# ecovalor

el boletín informativo de SIGNUS

Sistema integrado de gestión de neumáticos usados

Protagonistas

Raúl Calleja, director de Motortec

Automechanika Ibérica

febrero 2013

SIGNUS



#### >>> sumario editorial Un hito histórico. valorización Polvo de neumático para carreteras: seguridad y ahorro. legislación Satisfacción de los SIG con la nueva Ley de Medidas Urgentes en Materia de Medio Ambiente. reportage noticias SIGNUS mantiene el Ecovalor y mejora la información sobre el coste de reciclaje de neumáticos. El modelo de SIGNUS, presentado en el Rubber Recycling Symposium 2012. SIGNUS promueve la participación de las comunidades autónomas en la Asphalt Rubber Conference 2012. Nuevo concurso para la recogida de neumáticos usados en toda Colaboración de SIGNUS con el Congreso Nacional de Medio Ambiente (CONAMA). especial SIGNUS por dentro (II) fondo. Entrevistas con José María Bermejo y Leticia Sáiz. SIGNUS en Canarias El reto de la insularidad. normativa europea Preparación de la normativa europea de normalización sobre NFU. protagonistas Raúl Calleja, director de Motortec Automechanika Ibérica.







EcoValor es una publicación periódica de SIGNUS Ecovalor S.L. Nº 8 (febrero 2013)

#### Edita y coordina:

SIGNUS Ecovalor, S.L. C/Caleruega 102 - 5ª 28033 Madrid Tel (+34) 91 768 14 35 www.signus.es

#### Realización:

Europublic Comunicación

Depósito Legal: PO 36-2009

La Sociedad SIGNUS Ecovalor S.L. fue legalmente constituida mediante escritura pública otorgada ante notario el día 19 de mayo de 2005. Fueron socios fundadores las cinco principales empresas productoras de neumáticos de reposición en España: Bridgestone, Continental, Dunlop Goodyear, Michelin y Pirelli. Las cinco compañías poseen el mismo número de participaciones sociales y conforman el órgano de administración de la entidad.

Podrán formar parte de SIGNUS, como empresas adheridas y en iqualdad de condiciones respecto de los socios fundadores, cualesquiera empresas productoras de neumáticos de reposición que lo soliciten.



agenda + diccionario ecovalor













Jesús María Núñez Ímaz Director General de SIGNUS Ecovalor

### **UN HITO HISTÓRICO**

Durante 2012 se ha superado la importante cifra de un millón de toneladas gestionadas desde el inicio de las operaciones de SIGNUS, lo que constituye un hito memorable en su historia y, lo que es aún más importante, en la particular historia de la gestión de los neumáticos usados en España. En muy poco tiempo ha desaparecido el grave riesgo ambiental que entrañaba la acumulación de neumáticos usados en vertedero y, a cambio, lo que antes eran residuos despreciados ahora son valiosos recursos. En el mes de julio se celebró este hito de la mano del Secretario de Estado de Medio Ambiente, que nos acompañó junto a otras personalidades destacadas del Ministerio, distinguiendo y reconociendo la importante labor llevada a cabo por esta Entidad.

Uno de los hechos más relevantes de los últimos meses de 2012 ha sido la aprobación de la Ley de Medidas Urgentes en Materia de Medio Ambiente, que consolida a los Sistemas Integrados de Gestión (SIG) como el modelo más eficaz y eficiente para la gestión y el reciclado de residuos. –a partir de ahora serán denominados Sistemas de Responsabilidad Ampliada del Productor- cuyo acrónimo (SCRAP) resulta cuando menos anecdótico por su significado en inglés. La aprobación de esta Ley de Medidas Urgentes consolida la confianza en los legisladores que SIGNUS manifestaba, hace tan sólo un año desde esta misma editorial, y debería permitir que el desarrollo reglamentario próximo a realizarse permita progresar y continuar garantizando la correcta gestión de todos los residuos, con criterios de eficiencia desde el punto de vista ambiental, social y económico.

El programa de I+D+i que SIGNUS financia está más vivo que nunca, diversos proyectos están a punto de cristalizar y otros continúan su desarrollo. Las acciones de promoción del polvo de caucho para las mezclas asfálticas se desarrollarán al máximo durante 2013, con el objetivo de demostrar a todos los actores implicados, en especial Administraciones Públicas competentes y empresas aplicadoras, sus ventajas técnicas y económicas, además de las ambientales.

Frente a estas buenas noticias el panorama económico sigue empeorando hasta el punto de amenazar la consolidación de todos los progresos realizados en estos años. La recogida, el tratamiento y la trazabilidad del residuo está asegurado y bien organizado por el SIG, pero la generación de los residuos y la demanda de los materiales reciclados caen permanentemente. En el primer caso, la gran competencia existente entre empresas que desean prestar los servicios de recogida y clasificación y el aumento de la demanda de neumáticos de ocasión favorece la reducción de costes para el SIG, pero puede peligrar la viabilidad de algunas empresas. En el segundo caso, la práctica desaparición de la inversión pública, de la cual depende en exceso el consumo del granulado de caucho en España, se encuentra con una importante sobre-oferta de material que hace bajar los precios y sus fabricantes acumulan importantes stocks. Para agravar aún más la situación, la interesante alternativa de la valorización energética en cementeras se ha reducido casi en proporción directa a la caída de la producción de clínker.



## >>> valorización



# Polvo de neumático en carreteras: seguridad y ahorro

La utilización de polvo procedente de neumático en la construcción de carreteras está llamada a convertirse en nuestro país, en los próximos años, en una de las aplicaciones de mayor consumo de los materiales obtenidos a partir de este residuo. La aplicación del granulado de caucho para la producción de mezclas bituminosas para carreteras es, a priori, uno de los usos con mayores ventajas técnicas y ambientales. Para justificar esta aportación baste mencionar y analizar alguna de las mejoras obtenidas del empleo de estas mezclas.

En todo caso y antes de entrar en otro tipo de consideraciones, merece la pena describir las diferentes alternativas para la producción de mezclas bituminosas obtenidas por el empleo de este material.

El proceso denominado como "Vía húmeda" supone la modificación de las propiedades reológicas del betún, que actúa como ligante en la mezcla bituminosa, con carácter previo a la adición del resto de componentes de la misma. Esta modificación por adición del polvo de neumático al betún puede dar lugar a una amplia gama de productos distintos en función del porcentaje que se utilice de este material para la modificación de las propiedades, oscilando éste entre el 6% para los betunes

mejorados (BC) y el 20% para los betunes de alta viscosidad (BMAVC), pasando en porcentajes intermedios, del 10 al 12 %, por los betunes modificados con caucho (BMC).

Por otro lado, en la técnica denominada "Vía seca", el polvo de neumático se añade directamente a la mezcla bituminosa como si fuese una carga más de la misma, sustituyendo con ello a parte de ésta y modificando las propiedades finales de la mezcla. Las experiencias con esta técnica son también variadas, con porcentajes de sustitución de cargas que pueden oscilar entre el 0,5 y el 2% del total de la mezcla.

