



2. Neumáticos Fuera de Uso (NFU)

Neumáticos Fuera de Uso (NFU)

• Castilla y León

- Islas Baleares / Mallorca
- País Vasco
- Comunidad Valenciana
- Iniciativas empresariales
- Estudio internacional

GESTIÓN NFU CASTILLA Y LEÓN

La **producción estimada de NFUs en Castilla y León** para el año 1998 se puede cifrar en 28.7724 Tn. Esta estimación se ha realizado teniendo en cuenta el parque móvil de vehículos, su evolución y el peso medio de los neumáticos por tipo de vehículo estimado en el Plan Nacional. Los resultados obtenidos se reflejan en la siguiente tabla:

1. **Ámbito**

2. *Gestión realizada*
3. *Normativa asociada*
4. *Resultados*

Provincia	Total NFUs 1998 (tn/año)
Ávila	2.198
Burgos	4.229
León	5.856
Palencia	2.043
Salamanca	3.694
Segovia	2.068
Soria	1.302
Valladolid	5.041
Zamora	2.293
Total Castilla y León	28.724

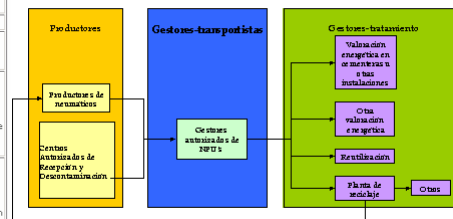
- A la cabeza de la Comunidad en producción se encuentran las provincias de Burgos, Valladolid y León, representando el 53% de los residuos.
- La provincia que menos residuos de este tipo genera dentro de la Comunidad Autónoma de Castilla y León es Soria, con 1.032 tn/año.
- Las previsiones de generación de NFU, basadas en aumentos del parque móvil de cada tipo de vehículo, suponen un incremento anual en la producción de un 3% aproximadamente. Según esta tendencia la producción en 2006 alcanzaría 35.569 tn, lo que significa un incremento de producción del 24% respecto al año 1998.

GESTIÓN NFU CASTILLA Y LEÓN

PLANES DE ACCIÓN	OBJETIVOS	MEDIDAS
1. Prevención	Implicar en la prevención a los agentes con mayor capacidad de generar soluciones	Colaboración con universidades de Castilla y León y centros tecnológicos para el fomento de la prevención
2. Gestión de residuos	Recoger y valorizar o reciclar entre el 90% y el 100% de los neumáticos fuera de uso Reciclar entre un 15% y un 30% en peso de los neumáticos fuera de uso generados, siendo el 20% el objetivo intermedio, antes de 2007	Desarrollar el Decreto 59/1999, de 31 de marzo, por el que se regula la gestión de los neumáticos usados Fomentar la recogida a través de gestores autorizados Fomentar la reutilización mediante el recauchutado y en usos alternativos como por ejemplo en pavimentos Promover la agrupación sectorial y fomentar la autogestión de los productores
3. Infraestructuras	Modelo de Gestión de Neumáticos Fuera de Uso Crear las infraestructuras acordes al modelo de gestión planteado	Realizar estudios de viabilidad de nuevas instalaciones de reciclado y valorización
4. Autorización, control, seguimiento y autorización	Disponer de un sistema de información y de bases de datos sobre la generación y gestión de estos residuos	Desarrollo del registro administrativo y de las autorizaciones de gestión. Establecimiento del procedimiento administrativo que permita la captación de datos de los gestores, antes de 2003
7. Instrumentos económicos	Posibilitar el reciclado y valorización de los neumáticos fuera de uso	Establecer medidas económicas que fomenten la recogida, la gestión y la instalación de infraestructuras que incrementen la tasa de reciclado y valorización de los neumáticos fuera de uso
8. I+D+I	Desarrollar nuevas posibilidades de reciclado y valorización	Fomentar la colaboración con universidades para desarrollar nuevas posibilidades de reciclado y valorización Definir y jerarquizar los sistemas de tratamiento más adecuados y con menor impacto ambiental para la gestión de neumáticos fuera de uso

1. *Ámbito*
2. **Gestión realizada**
3. *Normativa asociada*
4. *Resultados*

Residuos de Neumáticos Fuera de Uso



GESTIÓN NFU CASTILLA Y LEÓN

1. *Ámbito*
2. *Gestión realizada*
3. **Normativa asociada**
4. *Resultados*

Decreto 59/1999 de 31 de marzo, por el que se regula la gestión de los neumáticos usados.

