


CONAMA 2020

CONGRESO NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE

10 años de prevención de la generación de neumáticos fuera de uso (2010-2020)







Autor: Román Martín Antón. SIGNUS Ecovalor

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN
2. PLANES EMPRESARIALES DE PREVENCIÓN DE NEUMÁTICO FUERA DE USO
3. EL NEUMÁTICO: COMPOSICIÓN, ESTRUCTURA Y CARACTERÍSTICAS
4. PRINCIPALES MEDIDAS IMPLANTADAS
5. CONCLUSIONES
6. BIBLIOGRAFÍA

1. INTRODUCCION

Diez años después del lanzamiento, en el año 2010, del primer plan empresarial de prevención de neumáticos fuera de uso (en adelante NFU), SIGNUS hace balance de las principales medidas implantadas por sus empresas adheridas para prevenir la generación de neumáticos fuera de uso.

Se pretende reconocer así el compromiso del sector con la sostenibilidad y medioambiente, materializado en el esfuerzo y la inversión necesarios para garantizar el éxito estas iniciativas.

2. PLANES EMPRESARIALES DE PREVENCIÓN DE NEUMÁTICOS FUERA DE USO

Desde 2010 SIGNUS ha puesto a disposición de sus empresas adheridas tres planes empresariales de prevención de neumáticos fuera de uso. Estos planes también fueron presentados a las diferentes administraciones públicas. Se articulan en torno a una estructura común con cuatro áreas de prevención.



Figura 1: Planes empresariales de prevención de NFU

2.1. I PLAN EMPRESARIAL DE PREVENCIÓN DE NFU

El I Plan Empresarial de Prevención de neumáticos fuera de uso de 2010-2013, fue un éxito de participación, con un 97% de las empresas adheridas que habían suscrito el plan.

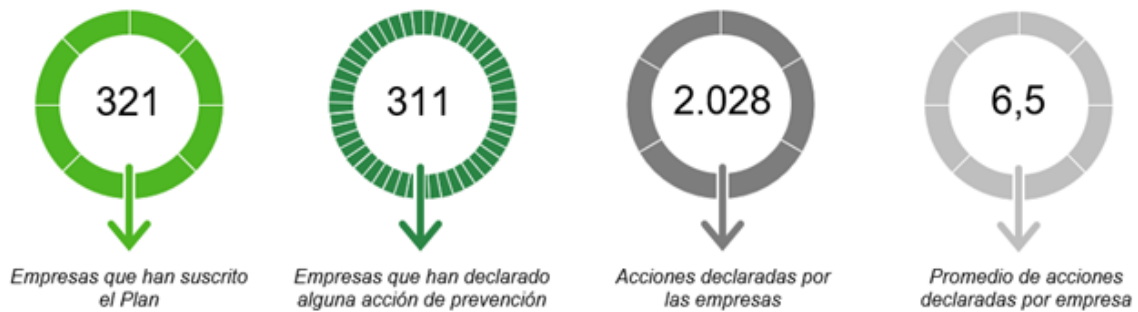


Figura 2: Resultados globales del I Plan Empresarial de Prevención

La contribución a los diferentes objetivos de prevención, entendida como el número de empresas que habían implementado medidas en cada área de prevención y el número de medidas implantadas, puso de manifiesto los esfuerzos del sector para alargar la vida útil de los neumáticos y minimizar otros impactos.



Figura 3: Resultados del I Plan Empresarial de Prevención por área de prevención

2.2. II PLAN EMPRESARIAL DE PREVENCIÓN DE NFU

En el II Plan Empresarial de Prevención de neumáticos fuera de uso de 2014-2017 las empresas adheridas participaron proactivamente (más del 85% de las empresas que lo suscribieron).

