

Caso práctico

Signus

Un operador logístico para
los neumáticos fuera de uso



16 Caso práctico

La rueda logística para el reciclaje. Signus ha supuesto el nacimiento de un operador logístico para el reciclaje de neumáticos fuera de uso que asume las responsabilidades legales de los fabricantes e importadores de este sector.

LOGÍSTICA INTEGRAL (Junio-Julio 2007)

Uno de los elementos que impulsan los avances en la Cadena de Suministro son los requisitos legales emanados de la protección al medio ambiente y al consumidor. En el caso de las obligaciones legales de los productores sobre los residuos generados por sus productos, esta legislación es el principal impulsor: "Desde siempre ha existido un mercado para el reciclaje de todo tipo de residuos pero nunca ha podido ser tan eficiente como para poder gestionar todos los desechos generados. Esto ha sido así en los casos del vidrio, el papel, los metales, etc...", según explica su director general, Jesús María Núñez.

"Y el turno para el neumático desgastado en España ha llegado a través de un Real Decreto de 2005 que desarrolla la legislación vigente en materia de residuos".

"En virtud de esta norma, los fabricantes e importadores de neumáticos son responsables de recoger y valorizar una cantidad de

neumáticos desgastados equivalente a la que han vendido en el mercado nacional de reemplazo durante el año. De esta forma, en virtud del Decreto, los fabricantes e importadores tenían que hacerse responsables desde el año 2007, participando en el borrador de la norma desde el año 2005".

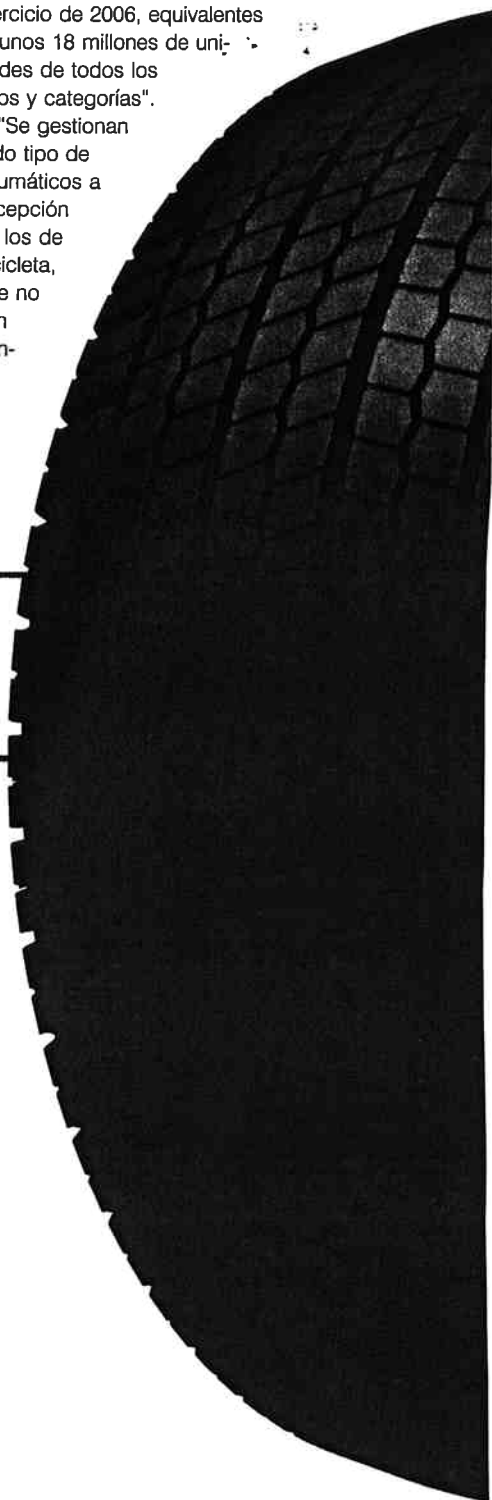
"En virtud de esta norma, cada firma es responsable de asegurarse de que se recicla la misma cantidad de neumático en kilos que comercializa en el mercado español, siendo la marca del neumático indiferente. El operador logístico Signus (Sistema Integrado de Gestión de Neumáticos Usados) nació para dar respuesta a esta obligación. Signus es una organización sin ánimo de lucro creado por los cinco principales fabricantes de neumáticos en España (Pirelli, Bridgestone, Michelin, Goodyear-Dunlop y Continental) y que, en la actualidad, cuenta con 57 clientes (fabricantes e importadores), que ponen por primera vez

en el mercado español la mayoría de los neumáticos nuevos vendido en España, aproximadamente 217 mil toneladas en el ejercicio de 2006, equivalentes a unos 18 millones de unidades de todos los tipos y categorías".

