

# INVENTARIO DE RESIDUOS INDUSTRIALES DE NAVARRA 2003

Pamplona, marzo 2005

Informe Nº **IS. 5.02.002/06**

Fecha 16/03/05





# INDICE

---

- 1 INTRODUCCION
- 2 MARCO JURÍDICO
- 3 OBJETIVO
- 4 AMBITO DE APLICACION
- 5 METODOLOGÍA DE TRABAJO
- 6 TRATAMIENTO DE LOS DATOS
- 7 ANÁLISIS DE LOS DATOS
  - 7.1 CENSO DE CENTROS
  - 7.2 DATOS DE GENERACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS
    - Cantidad generada de RP
    - Cantidad generada de RP de DECLARACIONES
    - Cantidad generada de RP por CATEGORÍA de productor
    - Cantidad generada de RP por MANCOMUNIDADES
    - Cantidad generada de RP por código CNAE
    - Cantidad generada de RP por código LER dos dígitos
    - Análisis de datos según la producción
    - Cantidad generada de RP por código H
    - Cantidad generada de RP por código D/R
    - Cantidad generada de RP gestionada dentro y fuera de Navarra
  - 7.3.DATOS DE RESIDUOS NO PELIGROSOS
    - Cantidad generada de RNP por CATEGORÍA de productor
    - Cantidad generada de RNP por MANCOMUNIDADES
    - Cantidad generada de RNP por código CNAE
    - Cantidad generada de RNP por código LER dos dígitos
    - Cantidad generada de RNP por código D/R
    - Cantidad generada de RNP por potencial de valorización
    - Cantidad generada de RNP gestionada dentro y fuera de Navarra
  - 7.4.COMPARATIVA ENTRE LA GENERACIÓN DE RP Y RNP
- 8.CONCLUSIONES INVENTARIO

## 1 INTRODUCCION

El presente trabajo tiene por objeto la realización de una actualización del inventario de residuos industriales de Navarra. El trabajo ha sido encomendado por el Servicio de Integración Ambiental del Departamento de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio y Vivienda del Gobierno de Navarra a la Empresa Pública NAMAINSA (Navarra de Medio Ambiente Industrial, S.A.)

## 2 MARCO JURIDICO

Este inventario se ha realizado al amparo de la Ley 10/98 de residuos en la que queda definido el concepto de residuo. Así mismo, en esta Ley quedan definidos los conceptos de productor y pequeño productor de residuos peligrosos, y el concepto de gestor de residuos, Por todo esto se ha podido clasificar a las empresas en dos grupos según produzcan o gestionen residuos. A su vez permite clasificar las empresas productoras de residuos peligrosos en Productores y Pequeños Productores en función de sí superan o no la cantidad generada de 10 toneladas anuales de residuos peligrosos respectivamente.

Por otro lado, el inventario se soporta en la Orden Ministerial 304/2002, donde se incluye la Lista Europea de Residuos, listado en el que están recogidos los residuos peligrosos y los no peligrosos, y a través de la cual se asigna un código LER. Esta Orden también incluye las operaciones de eliminación y valorización de residuos, de forma que permite codificar los residuos en función del tipo de operación a la que se les someta.

Hay que mencionar también, el RD 952/97 que modifica el RD 833/88, donde se establece el sistema de identificación de residuos peligrosos, permitiendo codificar los residuos peligrosos según su característica de peligrosidad.

## 3 OBJETIVO

El objeto del Inventario es conocer la generación y gestión de residuos industriales a lo largo del año 2003 en la Comunidad Foral de Navarra. Se entiende por residuos industriales los residuos tanto peligrosos como no peligrosos procedentes de cualquier actividad de tipo industrial.

El desglose de los objetivos que se pretenden alcanzar con el desarrollo de este inventario son los siguientes:

- Censo de empresas productoras y gestoras de residuos.
- Producción y gestión de residuos de cada empresa.
- Cuantificación global de la generación de residuos, tanto peligrosos como no peligrosos, de origen industrial.

- Cuantificación de la generación de residuos peligrosos según la categoría de productor.
- Cuantificación de la generación de residuos por actividad industrial, CNAE; código LER; peligrosidad, código H, destino de los residuos, eliminación o valorización, código D/R.
- Determinación de la cantidad y porcentaje de los residuos producidos que son gestionados por gestores de dentro y de fuera de la Comunidad Foral.
- Determinación de la cantidad y porcentaje de residuos con potencial de valorización.
- Determinación de las cantidades de residuos gestionadas y declaradas por los gestores.

#### **4 AMBITO DE APLICACION**

El ámbito de aplicación de este inventario alcanza a los residuos de origen industrial, tanto residuos peligrosos como no peligrosos, producidos y gestionados en la Comunidad Foral de Navarra.

En primer lugar, el inventario se ha dirigido a empresas generadoras de residuos industriales, en las que se encuentran los Productores y Pequeños Productores de residuos peligrosos. También se dirige a Gestores de residuos peligrosos y no peligrosos. Se han incluido las empresas pertenecientes a estas categorías, registradas hasta el mes de Febrero de 2004 según fuentes del Departamento de Medio Ambiente.

También se ha incluido en el estudio otras empresas de sector primario, no registradas por el Departamento de Medio Ambiente, pero cuya actividad es potencialmente generadora de residuos.

#### **5 METODOLOGIA DE TRABAJO**

Para la realización del Inventario y consecución de los objetivos marcados, se ha seguido una metodología de trabajo que permite una correcta y completa recopilación de la información sobre los residuos industriales a lo largo de toda la geografía Navarra.

El primer paso para la realización del Inventario ha sido la creación de un censo empresas Productoras de Residuos Peligrosos y empresas Gestoras de Residuos, excluyéndose del alcance del inventario actividades de comercio al por menor (pinturas, vidrio, tintorerías, veterinarias, dentistas...), grandes superficies comerciales, centros hospitalarios, transporte, hostelería, industria agroalimentaria, construcción, actividades inmobiliarias, informáticas, asociativas, recreativas, culturales, deportivas, etc.

Con el fin de facilitar a las empresas la aportación de datos se ha procedido a la preparación de una herramienta web, para que las empresas puedan cumplimentar desde sus centros de trabajo los cuestionarios asignados, también se ha dado la opción de enviarlos vía correo postal o fax.

Los datos de residuos peligrosos generados por Productores, así como los residuos gestionados por Gestores de residuos peligrosos, no se han solicitado a través de los cuestionarios, sino que se han extraído de las Declaraciones y Memorias 2003 respectivamente, sin envío.

Una vez dado por finalizado el plazo para la cumplimentación de los cuestionarios (octubre), se procede a la validación de los datos, con el fin de detectar fallos en cantidades, unidades de medida, clasificación de RP y No RP, código LER, código H, código D/Q, CNAE, etc.

Una vez depurada la base de datos definitiva, se ha procedido al análisis de los datos disponibles para la realización de gráficos y conclusiones que quedan recogidos en el presente informe.

## 6 TRATAMIENTO DE LOS DATOS

Los datos de generación y de gestión de residuos se van a mostrar de diferentes formas para ver su distribución. Se van a tener en cuenta los siguientes parámetros:

- **Empresas-centros**

Algunas empresas inventariadas poseen más de un centro de trabajo, por ello, es importante destacar que los datos de residuos están asociados a los centros productivos y no a la empresa.

- **Categorías**

A todas las empresas se les ha asignado la categoría de productor de residuos y/o la de gestor de forma abreviada según indica la siguiente tabla:

CATEGORIA	ABREVIATURA
Pequeño Productor	PP
Productor	P
Sin categoría	SC
Gestor de residuos peligrosos	GRP
Gestor de residuos no peligrosos	GRNP
Gestor de residuos peligroso y no peligrosos	GRPRNP

- **Código CNAE**

Se ha utilizado la Clasificación Nacional de Actividades Económicas del año 93 revisada para obtener datos de cantidades generadas por actividad industrial.

- **Código LER**

También se ha cuantificado la generación y gestión de residuos peligrosos y no peligrosos en función del código LER. Aunque cada residuo tiene asignado su correspondiente código LER los datos de generación y gestión de residuos se van a facilitar por los dos primeros dígitos del código LER según Orden MAM/304/2002.

- **Código D/R**

Para conocer la cantidad de residuos que se destinan eliminación o valorización se ha recurrido a las operaciones citadas en la Orden MAM/304/2002.

- **Código H**

Los residuos peligrosos se pueden clasificar en función de su peligrosidad de acuerdo el RD 952/97, por lo que se facilitan cantidades producidas y gestionadas en función de las características de peligrosidad.

- **Familia de residuo**

Se han agrupado los residuos en familias con el fin de dar cantidades de residuos por nombres genéricos de residuos.

- **Mancomunidades**

Se quiere mostrar la distribución de la generación de residuos por las distintas mancomunidades existentes en la Comunidad Foral de Navarra, agrupando la producción de los residuos de las empresas pertenecientes a cada mancomunidad.

Actualmente existen en Navarra, 18 Mancomunidades y se distribuyen según el siguiente mapa:

MANCOMUNIDAD		
BORTZIRIAK	SAKANA	MONTEJURRA
BAZTÁN	COMARCA DE PAMPLONA	ARGA-VALDIZARBE
GOIZUETA	ZONA 10	MAIRAGA
ALTO ARAXES	BIDAUSI	RIBERA ALTA
LEITZA-LARRAUN	ESCA-SALAZAR	VALLE ARAGÓN
MALERREKA	SANGÜESA	RIBERA



## 7 ANALISIS DE LOS DATOS

### 7.1 CENSO DE CENTROS

El número total de centros inventariados que han sido seleccionados para facilitar datos al inventario asciende a 1960 centros y que se clasifican en las siguientes categorías:

- 1905 centros de producción de residuos
  - 173 centros productores de residuos peligrosos
  - 978 centros pequeños productores de residuos peligrosos
  - 754 centros generadores de residuos peligrosos sin categoría
  
- 84 centros de gestión de residuos
  - 22 centros de gestión de residuos peligrosos
  - 48 centros de gestión de residuos no peligrosos
  - 15 centros de gestión de residuos peligrosos y no peligrosos

Hay que tener en cuenta que se dan casos de empresas que tienen asignadas varias categorías.

