

Unidad Didáctica 6

**Neumáticos fuera de uso
(NFU) / Vehículos fuera
de uso (VFU)**

Contenido

1. Neumáticos fuera de uso (NFU)
2. Vehículos fuera de uso (VFU)

1. Neumáticos fuera de uso (NFU)

La fuerte demanda de neumáticos a todas las escalas, derivada de la cada vez mayor presencia del vehículo en la sociedad, ha dado lugar a la aparición de un grave problema como sumatorio de determinados desequilibrios medioambientales, contaminación atmosférica, ruidos, invasión de espacios tradicionalmente ocupados por los ciudadanos y como no la producción de residuos.

Antes de centrarnos en la problemática del residuo que no es otro que el neumático usado, vayamos al origen para conocer el producto de partida: el neumático.



Ejemplo de neumáticos fuera de uso (NFU)

El neumático ocupa un destacado primer lugar entre todos los artículos de goma y se compone mayoritariamente de caucho, aunque llevan otros aditivos en diferentes porcentajes.

Tabla I: Composición aproximada de un neumático de automóvil en peso

Caucho	62,0
Betún	3,0
Óxido de Zinc	3,0
Negro de humo	25,0
Ácido esteartico	2,5
Alquitrán pino	1,.
Azufre	2,0
Antioxidante	0,6
Acelerador	0,6
Total	100,0

En la Tabla II se recogen los principales tipos de cauchos utilizados en la actualidad. Excepto el polímero del Isopreno que constituye el llamado caucho natural, el resto son de procedencia sintética debido a la dificultad de disponer del monómero Isopreno y la necesidad de obtener un catalizador que permitiera llegar a grados de polimerización elevados.

Tabla II: Principales Cauchos		
Monómeros	Unidad fundamental	Denominación
Isopreno $\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_2=\text{C}-\text{CH}=\text{CH}^2 \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ -\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_2- \end{array}$	Caucho natural
Burtadieno $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}_2$	$-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_2-$	Buna 85 SKA
Butadieno + Estireno $\begin{array}{l} \text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}_2+ \\ -\text{CH}=\text{CH}_2 \end{array}$	$-\text{CH}^2-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}^2-\text{CH}-\text{CH}^2-$	Buna S 1GR-S SBR1
Burtadieno + Acronitrillo $\text{CH}_2=\text{C}-\text{CH}=\text{CH}_2$	$-\text{CH}^2-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}^2-\text{CH}-\text{Cn}$	Buna N
Cloropreno $\begin{array}{c} \text{Cl} \\ \\ \text{CH}_2=\text{C}-\text{CH}=\text{CH}_2 \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{Cl} \\ \\ \text{CH}^2=\text{C}-\text{CH}=\text{CH}^2 \end{array}$	Neopreno
Cloruro de vinilo $\text{CH}_2=\text{CHCL}$	$\begin{array}{c} -\text{CH}_2-\text{CH}- \\ \\ \text{Cl} \end{array}$	Koroseal Policloruro

En cuanto a su degradabilidad por efecto de la luz solar, se puede observar en la Tabla III que para la mayoría de cauchos tanto naturales como sintéticos, dicho efecto es nulo o poco apreciable, lo que confirma la persistencia del residuo en lugar de vertido.

Tabla III: Propiedades físicas de cauchos naturales y sintéticos

	Densidad Relativa	Resistencia a la tracción lb/pulg. ²	Dureza Shore	Temp. Máx. de uso continuo	Resistencia a la abrasión	Efectos de la luz del sol
Butilo GR-1	0,91	2300-3000	40-70	250-300	Excelente	Ninguno
Nr (Caucho NAT)	0,93	3000-4500	20-100	175	Excelente	Deterioros
Caucho duro	1,20-1,95	4000-10000	65-95	220	Excelente	
CR (Neopr. GR-M)	1,25	2000-3500	30-90	250	Excelente	Ninguno
SBR (estireno. Buna N)	0,94	1600-3700	35-90	175	Excelente	Deterioros
NBR (nitrilo, Buna N)	0,99	500-4000	40-90	250	Excelente	Ligeros
Ploisulf	1,35	700-1250	50-80	212	Buena	Ninguno
Silicones (Alta temp.)	-	700-800	45-65	600	Buena	Ninguno
Cloruro de polivinilo (koroseal)	1,32	2400-3000	80-90	160	Buena	Ninguno
Polietileno Clorosulfonado (Hypalon)	1,2	500-3000	55-95	250	Excelente	Ninguno
Fluoroelastómero (Viton A)	1,85	2000-3000	60-95	500	Excelente	Ninguno
Vistanex	0,9	200-550	-	-	Excelente	Ninguno
Ploisopreno	0,93	2000-3000	40-80	175	Excelente	Deterioros
Polibutadieno	0,94	2500	45-80	175	Excelente	Deterioros
Etileno - Propileno	0,93	3600-4000	60-65	175	Excelente	Excelente

1.1. Gestión de residuos procedentes de neumáticos

El **Real Decreto 1619/2005, de 30 de diciembre, sobre la gestión de neumáticos fuera de uso**, establece las directrices para la gestión de residuos de neumáticos fuera de uso (NFU).

