos de la industria textil (LER 04), residuos de procesos de mecanizado (LER 12) y residuos de envases (LER 15).

Por último, Bizkaia destaca en la generación de residuos de la industria petroquímica (LER 05), residuos de la industria química inorgánica (LER

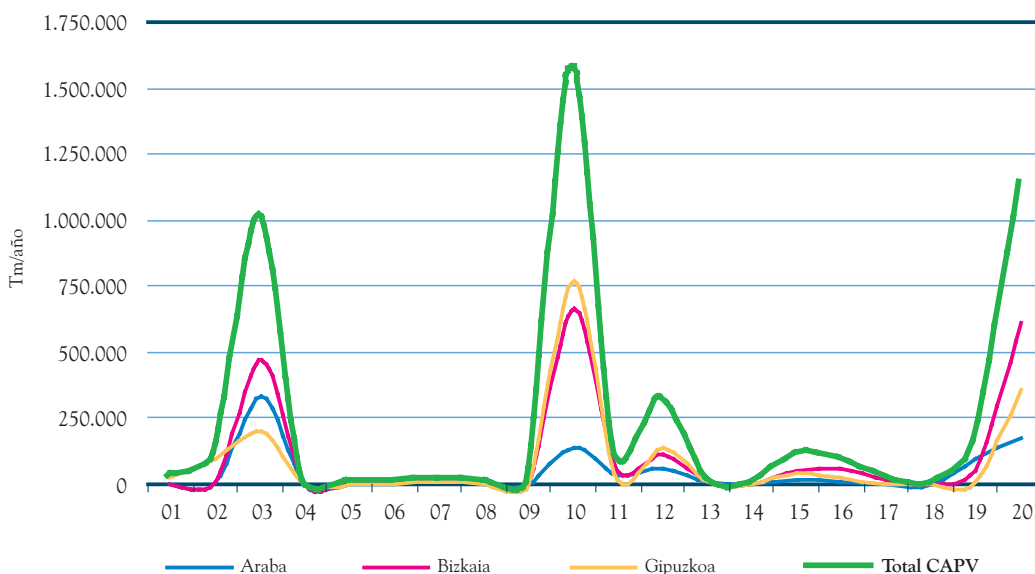


Figura 5. Cantidades de residuos según Territorio Histórico y categoría LER. Datos en Tm/año.



06), tierras contaminadas (LER 17) y residuos sanitarios (LER 18).

3.3 Tipo de gestión aplicada

Prácticamente la mitad (2.273.674 Tm.; 47,84%) de los residuos inventariados en la Comunidad Autónoma del País Vasco durante 2003 han sido sometidos a operaciones de reciclaje. El 51,16%

del total continúa recibiendo tratamientos de eliminación, mientras que la valorización energética (0,82%) y la incineración (0,18%) se aplican a residuos de naturaleza muy concreta, tales como lodos de tratamiento de aguas residuales urbanas y residuos sanitarios, respectivamente.

El funcionamiento de la incineradora de Bermeo durante 2003 explica la aplicación de este tipo de tratamiento sobre una partida de residuos de naturaleza urbana.

Código LER (2 dígitos)	Eliminación		Incineración		Reciclaje		Valorización energética		TOTAL	
	Tm.	%	Tm.	%	Tm.	%	Tm.	%	Tm.	%
01: Minas y canteras	1.626	6,35%	0	0%	24.000	93,65%	0	0%	25.626	0,54%
02: Producción primaria	15.019	13,16%	0	0%	98.988	86,75%	101	0,09%	114.108	2,40%
03: Ind. madera y papel	120.192	11,87%	0	0%	892.191	88,09%	459	0,05%	1.012.842	21,31%
04: Ind. cuero y textil	2.607	58,62%	0	0%	310	6,97%	1.530	34,41%	4.447	0,09%
05: Refino petróleo	1.842	21,36%	0	0%	6.779	78,59%	5	0,05%	8.626	0,18%
06: Ind. química inorgánica	10.325	99,04%	0	0%	100	0,96%	0	0%	10.425	0,22%
07: Ind. química orgánica	17.193	79,51%	47	0,22%	3.900	18,04%	484	2,24%	21.624	0,45%
08: Pinturas, barnices y tintas	6.785	80,50%	0	0%	1.597	18,94%	47	0,55%	8.429	0,18%
09: Ind. fotográfica	400	49,74%	0	0%	405	50,26%	0	0%	805	0,02%
10: Ind. procesos térmicos	1.064.561	67,59%	0	0%	510.341	32,40%	10	0,001%	1.574.911	33,14%
11: Tto. y revestimiento metales	42.882	42,50%	0	0%	58.006	57,48%	21	0,02%	100.910	2,12%
12: Ind. mecanizado metales	56.001	17,52%	143	0,04%	263.185	82,33%	352	0,11%	319.681	6,73%
13: Aceites usados	6.155	29,61%	807	3,88%	8.348	40,16%	5.478	26,35%	20.788	0,44%
14: Disolventes usados	439	19,74%	1	0,05%	1.784	80,22%	0	0%	2.224	0,05%
15: Envases y trapos	10.410	9,43%	2	0,002%	98.649	89,38%	1.313	1,19%	110.374	2,32%
16: Otros residuos	72.064	74,82%	25	0,03%	15.618	16,22%	8.611	8,94%	96.319	2,03%
17: Construcción y demolición	24.118	99,96%	5	0,02%	4	0,02%	0	0%	24.128	0,51%
18: Servicios médicos	233	17,22%	1.120	82,78%	0	0%	0	0%	1.353	0,03%
19: Ind. tratamiento residuos	132.907	85,18%	0	0%	2.593	1,66%	20.536	13,16%	156.036	3,28%
20: Municipales y asimilables	845.586	74,23%	6.563	0,58%	286.875	25,18%	54	0,005%	1.139.078	23,97%
TOTAL	2.431.346	51,16%	8.713	0,18%	2.273.674	47,84%	38.999	0,82%	4.752.733	100%

Tabla 3. Cantidades de residuos gestionados en la CAPV en 2003, según tratamiento aplicado. Datos en Tm/año.



Figura 6. Distribución porcentual de los diferentes tipos de gestión para cada categoría LER.

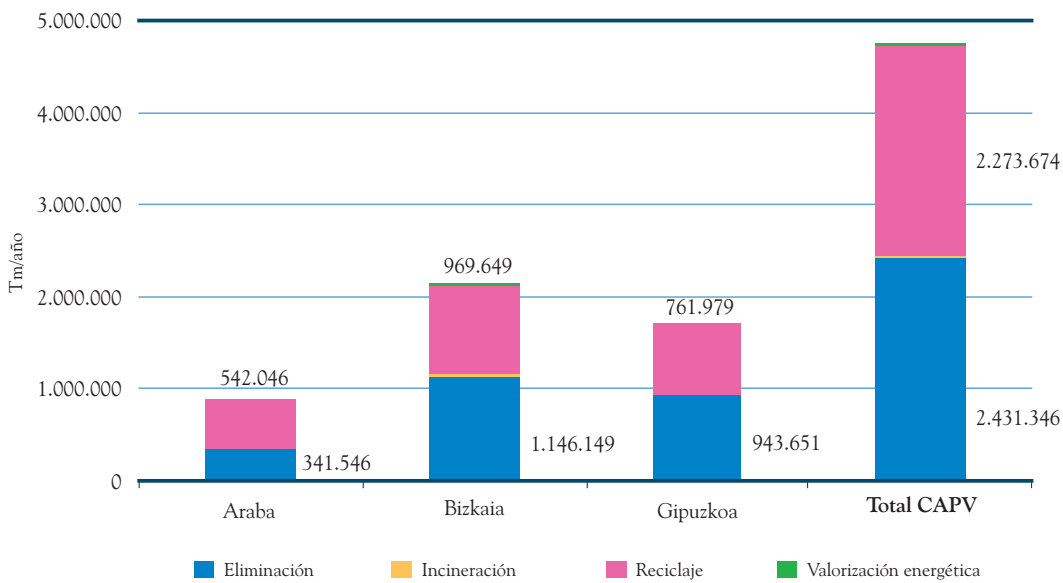


Figura 7. Cantidades de residuos según Territorio Histórico y tipo de gestión. Datos en Tm/año.



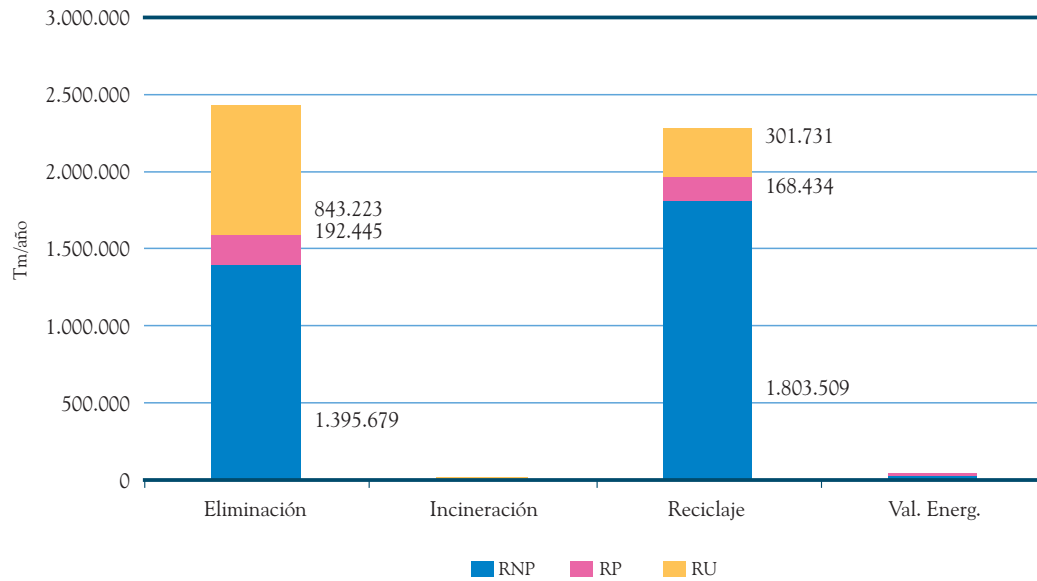


Figura 8. Cantidades de residuos según tipo de gestión y tipo de residuo. Datos en Tm/año.

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 lodos de aguas residuales (LER 19).

Por su parte, el reciclaje es la primera opción para fracciones tales como residuos agropecuarios (LER 02), restos de madera (LER 03), residuos hidrocarburos de origen petroquímico (LER 05), residuos de mecanizado (LER 12), disolventes agotados (LER 14) y envases (LER 15).

Araba consigue reciclar casi dos tercios (542.046 Tm.; 61,08%) 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, mientras que Bizkaia (45,04%) y Gipuzkoa (44,50%) registran cotas de reciclaje similares a las del conjunto de la Comunidad Autónoma.

Los residuos peligrosos presentan porcentajes similares de eliminación y valorización, mientras que para los residuos no peligrosos, el reciclaje de residuos de madera y virutas metálicas sitúa el porcentaje de valorización por encima del de eliminación, a pesar de la alta generación de escorias de acería (que son mayoritariamente depositadas en vertedero). Por su parte, los residuos urbanos soportan la mayor tasa de eliminación.

4. Análisis por categorías LER

4.1 LER 01: Residuos de minas y canteras

El sector de minas y canteras ha generado en 2003 un total de 25.626 Tm. de residuos, clasificadas en su práctica totalidad (99,98%) como residuos no peligrosos.

Todos ellos proceden de la transformación física de minerales no metálicos y la mayor parte se genera en empresas situadas en Gipuzkoa. La aportación conjunta de los Territorios de Bizkaia y Araba no alcanza el 5% del total del sector.

Los residuos de minas y canteras son mayoritariamente reciclados (93,65%), entendiendo como reciclaje también el relleno de terrenos.

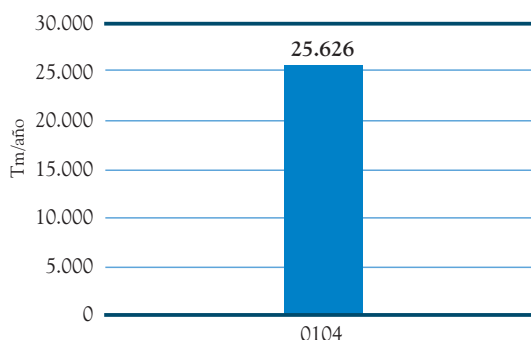
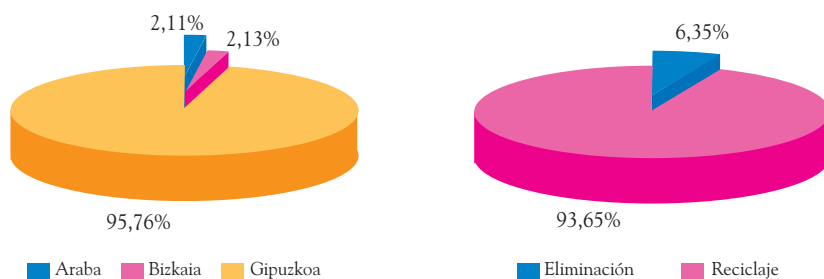


Figura 9. Comparativa de los subcapítulos del LER 01 en 2003. Datos en Tm/año.

LER	Tipo	Descripción: RESIDUOS DE LA PROSPECCIÓN, EXTRACCIÓN DE MINAS Y CANTERAS Y TRATAMIENTOS FÍSICOS Y QUÍMICOS MINERALES	2003 (Tm)	% en LER 01
010000				
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	6,00	0,02%
010409	RNP	Residuos de arenas y arcillas	24.000,00	93,65%
010499	RNP	Residuos no especificados en otra categoría	1.620,00	6,32%
TOTALES			25.626,00	100,00%

Tabla 4. Cantidades del LER 01 en 2003 según código LER (6 dígitos). Datos en Tm/año.



Gestión	Araba	Bizkaia	Gipuzkoa	Totales	%
Eliminación	540	546	540	1.626	6,35%
Incineración				0	0%
Reciclaje			24.000	24.000	93,65%
Valorización energética				0	0%
Totales	540	546	24.540	25.626	100%
Porcentaje	2,11%	2,13%	95,76%	100%	

Figura 10. Análisis del origen geográfico y el tipo de gestión correspondientes al LER 01. Datos en Tm/año.

4.2 LER 02: Residuos de la producción agroalimentaria

La industria agroalimentaria inventariada ha generado en 2003 un total de 114.108,21 Tm. de residuos, de las cuales únicamente 4,98 Tm. corresponden a residuos peligrosos (residuos agroquímicos, LER 020108).

El subsector lácteo (LER 0205) se presenta como el más importante en cuanto a volumen de generación, ya que aporta un 84,50% del total del sector.