"Se gestionan todo tipo de neumáticos a excepción de los de bicicleta, que no son con-

Con la irrupción de Signus estamos asistiendo a la creación de una logística inversa creada por y para el reciclaje de neumáticos usados para poder cumplir con las obligaciones legales de los productores de neumáticos en materia de residuos. **Por José Gutiérrez**

La rueda logística para el reciclaje



LOGÍSTICA INTEGRAL (Junio-Julio 2007)

templados como residuos y aquellos cuyo diámetro exterior supera los 1,4 m. Esta iniciativa de los grandes fabricantes de crear un ente gestor de la logística de sus residuos ya se ha aplicado en otros países europeos, habiéndose estudiado en profundidad los modelos portugués y francés para su aplicación en España".

"La empresa se financia con un recargo de entre 1,28 y 40,44 euros sobre el precio final del neumático, según su categoría, que debe pagar el consumidor final. Con este dinero, se cubren todos sus gastos de funcionamiento así como los de mejora y optimización del sistema y de desarrollo de nuevos mercados de valorización, pues al ser una sociedad sin ánimo de lucro lo que trata es de ser lo menos onerosa posible para el consumidor".

Pero, ¿cómo surgió un operador en un mercado que ha nacido, realmente, por decreto?

Ante todo, es preciso aclarar que en la distribución del neumático nuevo se distinguen dos mercados totalmente distintos:

1. El de primeros equipos, es decir, el

de los fabricantes de automóviles. Los neumáticos usados que acaban con el vehículo fuera de uso cuando éste se da de baja, son responsabilidad del fabricante del vehículo, en virtud del Real Decreto 1383/2002 de 20 de diciembre, sobre gestión de vehículos al final de su vida útil.

2. El de reemplazo, es decir, el de los talleres. Este es el mercado en el que se producen los neumáticos usados cuya responsabilidad de gestión, en virtud del Real Decreto antes mencionado corresponde al fabricante o importador que pone por primera vez en el mercado el neumático. Aunque se sabe que existen más de 25 mil talleres o servicios de montaje de neumáticos en todo el territorio nacional a los que Signus debe dirigir sus operaciones, no se dispone de un censo oficial de los mismos ni de la cantidad de residuos que generan.

Nacimiento

Signus se constituyó en mayo de 2005 desde NEDES, asociación para el aprovechamiento de los neumáticos desechables fundada en el seno del Consorcio de Industrias Españolas del Caucho y participada por los mismos fabricantes e importadores que promovieron este Sistema.

Se realizó un diagnóstico inicial de la gestión del neumático usado, constatándose que tan sólo se gestionaban aquellos que generaban valor a las empresas gestoras. De hecho, más del 50 por ciento terminaba en un vertedero o en paradero desconocido.

"El primer eslabón de la cadena es la venta del neumático al distribuidor. Este distribuye los neumáticos hasta llegar al consumidor final, punto en el que se genera el residuo ya que un neumático nuevo reemplaza a otro usado (de ahí el nombre de este mercado). A los talleres acudían los conocidos como recogedores, que cobraban por su trabajo de recogida del residuo y que, según su capacidad, lo podían llevar a:

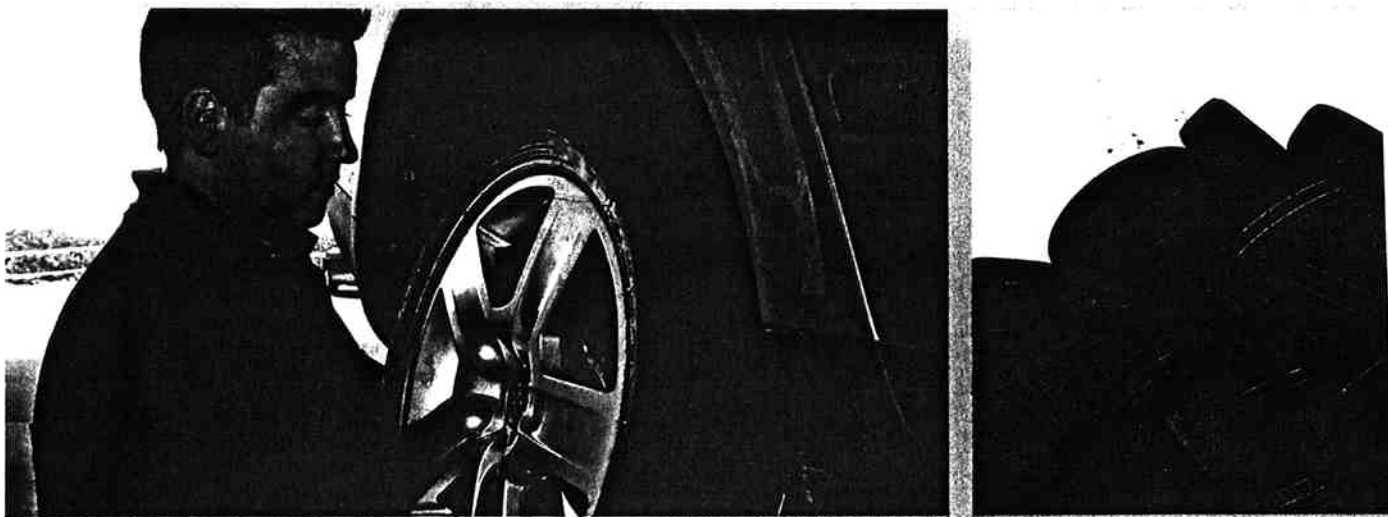
- A una empresa recauchutadora, para la puesta en circulación del neumático en el mercado de reposición.
- Un vertedero en el mejor de los casos, ya que esta alternativa era más cara que el



"El primer eslabón de la Cadena es la venta del neumático a los distribuidores"

Jesús María Núñez
Signus

LOGÍSTICA INTEGRAL (Junio-Julio 2007)



abandono ilegal.

- A un valorizador material, empresa que cuenta con una instalación fabril muy costosa, donde se separan los componentes principales del neumático (caucho, acero y fibra textil) para su venta en el mercado: relleno de césped artificial, losetas de caucho, etc...
- A una cementera, que usa el neumático como combustible alternativo después de una transformación igualmente costosa, ya que debe ser triturado y reducido a tamaños específicos en función del proceso final.

Con esta información Signus terminó de diseñar su modelo de gestión y un sistema informático propio que le permitiera controlar todos los flujos de una manera razonable y adaptada a la naturaleza del mercado en el que iba a operar.

Antes de finalizar el año 2006, la empresa ya contaba con un comité directivo formado por la Dirección General, la Dirección de Relaciones Institucionales y Desarrollo de

mercados, Dirección de Operaciones y Logística y Dirección Administrativo-financiera. Fue la Dirección de Operaciones la que se encargó de hacer el diseño del sistema de trabajo para tratar los flujos de neumáticos fuera de uso, según nos explica el director de este área, Juan Martino: "Una vez que se hizo un mapa, se estudiaron las experiencias de Portugal y Francia. De esta forma, se puede decir que nuestro sistema de información y el modelo de gestión logística se inspira en la empresa de gestión de neumáticos usados de Francia -sólido y eficaz-

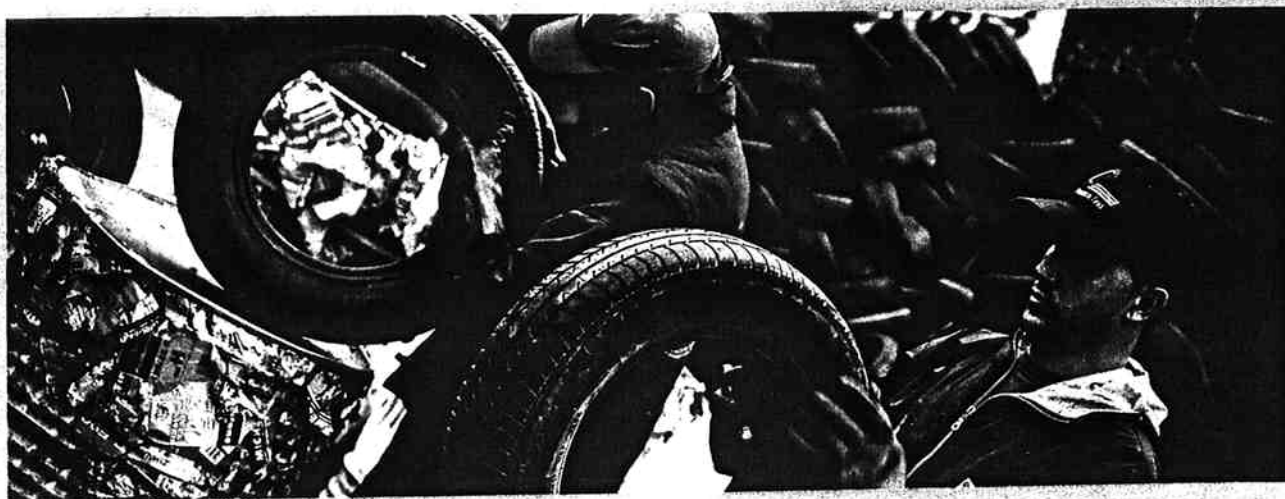
"Signus conoce su plan de gestión anual gracias, por una parte, a las declaraciones de ventas que les aportan sus clientes adheridos (fabricantes e importadores) y, por otra parte, gracias a las estimaciones de generación de neumáticos usados realizadas por los productores adheridos al sistema. Cabe señalar que este mercado es muy estable y experimenta unos crecimientos anuales de en torno a un 2 por ciento, incidiendo en él