En él se define el concepto de **productor de neumáticos** como la persona física o jurídica que fabrique, importe o adquiera en otros estados miembros de la Unión Europea, neumáticos que sean puestos en el mercado nacional, distinguiéndolo del **generador de neumáticos fuera de uso** que se define como la persona física o jurídica que, como consecuencia de su actividad empresarial o de cualquier otra actividad genere NFU, quedando excluido de esta condición el usuario o propietario del vehículo que los utiliza.

El Real Decreto 1619/2005 es el instrumento que fija los criterios para alcanzar una óptima gestión de los NFU. Dicha norma estimula las medidas de prevención promoviendo su reciclaje e incorporando el principio de responsabilidad del productor.

Obligaciones de los productores

- **Hacerse cargo de la gestión** de los residuos derivados de sus productos, garantizando su recogida y gestión pudiendo poner en práctica sistemas para gestionar el tratamiento de los NFU puestos por ellos en el mercado a partir de la fecha de entrada en vigor del R. D., financiando también, los costes inherentes a dichas recogida y gestión. Estas obligaciones podrán ser llevadas a cabo de manera individual o participando, por sí mismos o junto a otros agentes económicos interesados, en sistemas integrados de gestión (SIG) de los neumáticos comercializados por ellos, que hayan sido previamente **autorizados por las CC. AA.**
- **Adoptar las medidas necesarias** para alcanzar, como mínimo, los objetivos ecológicos, contemplados en el Reglamento. Entre estas medidas se contempla el uso de las mejores técnicas disponibles (MTD) para el alargamiento de la vida del neumático, así como la fabricación de neumáticos que faciliten su recauchutado y reciclado.
- **Elaborar y remitir** a la comunidad autónoma en la que lleven a cabo su actividad un **plan empresarial de prevención** de neumáticos fuera de

uso para minimizar las afecciones al medio ambiente, que renovarán cada cuatro años. Estos planes empresariales de prevención de neumáticos fuera de uso podrán elaborarse a través de los sistemas integrados de gestión.

- Los productores de neumáticos que NO participen en un sistema integrado de gestión comunicarán, **antes del 1 de mayo** de cada año, al órgano competente de la comunidad autónoma en la que pongan neumáticos en el mercado por primera vez y referidos al año anterior, su cantidad total, peso y tipo. Asimismo informarán de la cantidad total, peso y tipo de neumáticos recogidos y el destino de los mismos, identificando las operaciones de gestión.
- Los productores de neumáticos que SI participen en un sistema integrado de gestión, remitirán a la entidad gestora del sistema, **antes del 1 de marzo** del año siguiente al que estén referidos los datos, las cantidades de neumáticos que cada uno de ellos ha puesto en el mercado en el año anterior.
- **Especificar en la factura** de venta, al consumidor o usuario final del neumático de reposición, la repercusión que tenga en su precio el coste económico de la gestión del residuo al que este dará lugar cuando se convierta en neumático fuera de uso.

Obligaciones de los generadores o poseedores

Podrán almacenar los neumáticos en las condiciones establecidas en el Real Decreto, y por un **período máximo de seis meses**, sin exceder las 30 toneladas de residuo.

Obligaciones de los gestores

- Almacenar los neumáticos en las condiciones establecidas en el Real Decreto, y por un **período máximo de seis meses**, sin exceder las 30 toneladas de residuo cuando su destino final sea la eliminación; en el caso de que su destino final sea la valorización ese plazo de almacenamiento **no podrá ser superior a un año** y la cantidad almacenada no excederá de la mitad de la capacidad anual de tratamiento autorizada (art.7).
- Los gestores de NFU, cuyas actividades de gestión sean distintas a la valorización o la eliminación, deberán tener **registradas** dichas actividades

en la forma que establezcan las correspondientes CC. AA., las cuales, además podrán someter a autorización dichas actividades.

- Los gestores de NFU cuyas actividades de gestión sean la valorización o eliminación, solicitarán **autorización** a la correspondiente comunidad autónoma y llevarán un registro documental de la actividad en el que consten los datos que se requieren en el artículo 6.2 del Real Decreto.
- En el **primer trimestre de cada año**, remitirán a las comunidades autónomas en las que realicen sus actividades un informe resumen en el que figuren, al menos, los datos del registro documental al que se refiere el artículo 6.2 en relación con las cantidades de neumáticos fuera de uso y de los materiales procedentes de estos que hayan gestionado en el año anterior.

Obligaciones de los sistemas integrados de gestión (SIG) o sistemas colectivos

- Remitirán, **antes del 1 de mayo**, a los órganos competentes de las comunidades autónomas que hayan autorizado el sistema integrado de gestión la información recibida de los productores.
- Elaborarán, con carácter anual, **antes del 1 de mayo** de cada año, una memoria de actividades del ejercicio anterior en la que se detalle, al menos, las cantidades y porcentajes de neumáticos recauchutados y neumáticos fuera de uso reciclados y valorizados, así como el resumen de la información que se remita a las comunidades autónomas en las que se haya autorizado su actuación. Esta memoria será remitida a la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente a fin de que pueda cumplir las obligaciones de suministro de información a la Comisión Europea.