- **Obligaciones de los poseedores de neumáticos usados:** Los poseedores de neumáticos usados estarán obligados, siempre que no los gestionen ellos mismos, a entregarlos a un gestor autorizado de estos residuos, para su reciclado o valorización, si no fuera posible su reutilización, o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración que comprenda estas operaciones.
- **Recogida:** La recogida de NFU deberá realizarse de forma separada de los demás residuos. Los establecimientos o empresas que la lleven a cabo deberán presentar la información suficiente sobre los medios y el modo de realizar esta actividad, así como el correspondiente plan de recogida, que incluya la cantidad y el destino de los NFU. Los titulares de la actividad deberán llevar un libro registro y presentar un informe anual de incidencias y variaciones en el plan de recogida.
- **Almacenamiento:** Sólo se registrarán aquellos depósitos de neumáticos usados consistentes en el almacenamiento temporal (con una duración inferior a dos años) con el fin de su ulterior adecuado aprovechamiento, por la misma empresa o por otra diferente, mediante su reutilización, reciclado o valorización.
- **Prohibición de eliminación sin aprovechamiento. Licencias para el tratamiento, eliminación y aprovechamiento como actividades clasificadas.** No se autorizarán las actividades de eliminación de los NFU que consistan en su destrucción total o parcial por simple incineración u otros sistemas que no impliquen reciclado ni valorización de los residuos. Para el tratamiento de los NFU se requerirá la autorización municipal previa.
- **Autorización autonómica para actividades industriales de aprovechamiento en operaciones de reciclado o valorización.**
- **Obligaciones para los titulares de operaciones de tratamiento o aprovechamiento de NFU.** Los titulares de estas actividades deberán llevar un registro con la información relativa a la recogida, transporte y tratamiento de estos residuos.
- **Régimen sancionador y responsabilidades.**

GESTIÓN NFU CASTILLA Y LEÓN

Medidas aplicadas hasta el momento:

- Prohibición de la entrada de NFUs en vertedero.
- Existía un proyecto para la instalación de una “**planta piloto para la valorización energética de NFUs**” con el objetivo de incinerar anualmente hasta 10.000 ton de neumáticos usados, la tercera parte de los producidos en la Comunidad Autónoma de Castilla y León. El proyecto de incineración empleaba un proceso de doble combustión. Una primera produciría energía en forma de calor, mientras que en la segunda se recuperaría el vapor de agua para generar energía eléctrica.

La presión ciudadana y de grupos ecologistas ha obligado al Ayuntamiento a rechazar esta alternativa.

- **Posición de los grupos ecologistas:** Los grupos ecologistas denunciaron que el problema era la emisión al aire de contaminantes tóxicos y cancerígenos.
- **Posición de la empresa instaladora (Teinco):** Los representantes de la empresa instaladora aseguran que las emisiones contaminantes estaría por debajo de las máximas permitidas y que los filtros adecuarían la planta a la norma europea.

1. *Ámbito*
2. *Gestión realizada*
3. *Normativa asociada*
4. **Resultados**

Neumáticos Fuera de Uso (NFU)

- Castilla y León
- Islas Baleares / Mallorca
- País Vasco
- Comunidad Valenciana
- Iniciativas empresariales
- Estudio internacional

GESTIÓN NFU ISLAS BALEARES/MALLORCA

1. Gestión realizada

Objetivos de gestión:

- Recogida controlada: 100%,
- Valorización material y/o energética: 75%
- Vertido controlado de un máximo: 25%.

Infraestructuras de recogida y gestión de NFU previstas:

Tipología	Nº	
Centros de transferencia y pre-tratamiento	7	CTP1- centro, CTP2 - este (1), CTP3 - este (2), CTP4 - oeste, CTP5 - sur (1), CTP6 - sur (2), PT-norte
Plantas de tratamiento (trituration)	1	PT 1 (sur)

Gestión final de los NFU: Los NFU ya triturados se transportan hasta la **planta incineradora de Son Reus** donde son valorizados.

Normativa asociada: Plan Director Sectorial para la gestión de los residuos de construcción, demolición, voluminosos y neumáticos fuera de uso de la isla de Mallorca.



