

**RECICLAR PARA
SER SOSTENIBLES**

**MEMORIA
2019**



RECICLAR PARA SER SOSTENIBLES

TRATAMIENTO NEUMÁTICOS USADOS

MEMORIA 2019

Los neumáticos fuera de uso no son desechos, son recursos, materia prima y fuente de energía que debemos valorizar y aprovechar

Cambiamos de conducta o cambiamos de planeta.

-Anónimo-

Cualquier cosa en la que estés interesado no ocurrirá si no puedes respirar o beber. Haz algo.

-Carl Sagan-

El uso apropiado de la ciencia no es conquistar la naturaleza, sino vivir en ella

-Barry Commoner-

Destruir un bosque tropical para obtener beneficios económicos es como quemar una pintura del Renacimiento para cocinar.

-Edward O. Wilson-

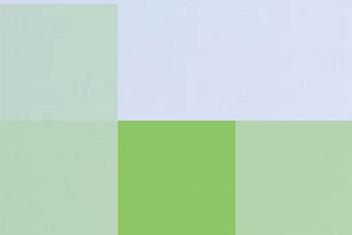






En memoria de Emilio López





Índice

5

PRESENTACIÓN

- 5 Quiénes somos
Sistemas Colectivos de Responsabilidad Ampliada del Productor (SCRAP)
- 6 Objetivos
Mayor eficacia y menor coste de gestión
- 6 Continua evolución
- 7 Ahorro medioambiental

9

¿QUIÉNES SOMOS?

- 10 Órganos rectores
- 11 Carta del Presidente
- 13 Prólogo del Director Operativo
- 14 Prólogo de Ismael Aznar Cano
- 15 Prólogo de Fernando Prieto
- 17 Prólogo de Ángel Fernández Homar

18

DESARROLLO SOSTENIBLE

- 18 Objetivos ODS
- 19 Estrategia Española de Economía Circular
- 21 Economía circular vs economía lineal
- 22 Las 4R del Reciclado Economía ecocircular

23

EL NEUMÁTICO Y SU GESTIÓN

- 24 Toneladas recogidas
- 25 Balance por CC.AA.
- 32 Recogidas
- 33 Punto generador
- 34 Tn declaradas VS Tn recogidas
- 37 Porcentajes de declaraciones
- 38 Agentes económicos
- 39 Cobertura

45

DISTRIBUIDOR DE NEUMÁTICOS

- 45 Productor clave en la economía circular

46

RSC Y COMUNICACIÓN

- 46 Concurso fotografía
- 47 ¿Sabías que...?
- 48 Noticias

50

AUDITORÍA

- 50 Informe de auditoría de cuentas anuales



28

BALANCE

- 28 Recogidas 2019
- 29 Toneladas declaradas
- 30 Porcentajes
- 31 Agentes económicos
- 32 Colaboradores

33

DESTINO NFU

- 33 El viaje circular del neumático
- 35 Separar para reutilizar
- 36 Destino de los NFU
- 38 Presión y ahorro

39

ECOAHORRO

- 39 El ahorro es ecología: Petróleo y CO₂
- 41 Composición y renovado
- 42 Recuperación material y energética en cementera

44

TARIFAS TNU

- 54 Costes de gestión





QUIENES SOMOS

Tratamiento Neumáticos Usados, S.L. (TNU) es una **sociedad limitada sin ánimo de lucro** creada el 9 de Junio de 2006 al amparo de lo establecido en el R.D. 1619/2005 sobre la gestión de neumáticos fuera de uso. Es un **Sistema Colectivo de Responsabilidad Ampliada del Productor (SCRAP)** bajo el que se agrupan las principales empresas de reciclaje de neumáticos fuera de uso (NFU), productores de neumáticos nuevos y renovados, empresas gestoras de NFU, importadores y distribuidores de neumáticos, etc, y cuya actividad contribuye a que se reciclen las toneladas de neumáticos fuera de uso que se generan cada año en España.

TNU tiene **cobertura en todo el territorio nacional a través** de acuerdos con recogedores de NFU y cuenta con las debidas autorizaciones administrativas de las CC.AA. para garantizar el cumplimiento de las obligaciones que la normativa vigente impone a los productores de neumáticos.

Comprometidos con el cuidado del medioambiente y el desarrollo sostenible, **TNU ofrece la herramienta adecuada para garantizar la recogida, tratamiento y correcta valorización de los neumáticos fuera de uso**, desde su generación hasta su transformación en una **nueva materia prima con valor que regresa al ciclo productivo**. Mediante su actividad contribuye a fomentar un modelo de economía circular más justo con la sociedad y con la naturaleza.

TNU ha gestionado desde sus inicios **783.718,850 tn de neumáticos fuera de uso**, que equivale a un ahorro medioambiental de más de **1.097,1 millones de litros de petróleo**, un **ahorro de emisiones de 3.426 millones de kg de CO₂** y un **ahorro de agua de casi 91.694 millones de litros**.

En el año 2019 el Sistema gestionado por TNU **ha reutilizado prácticamente un 15 % de los neumáticos gestionados**, cumpliendo así con lo establecido en el Plan Estatal Marco (PEMAR).



Garantía ecológica

OBJETIVOS

La misión de TNU y sus empresas adheridas es cumplir, de manera eficiente y ecosostenible, **las obligaciones en el tratamiento de los neumáticos fuera de uso** que establece la legislación vigente y contribuir eficazmente a los principios de la **economía circular**.

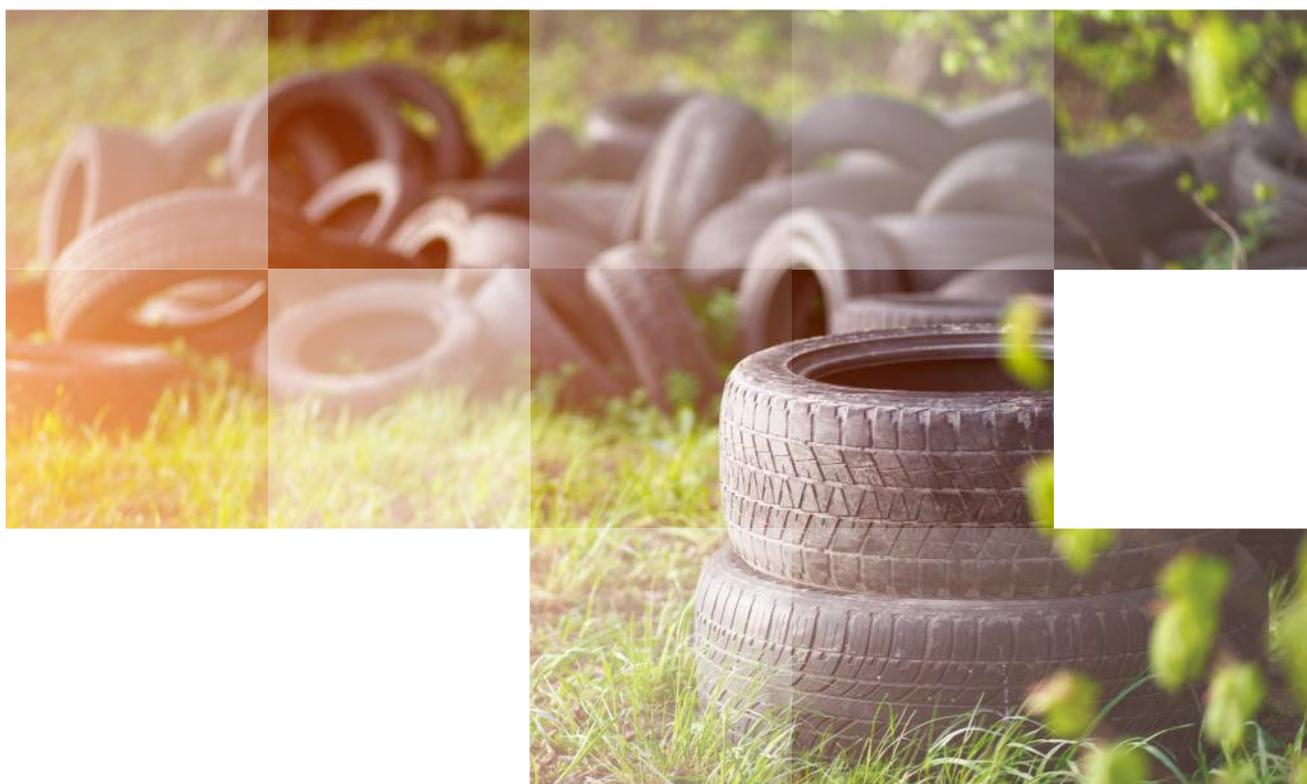
Como entidad socialmente responsable basa sus actuaciones en valores como la excelencia, el compromiso con el desarrollo sostenible, la transparencia, el diálogo, la confianza, y la conducta ética. Asimismo, TNU crea valor social, promoviendo la educación y concienciación medioambiental, la innovación, la eficiencia y la generación de empleo verde.

MÁS EFICACIA Y MENOR COSTE DE GESTIÓN

TNU se financia a través del coste de gestión que pagan los productores (empresas adheridas) a la entidad para la correcta gestión medioambiental del neumático al final de su vida útil. **Aportación que es repercutida durante toda la cadena comercial, desde el fabricante al distribuidor, de éste al taller y finalmente al consumidor.**

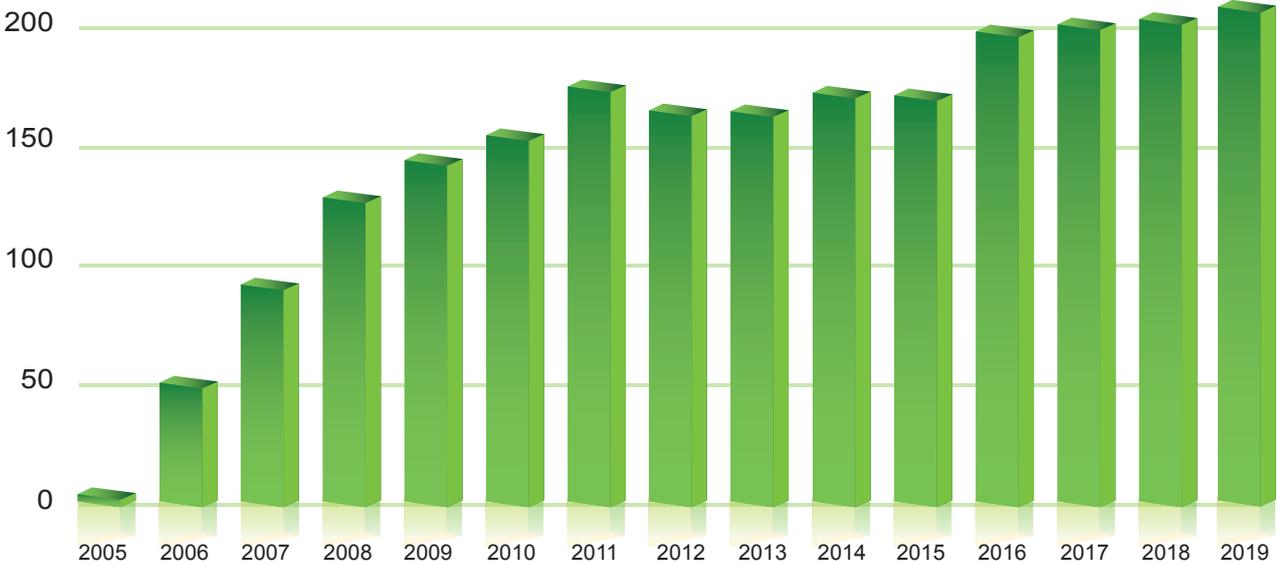
Los ingresos obtenidos **se destinan a la gestión de los neumáticos fuera de uso**, gestión optimizada para lograr la **mínima repercusión de costes al consumidor final**.

La entidad se rige bajo un código de buenas prácticas en la ejecución de su misión, comunicando las actuaciones a sus socios, empresas adheridas, administraciones y a la sociedad en general de forma clara y veraz.



Un SIG en continua evolución

La profesionalidad, la cobertura nacional del servicio, el menor coste de gestión y en definitiva el buen hacer del sistema, ha generado una gran confianza en el sector y ha aumentado exponencialmente el número de empresas adheridas, siendo a 31 de diciembre de 2019 **213 empresas** las que conforman TNU.



Ahorro medioambiental

Un neumático es 100% reciclable. Su proceso consiste en la extracción selectiva de sus componentes, separándolos para ser reutilizados.



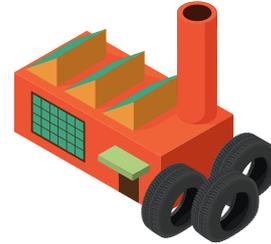
NEUMÁTICOS RECICLADOS

Toneladas recogidas de neumáticos fuera de uso:

Año 2019 **83.816**

Total acumulado 2006-2019 **783.718,850**

Es la cantidad de toneladas de neumáticos recogidos y tratados desde nuestros inicios. Son un grave problema ecológico, ya que se necesitan más de diez siglos para que se degraden y desaparezcan de la naturaleza. Si no los reciclamos, siempre estarán donde los hayamos dejado.



AHORRO EMISIONES

Dejando de emitir al medio ambiente más de **3.426 millones kg de Co₂**

El equivalente al que absorben al año más de

70.113 pinos carrascos

uno de los árboles más eficientes
contra el cambio climático.