Aunque la magnitud de las propiedades finales de las mezclas bituminosas obtenidas por una u otra vía resultan diferentes, lo cierto es que pueden conseguirse en ambos casos ventajas importantes derivadas de la adición de un material elástico como es el polvo de neumático para modificar las propiedades reológicas de la mezcla, haciéndolas más flexibles y menos susceptibles a los cambios térmicos. Además, permiten la incorporación de un mayor porcentaje de betún y con ello se dota a la mezcla de un mayor espesor de la película de ligante sin que este incremento dé lugar a problemas de exudaciones y escurrimientos.





Estos dos aspectos tienen una incidencia decisiva sobre propiedades tan importantes para la carretera como la recuperación de las deformaciones inducidas por el paso de los vehículos, especialmente de los pesados, y las debidas a los cambios térmicos en las mismas.

Otra variable de especial relevancia son las mejoras en las reflexiones de grietas de las capas inferiores a la superficie de rodadura, igualmente debidas a la mayor flexibilidad de las mezclas y al mayor espesor de la capa de ligante. El resultado inmediato son carreteras con menores agrietamientos y la prolongación de este efecto durante más tiempo.

Igualmente, puede destacarse también que el empleo de polvo de neumático, material con un alto contenido de negro de carbono, reduce la oxidación y el envejecimiento de las mezclas y con ello mantiene durante más tiempo las características originales de las mismas.

#### Menos ruido, más durabilidad

Además de las mencionadas mejoras técnicas, se identifican mejoras ambientales nada desdeñables derivadas del tipo de mezclas que pueden obtenerse con la inclusión de polvo de neumático. Estas mejoras se alcanzan, sobre todo, por reducciones de ruido que oscilan entre los 2 y 4 decibelios.

Paralelamente, el empleo de mezclas drenantes, obtenidas por la modificación de las propiedades del betún, tiene efectos muy beneficiosos sobre la seguridad de las superficies, gracias a la alta capacidad de evacuación del agua en condiciones de lluvia.

## >>> valorización



Una mayor duración de las carreteras y un menor mantenimiento a lo largo de su vida útil supone un potencial ahorro económico por estos conceptos, si bien este es un aspecto difícil de predecir desde la etapa de diseño y solo demostrable después de varios años de seguimiento y comparaciones con vías construidas a partir de mezclas convencionales

En definitiva, nos encontramos ante una opción de reciclado con numerosas ventajas cuyo reto más importante en estos momentos es la producción de polvo de neumático de la calidad necesaria y en la cantidad suficiente para abastecer la potencial demanda de este tipo de mezclas bituminosas.

#### Un objetivo prioritario

Los productores de neumáticos a través de la entidad sin ánimo de lucro SIGNUS Ecovalor pusieron en marcha diversas iniciativas tendentes a poner en el mercado granulados de caucho en cantidades suficientes para satisfacer una demanda del mercado provocada por el gran impulso que las Administraciones Públicas de carácter estatal, autonómico o local están dando a este tipo de mezclas con tantas ventajas técnicas, ambientales y económicas.



## Satisfacción de los SIG con la **nueva Ley de Medidas Urgentes en Materia de Medio Ambiente**

Los responsables de cuatro de los principales Sistemas Integrados de Gestión (SIG) en España (ECOEMBES, ECOVIDRIO, SIGAUS y SIGNUS) valoran de forma muy positiva la reciente aprobación por el Congreso de los Diputados del Proyecto de Ley de Medidas Urgentes en Materia de Medio Ambiente.

Con esta nueva Ley, que modifica determinados artículos de la Ley 22/2011, de Residuos y Suelos Contaminados, se consolidan los Sistemas Integrados de Gestión (SIG) como el modelo más eficaz y eficiente para la gestión y el reciclado de residuos.

Según los SIG, la aprobación de esta normativa no solo ha afianzado en España un sistema que ya en Europa es el modelo mayoritario por sus resultados avalados, y que está presente en 35 países que engloban a más de 400 millones de habitantes, sino que además refuerza la posición de España en la UE, donde ya se sitúa a la cabeza en materia de medio ambiente. Óscar Martín, director general de Ecoembes, subraya "el rigor del Gobierno durante todo este proceso legislativo y que se siga apostando por un modelo que desde hace años

viene funcionando con eficiencia y eficacia, cumpliendo los objetivos establecidos". Por su parte, Eduardo de Lecea, director general de Sigaus, también destaca que "la nueva ley aporta seguridad jurídica a nuestros SIG en cuanto a los mecanismos de funcionamiento interno adoptados desde su creación, lo que nos permite seguir progresando en el logro de nuevos objetivos.".

Además del beneficio medioambiental que aportan, estos sistemas tienen un notable peso específico en la economía española. En su conjunto, las alrededor de 18.000 empresas adheridas a los SIG representan el 12,6% del PIB, invierten para la gestión de los residuos de sus productos en torno a 600 millones de euros a través de los SIG y generan 35.000 puestos de trabajo directos e indirectos. "Adheridos a estas entidades se encuentran los principales motores económicos de nuestro país, quienes apuestan también por unos sistemas que funcionan y son eficientes tanto para la sociedad como para el medio ambiente", añade Jesús María Núñez, director general de SIGNUS.



SIGNUS





# SIGNUS alcanza el millón de toneladas gestionadas

SIGNUS presentó el pasado mes de julio los datos de gestión correspondientes al año 2011 en la jornada "Eco-Balance con la sociedad", organizada en el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, para presentar los importantes logros obtenidos desde su creación en el año 2006. Entre los éxitos más significativos, destaca el hito, alcanzado en 2012, de haber gestionado más de un millón de toneladas de neumáticos fuera de uso (NFU).

La entidad gestionó en 2011 un total de 185.208 toneladas de neumáticos frente a las 158.850 toneladas que fueron declaradas a SIGNUS por sus empresas adheridas. Esto supone un deseguilibrio del 17% que representa un gasto suplementario de 4 millones de euros sufragado por los

productores adheridos a SIGNUS para evitar el perjudicial impacto medioambiental. Desde el inicio de su actividad, el SIG ha gestionado 72.334 toneladas de neumáticos que no han pagado importe de gestión (ecovalor) y que han supuesto un desembolso extra de 13,6 millones de euros. Esta situación viene provocada por aquellos productores que ponen neumáticos de reposición en el mercado español sin responsabilizarse de su gestión ambiental.