Neumáticos Fuera de Uso (NFU)

- Castilla y León
- Islas Baleares / Mallorca
- **País Vasco**
- Comunidad Valenciana
- Iniciativas empresariales
- Estudio internacional

GESTIÓN NFU PAÍS VASCO

1. Normativa asociada

Decreto 46/2001, de 13 de marzo, por el que se regula la gestión de los neumáticos fuera de uso en el ámbito de la Comunidad Autónoma del País Vasco

- Se establece la figura de **prerrecogedor**, como persona física o jurídica que realiza actividades de prerrecogida de NFU. Particularmente se consideran prerrecogedores a los talleres, estaciones de engrase o garajes, desguaces de automóviles, depósitos alternativos de residuos y a los servicios especialistas de neumáticos. Asimismo, poseerán la condición de prerrecogedor los centros comerciales que destinen parte de sus dependencias a la prerrecogida de neumáticos fuera de uso. Los prerrecogedores de NFU deberán obligatoriamente hacerse cargo de los NFU procedentes de los usuarios o propietarios de vehículos de automoción, cuando dichos neumáticos se generen como consecuencia de la prestación de un servicio a estos últimos y dentro del marco de su actividad industrial o comercial.
- La **recogida de NFU** desde las instalaciones de los prerrecogedores o de los productores para su posterior pretratamiento y/o valorización se llevará a cabo por **empresas autorizadas**.
- El **pretratamiento de NFU**, entendido como los procesos encaminados a cambiar las características de los NFU para reducir su volumen, facilitar su manipulación y/o mejorar su aptitud para la valorización o incrementarla, deberán llevarse a cabo por **empresas autorizadas**.
- Las posibilidades de gestión de NFU contempladas son la **reutilización, el reciclado y la valorización**. Las actividades de reciclaje u otras formas de valorización de NFU se llevará a cabo por **empresas autorizadas**.
- Quedan **prohibidas** las actividades de eliminación de los NFU que consistan en su destrucción total o parcial por simple **incineración** u otros sistemas tales como su **deposición en vertedero**, que no impliquen el reciclado y la valorización de estos residuos.
- Igualmente queda **prohibido el abandono y vertido incontrolado** de NFU.

Neumáticos Fuera de Uso (NFU)

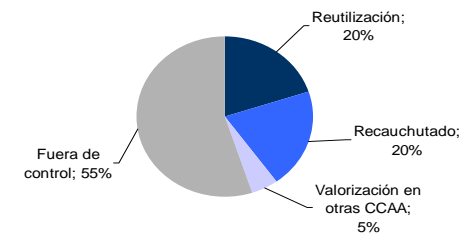
- Castilla y León
- Islas Baleares / Mallorca
- País Vasco
- **Comunidad Valenciana**
- Iniciativas empresariales
- Estudio internacional

GESTIÓN NFU COMUNIDAD VALENCIANA

1. Gestión realizada

2. Normativa asociada

▪De los 40.000 neumáticos fuera de uso que se generan en la Comunidad Valenciana, según los datos disponibles, en 2002 se realizaba la siguiente gestión:



▪En noviembre de 2003 se inauguró en Alicante una instalación para la **valorización energética de NFU**, situada en la fábrica de cemento de Cemex España. La adaptación de las instalaciones supuso una inversión de 1,8 millones de euros y tiene una capacidad de tratamiento de 15.000 toneladas de NFU anuales en el horno de la fábrica de cemento gris.

GESTIÓN NFU COMUNIDAD VALENCIANA

1. Gestión realizada

2. Normativa asociada

Decreto 2/2003, de 7 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de la Producción, Posesión y Gestión de los Neumáticos Fuera de Uso en la Comunidad Valenciana.

- El presente Decreto establece un régimen jurídico de la producción, posesión y gestión de los neumáticos fuera de uso, prohibiendo su eliminación por simple incineración y su depósito en vertedero en los plazos establecidos en la Ley 10/2000, de Residuos de la Comunidad Valenciana, teniendo en cuenta, además, lo establecido recientemente en el Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- El Decreto somete a notificación y registro en el Registro de Gestores de la Comunidad Valenciana las actividades de **recogida y transporte** de neumáticos fuera de uso. Establece un régimen de autorización previa por parte de la Conselleria competente en medio ambiente a todas las operaciones de **almacenamiento y valorización** y regula las obligaciones específicas de los productores y poseedores, importadores e intermediarios que participan en operaciones que implican cambio en la titularidad posesoria de los neumáticos fuera de uso.
- Asimismo, partiendo de los principios de proximidad y de suficiencia en que ha de basarse la eliminación de residuos, el Decreto recoge la **prohibición de eliminación mediante depósito en vertedero** de los neumáticos fuera de uso que se generen fuera del ámbito territorial de la Comunidad Valenciana conforme al artículo 16 de la Ley 10/1998, de Residuos, y las previsiones del Plan Nacional de Neumáticos Fuera de Uso, 2001-2006