el crecimiento de ventas de vehículo nuevo con mucho retraso".

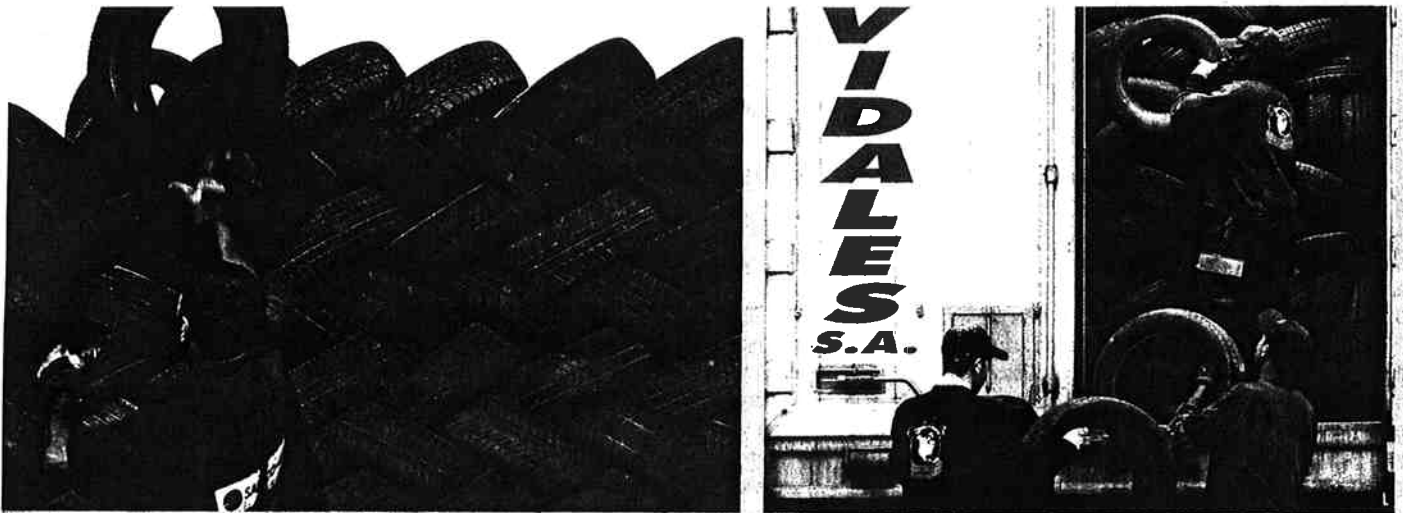
En el sistema de Signus se ha establecido la siguiente terminología para denominar a los actores:

- A los talleres se les denominó como Puntos de Generación de Neumáticos Usados (PGNU).
- A los Centros de Recogida y Clasificación que deben tener los recogedores de neumáticos se les denomina como CRC".

"En nuestra red, los CRC's son los prestarios de servicios que recogen el neumático y deben tener capacidad de clasificarlo con el fin de distinguir entre el que se puede revender en el mercado de ocasión o se puede recauchutar, cumpliendo así con el principio de jerarquía en la gestión del residuo. En caso contrario, el neumático es considerado como fuera de uso y debe ser transportado a una planta de valorización. Para este flujo de transporte (recogedores-



LOGÍSTICA INTEGRAL (Junio-Julio 2007)



valorizadores) se cuenta con autónomos aunque, más adelante, cuando ya se disponga de cifras de varios ejercicios y contemos con un mapa más estable, no se descarta llegar a contar también con operadores de transporte".