El Real Decreto 1619/2005 recoge los requisitos establecidos en el Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, de prohibición de depósito de NFU en vertedero desde 16 de julio de 2003 para neumáticos enteros y a partir del 16 de julio de 2006 para neumáticos troceados.



Importante

Queda prohibido el abandono, vertido o eliminación incontrolada de neumáticos fuera de uso en todo el territorio nacional.

1.2. Posibilidades tecnológicas de reutilización y valorización

La gestión alternativa al depósito en vertedero que actualmente se está desarrollando de manera mayoritaria y que, a partir del 16 de julio de 2006 quedó prohibida, tiene actualmente tres alternativas:

- Recauchutado de NFU.
- Tratamiento de NFU destinado a su reciclado para la obtención de materias primas utilizadas en otros procesos de producción industrial.
- Valorización de los NFU para la generación de energía.

En el momento actual el recauchutado de neumáticos se desarrolla principalmente para los neumáticos usados de camión, aprovechándose las carcasas originales y cambiando la banda de rodadura. Las carcasas pueden llegar a reutilizarse de esta manera hasta tres veces, alargando así su vida útil.

Por otra parte la gestión más limpia y en la que deben centrar sus esfuerzos las Administraciones Públicas, es el reciclado de material. Las materias primas que se obtienen de estos tratamientos son principalmente:

- Caucho, granulado o polvo.
- Acero, utilizado en aceras.
- Compuestos textiles, actualmente no tienen aplicación específica.

El caucho es un compuesto utilizado en numerosas aplicaciones, bien de manera individual o combinado con otros materiales. Algunas de estas aplicaciones son las mezclas bituminosas para pavimentos de carreteras, pavimentos

deportivos y de seguridad, hierba artificial, aislante acústico y antivibratorio, pistas de atletismo, industria del calzado o industria automovilística.

Modalidades de tratamiento de los NFU en España y la UE de los 15 (2004). Datos del Plan Nacional Integrado de Residuos (PNIR) 2007-2015.

Modalidades de tratamiento de los NFU en España y la UE de los 15 (2004)				
Año 2004	UE de los 15		España	
	T NFU	%	T NFU	%
Generación	2.796.000	100	305.718	100
Recauchutado	325.000	12	37.173	12,2
Reciclado de material	852.000	30	42.500	13,9
Valorización energética	901.000	32	52.500	17,2
Vertido	414.000	15	153.787	50,3
Exportación y reutilización	304.000	11	19.758	6,4

Evolución de la generación de NFU en España y en la Europa de los 15		
NFU generados (t)	1998	2005
España	241.081	302.000
Europa de los 15	2.522.140	2.796.000

1.3. Aspectos a recordar

Si usted es productor

Las personas físicas o jurídicas que fabrican, importan o introducen neumáticos por primera vez en el mercado español de reposición, son consideradas como productores. En concreto, se consideran productores:

- Los fabricantes de neumáticos que vendan en el mercado de reposición en España.
- Los importadores de neumáticos nuevos o recauchutados que los vendan en el mercado de reposición en España.
- Los importadores de neumáticos usados que vendan en España ya sea en el mercado de ocasión o después de su recauchutado.

La legislación establece el principio de responsabilidad del productor, por la cual se hace responsable a este de las correctas gestiones medioambientales de los neumáticos fuera de uso generadas como resultado de su sustitución por otros nuevos, usados o recauchutados, en cualquier tipo de vehículos, una vez que dejan de serles útiles a los usuarios. Cada vez que la Ley prohíbe definitivamente el vertido de neumáticos, los neumáticos fuera de uso deberán ser reciclados (valorización material) y en la medida en que no existan salidas viables para su reciclado, estos se podrán utilizar en instalaciones industriales en las que se aproveche su potencial energético.

Si usted es generador

Tiene la consideración de generador de neumáticos usados la persona física o jurídica que, como consecuencia de su actividad empresarial genere en sus instalaciones neumáticos fuera de uso.

Aunque la casuística es amplia, en términos generales se entiende por generador todo taller donde se monten neumáticos nuevos, usados o recauchutados y, por tanto, se generen neumáticos fuera de uso, a los que dar un correcto tratamiento medioambiental.

El Real Decreto establece una serie de obligaciones para los **generadores** de neumáticos usados, además de aplicar el principio de responsabilidad del **productor**, por el cual se hace responsable a los fabricantes e importadores de neumáticos de la correcta gestión de los neumáticos fuera de uso, que se generan en los talleres.

Si usted es gestor

Cualquier persona física o jurídica que lleve a cabo operaciones con neumáticos usados tiene la consideración de gestor.

Por el tipo de actividad que realizan, los gestores se agrupan en tres categorías:

Recogedores, clasificadores

Las actividades de gestión de neumáticos usados (NU) comienzan por la recogida de estos de todos los puntos de generación.

Con objeto de obtener el máximo aprovechamiento posible se lleva a cabo una clasificación de los mismos, separándose aquellos que tienen un potencial de uso, bien directamente o después de un proceso de recauchutado. Aquellos otros neumáticos que han agotado todo su potencial de uso (NFU), deben recibir el tratamiento más adecuado desde el punto de vista medioambiental.

Estas actividades están sometidas en unos casos a **comunicación** y en otras a **autorización** administrativa por el órgano competente de la Comunidad Autónoma en las que se llevan a cabo.