Territorialmente, la contribución de Gipuzkoa supera ampliamente la que le correspondería por censo poblacional, (82,87% frente al 32% demográfico), debido fundamentalmente al lactosuero generado en una importante empresa láctea, mientras que

LER	Tipo	Descripción: RESIDUOS DE LA AGRICULTURA, HORTICULTURA, ACUICULTURA, SILVICULTURA, CAZA Y PESCA, RESIDUOS DE LA PREPARACIÓN Y ELABORACIÓN DE ALIMENTOS	2003 (Tm)	% en LER 02
020100	Residuos de la agricultura, horticultura, acuicultura, silvicultura, caza y pesca			
020104	RNP	Residuos de plásticos (excepto embalajes)	1.825,90	1,60%
020108	RP	Residuos agroquímicos que contienen sustancias peligrosas	4,98	0,00%
020200	Residuos de la preparación y elaboración de carne, pescado y otros alimentos de origen animal			
020204	RNP	Lodos del tratamiento in situ de efluentes	3.108,33	2,72%
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	32,97	0,03%
020304	RNP	Materiales inadecuados para el consumo o la elaboración	741,60	0,65%
020305	RNP	Lodos del tratamiento in situ de efluentes	303,79	0,27%
020399	RNP	Residuos no especificados en otra categoría	9.004,98	7,89%
020500	Residuos de la industria de productos lácteos			
020501	RNP	Materiales inadecuados para el consumo o la elaboración	93.695,00	82,11%
020502	RNP	Residuos no especificados en otra categoría	2.722,00	2,39%
020600	Residuos de la industria de panadería y pastelería			
020603	RNP	Lodos del tratamiento in situ de efluentes	765,96	0,67%
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	1.518,80	1,33%
020705	RNP	Lodos de tratamiento in situ de efluentes	383,93	0,34%
TOTALES			114.108,21	100,00%

Tabla 5. Cantidades del LER 02 en 2003 según código LER (6 dígitos). Datos en Tm/año.

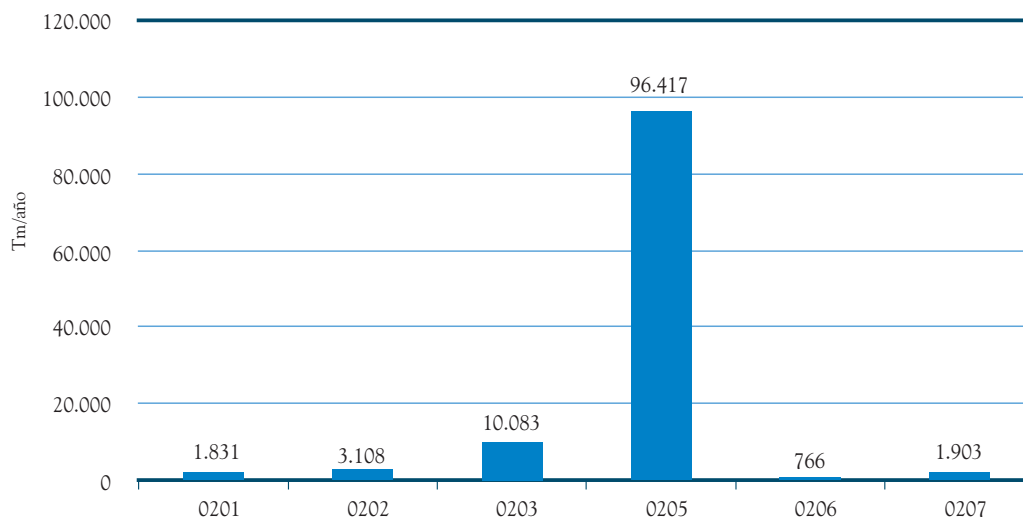
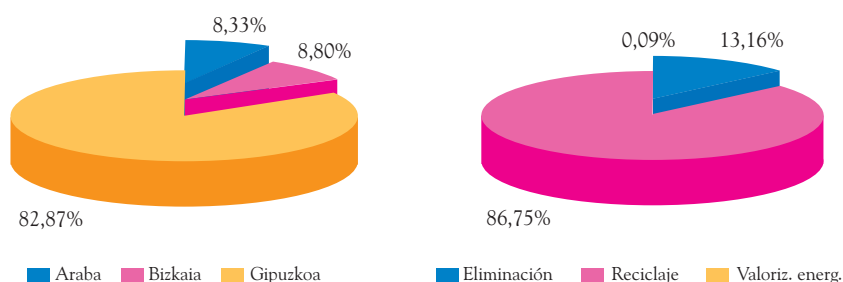


Figura 11. Comparativa de los subcapítulos del LER 02 en 2003. Datos en Tm/año.



Gestión	Araba	Bizkaia	Gipuzkoa	Totales	%
Eliminación	1.660	8.412	4.948	15.019	13,16%
Incineración				0	0%
Reciclaje	7.842	1.562	89.584	98.988	86,75%
Valorización energética		74	27	101	0,09%
Totales	9.502	10.047	94.559	114.108	100%
Porcentaje	8,33%	8,80%	82,87%	100%	

Figura 12. Análisis del origen geográfico y el tipo de gestión correspondientes al LER 02. Datos en Tm/año.

Bizkaia (8,80%) y Araba (8,33%) se mantienen en valores muy inferiores.

Los tratamientos de reciclaje resultan de aplicación mayoritaria (86,75%), por influencia directa del ya mencionado residuo de lactosuero, mientras que tan sólo una pequeña cantidad se valoriza energéticamente y el resto (13,16%) se elimina.

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

De las 1.012.841,91 Tm. de residuos generados por la industria de la madera y del papel, un 56,65% corresponde a serrín, virutas y otros recortes de madera que no contienen sustancias

LER	Tipo	Descripción: RESIDUOS DE LA TRANSFORMACIÓN DE LA MADERA Y DE LA PRODUCCIÓN DE TABLEROS Y MUEBLES, PASTA DE PAPEL, PAPEL Y CARTÓN	2003 (Tm)	% en LER 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	99.039,00	9,78%
030104	RP	Serrín, virutas, recortes, madera, tableros de particulares y chapas que contienen sustancias peligrosas	6,10	0,00%
030105	RNP	Serrín, virutas, recortes, madera, tableros de partículas y chapas distintos de los mencionados en el código 03 01 04	573.773,22	56,65%
030199	RNP	Residuos no especificados en otra categoría	1.012,90	0,10%
030200	Residuos de los tratamientos de conservación de la madera			
030205	RP	Otros conservantes de la madera, que contienen sustancias peligrosas	2,48	0,00%
030300	Residuos de la producción y transformación de pasta de papel, papel y cartón			
030301	RNP	Residuos de la corteza y madera	5.734,00	0,57%
030302	RNP	Lodos de lejías verdes (procedentes de la recuperación de lejías de cocción)	64.409,05	6,36%
030305	RNP	Lodos de destintado procedentes del reciclado del papel	32.305,00	3,19%
030307	RNP	Desechos, separados mecánicamente, de pasta elaborada a partir de residuos de papel y cartón	19.009,44	1,88%
030308	RNP	Residuos procedentes de la clasificación de papel y cartón destinados al reciclado	1.500,00	0,15%
030309	RNP	Residuos de lodos calizos	3.974,00	0,39%
030311	RNP	Lodos de tratamiento in situ de efluentes, distintos de los especificados en el código 03 03 10	196.492,88	19,40%
030399	RNP	Residuos no especificados en otra categoría	15.583,84	1,54%
TOTALES			1.012.841,91	100,00%

Tabla 6. Cantidades del LER 03 en 2003 según código LER (6 dígitos). Datos en Tm/año.

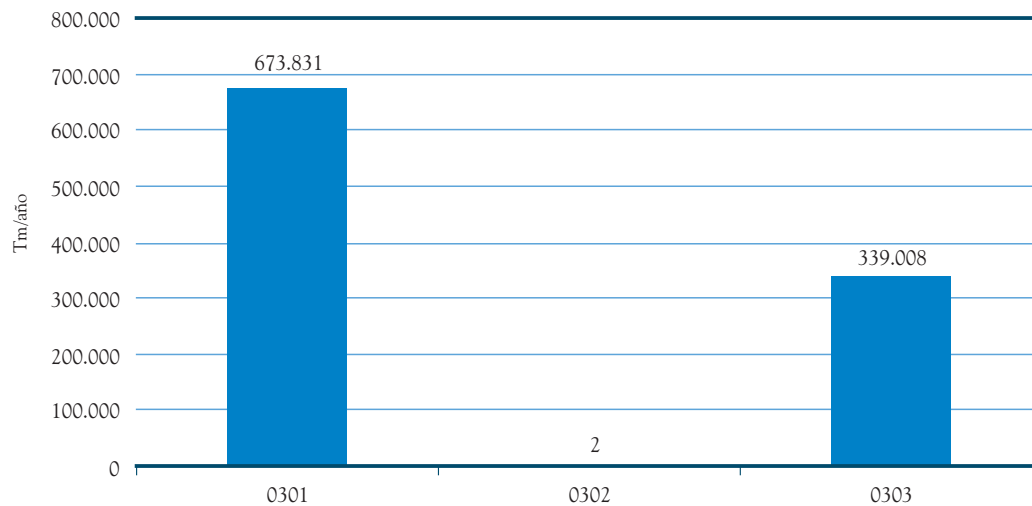
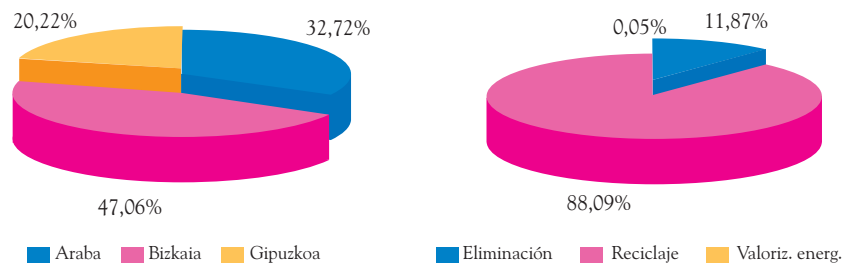


Figura 13. Comparativa de los subcapítulos del LER 03 en 2003. Datos en Tm/año.



Gestión	Araba	Bizkaia	Gipuzkoa	Totales	%
Eliminación	1.043	80.431	38.718	120.192	11,87%
Incineración				0	0%
Reciclaje	330.355	396.218	165.618	892.191	88,09%
Valorización energética			459	459	0,05%
Totales	331.398	476.649	204.795	1.012.842	100%
Porcentaje	32,72%	47,06%	20,22%	100%	

Figura 14. Análisis del origen geográfico y el tipo de gestión correspondientes al LER 03. Datos en Tm/año.

peligrosas (LER 030105), lo que convierte a esta fracción en el tercer residuo de mayor generación del *Inventario Conjunto*, tan sólo superado por las escorias de acería y las mezclas de residuos municipales.

Los residuos de la industria del papel y del cartón, con 339.008 Tm., completan la aportación de este LER 03 al *Inventario Conjunto*.

La contribución de los residuos peligrosos es mínima, al generarse únicamente 8,58 Tm.

Territorialmente, Araba, con 331.398 Tm. (32,72% del total de la Comunidad Autónoma del País Vasco), duplica la proporción que poblacionalmen-

te 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 (61,08%) que presenta este Territorio Histórico para el conjunto de sus residuos.

Debido a la naturaleza de los residuos, el reciclaje es el tratamiento mayoritario (88,09%), mientras que un 11,87% de los residuos se eliminan y apenas un 0,05% son valorizados energéticamente.

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

La contribución al *Inventario Conjunto* de la industria textil y de la piel resulta cuantitativamente poco importante, generándose tan sólo 4.446,63 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 alcanza el 10%.

Territorialmente, es Gipuzkoa quien genera la mayor parte de los residuos (80,61%), mientras que el resto se lo reparten de manera equitativa Araba y Bizkaia.

A pesar de que el destino más habitual para este tipo de residuos es el depósito en vertedero (58,62%), resulta significativo que el 34,41% sea valorizado energéticamente. El reciclaje tan solo se aplica sobre el 6,97%.

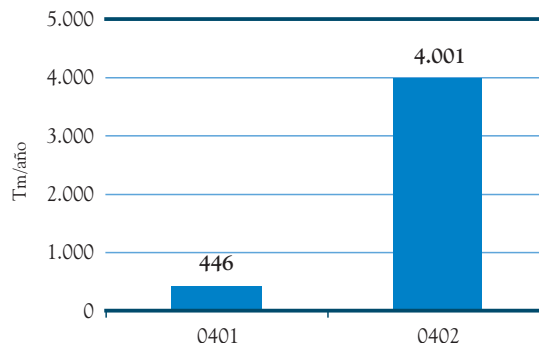
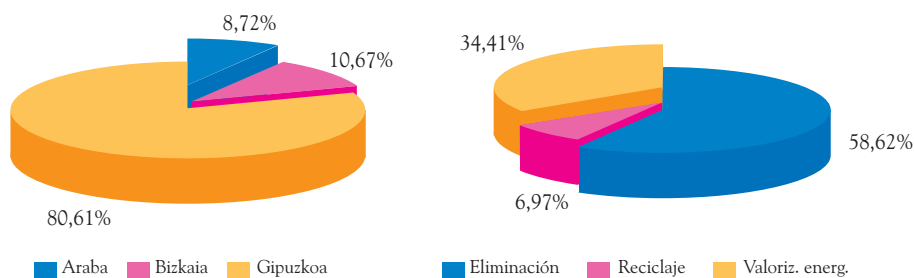


Figura 15. Comparativa de los subcapítulos del LER 04 en 2003. Datos en Tm/año.

LER	Tipo	Descripción: RESIDUOS DE LAS INDUSTRIAS DEL CUERO, DE A PIEL Y TEXTIL	2003 (Tm)	% en LER 04
040000				
040100		Residuos de las industrias del cuero y de la piel		
040101	RNP	Carnazas y serrajes de encanlado	445,12	10,01%
040109	RNP	Residuos de confección y acabado	0,40	0,01%
040200		Residuos de la industria textil		
040220	RNP	Lodos del tratamiento in situ de efluentes, distintos de los mencionados en el código 04 02 19	1.783,00	40,10%
040221	RNP	Residuos de fibras textiles no procesadas	1.530,00	34,41%
040222	RNP	Residuos de fibras textiles procesadas	688,11	15,47%
TOTALES			4.446,63	100,00%

Tabla 7. Cantidades del LER 04 en 2003 según código LER (6 dígitos). Datos en Tm/año.



Gestión	Araba	Bizkaia	Gipuzkoa	Totales	%
Eliminación	256	296	2.055	2.607	58,62%
Incineración				0	0%
Reciclaje	132	178		310	6,97%
Valorización energética			1.530	1.530	34,41%
Totales	388	474	3.585	4.447	100%
Porcentaje	8,72%	10,67%	80,61%	100%	

Figura 16. Análisis del origen geográfico y el tipo de gestión correspondientes al LER 04. Datos en Tm/año.

4.5 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 sita en 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 del LER.

Durante 2003, se ha detectado un incremento en la generación de lodos de fondos de tanques debido a ciertas operaciones logísticas de mantenimiento, lo que eleva la generación total del grupo a 8.626,27 Tm.

Se recicla el 78,59% de los residuos generados, fundamentalmente "in situ" mediante desorción térmica.