El sistema informático con el que Signus gestiona la cadena inversa de Suministro y desarrolla históricos y previsiones fue desarrollada por la empresa EAM.

Este sistema informático se caracteriza por su sencillez y accesibilidad. A él se pueden conectar todos los actores de la gestión: talleres, recogedores y valorizadores, registrando así todo el flujo de neumáticos que se produce así como las incidencias en el servicio. A este sistema se accede a través de Internet, usando claves de acceso y no sólo recoge los pedidos y las recepciones, sino que es capaz de generar documentos administrativos, de forma que Signus pueda cumplir con los requisitos impuestos por las Administraciones Públicas.

Además, se debía tener en cuenta el nivel de formación medio entre los actores de este mercado. Por un lado, los recogedores y los talleres son, generalmente, micropymes sin cultura informática y, mucho menos, de conceptos logísticos.

"No era así en el caso de los valorizadores que, antes de la irrupción del sistema, ejercían una cierta posición dominante en este mercado gracias, por un lado, a su escaso número y, por el otro, a que controlaban mejor los temas logísticos".

"En febrero de 2006 se presentó un concurso para seleccionar a los recogedores con los que trabajaría el operador. Se dividió al país por zonas que se corresponden con cada provincia, a excepción de las islas Baleares y de Madrid y Barcelona, que cuentan con varias, por sus peculiaridades geo-

gráficas o bien por su alto nivel de consumo. Esta primera convocatoria fue totalmente abierta y se enviaron mensajes a 4.000 gestores de residuos para explicarles las bases y el nuevo sistema que se iba a crear. De los convocados, asistieron a la convocatoria unos 400, a los que se les explicó las bases del concurso que, posteriormente, se publicaron en la página web".

"Al concurso se presentaron 244 candidaturas de 113 empresas, que expusieron sus condiciones técnicas y a los que se visitó para evaluarlos. Entre los requisitos, se les exigía que contaran con capacidad para recoger los neumáticos (flota de vehículos) que fueran recogiendo, instalaciones para su almacenamiento y un ordenador con conexión a Internet -para acceder al sistema- y un escáner -para digitalizar los albaranes y enviarlos al sistema-".

Al ser un operador logístico que tiene que ir pagando a los otros actores por la recogida y cantidad de producto reciclado, el valor de su producto es negativo y la razón de ser de la empresa es optimizar al máximo su gestión logística, por lo que el peso de Operaciones es muy alto. Se debe aclarar esto, porque no responde a ninguno de los tópicos propios de un operador logístico al uso, donde la necesidad de hacer negocio provoca que los comerciales fueren la asunción de retos sin haberlos consultado con los técnicos de la empresa".

Test

La operativa se iba a poner en marcha en octubre de 2006, pero hubo un hecho que marcó un cambio de planes: "Ante la inminente prohibición de llevar los neumáticos a vertederos en aplicación de la directiva europea, un buen número de recogedores comunicaron a talleres y administraciones públicas

su decisión de no seguir prestando sus servicios. Esto era así porque la mayoría de estas microempresas, una vez clasificados los neumáticos, sólo tenían dos opciones para los no reutilizables: llevarlos a vertederos o a valorizadores".

"Estos últimos cobraban precios más altos que los de los vertederos por la admisión de género, por lo que para los recogedores el negocio perdía gran parte de su rentabilidad. Las Administraciones Públicas se alarmaron ante esta convocatoria y pidieron ayuda a Signus para buscar soluciones y se decidió arrancar con una prueba piloto con los recogedores homologados en nuestro sistema que, en ese momento, sólo tenía capacidad para gestionar el 30 por ciento de las toneladas. Esta iniciativa tuvo mucho éxito, pues le suponía a los talleres no tener que pagar, frente al sistema tradicional, donde sí tenían que hacerlo. De hecho, hubo un colapso del sistema informático por la cantidad de talleres que solicitaron acreditarse y se tuvo que ser selectivo para admitir a los talleres en el test, que duró hasta la puesta en marcha definitiva en octubre de ese mismo año. Esta prueba fue fundamental para poner a prueba el sistema, corregir errores y comenzar a pleno rendimiento".

En la operativa de este primer año, el primer punto de partida son las cifras de ventas dadas por los clientes: 205 mil toneladas de neumáticos de todo tipo.