Del total de toneladas gestionadas, un 10% se destinó a reutilización en el mercado de ocasión o recauchutado y el 90% restante a reciclaje y otras formas de valorización. Concretamente el 48% se destinó a reciclaje y a otras formas de valorización material y el 42% a valorización energética



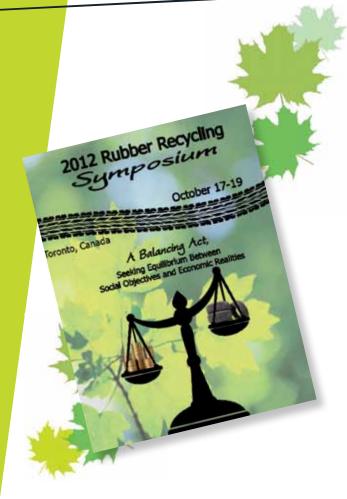
### SIGNUS mantiene el Ecovalor y cambia la estructura de categorías

Por quinto año consecutivo, el coste económico de la gestión de los NFU que SIGNUS aplicará a los neumáticos de reposición declarados y puestos en el mercado por sus productores adheridos a partir del 1 de enero de 2013, no experimentará incremento alguno. Y ello a pesar del aumento del IPC interanual y del exceso de residuo que viene gestionando esta entidad desde su creación en relación con su responsabilidad, legalmente establecida en el RD 1619/2005.

Además, tras más de 6 años de experiencia en la gestión de los NFU en España, SIGNUS ha decidido modificar la tabla de categorías comerciales para que el Ecovalor aplicado a cada una de ellas refleje de manera más precisa y justa el coste de su reciclaje.

Por ello, y a pesar de que el coste económico global de la gestión de todos los NFU no experimentó incremento alguno, la nueva estructura de categorías implica variaciones en el precio Ecovalor imputado a cada una de ellas respecto al actual.





### El modelo de SIGNUS, presentado en el **Rubber Recycling Symposium 2012**

El pasado mes de octubre se celebró en Toronto el Simposio Rubber Recycling, bajo el lema: "Buscando el equilibrio entre los objetivos sociales y la realidad económica".

Organizado por la Rubber Association of Canadá y la Rubber Manufacturers Association de Estados Unidos, este evento que se celebra cada dos años es un referente a nivel mundial desde 1.998. Ambas asociaciones representan a fabricantes y distribuidores de productos de caucho y tienen como objetivo promover la expansión y la rentabilidad de la industria de este material.

El objetivo del simposio de 2012 estuvo centrado en explorar los diversos enfoques y comparar éxitos y oportunidades en el sector del reciclaje de neumáticos. En este marco, el Director General de SIGNUS, Jesús María Núñez Ímaz fue invitado a participar en dos ponencias para explicar el modelo de SIGNUS y hacer referencia a los múltiples proyectos de I+D que se están llevando a cabo.

Asphalt Rubber, la conferencia internacional más relevante sobre mezclas bituminosas con caucho, celebró su V edición entre el 23 y el 26 de octubre en Múnich. En la ciudad alemana se dieron cita más de 250 expertos de 24 países y se presentaron, además de numerosas novedades relacionadas con las mezclas bituminosas con polvo de neumático, ponencias sobre diversos trabajos de investigación y seguimiento de proyectos en los que se ha utilizado polvo de NFU.

of the Future

SIGNUS -junto a ECOPNEUS Y VALORPNEU, empresas homólogas de Italia y Portugal, respectivamente- han sido patrocinadores principales de este evento en el que se

han generado importantes sinergias para colaborar en la promoción conjunta del polvo de neumático para mezclas asfálticas.

Además, SIGNUS promovió la participación de una delegación española compuesta por representantes de los departamentos carreteras de varias comunidades autónomas (Aragón, Galicia, Madrid y Navarra), además de cinco empresas recicladoras de neumáticos y una empresa fabricante de mezclas bituminosas, que mostró los resultados de un proyecto de investigación que ha dado como resultado la fabricación de la primera emulsión bituminosa con polvo de neumático.



SIGNUS firmó el pasado mes de septiembre un acuerdo con la Fundación CONAMA para su participación en el Congreso Nacional de Medio Ambiente en calidad de cooperador. Con este acuerdo, SIGNUS quiere mostrar una vez más su compromiso con la difusión de los valores medioambientales y el fomento del desarrollo sostenible.

CONAMA 2012 se celebró del 26 al 30 de noviembre en el IFEMA (Madrid). Además de su papel de cooperador del Congreso, SIGNUS participó en los grupos de trabajo y en algunas sesiones técnicas preparatorias de las Jornadas y contó con un stand de información a los visitantes para explicar cómo se gestionan los NFU y sus múltiples aplicaciones.







José Mª Bermejo Muñoz, Director de Desarrollo de Mercados de Valorización

# "Las posibilidades de utilizar el caucho o el acero de los neumáticos son enormes"

#### ¿Qué papel desempeña el departamento de desarrollo de mercados de valorización en la actividad de SIGNUS?

La utilización de los materiales reciclados procedentes del neumático fuera de uso (NFU) a gran escala apenas alcanza una década. Por ello, muchos mercados aún no son plenamente conscientes de las posibilidades que ofrece el consumo de estos materiales, o en el caso de serlo, como en el sector cementero, las particularidades de cada proceso exigen la adaptación de la oferta -técnicamente

hablando- a las necesidades de la demanda, de lo que igualmente se derivan ciertas necesidades de desarrollo.

El desconocimiento del granulado de caucho, de sus propiedades y de su potencial, así como la necesidad de adaptar los procesos y productos de la granulación a las necesidades de los mercados, exigen que dentro de la estructura de SIGNUS se plantee una actividad que aborde todos estos aspectos, en muchos casos poco visibles, pero con una repercusión positiva sobre la gestión, aunque sea a medio y largo plazo.

La misión del departamento, en síntesis, es la de desarrollar cualquier tipo de valorización, consolidando las salidas existentes y fomentando la puesta en marcha de nuevos mercados y aplicaciones, contribuyendo con todo ello a la reducción del coste global de gestión.

#### ¿Cuáles son los objetivos del departamento?

Básicamente, diversificar al máximo las aplicaciones de valorización de NFU y los sectores en los que se consumen los materiales obtenidos del mismo, así como fomentar el empleo de materiales procedentes del NFU entre las administraciones públicas, como es el caso de la obra pública. Nuestra meta es consolidar las aplicaciones del neumático fuera de uso ya existentes e intentar que sigan siendo una buena opción, mediante la especificación de productos y el seguimiento del cumplimiento de los parámetros acordados.

Además, nuestra misión es identificar, evaluar y desarrollar estrategias concretas que permitan la creación de valor de los materiales procedentes del neumático que reduzcan tanto el coste de la valorización como el del conjunto de la gestión.

## Teniendo en cuenta cuál es la actividad de SIGNUS, ¿por qué la I+D es clave en la estrategia empresarial de la entidad?

La actividad de reciclado de neumáticos es lo suficientemente reciente como para requerir de grandes esfuerzos de I+D que la posicionen donde le corresponde estar. Somos conscientes de que los actuales mercados de destino del granulado conceden en muchos casos poco valor añadido al caucho. Además, en condiciones normales, las actuales salidas de valorización no resultan suficientes para consumir de una forma perenne todo el material que se genera en España.

Por orto lado, una gran parte de las empresas de reciclado apenas mantienen una actividad de investigación y desarrollo mínima, ya que individualmente la mayoría no cuenta ni con un nivel de inversión apropiado ni con los recursos humanos y materiales suficientes para ello. Por lo tanto, consideramos indispensable que SIGNUS contribuya de manera importante a esta actividad.