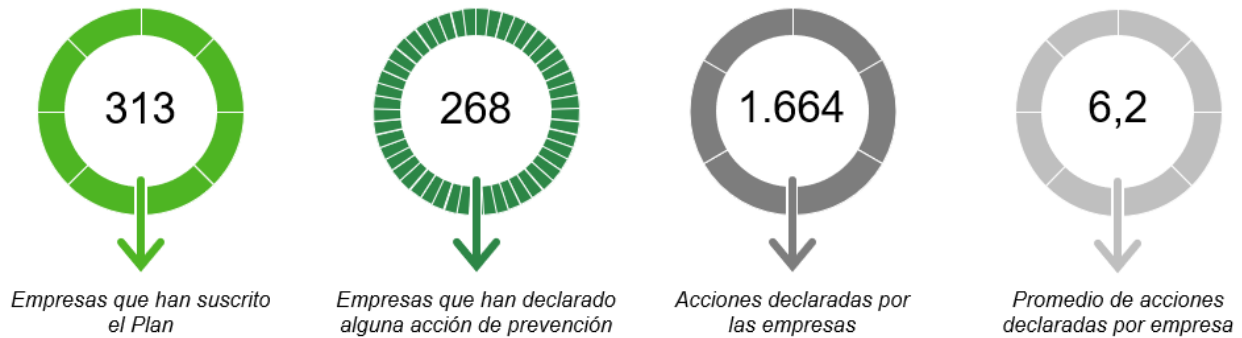


Figura 4: Resultados globales del II Plan Empresarial de Prevención

Los resultados una vez más pusieron de manifiesto el esfuerzo realizado por las empresas, particularmente en relación con la minimización de la generación de NFU, alargando la vida útil de los neumáticos.



Figura 5: Resultados del II Plan Empresarial de Prevención por área de prevención

El alto grado de implicación tanto de fabricantes como de importadores y adquirientes intracomunitarios, respaldando el primer y el segundo plan con una participación activa, y la alineación de los objetivos de ambos

10 ANOS DE PREVENCIÓN DE LA GENERACION DE NEUMATICOS FUERA DE USO

planes con la normativa en vigor en materia de prevención, ratificaron el modelo propuesto, manteniendo las expectativas de participación para el III PEP, actualmente vigente.

2.3. III PLAN EMPRESARIAL DE PREVENCIÓN DE NFU

El III Plan Empresarial de Prevención de neumáticos fuera de uso de 2018-2021, mantiene tres de las áreas de prevención contempladas en los planes anteriores, y en la cuarta área se ha centrado en la implantación de mecanismos para reducir el peso unitario de los neumáticos.