El número de centros con datos de residuos es de 1080 (55% de los centros inventariados), de los cuales:

- 1034 son centros de producción de residuos
- 46 son centros de gestión

## 7.2 DATOS DE GENERACION DE RESIDUOS PELIGROSOS

- **Cantidad generada de RP**

La cantidad total de residuos peligrosos generada asciende a **53.823 toneladas**. Es la suma de los residuos peligrosos generados en los centros de productores, pequeños productores y centros sin categoría.

- **Cantidad generada de RP de DECLARACIONES**

La cantidad total de residuos peligrosos declarada por las empresas que han presentado la Declaración 2003 es de **50.628 toneladas** que supone el **94 %** de la cantidad total de residuos peligrosos inventariados.

El número de centros de trabajo que presenta la Declaración Anual 2003 es de 185 centros.

De estos centros se han identificado 15 centros que han elaborado la Declaración Anual pero que generan residuos peligrosos en una cuantía inferior a 10 toneladas.

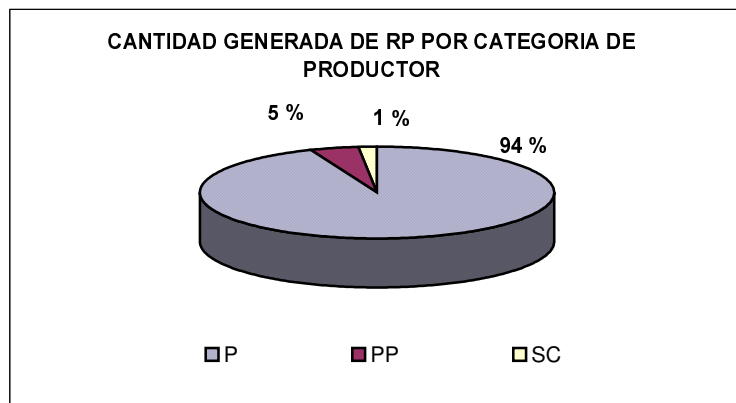
Por otro lado, también se han detectado 70 centros que no han elaborado la declaración 2003, pero según datos aportados por dichas empresas o datos extraídos de las Memorias, generan residuos peligrosos en una cuantía superior a 10 toneladas, destacando a aquellos centros con cantidades especialmente significativas de residuos peligrosos.

De estos 70 centros, 2 están considerados productores que no elaboran la Declaración anual, 44 centros registrados como Pequeños Productores y 24 centros sin categoría que deberían tramitar la autorización como Productor de residuos peligrosos.

- **Cantidad generada de RP por CATEGORIA de productor**

La cantidad total de residuos peligrosos generada se distribuye según la categoría de productor de la siguiente forma:

CATEGORIA	DESCRIPCION	CANTIDAD (t)	%	Nº CENTROS
P	Productor	50.545	94	173
PP	Pequeño Productor	2.429	5	587
SC	Sin categoría	849	1	274
	<b>TOTAL</b>	<b>53.823</b>		



Como se refleja en el gráfico el 94 % de los residuos peligrosos generados en Navarra proviene de empresas productoras de residuos peligrosos cuyo número asciende a 173 centros.

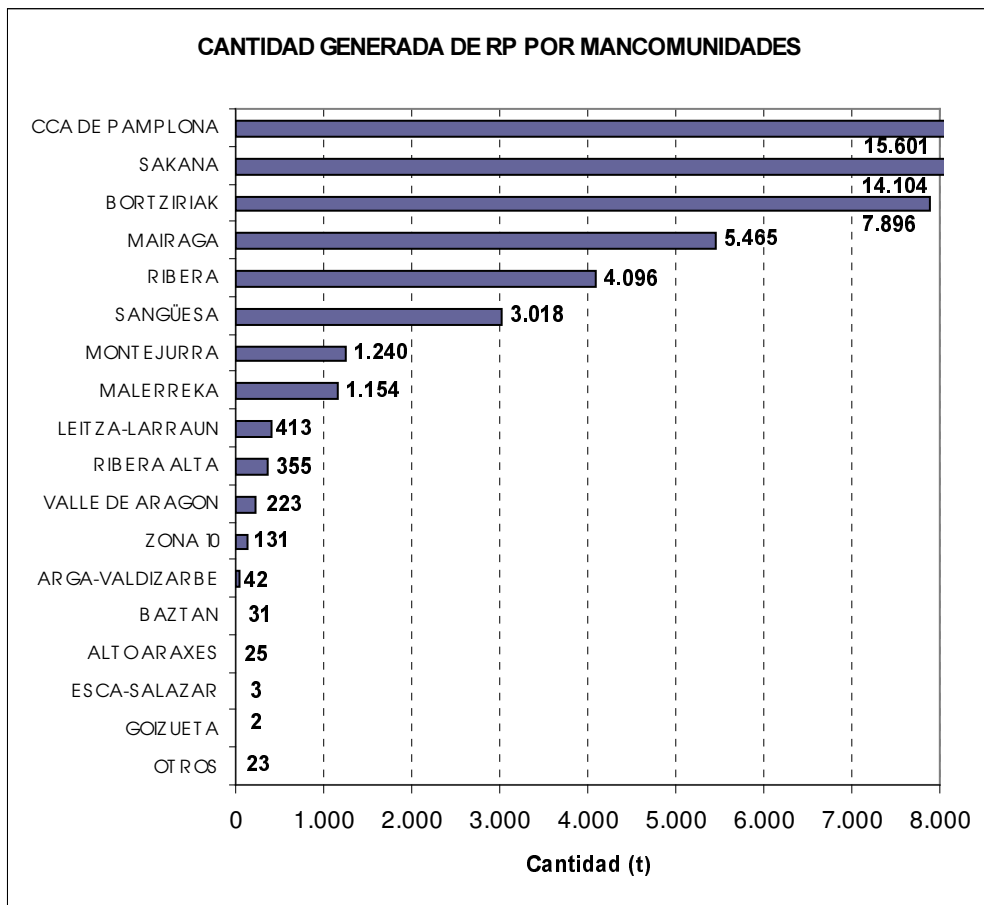
Los centros pequeños productores de residuos peligrosos generan el 5 % de los residuos peligrosos en Navarra, mientras que la contribución en la generación de residuos peligrosos de centros no registrados, de los cuales se desconoce la categoría de productor, supone el 1 %.

A lo que puede concluir con estos datos, es que actualmente está bastante localizada y concentrada la procedencia de los residuos peligrosos de origen industrial, ya que la contribución en la cantidad total de residuos peligrosos correspondiente a empresas no registradas como generadoras de residuos peligrosos es baja (1% del total de RP generados)

- **Cantidad generada de RP por MANCOMUNIDAD**

Los residuos peligrosos generados se distribuyen según mancomunidades de la siguiente forma. En cada mancomunidad se agrupan los residuos generados por las empresas ubicadas en el ámbito geográfico de cada una de ellas.

MANCOMUNIDAD	CANTIDAD (t)	%
COMARCA DE PAMPLONA	15.601	29
SAKANA	14.104	26
BORTZIRIAK	7.896	15
MAIRAGA	5.465	10
RIBERA	4.096	8
SANGÜESA	3.018	6
MONTEJURRA	1.240	2
MALERREKA	1.154	2
LEITZA-LARRAUN	413	1
RIBERA ALTA	355	1
VALLE DE ARAGON	223	0
ZONA 10	131	0
ARGA-VALDIZARBE	42	0
BAZTAN	31	0
ALTO ARAXES	25	0
ESCA-SALAZAR	3	0
GOIZUETA	2	0
OTROS	23	0
<b>TOTAL</b>	<b>53.823</b>	



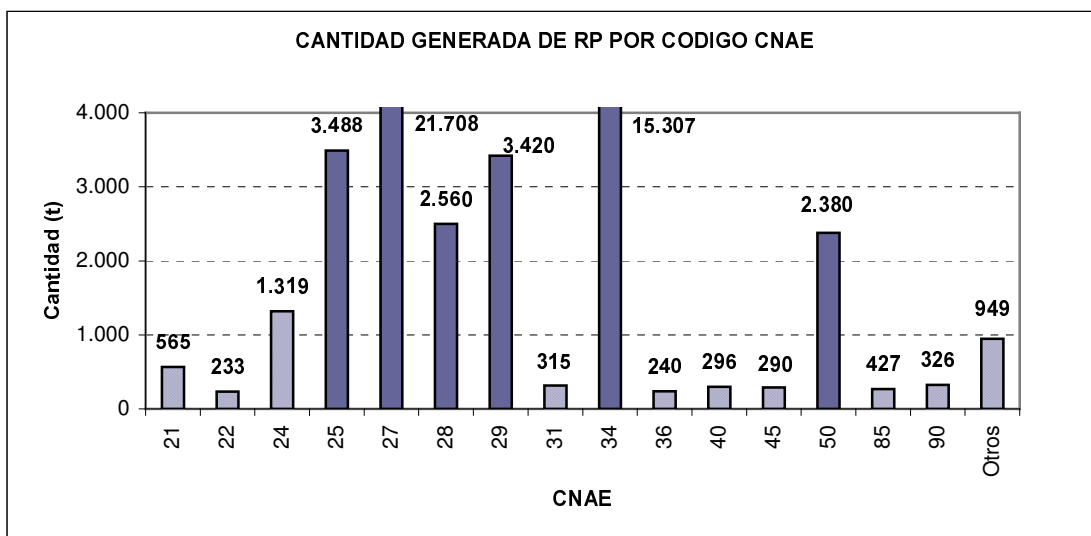
Como muestra el gráfico, las mancomunidades donde se generan más residuos peligrosos son la de Pamplona, Sakana y Bortziriak con el 29 %, 26 % y 15 % respectivamente, por la presencia de grandes empresas del sector metalúrgico.