#### ¿Cuáles son los logros más destacados en los que han estado implicados?

Cuando empezó la actividad de SIGNUS apenas se había utilizado el neumático triturado en aplicaciones de obra civil en España. Nuestra labor en este terreno ha sido muy activa y fructífera.

La utilización del neumático en instalaciones cementeras también ha sufrido una transformación importante, hasta el punto de que, hace años, éstas prestaban un servicio de eliminación a los gestores y ahora el triturado se suministra como un Combustible Sólido Recuperado (CSR) que cumple con las especificaciones que la propia industria cementera ha exigido. Entender esta demanda y hacer que las instalaciones de producción las consigan y mantengan, representa un logro importante.

En el terreno del granulado hemos avanzado mucho, pero la consecución de ciertos logros exige aún un plazo mayor de tiempo para que se materialicen adecuadamente. Aún así se puede decir que en lo que respecta al consumo de polvo en las mezclas bituminosas estamos a la cabeza de Europa, en parte gracias a la labor desarrollada hasta la fecha.

#### ¿Por qué la normalización es un elemento clave en el desarrollo de los mercados y en qué punto se encuentra en estos momentos?

El papel de la normalización en el desarrollo de cualquier actividad industrial es fundamental como lo es la propia I+D y más en este caso, donde el origen de los productos, los neumáticos fuera de uso, son considerados como residuos con lo que contar con normas específicas resulta imprescindible para que la aplicación de los mismos pase de ser un material con potencial a otro con un evidente valor que nosotros sí percibimos.

La evidencia de ese valor añadido debe venir de la capacidad para demostrarlo y eso como mejor se consigue es con el cumplimiento de unas especificaciones claras y uniformes que solo pueden plantearse a través de normas elaboradas por todos los agentes implicados en la cadena de valor hasta el consumidor final de los mismos.

El proceso de normalización se encuentra en un estado incipiente, con apenas un solo documento que ni siquiera ha demostrado la solidez suficiente como para convertirse en el documento de referencia que debe ser, pero el camino está iniciado y los trabajos en marcha, con lo que cabe esperar que en un plazo de 3 a 5 años se cuente con cuerpo normativo suficiente como para cambiar completamente la perspectiva de la industria del reciclado y la percepción que se tiene de los materiales.

# Otro tema en el que se está trabajando es el de conseguir el fin de la condición de residuo de los materiales procedentes del NFU, ¿En qué punto nos encontramos?

La pérdida de la condición del residuo es un hecho de suma relevancia para el desarrollo de los mercados. La propia Directiva marco de residuos 89/2008 dió un paso adelante en materia de medio ambiente al abrir la puerta a que un residuo pudiera convertirse de nuevo en un producto siempre que se cumplan unas condiciones mínimas, fijadas después de un oportuno análisis. Sin embargo, la situación real es distinta, ya que aunque los materiales no se comercialicen como residuos, la falta de un referente legal que legitime una situación de facto frena enormemente su penetración en ciertos mercados.

El proceso de desclasificación es largo y complejo ya que exige el cumplimiento de ciertos requisitos, como la existencia de mercados y la demostración de la ausencia de afección para la salud y el medio ambiente, pero ciertamente a la larga tendrá sus recompensas ya que la percepción de los mismos será completamente diferente.



#### ¿Cuales son las principales dificultades a la hora de plantear un nuevo proyecto?

Las posibilidades de utilizar el caucho o el acero de los neumáticos son enormes, múltiples sectores potenciales y aplicaciones muy dispares que nos exigen un enorme esfuerzo de aprendizaje para entender las particularidades de cada sector en el que pretendemos llevar a cabo un proyecto.

Para ilustrar todo esto, merece la pena hacerlo con el siguiente ejemplo. Tan pronto abordamos un proyecto relacionado con las mezclas bituminosas, como otro relacionado con el hormigón o con la industria del plástico. Somos humanos y nuestros conocimientos limitados, lo que nos obliga en primer lugar a contar en cada caso con expertos de cada campo, pero también a realizar un esfuerzo importante de estudio de cada materia para entender las particularidades de cada sector de actividad.

La falta de medios propios y la necesidad de buscar en el exterior quien preste algunos de los servicios de I+D que necesitamos también complica en muchos casos nuestra actividad corriente, máxime cuando en muchas áreas de trabajo el caucho es un gran desconocido.

#### ¿Se puede decir que SIGNUS está a la altura del resto de países europeos en cuanto al desarrollo de los mercados?

Otros países, bien por la ausencia de Sistemas Integrados, bien por los volúmenes del residuo a gestionar, no tienen actividad en el terreno de la investigación y desarrollo de aplicaciones y mercados.

En Europa, solo Francia, Italia -y en menor medida Portugal- son los países que junto a España más han desarrollado este tipo de iniciativas, por lo que se puede decir que nos encontramos en una buena posición. Prueba de todo ello es que en los foros en los que se trata la gestión de neumáticos o el desarrollo de cualquier actividad relacionada con ello, acabamos coincidiendo siempre las mismas personas. Las diferencias también son evidentes, en muchos de esos países se siguen repitiendo problemas del pasado derivados de una gestión parcial.

No obstante, en Alemania, gracias al propio sector empresarial se puede decir que también se ha conseguido un buen nivel de desarrollo, en sintonía con otras ramas de la industria de ese mismo país.



Leticia Saiz, Técnico de Desarrollo de Mercados de Valorización

## "Usar estos materiales no es colocar un residuo, sino utilizar un material procedente de un residuo que tiene un valor y presenta ventajas técnicas"

#### ¿Qué áreas de trabajo abarca la actividad del departamento de Desarrollo de Mercados de Valorización?

Además de desarrollar proyectos de investigación para buscar nuevas salidas de valorización de los materiales procedentes del NFU, sino que trabajamos en colaboración con otros departamentos de SIGNUS elaborando y ejecutando proyectos y estudios de interés para la gestión.

También verificamos que los materiales que fabrican las plantas de transformación cumplen con unas especificaciones mínimas de calidad para su puesta en el

Todo ello hace que nuestro trabajo sea muy versátil, hoy

estamos en un laboratorio de una universidad o un centro de investigación, mañana en una empresa privada y otro día en un centro hípico o en una planta de transformación.

#### ¿Qué proyectos o estudios más representativos han abordado?

Durante los 6 años que llevo trabajando en SIGNUS, hemos invertido mucho tiempo y dedicación en algunos proyectos que afortunadamente han tenido sus frutos y en otros en los que, por estar implicados sectores poco innovadores, no se ha visto compensado ese trabajo realizado.

Uno de estos proyectos que se han quedado por el camino y por el que se apostó mucho es la utilización del triturado de NFU en acerías o en fundiciones, una realidad en otros países europeos, y al que por una política de empresa

conservadora o por una mala experiencia en el pasado se le han cerrado las puertas, al menos de momento.