AHORRO PETRÓLEO

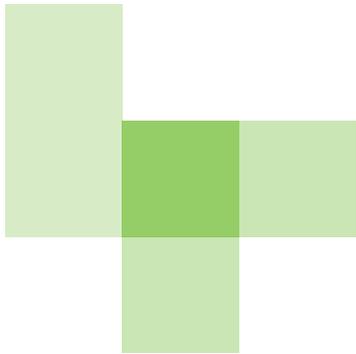
1.097,1 millones de litros



AHORRO AGUA

91.694 millones de litros







Órganos rectores de TNU

Consejo de administración

Presidente:
Neumáticos Soledad, S.L.

Vicepresidente:
Tires Center Spain, S.L.

Secretario:
Neumáticos Andrés, S.A.U.

Vicesecretario:
Neumáticos Atlántico, S.L.

Consejeros:
Alfredo Mesalles, S.A.

Euro Montyres, S.L.

Safame Comercial, S.L.

Tiresur, S.L.

Dirección operativa

Apoderado:
Joaquín A. Pérez Vázquez

Director operativo:
Javier de Jesús Landesa

Responsable técnico:
José Sánchez Díaz

Responsable financiero:
Luis Carlos Ceballos Laguna

Mejora de procesos:
Jacobo Torres Fernández



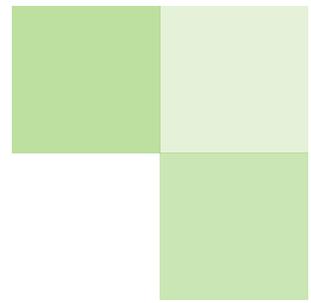
Juan Ramón Pérez
Carta del Presidente de TNU

TNU se ha convertido, en estos trece años de andadura, en un referente de buena gestión, responsabilidad y conocimiento técnico para lograr **una economía más circular cada día, que contribuya a un futuro mejor** para nuestra sociedad y para nuestro planeta, nuestro hogar común. Para poder desarrollar nuestra labor como sociedad que cuida el medio ambiente **contamos con un modelo de gestión colaborativa basado en la ética, la transparencia y el compromiso**. A lo largo de estos doce meses hemos continuado impulsando nuestra estrategia basada en la sostenibilidad y se han puesto en marcha nuevos proyectos ilusionantes bajo los valores que nos inspiran y nos guían, todo ello, a través de la innovación como palanca para dar solución a los grandes retos que plantea la Agenda 2030, hoja de ruta hacia la necesaria y esperada “España Circular 2030” (EEEC).

La Estrategia Española de Economía Circular sienta las bases para superar la economía lineal e impulsar un nuevo modelo de producción y consumo en el que **el valor de productos, materiales y recursos se mantengan en la economía durante el mayor tiempo posible**; en el que se **minimice la generación de residuos** y se aprovechen al máximo aquellos cuya generación no se haya podido evitar, como es el caso de los neumáticos fuera de uso (NFU). Esta iniciativa impulsada por los ministerios de Agricultura y Pesca; Alimentación y Medio Ambiente; y Economía, Industria y Competitividad tiene como objeto implicar a los principales agentes económicos y sociales de España en esta transición hacia un futuro sostenible. Proyecto en el cual desde TNU ya nos encontrábamos profundamente implicados. Recordemos que **TNU fue uno de los firmantes del Pacto por una Economía Circular, y participante activo del mismo**, comprometiéndose a impulsar esta transición hacia una economía sostenible, descarbonizada, eficiente en el uso de los recursos y competitiva.

El tratamiento de los neumáticos fuera de uso representa un claro ejemplo de modelo de economía circular, que cumple con los estándares europeos. Siguiendo las 4R: Reducir, Reutilizar, Reciclar y Recuperar, se aprovecha el 100% de los neumáticos que se procesan, en un círculo continuo que no genera desperdicios. Un viaje circular y eco-sostenible, que **genera miles de puestos de trabajo directos e indirectos, preserva la materia prima y respeta el medio ambiente**, ya que se aprovechan y optimizan los recursos por medio de la rotación de componentes de máxima utilidad y necesidad estratégica, como la goma y el acero. Un ahorro ecológico y económico que repercute directamente en la mejora de nuestra sociedad y en la preservación medioambiental.

Desde TNU **creemos en el poder transformador de la colaboración, algo que nos guía desde nuestros inicios** en 2006. Por ello trabajamos de la mano de las **administraciones públicas**, a quienes ayudamos con nuestra información a tomar las mejores decisiones, de los gestores de neumáticos fuera de uso que cuentan con un marco autorizado con todas las garantías legítimas para desempeñar su actividad de reutilización, reciclado y/o valorización, de los **productores de neumáticos (fabricantes e importadores)** a cuya disposición hemos puesto un modelo que les ofrece cobertura en todo el territorio nacional, hasta, por supuesto **los 213 adheridos, que nos hacen extensivo su compromiso de protección ambiental y cumplimiento normativo**. Y sin perder de vista al **ciudadano**, a quien devolvemos parte del valor que generamos con iniciativas de sensibilización y responsabilidad social.



En TNU trabajamos en línea con los valores y principios establecidos en el **Plan de Acción para la Economía Circular diseñado por la Comisión Europea** para convertir a Europa en una **sociedad más eficiente en el uso de recursos**. Acciones que han sido integradas en la hoja de ruta del proyecto **España Circular 2030**, que persigue contribuir a alcanzar los **Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)** con la meta de responder a los retos mundiales. En este sentido, TNU ha trazado una estrategia de futuro adaptada a este modelo ecosostenible, promoviendo la sensibilización y la educación medioambiental y fomentando una **cultura de compromiso con el reciclaje** en colaboración abierta con la sociedad.

Somos conscientes de que **el neumático es un producto clave en la transición hacia la economía circular**, por ello operamos día a día guiados por la ética, la responsabilidad y la transparencia, esforzándonos por trasladar a los profesionales de la industria y al consumidor, información de calidad para **mejorar la trazabilidad del residuo neumático** así como la implantación de nuevas herramientas encaminadas a garantizar la total claridad en el **control financiero de la gestión medioambiental del neumático fuera de uso**.

La comunicación tiene un papel fundamental como agente de concienciación para combatir la crisis climática, por ello desde TNU **difundimos campañas sobre la importancia de una correcta gestión, tratamiento y reciclado de los neumáticos fuera de uso y consejos al conductor para alargar su vida útil**. También damos a conocer las múltiples innovaciones e I+D+i aplicadas al reciclaje de NFU's, que están permitiendo desarrollar una gran variedad de componentes para utilizar en industria, construcción, obras públicas, hogar, deporte y productos de ocio.

El ejercicio 2019 ha estado de nuevo caracterizado por el **crecimiento de nuestra actividad, gracias a la responsabilidad y buenas prácticas que ejercen todos los agentes implicados en el reciclaje de los neumáticos fuera de uso**. TNU, a través de sus gestores **ha recogido durante este último año un total de 83.816,225 TM de NFU's, es decir, 8.467,863 toneladas por encima de lo que sus productores adheridos han declarado** haber puesto en el mercado nacional de reposición, lo que supone haber recogido de facto, y un año más, un porcentaje muy alto por encima de nuestra responsabilidad, **en concreto un 11,24 % más, en coherencia con nuestro compromiso medioambiental**, dando cumplimiento también a lo establecido en el RD 1619/2005.

2019 ha sido también un año de gran diálogo y participación en proyectos con objeto de promover la educación ambiental y el I+D+i Ecológico para la correcta gestión, reciclaje y valorización de los NFU's. En este marco la innovación juega un papel fundamental y debe convocar a todos los actores del mundo académico, científico, público y empresarial en el propósito de una misma misión: La de **apostar decididamente por la economía circular para que entre todos podamos superar la incertidumbre y rodar juntos hacia un futuro mejor y sostenible**, que ayude a España a salir de la crisis económica que se nos avecina, acentuada por el delicado momento en que vivimos.

El camino verde es el único posible para superarla, sigámoslo.



Javier de Jesús Landesa Prólogo del Director Operativo de TNU

La Estrategia Española de Economía Circular “España Circular 2030” (EEEC), iniciativa impulsada por los ministerios de Agricultura y Pesca; Alimentación y Medio Ambiente; y Economía, Industria y Competitividad, **es una gran oportunidad para la necesaria transición de la economía lineal actual, que nos lleva al agotamiento de materias primas y energía, a una economía circular, imprescindible para un futuro sostenible y que nos concierne a todos.**

Sin embargo, la Economía Circular, es una vieja conocida para el sector del neumático y en mayor medida para las empresas que conforman el sistema colectivo de responsabilidad ampliada, como es el caso de TNU.

Son más de cuatro décadas las que llevamos desarrollando actividades de recauchutado y renovado de neumáticos, el aprovechamiento material y el aprovechamiento energético de los diferentes componentes del neumático. Todas estas propuestas empresariales son muy anteriores a la creación de los sistemas integrados de gestión y fueron inicialmente los **pilares fundamentales sobre los que se construyó y cimentó TNU.**

Mi participación personal en estas actividades se remonta a la década de los 90. Desde entonces ya disponíamos de capacidad de gestión de neumáticos fuera de uso y de capacidad para producir nuevos productos a partir de residuos con todas las garantías para su adecuado uso, pero lo que desgraciadamente nos faltaba en ese momento eran las acciones proactivas por parte de las Administraciones Públicas para **priorizar el uso de productos reciclados y sostenibles sobre productos nuevos y desechables.**

Y estas acciones no pueden limitarse a recomendaciones o promociones de uso, sino a **OBLIGACIONES**, (con mayúsculas) de uso y consumo. Obligaciones que deben asumir las administraciones públicas para dar el necesario ejemplo y marcar el camino a seguir por el resto de la sociedad, tal y como sucede desde hace años en otros países de nuestro entorno y donde la cultura de consumo de productos reciclados está más arraigada. Naturalmente también en sus administraciones, que en el caso de **los neumáticos renovados, cuentan con cuotas mínimas asignadas de obligado cumplimiento.**

Para hacer factible la EEEC en nuestro sector, resultaría prioritaria la obligación del uso de polvo de caucho en la construcción y reparación de carreteras, la obligación de consumo de neumáticos renovados en vehículos de titularidad pública...etc. Y esta misma obligación se puede hacer extensiva al resto de flujos de residuos: obligación de uso en las obras públicas de residuos de demolición y construcción; obligación de compra por parte de las administraciones locales, autonómicas y central de productos obtenidos con plásticos, cauchos, fibras textiles ... reciclados.



Ismael Aznar Cano
Director General de Calidad y Evaluación Ambiental
Secretaría de Estado de Medio Ambiente
Ministerio para la Transición Ecológica
y el Reto Demográfico

Constituye una satisfacción poder dedicar en este prólogo unas palabras de reconocimiento a la labor que vienen realizando TNU y las empresas que la integran en favor de la protección del medio ambiente mediante la correcta gestión de los neumáticos fuera de uso.

En junio de 2020 el gobierno ha aprobado la Estrategia Española de Economía Circular. España Circular 2030, marcándose ambiciosos objetivos para los próximos años. En este contexto, para el adecuado desarrollo de la economía circular la labor de aplicación de la responsabilidad ampliada del productor, vuestra labor para el caso de los neumáticos fuera de uso, es fundamental. Así, **el trabajo de TNU evita que estos residuos acaben en vertederos y permite, en buena medida, su reaprovechamiento.** Contamos en nuestro país con un buen y eficaz sistema de gestión, que comienza con la contribución de los productores a la puesta en el mercado de los neumáticos y finaliza con la correcta gestión de sus residuos, principalmente mediante **preparación para la reutilización y reciclado.** Sin duda, el trabajo de estos años nos muestra que este sector es posiblemente **uno de los ejemplos más claros de desarrollo exitoso de los principios de la economía circular.**

Pero estos resultados no deben hacernos olvidar que todavía hay cosas que mejorar, tanto en el funcionamiento del sistema de gestión, como en la actividad de las empresas que intervienen en la gestión de este flujo.

En este sentido, desde el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico estamos especialmente comprometidos en lograr los mejores y más eficientes modelos de gestión de los productos y sus residuos. Para ello, y **como parte de un amplio paquete normativo en materia de residuos, se ha trabajado en la elaboración de un real decreto por el que se modifica el Real Decreto 1619/2005, de 30 de diciembre, sobre la gestión de neumáticos fuera de uso.**

Los cambios introducidos por el nuevo real decreto están dirigidos a ampliar el ámbito de aplicación de la norma, **incluyendo a los neumáticos de gran tamaño, a dotar al sistema de una mayor transparencia con la creación de un registro de productores de neumáticos, a precisar el tratamiento a dar a los neumáticos de segundo uso procedentes de los centros autorizados para el tratamiento de vehículos fuera de uso, a ampliar la consideración de productores de neumáticos en ciertos casos y a potenciar la preparación para la reutilización.**

También se hace necesario corregir los problemas que se han venido produciendo en algunas partes del territorio, con cierta periodicidad, con la recogida de los neumáticos fuera de uso, y que son consecuencia, por un lado de **productores que no cumplen con sus obligaciones de financiación, pero también, por otro, debido a las dificultades actuales para definir las responsabilidades de recogida que corresponden a cada uno de los sistemas colectivos de responsabilidad ampliada, y la falta de entendimiento para la recogida de neumáticos que exceden las cantidades previstas.** Son estas cuestiones que debemos resolver. Para ello, plantearemos próximamente una solución de compromiso que permitirá asignar, por Comunidades Autónomas, el alcance de la responsabilidad de recogida y gestión que corresponde a cada sistema.

Por otro lado, para estimular el reciclado de los neumáticos fuera de uso, se está trabajando en el establecimiento de los criterios para **determinar cuándo el caucho procedente de dichos neumáticos, un vez valorizado, deja de ser un residuo.** De este modo, se ofrecerán mayores garantías respecto de la calidad del caucho obtenido y se facilitará su comercialización y utilización, dando un nuevo paso en la introducción de la circularidad en el sector.