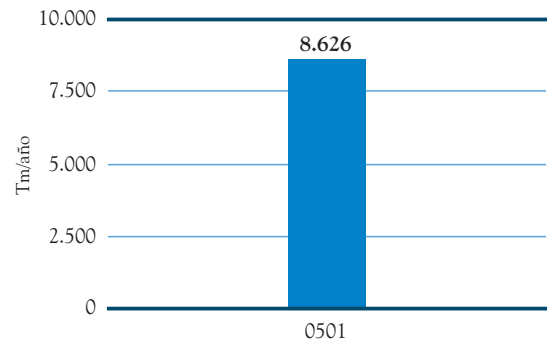
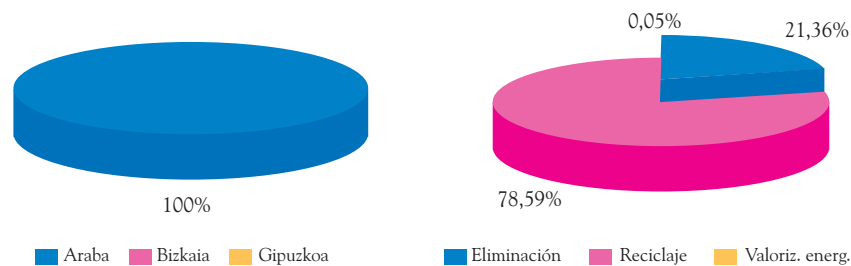


Figura 17. Comparativa de los subcapítulos del LER 05 en 2003. Datos en Tm/año.

LER	Tipo	Descripción: RESIDUOS DEL REFINO DEL PETRÓLEO, PURIFICACIÓN DEL GAS NATURAL Y TRATAMIENTO PIROLÍTICO DEL CARBÓN	2003 (Tm)	% en LER 05
050000				
050100	Residuos del refino del petróleo			
050103	RP	Lodos de fondos de tanques	1.159,27	13,44%
050104	RP	Lodos de alquil ácido	317,80	3,68%
050109	RP	Lodos de tratamiento in situ de efuentes que contienen sustnacias peligrosas	7.110,00	82,42%
050115	RP	Arcillas de filtración usadas	39,20	0,45%
TOTALES			8.626,27	100,00%

Tabla 8. Cantidades del LER 05 en 2003 según código LER (6 dígitos). Datos en Tm/año.



Gestión	Araba	Bizkaia	Gipuzkoa	Totales	%
Eliminación		1.842		1.842	21,36%
Incineración				0	0%
Reciclaje		6.779		6.779	78,59%
Valorización energética		5		5	0,05%
Totales	0	8.626	0	8.626	100%
Porcentaje	0%	100%	0%	100%	

Figura 18. Análisis del origen geográfico y el tipo de gestión correspondientes al LER 05. Datos en Tm/año.

4.6 LER 06: Residuos de procesos químicos inorgánicos

Dentro del LER 06 correspondiente a los procesos químicos inorgánicos, la generación de hidróxido cálcico residual en el proceso de fabricación de acetileno constituye la corriente principal (6.741,66 Tm.; 64,67%).

En segundo lugar, y como principal flujo de residuos no peligrosos, destacan las 1.005,79 Tm. de residuos inorgánicos genéricos que no han podido ser codificados con mayor detalle (LER 061399).



LER	Tipo	Descripción: RESIDUOS DE PROCESOS QUÍMICOS INORGÁNICOS	2003 (Tm)	% en LER 06
060000				
060100		Residuos de la fabricación, formulación, distribución y utilización (FFDU) de ácidos		
060101	RP	Ácido sulfúrico y ácido sulfuroso	6,50	0,06%
060102	RP	Ácido clorhídrico	36,71	0,35%
060104	RP	Ácido fosfórico y ácido fosforoso	52,99	0,51%
060105	RP	Ácido nítrico y ácido nitroso	6,60	0,06%
060106	RP	Otros ácidos	309,64	2,97%
060200		Residuos de la FFDU de bases		
060201	RP	Hidróxido cálcico	6.741,66	64,67%
060203	RP	Hidróxido amónico	8,72	0,08%
060204	RP	Hidróxido potásico e hidróxido sódico	189,09	1,81%
060205	RP	Otras bases	706,93	6,78%
060300		Residuos de la FFDU de sales y sus soluciones y de óxidos metálicos		
060311	RP	Sales sólidas y soluciones que contienen cianuros	65,29	0,63%
060313	RP	Sales sólidas y soluciones que contienen metales pesados	44,76	0,43%
060315	RP	Óxidos metálicos que contienen metales pesados	178,38	1,71%
060400		Residuos que contienen metales distintos de los mencionados en el código 06 03		
060403	RP	Residuos que contienen arsénico	38,67	0,37%
060404	RP	Residuos que contienen mercurio	0,86	0,01%
060405	RP	Residuos que contienen otros metales pesados	92,12	0,88%
060500		Residuos del tratamiento in situ de efluentes		
060502	RP	Lodos del tratamiento in situ de efluentes que contienen sustancias peligrosas	12,75	0,12%
060503	RNP	Lodos del tratamiento in situ de efluentes, distintos de los mencionados en el código 06 05 02	573,54	5,50%
060600		Residuos de la FFDU de productos químicos que contienen azufre, de procesos químicos del azufre y de procesos de desulfuración		
060602	RP	Residuos que contienen sulfuros peligrosos	306,14	2,94%
060800		Residuos de la FFDU del silicio y sus derivados		
060899	RNP	Residuos no especificados en otra categoría	19,26	0,18%
061300		Residuos de procesos químicos inorgánicos no especificados en otra categoría		
061303	RP	Negro de carbón	29,08	0,28%
061399	RNP	Residuos no especificados en otra categoría	1.005,79	9,65%
TOTALES			10.425,46	100,00%

Tabla 9. Cantidades del LER 06 en 2003 según código LER (6 dígitos). Datos en Tm/año.

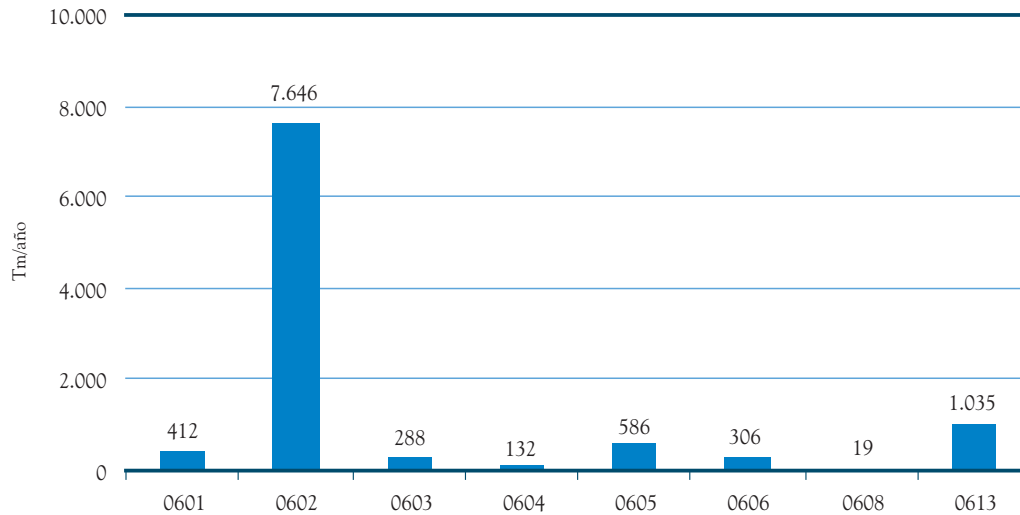
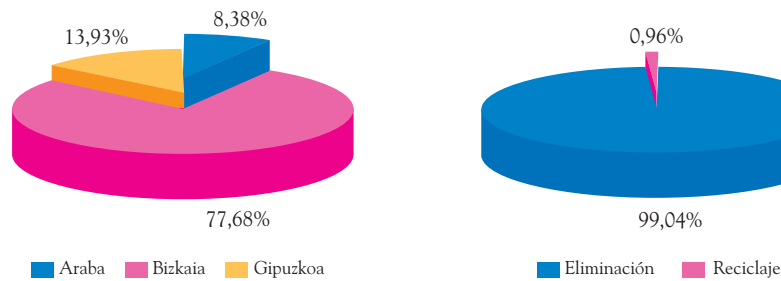


Figura 19. Comparativa de los subcapítulos del LER 06 en 2003. Datos en Tm/año.



Gestión	Araba	Bizkaia	Gipuzkoa	Totales	%
Eliminación	812	8.072	1.441	10.325	99,04%
Incineración				0	0%
Reciclaje	62	26	11	100	0,96%
Valorización energética				0	0%
Totales	874	8.099	1.453	10.425	100%
Porcentaje	8,38%	77,68%	13,93%	100%	

Figura 20. Análisis del origen geográfico y el tipo de gestión correspondientes al LER 06. Datos en Tm/año.

La ubicación en Bizkaia del principal productor provoca que este Territorio Histórico concentre el 77,68% del total de residuos del LER 06 de la Comunidad Autónoma del País Vasco.

Por la naturaleza de los residuos generados, los tratamientos físico-químicos destinados a la eliminación mantienen su hegemonía en el ámbito de la gestión (99,04%).

4.7 LER 07: Residuos de procesos químicos orgánicos

La generación de residuos por parte del sector de la química orgánica inventariada ha alcanzado durante 2003 las 21.624,23 Tm.

La proporción de residuos no peligrosos (53,25%) supera ligeramente a la de peligrosos. Mientras los primeros se concentran en el subsector de la industria del plástico, caucho y fibras (LER 0702),

que es el que realiza la mayor contribución, los residuos peligrosos se distribuyen entre las diferentes familias de producción.

Territorialmente, Araba presenta un porcentaje de generación (27,04%) superior a la tasa que le correspondería por reparto poblacional.

Los tratamientos de eliminación resultan de aplicación mayoritaria (79,51%) debido fundamentalmente a la naturaleza de los residuos.

LER	Tipo	Descripción: RESIDUOS DE PROCESOS QUÍMICOS ORGÁNICOS	2003 (Tm)	% en LER 07
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	2.192,60	10,14%
070103	RP	Disolventes, líquidos de limpieza y licores madre organo-halogenados	1,67	0,01%
070104	RP	Otros disolventes, líquidos de limpieza y licores madre orgánicos	165,53	0,77%
070107	RP	Residuos de reacción y de destilación halogenados	41,29	0,19%
070108	RP	Otros residuos de reacción y de destilación	320,31	1,48%
070110	RP	Otras tortas de filtración y absorbentes usados	58,78	0,27%
070111	RP	Lodos del tratamiento in situ de efluentes que contienen sustancias peligrosas	110,89	0,51%
070199	RNP	Residuos no especificados en otra categoría	3,46	0,02%
070200		Residuos de la FFDU de plásticos, caucho sintético y fibras artificiales		
070201	RP	Líquidos de limpieza y licores madre acuosos	320,97	1,48%
070203	RP	Disolventes, líquidos de limpieza y licores madre organo-halogenados	7,00	0,03%
070204	RP	Otros disolventes, líquidos de limpieza y licores madre orgánicos	53,74	0,25%
070207	RP	Residuos de reacción y de destilación halogenados	2,50	0,01%
070208	RP	Otros residuos de reacción y de destilación	648,28	3,00%
070210	RP	Otras tortas de filtración y absorbentes usados	98,16	0,45%
070211	RP	Lodos del tratamiento in situ de efluentes que contienen sustancias peligrosas	221,60	1,02%
070212	RNP	Lodos del tratamiento in situ de efluentes, distintos de los especificados en el código 07 02 11	1.966,45	9,09%
070213	RNP	Residuos de plástico	4.501,34	20,82%
070299	RNP	Residuos no especificados en otra categoría	5.044,43	23,33%
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	0,63	0,00%
070308	RP	Otros residuos de reacción y de destilación	1,06	0,00%
070311	RP	Lodos del tratamiento in situ de efluentes que contienen sustancias peligrosas	33,68	0,16%
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	14,58	0,07%
070408	RP	Otros residuos de reacción y de destilación	3,16	0,01%
070410	RP	Otras tortas de filtración y absorbentes usados	84,06	0,39%
070500		Residuos de la FFDU de productos farmacéuticos		
070501	RP	Líquidos de limpieza y licores madre acuosos	13,19	0,06%
070503	RP	Disolventes, líquidos de limpieza y licores madre organo-halogenados	2,89	0,01%
070504	RP	Otros disolventes, líquidos de limpieza y licores madre orgánicos	13,54	0,06%
070507	RP	Residuos de reacción y de destilación halogenados	4,46	0,02%
070508	RP	Otros residuos de reacción y de destilación	17,70	0,08%

LER	Tipo	Descripción: RESIDUOS DE PROCESOS QUÍMICOS ORGÁNICOS	2003 (Tm)	% en LER 07
070000				
070600	Residuos de la FFDU de grasas, jabones, detergentes, desinfectantes y cosméticos			
070601	RP	Líquidos de limpieza y licores madre acuosos	949,18	4,39%
070603	RP	Disolventes, líquidos de limpieza y licores madre organo-halogenados	1,60	0,01%
070604	RP	Otros disolventes, líquidos de limpieza y licores madre orgánicos	51,53	0,24%
070608	RP	Otros residuos de reacción y de destilación	729,21	3,37%
070610	RP	Otras tortas de filtración y absorbentes usados	98,04	0,45%
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	237,57	1,10%
070703	RP	Disolventes, líquidos de limpieza y licores madre organo-halogenados	4,21	0,02%
070704	RP	Otros disolventes, líquidos de limpieza y licores madre orgánicos	58,55	0,27%
070707	RP	Residuos de reacción y de destilación halogenados	27,52	0,13%
070708	RP	Otros residuos de reacción y de destilación	2.663,81	12,18%
070710	RP	Otras tortas de filtración y absorbentes usados	18,70	0,09%
070711	RP	Lodos del tratamiento in situ de efluentes que contienen sustancias peligrosas	866,36	4,01%
TOTALES			21.624,23	100,00%

Tabla 10. Cantidades del LER 07 en 2003 según código LER (6 dígitos). Datos en Tm/año.

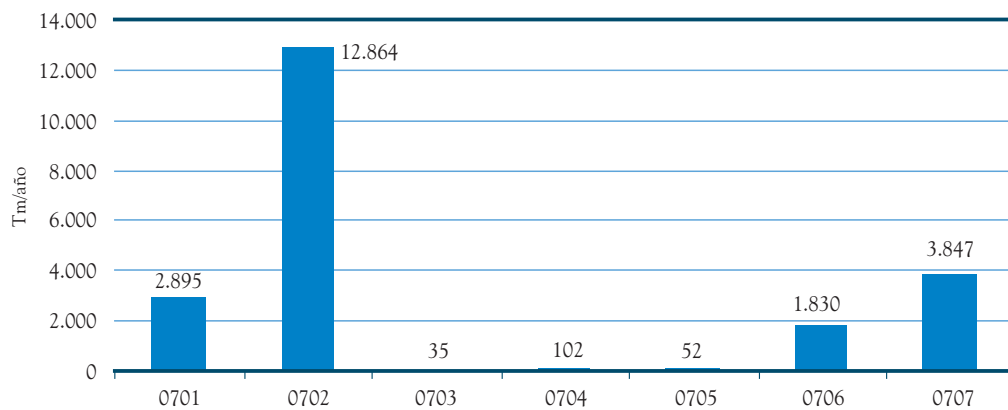
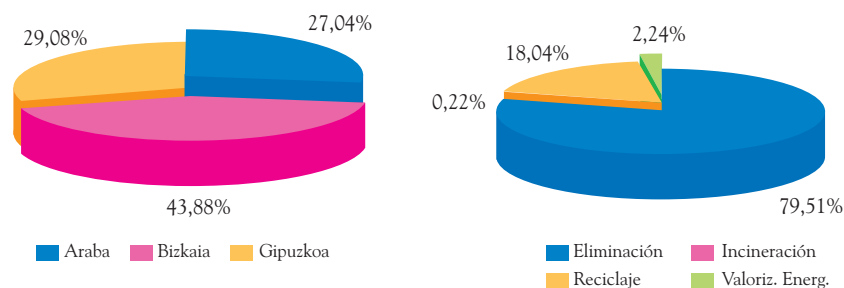


Figura 21. Comparativa de los subcapítulos del LER 07 en 2003. Datos en Tm/año.