Otro de los proyectos en el que seguimos trabajando muy concienzudamente desde el principio es el de promocionar el empleo del polvo del NFU en mezclas bituminosas. Somos conscientes de la mejora que hay en las propiedades de los betunes al incorporar el caucho procedente del NFU y nuestro objetivo es darlo a conocer a todos los actores implicados en su utilización.

También hemos colaborado con empresas constructoras desarrollando proyectos pioneros en España de utilización del triturado del NFU en obra civil en distintas aplicaciones como relleno ligero de terraplenes, en vertederos como capa superficial de recogida de aguas pluviales o relleno de chimeneas de biogás.

Hace poco finalizamos un proyecto sobre la viabilidad técnica del proceso de pirólisis del NFU en el que obtuvimos resultados relevantes de cara a confirmar la inmadurez del proceso.

#### Somos conscientes de la mejora que hay en las propiedades de los betunes al incorporar el caucho procedente del NFU

#### ¿De qué proyecto te has sentido más satisfecha?

Cada proyecto me ha aportado algo y personalmente he aprendido mucho de todos ellos. No obstante, como decía antes, desgraciadamente de todos no se obtienen los resultados esperados. Si tuviera que elegir uno sería el estudio de viabilidad de los productos del proceso de pirólisis del NFU. Ha sido un proyecto muy minucioso en el que se ha trabajado con un total de 10 empresas, de distintos perfiles como laboratorios, centros de investigación y empresas del sector industrial.

Los resultados han despertado mucho interés y han servido de referencia a nivel europeo. Ahora el objetivo es conseguir que éstos se publiquen en revistas de carácter científico.

#### ¿Qué papel juega que los materiales tengan unas especificaciones en el desarrollo de las aplicaciones?

Creo que es muy importante para el desarrollo de nuevas vías de valorización conocer cuáles son las necesidades de la aplicación en sí y definir qué especificaciones deben cumplir los materiales procedentes del NFU en cuanto a tamaño y contenido de textil entre otras. De esta forma, el modo

de trabajar de las plantas va evolucionando: antes solo se dedicaban a reducir el tamaño del neumático, ahora cada vez son más las plantas de trituración o granulación que, en base a unas especificaciones fijadas por el mercado, diseñan su proceso de fabricación para obtener un material que cumpla con una calidad concreta que permite su consumo.

Del mismo modo, es fundamental definir cómo se deben medir estas especificaciones de calidad. Por ello, uno de los nuevos retos en los que estamos trabajando es la normalización para elaborar principalmente métodos de ensayo para determinar las propiedades físicas y químicas de los distintos materiales procedentes del NFU. De esta forma se consigue que todos los actores (plantas de granulación, licitadores, consumidores...) tengan un lenguaje común que facilite la comercialización de los materiales derivados del NFU.

#### A pesar de las propiedades de los materiales, ¿por qué no tienen un uso más extendido?

Es verdad que los materiales que componen el neumático aportan ventajas técnicas o mejoras de las propiedades, incluso en algunos casos hay aplicaciones en las que los materiales resultan ser una alternativa más económica. Aún así, la mayoría de las posibles empresas consumidoras o los responsables de la utilización de aquéllos tienen un perfil muy conservador y muy pocas apuestan por utilizar un nuevo material distinto al convencional.

Nos esforzamos por cambiar la mentalidad de los mercados y concienciarles de que el utilizar este tipo de materiales no significa buscar un sitio donde colocar un residuo que no se sabe qué hacer con él, sino que se trata de utilizar un material procedente de un residuo que tiene un valor y que presenta ventajas técnicas mejorando o aportando propiedades.

Los materiales que componen el neumático aportan ventajas técnicas o mejoras de las propiedades, incluso en algunos casos hay aplicaciones en las que los materiales resultan ser una alternativa más económica.

#### ¿Cuáles son los principales retos que se plantean en el futuro inmediato?

Como se ha comentado anteriormente, dada la importancia que tienen las especificaciones de los materiales en el desarrollo de mercados y en mantener la confianza del





consumidor final para que sigan utilizándolos, uno de los principales retos que se plantean es la normalización de métodos de ensayos específicos para los materiales procedentes del NFU que permitan medir propiedades tanto físicas como químicas.

#### Muchos trabajos acaban formando parte de normas, ¿qué pasos se siguen en los proyectos de normalización?

El principio de la normalización consiste en crear un lenguaje común en el que estén de acuerdo todas las partes interesadas. Las normas se elaboran en comités técnicos en el los que participan distintos actores como consumidores y usuarios, laboratorios o centros de investigación o la propia

A nivel nacional funciona un subcomité donde se desarrollan normas relacionadas con el NFU. Se trata de un grupo muy activo en el que participan laboratorios, plantas de transformación del NFU, industria del caucho y del neumático, universidades, asociaciones, la propia administración y en el que también estamos involucrados. En dicho subcomité tratamos de compartir las experiencias y opiniones de cada una de las partes para la elaboración de las normas. A veces este proceso resulta ser complejo no solamente porque es necesario realizar nuevas pruebas o ensayos y tratar toda la información que se genera, sino porque hay que conseguir un consenso de todas las partes interesadas. Una vez que se ha llegado a un acuerdo se procede a la información pública y, una vez aprobada, la norma se pública.







# SIGNUS en Canarias: el reto de la insularidad

La gestión de NFU en la Comunidad Canaria ha supuesto para SIGNUS, por las particularidades del territorio insular, un importante reto a nivel logístico que se ha superado por el empeño decidido de cumplir con el principio de universalidad del servicio de recogida y con el objetivo de garantizar la correcta gestión de los residuos en toda España.

La apuesta constante de SIGNUS por hacer que el ciclo de gestión en Canarias se amplíe al máximo ha culminado con la puesta en marcha de una instalación de reciclaje de neumáticos en Gran Canaria, en la que se lleva a cabo una transformación completa del residuo en recurso. La planta está gestionada por la empresa GENEUS Canarias (pertenece a FCC Ámbito, filial del Grupo FCC), firma que

resultó adjudicataria del concurso convocado por SIGNUS en 2008 para prestar ese servicio. A partir de aquí el mayor reto es llegar a cerrar el círculo con el consumo de los materiales en las propias islas, a través de la promoción y empleo de los mismos en el propio lugar donde han sido generados los residuos de partida.

La planta de Gran Canaria recibió el septiembre pasado la visita de la Consejera de Medio Ambiente y Emergencias, María del Mar Arévalo Araya y del Consejero de Obras Públicas, Infraestructuras y Aguas del Cabildo de Gran Canaria, Carlos Alberto Sánchez Ojeda. Invitados por SIGNUS Ecovalor, recorrieron las instalaciones de la planta, que ha realizado una inversión adicional de 5 millones de euros para el desarrollo y puesta en marcha





en mayo de 2012 de la línea de granulación. La instalación cuenta con capacidad para tratar 10.500 toneladas de neumáticos fuera de uso al año, es decir la totalidad de los neumáticos fuera de uso que se generan en la Comunidad Canaria, algo que hasta ahora no era posible.