Favorecer la transición de los diferentes sectores productivos hacia una economía circular constituye uno de los objetivos prioritarios del Gobierno, y es el camino para conseguir una economía más sostenible, más eficiente y más competitiva que **haga posible la neutralidad climática en 2050.** Y en esta tarea es y va a ser fundamental la implicación de actores como TNU y sus empresas, a los que quisiera solicitar el máximo compromiso para hacerlo posible, redoblando esfuerzos para conseguir una gestión óptima del flujo de este residuo.

No puedo concluir sin transmitir mi agradecimiento a TNU y a las empresas que la integran por el trabajo realizado durante este último año, y animaros a seguir por este camino, que augura un futuro más limpio y sostenible para todos.

A portrait of Fernando Prieto, a man with short grey hair, wearing a dark suit jacket over a white shirt. He is looking directly at the camera with a neutral expression. The background behind him is a grid of light green and white squares.

Fernando Prieto
Director del Observatorio de la Sostenibilidad

ECONOMÍA CIRCULAR O CAOS

Lo primero para poder solucionar un problema es su correcto diagnóstico. Y tenemos que reconocer que la situación es muy complicada. Actualmente estamos mucho más cerca del caos. **Las temperaturas siguen subiendo, las concentraciones de CO2 en la atmósfera siguen aumentando año a año, el Ártico se sigue deshelando, la acidificación de los océanos se sigue produciendo, así como el aumento del nivel del mar. A la vez se ocasionan graves pérdidas de biodiversidad y la deforestación de los bosques de calidad se sigue produciendo.** El problema de los plásticos que han llegado hasta las simas abisales o a las mayores cimas del mundo también evidencia que **el problema de los residuos y de la recirculación de las materias primas sigue sin resolverse.**

En nuestro país también. **Las temperaturas de este año 2020 entre Enero y Junio han sido las máximas, entre 1965 y 2020. Febrero (el segundo) y Mayo fueron los meses que marcaron temperaturas máximas de la serie. Los escasos glaciares que teníamos están desapareciendo año tras año. Sigue subiendo el nivel del mar como acreditan nuestros datos en el mediterráneo y el cantábrico y estamos sometidos cada vez a mayor número de situaciones meteorológicas extremas.**

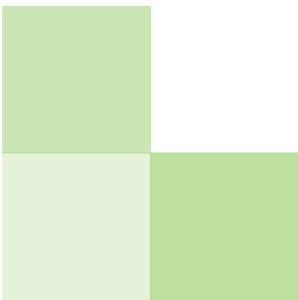
La frecuencia, gravedad y extensión de las inundaciones son cada vez más preocupantes, marcando la DANA del otoño pasado un momento especialmente alarmante. Las olas de calor se producen con mayor frecuencia e intensidad y las olas de frío van disminuyendo. Los residuos siguen sin solucionarse en el país, docenas y docenas de corrientes de residuos siguen apareciendo en los ecosistemas y en el aire, agua y suelos. **Todo apunta hacia la necesidad de un cambio de paradigma y la necesidad de tomar soluciones drásticas.**

Pero 2020 es un punto de inflexión. 2020 marca la era del aumento de la preocupación y la exigencia ciudadana por la emergencia climática y por la necesidad de soluciones aplicadas a la sostenibilidad. Además, coincide con el periodo donde se produce el inicio de la cuarta revolución industrial y se producen miles y miles de iniciativas innovadora para solucionar los problemas que estamos enfrentando, dando lugar a la mayor transformación tecnológica de la historia de la humanidad. Las grandes soluciones que se adivinaban hace ya años ya no pueden esperar ni un segundo más para imponerse. **Así pasa con la descarbonización que es necesario aplicar a la energía, pero también a todos los procesos para no aumentar más de dos grados la temperatura del planeta**, con la protección de la biodiversidad, con la necesidad de disminuir las necesidades de materias primas, y con a la economía circular.

Es imprescindible ya pasar de las palabras a los hechos, de una economía lineal con enormes vertidos e impacto ambiental, a una economía circular donde se minimicen las necesidades materiales y energía, de uso de materiales tóxicos, donde se impulse un nuevo modelo de producción y consumo en el que el valor de productos, materiales y recursos se mantengan en la economía durante el mayor tiempo posible; en el que se minimice la generación de residuos y se aprovechen al máximo aquellos cuya generación no se haya podido evitar.

La nueva estrategia de economía circular que continúa y finalmente desarrolla la de 2017 presentada por el gobierno, es una buena base pero que **hay que desarrollar hasta el último epígrafe con reglamentos específicos desarrollados entre la industria, los consumidores y la administración para implantar la economía circular** y el cierre de círculos en cada uno de los sectores, pero a la vez buscando sinergias entre todos ellos, para evitar las emisiones de vertidos, y minimizar al máximo la incineración de los residuos.

Cada año, cerca de 1000 millones de neumáticos llegan al final de su vida útil en todo el mundo. Su masiva fabricación y la gran dificultad para hacerlos desaparecer, supone un gran problema medioambiental. **Un neumático necesita mucha energía para ser fabricado** y si no es reciclado, provoca una gran contaminación ambiental al degradarse. Si termina abandonado en la naturaleza, su degradación puede tardar hasta mil años. Esto produce un grave impacto, ya que con el paso del tiempo se produce una degradación química parcial que contamina el suelo.



Siguen habiendo **enormes retos en la gestión de cualquier tipo de residuos**, desde evitar las entradas de flujos ilegales, a la necesidad de la trazabilidad de cualquier tipo de residuo, la **diversidad de materiales que luego dificultan su separación**, la existencia de residuos de diversos materiales, por ejemplo multicapa que hacen muy difícil su separación, o incluso la necesidad de prohibir grades acopios de estos residuos, a **la necesidad de estándares claros para al industria entre definiciones de materias primas o de residuos**, o de tráfico de los mismo, pero también hay enormes **oportunidades de creación de empleo, verde** directo e indirecto, de **ahorro de materias primas y de energía** y desde luego es uno de los campos donde más se puede innovar para buscar soluciones de futuro basado en **i+D+i, para el reciclaje**, para la reutilización, para el reúso, para crear productos ecoeficientes y duraderos, para evitar la obsolescencia programada.

OPORTUNIDAD HISTÓRICA PARA LA ECONOMÍA CIRCULAR POR LA COVID-19

La tragedia sin paliativos de la Covid19 ha sido brutal para la sociedad, y además de las consecuencias sociales, ambientales y económicas, ha originado un profundo sentimiento positivo hacia la sostenibilidad, temas tales como la descarbonización, la valoración de la biodiversidad o sin duda **la economía circular se va a ver sin duda exigida por gran parte de los ciudadanos**, la administración y las empresas. Una mayor exigencia origina sin duda mayor mercado para las empresas y actividades más limpias y comprometidas, y las empresas y el sector financiero se posicionarán sin duda hacia la economía circular.

Al reciclar los neumáticos se reduce el trabajo de extracción de materias primas, su elaboración y transporte, lo que implica menor uso de energía, y menores emisiones de CO₂, de uso de productos tóxicos, etc. El reciclado de neumáticos fuera de uso es importantísimo para dejar de contribuir a la emergencia climática.

TNU está en esta senda. El objetivo inicial es separar y obtener materias secundarias del caucho, el acero. **El objetivo final es reciclar el 100%**. Acompañémosle.

La economía circular es el único camino para evitar el caos en la gestión de las materias primas, el uso de recursos y residuos, y avanzar hacia un futuro más sostenible.





Ángel Fernández Homar Presidente del Patronato de la Fundación para la Economía Circular

EL NEUMÁTICO EN LA ECONOMÍA CIRCULAR

En un mundo en que el modelo económico actual – lineal - **ha entrado en crisis debido a la escasez de recursos**, en el que se produce una baja utilización de los mismos con gran cantidad de desperdicios, con un crecimiento previsto de los habitantes de la Tierra exponencial y, principalmente, de la clase media, el cambio climático, la pérdida de biodiversidad o la disminución en la productividad de los suelos son factores de gran preocupación para todos los gobiernos mundiales.

La capacidad para alimentar de forma correcta a toda la población, la aparición de un nuevo modelo económico, que se ha venido a denominar economía circular, viene a proponer nuevas formas de actuar con los recursos y los impactos a fin de reconducir estas crisis. Se trata de evitar que los escasos recursos de que disponemos se acaben convirtiendo en residuos. Se trata de diseñar productos y servicios que sean más eficientes, que consuman menos recursos, con mayor durabilidad, de fuentes renovables, fácilmente reparables o actualizables, reciclables, fabricados con materiales reciclados. En definitiva, más sostenibles según los criterios de sostenibilidad marcados en los **17 Objetivos de Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas (ODS)**. Sostenibilidad que, para ser considerada como tal, debe serlo desde los tres puntos de vista: **Social, ambiental y económico**. Todos los sectores económicos se verán obligados a revisar su modelo de negocio para adaptarse a este.

El mundo del neumático no es ajeno a esta nueva forma de plantear su oferta de producto y servicio. Desde la primera vez que John Boyd, en 1888, instaló el primer neumático en la bicicleta de su hijo, y que en 1891, Michelin fabricara su neumático Dunlop, hasta la constitución de la empresa Goodyear, Tire & Rubber que pasó a ser en 1916 la mayor fábrica de neumáticos del mundo, la historia de la movilidad no podría entenderse sin el neumático. Desde ese esquemático neumático de la bicicleta del hijo de Boyd hasta los sofisticados neumáticos de la Fórmula 1 o los de la aviación militar, han pasado muchas cosas.

Desde el minuto cero, la industria del neumático ha trabajado en procesos de I+D+i con el objetivo de mejorar constantemente sus productos y adaptarlos, cada vez más, a las necesidades y prestaciones que los consumidores y el medioambiente les reclamaban. Mayor durabilidad y menor mantenimiento, más adaptabilidad a las características del terreno, tipo de vehículo y condiciones climáticas, así como el respeto al medio ambiente, han sido claves para llegar a las características de los neumáticos actuales.

Aquí, el ecodiseño (pilar fundamental de la economía circular) ha tenido, y seguirá teniendo, un papel fundamental.

Podríamos citar multitud de ejemplos, pero basta citar **el proyecto de incorporar musgo vivo en el neumático que, con un diseño inteligente, es capaz de emitir oxígeno a la atmósfera**, o la propuesta de Michelin de producir neumáticos sostenibles y totalmente reciclables. De hecho, hoy día, ya se usa un 26 % de caucho biológico (caucho natural o aceite de girasol) y una pequeña proporción de caucho reciclado. El diseño inteligente permite un importante ahorro de combustible al tiempo que se reducen considerablemente los costes de producción. Otro buen ejemplo es **el desarrollo de una alerta temprana mediante la cual un servicio, expresamente montado, recibe señales de los neumáticos cuando detectan anomalías**, como baja presión o alta temperatura. Esta alerta permite actuar con rapidez, lo que disminuye el riesgo de accidentes y alarga la vida de los neumáticos.

Es cierto que, históricamente, se han producido efectos nocivos imputables a los neumáticos. Es el caso del incendio **en el vertedero de Seseña que quemó del orden de 70.000 toneladas de neumáticos, emitiendo a la atmósfera gran cantidad de gases con alto contenido de productos tóxicos**. Los neumáticos son un medio que acoge con facilidad al mosquito tigre, hasta el punto de que se cree que ese ha sido el medio de transporte que ha usado el insecto para llegar a Europa desde Asia. **En cualquier caso, los efectos perversos achacables a los neumáticos son debido a malos usos de los mismos y no a sus prestaciones.**

Sin lugar a dudas, ha sido un gran avance la creación de un sistema integrado de gestión (TNU) que garantiza la correcta gestión de los neumáticos fuera de uso pero que, a la vez, incentiva el uso más correcto de los neumáticos usados mediante su valorización material o energética en condiciones de seguridad sanitaria. Ahora, con la situación creada por la pandemia, será cada vez más necesario aprovechar mejor un producto que permita disminuir los costes, tanto directos como indirectos, derivados del uso de los neumáticos.

TNU apoya los objetivos de Desarrollo Sostenible

Desde TNU suscribimos la iniciativa auspiciada por la ONU para alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible, contribuyendo cada año para hacer realidad una sociedad más humanista, justa e igualitaria y conseguir un futuro mejor para todos. En ella se enmarcan las 17 causas destinadas a erradicar la pobreza, proteger el planeta y asegurar la prosperidad para todos.

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE



1 FIN DE LA POBREZA

2 HAMBRE CERO

3 SALUD Y BIENESTAR

4 EDUCACIÓN DE CALIDAD

5 IGUALDAD DE GÉNERO

6 AGUA LIMPIA Y SANEAMIENTO

7 ENERGÍA ASEQUIBLE Y NO CONTAMINANTE

8 TRABAJO DECENTE Y CRECIMIENTO ECONÓMICO

9 INDUSTRIA, INNOVACIÓN E INFRAESTRUCTURA

10 REDUCCIÓN DE LAS DESIGUALDADES

11 CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES

12 PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLES

13 ACCIÓN POR EL CLIMA

14 VIDA SUBMARINA

15 VIDA DE ECOSISTEMAS TERRESTRES

16 PAZ, JUSTICIA E INSTITUCIONES SÓLIDAS

17 ALIANZAS PARA LOGRAR LOS OBJETIVOS

TNU reafirma su compromiso con la Estrategia Española de Economía Circular



Reciclaje: Aliado para cuidar la biodiversidad y combatir la crisis climática

El reciclaje ayuda a frenar el cambio climático ahorrando emisiones de CO₂. **Cada año, cerca de 1000 millones de neumáticos llegan al final de su vida útil en el mundo.** Su masiva fabricación y la gran dificultad para hacerlos desaparecer, supone un gran problema medioambiental. **Un neumático necesita mucha energía para ser fabricado y si termina abandonado en la naturaleza** se produce una degradación química parcial que contamina el suelo. Además, favorece al estancamiento del agua, lo que trae consigo plagas como el mosquito tigre y roedores pudiendo generar un entorno insalubre.