Gestión	Araba	Bizkaia	Gipuzkoa	Totales	%
Eliminación	4.660	8.222	4.311	17.193	79,51%
Incineración		6	41	47	0,22%
Reciclaje	1.069	895	1.936	3.900	18,04%
Valorización energética	118	366		484	2,24%
Totales	5.847	9.489	6.288	21.624	100%
Porcentaje	27,04%	43,88%	29,08%	100%	

Figura 22. Análisis del origen geográfico y el tipo de gestión correspondientes al LER 07. Datos en Tm/año.

4.8 LER 08: Residuos de pinturas, barnices y tintas

Tres cuartas partes (75,10%) de las 8.428,75 Tm. de residuos de pinturas, barnices y tintas generados en la Comunidad Autónoma del País Vasco durante 2003 presentan naturaleza peligrosa. El cuarto restante está constituido básicamente por residuos de arenillas de revestimientos (LER 080201).

Territorialmente, Bizkaia (52,23%) se aproxima al porcentaje que le corresponde por reparto demográfico. Sin embargo, Araba (22,40%) supera significativamente su tasa de referencia, en detrimento de Gipuzkoa.

La naturaleza de los residuos provoca de nuevo que los tratamientos de eliminación constituyan la opción prioritaria (80,50%).



LER	Tipo	Descripción: RESIDUOS DE LA FABRICACIÓN, FORMULACIÓN Y UTILIZACIÓN (FFDU) DE REVESTIMIENTOS (PINTURAS, BARNICES Y ESMALTES VÍTREOS), ADHESIVOS, SELLANTES Y TINTAS DE IMPRESIÓN)	2003 (Tm)	% en LER 08
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	2.056,72	24,40%
080113	RP	Lodos de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas	1.329,69	15,78%
080115	RP	Lodos acuosos que contienen pintura o barniz con disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas	829,43	9,84%
080117	RP	Residuos del decapado o eliminación de pintura o barniz con disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas	20,36	0,24%
080119	RP	Suspensiones acuosas que contienen pintura o barniz con disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas	55,99	0,66%
080200	Residuos de la FFDU de otros revestimientos (incluidos materiales cerámicos)			
080201	RNP	Residuos de arenillas de revestimiento	2.075,21	24,62%
080300	Residuos de la FFDU de tintas de impresión			
080312	RP	Residuos de tintas que contienen sustancias peligrosas	1.158,00	13,74%
080313	RNP	Residuos de tintas distintos de los especificados en el código 08 03 12	5,47	0,06%
080314	RP	Lodos de tinta que contienen sustancias peligrosas	29,82	0,35%
080317	RP	Residuos de tóner de impresión que contienen sustancias peligrosas	4,75	0,06%
080318	RNP	Residuos de tóner de impresión, distintos de los especificados en el código 08 03 17	17,84	0,21%
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	426,92	5,06%
080411	RP	Lodos de adhesivos y sellantes que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas	38,82	0,46%
080413	RP	Lodos acuosos que contienen adhesivos o sellantes con disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas	307,99	3,65%
080415	RP	Residuos líquidos acuosos que contienen adhesivos o sellantes con disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas	61,18	0,73%
080500	Residuos no especializados de otra forma en el capítulo 08			
080501	RP	Isocianatos residuales	10,56	0,13%
TOTALES			8.428,75	100,00%

Tabla 11. Cantidades del LER 08 en 2003 según código LER (6 dígitos). Datos en Tm/año.

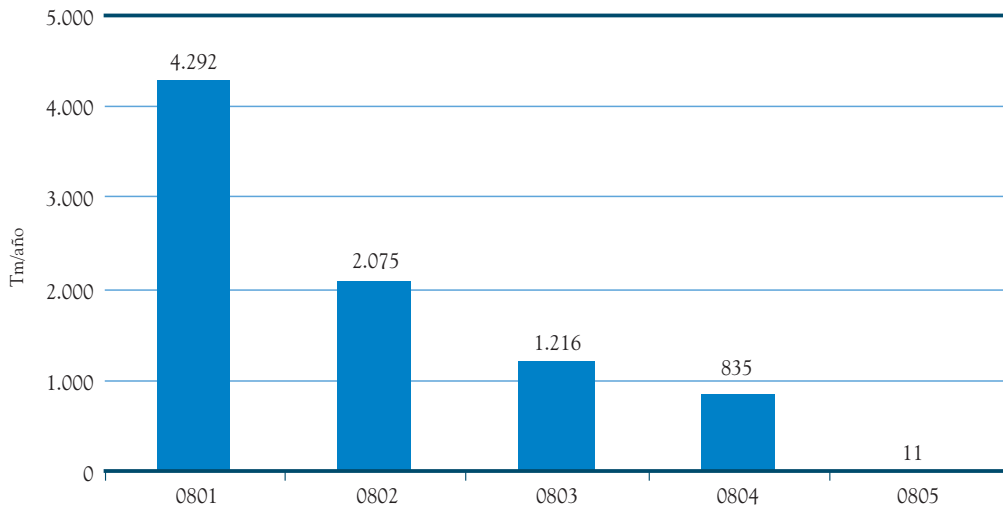
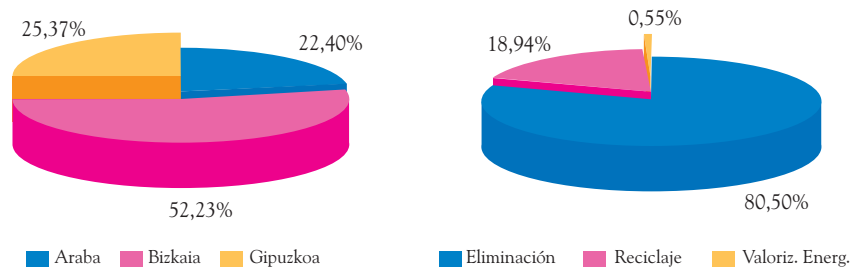


Figura 23. Comparativa de los subcapítulos del LER 08 en 2003. Datos en Tm/año.



Gestión	Araba	Bizkaia	Gipuzkoa	Totales	%
Eliminación	1.558	3.897	1.330	6.785	80,50%
Incineración				0	0%
Reciclaje	329	461	807	1.597	18,94%
Valorización energética	1	45	1	47	0,55%
Totales	1.888	4.402	2.139	8.429	100%
Porcentaje	22,40%	52,23%	25,37%	100%	

Figura 24. Análisis del origen geográfico y el tipo de gestión correspondientes al LER 08. Datos en Tm/año.



4.9 LER 09: Residuos de la industria fotográfica

La industria fotográfica durante 2003 ha gestionado 805,09 Tm. de residuos, peligrosos en su práctica totalidad.

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

El porcentaje de valorización en este sector (50,26%) depende básicamente de la proporción anual de líquidos de revelado, cuya naturaleza impide que puedan ser reciclados.

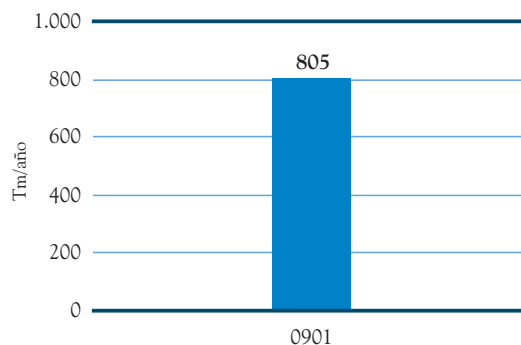
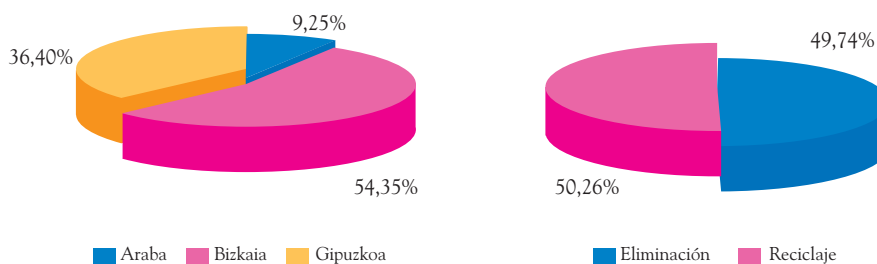


Figura 25. Comparativa de los subcapítulos del LER 09 en 2003. Datos en Tm/año.

LER	Tipo	Descripción: RESIDUOS DE LA INDUSTRIA FOTOGRAFICA	2003 (Tm)	% en LER 09
090000				
090100		Residuos de la industria fotográfica		
090101	RP	Soluciones de revelado y soluciones activadoras al agua	314,17	39,02%
090102	RP	Soluciones de revelado de placas de impresión al agua	84,85	10,54%
090104	RP	Soluciones de fijado	223,77	27,79%
090105	RP	Soluciones de blanqueo y soluciones de blanqueo-fijado	174,56	21,68%
090106	RP	Residuos que contienen plata procedente del tratamiento in situ de residuos fotográficos	6,89	0,86%
090107	RNP	Películas y papel fotográfico que contienen plata o compuestos de plata	0,85	0,11%
TOTALES			805,09	100,00%

Tabla 12. Cantidades del LER 09 en 2003 según código LER (6 dígitos). Datos en Tm/año.



Gestión	Araba	Bizkaia	Gipuzkoa	Totales	%
Eliminación	38	214	148	400	49,74%
Incineración				0	0%
Reciclaje	36	224	145	405	50,26%
Valorización energética				0	0%
Totales	74	438	293	805	100%
Porcentaje	9,25%	54,35%	36,40%	100%	

Figura 26. 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 Conjunto*, con 1.574.910,75 Tm. de residuos gestionados durante 2003.

Esta cifra se encuentra profundamente condicionada por la elevada cantidad de escorias genera-

das por las acerías de la Comunidad Autónoma del País Vasco. Estas 998.626,51 Tm. (LER 100202) suponen un 63,41% 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 10,03%, a pesar de que los polvos de acería son los residuos más abundantes del *Inventario de Residuos Peligrosos* (114.128,59 Tm.).

LER	Tipo	Descripción: RESIDUOS DE PROCESOS TÉRMICOS	2003 (Tm)	% en LER 10
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)	4.607,92	0,29%
100104	RP	Cenizas volantes y polvo de caldera de hidrocarburos	64,53	0,00%
100120	RP	Lodos del tratamiento in situ de efluentes que contienen sustancias peligrosas	209,96	0,01%
100121	RNP	Lodos del tratamiento in situ de efluentes, distintos de los especificados en el código 10 01 20	264,07	0,02%
100125	RNP	Residuos procedentes del almacenamiento y preparación de combustible de centrales termoeléctricas de carbón	489,76	0,03%
100200	Residuos de la industria del hierro y del acero			
100202	RNP	Escorias no tratadas	998.626,51	63,41%
100207	RP	Residuos sólidos del tratamiento de gases que contienen sustancias peligrosas	114.128,59	7,25%
100208	RNP	Residuos sólidos del tratamiento de gases, distintos de los especificados en el código 10 02 07	2.972,78	0,19%
100210	RNP	Cascarilla de laminación	95.986,20	6,09%
100211	RP	Residuos del tratamiento del agua de refrigeración que contienen aceites	78,82	0,01%
100212	RNP	Residuos del tratamiento del agua de refrigeración, distintos de los especificados en el código 10 02 11	15.514,88	0,99%
100213	RP	Lodos y tortas de filtración del tratamiento de gases que contienen sustancias peligrosas	160,10	0,01%
100214	RNP	Lodos y tortas de filtración del tratamiento de gases, distintos de los especificados en el código 10 02 13	103,06	0,01%
100215	RNP	Otros lodos y tortas de filtración	501,17	0,03%
100299	RNP	Residuos no especificados en otra categoría	30.166,92	1,92%
100300	Residuos de la termometalurgia del aluminio			
100308	RP	Escorias salinas de la producción secundaria	25.713,84	1,63%
100309	RP	Granzas negras de la producción secundaria	9.616,28	0,61%
100316	RNP	Espumas distintas de las especificadas en el código 10 03 15	800,00	0,05%
100318	RNP	Residuos que contienen carbono procedentes de la fabricación de ánodos, distintos de los especificados en el código 10 03 17	47,70	0,00%
100322	RNP	Otras partículas y polvo (incluido el polvo de molienda) distintos de los especificados en el código 10 03 21	1,00	0,00%
100323	RP	Residuos sólidos del tratamiento de gases que contienen sustancias peligrosas	1.258,22	0,08%
100500	Residuos de la termometalurgia del zinc			
100501	RNP	Escorias de producción primaria y secundaria	2,30	0,00%
100503	RP	Partículas procedentes de los efluentes gaseosos	605,54	0,04%
100505	RP	Residuos sólidos del tratamiento de gases	425,17	0,03%
100600	Residuos de la termometalurgia del cobre			
100601	RNP	Escorias de producción primaria y secundaria	490,00	0,03%
100603	RP	Partículas procedentes de los efluentes gaseosos	220,28	0,01%

LER	Tipo	Descripción: RESIDUOS DE PROCESOS TÉRMICOS	2003 (Tm)	% en LER 10
100000				
100604	RNP	Otras partículas y polvos	1,00	0,00%
100606	RP	Residuos sólidos del tratamiento de gases	4.036,09	0,26%
100800	Residuos de la termometalurgia de otros metales no férreos			
100804	RNP	Partículas y polvo	1.560,00	0,10%
100820	RNP	Residuos del tratamiento del agua de refrigeración distintos de los especificados en el código 10 08 19	889,76	0,06%
100900	Residuos de la fundición de piezas férreas			
100903	RNP	Escorias de horno	62.303,75	3,96%
100908	RNP	Machos y moldes de fundición con colada distintos de los especificados en el código 10 09 07	175.854,75	11,17%
100909	RP	Partículas procedentes de los efluentes gaseosos, que contienen sustancias peligrosas	453,85	0,03%
100910	RNP	Partículas procedentes de los efluentes gaseosos distintas de las especificadas en el código 10 09 09	23.672,13	1,50%
101000	Residuos de la fundición de piezas no férreas			
101003	RNP	Escorias de horno	216,00	0,01%
101005	RP	Machos y moldes de fundición sin colada que contienen sustancias peligrosas	12,40	0,00%
101006	RNP	Machos y moldes de fundición sin colada distintos de los especificados en el código 10 10 05	82,00	0,01%
101011	RP	Otras partículas que contienen sustancias peligrosas	13,21	0,00%
101015	RP	Residuos de agentes indicadores de fisuración que contienen sustancias peligrosas	1,86	0,00%
101099	RNP	Residuos no especificados en otra categoría	181,62	0,01%
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	0,06	0,00%
101112	RNP	Residuos de vidrio distintos de los especificados en el código 10 11 11	164,00	0,01%
101113	RP	Lodos procedentes del pulido y esmerilado del vidrio que contienen sustancias peligrosas	10,85	0,00%
101119	RP	Residuos sólidos del tratamiento in situ de efluentes que contienen sustancias peligrosas	909,82	0,06%
101199	RNP	Residuos no especificados en otra categoría	1.136,00	0,07%
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)	187,85	0,01%
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	146,04	0,01%
101314	RNP	Residuos de hormigón y lodos de hormigón	11,04	0,00%
101399	RNP	Residuos no especificados en otra categoría	1,08	0,00%
TOTALES			1.574.910,75	100,00%

Tabla 13. Cantidades del LER 10 en 2003 según código LER (6 dígitos). Datos en Tm/año.



