

Un sector que camina hacia la sostenibilidad

El tratamiento de **VEHÍCULOS FUERA DE USO** *en España y su evolución*

Por **LUIS PELAYO GARCÍA LÓPEZ**, Gerente adjunto de CESVIMAP y Director de negocio de CESVI RECAMBIOS.

El sector industrial dedicado a los Vehículos Fuera de Uso (VFU) ha registrado una importante evolución en los últimos años como consecuencia de la normativa introducida en nuestro país, que ha propiciado el salto desde los antiguos desguaces hasta los modernos Centros Autorizados de Tratamiento. En este artículo se detalla el marco legislativo del sector, su realidad actual y las perspectivas de futuro del mismo, marcadas por la Directiva 2000/53/CE. Su objetivo es implicar a todos los agentes del sector para fortalecer esta línea de negocio y convertirla en una actividad plenamente sostenible.



Antes de la década de los 90, con anterioridad a la aparición de la normativa actual referente al tratamiento de Vehículos Fuera de Uso (VFU), éstos se depositaban en los antiguos desguaces, que eran los puntos de confluencia cuando los propietarios querían deshacerse de ellos. Los desguaces, normalmente, estaban constituidos por empresas familiares con mucha antigüedad, profesionalmente poco espe-

cializados y con escaso personal en plantilla. En ellos se obtenía la chatarra y se desmontaban algunos componentes, inicialmente los de mayor montante económico y de venta más fácil, para comercializarlos como piezas de recambio usado. Lo común era darle más importancia, tanto económica como de gestión, a la chatarra que al propio recambio. Tanto es así que incluso las piezas eran desmontadas por el comprador en

las instalaciones de los desguaces y con sus propias herramientas. El resto se llevaba a las fragmentadoras, donde se obtenía el producto demandado por la siderurgia: la chatarra.

Desde el punto de vista medioambiental, los desguaces no extraían prácticamente ningún residuo potencialmente contaminante, salvo que fuera económicamente rentable, como era el caso de las baterías por el valor del plomo, quedando el aceite y los demás líquidos en los restos del vehículo. Por otro lado, las fragmentadoras tampoco separaban los metales férricos de los no férricos, debido a que su tecnología y los propios costes no se lo permitían en aquellos momentos.

Todo esto constituía un serio problema, pues esos residuos, ligeros y pesados, tenían un alto contenido de elementos peligrosos, además de ser fácilmente inflamables, por tratarse algunos de ellos de productos combustibles. A nadie le extrañó, por consiguiente, la intervención de la Administración correspondiente para regular y definir aspectos legales de esta actividad desde el punto de vista medioambiental.

Marco legislativo y sus consecuencias

Con la aparición de la directiva 2000/53/CE cambia radicalmente la gestión de los VFU en todos sus aspectos. Esta normativa tiene por finalidad disminuir las repercusiones de los vehículos al final de su vida útil sobre el medio ambiente, estableciendo no solo normas para su correcta gestión ambiental, sino también medidas preventivas que deberán tenerse en cuenta en la fase de diseño y construcción del vehículo. Es decir, los fabricantes de vehículos también se ven afectados por esta legislación.

La incorporación al derecho interno español de la citada directiva dio lugar al



Actualmente se recicla el 43% de los neumáticos usados.

Real Decreto 1383/2002, que tiene por objeto el tratamiento y la gestión de los VFU para establecer medidas que prevengan la generación de residuos procedentes de los vehículos, regular su recogida y descontaminación, además de otras actuaciones para el aumento de la eficacia de la protección ambiental a lo largo del ciclo de vida útil de los vehículos.

En el mismo Real Decreto se establecen medidas preventivas dirigidas a la disminución y limitación del empleo de sustancias peligrosas en la fabricación de vehículos, fomentando, además, la reutilización, el reciclado y la valorización de sus distintos elementos para reducir los efectos negativos que pudieran tener sobre el medio ambiente.

En este sentido, destacan las medidas que afectan a los fabricantes que, además, tienen la obligación de diseñar y construir los vehículos y sus elementos de forma que se facilite el desmontaje, la descontaminación, la reutilización y la valorización de los VFU.

Por ello, con el fin de cumplir con lo que les concierne en relación con este Real Decreto, los departamentos de desarrollo de los nuevos modelos, en colaboración con sus proveedores, deben tener en cuenta todas estas consideraciones, de tal forma que se utilicen materiales y procesos que permitan el tratamiento adecuado cuando los vehículos culminen su vida útil.

La legislación indica también que en la fabricación de componentes se deben evitar elementos considerados como peligrosos; un ejemplo de ello son los materiales pesados, como el mercurio, el cadmio o el cromo hexavalente. Asimismo, se deben aplicar las normas ISO de codificación para facilitar la identificación de componentes y materiales, de manera que puedan ser separados para su reciclado.

Se anima igualmente a los fabricantes de vehículos a utilizar piezas elaboradas



La norma obliga a descontaminar los vehículos de residuos peligrosos.

LA ADMINISTRACIÓN INTERVIENE PARA REGULAR Y

a partir de materiales reciclados, fomentando, de este modo, el desarrollo de mercados y empresas de fabricación y comercialización de dichos materiales.