▪ **Cantidad generada de RP por código CNAE**

La cantidad generada de residuos peligrosos por código CNAE de dos dígitos se distribuye de la siguiente forma:

<b>CNAE</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>CANTIDAD (t)</b>	<b>%</b>
21	Industria del papel.	565	1
22	Edición, artes gráficas y reproducción de soportes grabados.	233	0
24	Industria química.	1.319	2
<b>25</b>	<b>Fabricación de productos de caucho y materias plásticas.</b>	<b>3.488</b>	<b>6</b>
<b>27</b>	<b>Metalurgia.</b>	<b>21.708</b>	<b>41</b>
<b>28</b>	<b>Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo.</b>	<b>2.560</b>	<b>5</b>
<b>29</b>	<b>Fabricación de máquinas, equipo y material mecánico</b>	<b>3.420</b>	<b>6</b>
31	Fabricación de maquinaria y material eléctrico.	315	1
<b>34</b>	<b>Fabricación de vehículos de motor, remolques y semirremolques.</b>	<b>15.307</b>	<b>28</b>
36	Fabricación de muebles; otras industrias manufactureras.	240	0
40	Producción de energía eléctrica, gas, vapor y agua caliente.	296	1
45	Construcción.	290	1
<b>50</b>	<b>Venta, mantenimiento y reparación de vehículos de motor, motocicletas y ciclomotores; venta al por menor de combustible para vehículos de motor.</b>	<b>2.380</b>	<b>4</b>
85	Actividades sanitarias y veterinarias, asistencia social.	427	1
90	Actividades de saneamiento público.	326	1
Otros	CNAE: 01, 02, 05, 11, 14, 15, 17, 18, 19, 20, 26, 32, 33, 35, 37, 41, 51, 52, 54, 60, 64, 66, 71, 74, 75, 80, 91, 92 y 93	949	2
	<b>TOTAL</b>	<b>53.823</b>	

Se han agrupado en "Otros" las cantidades generadas por CNAE inferiores a 200 toneladas. También se han incluido la cantidad correspondiente a empresas a las que no se ha podido asignar código CNAE.



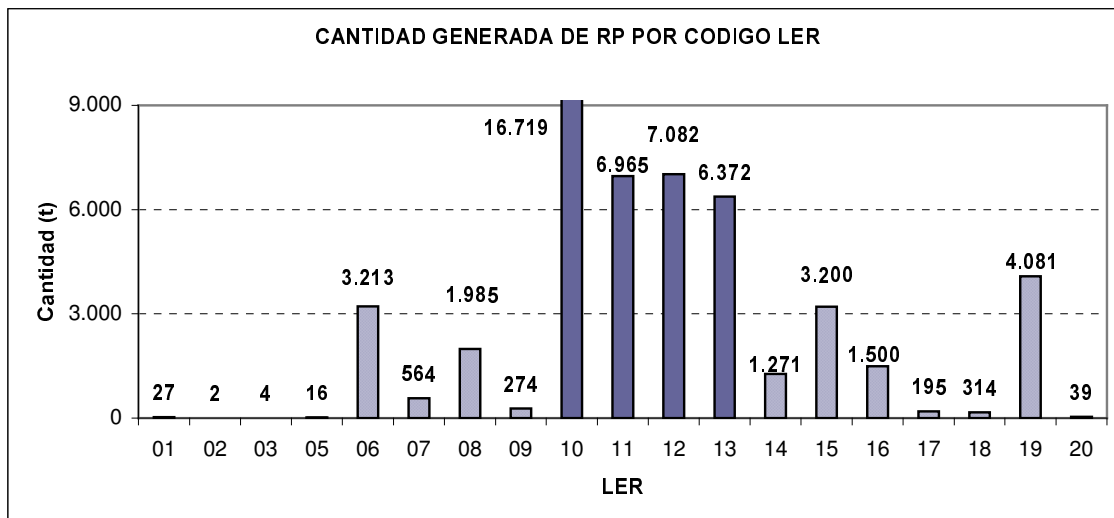
Se han destacado las actividades que contribuyen de forma más significativa en la generación de residuos peligrosos, siendo el principal el sector metalúrgico (27), seguido por el de automoción (34), el de transformación materias plásticas (25), el de fabricación de maquinaria (29) y la fabricación de productos metálicos (28), muy extendidos en Navarra, y con menor cantidad pero a destacar, el sector de reparación de vehículos a motor (50).

▪ **Cantidad generada de RP por código LER**

La distribución de la generación de residuos peligrosos según código LER de dos dígitos es la siguiente:

LER	DESCRIPCION	CANTIDAD (t)	%
01	Residuos de la prospección, extracción de minas y canteras y tratamientos físicos y químicos de minerales.	27	0
02	Residuos de la agricultura, horticultura, acuicultura, silvicultura, caza y pesca; residuos de la preparación y elaboración de alimentos.	2	0
03	Residuos de la transformación de la madera y de la producción de tableros y muebles, pasta de papel, papel y cartón.	4	0
05	Residuos del refinado del petróleo, de la purificación del gas natural y del tratamiento pirolítico del carbón.	16	0
06	Residuos de procesos químicos inorgánicos.	3.213	6
07	Residuos de procesos químicos orgánicos.	564	1
08	Residuos de la fabricación, formulación, distribución y	1.985	4

	utilización [FFDU] de revestimientos[pinturas, barnices y esmaltes vítreos], adhesivos, sellantes y tintas de impresión.		
09	Residuos de la industria fotográfica.	274	1
<b>10</b>	<b>Residuos de procesos térmicos.</b>	<b>16.719</b>	<b>31</b>
<b>11</b>	<b>Residuos del tratamiento químico de superficie y del recubrimiento de metales y otros materiales; residuos de la hidrometalurgia no férrea.</b>	<b>6.965</b>	<b>13</b>
<b>12</b>	<b>Residuos del moldeo y del tratamiento físico y mecánico de superficie de metales y plásticos.</b>	<b>7.082</b>	<b>13</b>
<b>13</b>	<b>Residuos de aceites y de combustibles líquidos [excepto los aceites comestibles y los de los capítulos 05, 12 y 19].</b>	<b>6.372</b>	<b>12</b>
14	Residuos de disolventes, refrigerantes y propelentes orgánicos [excepto los de los capítulos 07 y 08].	1.271	2
15	Residuos de envases; absorbentes, trapos de limpieza, materiales de filtración y ropas de protección no especificados en otra categoría.	3.200	6
16	Residuos no especificados en otro capítulo de la lista.	1.500	3
17	Residuos de la construcción y demolición [incluida la tierra excavada de zonas contaminadas].	195	0
18	Residuos de servicios médicos o veterinarios o de investigación asociada [salvo los residuos de cocina y de restaurante no procedentes directamente de la prestación de cuidados sanitarios].	314	0
19	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.	4.081	8
20	Residuos municipales [residuos domésticos y residuos asimilables procedentes de los comercios, industrias e instituciones], incluidas las fracciones recogidas selectivamente.	39	0
	<b>TOTAL</b>	<b>53.823</b>	



Las familias de códigos LER que más residuos peligrosos agrupan son la 10, 11, 12 y 13. con el 31%, 13 %, 13 % y 12 % respectivamente.

Cabe destacar los residuos generados por procesos térmicos llevados a cabo en fundiciones (10) y grandes empresas de transformación de metales que hay ubicadas en Navarra, y que son los que contribuyen de forma considerable en la generación de residuos peligrosos, como son escorias y polvo de aluminio procedente de filtros en su mayor parte.

Conviene resaltar la cantidad generada de residuos peligrosos en procesos de tratamiento de superficies (11) y el mecanizado de productos metálicos (12).

Los aceites (13) son un grupo importante a comentar, ya que se trata de un residuo que se genera en la mayoría de las industrias Navarras, haciendo mención especial al sector de reparación de vehículos.

- **Análisis de datos según la producción**

En los puntos anteriores se han visto de forma global la generación de residuos peligrosos y en particular se ha detallado la correspondiente a los pequeños productores. En este punto es interesante hacer una comparativa entre la generación de residuos peligrosos en función de la categoría del productor, ya que se detectan algunas diferencias que conviene comentar.

En primer lugar, ya solo la cantidad total que generan por productores y pequeños productores es destacable, ya que 173 empresas productoras generan el 94% de los residuos peligrosos, mientras que 861 centros pequeños productores (incluidos los centros sin categoría) generan el 6 % de los residuos peligrosos.