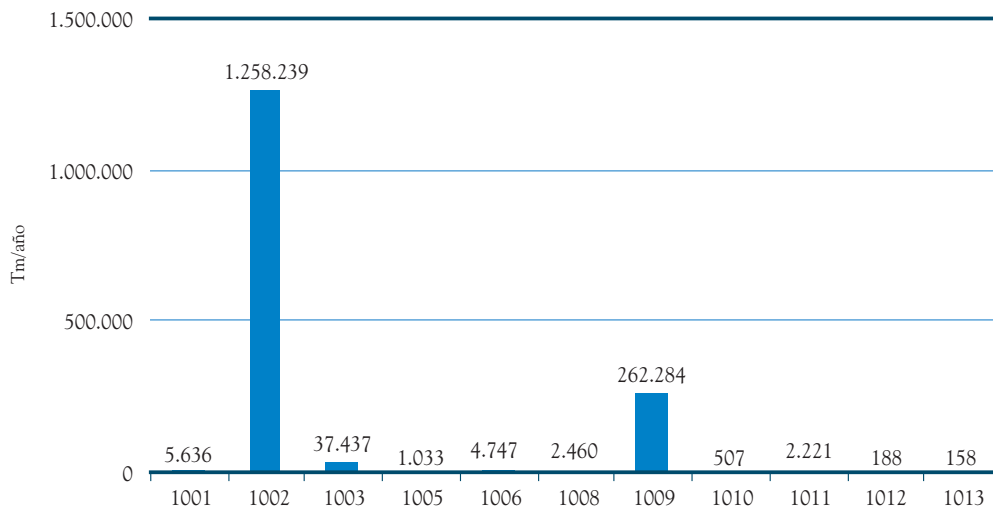
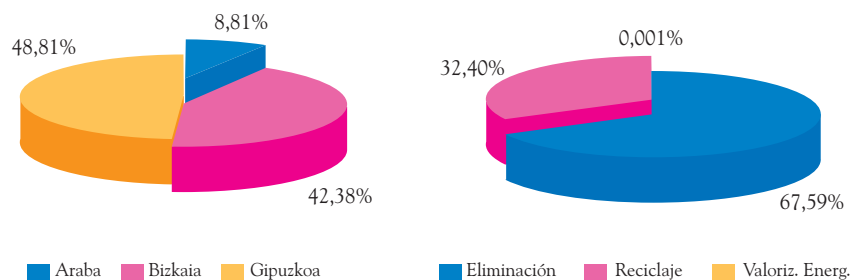


Figura 27. Comparativa de los subcapítulos del LER 10 en 2003. Datos en Tm/año.



Gestión	Araba	Bizkaia	Gipuzkoa	Totales	%
Eliminación	82.449	455.862	526.250	1.064.561	67,59%
Incineración				0	0%
Reciclaje	56.297	211.564	242.479	510.341	32,40%
Valorización energética			10	10	0%
Totales	138.746	667.426	768.739	1.574.911	100%
Porcentaje	8,81%	42,38%	48,81%	100%	

Figura 28. Análisis del origen geográfico y el tipo de gestión correspondientes al LER 10. Datos en Tm/año.

El sector de fundición ocupa el segundo lugar dentro del conjunto de procesos térmicos, aunque muy por detrás de las acerías. La generación de machos y moldes de fundición (LER 100908), de naturaleza no peligrosa, alcanza un total de 175.854,75 Tm.

En base a lo expuesto, la distribución territorial de los residuos del LER 10 resulta similar a la distri-

bución de las acerías en la Comunidad Autónoma del País Vasco. Así, Gipuzkoa genera casi la mitad del total de residuos (48,81%), mientras que Bizkaia produce un 42,38% y Araba un 8,81%.

Dos tercios de los residuos generados son depositados en vertedero, mientras que el tercio restante se recicla.

4.11 LER 11: Residuos del tratamiento y revestimiento de superficies

De las 100.909,58 Tm. de residuos generados por el sector de tratamiento y revestimiento de superficies durante 2003, dos tercios corresponden a ácidos de decapado (LER 110105). La capacidad de valorización de este residuo eleva la tasa de reciclaje del LER 11 hasta el 57,48%, por encima del 47,84% obtenido como total general de

los sectores de la Comunidad Autónoma del País Vasco inventariados.

Los residuos característicos de este sector son de naturaleza peligrosa (92,02%), destacando las matas de galvanización y las cenizas de cinc como principales residuos no peligrosos.

Territorialmente, Araba, con un 36,32%, 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	2003 (Tm)	% en LER 11
110000				
110100		Residuos del tratamiento químico de superficie y del recubrimiento de metales y otros metales (por ejemplo, procesos de galvanización, procesos de recubrimiento de zinc, procesos de decapado, grabado, fosfatación, desengrasado alcalino y anodización)		
110105	RP	Ácidos de decapado	67.228,62	66,62%
110106	RP	Ácidos no especificados en otra categoría	4.657,01	4,62%
110107	RP	Bases de decapado	2.965,26	2,94%
110108	RP	Lodos de fosfatación	2.649,46	2,63%
110109	RP	Lodos y tortas de filtración que contienen sustancias peligrosas	9.454,58	9,37%
110110	RNP	Lodos y tortas de filtración distintos de los especificados en el código 11 01 09	1.687,63	1,67%
110111	RP	Líquidos acuosos de enjuague que contienen sustancias peligrosas	1.181,53	1,17%
110113	RP	Residuos de desengrasado que contienen sustancias peligrosas	3.471,42	3,44%
110116	RP	Resinas intercambiadoras de iones saturadas o usadas	2,89	0,00%
110198	RP	Otros residuos que contienen sustancias peligrosas	1.020,26	1,01%
110200		Residuos de procesos hidrometalúrgicos no féreos		
110205	RP	Residuos de procesos de la hidrometalurgia del cobre que contienen sustancias peligrosas	41,61	0,04%
110300		Lodos y sólidos de procesos de temple		
110301	RP	Residuos que contienen cianuro	52,40	0,05%
110302	RP	Otros residuos	53,91	0,05%
110500		Residuos de procesos de galvanización en caliente		
110501	RNP	Matas de galvanización	3.506,86	3,48%
110502	RNP	Cenizas de zinc	2.266,02	2,25%
110504	RP	Fundentes usados	77,44	0,08%
110599	RNP	Residuos no especificados en otra categoría	592,68	0,59%
TOTALES			100.909,58	100,00%

Tabla 14. Cantidades del LER 11 en 2003 según código LER (6 dígitos). Datos en Tm/año.



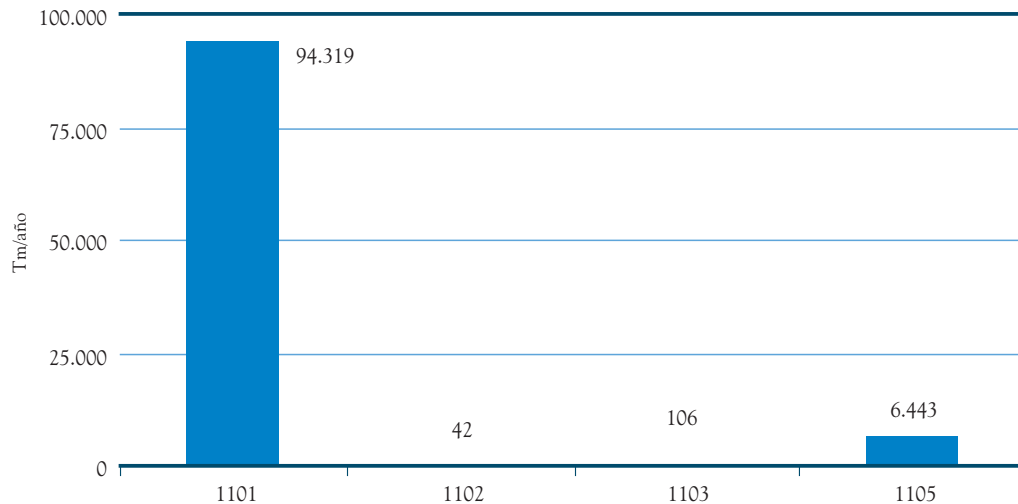


Figura 29. Comparativa de los subcapítulos del LER 11 en 2003. Datos en Tm/año.

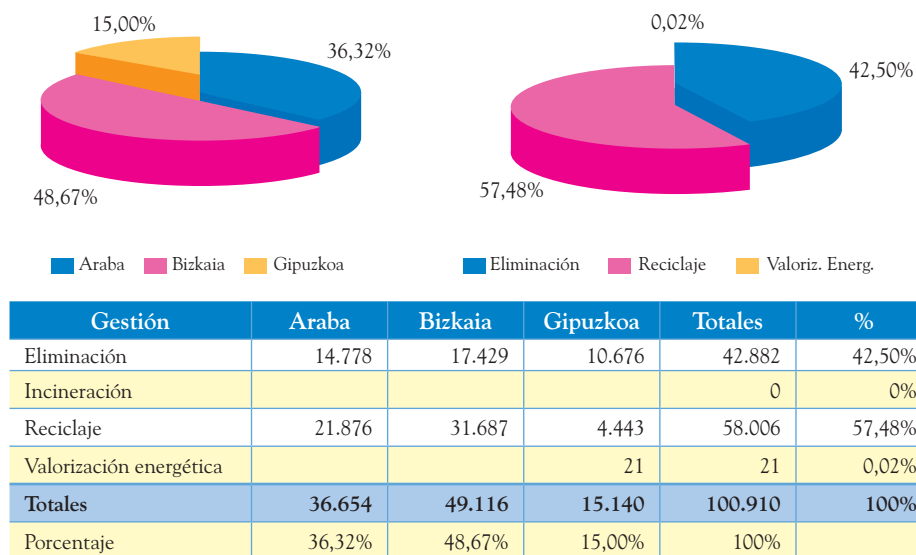


Figura 30. Análisis del origen geográfico y el tipo de gestión correspondientes al LER 11. Datos en Tm/año.

4.12 LER 12: Residuos del moldeado de metales y plásticos

Durante 2003 la industria vasca del moldeado de metales y plásticos ha generado un total de 319.681,32 Tm.

La importante presencia de limaduras y virutas de metales férreos (223.275,06 Tm; 69,84%) favorece que el porcentaje de residuos no peligrosos alcance el 94,68% del total del grupo.

Debido a la alta capacidad de valorización de los residuos metálicos y a la importante demanda de los mismos, la tasa de reciclaje del LER 12 (82,33%) supera significativamente a la de la media del Inventario (47,84%).

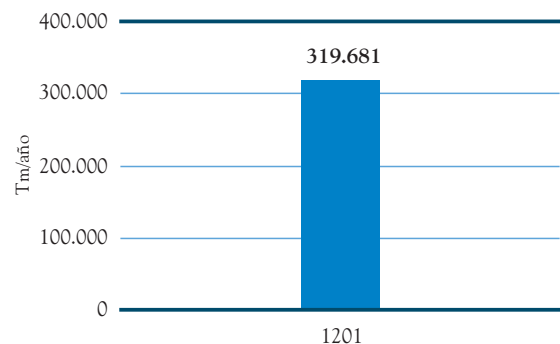
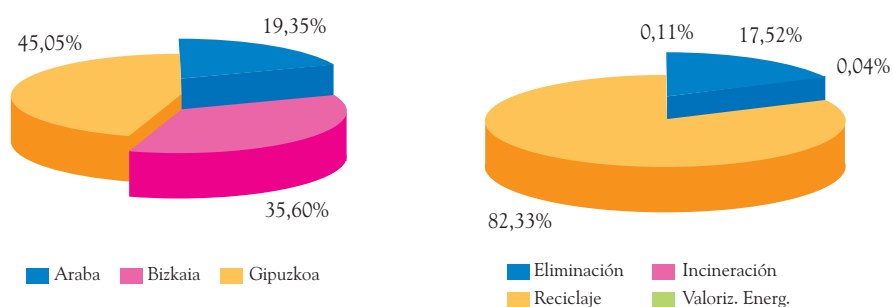


Figura 31. Comparativa de los subcapítulos del LER 12 en 2003. Datos en Tm/año.

La distribución territorial se aleja del patrón poblacional, ya que se encuentra dominada por Gipuzkoa (45,05%), seguida por Bizkaia (35,60%) y Araba (19,35%).

LER	Tipo	Descripción: RESIDUOS DEL MOLDEADO Y DEL TRATAMIENTO FÍSICO Y MECÁNICO DE SUPERFICIE DE METALES Y PLÁSTICOS	2003 (Tm)	% en LER 12
120000				
120100	Residuos del moldeado y tratamiento físico y mecánico de superficie de metales y plásticos			
120101	RNP	Limaduras y virutas de metales féreos	223.275,06	69,84%
120102	RNP	Polvo y partículas de metales féreos	57.612,18	18,02%
120103	RNP	Limaduras y virutas de metales no féreos	4.228,18	1,32%
120104	RNP	Polvo y partículas de metales no féreos	568,88	0,18%
120105	RNP	Virutas y rebabas de plástico	909,92	0,28%
120106	RP	Aceites minerales de mecanizado que contienen halógenos (excepto las emulsiones o disoluciones)	142,73	0,04%
120107	RP	Aceites minerales de mecanizado sin halógenos (excepto las emulsiones o disoluciones)	1.661,38	0,52%
120108	RP	Emulsiones y disoluciones de mecanizado que contienen halógenos	53,63	0,02%
120109	RP	Emulsiones y disoluciones de mecanizado sin halógenos	10.927,51	3,42%
120112	RP	Ceras y grasas usadas	231,77	0,07%
120113	RNP	Residuos de soldadura	150,00	0,05%
120114	RP	Lodos de mecanizado que contienen sustancias peligrosas	3.134,16	0,98%
120115	RNP	Lodos de mecanizado distintos de los especificados en el código 12 01 14	14.098,36	4,41%
120116	RP	Residuos de granallado o chorreado que contienen sustancias peligrosas	127,29	0,04%
120117	RNP	Residuos de granallado o chorreado distintos de los especificados en el código 12 01 16	380,10	0,12%
120118	RP	Lodos metálicos (lodos de esmerilado, rectificado y lapeado) que contienen aceites	718,39	0,22%
120120	RP	Muelas y materiales de esmerilado usados que contienen sustancias peligrosas	3,76	0,00%
120121	RNP	Muelas y materiales de esmerilado usados distintos de los especificados en el código 12 01 20	1.084,24	0,34%
120199	RNP	Residuos no especificados en otra categoría	373,49	0,12%
TOTALES			319.681,32	100,00%

Tabla 15. Cantidades del LER 12 en 2003 según código LER (6 dígitos). Datos en Tm/año.