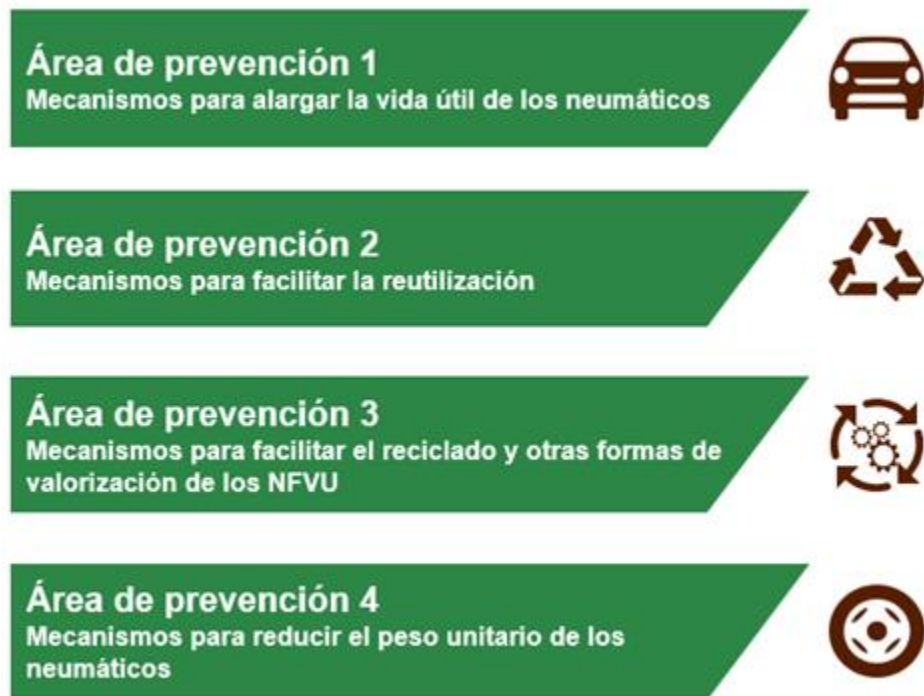
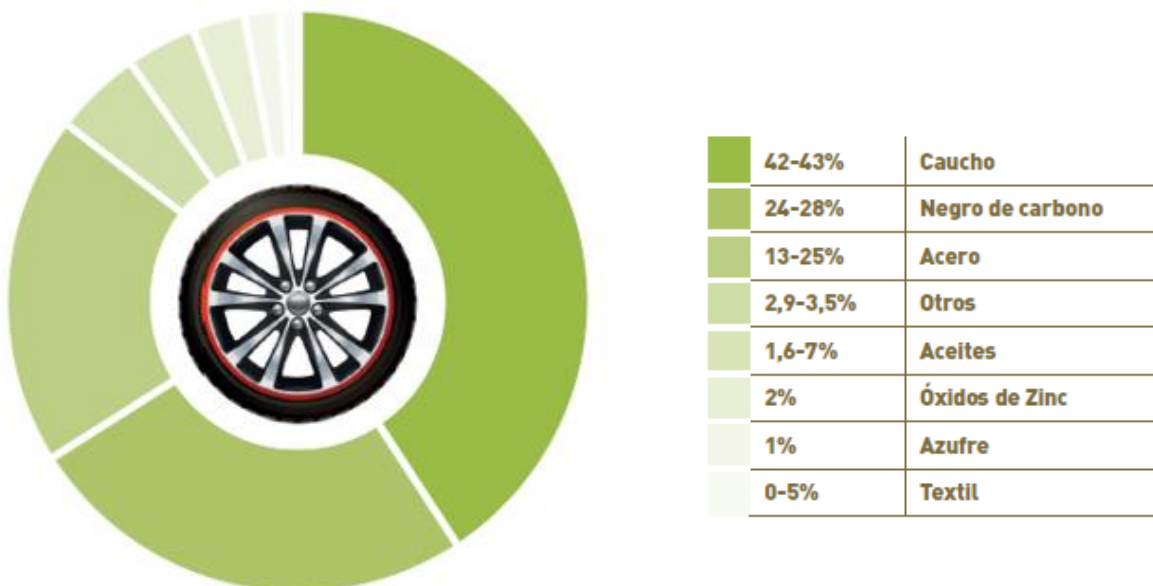


Figura 6: Estructura del III Plan Empresarial de Prevención por área de prevención

3. EL NEUMÁTICO: COMPOSICIÓN, ESTRUCTURA Y CARACTERÍSTICAS

Los neumáticos son productos mixtos fabricados esencialmente de caucho, acero y fibras textiles. En la formulación del caucho previa a la vulcanización intervienen distintos elementos que otorgan a la mezcla las prestaciones adecuadas, destacando productos tales como el negro de carbono (constituye la carga de refuerzo y está formado de partículas muy pequeñas de carbono), plastificantes y otros agentes químicos (entre otros, azufre, óxido de zinc, antioxidantes y acelerantes, etc....).

La composición de los neumáticos varía en función del tipo de neumático (moto, turismo, 4x4, camión etc...). En la siguiente figura se presenta una composición media del neumático en peso.