"Esa cifra es la que determina la previsión anual, haciéndose un desglose por meses y por provincias en función de los datos que ha ido registrando el sistema por las diferentes zonas. Además, esta cifra hace que se tengan que asegurar contratos con valorizadores a los que se les asegura un mínimo de aprovisionamiento de neumáticos".

LOGÍSTICA INTEGRAL (Junio-Julio 2007)

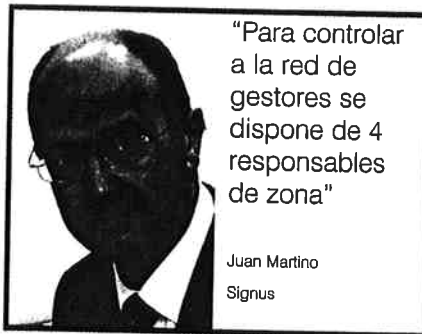
"Estos contratos surgen debido a que la inversión en instalaciones es muy costosa y para que se realice es necesario asegurar un consumo mínimo así como una remuneración económica por cada neumático aceptado y valorizado".

La primera parte de la operativa, son los pedidos de recogida de los talleres: "Se conectan al sistema o llaman a los recogedores para informar de que cuentan con la cantidad mínima de neumáticos para ellos: 50 de turismos o 10 de camión".

"En el sistema registran la cantidad de neumáticos así como sus tamaños (grandes, medianos y pequeños). Si este taller está en una población de más 20.000 habitantes, el plazo de recogida será de un máximo de cinco días laborables (se trabaja de lunes a viernes). En el caso de las de menos de 20.000, este plazo se amplía a 10. Mes a mes, el departamento de Operaciones de Signus hace las previsiones con un horizonte de un mes, y son los recogedores quienes tienen que hacer correcciones cada semana, con una semana vista".

Este dato no se recoge en el sistema informático, donde sí se recogen las modificaciones diarias. Diariamente, el recogedor imprime los albaranes de recogida para cada taller y anota los neumáticos recogidos. Normalmente, se usan pequeños vehículos de reparto para la recogida, pero en los casos de talleres que generan un gran volumen de neumáticos, los CRCs se encargan de proveerlos de contenedores en los que se van depositando.

Estos contenedores requieren de vehículo de dos ejes y facilita que sea el propio conductor quien cargue el camión, sin necesidad de personal auxiliar. El personal del recogedor rellena un albarán donde se detallan los artículos recogidos (cantidad y tamaño de neumáticos). A continuación, lleva el género a sus instalaciones donde los clasificará. En esta clasificación, se distingue entre



"Para controlar a la red de gestores se dispone de 4 responsables de zona"

Juan Martino
Signus

neumático reutilizable (el que puede ser recauchutado o destinado al mercado de segunda mano) y aquel que no se puede reutilizar y se destina a valorización (ya sea material o energética).

Al recogedor se le paga por el neumático que va para este segundo circuito, pues el que va a ser recauchutado o vendido en el mercado de ocasión ya no se considera como fuera de uso. Actualmente, se recauchutan, aproximadamente, el 7 por ciento de los neumáticos recogidos en los talleres.

El recogedor introduce el resultado de la clasificación en el sistema, dando de alta el stock de neumáticos fuera de uso.

Generar el albarán

Para gestionar su envío genera el albarán de transporte e imprime dos copias del albarán, una que se queda él y otra el transportista enviado por Signus para llevar los neumáticos a los valorizadores, bien directamente o tras un proceso de preparación en una instalación de triturado, denominada CAP (Centro de Almacenamiento y Preparación). Ellos también utilizan el sistema informático para demandar esa materia prima, de forma que Signus pueda elaborar sus hojas de ruta semanales.

Además, en el albarán se anota no sólo la cantidad sino también el peso. En el caso de que el CRC no cuente con báscula se hace un estimado, que se actualizará con el

pesado hecho en la báscula del punto de destino, pues el valorizador siempre cuentan con un instrumento de este tipo".

"En el momento de ponerse en marcha el sistema, se contaba con 17 valorizadores por todo el territorio nacional y dos cementeras en el País Vasco".