Neumáticos Fuera de Uso (NFU)

- Castilla y León
- Islas Baleares / Mallorca
- País Vasco
- Comunidad Valenciana
- **Iniciativas empresariales**
- Estudio internacional

GESTIÓN NFU – INICIATIVAS EMPRESARIALES (GUASCOR)

1. Gestión realizada

El Grupo GUASCOR ha desarrollado una tecnología innovadora para el reciclaje de los neumáticos fuera de uso.

En el proceso productivo se obtienen separadamente los componentes de los neumáticos: negro de humo, acero y aceite base, así como un importante volumen de gas, el cual, una vez limpio, es utilizado como combustible en los grupos generadores GUASCOR que lo transforman en energía eléctrica.



La planta industrial recicla el 65% del neumático y valoriza el 35% restante mediante un sistema de gasificación.

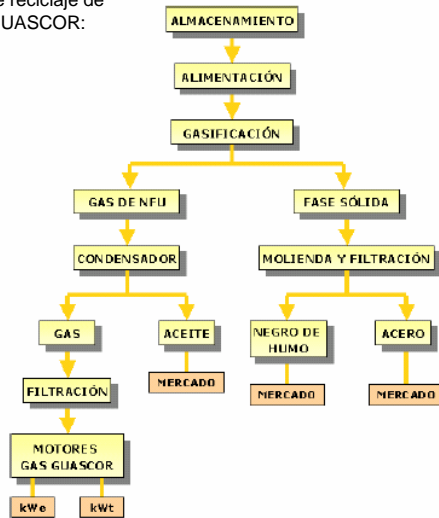
La planta tipo está dimensionada para tratar un volumen anual de 12.000 toneladas de neumáticos fuera de uso.

Mediante esta tecnología se consigue dar una solución eficaz al problema del vertido incontrolado de este residuo.

GESTIÓN NFU – INICIATIVAS EMPRESARIALES (GUASCOR)

1. Gestión realizada

Diagrama del proceso de reciclaje de NFU con la tecnología GUASCOR:



GESTIÓN NFU – INICIATIVAS EMPRESARIALES (RMD)

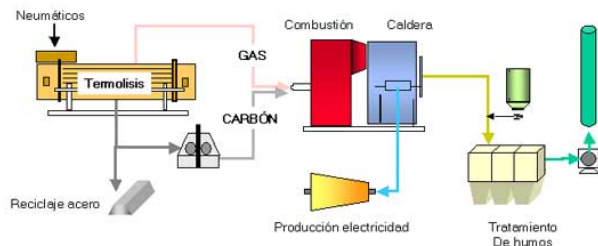
1. Ámbito

2. Gestión realizada

RMD ha desarrollado la termólisis para la recuperación integral de los neumáticos fuera de uso. El proceso consigue el reciclado de acero y el aprovechamiento energético dentro del cumplimiento de las normativas medioambientales europeas:

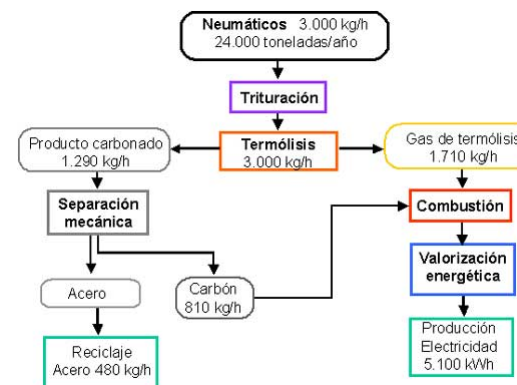


El proceso de termólisis:



- **Trituración:** Los neumáticos se trituran a un tamaño de entre 80 mm y 150 mm.
- **Termólisis:** Los neumáticos se calientan dentro de un termolizador para conseguir su disociación termoquímica. Se obtienen tres productos: gas, carbón y acero.
- **Aprovechamiento energético:** El gas y el carbón se valorizan como combustibles tradicionales. La energía de combustión se recupera para la producción de vapor y/o electricidad.
- **Control medioambiental:** El sistema de neutralización, filtración y control en continuo de las emisiones garantiza un total cumplimiento de la normativa medioambiental.