Reutilización, reciclado y valorización

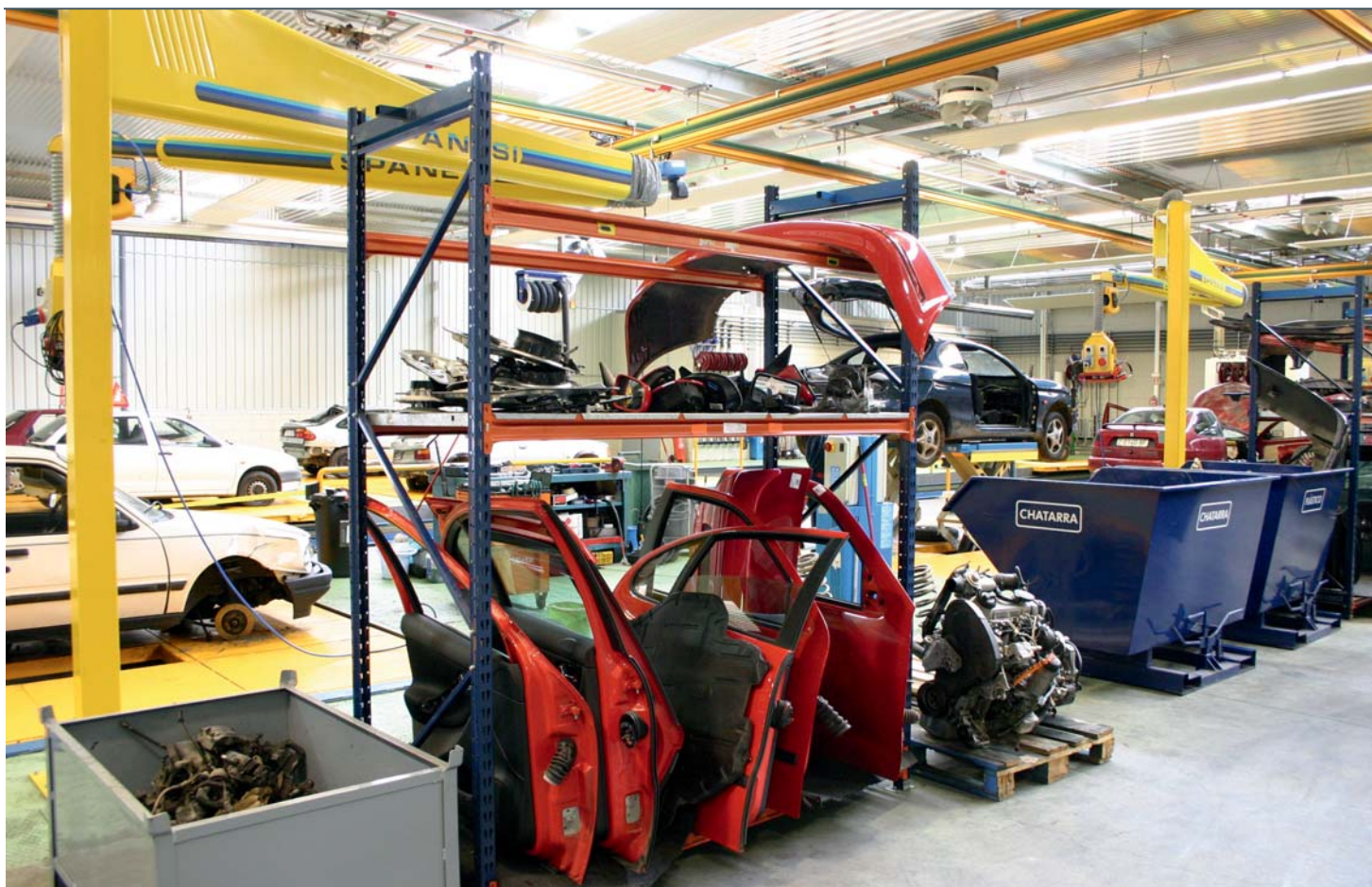
En el Real Decreto se determinan objetivos claros de reutilización, reciclado y valorización, quedando definidos perfectamente estos tres conceptos:

■ **Reutilización.** Empleo de las piezas y productos procedentes del VFU para el mismo fin para el que fueron diseñados originariamente. Por ejemplo, el motor; si funciona perfectamente y no presenta ningún daño, puede montarse en otro vehículo similar.

■ **Reciclado.** Transformación de los materiales obtenidos del VFU, dentro de un proceso de producción, para su fin inicial o para otros fines. Si el motor del ejemplo anterior no funciona o está dañado, se puede aprovechar el material de que está fabricado.

■ **Valorización.** Todo procedimiento que permita el aprovechamiento de los recursos contenidos en los VFU, incluida la incineración con recuperación de energía. Es el caso de los neumáticos, por ejemplo.

Se obliga a los agentes económicos a cumplir, en el ámbito de su actividad, los objetivos marcados de reutilización, reciclado y valorización. En el año 2006 quedó establecido que se alcanzaría, como mínimo, el 85% del peso medio por vehículo y año de la totalidad de los VFU



Piezas susceptibles de ser reutilizadas obtenidas de vehículos fuera de uso.