Las zonas donde los residuos peligrosos se generan por los productores en mayor proporción son en la zona del Pirineo y Pamplona, mientras que entre los pequeños productores se generan mayores cantidades en la zona de Pamplona y Ribera. Esto puede deberse a la presencia de gran

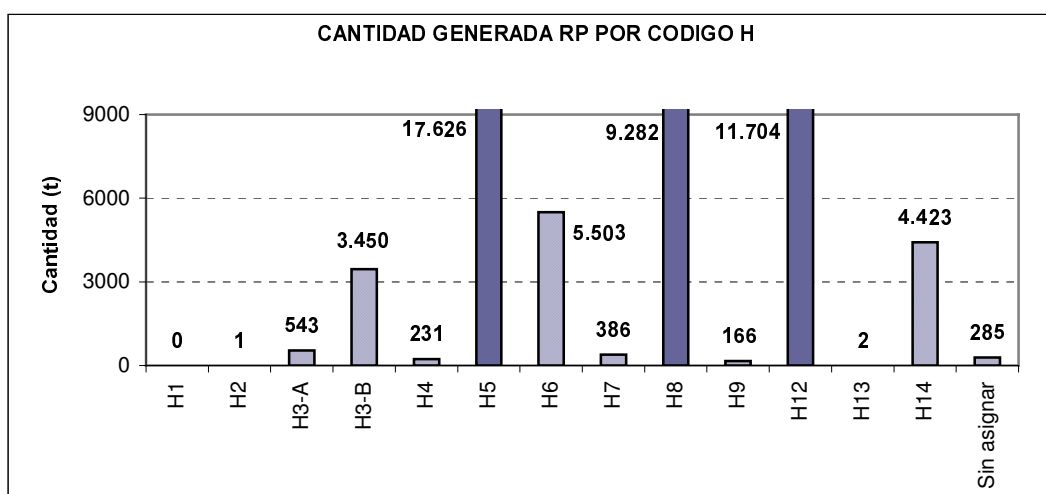
cantidad de pequeños talleres que se agrupan en las poblaciones, alrededores de las poblaciones de Pamplona y Tudela.

Las actividades del mayor número de Productores de residuos peligrosos corresponden a los sectores metalúrgico, y de automoción. En cambio, entre los pequeños productores están por delante las actividades de reparación de vehículos, de fabricación de productos metálicos y la de fabricación de componentes para sector de automoción.

De acuerdo con el código LER, los productores de residuos peligrosos generan en mayor cuantía residuos de procesos térmicos y de tratamiento superficial como los más importantes, mientras que los pequeños productores generan en mayor cantidad de residuos de aceite y otros residuos propios de la reparación de vehículos, así como envases y material contaminado (absorbentes y trapos). Por último conviene citar también los residuos de procesos de pintura y de mecanizado de metales.

- **Cantidad generada de RP por código H**

Las cantidades de residuos peligrosos generadas se distribuyen en función de la siguiente forma en función de su característica de peligrosidad:

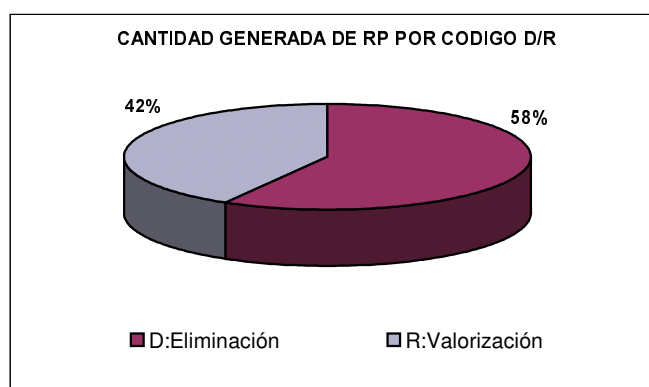


Según muestra el gráfico un 33 % de los residuos se consideran nocivos (H5). El 17 % son residuos corrosivos (H8) que proceden de baños y productos químicos en su mayor parte. Conviene indicar que los residuos con peligrosidad H12 (desprenden gases tóxicos en contacto con aire, agua o ácidos) son escorias de aluminio que proceden de fundiciones, de ahí que se refleje una cantidad tan elevada.

- **Cantidad generada de RP por código D/R**

De forma global las cantidades de RP que se destinan a eliminación o valorización son las siguientes:

CODIGO D/R	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD (t)	%
D	Eliminación	31.300	58
R	Valorización	22.398	42
Sin asignar		125	0
	<b>TOTAL</b>	<b>53.823</b>	



El porcentaje de residuos peligrosos que se destina a eliminación es del 58 %, mientras el que se destina a valorización es de 42 %.

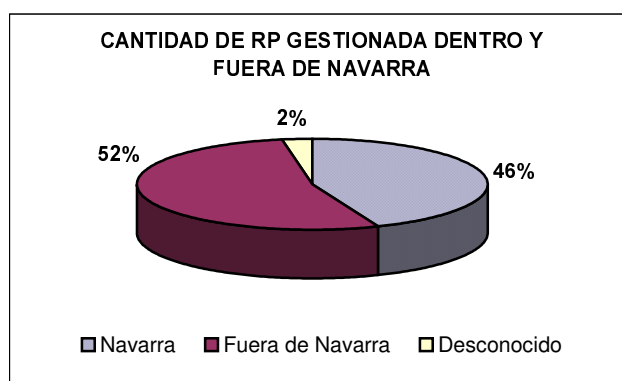
Las operaciones de eliminación llevadas a cabo con la mayor parte de los residuos son el almacenamiento previo y la combinación de residuos entre sí antes de efectuar la operación de eliminación, con unos porcentajes del 57 % y 15 % respectivamente, lo cual se ajusta bastante al tipo de gestión que realizan principalmente los gestores autorizados en Navarra.

La operación de valorización de residuos peligrosos más común es el almacenamiento previo, con un 74 %, que es una de las operaciones que efectúa la mayoría de los centros de transferencia de residuos de Navarra.

- **Cantidad generada de RP gestionada dentro y fuera de Navarra**

En el siguiente gráfico se muestra la cantidad de residuos gestionados a través de gestores de dentro y de fuera de la Comunidad Foral de Navarra. Estos datos se han obtenido de la información aportada por las empresas generadoras de residuos, ya que han indicado para cada residuo el nombre del gestor que retira sus residuos y la localidad de éste.

GESTOR	CANTIDAD (t)	%
Gestores de Navarra	24.635	46
Gestores de Fuera de Navarra	27.765	52
Desconocido	1.423	2
<b>TOTAL</b>	<b>53.823</b>	



Según las empresas productoras indican que el 52 % de los residuos son gestionados por gestores de fuera de la Comunidad Foral de Navarra frente al 46 % que es gestionado por gestores ubicados en Navarra.

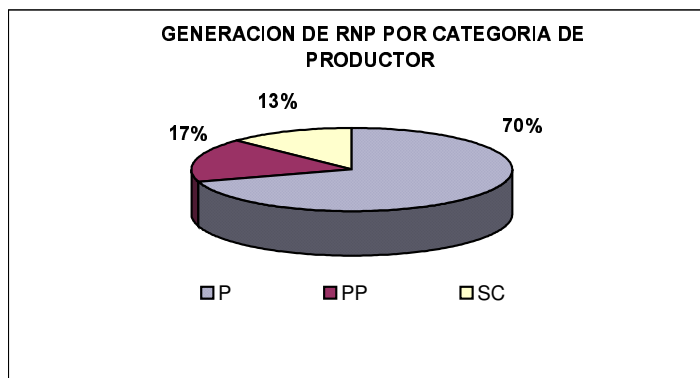
En Navarra, salvo tres gestores finales de tratamiento de aerosoles, aceites y residuos de la fundición de aluminio, el resto de gestores sólo pueden realizar operaciones de almacenamiento previo. Por ello el hecho de que el 52 % de los residuos generados sean gestionados por gestores de fuera de Navarra, se debe a que en la Comunidad Foral no hay gestores de tratamiento final de dichos residuos. Se recurre a estos gestores de fuera de Navarra para someter a los residuos a operaciones de tratamiento fisicoquímico, recuperación de metales y regeneración-valorización energética de aceites como las más frecuentes.

### 7.3 DATOS DE RESIDUOS NO PELIGROSOS

- Cantidad generada de RNP por CATEGORÍA de productor

La cantidad total generada de residuos no peligrosos es de **387.446 toneladas**, y se distribuye de la siguiente forma en función de la categoría de empresa:

CATEGORIA	DESCRIPCION	CANTIDAD (t)	%	Nº CENTROS
P	Productor	271.838	70	120
PP	Pequeño Productor	65.877	17	238
SC	Sin categoría	49.730	13	160
	<b>TOTAL</b>	<b>387.446</b>		