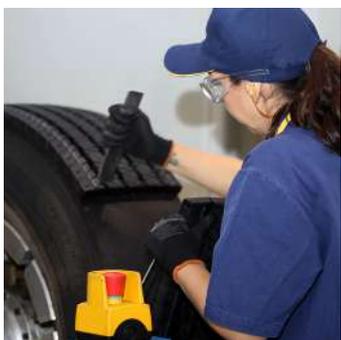
100% aprovechamiento reciclado

Los neumáticos que no se renuevan van a plantas de reciclado donde se extraen y separan sus componentes (caucho, fibra textil y acero) para **reutilizarse en una lista inacabable de nuevos usos: mezclas asfálticas para carreteras, losetas de seguridad, pavimentos para parques infantiles y canchas deportivas, césped artificial, techos para viviendas, aislante acústico, eco-combustible, guardarrailes, suelas de zapatos, proyectos de obra civil, o acero regenerado de primera calidad.**



I+D+i Ecológico: Innovación al servicio de la Sostenibilidad

La investigación para **los nuevos usos del neumático reciclado** son cada vez **más amplias.** Han permitido, por ejemplo, **transformar la goma de los neumáticos usados en polvo micronizado.** Alternativa sostenible y de alto rendimiento, **que permite reemplazar al petróleo a los materiales con base de caucho,** Utilizando la tecnología de turbomolino criogénico, **el caucho se transforma en polvo a escala micrométrica con el que es posible desde imprimir en 3D múltiples materiales para la construcción (aislantes, tejados para viviendas... etc) hasta la producción de mezclas bituminosas para el asfalto de carreteras más seguras, silenciosas y sostenibles.**



Sensibilizar e Informar para una sociedad más consciente y responsable

La Concienciación Medioambiental es uno de los aspectos clave de la EEE, Desde TNU somos conscientes de ello, **y activamente fomentamos la comunicación sobre el reciclado del neumático poniendo en valor la importancia del correcto uso y mantenimiento de los neumáticos para alargar su vida útil, y las posibilidades que tiene su reciclado, y de este modo promover una forma de vida más sostenible y respetuosa con el medio ambiente.**

Nuestra próxima campaña de comunicación: **“Cuido mis neumáticos, Cuido el medio ambiente”** promueve con consejos **la importancia de conducir de forma eficiente** ahorrar combustible y emisiones de CO₂.



El reciclaje de neumáticos, el mejor ejemplo de eco-sostenibilidad

La **Estrategia Española de Economía Circular “España Circular 2030” (EEEC)** sienta las bases para superar la economía lineal e impulsar la circular en la que se minimiza la generación de residuos y se aprovechan al máximo aquellos que no se han podido evitar.

Sus objetivos permitirán reducir en un 30% el consumo de materiales y recortar un 15% la generación de residuos respecto a 2010 para lograr una economía sostenible, descarbonizada y eficiente en el uso de los recursos y que contribuya al cuidado de nuestro entorno, generando empleo “verde”.



El Importante Papel de los NFU en la economía circular

El neumático es un producto clave para el desarrollo de la economía circular, porque hace posible que éstos tengan una segunda vida a través del renovado y la valorización y reutilización de sus componentes, previniendo la generación de residuos y la obtención de materias primas secundarias derivadas del caucho y el acero.



El Reciclaje de Neumáticos cumple las 4R

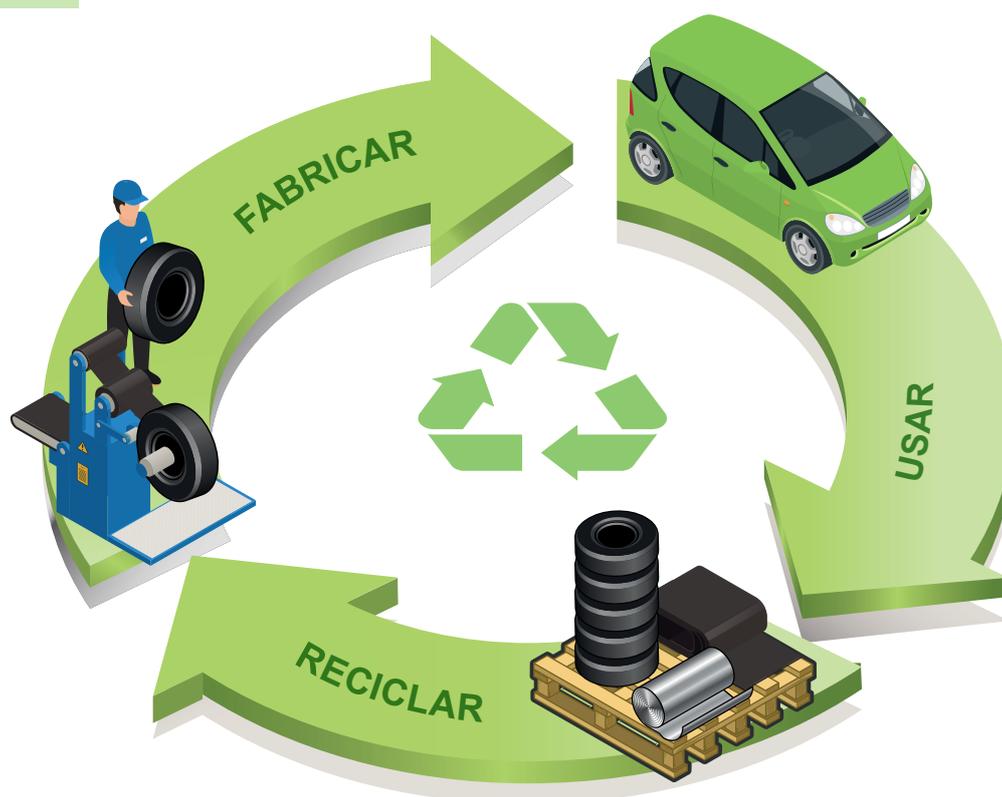
Las 4R: Reducir, Reutilizar, Reciclar y Recuperar, en un círculo continuo que no genera desperdicios, y se aprovecha el 100% de los neumáticos que se procesan, Un viaje circular y eco-sostenible, que genera miles de puestos de trabajos verdes, preserva la materia prima y respeta el medio ambiente, ya que se aprovechan los recursos por medio de la rotación de sus valiosos componentes como la goma y el acero.



Fuente de Empleo Verde

La **Economía Circular no sólo tiene beneficios ambientales** asociados a la correcta gestión de los residuos, a la protección del suelo, de las aguas, del aire, o del clima, **sino que proporciona beneficios económicos y sociales**. Se prevé un ahorro en materias primas de **600.000 millones** de euros (un 8% de la facturación anual de la UE en 2015) y se estima que la creación de empleo represente en torno a **580.000 nuevos puestos de trabajo** asociados al nuevo modelo y a la eco-innovación.

Economía circular

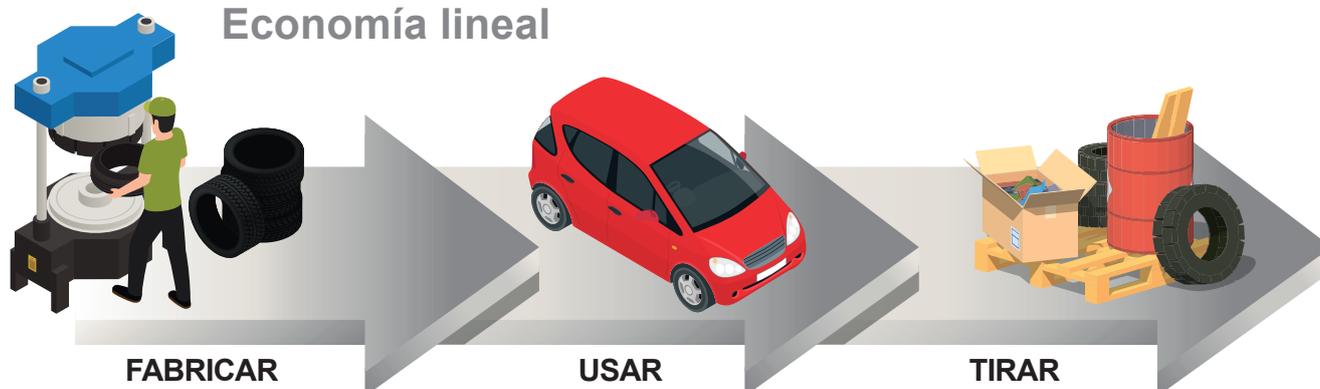


La recogida y tratamiento de los neumáticos fuera de uso que se generan en España y son gestionados por TNU, representan **el mejor ejemplo de aplicación de economía circular**. A través de **las 4R del Reciclado: Reducir, Reutilizar, Reciclar y Recuperar**. Aprovechamos el 100% de los neumáticos que se procesan, en un círculo continuo que no genera desperdicios.

Este sistema **se contrapone con el modelo actual de economía lineal basada en la cultura consumista de usar y tirar**, en la que todos los productos se asientan sobre el ciclo de adquirir, consumir y desechar. Esta economía no es viable a corto/medio plazo, ya que consume grandes recursos, mucha energía y contamina al medio ambiente, en contraposición a la circular, que crea, usa, y recicla, en un círculo sin fin.

Es un viaje circular y ecosostenible, que genera miles de puestos de trabajo, preserva la materia prima y respeta el medio ambiente, en el que se aprovechan los flujos de recursos renovables, controlando las existencias finitas de materias primas y optimizando el uso de los recursos por medio de la rotación, de componentes y materiales de máxima utilidad. Un ahorro ecológico y económico que repercute directamente a mejorar nuestra sociedad en pos de un futuro más sostenible.

Economía lineal



Las 4R del Reciclado de TNU

1

Reducir la generación de más residuos. Controlando regularmente la presión y alineación, y conduciendo de forma preventiva se puede alargar la vida del neumático hasta un 20%, ahorrando a su vez un 5% de combustible. Es más ecológico, económico y seguro.

2

Reutilizar los neumáticos en buenas condiciones cambiándoles la banda de rodadura, así se duplica su vida útil. Su calidad es similar a los convencionales, son más económicos y su uso es habitual en países como Suiza, Dinamarca, y Estados Unidos, entre otros.

3

Reciclar los neumáticos que no son válidos convirtiéndolos en nuevos productos como: carreteras, suelas de zapato, mangueras, guardarraíles, etc.

4

Recuperar los materiales o elementos generados para que sirvan como materia prima en otro proceso distinto del que lo ha producido.



Economía ecocircular

La vida del neumático es un círculo continuo, al final de su uso, se vuelve a transformar en nuevos neumáticos, carreteras, pistas, césped, suelas, mangueras, aislante, energía, acero... **Se recicla y reutiliza al 100%, es economía sostenible.**



Balance 2019



Total nacional Toneladas recogidas

2007	55.331,519	2013	48.672,135
2008	52.658,720	2014	54.744,199
2009	49.593,255	2015	61.230,618
2010	52.356,172	2016	68.295,854
2011	51.847,811	2017	72.618,608
2012	50.169,883	2018	82.383,851
		2019	83.816,225

Total toneladas acumulado: 783.718,850

Total Toneladas recogidas por CC.AA.

COMUNIDAD	TONELADAS
Andalucía	13.334,425
Aragón	2.866,903
Canarias	5.085,198
Cantabria	393,759
Castilla y León	4.902,638
Castilla-La Mancha	4.850,370
Cataluña	10.789,901
Ciudad Aut. Ceuta	10,500
Ciudad Aut. Melilla	14,440
Com. de Madrid	8.882,795
Com. F. de Navarra	1.315,927
Com. Valenciana	15.654,890
Extremadura	1.091,352
Galicia	4.621,582
Islas Baleares	1.050,682
La Rioja	229,647
País Vasco	3.005,302
Pdo. de Asturias	1.236,285
Región de Murcia	4.479,629
TOTAL TONELADAS	83.816,225