Centros de almacenamiento y preparación (CAP)

Son instalaciones en las que se agrupan los neumáticos fuera de uso, procedentes de varios centros de recogida, con el fin de llevar a cabo un tratamiento previo a la valorización de los mismos, que consistirá generalmente, con objeto de optimizar su transporte, en una reducción de su volumen en función de las necesidades de las instalaciones donde se lleve a cabo el tratamiento final.

Además, de la preparación por tipo de neumático, los centros de almacenamiento tienen la misión de regular los flujos de transporte a las instalaciones de valorización.

Valorizadores

La empresa en cuyo proceso de producción se utilicen neumáticos fuera de uso, con objeto de aprovechar los recursos materiales o energéticos que estos contienen se consideran valorizadores.

Si usted es consumidor

Los propietarios y usuarios de vehículos, por el hecho de circular con los mismos, hacemos que los neumáticos se desgasten y acaben con el tiempo quedando fuera de uso, haciéndose preciso su correcto tratamiento medioambiental.

En la actualidad, un número importante de neumáticos acaba en los vertederos, desaprovechándose su potencial material o energético, lo cual está en contra de cualquier modelo de desarrollo sostenible. El Real Decreto 1619/2005 establece el principio de responsabilidad del productor, por el cual, se le responsabiliza de la correcta gestión los neumáticos fuera de uso, una vez se agote cualquier posibilidad de reutilización para el fin para el que fueron fabricados.

Como consumidores tenemos el derecho de exigir que el tratamiento de los neumáticos fuera de uso conlleve el máximo aprovechamiento posible, aunque ello nos obligue a colaborar para que todo esto se haga posible.

2. Vehículos fuera de uso (VFU)

El Real Decreto 1383/2002, de 20 de diciembre, sobre gestión de vehículos al final de su vida útil establece las siguientes definiciones:

Vehículos: *los vehículos de motor con al menos cuatro ruedas, destinados al transporte de personas y que tengan, además del asiento del conductor, ocho plazas sentadas como máximo; los vehículos de motor con al menos cuatro ruedas, destinados al transporte de*

mercancías y que tengan una masa máxima no superior a 3,5 toneladas, y los vehículos de tres ruedas simétricas provistos de un motor de cilindrada superior a 50 centímetros cúbicos, si es de combustión interna, o diseñados y fabricados para no superar una velocidad de 45 km/h, con exclusión de los ciclomotores.

Vehículos al final de su vida útil: *aquellos a los que les es de aplicación la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados, así como los vehículos abandonados en los términos prevenidos en el artículo 71.1 del texto articulado de la Ley sobre tráfico, circulación de vehículos a motor y seguridad vial, aprobado por Real Decreto Legislativo 339/1990, modificado por la Ley 11/1999, de 21 de abril, por la que se modifica la Ley 7/1985, de 2 de abril, reguladora de las bases del régimen local y otras medidas para el desarrollo del Gobierno local, en materia de tráfico, circulación de vehículos a motor y seguridad vial y en materia de aguas.*

Los vehículos solo tendrán la consideración de residuos a partir del momento en que sean entregados en un centro autorizado de tratamiento que proceda a su descontaminación y expida el certificado de destrucción.

Centros autorizados de tratamiento (CAT): *instalaciones, públicas o privadas, autorizadas para realizar cualquiera de las operaciones de tratamiento de los vehículos al final de su vida útil. Dichos centros garantizarán la reutilización, reciclado y valorización del vehículo, bien por sí mismos o a través de otros centros de tratamiento.*

Según esta norma, todos los CAT están obligados a **admitir cualquier VFU** (art.2.a), que les sea entregado, cualquiera que sea en ubicación dentro del territorio nacional. Esta entrega **no supondrá coste alguno para el titular del vehículo** siempre que contenga las piezas mínimas establecidas en el art. 4 de dicho Real Decreto.



Centro autorizado de tratamiento de vehículos fuera de uso



Recuerde

El Real Decreto 1619/2005 establece las directrices para la gestión de residuos de neumáticos fuera de uso (NFU) y el Real Decreto 1383/2002, trata sobre la gestión de vehículos al final de su vida útil.

2.1. Obligaciones del último poseedor del vehículo

Para que el vehículo llegue a estos CAT, el Real Decreto impone al último poseedor la entrega del vehículo al final de su vida útil directamente a esta instalación, o a través de una instalación de recepción.

La entrega del vehículo en una instalación de recepción deberá acreditarse gratuitamente por dicha instalación mediante un **certificado de entrega**, demostrativo de la puesta a disposición del vehículo para su descontaminación. El plazo, que se computará a partir del día de la entrega y que finalizará al ingresar el vehículo en un centro autorizado de tratamiento que proceda a su descontaminación, en ningún caso será superior a **treinta días**.