Termólisis de NFU:



GESTIÓN NFU – INICIATIVAS EMPRESARIALES (NEUCICLAJE)

1. Ámbito

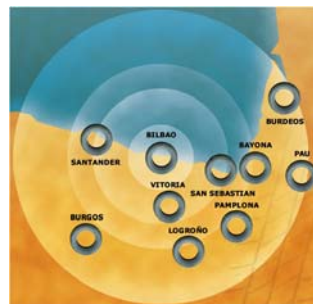
2. Gestión realizada

NEUCICLAJE es una Ecoindustria que tiene como objetivo el reciclaje de neumáticos y caucho técnico desechados, proporcionando servicio a los talleres, almacenes y vertederos incontrolados.



La empresa NEUCICLAJE está situada en Zamudio cerca de Bilbao, a 1 km. del aeropuerto y muy próxima a su puerto marítimo.

El área habitual de recogida de neumáticos fuera de uso por parte de NEUCICLAJE es la zona Norte, en un radio de acción de 120 kilómetros desde sus instalaciones. Santander, Burgos, Logroño, Pamplona, ... o Burdeos en Francia son puntos que delimitan su influencia.

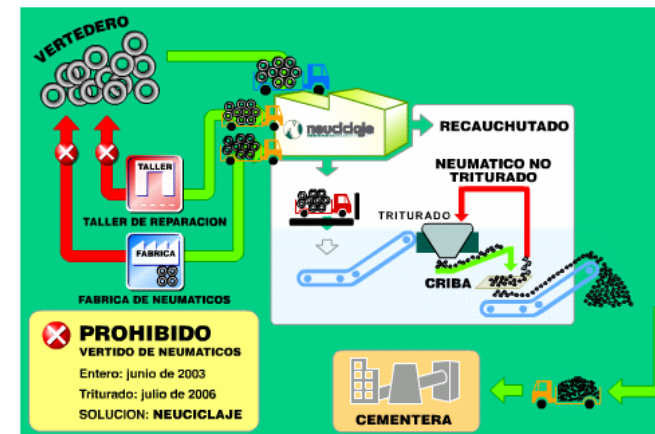


GESTIÓN NFU – INICIATIVAS EMPRESARIALES (NEUCICLAJE)

1. Ámbito

2. Gestión realizada

El proceso de reciclado comienza en la recogida de neumáticos y posteriormente se llevan a cabo procesos de trituración y criba para su valorización energética final en hornos de industrias cementeras.



Neumáticos Fuera de Uso (NFU)

- Castilla y León
- Islas Baleares / Mallorca
- País Vasco
- Comunidad Valenciana
- Iniciativas empresariales

• Análisis internacional

GESTIÓN NFU UE

1. Gestión realizada

En la tabla siguiente se describe la gestión de los NFU en los países de la UE (2002):

País	Generación (kt)	Reutilización/Exportación (%)	Recauchutado (%)	Reciclaje material (%)	Valorización energética (%)	Vertido (%)	Valorización total (%)
Austria	55	0	0	46	54	0	100
Bélgica	75	5	4	23	31	37	63
Dinamarca	43,5	0	9	76	15	0	100
Finlandia	37	0	3	97	0	0	100
Francia	390	10	14	33	19	24	76
Alemania	578	12	10	18	52	8	92
Grecia	50	6	3	14	3	74	26
Hungría	43	8	0	4	23	65	35
Italia	360	7	14	14	33	32	68
Holanda	35	85	0	15	0	0	100
Polonia	101	0	15	8	27	50	50
Portugal	50	0	30	40	16	14	86
España	263	4	14	8	10	64	36
Suecia	76	16	4	35	45	0	100
Suiza	53	40	2	30	28	0	100
Reino Unido (estimación)	485	18	10	32	10	30	70
Media UE	2695	12	11	24	27	27	73

Fuente: BLIC (European Association of the Rubber Industry)