Andalucía



Toneladas recogidas 2019: 13.334.425

Total acumulado: 106.767,586

Puntos generadores	Nº recogidas
--------------------	--------------

552

4.549

Aragón



Toneladas recogidas 2019: 2.866,903

Total acumulado: 29.940,249

Puntos generadores	Nº recogidas
--------------------	--------------

146

2.140

Cantabria



Toneladas recogidas 2019: 393,759

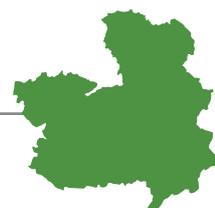
Total acumulado: 3.323,344

Puntos generadores	Nº recogidas
--------------------	--------------

54

234

Castilla-La Mancha



Toneladas recogidas 2019: 4.850,370

Total acumulado: 43.395,527

Puntos generadores	Nº recogidas
--------------------	--------------

354

2.370

Castilla y León



Toneladas recogidas 2019: 4.902.638

Total acumulado: 42.929,444

Puntos generadores	Nº recogidas
--------------------	--------------

434

3.069

Cataluña



Toneladas recogidas 2019: 10.789,901

Total acumulado: 109.308,711

Puntos generadores	Nº recogidas
--------------------	--------------

364

4.481

Ceuta



Toneladas recogidas 2019: 10,500

Total acumulado: 81,750

Puntos generadores	Nº recogidas
--------------------	--------------

2

3

Comunidad de Madrid

Toneladas recogidas 2019: 8.882,795

Total acumulado: 87.454,427

Puntos generadores	Nº recogidas
690	7.211



Comunidad Valenciana

Toneladas recogidas 2019: 15.654,890

Total acumulado: 157.215,434

Puntos generadores	Nº recogidas
1.518	8.450

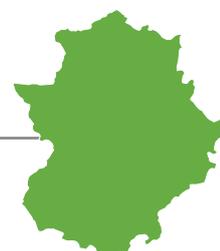


Extremadura

Toneladas recogidas 2019: 1.091,352

Total acumulado: 6.598,694

Puntos generadores	Nº recogidas
95	567

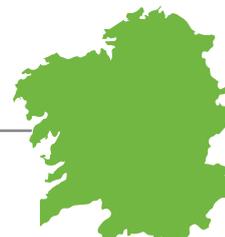


Galicia

Toneladas recogidas 2019: 4.621,582

Total acumulado: 46.580,001

Puntos generadores	Nº recogidas
403	2.612



Islas Baleares

Toneladas recogidas 2019: 1.050,682

Total acumulado: 5.992,051

Puntos generadores	Nº recogidas
211	737

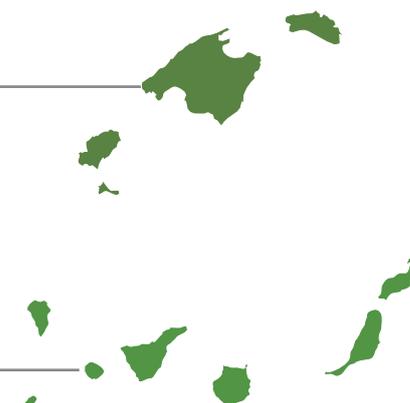


Islas Canarias

Toneladas recogidas 2019: 5.085,198

Total acumulado: 41.396,803

Puntos generadores	Nº recogidas
464	6.029



La Rioja



Toneladas recogidas 2019: 229,647

Total acumulado: 2.515,870

Puntos generadores	Nº recogidas
--------------------	--------------

17

106

Melilla



Toneladas recogidas 2019: 14,440

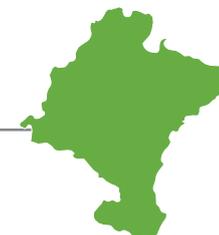
Total acumulado: 163,920

Puntos generadores	Nº recogidas
--------------------	--------------

1

12

Navarra



Toneladas recogidas 2019: 1.315,927

Total acumulado: 9.796,247

Puntos generadores	Nº recogidas
--------------------	--------------

56

495

País Vasco



Toneladas recogidas 2019: 3.005,302

Total acumulado: 25.205,407

Puntos generadores	Nº recogidas
--------------------	--------------

102

1.817

Principado de Asturias



Toneladas recogidas 2019: 1.236,285

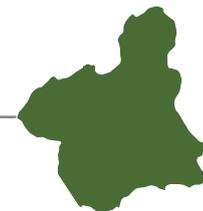
Total acumulado: 11.178,969

Puntos generadores	Nº recogidas
--------------------	--------------

56

532

Región de Murcia



Toneladas recogidas 2019: 4.479,629

Total acumulado: 48.161,422

Puntos generadores	Nº recogidas
--------------------	--------------

239

1.249

Balance 2019:

Recogidas 2019

Toneladas recogidas: 83.811

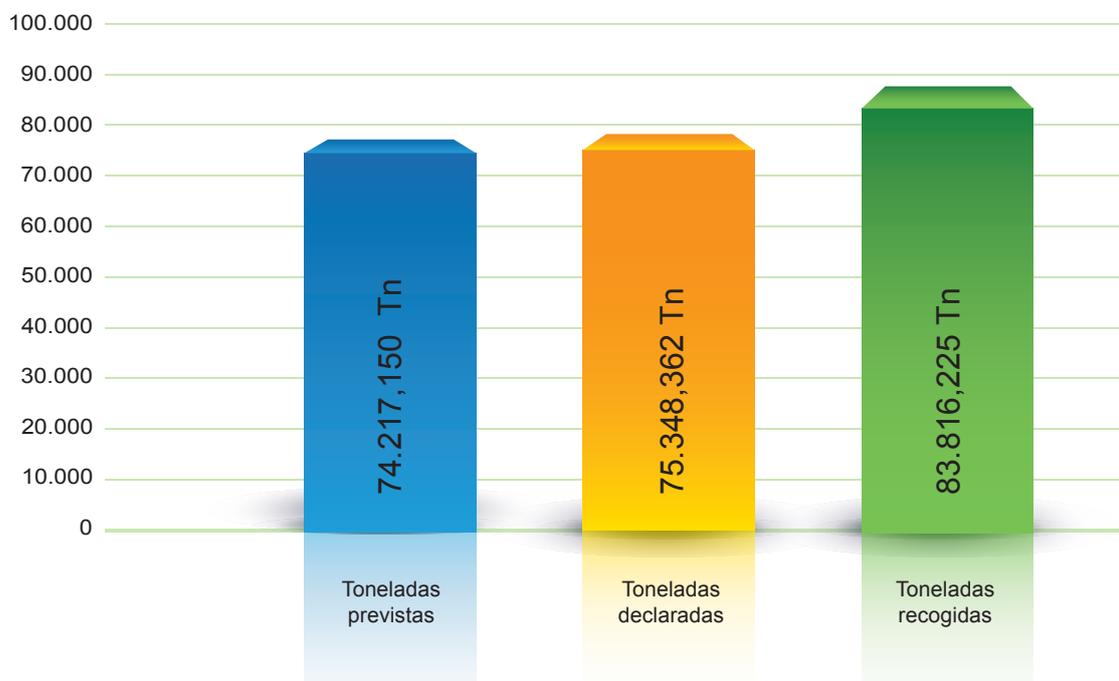


Número recogidas: 46.663



Toneladas declaradas VS recogidas

TNU, a través de los gestores con los que tiene contratos estables de recogida de neumáticos fuera de uso en el territorio nacional, ha recogido en el ejercicio 2019 un total de **83.816,225 toneladas de NFU**, es decir, **8.467,863 toneladas por encima de lo que sus productores adheridos han declarado haber puesto en el mercado nacional de reposición**, lo que supone haber recogido un **11,24 % de exceso por encima de la responsabilidad de TNU**, y que no obstante es recogido y tratado para su reciclaje. La gráfica comparativa muestra la diferencia, en el ejercicio 2019, entre las toneladas declaradas por los productores adheridos al Sistema Colectivo gestionado por TNU y las toneladas de neumáticos fuera de uso que TNU, a través de los distintos gestores con los que tiene contratado el servicio, ha recogido en el mercado para su posterior gestión, priorizando la preparación para la reutilización y el reciclado.



Durante el ejercicio 2019 los productores adheridos al SCRAP gestionado por TNU han declarado haber puesto en el mercado nacional de reposición neumáticos equivalentes a 75.348,362 TM.

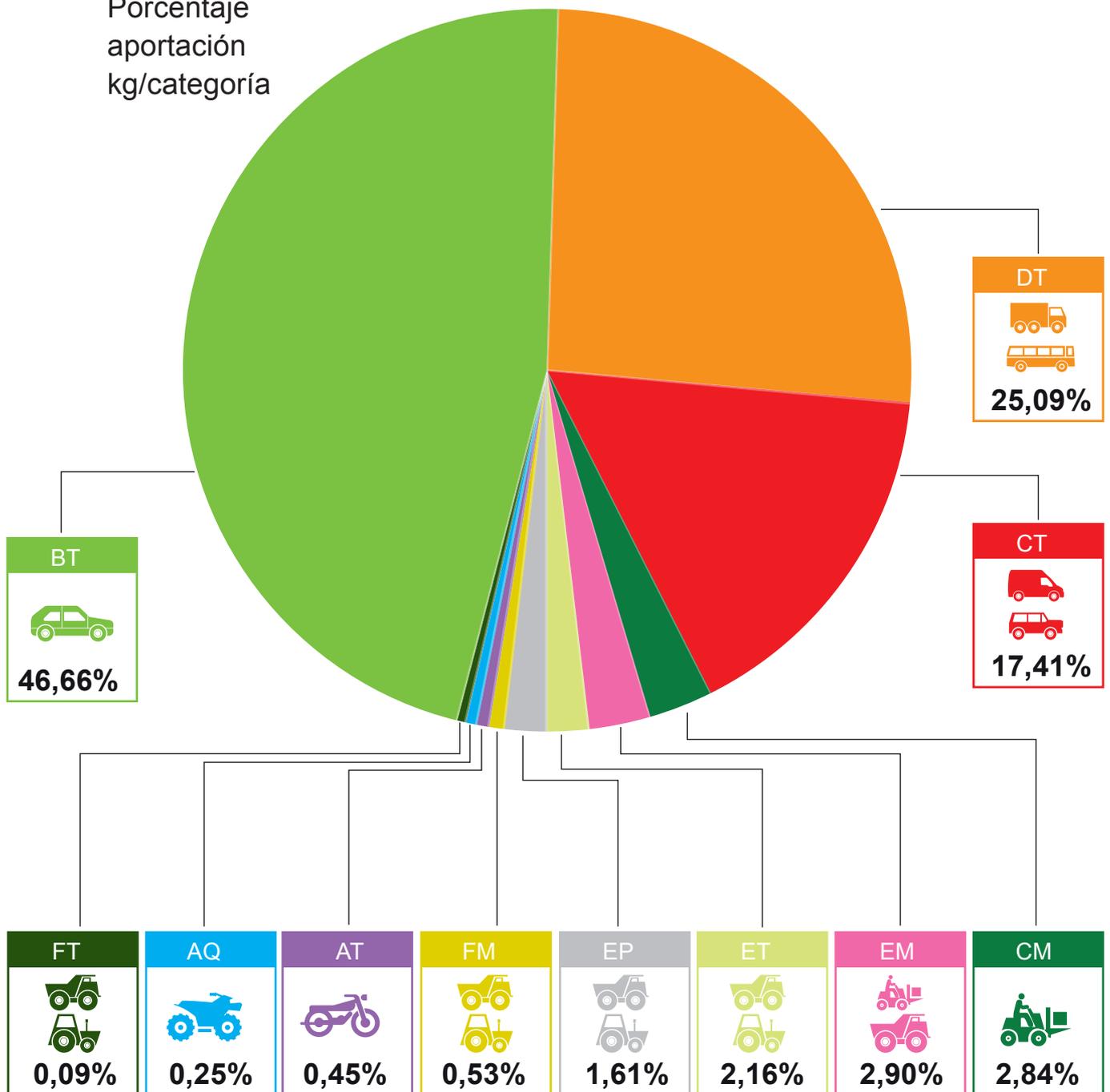
TNU a principios del ejercicio hizo una previsión en torno a las 74.217,150 TM. Ello constata un aumento de declaraciones sobre la previsión inicial de 1.131,212 TM, es decir, un +1,52 % respecto de la previsión efectuada.

Entendemos que este incremento es consecuencia de que los productores de neumáticos adheridos al sistema gestionado por TNU, **han mantenido e incrementado el volumen de comercialización de neumáticos en el territorio nacional** que ya se venía dando en los anteriores ejercicios, y ello, a nuestro juicio, ha sido como consecuencia de la constante mejoría experimentada en el sector reflejo de la coyuntura económica, que ha propiciado unas mejores condiciones de mercado con claro incremento en la comercialización de neumáticos de reposición.

Sin duda esta mejora en la cifra de negocio del sector y de los productores adheridos a TNU ha supuesto un mayor volumen de neumáticos de reposición declarados, y por los que los productores han contribuido para la correcta gestión de neumáticos fuera de uso.

Porcentajes de declaraciones 2019

Porcentaje
aportación
kg/categoría



Agentes económicos participantes

PRODUCTORES (Importadores - fabricantes): La persona física o jurídica, que de forma profesional desarrolle, fabrique, procese, trate, venda o importe neumáticos de forma profesional en el mercado nacional de reposición.

RECOGEDORES: Empresas físicas o jurídicas dedicadas a la recogida de los NFU para gestionarlos de forma correcta.

- Neumáticos Atlántico
- F.D.S. Canarias
- Emilio López Montero
- Eurocarcasas
- Neumáticos Puente Genil
- Alfredo Mesalles
- Industrias del Neumático
- Neumáticos Vizcaya
- R.C.E. Trat. Elect. Balear
- Eliseo Presa Lera
- Recigal Neumáticos
- Aragonesa Recup. de Ntcos.
- Trat. de Residuos del Ntco.
- Neumáticos, Carcasas y Cubiertas de Ocasión
- ReNeCan
- Aguages Sistemas
- Indugarbi NFU's
- Neuri
- Reciclajes Ibiza
- Ecocastilla
- Gescaneus
- Eccoceuta
- Transgoro

CRT: Son los “gestores de neumáticos fuera de uso” que según el Real Decreto 1619/2005 los define como “la persona física o jurídica que realiza cualesquiera operación de gestión de neumáticos fuera de uso y que está autorizada al efecto cuando corresponda.”

- Industrias del Neumático
- Ecocastilla
- Alfredo Mesalles
- Emilio López Montero
- Indugarbi NFU's
- Gescaneus
- Tratamiento de Residuos del Neumático
- Neuciclaje
- Pnu Logística

(Estas empresas funcionan a la vez como recogedores y como centros de clasificación, recogida y trituración).

VALORIZADORES: Son empresas que dan valor al neumático que ya está fuera de uso, mediante la recuperación de sus materiales o aprovechando sus recursos energéticos. Este nuevo uso que se le pretende a los NFU de valorización, se elabora con el neumático entero o después de un proceso de granulación o trituración del mismo.