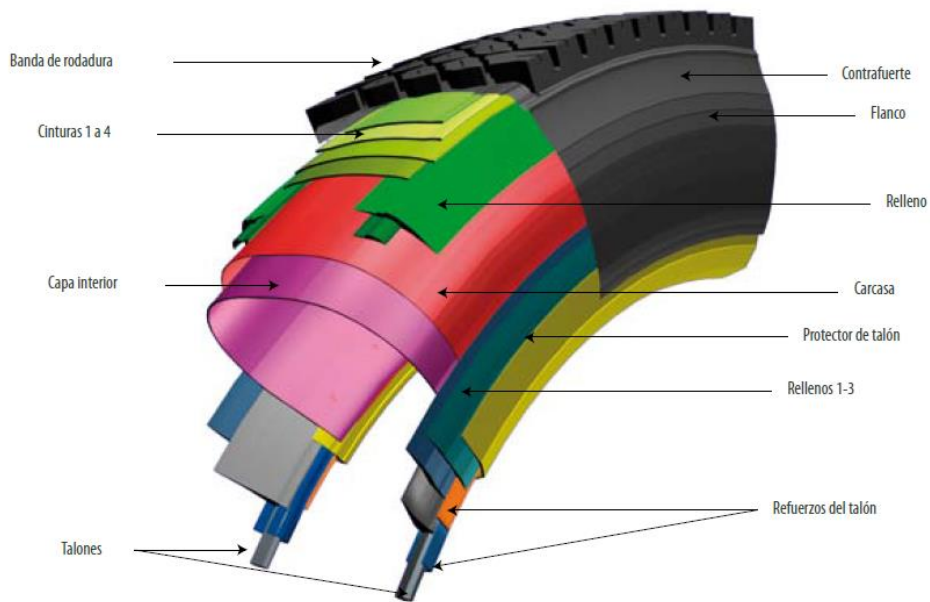


Fuente: ETRMA 2018.

Figura 7. Composición media del neumático en peso

La integración de todos estos elementos en el proceso productivo, en el que se desarrollan complejos procesos fisicoquímicos (vulcanización), da lugar a un producto final altamente resistente en el que no es posible separar la totalidad de componentes iniciales. Este proceso es una característica muy particular de los neumáticos, que condiciona significativamente tanto su mantenimiento como su desgaste y, por lo tanto, la aplicación de medidas de prevención para reducir la generación de neumáticos fuera de uso.

El neumático está formado por diferentes piezas, unidas entre sí a través del proceso de vulcanización. Cada una de ellas tiene una composición y prestaciones bien diferenciadas del resto, marcadas por las exigencias del conjunto, además de por la funcionalidad de cada parte dentro del neumático.



Fuente: Goodyear.

Figura 8: Estructura del neumático radial

Por otro lado, en la concepción del neumático se debe producir un **equilibrio** entre determinados factores que garanticen su éxito.

Estas variables fundamentales son:

- La seguridad.
- El medio ambiente.
- Las prestaciones.

Alcanzar un equilibrio en el que las tres variables se encuentren en unos márgenes de excelencia es una labor compleja en la que trabajan todos los fabricantes de neumáticos. No obstante, la seguridad no debe resultar comprometida en ningún caso, lo que sin duda alguna es un condicionante a la hora de diseñar medidas encaminadas a la prevención de la generación de residuos.

4. PRINCIPALES MEDIDAS IMPLANTADAS

El sector de los neumáticos en los últimos diez años ha realizado un gran esfuerzo en materia de investigación, desarrollo e innovación para mejorar sus prestaciones y reducir el impacto ambiental del neumático, incorporando nuevas tecnologías, nuevos diseños y nuevos materiales en la composición. Asimismo, ha intensificado su labor de concienciación y divulgación de buenas prácticas para implicar al resto de actores de la cadena de valor y lograr su contribución al éxito de las medidas implantadas.

Tras el análisis de los dos últimos planes empresariales de prevención de neumáticos fuera de uso (2010-2013 y 2014-2017), se han identificado una serie de medidas implantadas por las empresas participantes que, por su relevancia e impacto, destacan significativamente. Se pueden clasificar:



Figura 9: Clasificación de las medidas más relevantes

4.1. ECODISEÑO. COMPOSICIONES, FORMULACIONES Y NUEVOS DISEÑOS

A lo largo de los últimos diez años, las empresas han incorporado en sus procesos el concepto de ecodiseño, entendido como la integración sistemática de los aspectos medioambientales en el diseño del producto con el fin de reducir el impacto ambiental a lo largo de todo su ciclo de vida.

Las empresas que suscriben los Planes han implantado medidas relacionadas con el desarrollo de nuevos diseños y componentes del neumático, introduciendo criterios ambientales en la fase de diseño sin comprometer la seguridad ni las prestaciones. Las medidas implementadas han contribuido fundamentalmente a alargar la vida útil del neumático y/o reducir su peso unitario (minimizando la cantidad de neumáticos fuera de uso). Además han mejorado los procesos de fabricación y el comportamiento del neumático en la fase de uso, reduciendo las emisiones de gases de efecto invernadero y el nivel de ruido.