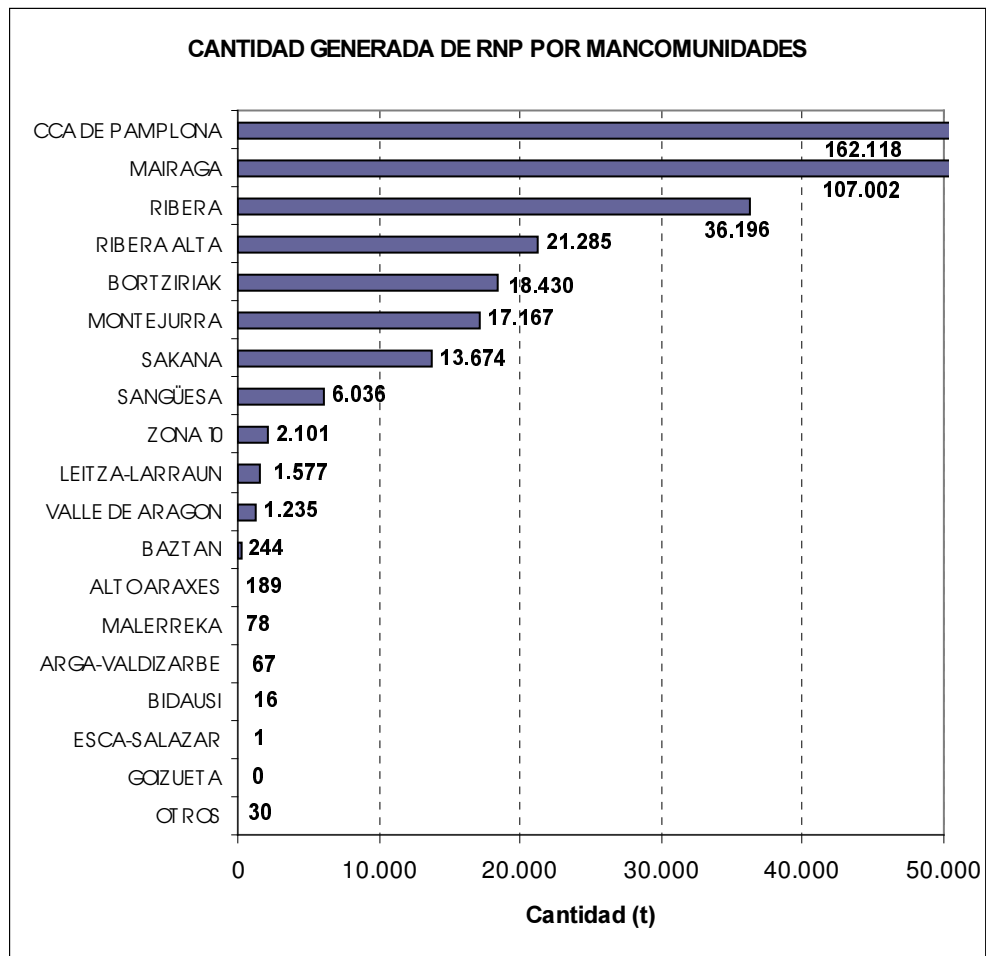


Las empresas productoras de residuos peligrosos que han facilitado datos de residuos no peligrosos y que suponen en 23% de total, también contribuyen de forma significativa en la generación de residuos no peligrosos, ya que producen el 70 % de este tipo de residuos.

- **Cantidad generada de RNP por MANCOMUNIDAD**

La distribución de los residuos no peligrosos por mancomunidades se visualiza en el siguiente gráfico:

MANCOMUNIDAD	CANTIDAD (t)	%
COMARCA DE PAMPLONA	162.118	42
MAIRAGA	107.002	28
RIBERA	36.196	9
RIBERA ALTA	21.285	5
BORTZIRIAK	18.430	5
MONTEJURRA	17.167	4
SAKANA	13.674	4
SANGÜESA	6.036	2
ZONA 10	2.101	1
LEITZA-LARRAUN	1.577	0
VALLE DE ARAGON	1.235	0
BAZTAN	244	0
ALTO ARAXES	189	0
MALERREKA	78	0
ARGA-VALDIZARBE	67	0
BIDAUSI	16	0
ESCA-SALAZAR	1	0
GOIZUETA	0	0
OTROS	30	0
<b>TOTAL</b>	<b>387.446</b>	



Están agrupados en cada mancomunidad los residuos generados por empresas pertenecientes a dicha mancomunidad.

Las mancomunidades donde se generan mayores cantidades de residuos no peligrosos son las de Pamplona con el 42 % y Mairaga con un 28 %, esta última por la presencia de una empresa que genera el 99% de los residuos generados en dicha mancomunidad.

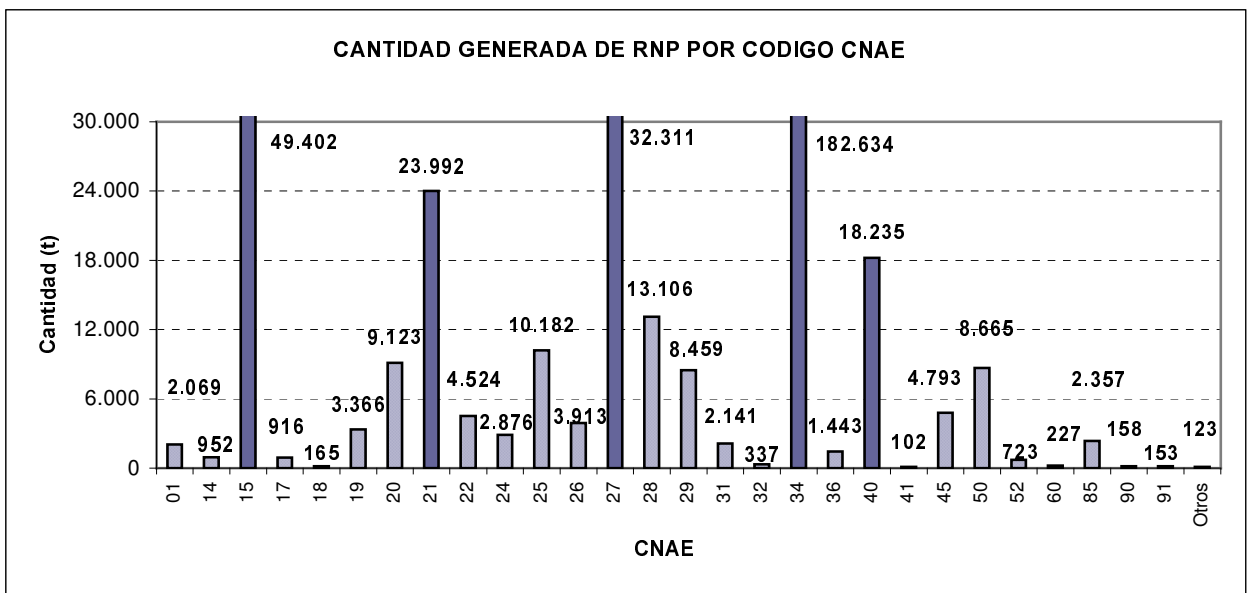
- Cantidad generada de RNP por código CNAE

La distribución de la generación de residuos no peligrosos por código CNAE es la siguiente:

CNAE	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD (t)	%
01	Agricultura, ganadería, caza y actividades de los servicios relacionados con las mismas.	2.069	1
14	Selvicultura, explotación forestal y actividades de los servicios relacionados con las mismas.	952	0
<b>15</b>	<b>Pesca, acuicultura y actividades de los servicios relacionados con las mismas.</b>	<b>49.402</b>	<b>13</b>
17	Industria textil.	916	0
18	Industria de la confección y de la peletería.	165	0
19	Preparación curtido y acabado del cuero; fabricación de artículos de marroquinería y viaje; artículos de guarnicionería talabartería y zapatería.	3.366	1
20	Industria de la madera y del corcho, excepto muebles; cestería y espartería.	9.123	2
<b>21</b>	<b>Industria del papel.</b>	<b>23.992</b>	<b>6</b>
22	Edición, artes gráficas y reproducción de soportes grabados.	4.524	1
24	Industria química.	2.876	1
25	Fabricación de productos de caucho y materias plásticas.	10.182	3
26	Fabricación de otros productos minerales no metálicos.	3.913	1
<b>27</b>	<b>Metalurgia.</b>	<b>32.311</b>	<b>8</b>
28	Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo.	13.106	3
29	Fabricación de máquinas, equipo y material mecánico	8.459	2
31	Fabricación de maquinaria y material eléctrico.	2.141	1
32	Fabricación de material electrónico; fabricación de equipo y aparatos de radio, televisión y comunicaciones.	337	0
<b>34</b>	<b>Fabricación de vehículos de motor, remolques y semirremolques.</b>	<b>182.634</b>	<b>47</b>
36	Fabricación de muebles; otras industrias manufactureras.	1.443	0
<b>40</b>	<b>Producción de energía eléctrica, gas, vapor y agua caliente.</b>	<b>18.235</b>	<b>5</b>
41	Captación, depuración y distribución de agua.	102	0

45	Construcción.	4.793	1
50	Venta, mantenimiento y reparación de vehículos de motor, motocicletas y ciclomotores; venta al por menor de combustible para vehículos de motor.	8.665	2
52	Comercio al por menor, excepto el comercio de vehículos de motor, motocicletas y ciclomotores; reparación de efectos personales y enseres domésticos.	723	0
60	Transporte terrestre; transporte por tubería	227	0
85	Actividades sanitarias y veterinarias, asistencia social.	2.357	1
90	Actividades de saneamiento público.	158	0
91	Actividades asociativas	153	0
Otros	CNAE: 02, 05, 11, 37, 51, 72, 74	123	0
	<b>TOTAL</b>	<b>387.446</b>	

Se han agrupado en "Otros" las cantidades correspondientes a códigos CNAE con cantidad inferior a 200 toneladas.



Destaca con gran diferencia sobre los demás el sector de automoción, ya que en Navarra hay un número importante de empresas dedicadas a la fabricación componentes para vehículos, en gran medida por la presencia una empresa del sector que genera el 47 % de los residuos no peligrosos, y en el que destaca la generación de chatarra.

En segundo lugar, lo ocupa el sector de elaboración de productos alimenticios, teniendo en cuenta que este sector quedó excluido del alcance del inventario, salvo las empresas registradas como productores y pequeños productores de residuos peligrosos.

Seguidamente se encuentra el sector metalúrgico, que aporta una cantidad importante de residuos no peligrosos, principalmente por la generación de chatarra (viruta)

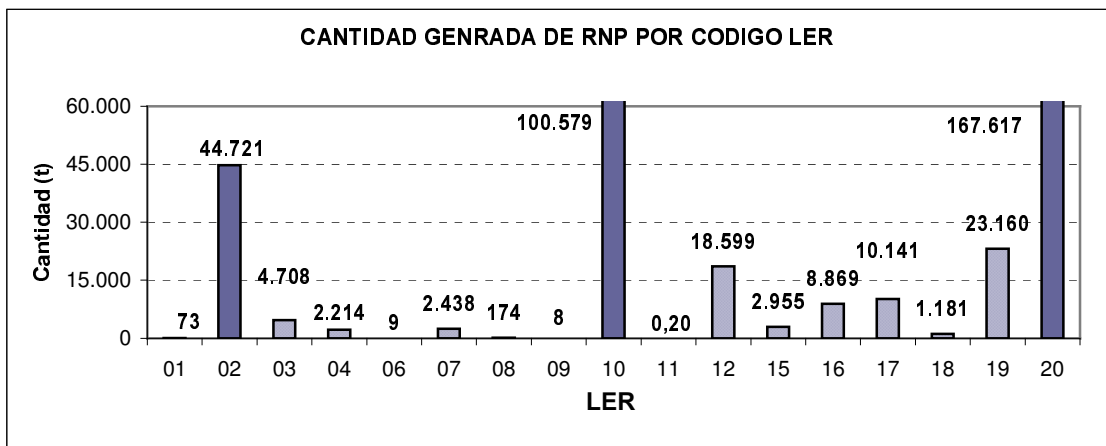
También cabe destacar el sector del papel y el de producción de energía, por su contribución en la generación de residuos no peligrosos.