DEFINIR ASPECTOS LEGALES DE ESTA ACTIVIDAD MEDIOAMBIENTALMENTE

que se generasen; para 2015 se tendrá que alcanzar el 95%.

Como paso previo al tratamiento de VFU, la norma obliga a descontaminar los vehículos. Esta operación se realizará en Centros Autorizados de Tratamiento (CAT) donde tendrán que acabar todos los vehículos, bien sea por obsolescencia o por falta de condiciones técnicas y de seguridad para poder seguir funcionando.

Los CAT quedan definidos como las instalaciones autorizadas para realizar cualquiera de las operaciones de tratamiento de los vehículos al final de su vida útil, y donde, además, se garantizará su descontaminación, la reutilización, reciclado y valorización de sus piezas.

Se eliminaban, por tanto, los tradicionales desguaces, a los que se concedió un periodo de adaptación, que funda-

mentalmente consistió en la modificación de instalaciones, lo que produjo cambios en los procesos de trabajo. Ello suponía un cambio sustancial en la gestión operativa del negocio.

Se trataba de un giro importante no solo en la concepción de la actividad industrial, sino también en la administrativa, al ser estos centros los que realizan la tramitación de las bajas de los vehículos, convirtiéndose en una especie de «oficinas delegadas» de las distintas Jefaturas Provinciales de Tráfico.

Pero el cambio más sustancial en los nuevos CAT se observa en la modernización de sus instalaciones de acuerdo con la normativa específica, en la implantación de sistemas apropiados que permitan las operaciones de descontaminación, reutilización, reciclado y valoriza-

ción, así como el almacenamiento temporal de los productos potencialmente contaminantes. En este sentido, por ejemplo, existe la obligatoriedad de tener contratos específicos con gestores autorizados de residuos para la retirada y su reciclado posterior, así como mantener un registro riguroso de esta actividad.

Los requisitos técnicos específicos de estas instalaciones están basados, fundamentalmente, en la disposición y utilización de los siguientes espacios:

- Zonas cubiertas adecuadas al número de vehículos a descontaminar, con pavimento impermeable y con instalaciones para la recogida de derrames y para la decantación y separación de grasas.
- Zonas cubiertas y con pavimento impermeable para almacenar los com-

ponentes retirados del vehículo y que estén contaminados, en especial para aquellos que estén impregnados de aceite.

- Contenedores adecuados para almacenar las baterías con neutralización del electrolito *in situ* o en un lugar próximo para casos de accidente.
- Depósitos adecuados para almacenar separadamente los fluidos de los vehículos; es decir, combustibles, aceite de motor, aceite de cajas de cambio, aceite de transmisión, aceite hidráulico, líquidos de refrigeración, líquido anticongelante, líquido de frenos, ácido de baterías, fluidos del equipo del aire acondicionado y cualquier otro fluido contenido en el vehículo.
- Equipos de recogida y tratamiento de aguas, incluidas las de lluvia en las zonas no cubiertas, que han de ser tratadas previamente a su vertido, de conformidad con la normativa ambiental y sanitaria establecida por las distintas Administraciones públicas.
- Zonas apropiadas para almacenar neumáticos usados, que incluyan medidas contra incendios y prevención de riesgos derivados de almacenamientos excesivos.

Los procesos también están definidos y constan de las siguientes fases:

- **Recepción.** Es la fase donde el propietario entrega el vehículo y la documentación correspondiente para tramitar después su baja.
- **Descontaminación.** Proceso donde se extraen del vehículo los elementos que le dan la condición de residuo peligroso; es decir, aceites, líquido de frenos, anticongelante, combustible, filtros, baterías, etc.
- **Desmontaje de componentes para su reutilización.** Se fundamenta en las operaciones de recuperación de todos aquellos elementos que pueden ser reutilizados con posterioridad, así como su identificación, almacenaje y co-

mercialización. También en esta fase se puede proceder a segregar otros elementos para su reciclado o valorización, como pueden ser el vidrio, los neumáticos, etc.

- **Gestión de residuos.** Esta fase está basada en la utilización de procesos adecuados para el almacenamiento de los residuos generados en su entrega a gestores autorizados para permitir la reutilización, el reciclado y la valorización. Las distintas comunidades autónomas, a través de las consejerías de Medio Ambiente, tienen competencias para efectuar la comprobación de todos estos requisitos y de la documentación

correspondiente, con arreglo al Real Decreto, y para otorgar, cuando proceda, la licencia para ejercer como CAT o gestor autorizado de residuos.

Situación actual

Desde el año 2004 es obligatoria la aplicación de esta normativa y desde 2005 también está en vigor la directiva europea 2005/293/CE relativa a la forma en la que los Estados miembros tienen que informar sobre los niveles de recuperación de los vehículos al final de su vida útil, así como los plazos y los formatos



La separación selectiva de los materiales facilita su reciclaje.

LOS FABRICANTES TIENEN LA OBLIGACIÓN DE DISEÑAR LOS VEHÍCULOS DE FORMA QUE SE FACILITE EL DESMONTAJE, LA DESCONTAMINACIÓN, LA REUTILIZACIÓN Y LA VALORIZACIÓN DE LOS VFU

en los que se han de presentar dichos informes.