*La introducción de cambios en el diseño y/o la composición del neumático ha conseguido en determinadas gamas **incrementos de entre un 5% y un 35% del rendimiento kilométrico***

*La introducción de cambios en el diseño y/o la composición del neumático ha permitido en determinadas gamas **reducir el peso unitario del neumático entre un 3,5% y un 10%***

4.2. DESARROLLO DE NUEVAS TECNOLOGIAS

Los resultados de los dos primeros planes han puesto de manifiesto la inversión realizada por las empresas del sector en el desarrollo de nuevas tecnologías que contribuyeran a reducir el impacto ambiental de los neumáticos, alargando su vida útil, reduciendo el consumo de combustible en la fase de uso (y por tanto la emisión de CO₂) así como el impacto acústico asociado a la circulación de vehículos.

*A través del desarrollo de nuevas tecnologías, se ha alcanzado en determinadas gamas una **reducción del impacto acústico entre 1 dB y 7 dB***

4.3. CONCIENCIACION Y DIVULGACION

La prevención de neumáticos fuera de uso requiere de la implicación de todos los agentes de la cadena de valor del neumático. Los productores están adoptando medidas específicas para mejorar el comportamiento medioambiental de los neumáticos, pero la contribución de los usuarios es esencial para el éxito de estas medidas. Por este motivo, los productores realizan proactivamente campañas de concienciación y divulgación de buenas prácticas de conducción, de seguridad vial o de mantenimiento de los neumáticos, que contribuyen fundamentalmente a alargar la vida útil del neumático y minimizar la generación de residuo.

268 medidas de difusión y fomento de procesos orientados a facilitar el re-esculturado y/o recauchutado de los neumáticos

Las empresas han llevado a cabo 770 acciones para difundir las buenas prácticas de mantenimiento del neumático

Durante la vigencia del primer y segundo plan, se han implantado 1.236 medidas para fomentar las buenas prácticas de conducción

691 acciones destinadas a difundir buenas prácticas orientadas a garantizar la correcta gestión del neumático fuera de uso

5. CONCLUSIONES

A lo largo de estos diez años el sector del neumático ha apostado e implantado un amplio abanico de medidas que han supuesto un importante avance hacia la economía circular y hacia la sostenibilidad en general.

Las empresas adheridas a SIGNUS han realizado grandes esfuerzos por reducir la huella ambiental de los neumáticos, adoptando medidas que reducen su impacto ambiental a lo largo de las diferentes fases de su ciclo de vida: en el diseño, la fabricación, la distribución, el uso y consumo y, finalmente, en el reciclado y valorización de los neumáticos fuera de uso.

Los planes empresariales de prevención de NFU que SIGNUS pone a disposición de sus empresas adheridas se han convertido en un mecanismo de referencia y eficaz para avanzar en esta dirección.

Este compromiso con la prevención se ha materializado en una participación elevada y constante por parte de las empresas adheridas en los diferentes planes de prevención. Los esfuerzos se han traducido en importantes inversiones que han demostrado una altísima capacidad de innovación en la fabricación de productos cada vez más sostenibles y respetuosos con el medio ambiente.

Los productores han integrado el concepto de ecodiseño en la fabricación de neumáticos, incorporando nuevos diseños, composiciones y formulaciones que han contribuido, tanto a reducir la cantidad de neumáticos fuera de uso, como a mejorar sus propios procesos de producción. Por otra parte, el desarrollo de nuevas tecnologías ha permitido alargar la vida útil de los neumáticos, reduciendo el consumo de combustible en la fase de uso (y por tanto la reducción de los gases de efecto invernadero). También se han implantado medidas para reducir el impacto acústico asociado al uso del neumático.

La concienciación y divulgación también han sido ejes centrales de la actuación de los productores. Acciones para fomentar buenas prácticas de conducción, el correcto mantenimiento del neumático y la importancia de circular con la presión correcta, han sido ampliamente desarrolladas. Estas iniciativas se han llevado a cabo de forma individual, en algunos casos, y mediante la colaboración con otras entidades e instituciones relevantes del sector, en otros.

6. BIBLIOGRAFIA

- 1.- Programa Estatal de Prevención de Residuos 2010-2020. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.
- 2.- Plan Estatal Marco de Residuos. 2016-2022. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.
- 3.- 10 años de prevención de la generación de neumáticos fuera de uso 2010-2020. SIGNUS