▪ **Cantidad generada de RNP por código LER**

La cantidad de residuos no peligrosos distribuye según código LER de dos dígitos de la siguiente forma:

LER	DESCRIPCION	CANTIDAD (t)	%
01	Residuos de la prospección, extracción de minas y canteras y tratamientos físicos y químicos de minerales.	73	0
<b>02</b>	<b>Residuos de la agricultura, horticultura, acuicultura, silvicultura, caza y pesca; residuos de la preparación y elaboración de alimentos.</b>	<b>44.721</b>	<b>12</b>
03	Residuos de la transformación de la madera y de la producción de tableros y muebles, pasta de papel, papel y cartón.	4.708	1
04	Residuos de las industrias del cuero, de la piel y textil.	2.214	1
06	Residuos de procesos químicos inorgánicos.	9	0
07	Residuos de procesos químicos orgánicos.	2.438	1
08	Residuos de la fabricación, formulación, distribución y utilización [FFDU] de revestimientos[pinturas, barnices y esmaltes vítreos], adhesivos, sellantes y tintas de impresión.	174	0
09	Residuos de la industria fotográfica.	8	0
<b>10</b>	<b>Residuos de procesos térmicos.</b>	<b>100.579</b>	<b>26</b>
11	Residuos del tratamiento químico de superficie y del recubrimiento de metales y otros materiales; residuos de la hidrometalurgia no férrea.	0,20	0
12	Residuos del moldeado y del tratamiento físico y mecánico de superficie de metales y plásticos.	18.599	5
15	Residuos de envases; absorbentes, trapos de limpieza, materiales de filtración y ropas de protección no especificados en otra categoría.	2.955	1
16	Residuos no especificados en otro capítulo de la lista.	8.869	2

17	Residuos de la construcción y demolición [incluida la tierra excavada de zonas contaminadas].	10.141	3
18	Residuos de servicios médicos o veterinarios o de investigación asociada [salvo los residuos de cocina y de restaurante no procedentes directamente de la prestación de cuidados sanitarios].	1.181	0
19	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.	23.160	6
20	<b>Residuos municipales [residuos domésticos y residuos asimilables procedentes de los comercios, industrias e instituciones], incluidas las fracciones recogidas selectivamente.</b>	<b>167.617</b>	<b>43</b>
	<b>TOTAL</b>	<b>387.446</b>	



El 43 % de los residuos no peligrosos se trata de residuos dentro del LER 20, procedentes de industrias pero asimilables a los residuos municipales. Esta cifra tan alta se debe en gran medida a los metales, que se han agrupado en esta familia cuando la empresa no ha especificado el proceso generador de estos, ya que suponen más del 50 % de los residuos recogidos en esta familia LER.

También se agrupan en este capítulo residuos mezclados, no clasificados, comúnmente denominados basura industrial y que suponen el 8 % de los residuos generados de esta familia, que son gestionados por las mancomunidades. Son residuos que si separasen en origen podrían ser residuos valorizables.

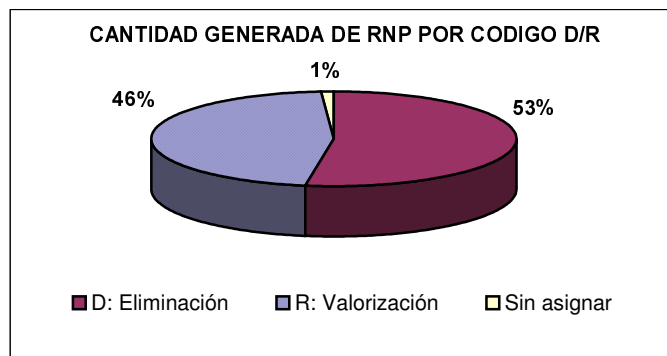
El 26 % de los residuos no peligrosos son derivados de procesos térmicos, que se llevan a cabo en empresas del sector metalúrgico, LER 10. Son residuos de escorias, chatarra, arenas de fundición, etc.

Cabe destacar que 12 % de los residuos atribuibles a la familia de códigos LER 02, residuos agroalimentario.

▪ **Cantidad generada de RNP por código D/R**

Las cantidades generadas de residuos no peligrosos según se destinen a valorización o eliminación se distribuyen de la siguiente forma:

CODIGO D/R	DESCRIPCION	CANTIDAD (t)	%
D	Eliminación	203.652	53
R	Valorización	179.036	46
Sin asignar		4.758	1
	<b>TOTAL</b>	<b>387.446</b>	



Como se muestra en el gráfico el 46 % de los residuos se somete a valorización mientras que el 53 % va a eliminación. Hay un pequeño porcentaje al que no se ha asignado el código D por desconocimiento.

El 74 % de los residuos que van a eliminación, directamente se depositan en vertedero. De estas 150.362 toneladas, 106.702 toneladas son generadas por una única empresa.

Hay un 24 % que permanece almacenado antes de su eliminación, que es la actividad realizada por la mayoría de los gestores de Navarra y por último el 2 % de los residuos que van a eliminación se somete a un tratamiento fisicoquímico.

La operación de valorización que se lleva a cabo para un 86 % de los residuos no peligrosos es el almacenamiento previo, ya que en Navarra la mayoría de los gestores de residuos están autorizados para este tipo de operación.

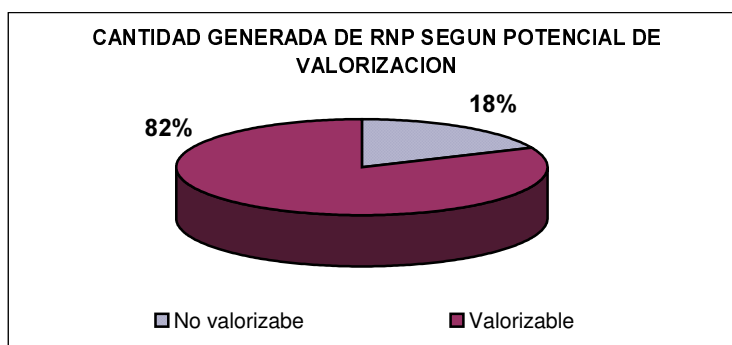
Por otro lado también puede destacarse que el 14 % de los residuos no peligrosos es sometido a transformaciones biológicas, como formación de abono.

▪ **Cantidad generada por potencial de valorización**

Se ha realizado una estimación del porcentaje de residuos no peligrosos con potencial de valorización ya que en el punto anterior el porcentaje de valorización (46 %) se considera bajo para los residuos no peligrosos.

Para ello, los residuos no peligrosos facilitados por las empresas se han clasificado en dos grupos en función de sí se consideran residuos valorizables o no valorizables.

POTENCIAL VALORIZABLE	RESIUDOS	CANTIDAD (t)	%
No valorizable	Basura industrial, residuos sanitarios, tierras, polvos, pilas, lodos no valorizables, aguas, .....	71.234	18
Valorizable	Chatarra, papel, cartón, plástico, caucho, envases y embalajes, restos vegetales y animales, lodos valorizables, escombros, cenizas, aceites comestibles, ....	316.212	82
	<b>TOTAL</b>	<b>387.446</b>	



Es este caso el porcentaje de residuos no peligrosos valorizables alcanza el 82 %. La basura industrial, compuesta por mezcla de residuos (papel, plástico, cartón, madera, etc.) supone el 4 % del total de residuos no peligrosos y aunque se ha considerado no valorizable ya que al no estar clasificada termina depositándose en vertedero, podría considerarse que parte de ella sería valorizable si fuera segregada en origen.

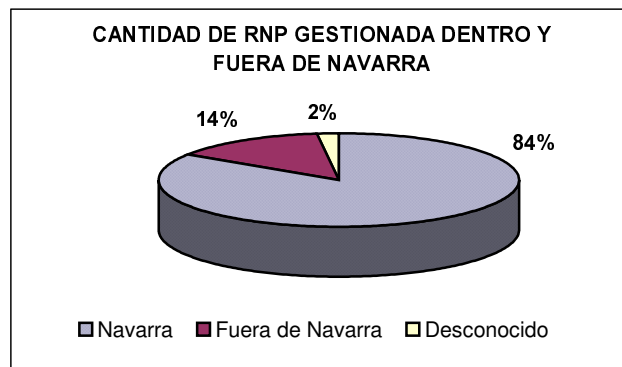
Referente a los lodos, se han considerado como valorizables los lodos procedentes de fosas sépticas, ya que estos pueden ser aprovechados para la producción de compost. Otros lodos que

se han considerado valorizables, sobre todo por su alto contenido en materia orgánica son los procedentes de papelera, de curtición, de industria agroalimentaria.

- **Cantidad generada de RNP gestionada dentro y fuera de Navarra**

En el siguiente gráfico se muestra la cantidad de residuos no peligrosos gestionados por gestores de dentro y de fuera de la Comunidad Foral de Navarra. Son datos obtenidos de la información aportada por las empresas generadoras de residuos, ya que han indicado para cada residuo el nombre del gestor que retira sus residuos y la localidad de éste.