Ahora, las consejerías de Medio Ambiente de las distintas comunidades autónomas disponen de datos relativos a esta actividad. De este modo, podemos conocer lo que se ha conseguido y lo que ha originado esta regulación, así como su influencia en el desarrollo sostenible en sus tres aspectos fundamentales: ecológico, económico y social.

Los ámbitos económico y social son muy interesantes de analizar, pero necesitan de un tratamiento más profundo, motivo de otros estudios específicos y que quedan fuera del alcance de este artículo.

En cuanto al aspecto ecológico, a continuación se indica el porcentaje de recuperación en los vehículos, número de vehículos tratados, componentes extraídos, piezas reutilizadas, materiales reciclados y valorización.

Porcentaje de recuperación en los vehículos al final de su vida útil

La Asociación Española para el Tratamiento Medioambiental de los Vehículos Fuera de Uso (SIGRAUTO), compuesta por 455 CAT y fundada por la Asociación Española de Desguazadores y Reciclaje del Automóvil (AEDRA), la Asociación Nacional de Importadores de Automóviles, Camiones, Autobuses y Motocicletas (ANIACAM), la Asociación Nacional de Fabricantes de Automóviles y Camiones (ANFAC) y la Federación Española de la Recuperación (FER), ha llevado a cabo un estudio, en el año 2010, consistente en determinar el nivel de recuperación de los vehículos al final de su vida útil alcanzado en España, mediante el seguimiento y control en las distintas etapas de la cadena de tratamiento.

Para la realización de este estudio se ha partido de los datos obtenidos de más de 1.100 vehículos, cuyo tratamiento se ha llevado a cabo por parte de diez CAT distribuidos por la geografía española, ocho fragmentadoras y las cuatro plantas de medios densos que trabajan con ellas.

Si se extrapolan los resultados de este trabajo a todos los vehículos tratados, se puede concluir que en España actual-

mente se alcanzan los niveles de recuperación marcados por la normativa y que se sigue trabajando para lograr, en el año 2015, la cifra obligatoria del 95%. Los resultados obtenidos de este análisis indican que se recupera un 86,529%. También se concluye que España es, posiblemente, el país en el que más se ha progresado en este campo, situándose entre los países más avanzados en la gestión de vehículos al final de su vida útil. Ello pone de manifiesto el esfuerzo realizado por el sector del automóvil para conseguir las metas fijadas por la reglamentación.

De acuerdo con estos datos, solo algo más del 13% del peso del vehículo va actualmente a vertedero, y en cuatro años tiene que ser menos del 5%. Lo importante, por tanto, es determinar cómo conseguir el diferencial que resta para llegar a cumplir la normativa y seguir dando utilidad a lo recuperado.

El estudio revela que los niveles de recuperación normalizados solo son susceptibles de ser conseguidos cuando en todas las etapas de la cadena de tratamiento intervienen, de forma coordinada, todos los actores implicados, es decir, los CAT, las plantas fragmentadoras y las plantas de medios densos.

Otros estudios sobre los distintos productos y componentes y sus porcentajes, con respecto al total obtenido en el tratamiento de los VFU, ofrecen los siguientes datos:

- El 68% lo constituyen metales férricos, que son reutilizables o reciclables al 100%.
- El 7% son metales no férricos, también reutilizables o reciclables al 100%.
- El 4% son neumáticos que pueden ser reutilizados, reciclados o valorizados.



- El 3% es vidrio, que permite ser reutilizado o reciclado.
- El 1,3% son textiles (parte no metálica y componentes reutilizados).
- El 1,2% son fluidos, que pueden ser reutilizables, reciclables y tienen valorización.
- El 1% son plásticos y gomas, que también pueden ser reutilizados, reciclados y tienen valorización.
- El resto de los materiales, algo más del 13%, están sometidos a procesos de investigación y desarrollo de nuevos sistemas para determinar sus vías de recuperación (procesos industriales y entornos económicos).

Evolución de los vehículos tratados en España durante los últimos años

Es evidente que, desde la implantación de esta normativa, podemos relacionar (al menos en el caso de los vehículos turismos) el número de bajas oficiales con el número de vehículos tratados. De acuerdo con esto, y según el portal estadístico de la DGT, podemos afirmar que el número de turismos tratados en España desde la implantación de la normativa, en el periodo 2005-2010, es el

que se indica en el cuadro adjunto. En él se observa que la cifra de vehículos tratados anualmente ha sufrido continuas variaciones.

En el año 2005 se dieron de baja cerca de 900.000 turismos, un 8% más que el año anterior.

En 2006 se trataron un total de 910.727 turismos, un 2,8% más que en el año anterior. Sin embargo, en el año 2007 se produjo un descenso del 2,6% en el número de vehículos tratados.

En 2008 se registró un importante descenso con respecto al año precedente, pues solo fueron un total de 734.638 los turismos tratados, lo que supuso una bajada del 17,2%. Esta caída se atribuye en parte a la tendencia de los propietarios de los vehículos a alargar la vida útil de su vehículo como consecuencia del inicio de la crisis financiera en la que aún estamos.