Certificado de entrega

COMUNIDAD AUTÓNOMA DE
ORGANISMO COMPETENTE EN MEDIO AMBIENTE DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA

LOGOTIPO DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA

Copia Nº 5

Certificado de entrega de vehículo al final de su vida útil (Espacio para otras lenguas oficiales, en adelante EOLO)		000000
--	--	---------------

1. Datos del vehículo a descontaminar (EOLO)			
1.1 Marca (EOLO)	1.2 Modelo (EOLO)	1.3 Tipo (EOLO)	
1.4 Matrícula (EOLO)	1.5 Fecha de matriculación (EOLO)	1.6 País de matriculación (EOLO)	1.7 Combustible: (EOLO) <input type="checkbox"/> 1.7.1 Gasolina (EOLO) <input type="checkbox"/> 1.7.2 Gasóleo (EOLO) <input type="checkbox"/> 1.7.3 Otros (EOLO)
1.8 Número de identificación (Bastidor) (EOLO)			
1.9 Estado (EOLO)	<input type="checkbox"/> 1.9.1 Entero (EOLO)	<input type="checkbox"/> 1.9.2 Parcialmente desmontado (EOLO)	<input type="checkbox"/> 1.9.3 Siniestrado (EOLO)
1.10 Otros datos de interés: (EOLO)			

2. Datos del titular del vehículo entregado (EOLO)			
2.1 Nombre y apellidos del titular ó denominación de la Razón Social (EOLO)		Declaro que he entregado el vehículo reseñado en esta Instalación de Recepción (EOLO)	
2.2 CIF / DNI / NIE / Otro (EOLO)	2.3 Nacionalidad (EOLO)	2.9 Nombre y apellidos ² (EOLO)	
2.4 Dirección (EOLO)	2.10 CIF / DNI / NIE / Otro (EOLO):		Firma del titular o representante (EOLO) 2.12 Fecha (EOLO): .../.../200...
2.5 Municipio (EOLO)	2.6 Código postal (EOLO)	2.11 Concepto de representación (EOLO):	
2.7 Provincia (EOLO)	2.8 País (EOLO)		

3. Datos de la instalación de recepción de vehículos (EOLO)				
3.1 Nombre o Razón social (EOLO)		Instalación de recepción (sello y firma) (EOLO) 3.8 Fecha (EOLO): .../.../200..		
3.2 CIF (EOLO)	3.3 Dirección (EOLO)			
3.4 Municipio (EOLO)				3.5 Código postal (EOLO)
3.6 Provincia (EOLO)				3.7 País (EOLO)

²- A cumplimentar sólo en caso de que el titular del vehículo no coincida con la persona que realiza la entrega

Para obtener la baja administrativa del vehículo, la Dirección General de Tráfico (DGT), el Ministerio del Interior obliga a la presentación, entre otros documentos, del certificado de destrucción, que es extendido por el CAT en la fecha en que se produce la entrega del VFU.

El **certificado de destrucción** deberá adecuarse al modelo establecido en esa norma. Este certificado solo pueden emitirlo los Centros Autorizados de Tratamiento que tramitarán la baja del vehículo directamente evitando que el usuario tenga que desplazarse posteriormente a la **Jefatura Provincial correspondiente**. El certificado acredita el fin de la vida útil del vehículo, dando lugar a su inmediata descontaminación como residuo peligroso.

Del certificado de destrucción proporcionado al titular del vehículo, el centro emisor conservará copia, enviando asimismo otra copia a la respectiva comunidad autónoma en el plazo de **quince días**.

Certificado de destrucción del vehículo

ANEXO

MODELOS DE CERTIFICADO DE DESTRUCCIÓN Y DE ENTREGA DEL VEHÍCULO AL FINAL DE SU VIDA ÚTIL, E INSTRUCCIONES PARA SU CUMPLIMENTACIÓN Y TRAMITACIÓN