GESTOR	CANTIDAD (t)	%
Gestores de Navarra	325.682	84
Gestores de Fuera de Navarra	54.224	14
Desconocido	7.540	2
<b>TOTAL</b>	<b>387.446</b>	



Según las empresas productoras indican que el 14 % de los residuos no peligrosos son gestionados por gestores de fuera de la Comunidad Foral de Navarra frente al 84% que es gestionado por gestores de Navarra. Las operaciones realizadas por la mayoría de los gestores de Navarra son el almacenamiento previo.

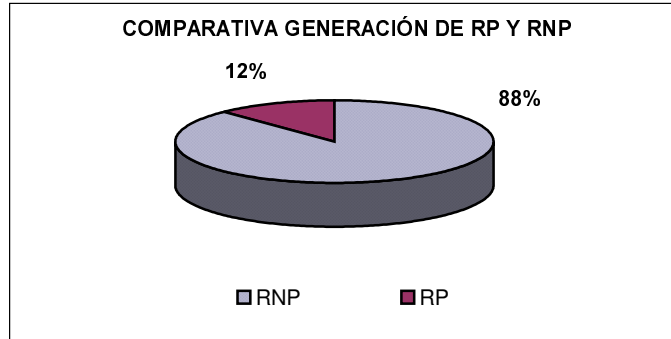
Se recurre a gestores de fuera de Navarra sobre todo para someter a los residuos a operaciones de recuperación de metales, recuperación de residuos orgánicos para la fabricación de abono y valorización de caucho, entre otros.

#### 7.4 COMPARATIVA ENTRE GENERACION DE RP Y RNP

De los 1034 centros que han facilitado datos de producción de residuos, 518 centros tienen datos de residuos no peligrosos, mientras que de residuos peligrosos se dispone de datos de 910 centros. Esta diferencia de participación según la tipología del residuo, puede ser debida a que se han detectado dificultades por parte de las empresas para dar las cantidades de residuos no peligrosos, ya que en general parece que las empresas no llevan un control tan exhaustivo como el que se realiza para los residuos peligrosos.

Por otro lado los residuos no peligrosos de muchas empresas terminan en los contenedores que las Mancomunidades disponen para los residuos asimilables a urbanos, lo cual hace que los diferentes residuos vayan mezclados entre sí, con la dificultad añadida que supone el control de las cantidades de los diferentes tipos de residuos.

RESIDUO	DESCRIPCION	CANTIDAD (t)	%
RNP	Residuo no peligroso	387.446	88
RP	Residuo peligroso	53.823	12
	<b>TOTAL</b>	<b>441.296</b>	



Según la distribución geográfica ambas tipologías de residuos se distribuyen mas o menos de la misma forma salvo que el 44 % de los residuos se generan en la zona del Pirineo y el 28 % en la Comarca de Pamplona. Los residuos no peligrosos se centralizan en la zona de Pamplona con un 42 % mientras que si comparamos con los peligrosos en la zona del pirineo se generan en un 9 % de los no peligrosos.

En cuanto la distribución por código CNAE las actividades que generan mayor cantidad de residuos peligrosos son el metalúrgico, de automoción, transformación de materias plásticas, construcción mecánica y fabricación de productos metálicos principalmente, los residuos no peligrosos se generan en las actividades del sector de automoción, fabricación de productos alimenticios, metalurgia, industria del papel, producción de energía como las más importantes.

Por código LER varía bastante la distribución entre tipología de residuos salvo la familia LER 10, residuos de procesos térmicos que se dispara en ambos casos.

Mientras que los residuos peligrosos se agrupan entre las familias de código LER 10-13 los residuos no peligrosos se agrupan en las familias de código LER 02, 10 y 20 principalmente.

Si se compara la tipología de residuos en función de la descripción de familias de residuos que más se producen, se puede destacar que el 89 % de las escorias polvos y cenizas son no peligrosas. En cuanto al total de lodos, el 72 % son residuos no peligrosos. Sobre los envases generados indicar que el 39 % son envases que contienen sustancias peligrosas.

Sobre la eliminación o valorización de los residuos el 58 % de los residuos peligrosos se destinan a eliminación frente a un 53 % de residuos no peligrosos.

Dado que el porcentaje obtenido de residuos no peligrosos destinados a eliminación se considera alto(53%), se ha estudiado el potencial de valorización de los residuos, obteniéndose que el 82 % se considera potencialmente valorizable frente al 46 % real.

## 8 CONCLUSIONES INVENTARIO 2003

A continuación se va a realizar una recopilación de los datos más relevantes recogidos en el inventario:

### ▪ Conclusiones sobre las empresas

- De un total de 1960 centros inventariados se han obtenido datos de residuos de 1080 centros que supone el 55% de participación, y que han aportado un total de 6098 residuos, de los cuales 5257 son residuos producidos y 708 de gestión externa.
- Hay 1034 empresas que facilitan datos de producción y 60 centros con datos de gestión. Algunas empresas han facilitado datos tanto de producción como de gestión externa
- Los centros que han elaborado la Declaración 2003 asciende a 185 centros. De estos 185 centros que elaboran la Declaración 2003, 15 centros generan una cantidad de residuos peligrosos inferior a 10 toneladas.
- De los 391 Pequeños Productores que han facilitado datos, 44 centros generan una cuantía de residuos peligrosos superior a 10 toneladas.
- Hay 274 centros no registrados como Productores ni Pequeños Productores que han facilitado datos de generación de residuos peligrosos. De estos 274 centros, 24 generan una cuantía de residuos peligrosos superior a 10 toneladas.
- Sobre la Memoria 2003, indicar que la han elaborado 41 empresas de las cuales 2 no son gestores de residuos peligrosos, y son de fuera de Navarra, aunque autorizados aquí.

### ▪ Conclusiones sobre producción de residuos

#### Residuos peligrosos

- La cantidad total generada de residuos peligrosos asciende a **53.823 toneladas** de las cuales el 94% es generada por empresas Productoras. El resto corresponde a residuos peligrosos generados por Pequeños Productores, 5% y empresas no registradas, 1%.

Se ha realizado una estimación de la cantidad total de residuos peligrosos que actualmente se estarían generando en Navarra teniendo en cuenta las empresas que no han facilitado datos de sus residuos, cantidad estimada que asciende a **56.696 toneladas**, de las cuales el 89 % correspondería a residuos producidos por Productores y el 11 % por empresas Pequeñas Productoras o no registradas como empresas generadoras de residuos peligrosos.

ESTIMACION		
CATEGORIA	CANTIDAD	%
Productores	50.300	89
Pequeños Productores	4.000	7
Sin categoría	2.400	4
<b>TOTAL</b>	<b>56.700</b>	

- Geográficamente, donde más residuos peligrosos se generan es en la zona del Pirineo, que agrupa las mancomunidades de Sakana y Bortziriak, entre otras, con una generación de 23.973 toneladas(45%), donde están ubicadas empresas de fundición de metales que contribuyen de forma considerable en la generación de residuos peligrosos. Le sigue la Comarca de Pamplona con una generación de 15.421 toneladas(28%), ya que la densidad empresarial se concentra en mayor medida en esta zona de Navarra.
- En cuanto a los sectores que generan mayores cantidades de residuos peligrosos está el metalúrgico, con 21.708 toneladas(41%) y el de automoción con 15.307 toneladas(28 %) como los más destacables.
- En cuanto a las familias de código LER donde se generan mayores cantidades de residuos peligroso LER, están la 10, 11, 12 y 13 que coinciden con los CNAE del sector de metalurgia y automoción.
- Por tipo de residuo cabe destacar que se generan en mayor cantidad escorias de función de aluminio en una cuantía que asciende a 13.932 toneladas(26%), baños de tratamiento superficial de piezas con 9.226 toneladas(17%), residuos procedentes del mecanizado y aceite usado con cantidades de 8.575 (16 %) y 5.248 (10%) toneladas respectivamente.
- Dentro del destino de los residuos peligrosos generados comentar que 31.300 toneladas (58%) de los residuos peligrosos se someten a operaciones de eliminación, frente a 22.398 toneladas(42%) que se somete a operaciones de valorización.

Entre las operaciones de eliminación a destacar se encuentran como habituales la combinación de residuos entre sí y el almacenamiento temporal previo con cantidades de 4.376 toneladas(14 %) y 17.852 toneladas(57%) respectivamente. Sobre las operaciones de valorización resaltar que 16.569 toneladas de residuos (74 %) se someten a almacenamiento temporal previo.

- En cuanto a la gestión de residuos peligrosos, los productores de residuos peligrosos indican que 27.765 toneladas (52 %) de los residuos peligrosos se gestionan a través de gestores de fuera de Navarra, frente 24.635 toneladas(46 %) gestionadas por gestores de Navarra

Estos datos confirman que en Navarra las operaciones a las que se someten a la mayor parte de los residuos son la D15 y R13, operaciones de almacenamiento previas a la eliminación o valorización respectivamente. Por tanto para someter a los residuos a operaciones de

tratamiento fisicoquímico(D9), recuperación de metales(R4), incineración(D10), recuperación de disolventes(R2), ácidos y bases(R6) y aceites(R1), vertido(D5), u otros hay que recurrir a gestores de otras Comunidades Autónomas.