En el año 2009, debido a los efectos del Plan 2000E, que ofrecía bonificaciones para la sustitución de coches de más de 10 años o con más de 250.000 kilómetros, se trataron 937.297 turismos, la cifra más alta de todos estos años, con un incremento del 27,6% con respecto al año anterior.



ESPAÑA ESTÁ ENTRE LOS

Una bajada del 18,8% se produce en el año 2010 con respecto al año precedente, también atribuible, en mayor medida, a la terminación de la campaña de bonificaciones y al alargamiento de la vida útil del vehículo, pues la delicada situación económica a que nos llevó la crisis de 2008 aún perdura.

Aunque, lógicamente, no existen datos completos del año 2011, los obtenidos (al menos en el primer trimestre) indican que durante este año se producirá un notable descenso del número de bajas en vehículos, ya que en este periodo la disminución oscila en torno al 25%.

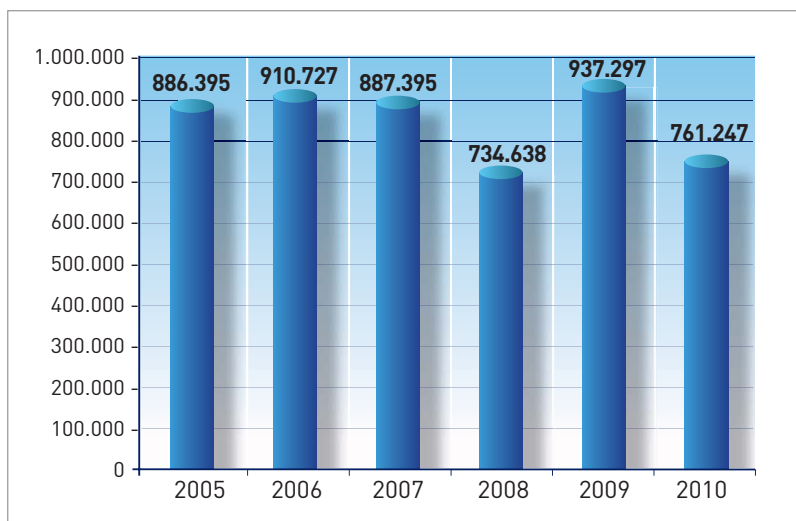


Tabla 1. Bajas de vehículos turismos, según la D.G.T.

La segunda vida de los automóviles

Son cerca de 5.200.000 los turismos tratados por los CAT desde la implantación de la normativa cuyos componentes



Vehículos descontaminados y compactados, antes de su envío a la fragmentadora.

Neumáticos:

Se estiman en unas 210.000 toneladas de neumáticos las generadas por los vehículos fuera de uso en el periodo 2006-2010. Los neumáticos están sometidos a diferente regulación, según procedan de CAT o de talleres de reposición, con dos tipos de normativas distintas. Pero, en ambos casos, en función del estado terminal del neumático en sí, podemos estar hablando de reutilización, reciclaje y valorización. Quizás éste sea uno de los componentes de los vehículos actuales que más aplicaciones tiene:

- Se recicla el 43% de los neumáticos usados, convirtiéndose en nuevos productos, una vez que se separan la goma y el acero del que están constituidos (pueden destinarse a pistas de atletismo, asfalto para carreteras, campos de juego de césped artificial, aislantes o caucho para nuevas formulaciones).

PAÍSES MÁS AVANZADOS EN LA GESTIÓN DE VEHÍCULOS AL FINAL DE SU VIDA ÚTIL

podrán tener una segunda vida, bien como elementos reutilizados y cumpliendo la función para la que fueron fabricados, bien como elementos reciclados o como valor potencialmente energético.

De acuerdo con los porcentajes anteriores, pueden estimarse las cantidades que se han obtenido desde la implantación de la normativa.

Metales férricos:

Fundamentalmente acero y metales de fundición, conocidos genéricamente como chatarra. Son obtenidos a través de la fragmentación en las plantas específicas a las que llega el vehículo compactado en cubos de medio metro de lado y que provienen de los propios CAT o de algún gestor autorizado. En cualquier caso, una vez realizadas las operaciones de descontaminación, determinadas y separadas las piezas que pueden ser reutilizadas.

Se estima que en el periodo 2005-2010 la cantidad obtenida de este material procedente de los vehículos turismos reciclados, y que va directamente a las acerías para su reciclado, está en torno a 1.500.000 toneladas.

Metales no férricos:

Son obtenidos también en el proceso de fragmentación y, fundamentalmente, formados por aluminio y cobre, que son enviados a plantas específicas para su reciclado. En la actualidad se ha ido incrementando el uso de este tipo de metales en los automóviles, principalmente del aluminio, del que se obtiene una recuperación en torno al 95%. El 70% del aluminio utilizado en la fabricación de automóviles proviene de la fusión de este material que procede de otros automóviles, cerrando el ciclo de reciclaje casi por completo.

- El neumático troceado tiene un poder calorífico muy próximo al del carbón, por lo que el 41% de ellos se transforman en energía para la industria (valorización), aportando un ahorro energético considerable.

- Sin duda, la opción más ecológica es la de reutilización, que ronda el 16% de los neumáticos usados. Ello permite alargar su vida y disminuir la fabricación de neumáticos nuevos.