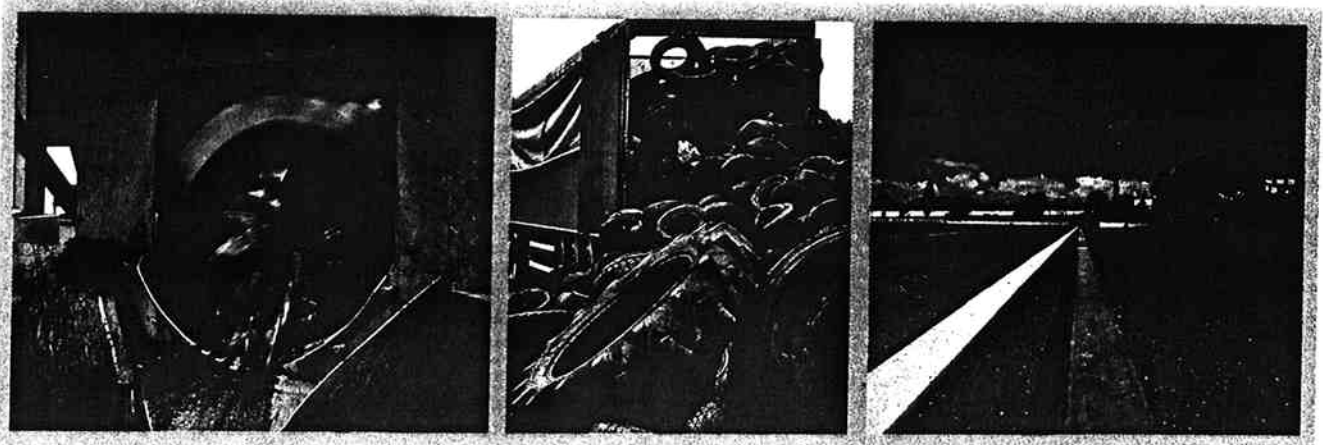
Actualmente, este número de puntos finales va a aumentar gracias a las expectativas que genera la aparición en el mercado de un SIG como Signus, que además de asegurar la correcta gestión de todos los neumáticos usados generados, promueve el desarrollo de nuevos mercados para distintas aplicaciones de los valiosos componentes que contienen.

"Un valorizador material es una empresa que cuenta típicamente con unas instalaciones complejas con capacidad para gestionar entre 7.000 y 15.000 toneladas de neumáticos al año, suponiendo una inversión de entre 2 y 5 millones de euros, aparte de los gastos de explotación anuales".

"En estas instalaciones se tritura sucesivamente el neumático y se separan sus tres componentes (fibra textil, acero y caucho). Estos componentes se utilizan como materia prima en distintas aplicaciones".

"En el caso de los valorizadores energéticos el neumático (y sus componentes) se emplean como combustible. Además, tienen que cumplir con unos requisitos legales muy estrictos. En función de los kilos de neumáticos recepcionados, Signus también paga al valorizador. Otras de las acciones de Signus es la de dar a conocer los usos de estos materiales con el fin de incentivar su consumo (por ejemplo, en la construcción de instalaciones deportivas)".

"Otro punto es la operativa interna de Signus para el análisis de datos logísticos y la elaboración de históricos y previsiones. Las previsiones, como se dijo anteriormente, se han elaborado inicialmente en base a estimaciones sobre los datos proporciona-



“El neumático usado por sí sólo tiene un valor negativo. Por ello, el objetivo final es conseguir que llegue a tal nivel de reaprovechamiento que, desde el punto de vista técnico, pase de ser un residuo a una materia secundaria”



dos por los clientes, ya que no existe un histórico sobre el que apoyarse”.

“Se hace una previsión mensual y un seguimiento diario por el equipo logístico y los responsables de zona -multiconferencia telefónica- por la mañana”.

“Se analizan los datos obtenidos del sistema -hechos a partir de la consolidación de los datos aportados por los diferentes actores- y se comprueba la buena marcha del sistema, elaborándose mediciones de los niveles de servicio para los CRCs y los transportistas autónomos”.

“Estos datos de medición se transmiten a todos ellos, para que sean conscientes de si están dando o no un buen servicio. En los primeros meses, el nivel de servicio era del 50 por ciento y se fue subiéndolo de una forma muy rápida hasta llegar, en el pasado mes de abril, al 93 por ciento. El objetivo ideal es llegar al 95 por ciento”.

“Los niveles de servicio obtenidos por cada recogedor se van transmitiendo mes a mes y van a ser cruciales para la próxima renovación del contrato, en octubre de 2007. El primer contrato ha sido anual y el siguiente va a ser por cuatro. Esto va a suponer consolidar como empresas colaboradoras a aquellos de los actuales proveedores que hayan demostrado su profesionalidad, eficacia y buen hacer”.