- Austria, Dinamarca, Finlandia, Holanda, Suecia y Suiza son los únicos países que valorizaron el 100% de los NFU.
- Además, destacan los siguientes países:
 - ✓ Finlandia recicla materialmente el 97% de los NFU
 - ✓ Holanda reutiliza el 85% de los NFU
 - ✓ Portugal recauchuta el 30% y recicla materialmente el 40% de los NFU
 - ✓ Austria (54%), Alemania (52%) y Suecia (45%) son los países con mayor porcentaje de valorización energética de NFU

GESTIÓN NFU REINO UNIDO

1. Gestión realizada

Gestión actual

- Se estima que en 1999 se generaron alrededor de 430.000 toneladas de NFU (45 millones de neumáticos) en Reino Unido.
- Se recuperaron más del 70% de los NFU, de los cuales la mayoría fueron depositados en vertedero y algunos almacenados o vertidos ilegalmente.

Alternativas de gestión en estudio

Para asegurar el cumplimiento de los requisitos establecidos en la Directiva sobre Vertido (prohibición del vertido de NFU a partir de 2006) se están estudiando las posibles alternativas de gestión de los NFU, las cuales se describen a continuación:

- Ampliación de su utilización como **combustible en los hornos de las cementeras**. Actualmente se están procesando 150.000 ton/año, pero es posible aumentar hasta 180.000 ton/año.
- Ampliación de la valorización por **pirólisis**. Actualmente se están tratando unas 15.000 ton/año, pero es posible llegar a valorizar 90.000 ton/año.
- Fomento e investigación del **reciclaje** de los NFU para la construcción de carreteras, canales de drenaje en vertederos y otros usos de ingeniería civil.
- Fomento de la aplicación de medidas para el **alargamiento de la vida útil** de los neumáticos.

Medidas complementarias

- Medidas de control para evitar el vertido ilegal de NFU.
- Gestión adecuada de los NFU vertidos históricamente de forma ilegal.
- Trabajar conjuntamente con la industria para aplicar medidas de prevención de la generación de NFU.

GESTIÓN NFU REINO UNIDO

1. Gestión realizada

Gestión actual (2001)

Gestión	Ton	%
Reutilización	78.217	16%
Recauchutado	49.179	10%
Reciclaje	107.000	22%
Recuperación energética	40.000	8%
Valorización	274.396	57%
Vertido	16.100	3%
Recuperación	290.496	60%
Total	481.496	

Perspectivas de gestión

Gestión	Capacidad actual (kt)	Capacidad prevista 2008 (kt)
Combustión en hornos de cementeras	125 (6 hornos)	192 (8 hornos)
Reciclaje	107	208
Pirólisis	15	60
Vertido	16	23
Exportación	10	10
Total	273	493

GRUPO DE TRABAJO SOBRE NFU (*USED TYRE WORKING GROUP*)

Objetivos del grupo:

- Tratar correctamente las exigencias de la Directiva sobre vertidos y otra legislación y prácticas relevantes
- Conseguir un amplio reconocimiento de la gestión realizada por las industrias, AAPP y otros agentes implicados
- Elaborar un informe anual dirigido a las administraciones públicas incluyendo información de alta calidad sobre la actividad del sector, las perspectivas y las tendencias futuras

Composición del grupo:

El grupo se formó en 1995 con el objetivo de actuar de enlace entre la industria y las administraciones públicas en lo referente a los NFU. Está compuesto por los Directores de las cuatro asociaciones comerciales de neumáticos, conjuntamente con un número de representantes del sector industrial y de técnicos de las administraciones competentes (medio ambiente, industria y comercio).

GESTIÓN NFU ESCOCIA

1. Gestión realizada

Generación actual y prevista

- Se estima que en 1999 se generaron alrededor de 32.000 toneladas de NFU en Escocia.
- Está previsto que la generación de NFU en 2005 aumente hasta las 38.000 toneladas.
- Los NFU generados representan un 22% de los neumáticos fabricados.

Gestión actual

- Se estima que el **13%** de los NFU generados en Escocia son **recauchutados, empleados en ingeniería de vertederos o reciclados**.
- Alrededor del **45%** son depositados en **vertedero**.
- El **30%** se **exportan al resto del Reino Unido** para su reprocesado. De los NFU exportados, un **18%** son **recauchutados**, un **63%** se **recuperan materialmente** y un **19%** se **valorizan energéticamente** en hornos de cementeras.
- En 1999 existían en Escocia únicamente 4 empresas de recauchutado de neumáticos. En 2001 una cementera obtuvo autorización para valorizar unas 16.000 toneladas de NFU anualmente. Asimismo, desde 1999 están empezando a operar nuevas empresas de reciclado de NFU.