Gestión	Araba	Bizkaia	Gipuzkoa	Totales	%
Eliminación	4.772	9.687	41.542	56.001	17,52%
Incineración	100	3	40	143	0,04%
Reciclaje	56.978	104.111	102.096	263.185	82,33%
Valorización energética	3		349	352	0,11%
Totales	61.853	113.801	144.027	319.681	100%
Porcentaje	19,35%	35,60%	45,05%	100%	

Figura 32. 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 20.787,65 Tm. al conjunto de la generación anual de sectores inventariados. Entre las diferentes variedades,

destacan los aceites lubricantes (LER 1302), con un 40,31%, y los restos aceitosos de los separadores de agua-aceite (LER 1305), que suponen una cuarta parte del total (26,20%).

Al igual que en el caso del LER 11 correspondiente a los residuos de tratamientos superficiales,

LER	Tipo	Descripción: RESIDUOS DE ACEITES Y COMBUSTIBLES LÍQUIDOS (excepto los aceites comestibles y los de los capítulos 05 12 y 19)	2003 (Tm)	% en LER 13
130100	Residuos de aceites hidráulicos			
130105	RP	Emulsiones no cloradas	437,22	2,10%
130109	RP	Aceites hidráulicos minerales clorados	0,51	0,00%
130110	RP	Aceites hidráulicos minerales no clorados	212,35	1,02%
130200	Residuos de aceites de motor, de transmisión mecánica y lubricantes			
130204	RP	Aceites minerales clorados de motor, de transmisión mecánica y lubricantes	9,93	0,05%
130205	RP	Aceites minerales no clorados de motor, de transmisión mecánica y lubricantes	8.369,54	40,26%
130300	Residuos de aceites de aislamiento y transmisión de calor			
130301	RP	Aceites de aislamiento y transmisión de calor que contienen PCB	795,31	3,83%
130306	RP	Aceites de aislamiento y transmisión de calor distintos de los especificados en el código 13 03 01	4,08	0,02%
130307	RP	Aceites minerales no clorados de aislamiento y transmisión de calor	271,80	1,31%
130308	RP	Aceites sintéticos de aislamiento y transmisión de calor	3,49	0,02%
130400	Aceites de sentinas			
130402	RP	Aceites de sentinas recogidos en muelles	2.462,21	11,84%
130500	Restos de separadores de agua/sustancias aceitosas			
130502	RP	Lodos de separadores de agua/sustancias aceitosas	1.626,97	7,83%
130506	RP	Aceites procedentes de separadores de agua/sustancias aceitosas	413,56	1,99%
130507	RP	Agua aceitosa procedente de separadores de agua/sustancias aceitosas	3.406,57	16,39%
130700	Residuos de combustibles líquidos			
130701	RP	Fuel-oil y gasóleo	449,53	2,16%
130702	RP	Gasolina	2,29	0,01%
130703	RP	Otros combustibles (incluidas mezclas)	175,32	0,84%
130800	Residuos de aceites no especificados en otra categoría			
130802	RP	Otras emulsiones	1.751,16	8,42%
130899	RP	Residuos no especificados en otra categoría	395,82	1,90%
TOTALES			20.787,65	100,00%

Tabla 16. Cantidades del LER 13 en 2003 según código LER (6 dígitos). Datos en Tm/año.



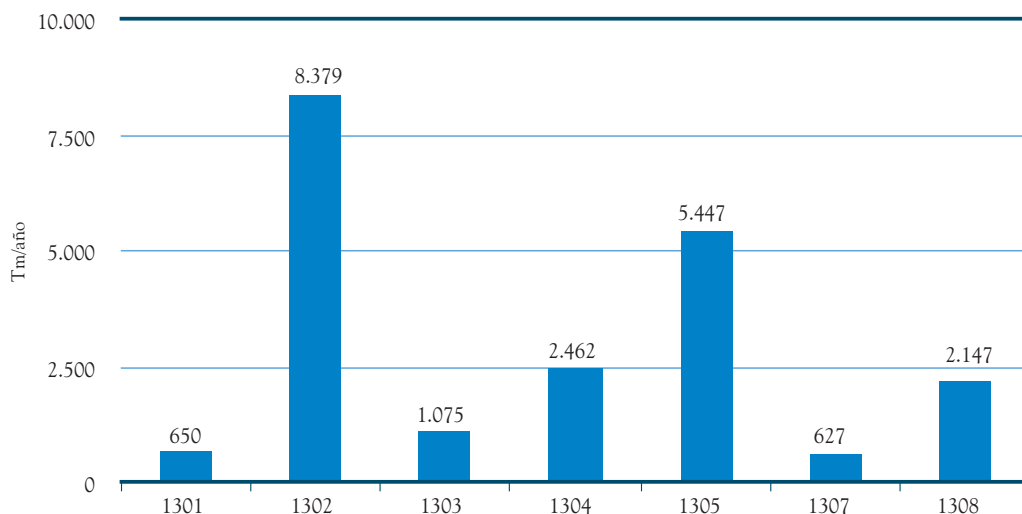
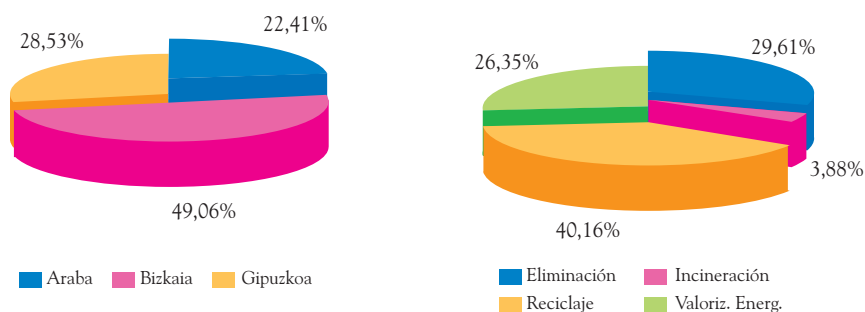


Figura 33. Comparativa de los subcapítulos del LER 13 en 2003. Datos en Tm/año.



Gestión	Araba	Bizkaia	Gipuzkoa	Totales	%
Eliminación	929	2.753	2.474	6.155	29,61%
Incineración	447	224	135	807	3,88%
Reciclaje	1.478	4.362	2.507	8.348	40,16%
Valorización energética	1.805	2.858	815	5.478	26,35%
Totales	4.659	10.198	5.931	20.788	100%
Porcentaje	22,41%	49,06%	28,53%	100%	

Figura 34. Análisis del origen geográfico y el tipo de gestión correspondientes al LER 13. Datos en Tm/año.

Araba presenta un porcentaje de generación de aceites usados (22,41%) que supera ampliamente el 14% que le corresponde por reparto demográfico.

La naturaleza del residuo posibilita que una cuarta parte de los aceites generados (26,35%) sean valorizados energéticamente, y un 40,16% reciba tratamiento para su reciclaje.

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 2003 los sectores inventariados en la Comunidad Autónoma del País Vasco han generado 2.223,85 Tm. de disolventes agotados, fundamentalmente no halogenados.

Su alta capacidad de valorización permite elevar su porcentaje de reciclaje hasta el 80,22%, muy por encima de la media general de la Comunidad Autónoma del País Vasco.

La distribución del tejido industrial productor de disolventes usados tiende a igualar las cantidades generadas en cada Territorio (Araba 32,27%; Gipuzkoa 30,05%; Bizkaia 37,67%).

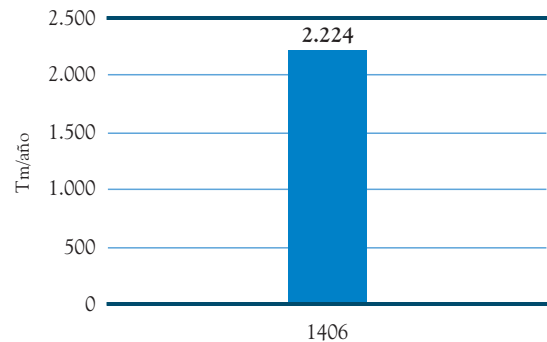
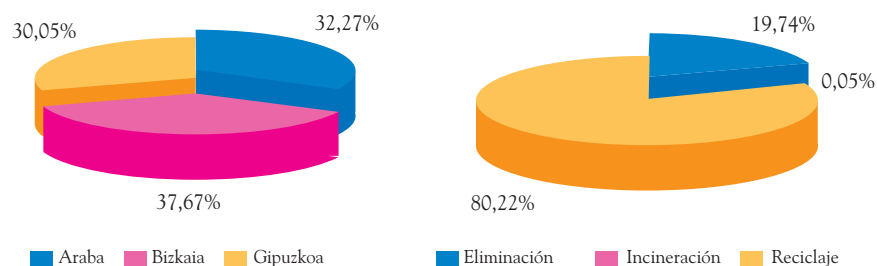


Figura 35. Comparativa de los subcapítulos del LER 14 en 2003. Datos en Tm/año.

LER	Tipo	Descripción: RESIDUOS DE DISOLVENTES, REFRIGERANTES Y PROPELENTES ORGÁNICOS (excepto los de los capítulos 07 y 08)	2003 (Tm)	% en LER 14
140000				
140600		Residuos de disolventes, refrigerantes y propelentes de espuma y aerosoles orgánicos		
140601	RP	Clorofluorocarburos, HCFC, HFC	0,92	0,04%
140602	RP	Otros disolventes y mezclas de disolventes halogenados	378,10	17,00%
140603	RP	Otros disolventes y mezclas de disolventes	1.660,52	74,67%
140604	RP	Lodos o residuos sólidos que contienen disolventes haolgenados	37,74	1,70%
140605	RP	Lodos o residuos sólidos que contienen otros disolventes	146,56	6,59%
TOTALES			2.223,85	100,00%

Tabla 17. Cantidades del LER 14 en 2003 según código LER (6 dígitos). Datos en Tm/año.



Gestión	Araba	Bizkaia	Gipuzkoa	Totales	%
Eliminación	91	182	166	439	19,74%
Incineración	0,4	1		1	0,05%
Reciclaje	626	655	502	1.784	80,22%
Valorización energética				0	0%
Totales	718	838	668	2.224	100%
Porcentaje	32,27%	37,67%	30,05%	100%	

Figura 36. 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 2003 asciende a 110.373,88 Tm., aunque la práctica totalidad (97,25%) corresponde a envases.

Más de la mitad de los residuos generados (57,91%) son de origen urbano o asimilable, fundamentalmente envases generados y segregados por la ciudadanía o por empresas que depositan en contenedores municipales sus envases no peligrosos.

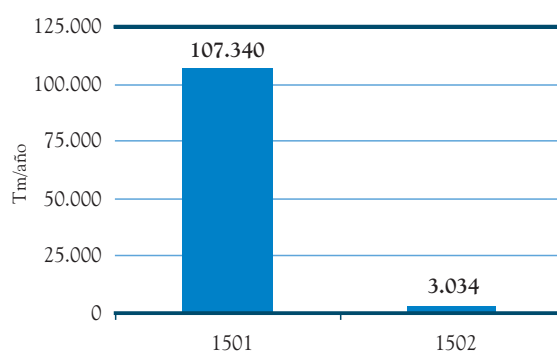
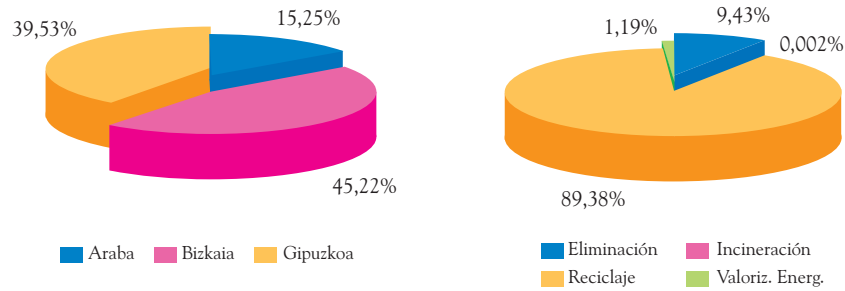


Figura 37. Comparativa de los subcapítulos del LER 15 en 2003. Datos en Tm/año.

LER	Tipo	Descripción: RESIDUOS DE ENVASES; ABSORBENTES, TRAJOS DE LIMPIEZA; MATERIALES DE FILTRACIÓN Y ROPAS DE PROTECCIÓN NO ESPECIFICADOS EN OTRA CATEGORÍA	2003 (Tm)	% en LER 15
150000				
150100	Envases (incluidos los residuos de envases de la recogida selectiva municipal)			
150101	RNP	Envases de papel y cartón	12.895,22	11,68%
150102	RNP	Envases de plástico	4.886,45	4,43%
150102	RU	Envases de plástico	11.796,48	10,69%
150103	RNP	Envases de madera	16.912,42	15,32%
150104	RNP	Envases metálicos	3.392,38	3,07%
150104	RU	Envases metálicos	3.870,72	3,51%
150105	RU	Envases compuestos	2.764,80	2,50%
150106	RNP	Envases mixtos	2.181,49	1,98%
150107	RU	Envases de vidrio	45.484,00	41,21%
150110	RP	Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas	3.156,31	2,86%
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	3.009,35	2,73%
150203	RNP	Absorbentes, materiales de filtración, trapos de limpieza y ropas protectoras distintos de los especificados en el código 15 02 02	24,27	0,02%
TOTALES			110.373,88	100,00%

Tabla 18. Cantidades del LER 15 en 2003 según código LER (6 dígitos). Datos en Tm/año.





Gestión	Araba	Bizkaia	Gipuzkoa	Totales	%
Eliminación	2.298	5.184	2.927	10.410	9,43%
Incineración	2	0,1	0,2	2	0,002%
Reciclaje	14.534	43.415	40.700	98.649	89,38%
Valorización energética		1.313		1.313	1,19%
Totales	16.834	49.912	43.627	110.374	100%
Porcentaje	15,25%	45,22%	39,53%	100%	

Figura 38. Análisis del origen geográfico y el tipo de gestión correspondientes al LER 15. Datos en Tm/año.

Los residuos peligrosos, catalogados como tales por la presencia de sustancias peligrosas, representan un 5,59% del total inventariado.

Las numerosas campañas de concienciación para el reciclaje de envases realizadas tanto sobre la ciudadanía como sobre la industria provocan que la tasa de reciclaje de este tipo de residuos se eleve muy por encima de la media de la Comunidad Autónoma del País Vasco, situándose

en un 89,38%. El resto es depositado en vertedero, ya que la incineración (0,002%) y la valorización energética (1,19%) son aplicadas de forma minoritaria.

La influencia de los envases de naturaleza urbana hace que la distribución territorial se asemeje al reparto poblacional, al generar Bizkaia un 45,22% del total, Gipuzkoa un 39,53% y Araba el 15,25% restante.

4.16 LER 16: Residuos no especificados en otra categoría

De las 96.318,77 toneladas de residuos inventariados y clasificados en este LER, 88.141,10 Tm. presentan naturaleza no peligrosa. De ellas, la mayor parte (70.035,70 Tm.) corresponde a refractarios no peligrosos procedentes de procesos metalúrgicos (LER 161104).

Los residuos peligrosos representan un 8,49% del total, debido fundamentalmente a las baterías de plomo (LER 160601) y a los residuos hidrocarburos de cisternas de almacenamiento y transporte (LER 160708).

La distribución territorial, al igual que en el caso de los demás códigos LER transversales, sigue a grandes rasgos la distribución poblacional, con



Bizkaia como principal productor (60,59%), seguida por Gipuzkoa (29,09%) y Araba (10,32%).