Según los datos de la gestión realizada por SIGNUS en Canarias, en el año 2011 se recogieron 8.530 toneladas de neumáticos usados, de las cuales se gestionaron dentro de la Comunidad 958 toneladas destinadas a reutilización (venta de ocasión y recauchutado), las otras 7.572 toneladas se llevaron fuera de Canarias a distintas instalaciones de valorización energética.

#### Recogida en el punto más meridional de España

La isla de El Hierro es la parte del territorio español más meridional, su condición de insularidad y la escasa generación de neumáticos usados hacen su recogida muy difícil y costosa. Sin embargo, SIGNUS realiza allí el servicio de recogida de la misma manera y bajo las mismas condiciones que lo hace en cualquier otro punto del territorio nacional.

El Director General de SIGNUS, Jesús Mª Núñez Ímaz y el Director de Relaciones Institucionales de la Entidad, Román Martín Antón, se reunieron el pasado mes de septiembre en El Hierro con Michael Acosta, Consejero de Medio Ambiente del Cabildo. Desde el año 2007 SIGNUS recogió en El Hierro 370 toneladas de neumáticos en los 19 puntos de generación que hay en la isla. Con esta cantidad de neumáticos se podrían asfaltar 60 kilómetros de carretera. La empresa adjudicataria para realizar el servicio de recogida en la isla es Martínez Cano.

#### Jornadas sobre mezclas bituminosas en Las Palmas

La apuesta de SIGNUS por Canarias se ha visto reflejada asimismo en la organización, en diciembre pasado y en colaboración con Geneus (Grupo FCC), Proas (Cepsa) y Los Serranos (Grupo Eiffage), de una jornada en Las Palmas para mostrar a empresas y administración las ventajas técnicas, ambientales y económicas de las mezclas bituminosas, la utilización del polvo de caucho procedente de los neumáticos fuera de uso (NFU).

A la Jornada asistieron representantes de los diferentes Cabildos Insulares.





# >>> normativa europea



# Preparación de la normativa europea de **normalización sobre NFU**

El CEN/TC 366, "Materiales obtenidos del neumático fuera de uso" se formalizó como nuevo comité de normalización a principios del pasado 2012. El proceso de constitución de los grupos de trabajo, la elección de los "Convenor" o coordinadores, así como la solicitud a los organismos de normalización europeos para que designen representantes en los mismos, se desarrolló a largo de 2012 culminando con la celebración de la primera reunión de todos ellos en la última semana de noviembre en Milán.

En estas primeras reuniones se estudiaron los programas de trabajo a desarrollar durante 2013 en el seno de cada uno de ellos para definir las tareas a realizar y para elegir a los vocales responsables de las mismas.

Se crearon cuatro grupos de trabajo, cada uno con un contenido específico, que abarcan varias áreas de actividad homogéneas derivadas de las necesidades que tiene la industria del reciclado para caracterizar los productos obtenidos. Signus actua como "convenor" en dos de estos grupos.

Un primer grupo de trabajo tiene como objetivo comprobar la validez de los métodos de ensayo



establecidos en la especificación técnica TS 14243, así como la fiabilidad de los resultados que se obtienen con los mismos, antes de su confirmación como norma europea. La secretaría del mismo la desempeña el organismo italiano de normalización, UNI.

El segundo grupo de trabajo trabajará en el desarrollo de normas de ensayo relacionadas con las propiedades físicas de los materiales obtenidos del neumático fuera de uso aprovechando, en muchos casos, procedimientos descritos en normas de un contenido equivalente. Este grupo al igual que el primero también estará gestionado documentalmente por UNI.

En el tercero de estos grupos de trabajo se desarrollarán las normas necesarias para determinar las propiedades químicas de los materiales, especialmente del granulado de caucho. En este caso, la Secretaría estará desempeñada por el organismo español AENOR después del acuerdo económico y técnico alcanzado por SIGNUS con éste.

Finalmente un cuarto grupo de trabajo, también secretariado por AENOR, trabajará con las propiedades generales de los neumáticos fuera de uso enteros de cara a su empleo en distintas aplicaciones.

Toda esta labor individual queda supervisada por el Comité plenario en el que toman parte representantes de ocho países europeos y en el que la incorporación de alguno más sique estando permanentemente abierta.



# >>> protagonistas



#### Raúl Calleja, director de Motortec Automechanika Ibérica

### "La correcta gestión de los NFU es un bien social y un activo de imagen para el taller"

"Cuando hablo con profesionales de una empresa, siempre veo personas". Una de las cosas que más sorprende de Raúl Calleja, director de Motortec Automechanika Ibérica, es la facilidad con la que transmite, con la que vive, el lado más social de las empresas, el lado más humano de sus profesionales. Por rentable. Por eficiente. "Las emociones son una fuente de energía fundamental en las empresas". Y cuando habla de medio ambiente y de posventa del automóvil, enseguida la conversación se desliza hacia la función social que cumplen los talleres y sus proveedores.

Hace dos años su gestión al frente de Motortec se saldó con 41.000 visitantes profesionales, la mayoría talleres, y 450 expositores. Aunque él prefiere hablar de los "resultados" que obtuvieron tanto visitantes como expositores. En la edición de 2013, a celebrar entre los días 13 y 16 del próximo mes de marzo, espera superar los 500 expositores. "A tenor de la acogida que estamos teniendo en redes sociales –una innovación de este año- la feria va a ser mucho más concurrida", señala.

#### ¿Qué es Motortec Automechánika Ibérica?

Motortec es la feria de la posventa del automóvil y de las estaciones de servicio. Y lo es en cuerpo y alma. Porque es una herramienta sectorial y empresarial diseñada para generar las máximas oportunidades comerciales, para ayudar a cada empresa expositora a producir el máximo valor económico en cada oportunidad. Y porque es también un estado de ánimo, una fuente de energía en forma de ilusión por mejorar, un conjunto de valores que hacen que esas oportunidades comerciales contribuyan a hacer del sector y de la sociedad algo cada vez mejor. El caso de los neumáticos fuera de uso es uno de los más claros. Su correcta gestión es un bien social y un activo de imagen para el taller y los proveedores de neumáticos vinculados a SIGNUS. Eso también se lo decimos a la sociedad a través de la Semana de la Posventa, un programa de actividades dentro de la feria con proyección hacia la ciudadanía y que no es otra cosa que una forma de que una feria profesional transmita un mensaje de responsabilidad social empresarial y hasta sectorial a los automovilistas.

#### ¿Qué papel juega el medio ambiente en la posventa del automóvil?

La feria está convencida de que los talleres y sus proveedores de neumáticos tienen una importante función social. Desde el punto de vista del mantenimiento del coche está la decisiva contribución de los talleres a garantizar la seguridad vial. Pero desde el punto de vista medioambiental los neumáticos fuera de uso son un residuo, un auténtico problema para todos si no se gestionan adecuadamente. Y ahí, el papel de entidades como SIGNUS es fundamental. Pero también lo es el de los recogedores y muy especialmente el de los talleres, que es donde se genera ese residuo. Por eso, la feria es el espacio idóneo para que organizaciones como SIGNUS recuerden a los talleres su importante función.