Problemas actuales de gestión

- No existen suficientes infraestructuras de gestión para el tratamiento de la totalidad de NFU generados (sólo se puede dar salida con las infraestructuras existentes actualmente al 42% de los NFU).
- El 19% de los NFU se generan en zonas remotas muy alejadas (Orkney, Shetland), de modo que su coste de recogida no es rentable económicamente.

Alternativas de gestión en estudio

- Pirólisis/gasificación (esta alternativa está teniendo éxito actualmente en Inglaterra).
- Expansión de los mercados de recuperación material de NFU (actualmente sólo existe una empresa de recuperación material en Escocia, cuando el 63% de los NFU exportados al resto del Reino Unidos son recuperados materialmente).
- Proporcionar incentivos para la recogida de NFU en las zonas remotas.

GESTIÓN NFU IRLANDA DEL NORTE

1. Gestión realizada

Gestión actual

- La generación actual de NFU en Irlanda del Norte se estima en unas 16.100 toneladas anuales.
- Un 20% de estos NFU generados no se está gestionando correctamente.

Alternativas de gestión en estudio

- **Recauchutado:** actualmente ya existen diversas empresas de recauchutado de neumáticos en Irlanda del Norte.
- **Recuperación material (reciclado):** existen muchas posibilidades para la recuperación material de los NFU en Irlanda del Norte. Algunos ejemplos son su utilización en la construcción de infraestructuras deportivas, en la estabilización de superficies, en construcción, en barreras marítimas, etc.
- **Valorización energética:** la utilización de NFU como combustible en los hornos de cementeras ya es una alternativa ampliamente desarrollada en el Reino Unido, donde actualmente existen 5 hornos de cementeras que consumen anualmente 60.000 toneladas de NFU.

Medidas complementarias

- En 2002 Irlanda del Norte introdujo regulaciones "DUTY OF CARE", que responsabilizaban legalmente a aquellos que utilizan NFU a su correcta gestión. El incumplimiento de estas obligaciones supone un delito penal.

GESTIÓN NFU JAPÓN**1. Gestión realizada****Gestión actual**

La situación de la gestión de NFU en Japón viene resumida cuantitativamente en los datos de la tabla siguiente:

Mercado/Destino	kt/año	%	Tendencias
Hornos cementeros	272		Sustitución de un 10% de combustible máx.
Pequeñas calderas	118		Normativa más estricta de control emisiones
Hornos siderúrgicos/papel	70		Demanda estable. No se prevén aumentos
Fabricación de neumáticos	44		Últimas tecnologías. Cogeneración.
Otros tipos de generación energía	8		Demanda estable, pero instalaciones baja tecnología
Recuperación energía	512		
Exportación	171		Demanda inestable
Recuperación/granulado	121		Demanda decreciente. Desarrollo nuevos mercados
Recauchutado	79		Preferencia sobre neumáticos nuevos de bajo precio
Reutilización	33		Demandas limitadas en el futuro
Reciclaje materiales	404		
Resto			Incluye vertido y errores estadísticos
Total NFU generados			

GESTIÓN NFU JAPÓN (Cont.)**1. Gestión realizada****Aspectos organizativos, administrativos y económicos de la gestión de NFU**

- Los NFU constituyen uno de los flujos prioritarios de la gestión de residuos.
- La Japan Automobile Tire Manufacturers Association (JATMA) lidera la valorización de NFU.
- El sistema de gestión es un sistema integral que involucra a todos los agentes presentes en la cadena del reciclaje y valorización de los NFU.
- Puesta en marcha a nivel regional de un sistema de seguimiento y control que cubre todas las rutas de los NFU desde su origen hasta su destino final.
- Los costes del reciclaje y valorización son cubiertos por los consumidores/usuarios que pagan 2,5 US \$ por cada NFU de turismo.
- Las compañías cementeras cobran 130 US \$/tonelada por la utilización de TDF/CDN.
- La normativa de protección contraincendios y las medidas reguladoras exigen instalaciones apropiadas para los emplazamientos que almacenen NFU en cantidades superiores a las 3 Tm.
- A pesar de todas estas medidas todavía sigue existiendo el vertido ilegal de NFU produciéndose de vez en cuando incendios ocasionales.