COMUNIDAD AUTÓNOMA DE

ORGANISMO COMPETENTE EN MEDIO AMBIENTE DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA

LOGOTIPO DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA

Copia Nº 1.2.374

Certificado de destrucción del vehículo al final de su vida útil (Espacio para otras lenguas oficiales, en adelante EOLO)		000000
1. Datos del vehículo a descontaminar (EOLO)		
1.1 Marca (EOLO)		1.2 Modelo (EOLO)
1.3 Tipo (EOLO)		1.4 Matricula (EOLO)
1.5 Fecha de matriculación (EOLO)		1.6 País de matriculación (EOLO)
1.7 Combustible: (EOLO) <input type="checkbox"/> 1.7.1 Gasolina (EOLO)		1.8 Número de identificación (Bastidor) (EOLO)
<input type="checkbox"/> 1.7.2 Gasóleo (EOLO) <input type="checkbox"/> 1.7.3 Otros (EOLO)		1.9 Estado (EOLO) <input type="checkbox"/> 1.9.1 Entero (EOLO) <input type="checkbox"/> 1.9.2 Parcialmente desmontado (EOLO) <input type="checkbox"/> 1.9.3 Siniestrado (EOLO)
1.10 Otros datos de interés (EOLO)		
2. Datos del titular del vehículo entregado (EOLO)		
2.1 Nombre y apellidos del titular ó denominación de la Razón Social (EOLO)		Declaro que he entregado el vehículo reseñado en esta Instalación de Recepción (EOLO)
2.2 CIF / DNI / NIE / Otro (EOLO)	2.3 Nacionalidad (EOLO)	2.9 Nombre y apellidos ¹ (EOLO)
2.4 Dirección (EOLO)	2.5 Municipio (EOLO)	2.10 CIF / DNI / NIE / Otro (EOLO)
2.6 Código postal (EOLO)	2.7 Provincia (EOLO)	2.11 Concepto de representación (EOLO)
2.8 País (EOLO)	Firma del titular o representante (EOLO)	
2.12 Fecha (EOLO): / / 200...		
3. Datos de la instalación de recepción de vehículos (EOLO)		
3.1 Nombre o Razón social (EOLO)		
3.2 CIF (EOLO)	3.3 Dirección (EOLO)	Instalación de recepción (sello y firma) (EOLO)
3.4 Municipio (EOLO)	3.5 Código postal (EOLO)	
3.6 Provincia (EOLO)	3.7 País (EOLO)	
3.8 Fecha (EOLO): / / 200...		
4. Datos del centro autorizado de tratamiento de vehículos (A cumplimentar por el propio centro) (EOLO)		
4.1 Nombre o Razón social (EOLO)		4.2 CIF (EOLO)
4.3 Código de autorización de gestor de residuos peligrosos (EOLO)		4.4 N.I.R.I. (EOLO)
4.5 Dirección centro gestor (EOLO)		4.6 Municipio (EOLO)
4.7 Código postal (EOLO)	4.8 Provincia (EOLO)	4.9 Teléfono (EOLO)
4.11 Persona responsable (EOLO)		4.10 Fax (EOLO)
		4.12 E-mail (EOLO)
CERTIFICADO POR LA PRESENTE: haber verificado sobre el mismo vehículo que su número de serie, reproducción en el chasis, así como su placa de matrícula, corresponden al vehículo entregado. Procediendo a cumplir con el apartado del art. 8.1 del R.D. 1383/2002, realizando las operaciones de descontaminación, cumpliendo así con lo establecido en el Anexo III de manera que se favorezca la reutilización y el reciclado, por este orden.		La persona que firma se hace responsable de la aceptación del residuo descrito para su tratamiento apropiado, de acuerdo con el Real Decreto 1383/2002, de 20 de diciembre, sobre gestión de vehículos al final de su vida útil (EOLO)
DECLARO (EOLO)		5.3 Fecha (EOLO) / / 200...
5.1 <input type="checkbox"/> Que se adjunta el correspondiente documento de matriculación		Gestor (Sello y firma) (EOLO)
5.2 <input type="checkbox"/> La inexistencia del documento de matriculación		

Ejemplares para: Organismo ambiental en la Comunidad Autónoma/Dirección General de Tráfico/Inst. Descontaminación/Inst. Recepción o Titular

¹ A cumplimentar sólo en caso de que el titular del vehículo no coincida con la persona que realiza la entrega

Proceso que debe seguirse para la tramitación de la baja

A partir de la publicación, el 12 de Febrero de 2004, de la **Orden Ministerial 249/2004**, para tramitar la baja de un vehículo es indispensable presentar el certificado de destrucción, antes mencionado. Para tramitar la baja definitiva de un vehículo es necesario entregarlo en un Centro Autorizado de Tratamiento junto con la siguiente documentación:

- La tarjeta de inspección técnica.
- El permiso de circulación.
- Fotocopia del DNI.



Sabía que...

Desde Junio de 2007 no existe tasa por anotación de la baja en el Registro general de vehículos de la Dirección General de Tráfico.

Excepciones:

- En los casos en los que el vehículo no exista por cualquier circunstancia, la baja deberá tramitarse en la Jefatura Provincial de Tráfico correspondiente.
- En los casos en los que el titular del vehículo haya fallecido, sea una persona jurídica, menor de edad o incapacitado, o este no sea la persona que solicite la baja definitiva, ni haya autorizado a alguien para ello, se deberá tramitar en la Jefatura Provincial de Tráfico, acompañando a la documentación del vehículo de un certificado de destrucción emitido por un centro autorizado.
- En los casos en los que el titular quiera beneficiarse de la deducción del Plan Prever, la tramitación de la baja podrá realizarse bien en un centro autorizado de tratamiento o bien en la Jefatura Provincial de Tráfico correspondiente, acompañando a la documentación del vehículo de un certificado de destrucción emitido por un centro autorizado.

El Real Decreto 1383/2002 prohíbe el abandono del vehículo al final de su vida útil por parte del último poseedor.

Con esta norma, y el certificado de ella derivado, se garantiza la destrucción del vehículo y su correcta gestión.

Corresponde a las CC. AA. controlar el correcto funcionamiento de las instalaciones ubicadas en su territorio, así como el uso de los certificados de destrucción.

2.2. Obligaciones de los gestores

Los gestores tienen que llevar un registro estadístico de los residuos gestionados que remitirán, mediante un informe, a las comunidades autónomas en el **primer trimestre de cada año**.

El Real Decreto 1383/2002 regula también, en su Anexo III, las operaciones de descontaminación, clasificación y tratamiento de valorización, adecuando así la gestión de los VFU, caracterizados como residuos peligrosos en la Decisión de la Comisión 2001/119/CE de 22 de enero de 2001 (Diario Oficial de las Comunidades Europeas” de 16 de febrero de 2001).