#### ¿Y cuál es el mensaje?

Mantened el coche a punto, que iréis más seguros y contaminaréis menos, y confiad en talleres responsables que hagan su trabajo con todas las garantías de calidad y gestionen adecuadamente los neumáticos fuera de uso. El medio ambiente nos preocupa porque a la sociedad y al sector le preocupa. Hemos comentado lo relativo a los neumáticos, pero Motortec también contará con mucha más oferta de productos y servicios con una clara orientación medioambiental. Será fácil reconocerlos porque formarán parte de una ruta que se va a concretar en el "Green Directory".

#### Compromiso, responsabilidad... pero no todos cumplen.

Hay productores de neumáticos que no están adheridos a un sistema de gestión, por ejemplo. Y cada vez es más evidente la creación de un mercado de neumáticos usados sin demasiado control. Las dinámicas de los mercados son muy complejas. Especialmente en este momento en el que la economía mundial y la española evolucionan hacia paradigmas diferentes a los conocidos. Efectivamente, la crisis se nota. Pero para nosotros el contexto económico, en el sentido que señala la pregunta, el de los competidores desleales que no contribuyen al sostenimiento de un SIG y su bien social, es una oportunidad. Tiene que serlo. Tiene que ser una ocasión para subrayar esos valores más nobles de la posventa del automóvil, para explicar al sector, a los talleres que visiten la feria lo que representa ser leal a la gestión medioambiental de los neumáticos fuera de uso, para señalar el camino de las buenas prácticas, las que a todos interesan. Ahí, el compromiso de Motortec es total.

#### ¿Más razones para anotar ahora mismo la fecha de Motortec en la agenda de un profesional de la posventa?

Motortec es una feria viva. Que se adapta a las necesidades del sector, de las empresas expositoras y de los visitantes profesionales. Por eso seguimos ultimando nuestro programa de actividades. La idea: aportar mucho valor a cada perfil de empresa y profesional. Pero ya se pueden decir muchas cosas. Hemos comentado la Semana de la Posventa y su dimensión social, también el Green Directory... Están también el Día del Neumático, el Día del Recambista, el Día del Taller y numerosas demostraciones, boxes de formación o jornadas profesionales como el II Encuentro de Redes de Talleres. Motortec es sector, el alma del sector. Es la razón por la que estamos muy cerca de las empresas y profesionales de la posventa acudiendo y apoyando a todos los eventos de la vida social sectorial a los que podemos. Y es la razón por la que estamos en la posventa 2.0. con una intensa vida social en las más concurridas redes sociales online. Lo último de lo último de Motortec lo tendréis en Twitter, en Facebook y en Linkedln. Y también en nuestra página web: http://www. ifema.es/ferias/motortec

El próximo mes de marzo, SIGNUS estará en Motortec Automechanika Ibérica





#### >> marzo

**8-10** Fira de Lleida

Fira Natura

www.firanatura.org

**13-16** Pragati Bhawan, Pragati Maidan, Nueva Delhi (India)

MOTORTEC AUTOMECHANIKA IBÉRICA- Feria Internacional de Componentes, Equipos y Servicios para la Automoción

Participación de SIGNUS Ecovalor en el evento. www.ifema.es/ferias/motortec

**20-23** Ernest N. Morial Convention Center. Nueva Orleáns (EEUU) Waste Expo

www.wasteexpo.com

#### >> mayo

**20-23** Ernest N. Morial Convention Center. Nueva Orleáns (EEUU)

Waste Expo

www.wasteexpo.com

22-26 Bolonia (Italia)

#### Autopromotec

Exposición internacional de equipos y productos para el automóvil del mercado de accesorios.

www.autopromotec.it



11 Hotel Auditorio (Madrid) Foro V.O y Posventa



**7-11** Viena

**ISWA World Congress** 

Congreso sobre gestión de residuos. www.iswa2013.org



6-9 Rimimi (Italia)

#### **Ecomondo**

Feria Internacional de la recuperación material y energética y del desarrollo sostenible.

www.ecomondo.com



## El diccionario de EcoValor

#### **Ecovalor**

El Ecovalor es el precio que paga el productor a SIGNUS para garantizar la correcta gestión medioambiental del neumático usado que se genera al ser sustituido en el vehículo por otro neumático. Este precio es el mismo que productores y distribuidores repercuten en toda la cadena de venta hasta el consumidor final. Así, la disposición adicional cuarta del RD 1619/2005 establece que "En la factura de venta al consumidor o usuario final del neumático de reposición se especificará la repercusión que tenga en su precio el coste económico de la gestión del residuo al que este dará lugar cuando se convierta en un neumático fuera de uso".

Una de las misiones de SIGNUS consiste en optimizar permanentemente este coste a través del máximo aprovechamiento de los materiales reciclables y de la mejora constante de sus procesos de gestión.



# EMPRESAS ADHERIDAS A SIGNUS

Adrián Moreno Fernández A.G.F., S.L. Abastecedora Balear, S.A. Absselam Mohamed Abdeselam Aitor Llarena Gonzálvez AJC Automotor, S.L. Akeem Brifht Osande Ewaka Alejandro Cezón Fernández Alejandro Oliva Carretero Alfaland, S.A. Alfonso Viernes Aznar Alfredo Gonzalez Rojas Altomillo, S.L Ambrisio Miguel Moraga Anca, S.L. Andres Zamora e Hijos, S.A. Andres Zamora e Hijos, S.A.
Angel Araujo Fernández, S.L.
Angel Hernández Grande
Ankar Neumáticos y Talleres, S.L.
Antonio Angel Portillo Plaza
Antonio Lozano Arias
Antonio Dicano Arias
Antonio Paradela e Hijos, S.L.
Antonio Quirós Muñoz
AOROSHD, S.L.
Apollo Vredestein Ibérica, S.A.
Arda Tyres S. I Arda Tyres, S.L. ASM Historic Motorsport, S.L. Asturiana de Neumáticos Valdés, S.L. Asturiana de Neumaucos Valdes, Auteide, S.A. Auto Bascón, S.L. Auto Castro, S.L. Auto Express 2000, S.L. Auto Repuesto Palacios, S.L. Autodespiece del automovil, S.L. Autopinturas CJ07 CB Autopinturas CJU/ CB Autoquera, S.L. Autoruedas Disama, S.L.L. Autoservicio Corin Metal, S.L.U. Autospeed Costablanca, S.L. BMW Ibérica, S.A. Boleca, S.L. Bricoche, S.L. Bridgestone Hispania, S.A. Bridgestone Hispania, S.A.
Business Group Carrasco, S.L.
Canarias del Neumático, S.A. (CANESA)
Carlos de la Cruz Pérez
Carmelo Fernandez Diaz
Catrón Internacional, S.A.
Championcar, S.L.
Cheap Tyres C.B.
Cocheras Clasicos, S.L. Comercial Al Atar. S.L. Comercial Betancor, S.A. Comercial Domlez, S.L. Comercial Navarro Hnos. S.A.