VALORIZACIÓN ENERGÉTICA:

- Residuos de Melilla
- Cementos Tudela-Veguín
- Lafarge Cementos
- Mac Insular
- Votorantim Cimentos
- Geocycle España
- Grupo Cementos Portland Valderrivas
- Italcimenti-Sociedad Financiera y Minera
- AVE - Gestão Ambiental e Valorização Energética

VALORIZACIÓN MATERIAL:

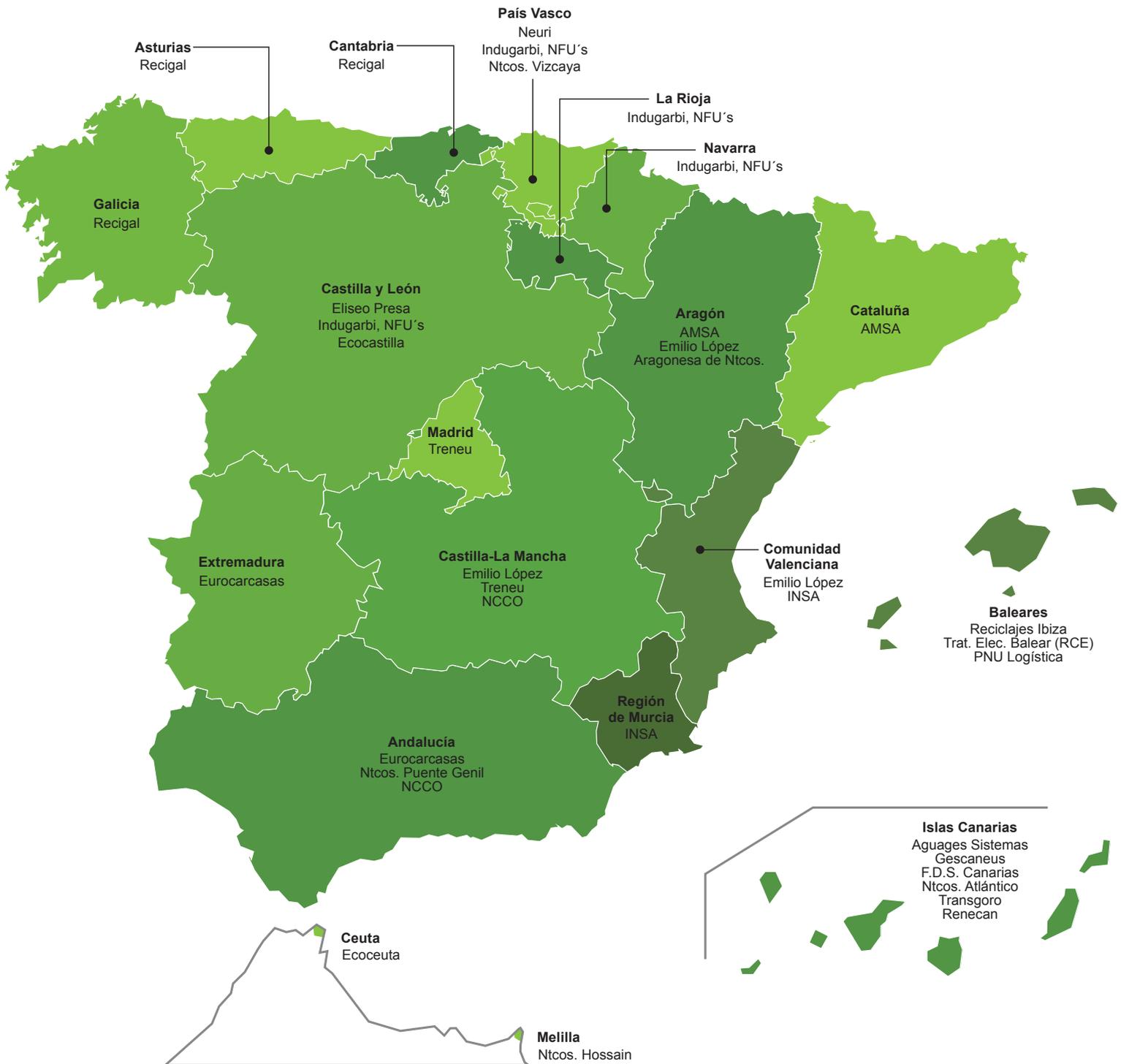
- Industrias del Neumático
- Indugarbi NFU's
- Recuperación Materiales Diversos
- Recuperaciones Emro
- Alfredo Mesalles

RECUPERACIÓN Y RECAUCHUTADO:

- Recauchutados Mesas
- Industrias del Neumático

Recogida 2019

Empresas colaboradoras con TNU en la recogida en los diferentes puntos generadores.



El viaje circular del neumático

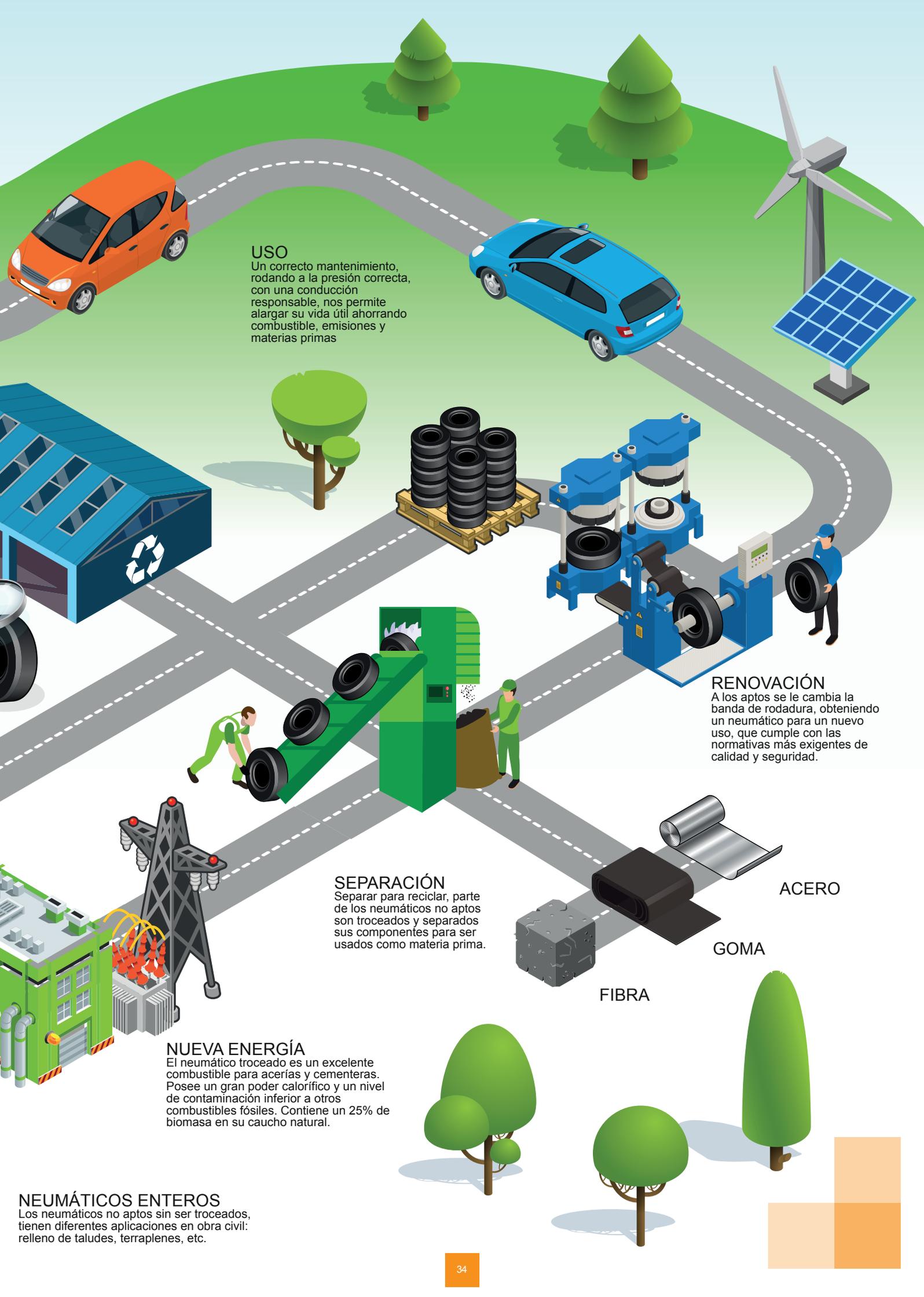
RECOGIDA

Los talleres mecánicos generan una gran cantidad de neumáticos usados. TNU los recoge y transporta para su selección y posterior reciclado.

SELECCIÓN

Los neumáticos fuera de uso pasan una rigurosa inspección, y solo los aptos son seleccionados para renovarlos. El resto se convierte en energía, pistas de atletismo, aislantes para viviendas, losetas de seguridad, acero, etc.

Desde que recogemos los neumáticos fuera de uso de los puntos generadores adheridos a nuestro sistema, se seleccionan según el estado en que se encuentren para realizar un nuevo viaje al destino que le aguarda. Los reciclamos renovándolos o los troceamos para convertirlos en energía, también separamos sus componentes, pulverizándolos para conseguir una nueva goma, o fundimos su acero de primera calidad para la industria siderúrgica, o reutilizamos su fibra textil como material aislante para la construcción. Es un viaje circular y ecosostenible, que genera miles de puestos de trabajo, preserva la materia prima y respeta el medio ambiente.



USO

Un correcto mantenimiento, rodando a la presión correcta, con una conducción responsable, nos permite alargar su vida útil ahorrando combustible, emisiones y materias primas

RENOVACIÓN

A los aptos se le cambia la banda de rodadura, obteniendo un neumático para un nuevo uso, que cumple con las normativas más exigentes de calidad y seguridad.

SEPARACIÓN

Separar para reciclar, parte de los neumáticos no aptos son troceados y separados sus componentes para ser usados como materia prima.

ACERO

GOMA

FIBRA

NUEVA ENERGÍA

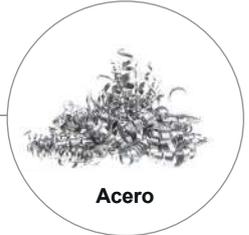
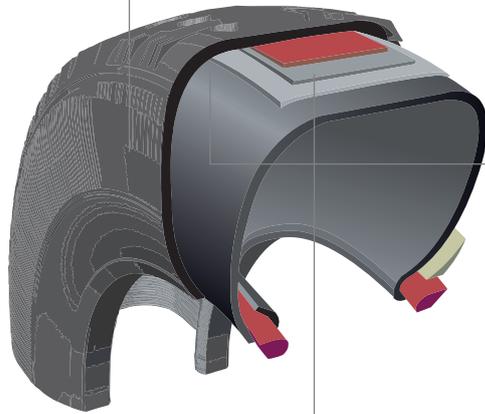
El neumático troceado es un excelente combustible para acerías y cementeras. Posee un gran poder calorífico y un nivel de contaminación inferior a otros combustibles fósiles. Contiene un 25% de biomasa en su caucho natural.

NEUMÁTICOS ENTEROS

Los neumáticos no aptos sin ser troceados, tienen diferentes aplicaciones en obra civil: relleno de taludes, terraplenes, etc.

Destino de los neumáticos fuera de uso

Para poder reciclarlos y aprovechar el 100% del neumático, separamos sus componentes de goma, acero y fibra para reciclarlos en:



Acero



Goma



Fibra textil



Pistas, losetas, suelas, mangueras...



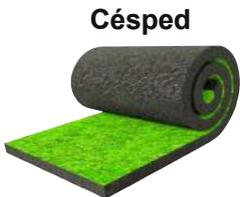
Aislante



Acero



Carreteras



Césped



Renovado



Nueva goma



Energía

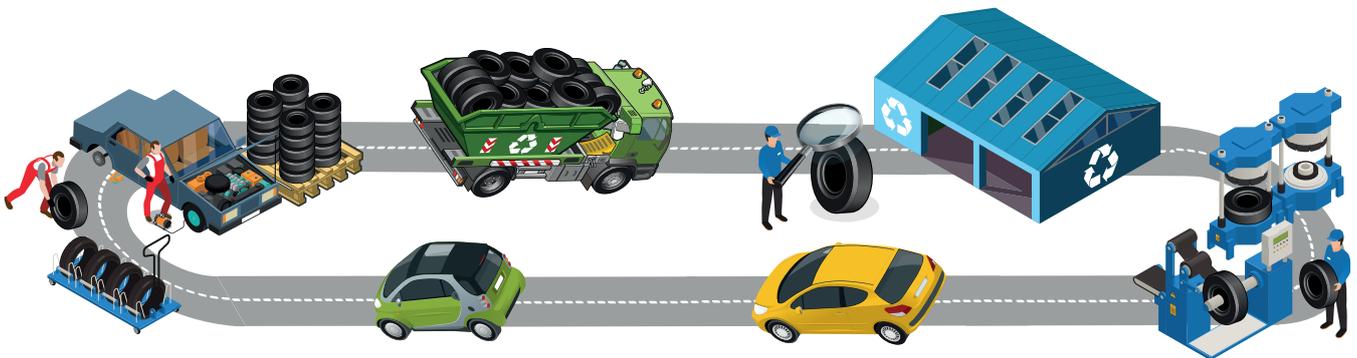


Obra pública

Destino de los neumáticos fuera de uso

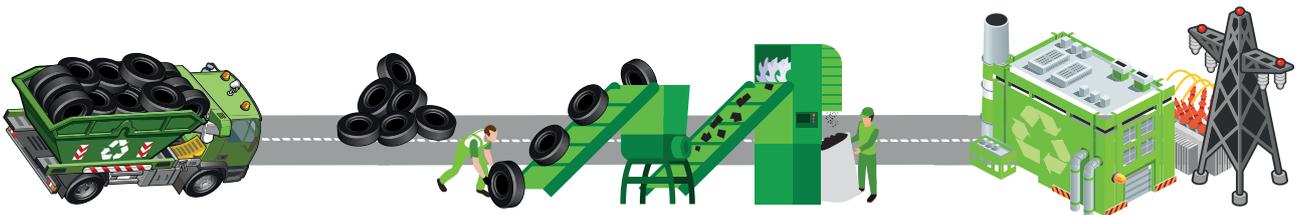
13,23 % **Reutilización** la opción más ecológica

Un ahorro de millones de litros de petróleo y de toneladas de emisiones de CO₂. Un neumático nuevo utiliza aproximadamente 23,5 litros de petróleo, renovándolo solo 13 litros. TNU es el único operador que cuenta con empresas que renuevan los NFU de turismo. Sometidas a un estricto control de calidad, se les cambia integralmente la banda de rodadura y se vuelven a utilizar con todas las garantías de seguridad. Tienen la misma certificación del Ministerio de Industria que un neumático nuevo, la E9.