La deposición en vertedero es el tratamiento prioritario aplicado sobre los residuos refractarios, por lo que la tasa de eliminación del conjunto alcanza el 74,82%, siendo el resto reciclado (16,22%) o valorizado energéticamente (8,94%).



LER	Tipo	Descripción: RESIDUOS NO ESPECIFICADOS EN OTRO CAPÍTULO DE LA LISTA	2003 (Tm)	% en LER 16
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 subcapítulos)		
160103	RNP	Neumáticos fuera de uso	8.497,99	8,82%
160107	RP	Filtros de aceite	184,84	0,19%
160113	RP	Líquidos de frenos	11,99	0,01%
160114	RP	Anticongelantes que contienen sustancias peligrosas	77,55	0,08%
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	5,53	0,01%
160200		Residuos de equipos eléctricos y electrónicos		
160209	RP	Transformadores y condensadores que contienen PCB	441,14	0,46%
160215	RP	Componentes peligrosos retirados de equipos desechados	1.220,99	1,27%
160300		Lotes de productos fuera de especificación y productos no utilizados		
160303	RP	Residuos inorgánicos que contienen sustancias peligrosas	17,02	0,02%
160304	RNP	Residuos inorgánicos distintos de los especificados en el código 16 03 03	5.757,82	5,98%
160305	RP	Residuos orgánicos que contienen sustancias peligrosas	29,08	0,03%
160306	RNP	Residuos orgánicos distintos de los especificados en el código 16 03 05	2.473,11	2,57%
160500		Gases en recipientes a presión y productos químicos desechados		
160504	RP	Gases en recipientes a presión (incluidos los halones) que contienen sustancias peligrosas	45,42	0,05%
160506	RP	Productos químicos de laboratorio que consisten en, o contienen, sustancias peligrosas, incluidas las mezclas de productos químicos de laboratorio	46,68	0,05%
160507	RP	Productos químicos inorgánicos desechados que consisten en, o contienen, sustancias peligrosas	36,60	0,04%
160508	RP	Productos químicos orgánicos desechados que consisten en, o contienen, sustancias peligrosas	26,65	0,03%
160600		Pilas y acumuladores		
160601	RP	Baterías de plomo	2.401,36	2,49%
160602	RP	Acumuladores de Ni-Cd	44,90	0,05%
160603	RP	Pilas que contienen mercurio	1,02	0,00%
160604	RNP	Pilas alcalinas (excepto 16 06 03)	39,24	0,04%
160605	RNP	Otras pilas y acumuladores	210,92	0,22%
160606	RP	Electrolitos de pilas y acumuladores recogidos selectivamente	56,27	0,06%
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	2.566,05	2,66%
160709	RP	Residuos que contienen otras sustancias peligrosas	731,47	0,76%
160800		Catalizadores usados		
160802	RP	Catalizadores usados que contienen metales de transición (3) peligrosos o compuestos de metales de transición peligrosos	196,61	0,20%
160804	RNP	Catalizadores usados procedentes de craqueo catalítico en lecho fluido (excepto los del código 16 08 07)	403,92	0,42%
160807	RP	Catalizadores usados contaminados con sustancias peligrosas	29,81	0,03%

LER	Tipo	Descripción: RESIDUOS NO ESPECIFICADOS EN OTRO CAPÍTULO DE LA LISTA	2003 (Tm)	% en LER 16
160000				
160900	Sustancias oxidantes			
160903	RP	Peróxidos, por ejemplo, peróxido de hidrógeno	0,50	0,00%
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	37,52	0,04%
161103	RP	Otros revestimientos y refractarios procedentes de procesos metalúrgicos que contienen sustancias peligrosas	6,20	0,01%
161104	RNP	Otros revestimientos y refractarios procedentes de procesos metalúrgicos, distintos de los especificados en el código 16 11 03	70.035,70	72,71%
161106	RNP	Revestimientos y refractarios a base de carbono, procedentes de procesos no metalúrgicos, distintos de los especificados en el código 16 11 05	684,88	0,71%
TOTALES			96.318,77	100,00%

Tabla 19. Cantidades del LER 16 en 2003 según código LER (6 dígitos). Datos en Tm/año.

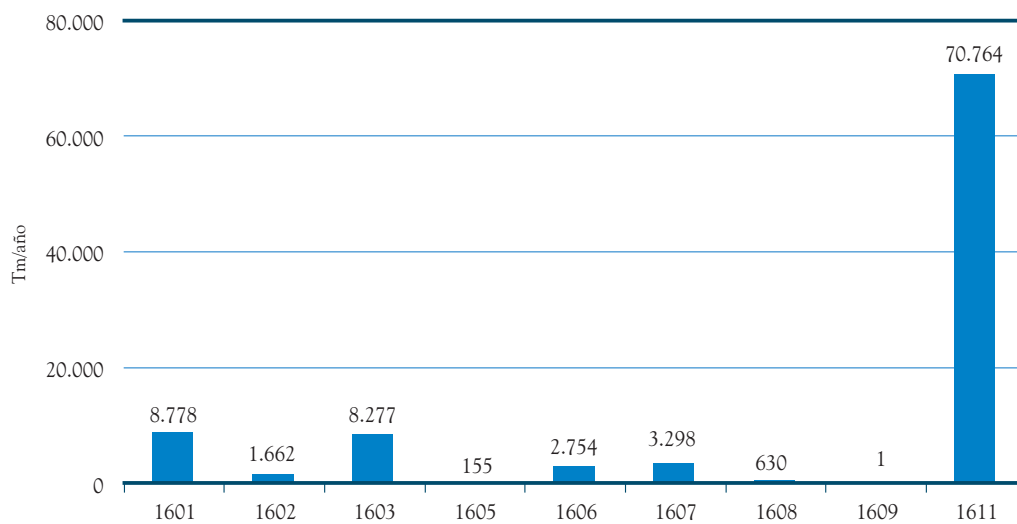
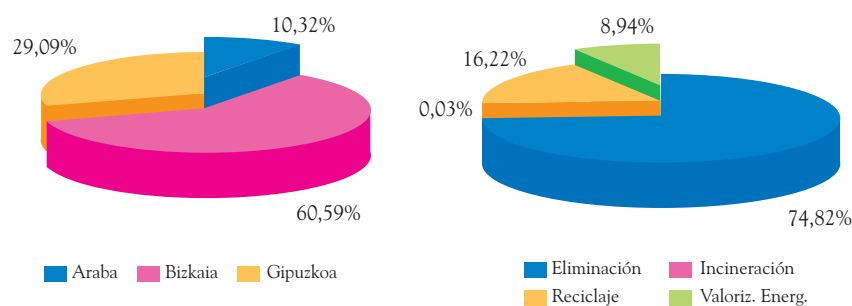


Figura 39. Comparativa de los subcapítulos del LER 16 en 2003. Datos en Tm/año.



Gestión	Araba	Bizkaia	Gipuzkoa	Totales	%
Eliminación	7.370	46.665	18.029	72.064	74,82%
Incineración	4	15	6	25	0,03%
Reciclaje	1.300	7.088	7.231	15.618	16,22%
Valorización energética	1.263	4.595	2.754	8.611	8,94%
Totales	9.936	58.363	28.020	96.319	100%
Porcentaje	10,32%	60,59%	29,09%	100%	

Figura 40. Análisis del origen geográfico y el tipo de gestión correspondientes al LER 16. Datos en Tm/año.

4.17 LER 17: Residuos de construcción y demolición

En este primer Inventario conjunto no han sido considerados los residuos de construcción y demolición de naturaleza no peligrosa por tratarse de una corriente con características propias que ha de ser analizada en un Inventario específico.

El LER 17 queda por tanto integrado básicamente por residuos peligrosos tales como tierras conta-

minadas (19.674,54 Tm.; 81,54%) y residuos de amianto.

El Territorio Histórico de Bizkaia reúne el 88,10% de los residuos generados, debido a dos grandes obras de promotores no industriales.

La aplicación mayoritaria de técnicas de eliminación sobre los suelos contaminados hace que la tasa de valorización se mantenga en valores ínfimos.

LER	Tipo	Descripción: RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (incluída la tierra excavada de zonas contaminadas)	2003 (Tm)	% en LER 17
170300		Mezclas bituminosas, alquitrán de hulla y otros productos alquitranados		
170303	RP	Alquitrán de hulla y productos alquitranados	8,86	0,04%
170500		Tierra (incluida la excavada de zonas contaminadas), piedras y lodos de drenaje		
170503	RP	Tierras y piedras que contienen sustancias peligrosas	19.674,54	81,54%
170600		Materiales de aislamiento y materiales de construcción que contienen amianto		
170601	RP	Materiales de aislamiento que contienen amianto	254,00	1,05%
170605	RP	Materiales de construcción que contienen amianto	4.164,30	17,26%
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)	5,41	0,02%
170903	RP	Otros residuos de construcción y demolición (incluidos los residuos mezclados) que contienen sustancias peligrosas	20,56	0,09%
TOTALES			24.127,67	100,00%

Tabla 20. Cantidades del LER 17 en 2003 según código LER (6 dígitos). Datos en Tm/año.

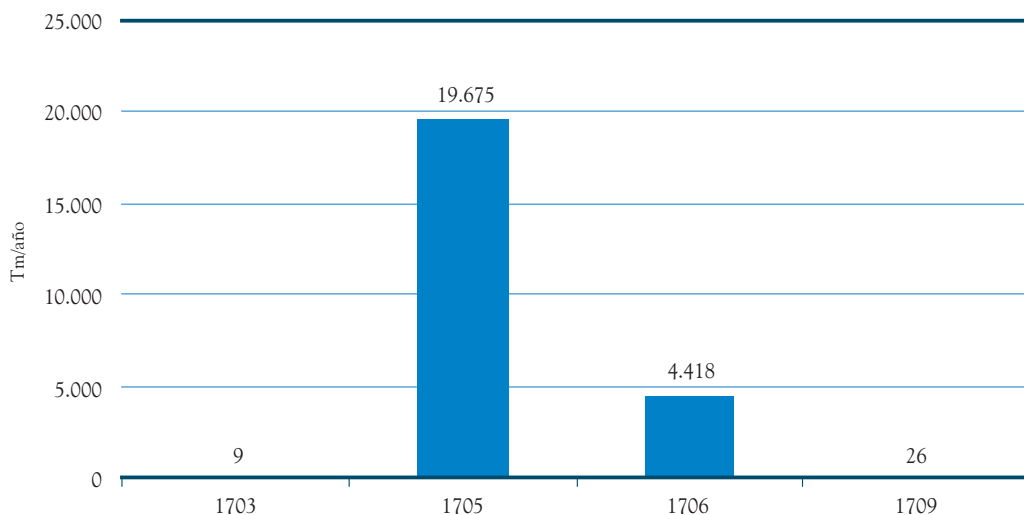
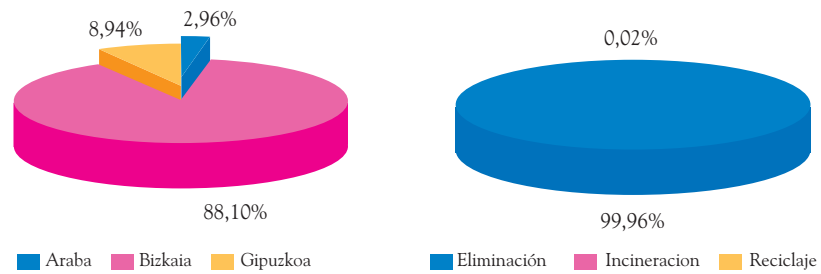


Figura 41. Comparativa de los subcapítulos del LER 17 en 2003. Datos en Tm/año.



Gestión	Araba	Bizkaia	Gipuzkoa	Totales	%
Eliminación	714	21.253	2.151	24.118	99,96%
Incineración			5	5	0,02%
Reciclaje		4		4	0,02%
Valorización energética				0	0%
Totales	714	21.258	2.156	24.128	100%
Porcentaje	2,96%	88,10%	8,94%	100%	

Figura 42. 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 1.353,11 Tm. de residuos sanitarios inventariados en la Comunidad Autónoma del País Vasco durante 2003, un 90,38% 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 (82,78%), aplicándose en su defecto tratamientos de eliminación.

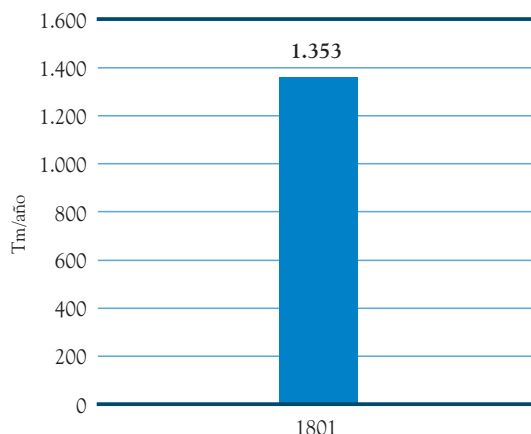
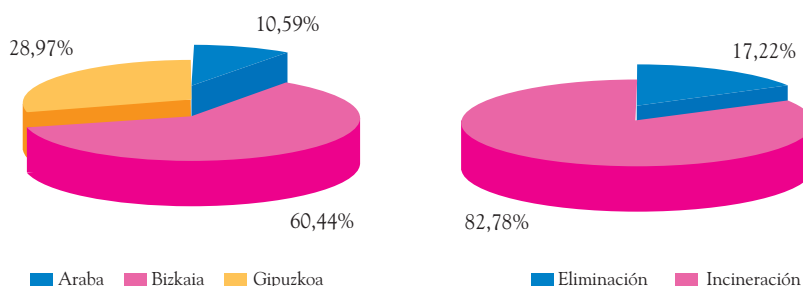


Figura 43. Comparativa de los subcapítulos del LER 18 en 2003. Datos en Tm/año.

LER	Tipo	Descripción: RESIDUOS DE SERVICIOS MÉDICOS O VEERINARIOS O DE INVESTIGACIÓN ASOCIADA (salvo los residuos de cocina y de restaurantes no procedentes directamente de la prestación de cuidados sanitarios)	2003 (Tm)	% en LER 18
18000				
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	1.222,96	90,38%
180108	RP	Medicamentos citotóxicos y citostáticos	83,19	6,15%
180109	RNP	Medicamentos distintos de los especificados en el código 18 01 08	46,96	3,47%
TOTALES			1.353,11	100,00%

Tabla 21. Cantidades del LER 18 en 2003 según código LER (6 dígitos). Datos en Tm/año.



Gestión	Araba	Bizkaia	Gipuzkoa	Totales	%
Eliminación	131	98	4	233	17,22%
Incineración	12	720	388	1.120	82,78%
Reciclaje				0	0%
Valorización energética				0	0%
Totales	143	818	392	1.353	100%
Porcentaje	10,59%	60,44%	28,97%	100%	

Figura 44. 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 2003 se han inventariado un total de 156.035,67 Tm. de residuos generados en instalaciones de tratamiento de residuos o de agua, de las cuales únicamente un 2,74% presentan naturaleza peligrosa.

La fracción ligera derivada de la fragmentación de vehículos usados fuera de uso (LER 191004) constituye la principal corriente, con un 65,37% del total, seguida a distancia por los lodos de

tratamiento de aguas residuales urbanas (LER 190805; 46.845,99 Tm.; 30,02%).