Vidrio:

El vidrio procedente de los VFU proviene de las lunas laminadas, utilizadas generalmente en la parte delantera, y de las ventanas laterales, generalmente de vidrio templado.

Las lunas laminadas suelen ser rechazadas por la industria que recicla el vidrio con este mismo fin, dado que están construidas por dos láminas de vidrio recocido, unidas por una finísima película de

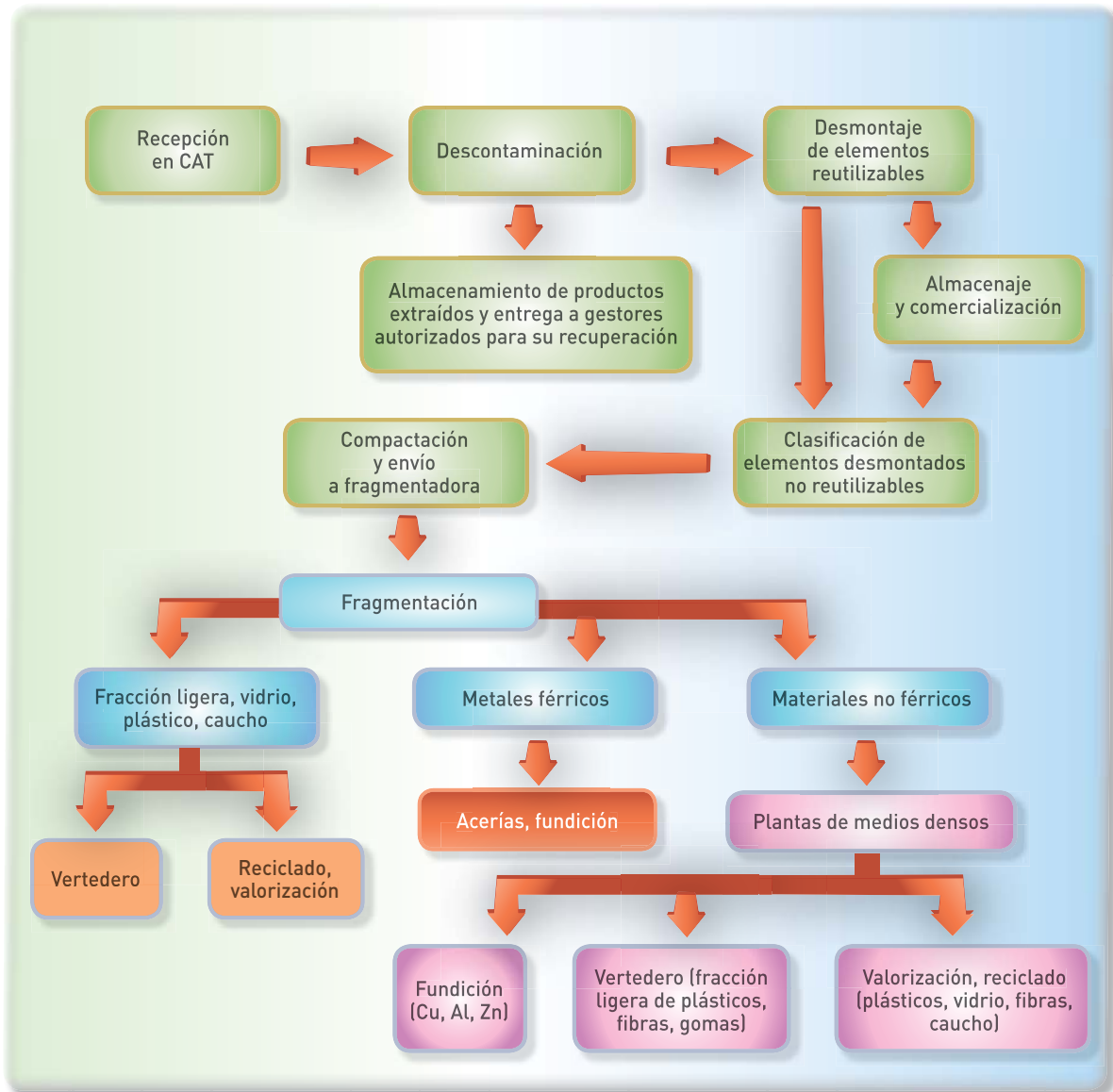


Tabla 2. Esquema de los procesos del tratamiento de VFU.

polivinil butiral, que es un polímero de alta elasticidad y flexibilidad y que se utiliza para dotar a la luna de las condiciones elásticas específicas para su homologación. Pero este polímero plantea un problema para el reciclado, ya que, al ser plástico, no se mezcla bien en el proceso de triturado y fusión del vidrio, constituyéndose como un contaminante de la mezcla. Existen en la actualidad varios proyectos, generalmente en manos de los

departamentos de investigación de distintas universidades, para conseguir separarlos y aumentar la cantidad de vidrio reciclado. Esta separación es técnicamente posible, además de que el polivinil se aprovecharía para la fabricación de aislantes. No obstante, el reto está en buscar procesos rentables para el establecimiento de este tipo de industrias.