Dicho Anexo III establece lo siguiente:

1. Operaciones de descontaminación:

Extraer y retirar de forma controlada los siguientes residuos peligrosos: combustible, líquido de transmisión y otros aceites hidráulicos; aceites del motor, del diferencial y de la caja de cambios (salvo que se reutilice el bloque completo, en cuyo caso se puede mantener lubricado), líquidos de refrigeración, de frenos y anticongelante; baterías de arranque; filtros de aceite y combustible; zapatas de freno con amianto y componentes con mercurio; fluidos del sistema del aire acondicionado, depósito de gas licuado y cualquier otro fluido peligroso no necesario para la reutilización del elemento del que forme parte.

Retirada de los componentes y materiales que según lo señalado en el Anexo II () deben ir marcados o identificados.*

2. Operaciones de tratamiento para fomentar la reutilización y el reciclado:

Al objeto de facilitar el reciclado se retirarán los siguientes residuos especiales: componentes metálicos que contengan cobre, aluminio y magnesio (siempre que estos metales no se separen en los procesos de trituración); catalizadores, neumáticos y componentes plásticos de gran tamaño (por ejemplo parachoques, salpicaderos, depósitos de fluido), si estos materiales no son retirados en el proceso de fragmentación para ser reciclados como tales materiales; vidrios, catalizador y sistemas de «air-bag» (retirada o neutralización).

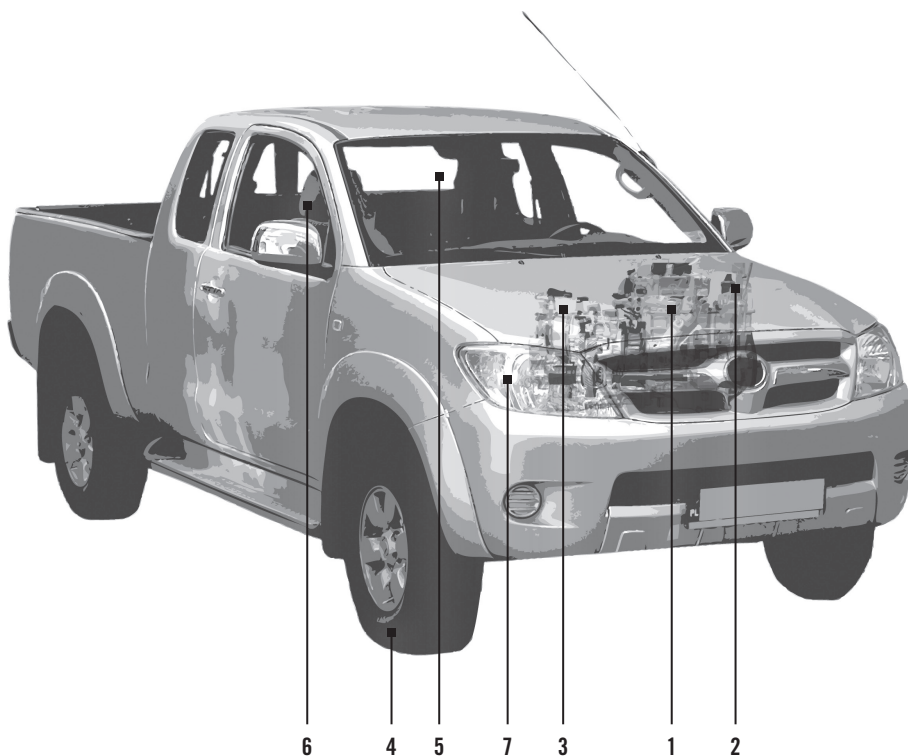
En cumplimiento del artículo 3 apartado e) del Real Decreto 1383/2002 los materiales utilizados en la producción de los vehículos así como los métodos de diseño y de montaje influyen en el tratamiento de estos cuando llegan al final de su vida útil. Por ese motivo, desde hace ya varios años que los fabricantes de vehículos vienen investigando en este campo obteniendo una experiencia considerable.

En consecuencia, en las fases de diseño y producción de los vehículos, los fabricantes en colaboración con sus proveedores:

- Evitan la utilización de sustancias peligrosas (un ejemplo es la eliminación de los metales pesados como el plomo, cadmio, mercurio y el cromo hexavalente excepto en contadas excepciones en las que por el momento no se han encontrado soluciones alternativas y que está así expresamente reconocido en el ámbito legal europeo).
- Tienen en cuenta criterios que faciliten en el futuro el desmontaje, la descontaminación, la reutilización y la valorización de los componentes y materiales cuando diseñan los vehículos.
- Utilizan las normas ISO de codificación para marcar ciertos componentes y materiales de manera que estos puedan ser fácilmente identificados y separados para su posterior reciclaje (por ejemplo en los plásticos y los elastómeros).
- Integran progresivamente una mayor cantidad de materiales reciclados en la producción de sus vehículos intentando de esta forma que se desarrollen los mercados de dichos materiales.

Por otro lado y tal y como se establece en la Directiva **2005/64/CE** los vehículos que se hayan homologado a partir de diciembre de 2006 deberán garantizar que sus componentes y materiales sean:

- Reutilizables y/o reciclables en un mínimo del 85% en masa.
- Reutilizables y/o valorizables en un mínimo del 95% en masa.