Comercial Tridegar, S.L.
Continental Tires España, S.L.U.
Creaciones Roberto, S.L. (Rueda Mania)
Curva 3, S.L.
Daniel Blanco Garcia
David Urquijo Martinez
Deane Cal Phillipps
Delgado de Liras C y LM, CB
Densa Neumáticos y Lubricantes, S.L.
Desguaces Lezo, S.L.
Desguaces Sanchez Muñoz, S.L.
Distribuciones y ventas de Neumáticos,
S.L.
Distribuciones y ventas de Neumáticos,
S.L.
Distribuciones y ventas de Neumáticos,
S.L.
Distribuciones Negua, S.L.
Diver Karting, S.L.
Leasy Drive, S.L.
Easy Drive, S.L.
Easy Drive, S.L.
Easy Drive, S.L.U.
Emilio Mobile Motors, S.L.
Estación de Servicio Sobreira, S.A.L.
Eurocar 2007, S.L.
Euromaster Automoción y Servicios, S.A.
Euromoto 85, S.A.
Euromoto 85, S.A.
Eurometicos Angel, S.L.
Extreme Choppers, S.L.
Extreme Choppers, S.L.
Extreme Choppers, S.L.
Extreme de Parabrisas Gil-Car, S.L.
Extreme de Parabrisas Gil-Car, S.L.
Extreme Topo Southwest SAU
Fiight Training Europe, S.L.
Francesc Puche Abelló
Francisco Jasé Molina Carmona
Francisco Jasé Molina Carmona
Francisco Paradela Fornell
Francisco Vela Villar
Full Tyres, S.L.
Gedauto Desarrollo, S.L.
Hispania Racing Service, S.L.
Hispania Racing Service, S.L.

I Neumáticos on line Franquicias, S.L.
Ibarlaburu, S.L.
Igor Automoción, S.L.
Ihle España y Portugal, S.L.U.
Ilias Oulad Abdelmalek
Import Alcarreña, S.L.
Import Export Montelo, S.L.
Import Export Montelo, S.L.
Importaciones Ramos e Iglesias, S.L.
Imontaciones Ramos e Iglesias, S.L.
Imontaciones Ramos e Iglesias, S.L.
Javier Montero
Javier Montero Javier Montero
Javier Montero Automoción, S.L.
Jayiesur, S.L.
Joe Maquimaria, S.A.
Jet Marivent Parts, S.L.
John Deere Ibérica, S.A.
Jonathan Ormeño Casavieja
Josep Enric Ruiz Borralleras
Juan Manuel Pernas Rodríguez
Julián Pérez Pérez
Karting Javi Club, S.L.
Koem Grupo Comercial, S.L.
Koem Grupo Comercial, S.L.
Kolos Proyecto Studio, S.L.
La Roda, 22 Tallers y Pneumatics, S.L.
Louzan, S.L.
Manuel Hidalgo Castro
Manuel Jesús Mesa Garcia
Marangoni Tyre, S.L.
Manuel Hidalgo Castro
Marcauto Corbillón, S.L.
Marin Card, 2001, S.L.
Marin Card, 2001, S.L.
Marin Card, 2001, S.L.
Masalles Comercial, S.A.
Maxxiroda, S.L.
Masalles Comercial, S.A.
Maxxiroda, S.L.
Masalles Comercial, S.A.
Maxxiroda, S.L.
Masalles Comercial, S.A.
Maxiroda, S.L.
Medina Med Spain, S.L.U.
Metaltyres, C.B.
Michelin España y Portugal, S.A.
Miguel Angel Cruz Medina
Mitas Tires, S.L.U.
Mohamed El Bakaria
Mohamed Mohamed
MOTO 4 RAMALLOSA S.L.
Motos Ramon C.B.
Motos Rubio, SC
Multiruedas, S.L.
Muñoz Agricola Tractores Importados,
S.A. (MATISA)
Mustafá Abderrahim Mohamed

Muvi, S.A.
Naima El Alam Brahmi
Navaliegos Motor, S.L.
Neumacenter, S.L.
Neumarapid Car, S.L.
Neumarapid Car, S.L.
Neumáticos Aizoain Navarra, S.L.
Neumáticos Aizoain Navarra, S.L.
Neumáticos Aivarez, S.A.
Neumáticos Aitayas, S.L.
Neumáticos Ceuta, S.L.
Neumáticos Geuta, S.L.
Neumáticos El Val, S.L.
Neumáticos El Val, S.L.
Neumáticos El Ma Servicios, S.L.U.
Neumáticos El Ma Servicios, S.L.U.
Neumáticos González, C.B.
Neumáticos González, C.B.
Neumáticos González, C.B.
Neumáticos Mieres, S.L.
Neumáticos Mieres, S.L.
Neumáticos Mieres, S.L.
Neumáticos Vizaya, S.L.
Neumáticos Vizaya, S.L.
Neumáticos Vizaya, S.L.
Neumáticos y Servicios Intergama, S.L.
Neumáticos y Servicios In

Repuestos Aguilar, S.L.
Repuestos Belmonte, S.A.
Repuestos Bomero, S.L.
Rivolta Ibérica Auto Moto y Ciclo, S.A.
Repuestos Romero, S.L.
Rivolta Dérica Auto Moto y Ciclo, S.A.
Royal Crown Motors, S.L.
Rubber Vulk Spains, S.L.
Ruben Bastida Martínez
Ruben Ruiz Castillo
Ruedas de Norte, S.L.
Sagodis Importaciones, S.L.
Sagodis Importaciones, S.L.
Santiago Altares Alvarez
Santogal Automoviles, S.L.U.
Sergio Rodriguez Sibaja
Servicios Vica 7 Islas Canarias, S.L.U.
Sharmila Chugani Pirshotam
Sifam España, S.L.
Sistemas Dinámicos del Potencial del
Automóvil, S.A.
Sociedad de Comerciantes, S.A.
Sport-Kart Vendrell, S.L
Suling Racing, S.L.
Talleres G. Rivero S.L.
Talleres G. Rivero S.L.
Talleres Benasque, S.L.
Talleres Benasque, S.L.
Talleres Curzauto, C.B.
Talleres Dany 2010, SL
Talleres Pelute, S.L.
Talleres Pelute, S.L.
Talleres Sphir, SC
Tecnomecanica Fiaño, S.L.
Timothy Gardiner Roberts
Tot Rodo, S.L.
Trensportes y Excavaciones Orotrans, S.L.
Trelleborg Wheel Systems España, S.A.
Triumph Motocicletas España, S.L.
Tyre Tur Neumáticos y Accesorios, S.L
Unipneu S.C.C.L
Vascongada Aditivos Siglo XXI, S.L
Vecoma Blanda Sport, S.L.
Vulcanizados Loan, S.L.
Vulcanizados Loan, S.L.
Vultesa, S.L.
Vultesa, S.L.
Vultesa, S.L.
Watter Julian Martínez
Wheels Rapid, S.L.
Worlds Parts, S.L.U.
Xavier Berengueras Agullo
Ximenez, S.A.
Yokohama Iberia, S.A.