Se estima que la cantidad de vidrio procedente de los VFU que puede ser reu-

tilizado y reciclado está en torno a las 150.000 toneladas. El vidrio para reciclar proviene de las plantas de fragmentación y tiene que ser separado de los otros componentes del proceso. Este material, a la espera de otro más limpio, una vez que se implanten los procesos de separación del polivinil butiral, se recicla para la producción de materiales para la construcción, aislantes, asfalto y vidrio de menor calidad.

Plásticos:

Los plásticos constituyen el 1% del peso del vehículo. En el periodo 2006-2010 llegaron a obtenerse aproximadamente 50.000 toneladas, cantidad que reúne las tres posibilidades de recuperación: pue-

de ser utilizado en otro vehículo –su comercialización es una práctica habitual en los CAT, por ejemplo, los paragolpes–; puede ser reciclado, ya que, al venir perfectamente identificado en el vehículo, facilita una fase fundamental en este pro-

ceso: su clasificación; y tiene valorización energética, pues se emplea en incineración, con recuperación de su energía gracias a su elevado poder calorífico.

Textil, fibras y espumas:

Este tipo de materiales se denominan también residuos de fracción ligera. Están sometidos a procesos de desarrollo de técnicas industriales que posibiliten su reciclado o valorización energética, con el fin de evitar su envío a vertedero, lugar donde acaban prácticamente la totalidad de ellos. Actualmente están en marcha pruebas técnicas para la valorización energética de esta fracción ligera en plantas cementeras como combustible sustitutivo y alternativo.

Otros componentes:

No hay que olvidar, por otra parte, que existen otros componentes muy importantes procedentes de VFU, y que tienen múltiples aplicaciones posteriores:

EN 2015 SE REUTILIZARÁ, RECICLARÁ O VALORIZARÁ EL 95% DEL PESO DEL VEHÍCULO



El Real Decreto también determina la reutilización de las piezas para el mismo fin para el que fueron diseñadas.



La gestión de residuos debe ser llevada a cabo por un gestor autorizado.

- Los combustibles, que pueden reutilizarse como tales. Cuando no se han mezclado, pueden emplearse también como componentes de disolventes orgánicos de limpieza.
- El anticongelante, que puede reutilizarse, una vez depurado, como nuevo líquido anticongelante.
- Las baterías, sometidas a regulación ambiental específica, y de las que se obtiene fundamentalmente plomo. El Real Decreto 106/2008 sobre acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos trata de minimizar los riesgos derivados de estos residuos y promover su correcta gestión. Para tal fin, en la normativa se recoge que deben ser tratados por gestores acreditados de baterías, plomo y ácido (tanto recogedores como centros de almace-

namiento temporal). Actualmente se recicla en torno al 97% del peso de las mismas en las plantas de recuperación en funcionamiento. Existe un mercado desarrollado y fuerte de reciclado que compra a los propios gestores autorizados, aportando un ciclo prácticamente cerrado, ya que casi la totalidad del plomo obtenido vuelve a convertirse en baterías ácido-plomo de automoción.

- El aceite usado, cuya gestión medioambiental también ha sido regulada en España a través del Real Decreto 679/2006, donde se establecen los criterios específicos para prevenir la incidencia ambiental que pudiera ocasionarse y donde se recoge la correcta gestión de los aceites usados, basada en la obligación de recogida y en la regeneración como la opción de tratamiento preferente, anteponiéndose a cualquier otra forma de reciclado y de valorización energética.
- Catalizadores, que son elementos de fácil recuperación y cuya parte fundamental, en cuanto a su recuperación, radica en la obtención de materiales semipreciosos de alto valor económico, como el paladio, el platino y el rodio.

Sistemas integrados de gestión

La Ley 10/98 de Residuos dejó establecida la necesidad de elaborar planes específicos para el tratamiento de todo tipo de residuos y quedaron marcados una serie de objetivos ecológicos. Fruto de esta ley nacieron distintos planes nacionales y regulaciones de las comunidades autónomas y, con arreglo a ello, otra serie de iniciativas que han dado lugar a un tratamiento de los residuos por las partes implicadas, conforme a claras medidas medioambientales.



Esta ley establece el criterio de que «quien contamina paga», haciendo recaer la responsabilidad de los costes de la gestión adecuada de los residuos que se generen sobre el responsable de la puesta inicial en el mercado del elemento de que se trate. También se da la posibilidad de establecer Sistemas Integrados de Gestión (SIG) a los que fabricantes, importadores y distribuidores de productos pueden adherirse para cumplir con las obligaciones medioambientales que genera dicho producto en la etapa de postconsumo.

Actualmente existen en España tres sistemas integrados de gestión en el sector del automóvil. Dos de ellos engloban el tratamiento de los neumáticos fuera de uso (SIGNUS y TNU) y el restante es

para el tratamiento del aceite usado (SIGAUS).

SIGRAUTO no es un sistema integrado de gestión como tal, y nace por acuerdo de las asociaciones que representan a los principales sectores involucrados en la cadena de tratamiento de los vehículos al final de su vida útil, constituyéndose como un foro permanente, en el que fabricantes e importadores, fragmentadores y desguaces de automóviles analizan los problemas que afectan al tratamiento de estos vehículos, buscando las soluciones más adecuadas y tratando de proporcionar a sus asociados los instrumentos necesarios para que puedan cumplir sus nuevas obligaciones medioambientales relacionadas con dicho tratamiento.