- 1. 68% Metales férricos
100% reutiliz-recicl
- 2. 1,2% Fluidos
100% reutiliz-recicl-valoriz
- 3. 7% Metales no férricos
100% reutiliz-recicl
- 4. 4% Neumáticos
100% reutiliz-recicl-valoriz

- 5. 3% Vidrio
100% reutiliz-recicl
- 6. 1% Plásticos - Gomas
100% valoriz
- 7. 1,3% Parte no metálica
Componentes reutilizados
100% reutilización

Resto de Materiales
I+D para conseguir nuevas vías
de recuperación

2.3. Tratamiento

El proceso de tratamiento de los vehículos al final de su vida útil comienza en el momento en que estos son entregados en un centro autorizado de tratamiento y consta de las siguientes fases:

1. **Recepción y verificación.** Para que un centro autorizado de tratamiento pueda recibir en sus instalaciones un vehículo fuera de uso e iniciar su tratamiento, el titular del mismo debe entregarlo junto con la documentación para que el centro pueda comprobar su titularidad y verificar que no existe ningún impedimento para su tratamiento.
2. **Descontaminación.** Consiste en la retirada de todos los líquidos y elementos que confieren al vehículo fuera de uso la condición de residuo peligroso. Estos son los aceites hidráulicos, aceites del motor, del diferencial y de la caja de cambios (salvo que se reutilice el bloque completo, en cuyo caso se puede mantener lubricado) combustibles, líquidos de frenos, anticongelantes, filtros, baterías, etc.
3. **Retirada de componentes reutilizables y de materiales reciclables.** En esta fase, se evalúan y retiran todos aquellos componentes susceptibles de ser reutilizados y son claramente identificados y almacenados para su posterior comercialización. Asimismo, al objeto de facilitar el reciclado, se retiran también algunos residuos no peligrosos como catalizadores, neumáticos, vidrios, etc.
4. **Fragmentación y recuperación de materiales.** En las instalaciones de fragmentación, los vehículos (normalmente compactados para facilitar su traslado) son triturados por molinos de martillos hasta un tamaño de entre 20 y 40 cm. A continuación, unas aspiradoras y unos ventiladores soplantes retiran los materiales menos pesados (estériles) y más tarde, mediante corrientes magnéticas se separan los metales férricos que son enviados a fundición para la elaboración de nuevos materiales.

El resto de materiales son sometidos a distintos procesos de segregación (cribados, corrientes de inducción, mesas densimétricas, sistemas ópticos, etc.) para obtener por un lado los distintos metales no férricos (aluminio, cobre, etc.) que son enviados a plantas de fundición y por otro otras fracciones de materiales no metálicos que se reciclan o se valorizan energéticamente dependiendo de sus características.

2.4. Posibilidades tecnológicas de reutilización y valorización

La mayoría de los materiales extraídos de un VFU son reciclables. De hecho son reciclados ya en muchos casos. A continuación, se indican algunos de los posibles usos de los materiales de los VFU.

Residuos peligrosos

En los residuos peligrosos podemos distinguir:

- **Baterías:** se separan los ácidos contenidos que pueden ser reutilizados o neutralizados. Posteriormente, se separan y reciclan los componentes (plástico, metales y plásticos). Estas baterías (acumuladores) junto a las pilas serán reguladas en un Real Decreto específico, con el que también se transpondrá al derecho español la Directiva 2006/66/CE, de 6 de septiembre.
- **Líquidos peligrosos** (líquidos de frenos, líquidos de refrigeración, aceites usados,...). Estas sustancias peligrosas pueden ser regeneradas, recicladas o valorizadas, la gestión de los aceites usados, está regulada en el Real Decreto 679/2006, de 6 de junio (BOE del 3-6-06).
- **Gas del sistema de aire acondicionado:** es extraído del vehículo y posteriormente reutilizado a través de un proceso de purificación. En el caso de que el gas sea peligroso para la capa de ozono, se elimina.
- **Filtros de aceite:** se separan los diferentes componentes del filtro, de tal forma que la parte metálica, de existir, sea reciclada y el papel valorizado.
- **Carburantes:** el combustible recuperado es reutilizado en la mayoría de los casos. También es posible recuperarlo y mediante tratamiento utilizarlo como disolvente.

Residuos no peligrosos

En los residuos no peligrosos podemos distinguir:

- **Metales férricos:** reciclables.
- **Cables, conductores y catalizadores:** reciclable la parte metálica y valorizable la plástica.
- **Piezas mecánicas del motor:** reutilizables o reciclables como metales.

- **Aluminio:** reciclable.
- **Plásticos:** una parte pueden ser reutilizados como piezas de recambio y otra parte reciclable.
- **Neumáticos:** reciclables (firmes de carretera, señalización, pantallas antirruido, calzado, etc.), valorizables en forma de combustibles y en algunos casos, reutilizables.
- **Cristales, lunetas y parabrisas:** reutilizables y reciclables.
- **Fibras:** reciclables o valorizables energéticamente.

En el caso de los residuos no peligrosos, un factor determinante que facilita su correcta gestión es la búsqueda de mercados que absorban la oferta de estos materiales reciclados: plásticos, vidrio, metales, fibras y neumáticos.