Responsables de zona

“Para controlar a la red de gestores se cuenta con cuatro responsables de zona para toda España. Estos responsables se encargan de auditar las prestaciones que se han contratado con todos ellos”.

“Se comprueba que los recogedores disponen de los albaranes sellados por los talleres de cada recogida y, cada cierto tiempo, se comprueba que los neumáticos con los que cuentan en sus instalaciones son realmente la cantidad que aseguran haber recogido y de que la clasificación se realiza con regularidad. También, se responsabilizan de asegurarse de que los talleres estén conformes con el servicio prestado por los recogedores y en general de atender cualquier necesidad en la zona a petición de la dirección de Signus”.

“En el caso de España, la relación se tiene que mantener con los Gobiernos autónomos, que son los competentes en la materia. Antes de publicarse el Real Decreto existía, en algunos casos, normativa autonómica en materia de reciclaje de neumáticos más restrictiva que el propio Real Decreto. En este sentido, Signus se ha preocupado de que el modelo de gestión de respuesta a todas las normativas autonómicas, por exigentes que éstas sean”.

“El flujo mensual de camiones es de, aproximadamente, 1.400 camiones entre los diferentes CRCs existentes y los puntos de destino de valorización consiguientes”.

“Otro de los elementos importantes que hay que tener en cuenta es que, en estos momentos, el neumático usado por sí sólo tiene un valor negativo tanto en cuanto que este mercado no resultaría rentable para todos sus actores si no contaran con el soporte financiero de Signus. En consecuencia, el objetivo final de la firma es conseguir que este género llegue a tal nivel de reaprovechamiento que, desde el punto de vista técnico, pase de ser un residuo a una materia secundaria, como ya se ha conseguido con el papel destinado a reciclado o el vidrio triturado. Es este carácter de residuo el que simplifica las medidas de seguridad para evitar el robo o el fraude por parte de alguno de los actores implicados”.

“Sólo se da servicio a dos incineradoras productoras de energía: una que se encuentra en Mallorca y otra en Melilla. También se deben señalar tres ubicaciones peculiares: Ceuta y Melilla y las Islas Canarias”.

“En las ciudades de Melilla y Ceuta no hay, prácticamente, embarque para valorizadores ubicados en la Península. En la primera ciudad existe una incineradora, y en la segunda casi todo el neumático que no es recauchutado se vende en el mercado de segunda mano de Marruecos”.

“En el caso de Canarias, se cuenta con dos recogedores, uno por provincia, con los que, desde el principio, se ha establecido un contrato con el fin de que dispongan de instalaciones para almacenar dos mil toneladas de neumáticos así como maquinaria para triturarlo. En estos momentos, no está operati-

va esa maquinaria en una de las islas y lo que se hace es cargar neumáticos enteros en contenedores de 40 pies con destino a la Península. En la otra Isla sí se dispone de trituradora y se transportan a la Península neumáticos triturados en contenedores open top de 20 pies. En Canarias haremos también cagas de triturado a granel y estamos buscando destinos distintos a los peninsulares (Los 40 pies son de Naviera del Odiel y los open top de 20 pies son de Nenúfar). Asimismo, en Canarias hay un mercado muy fuerte de compra de neumáticos de segunda mano cuyo destino es el Golfo de Guinea (África Occidental)”.

Actualmente Signus es capaz de garantizar las condiciones de servicio para recoger neumáticos usados generados en el 100 por cien de los puntos de España (talleres, servicios, etc), lo cual es una exigencia legal para todo sistema integrado de gestión que vaya a ser creado.

Estamos asistiendo, pues, a un caso de logística inversa nacida a partir de exigencias jurídicas y cuyo objetivo ideal es conseguir crear un mercado por sí mismo. Esperamos que su excelencia logística consiga que así sea. ■

Las claves

- Uno de los elementos que impulsan los avances en la Cadena de Suministro son los requisitos legales emanados de la protección al medio ambiente y al consumidor. En el caso del mercado del reciclaje el principal impulsor es la responsabilidad legal de los productores sobre los residuos generados por sus productos.
- El turno para el neumático desgastado en España ha llegado a través de un Real Decreto de 2005 que desarrolla la legislación vigente en materia de residuos”.
- El operador logístico Signus (Sistema Integrado de Gestión de Neumáticos Usados) nació para dar respuesta a esta obligación.