Conclusiones socioeconómicas y perspectivas de futuro

La actividad del sector industrial dedicado al tratamiento de los VFU estuvo desregulada. Sin embargo, en los últimos años, y con una mayor implicación de la Administración por la aparición de nueva normativa, se ha reforzado, convirtiéndose en actor fundamental para favorecer una segunda o tercera etapa en la vida de los componentes y materiales de los que están constituidos los automóviles.

Este nuevo marco legal ha hecho que se hayan producido grandes cambios en este sector, y seguramente tendrá que haber más en el futuro, siendo las comunidades autónomas las encargadas de la vigilancia, el control y el mantenimiento de las buenas prácticas en los nuevos procesos.

Las perspectivas de futuro pasan por el cumplimiento de la directiva 2000/53/CE, que indica que, para el año 2015, solo podrá enviarse al vertedero el 5% del peso del vehículo al final de su vida útil.

Entre los factores que podrán condicionar la evolución de este sector se encuentra la participación y la cooperación de todos los agentes implicados en estas materias:

- Los fabricantes tienen que realizar su principal esfuerzo en el empleo de materiales reciclables en la construcción de los vehículos y en su identificación (al estilo de los plásticos) para mejorar y optimizar los procesos de localización de sustancias peligrosas y clasificación del resto en el desmontaje al final de su vida útil. Tampoco deben olvidar la carrera por la disminución del peso de los vehículos con el fin de lograr los niveles de emisión establecidos.
- Los CAT deben trabajar en el aumento de sus niveles de profesionalización y en la optimización de sus propios pro-

cesos para mejorar y aumentar la recuperación de los distintos materiales y la rentabilidad en la comercialización de los componentes reutilizables.

- Las fragmentadoras tienen que establecer su perspectiva en objetivos claros de desarrollo de tecnologías de postfragmentación, en la búsqueda de inversiones y en la viabilidad de desarrollo de procesos rentables de utilización de esta tecnología.
- La Administración, que ha jugado un papel fundamental en la evolución y el desarrollo de este sector en estos últimos años, deberá seguir estando presente en él para garantizar específicamente que los fabricantes, los CAT y las fragmentadoras cumplan los objetivos marcados. Hay que destacar, en este sentido, que la Administración debe seguir promoviendo el desarrollo de los procesos de recogida y transporte de estos materiales a los centros de reciclado, bien en la creación y mantenimiento de eficaces sistemas integrados de gestión, o bien en la creación de empresas dedicadas a estos fines, así como en la obtención y publicación de informes relativos a los objetivos de recuperación obtenidos.

Por tanto, desde la fecha actual hasta 2015, debemos seguir evolucionando en aspectos tan fundamentales como:

- La mejora de la capacidad para clasificar y separar los materiales, con el fin de abaratar este proceso.
- El aumento de la capacidad para obtener materiales no metálicos, gomas, vidrio y plástico.
- El incremento del nivel de recuperación energética de los materiales.
- El aumento de la utilización en la construcción de los vehículos de materiales más fácilmente reciclables, como el aluminio.
- El ascenso del valor económico de los materiales y productos recuperados.
- La creación de la infraestructura eco-

nómica apropiada para fomentar la recuperación.

- El establecimiento de la infraestructura adecuada para facilitar la recogida, el transporte y la entrega del material en los centros apropiados.
- El fomento del uso de productos recuperados a través de la mejora de la imagen medioambiental y de la profesionalización del sector.

Un gran reto para 2015: el desarrollo, la implantación y el mantenimiento de medidas que favorezcan la evolución de esta línea de negocio, ya de por sí interesante como actividad industrial, pero aún más como elemento clave para un desarrollo sostenible; factor este último que debería extenderse al resto de las actividades económicas de cualquier sociedad. ♦

NOMENCLATURA

SIGRAUTO. Asociación Española para el Tratamiento Medioambiental de los Vehículos Fuera de Uso.

AEDRA. Asociación Española de Desguazadores y Reciclaje del Automóvil.

ANFAC. Asociación Nacional de Fabricantes de Automóviles, Camiones, Autobuses y Motocicletas.

ANIACAM. Asociación Nacional Importadores de Automóviles, Camiones, Autobuses y Motocicletas.

CESVIMAP. Centro de Experimentación y Seguridad Vial MAPFRE.

CESVIRECAMBIOS. Centro Autorizado de Tratamiento (CAT) de CESVIMAP.

FER. Federación Española de la Recuperación.

SIGNUS. Sistema Integrado de Gestión de Neumáticos Usados.

TNU. Sistema Integrado de Gestión de Tratamiento de Neumáticos Usados.

SIGAU. Sistema Integrado de Gestión de Aceite Usado.

REFERENCIAS DE SITIOS WEB

aedra.org
 anfac.com
 aniacam.com
 cesvimap.com
 cesvirecambios.com
 fundacionfitsa.org
 recuperacion.org
 sigaus.es
 signus.es
 sigrauto.com
 tnu.es