La presencia en Araba de instalaciones con una importante capacidad para el fragmentado de vehículos provoca que este Territorio Histórico aglutine el 61,38% del total de residuos generados por los sectores inventariados de este LER.

El 85,18% de los residuos son depositados en vertedero, mientras que el 13,16% (20.535,72 Tm., fundamentalmente lodos de tratamiento de aguas residuales urbanas) es valorizado energéticamente.

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	2003 (Tm)	% en LER 19
190100		Residuos de la incineración o pirólisis de residuos		
190111	RP	Cenizas de fondo de horno y escorias que contienen sustancias peligrosas	46,08	0,03%
190200		Residuos de tratamientos físico-químicos de residuos (incluidas la descromatación, descianuración y neutralización)		
190205	RP	Lodos de tratamientos físico-químicos que contienen sustancias peligrosas	683,39	0,44%
1900207	RP	Aceites y concentrados precedentes del proceso de separación	211,48	0,14%
190700		Lixiviados de vertedero		
190702	RP	Lixiviados de vertedero que contienen sustancias peligrosas	233,16	0,15%
190800		Residuos de plantas de tratamiento de aguas residuales no especificados en otra categoría		
190805	RNP	Lodos del tratamiento de aguas residuales urbanas	46.845,99*	30,02%
190806	RP	Resinas intercambiadoras de iones saturadas o usadas	13,44	0,01%
190810	RP	Mezclas de grasas y aceites procedentes de la separación de aguas / sustancias aceitosas distintas de las especificadas en el código 19 08 09	96,84	0,06%
190813	RP	Lodos que contienen sustancias peligrosas procedentes de otros tratamientos de aguas residuales industriales	2.993,76	1,92%
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	11,94	0,01%
190902	RNP	Lodos de la clarificación del agua	2.796,00	1,79%
190904	RNP	Carbón activo usado	103,59	0,07%
191000		Residuos procedentes del fragmentado de residuos que contienen metales		
191004	RNP	Fraciones ligeras de fragmentación (<i>fluff-light</i>) y polvo distintas de las especificadas en el código 19 10 03	102.000,00	65,37%
TOTALES			156.035,67	100,00%

* Peso seco.

Tabla 22. Cantidades del LER 19 en 2003 según código LER (6 dígitos). Datos en Tm/año.



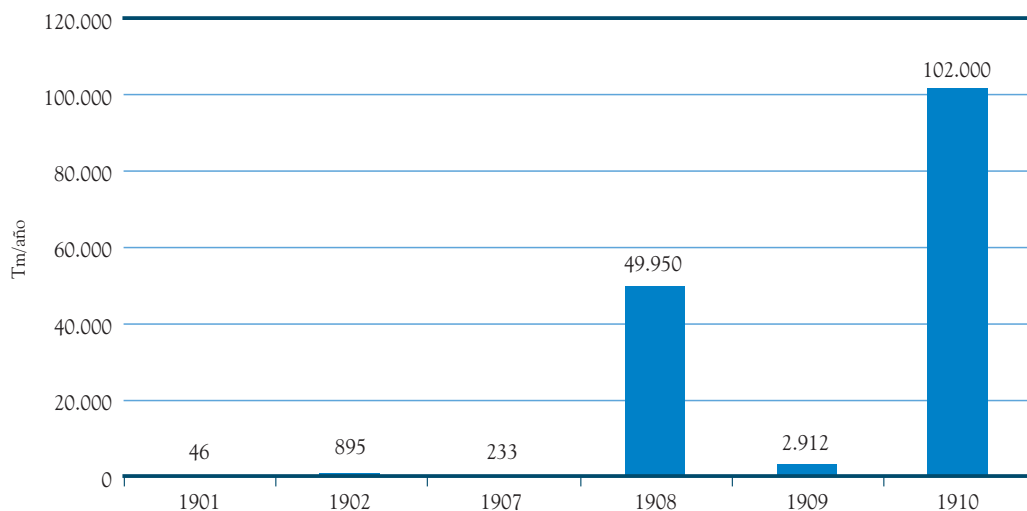
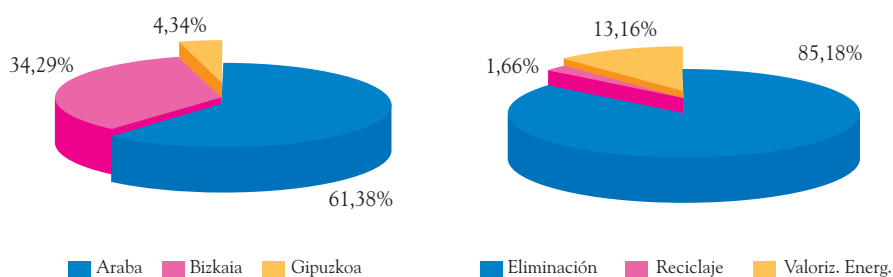


Figura 45. Comparativa de los subcapítulos del LER 19 en 2003. Datos en Tm/año.



Gestión	Araba	Bizkaia	Gipuzkoa	Totales	%
Eliminación	93.172	32.969	6.766	132.907	85,18%
Incineración				0	0%
Reciclaje	2.583	10		2.593	1,66%
Valorización energética	14	20.522		20.536	13,16%
Totales	95.769	53.501	6.766	156.036	100%
Porcentaje	61,38%	34,29%	4,34%	100%	

Figura 46. Análisis del origen geográfico y el tipo de gestión correspondientes al LER 19. Datos en Tm/año.



4.20 LER 20: Residuos municipales

En 2003 se han inventariado en la Comunidad Autónoma del País Vasco un total de 1.139.078,01 Tm de residuos municipales, que engloban tanto residuos domésticos como residuos asimilables procedentes de comercios, industrias e instituciones.

La partida más representativa (LER 200301; 810.214 Tm; 71,13%) corresponde a las “Mezclas de residuos municipales” e integra la denominada “bolsa de basura” de todos los tipos de actividades antes citados.

Dado que la peligrosidad y el tipo de actividad origen son parámetros compatibles, es necesario aclarar que los residuos peligrosos del hogar han sido cuantificados como residuos de origen urbano, priorizando esta característica frente a su naturaleza peligrosa.

Debido a la elevada importancia relativa de los residuos urbanos en este LER, la distribución territorial se asemeja mucho a la distribución de la población en la Comunidad Autónoma del País Vasco, presentando Bizkaia el 53,47% de la generación, Gipuzkoa el 31,53% y Araba el 15,00%.

LER	Tipo	Descripción: RESIDUOS MUNICIPALES (RESIDUOS DOMÉSTICOS Y RESIDUOS ASIMILABLES PROCEDENTES DE COMERCIOS, INDUSTRIAS E INSTITUCIONES)	2003 (Tm)	% en LER 20
200000				
200100	Fraciones recogidas selectivamente (excepto las especificadas en el subcapítulo 15 01)			
200101	RU	Papel y cartón	176.079,00	15,46%
200102	RNP	Vidrio	149,29	0,01%
200108	RNP	Residuos biodegradables de cocinas y restaurantes	38,20	0,00%
200111	RU	Tejidos	2.022,00	0,18%
200121	RU	Tubos fluorescentes y otros residuos que contienen mercurio	101,62	0,01%
200125	RNP	Aceites y grasas comestibles	2,27	0,00%
200132	RNP	Medicamentos distintos de los especificados en el código 20 01 31	83,14	0,01%
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	1.435,70	0,13%
200134	RNP	Baterías y acumuladores distintos de los especificados en el código 20 01 21 y 20 01 23, que contienen componentes peligrosos (6)	227,83	0,02%
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)	1.721,00	0,15%
200136	RU	Equipos eléctricos y electrónicos desechados, distintos de los especificados en los códigos 20 01 21, 20 01 23 y 20 01 35	1.560,00	0,14%
200138	RU	Madera distinta de la especificada en el código 20 01 37	15.904,00	1,40%
200139	RNP	Plásticos	4.117,38	0,36%
200139	RU	Plásticos	3.967,00	0,35%
200140	RNP	Metales	46.218,45	4,06%
200140	RU	Metales	3.241,00	0,28%
200200	Residuos de parques y jardines (incluidos los residuos de cementerios)			
200201	RU	Residuos biodegradables	19.307,00	1,69%
200300	Otros residuos municipales			
200301	RU	Mezclas de residuos municipales	810.214,00	71,13%
200302	RU	Residuos de mercados	660,00	0,06%
200303	RU	Residuos de limpieza viaria	11.561,00	1,01%
200304	RNP	Lodos de fosas sépticas	723,15	0,06%
200307	RU	Residuos voluminosos	12.479,00	1,10%
200399	RU	Residuos municipales no especificados en otra categoría	27.266,00	2,39%
TOTALES			1.139.078,01	100,00%

Tabla 23. Cantidades del LER 20 en 2003 según código LER (6 dígitos). Datos en Tm/año.

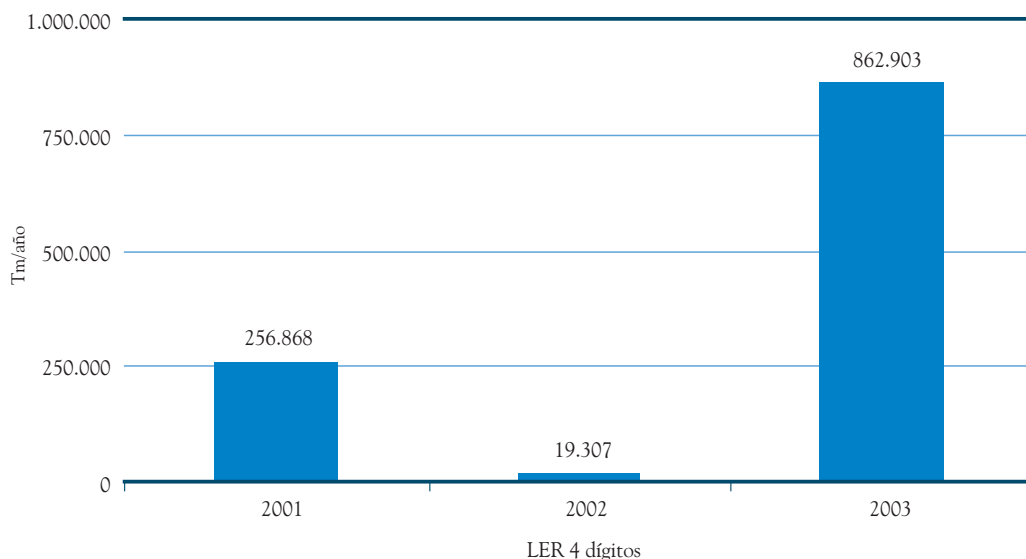
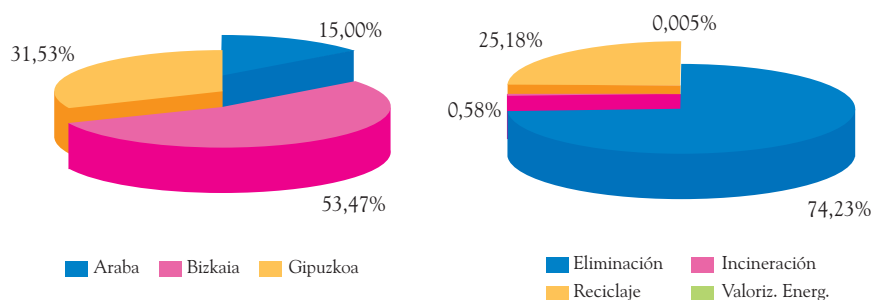


Figura 47. Comparativa de los subcapítulos del LER 20 en 2003. Datos en Tm/año.



Gestión	Araba	Bizkaia	Gipuzkoa	Totales	%
Eliminación	124.276	442.136	279.174	845.586	74,23%
Incineración	16	6.523	24	6.563	0,58%
Reciclaje	46.548	160.410	79.918	286.875	25,18%
Valorización energética	54			54	0,005%
Totales	170.893	609.069	359.116	1.139.078	100%
Porcentaje	15%	53,47%	31,53%	100%	

Figura 48. Análisis del origen geográfico y el tipo de gestión correspondientes al LER 20. Datos en Tm/año.

El tratamiento más habitual para este tipo de residuos es la deposición en vertedero, que se ha aplicado en 2003 sobre el 74,23% de los residuos. El reciclaje, con un 25,18%, se centra en las fracciones recogidas selectivamente (LER 2001), fundamentalmente papel y cartón. En este

sentido, 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*.



5. Conclusiones

- ➔ **Cantidad:** La cantidad total de residuos inventariados durante 2003 en la Comunidad Autónoma del País Vasco asciende a 4.752.733 Tm., de las cuales dos tercios corresponden a residuos de naturaleza no peligrosa, frente a un 24,23% de urbanos y un 7,77% de peligrosos.
Esto supone una generación de 2,24 Tm/año por habitante de la Comunidad Autónoma del País Vasco.
- ➔ **Caracterización del residuo:** La industria de producción y transformación de metales (LER 10, 11 y 12) constituye el sector de mayor contribución (1.995.502 Tm.; 41,99%), debido fundamentalmente a las escorias y polvos de acería, las virutas metálicas y los machos y moldes de fundición.
El sector de la madera y el papel (LER 03), con un 21,31% del total, se sitúa como segundo gran foco industrial de generación de residuos, aunque con tasas de valorización muy elevadas. Su aportación queda prácticamente equiparada con el conjunto de los residuos urbanos y asimilables (LER 20; 23,97%). El resto de categorías y sectores no alcanzan individualmente el 4% de representatividad.
- ➔ **Origen geográfico de la producción:** Los Territorios Históricos de Araba (18,67%) y Gipuzkoa (36,03%) 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 45,30% del total generado, no alcanza el 54% que le aplica por reparto poblacional, aunque en este Territorio son los residuos urbanos y los peligrosos los que superan la media general, 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 dos grandes obras de promotores no industriales.
- ➔ **Tipo de Gestión:** Prácticamente la mitad (2.273.674 Tm.; 47,84%) de los residuos inventariados en la Comunidad Autónoma del País Vasco durante 2003 han sido sometidos a operaciones de reciclaje. El 51,16% del total continúa recibiendo tratamientos de eliminación, mientras que la valorización energética (0,82%) y la incineración (0,18%) se aplican a residuos de naturaleza muy concreta, tales como lodos de tratamiento de aguas residuales urbanas 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 lodos de aguas residuales (LER 19).
Por su parte, el reciclaje es la primera opción para fracciones tales como residuos agropecuarios (LER 02), restos de madera (LER 03), residuos hidrocarburoados de origen petroquímico (LER 05), residuos de mecanizado (LER 12), disolventes agotados (LER 14) y envases (LER 15).
Araba consigue reciclar casi dos tercios (61,08%) del total de residuos producidos, debido fundamentalmente a la alta generación de virutas y restos de madera, mientras que Bizkaia (45,04%) y Gipuzkoa (44,50%) registran cotas de reciclaje similares a las del conjunto de la Comunidad Autónoma.
Los residuos peligrosos presentan porcentajes similares de eliminación y valorización, mientras que para los residuos no peligrosos, el reciclaje de residuos de madera y virutas metálicas sitúa el porcentaje de valorización por encima del de eliminación, a pesar de la alta generación de escorias de acería (que son mayoritariamente depositadas en vertedero). Por su parte, los residuos urbanos soportan la mayor tasa de eliminación.