43,96% **Valorización energética** Más poder calorífico que la antracita

Todos los neumáticos que no se pueden reciclar ni renovar, se utilizan como combustible para hornos de cemento, lo que supone un ahorro energético considerable. La valorización energética es una de las posibilidades que actualmente se utiliza para reducir la cantidad de neumáticos usados y al mismo tiempo limitar el consumo de combustibles fósiles luchando contra el cambio climático y el calentamiento global. El 30% del neumático está compuesto de media por caucho natural, es decir, biomasa. Esto hace que su utilización como combustible suponga, que el 30% de las emisiones son neutras a efecto del calentamiento global y emisiones nocivas, ya que se libera un CO₂ que ha sido "atrapado" por el árbol a lo largo de su vida.



Poder calorífico comparado kJ/kg

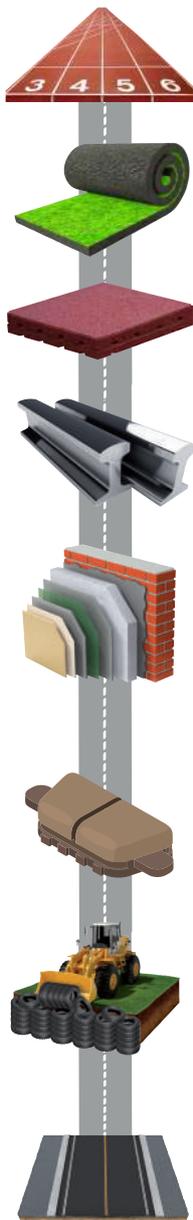
Neumático troceado	43
Carbón bituminoso	35
Carbón sub-bituminoso	29
Lignito	20
Madera	12

Es importante dejar constancia que el NFU utilizado en horno de cementera tiene un poder calorífico más elevado que el carbón convencional, con la ventaja añadida de que sus emisiones de azufre (las del neumático) son inferiores, por lo que es medioambientalmente mejor. No podemos olvidar que la fracción metálica (acero) de los NFU es reciclada en el proceso cementero, ya que sustituye una parte de los componentes minerales necesarios para la obtención de un clínker (cemento bruto). De esta forma, los NFU en cementera no solo valorizan energéticamente una parte del neumático, sino que además recicla el resto.

42,81% Valorización material

El neumático fuera de uso, valor ecosostenible

Se intenta dar valor al neumático que ya está fuera de uso mediante la recuperación de sus materiales. Este nuevo uso se elabora con el neumático entero o después de un proceso de granulación o trituración del mismo. Para la valorización material de los NFU se han identificado aplicaciones como la utilización de neumáticos enteros en arrecifes o en taludes, lo que en TNU llamamos "Obra Civil" y la utilización de neumáticos triturados en otras aplicaciones que hacen su aportación a la valorización material según los siguientes porcentajes:



PAVIMENTOS EN CONTINUO 6,05% La goma, una vez triturada, cumple perfectamente para la creación de superficies para campos de juego y atletismo.

CÉSPED ARTIFICIAL 17,49% Para campos de fútbol, golf, tenis, etc.

LOSETAS DE SEGURIDAD 2,62% El neumático, después de su correcto tratamiento es usado como loquetas de seguridad en parques de juegos, geriátricos, etc.

METALES 22,52% El acero extraído de las carcasas es de gran calidad para la industria siderúrgica.

APLICACIONES INDUSTRIALES 15,61% Aislantes y bloques elásticos, etc, El sector de la construcción es otro de los pilares en los que se apoya el reciclaje de los neumáticos, con la creación de compuestos que amortiguan los sonidos.

USOS VARIOS 35,71%

- Pastillas de freno de camión: Con polvo de caucho de 0'7mm, se fabrican forros de freno de camión.

- Obra Civil: Los neumáticos no aptos sin ser troceados, tienen diferentes aplicaciones en obra civil: relleno de taludes, terraplenes, etc.

- Asfalto: El asfalto con base de goma de neumático es uno de los hitos del reciclaje, minúsculas partículas de goma se mezclan con él para dar mejores propiedades, entre las que destaca, la adherencia y la disminución de sonoridad. Se distinguen en dos tipos:

- Vía húmeda:
 - a) Betunes con alto contenido en caucho.
 - b) Betunes con bajo contenido en caucho.

- Vía seca: Fomentamos esta vía, utilizadas por diversas firmas del sector.

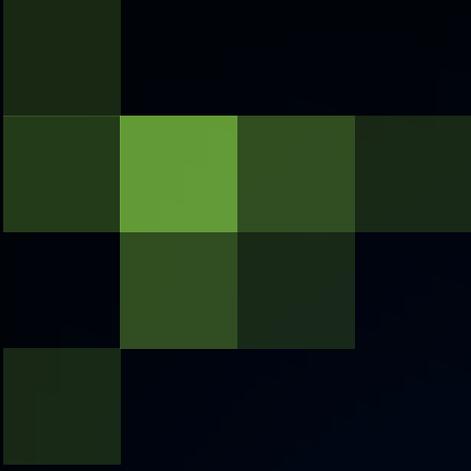
Cuestión de Presión

La mayor parte de las emisiones derivadas del propio neumático se deben a su uso y a la resistencia a la rodadura. Cuanto menor sea la resistencia, menor será su impacto medioambiental. Pero la resistencia a la rodadura no puede reducirse sin contar con otros aspectos básicos como la seguridad (distancia de frenado, adherencia en seco y mojado...) y la durabilidad. Lo ideal es mantener un equilibrio óptimo entre ellos, para conseguir un neumático más eficiente.

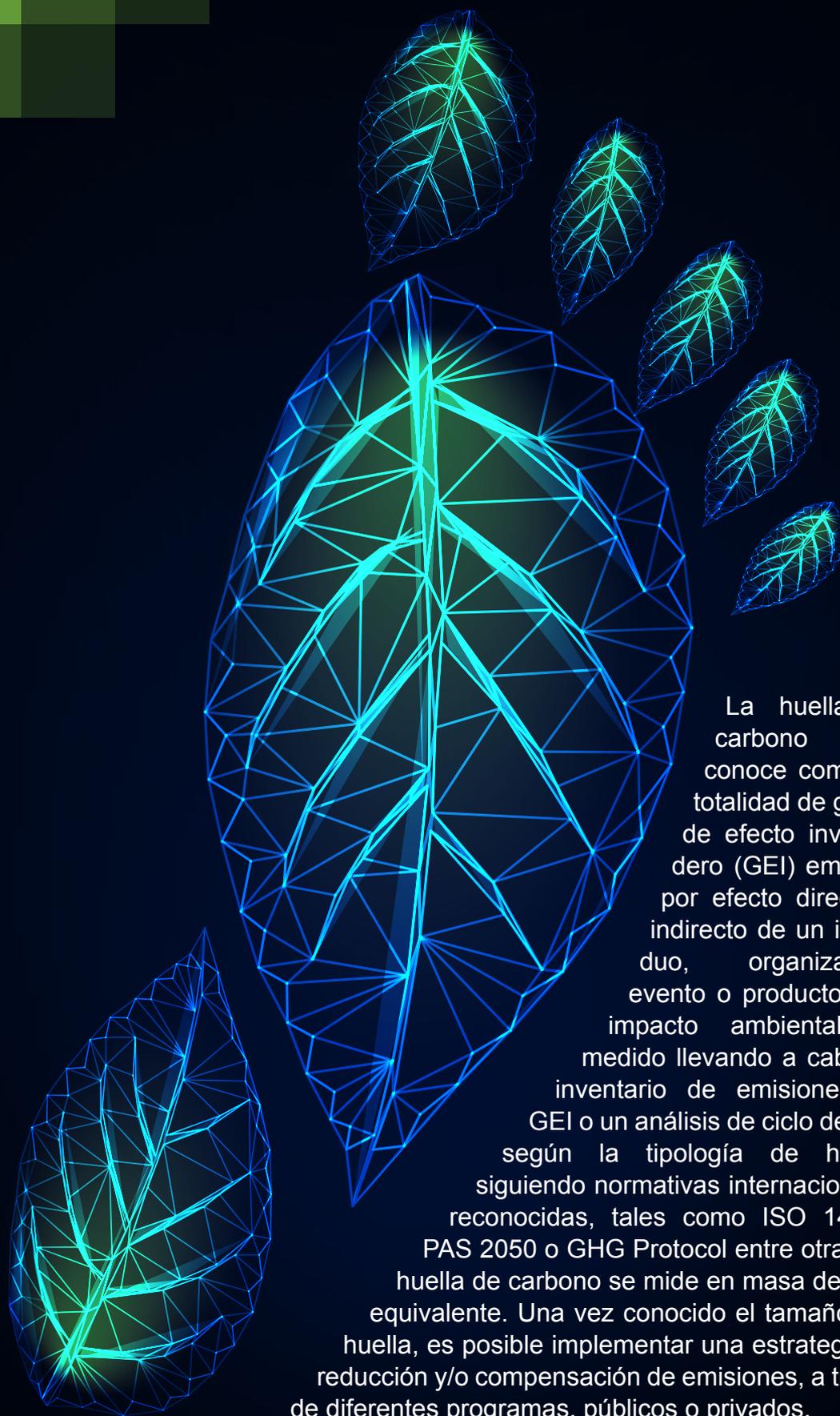
La resistencia se incrementa **si no se circula a la presión recomendada por los fabricantes, si esta es la correcta, se puede reducir el consumo de combustible hasta un 3'3%** y alargar su vida útil. Asimismo, si todos los conductores de nuestro país llevasen la presión correcta en sus neumáticos, **se reducirían anualmente más de 1.320 millones de litros de combustible y más de 2 millones de toneladas de emisiones de CO₂** al medio ambiente.

Lo recomendable es revisar las presiones quincenalmente. De este modo contaminaremos menos, ahorraremos y conduciremos más seguros.

Si los conductores de nuestro país rodaran con la presión correcta en sus neumáticos, se ahorrarían anualmente más de **1.320 millones de litros de combustible** y se reducirían las emisiones de CO₂ en más de **2 millones de toneladas**.



Huella de Carbono



La huella de carbono se conoce como “la totalidad de gases de efecto invernadero (GEI) emitidos por efecto directo o indirecto de un individuo, organización, evento o producto”. Tal impacto ambiental es medido llevando a cabo un inventario de emisiones de GEI o un análisis de ciclo de vida según la tipología de huella, siguiendo normativas internacionales reconocidas, tales como ISO 14064, PAS 2050 o GHG Protocol entre otras. La huella de carbono se mide en masa de CO₂ equivalente. Una vez conocido el tamaño y la huella, es posible implementar una estrategia de reducción y/o compensación de emisiones, a través de diferentes programas, públicos o privados.

Huella de Carbono



En el caso del neumático su impacto medioambiental se produce en las tres etapas diferentes de su vida: **fabricación, uso y reciclado**. El trabajo para reducir su huella de carbono debe enfocarse en estas tres etapas, pero sobre todo en la etapa intermedia, la de su uso: la vida útil del neumático, a ella se debe en su mayoría la huella de carbono, alrededor de un 96% de las 3 etapas.



Anatomía del neumático

Un neumático es un producto de alta tecnología. Es el único punto de contacto del vehículo con la carretera, y cumple un riguroso estándar de calidad, para mantener sus prestaciones durante toda su vida útil. **En su fabricación se emplean más de 200 componentes diferentes**, partiendo de una base de caucho a la que se añaden gran número de productos químicos y diversos elementos metálicos y textiles. Por su especiales cualidades de resistencia son prácticamente indestructibles. Cada elemento, está **diseñado para resistir las presiones extremas que soporta y el desgaste al que se le somete**, en su conjunto es una pieza de ingeniería de primer nivel y alta tecnología.

Banda de rodadura

Mezclas de gomas adherentes, provee la tracción, muy resistentes a la fricción y al desgaste.

Cinturones

Dan estabilidad y rigidez a la banda de rodadura y son flexibles para absorber los obstáculos. Construido por cables metálicos revestidos de goma que lo dotan de resistencia a la velocidad y a la fuerza centrífuga.

Carcasa

Estructura flexible de hilos textiles o de acero embutidos en goma. Sobre ella se colocan el resto de lonas y capas de goma que lo conforman. El alma del neumático.