#### Residuos no peligrosos

- En cuanto a los residuos no peligrosos la cantidad total generada asciende a **387.446 toneladas**, de las cuales 271.838 toneladas(70%) son generadas por empresa Productoras y el 30% restante, 115.608 toneladas por centros Pequeños Productores y centros no registrados.
- Por zona geográfica los residuos no peligrosos se agrupan en la Comarca de Pamplona con una cuantía de 162.083 toneladas(42%), por la gran concentración de empresas, y la zona de Tafalla con 112.984 toneladas debido a la presencia de una única empresa que genera el 95 % de los residuos no peligrosos de dicha zona.
- En cuanto a los sectores que mayor cantidad de residuos no peligrosos generan son el de automoción con 182.634 toneladas(47%), el de fabricación de productos alimenticios con 49.402 toneladas(13%), el metalúrgico con 32.311 toneladas( 8 %) y el del papel con 23.992 toneladas(6%).
- Las familias de códigos LER como mayores cantidades de residuos no peligrosos están la 02, 10 y 20, que coinciden con los residuos que generan los sectores anteriormente comentados.
- Por tipo de residuo, nos encontramos las escorias, polvos y cenizas con una generación de 115.233 toneladas(30%) de las cuales el 93 % corresponden a una única empresa, y la chatarra férrea con 106.038 toneladas(27%) como los residuos no peligrosos generados en mayor proporción.
- Sobre el destino de los residuos, 203.652 toneladas(53%) se someten a operaciones de eliminación frente a 179.036 toneladas(46%) que son sometidas a operaciones de valorización.

El porcentaje de residuos que se destinan a eliminación se considera elevado, por ello, se ha realizado una estimación clasificando los residuos no peligrosos según su potencial de valorización, obteniéndose que 316.212 toneladas(82%) de los residuos no peligrosos deberían someterse a operaciones de valorización, frente a 71.234 toneladas(18%) a eliminación.

Entre las operaciones de eliminación que se llevan a cabo cabe destacar con 150.362 toneladas(74 %) el depósito en vertedero y el almacenamiento temporal previo de 48.895 toneladas(24 %)

Sobre las operaciones de valorización se encuentra también el almacenamiento temporal de 153.192 toneladas(86%) y la producción de abono de 24.899 toneladas(14 %).

En este caso también se confirma que en Navarra las operaciones a las que se someten a la mayor parte de los residuos no peligrosos son la D15 y R13, operaciones de almacenamiento previas a la eliminación o valorización respectivamente.

- En cuanto a la gestión de residuos, los productores de residuos no peligrosos indican que 54.224 toneladas(14%) de los residuos no peligrosos se gestiona mediante gestores de fuera de Navarra, frente 325.682 toneladas(84 %) que es gestionado por gestores de Navarra.

- **Comparativa generación de RP entre Productores y Pequeños Productores**

Es de interés mostrar las diferencias existentes entre la producción de residuos peligrosos en centros productores y centros pequeños productores.

- En cuanto a cantidades, comentar que de las 53.823 toneladas de residuos peligrosos generadas el 6 % han sido generadas por pequeños productores y empresas sin categoría.
- Dado el número de estas empresas que no han facilitado datos de generación de residuos se ha realizado una estimación para conocer la cantidad total de residuos peligrosos que se está generando en Navarra por este tipo de empresas, cantidad estimada que asciende a 2.800 toneladas. Por tanto, sumando esta cantidad a la obtenida, la cantidad estimada que se estaría actualmente generando en Navarra por este tipo de empresas y que asciende a **6.400 toneladas** que supondría el 11 % de la generación de residuos peligrosos.
- Geográficamente, las zonas donde los residuos peligrosos se generan por los productores en mayor proporción son en la zona del Pirineo y Pamplona, mientras que entre los pequeños productores se generan mayores cantidades en la zona de Pamplona y Ribera. Esto puede deberse a la presencia de gran cantidad de pequeños talleres que se agrupan en las poblaciones, alrededores de las poblaciones de Pamplona y Tudela.
- Las actividades del mayor número de Productores de residuos peligrosos corresponden a los sectores de metalurgia, y de automoción. En cambio, entre los pequeños productores están por delante las actividades de reparación de vehículos, de fabricación de productos metálicos y la de fabricación de componentes para sector de automoción.
- De acuerdo con el código LER, los productores de residuos peligrosos generan en mayor cuantía residuos de procesos térmicos y de tratamiento superficial como los más importantes, mientras que los pequeños productores generan en mayores cantidades residuos de aceite y otros residuos propios de la reparación de vehículos. Otros residuos no específicos de un sector determinado, sino que son generados en gran variedad de empresas como son el material contaminado y los envases contaminados, supone un peso importante entre los pequeños productores. Por último conviene citar también los residuos de pintura y del mecanizado de metales.

## ▪ Conclusiones sobre gestión

Aunque, en este informe no se desglosan los datos de gestión de residuos, sí se van a comentar los aspectos más relevantes, tanto de los residuos peligrosos como de los no peligrosos

### Residuos peligrosos

- La información sobre los residuos peligrosos gestionados se ha extraído de las memorias 2003 que han presentado 41 centros gestores, entre los que se encuentran 13 gestores de fuera de Navarra que realizan en la Comunidad Foral operaciones de recogida y transporte.
- La cantidad total de residuos peligrosos gestionada declarada en la Memorias 2003 asciende a **47.367 toneladas**. El 12% de esta cantidad son residuos peligrosos gestionados por gestores de fuera de la Comunidad Foral, frente al un 88 % que se gestionan por gestores de Navarra.
- La distribución por código LER de los residuos gestionados sigue la misma distribución que en producción, siendo las familias, 10, 11, 12, y 13 las que más residuos se gestionan.
- Por tipo de residuo, los lodos, los aceites, los baños y escorias son los residuos que se gestionan en mayor volumen.
- Según los gestores el 74 % de los residuos se someten a operaciones de eliminación frente un 26 % a operaciones de valorización. Las operaciones de eliminación que llevan a cabo los gestores son la combinación de residuos, D13 y el almacenamiento temporal previo, D15, con un 32 % y 21 % respectivamente. Las operaciones de valorización que realizan los gestores son el almacenamiento temporal previo, R13, con un 72 % y la recuperación de metales, R4, con un 15 %, esta última llevada a cabo por una empresa de fundición de metales.

### Residuos no peligrosos

- En lo que respecta a los residuos no peligrosos la cantidad total gestionada asciende a **604.431 toneladas**, teniendo en cuenta que no todos los gestores de residuos no peligrosos han facilitado datos de los residuos gestionados. En este caso se trata de residuos gestionados por gestores de residuos de Navarra.
- Según código LER las familias donde se agrupa la generación de residuos no peligrosos son la 20, 17, y 02 con cantidades de 375.616, 192.463 y 33.053 toneladas y que corresponden a los porcentajes del 62 %, 32 % y 5% respectivamente.
- Por tipo de residuo, los más gestionados son la chatarra férrea y los escombros y con 279.882 toneladas(46%) y 189.559 toneladas(31%) respectivamente, pero teniendo en cuenta que la mayoría de la cantidad de escombros no proceden de industrias.
- En cuanto al destino de los residuos los gestores indican que 553.284 toneladas (96 %) de los residuos se destinan a valorización frente a 21.526 toneladas(4%) que van a eliminación. Las

operaciones de eliminación efectuadas son la combinación de residuos y el almacenamiento temporal a 3.717 toneladas(17%) y 16.842 toneladas (78%) respectivamente. Las operaciones de valorización más frecuentes son el almacenamiento temporal, a 553.284 toneladas(95%), y el reciclado de metales y la producción de compost con 13.078 y 9.391 toneladas respectivamente.

- **Comparativa entre producción y gestión**

#### Residuos peligrosos

- Resulta de interés resaltar las diferencias existentes entre el destino de los residuos según datos de producción y gestión. Los productores de residuos peligrosos indican que 24.635 toneladas de residuos peligrosos son gestionadas por gestores de Navarra frente 27.765 toneladas por gestores de fuera de la Comunidad. Según datos de gestores de Navarra, la cantidad de residuos gestionados en Navarra asciende a 41.683 toneladas. La diferencia existente entre la información dada por productores y gestores parece indicar que **los gestores de Navarra traen residuos que son producidos en otras Comunidades Autónomas**.

Nos encontramos con residuos característicos de las actividades industriales desarrolladas en Navarra, para los cuales no hay alternativas de gestión, por lo que no queda otra opción que llevarlos a otras Comunidades Autónomas para someterlos al tratamiento requerido. Como ejemplo, se puede visualizar con las escorias y arenas generadas en procesos térmicos, de las que se producen 13.932 toneladas y son gestionadas en Navarra 3.831 toneladas. Algo similar sucede con los baños con una producción de 9.226 toneladas, de las cuales se gestionan en Navarra 5.335 toneladas.

Hay que tener en cuenta además, en general, que las operaciones de gestión realizadas en Navarra son un mero almacenamiento de residuos y no se tratan de operaciones de gestión final, lo que convierte al gestor en un intermediario, y como consecuencia de esto hay que efectuar el traslado de los residuos fuera de Navarra para su tratamiento.

#### Residuos no peligrosos

En cuanto a los residuos no peligrosos hay que indicar que la cifra gestionada es superior a la producida. Esto se debe a que el 31 % de los residuos no peligrosos, es decir 189.559 toneladas, se tratan de escombros y tierras, cantidad que casi en su totalidad es gestionada por un gestor de escombros de Navarra y que no es de origen industrial. Además, resulta comprensible esta diferencia cuando en producción se ha excluido del alcance del inventario al sector de la construcción.

En cuanto a los residuos no peligrosos se visualiza una gran diferencia entre las cantidades destinadas a eliminación entre datos facilitados por los productores y gestores, de un 53 %, 203.652 toneladas, frente a un 4 %, 21.526 toneladas, respectivamente, diferencia que puede deberse a que ciertos residuos terminan depositándose en vertedero gestionados directamente a través de las Mancomunidades sin que el gestor haga de intermediario, como

ocurre con residuos orgánicos, de procesos térmicos y residuos asimilables a urbanos, de las familias LER 02, 10 y 20 respectivamente.