Aro de talón

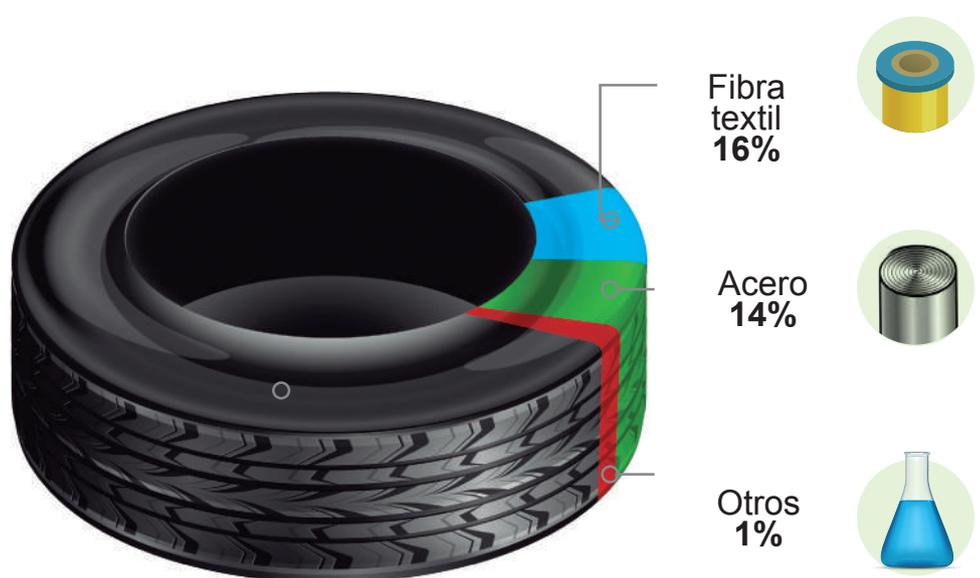
De acero inextensible, se fija y ajusta a la llanta.

Revestimiento interior

Espacio estanco de caucho sintético que retiene el aire comprimido.

Flanco

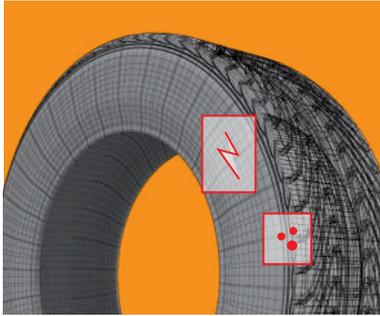
Soporta la carga y las flexiones mecánicas resiste los roces e impactos. Dotando de estabilidad y confort.



Proceso de renovado, Duplica la vida de los neumáticos

El renovado (recauchutado) de neumáticos es un proceso mediante el cual se vuelve a utilizar un neumático gastado, sustituyéndole la banda de rodadura, duplicando así su vida útil. Los neumáticos renovados ofrecen el mismo potencial kilométrico y la misma seguridad que unos convencionales, además **están certificados con la norma E9 por el Ministerio de Industria**, la misma que la de un neumático convencional.

Hay dos técnicas diferentes de producción de un neumático renovado: en caliente y en frío. Ambas se asemejan al proceso de fabricación de un neumático nuevo, ya que consisten en “pegar” una banda de rodadura nueva aplicando calor y presión durante un tiempo predeterminado.



Raspado

Se elimina el suficiente caucho de la superficie de la carcasa, dejando una textura adecuada para el agarre y dando la forma correcta para el diseño de la banda de rodadura que se va a colocar.



Revisión

El objetivo de esta inspección es el de seleccionar carcasa para renovar que estén libres de defectos y daños irreparables que no puedan soportar otro ciclo de vida como neumático.



Saneado y reparación

Este proceso de saneado se realiza con una máquina manual en el punto exacto donde se aprecia un desperfecto. Se debe eliminar cualquier rastro de óxido en esta capa.



Banda de rodadura

Se adhiere la nueva banda de rodadura ya vulcanizada con la carcasa que también está vulcanizada mediante la goma de unión, que es una capa de unos 2 mm de grosor de alta adherencia.



Vulcanización

Elaboración similar al de un neumático nuevo. Proceso de curación en molde de círculo cerrado, compuesto por un aro de aluminio segmentado en seis piezas que graba el dibujo de la banda de rodadura, junto a dos platos, uno para cada flanco, que marcarán los datos del costado.



Inspección final

Eliminamos las rebabas, vientos y sobrantes de goma del proceso de vulcanizado. Finalmente, tras revisar que el neumático renovado no tiene ningún defecto, se pintan los talones y se da por finalizado el proceso enviándolo al almacén para su posterior distribución y uso.



Recuperación material y energética en cementera



La recuperación de residuos en cementeras es una actividad avalada por la Unión Europea, tras más de 40 años de experiencia. En el Documento de referencia sobre Mejores Técnicas Disponibles para la fabricación del cemento (BREF), publicado por la Comisión Europea, se recoge que el uso de residuos como combustibles es una mejor técnica disponible. Este documento cita que las características especiales de los hornos de cemento permiten reciclar y valorizar residuos, sin generar riesgo para el medio ambiente o la salud de las personas, ni un detrimento en la calidad del producto. A esta misma conclusión, sobre las garantías ambientales y de seguridad y salud de la recuperación material y energética de NFU en fábricas de cemento, han llegado los estudios científicos realizados por entidades independientes del máximo prestigio de ámbito nacional e internacional, tales como: Universidad Rovira i Virgili de Tarragona, Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), Centro de Investigaciones Energéticas y Medioambientales (CIEMAT), Comité Consultivo sobre Efectos Médicos de Contaminantes para la Salud del Reino Unido (COMEAP), Agencia de Protección Ambiental Americana (EPA), Agencia Ambiental de Inglaterra y Gales (EA), Agencia Ambiental alemana (UBA), Programa de Medio Ambiente de Naciones Unidas, etc.

Proceso previo: Trituración

En la mayoría de los casos, los neumáticos usados requieren de un proceso de pretratamiento basado en la trituración del material, antes de ser utilizados en las fábricas de cemento. La granulometría necesaria dependerá de la tecnología aplicada en cada instalación.

Proceso en cementera

A partir de la recepción de los neumáticos se efectúa un control del proceso mediante sistemas automatizados que regulan en tiempo real, entre otros parámetros, los sistemas gravimétricos de alimentación del combustible, corrigiendo si fuera el caso, las posibles desviaciones del sistema que se puedan presentar durante su funcionamiento de manera automática, así como las emisiones del proceso, las temperaturas, caudal, etc. estando siempre el sistema supervisado por un operario de planta.

Fases del proceso con utilización de los neumáticos fuera de uso:

- Instalación de recepción y almacenamiento: La descarga de los camiones se realiza en una tolva o fosa de recepción (instalación techada o cerrada), provista de sistemas de prevención de dispersión de partículas.
- Instalación de dosificación: Existen varias alternativas para la dosificación de los neumáticos fuera de uso:



a) Desde el almacenamiento se dosifica de forma independiente mediante un pulpo o cuchara que mediante puente grúa descarga el material en una tolva de dosificación, con su propio sistema de pesaje, o carga en una báscula dosificadora.

b) El material se extrae de la nave donde está almacenado, mediante un rascador y posteriormente se envía al dosificador.

c) Los neumáticos se descargan en una tolva de recepción, desde donde mediante cintas transportadoras o cintas con paletas elevadoras se transportan a un silo. De la báscula dosificadora, el material se descarga en una cinta transportadora, o bien neumáticamente, según el punto de alimentación del neumático.

a) Quemador principal: La inyección del neumático en quemador principal precisa una granulometría no superior a los 20-30 mm, dadas las características en éste punto. Una vez inyectado, el neumático pasa a través de las zonas de alta temperatura del horno, pues la llama alcanza una temperatura cercana a los 2.000°C y los gases de combustión se mantienen a más de 1.200°C durante un tiempo superior a 5 segundos en atmósfera oxidante.

b) Torre de intercambio de calor: La inyección del combustible por la torre es la tecnología más extendida, ya que el sistema permite una granulometría relativamente grande, entre 100-150 mm. La alimentación en esta zona puede darse en dos formas distintas, según la instalación existente en la zona de calcinación del horno:

- Mediante la alimentación por la torre, el neumático se encuentra en una zona donde se alcanzan temperaturas cercanas a los 1.200°C, y se mantiene una temperatura superior a 850°C durante unos 3 segundos. Con estas características se garantizan que todos los componentes volátiles del combustible se quemen completamente.

- Los anteriores sistemas de alimentación también pueden darse de manera combinada en una sola instalación.

Costes de Gestión 1^{er} Semestre 2019

El coste de gestión es financiado por los productores, quienes lo repercuten al consumidor cuando adquieren un neumático nuevo de reposición, por ello, nuestra razón de ser nos obliga a realizar la mejor gestión posible de los neumáticos fuera de uso y al menor coste posible, a fin de que el consumidor final pague el menor coste de gestión del mercado. Consecuencia de ello es que TNU revisa y actualiza constantemente sus costes de gestión en beneficio del consumidor, reduciendo las tarifas en el segundo semestre.

CAT.	DESCRIPCIÓN		1º Semestre	2º Semestre
AQ	• MANUTENCIÓN PEQUEÑO, AGRÍCOLA QUAD, KART Y JARDINERÍA (Y similares con peso ≤ 5 Kg)		0,30 €	0,25 €
AT	• MOTO, SCOOTER Y CICLOMOTOR		0,70 €	0,65 €
BT	• TURISMO		1,25 €	1,18 €
CM	• MANUTENCIÓN, MACIZO, AGRÍCOLA, OBRA PÚBLICA, QUAD, KART Y JARDINERÍA (Y similares con peso > 5 Kg y ≤ 25 Kg)		1,80 €	1,71 €
CT	• CAMIONETA • 4X4, TODO TERRENO Y SUV		2,00 €	1,89 €
DT	• CAMIÓN • AUTOBÚS		9,00 €	8,75 €
EM*	• MANUTENCIÓN, MACIZO, AGRÍCOLA, OBRA PÚBLICA, QUAD, KART Y JARDINERÍA (Y similares con peso > 25 Kg y ≤ 50 Kg)		3,95 €	3,77 €
EP*	• MANUTENCIÓN, MACIZO, AGRÍCOLA, OBRA PÚBLICA, QUAD, KART Y JARDINERÍA (Y similares con peso > 50 Kg y ≤ 70 Kg)		9,00 €	9,00 €
ET*	• MANUTENCIÓN, MACIZO, AGRÍCOLA, OBRA PÚBLICA, QUAD, KART Y JARDINERÍA (Y similares con peso > 70 Kg y ≤ 100 Kg)		9,45 €	9,00 €
FM*	• MANUTENCIÓN, MACIZO, AGRÍCOLA, OBRA PÚBLICA, QUAD, KART Y JARDINERÍA (Y similares con peso > 100 Kg y ≤ 200 Kg)		18,15 €	17,25 €
FT*	• MANUTENCIÓN, MACIZO, AGRÍCOLA, OBRA PÚBLICA, QUAD, KART Y JARDINERÍA (Y similares con peso > 200 Kg)		32,50 €	31,00 €

Costes aplicables a la gestión de neumáticos fuera de uso, al amparo del Real Decreto 1619/2005.

Neumáticos puestos por primera vez en el mercado nacional de las empresas adscritas a TNU.

* Aquellos neumáticos de categoría E o F superiores o iguales a 1.400 mm. quedan excluidos del coste de gestión.

* Aquellos neumáticos que tengan un diámetro exterior superior o igual a 1.400 mm. quedan exentos del coste de gestión.

El distribuidor, productor clave en la economía circular

El distribuidor de neumáticos es un **agente económico clave** en la cadena de comercialización, pero **también en el posterior tratamiento de los neumáticos fuera de uso (NFU)**, puesto que además de ser el responsable de suministrar los neumáticos de reposición en el mercado, es quien mantiene el contacto directo con los talleres generadores de NFU. Por tal razón se convierte en una **figura fundamental para hacer cumplir la normativa** en cuanto a la responsabilidad ampliada del productor.

El R.D. 1619/2005 de 30 de diciembre, sobre la gestión de los neumáticos fuera de uso, ya contemplaba la importancia del distribuidor en el cumplimiento de las obligaciones establecidas motivo por el cual en su artículo 4 **establece la necesidad de que participe en los sistemas colectivos de responsabilidad ampliada del productor**. Esta se ve reforzada con la promulgación de la Ley 22/2011 de residuos y suelos contaminados, que **equipara el papel del distribuidor como productor de neumáticos**.

Ello es consecuencia directa de la transposición de la Directiva Marco de Residuos, Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 19 de noviembre de 2008 sobre los residuos, quien **define al productor de neumáticos como la persona física o jurídica que desarrolla, fabrica, procesa, trata, vende o importa productos de forma profesional**, imponiéndole las obligaciones en relación a la responsabilidad ampliada del productor, haciéndole participe de los costes relativos a la recogida y gestión de los neumáticos.

A efectos de esto, los distribuidores, como productores que son, deben compartir los costes de la recogida y posterior gestión de los neumáticos fuera de uso, bien por sí mismos o a través de sistemas colectivos, mediante adhesión, pudiendo, en tal caso, discernir y **elegir cuál de los actuales sistemas colectivos le ofrece una mayor diligencia y eficacia en la gestión de dichos neumáticos fuera uso y con los costes más razonables y adecuados** a la misma, teniendo en cuenta que son los distribuidores los que en todo momento mantienen el contacto directo con los generadores de NFU.

Los distribuidores ostentan una situación privilegiada de supervisión en la gestión de recogida de los neumáticos fuera de uso, control que se ejerce principalmente en los talleres. El distribuidor, como productor que es, y por tanto responsable, **debe participar activamente en la gestión de recogida y posterior valorización de los NFU**, pudiendo fijar él mismo sus propios costes de gestión. En este sentido, **su figura juega un papel clave para evitar la proliferación de vertederos incontrolados o incluso que en determinados momentos no se reciba una atención rápida y eficaz en la recogida de estos residuos** por parte de los sistemas colectivos vigentes.

Desde TNU valoramos y respetamos la figura del distribuidor como eje del buen funcionamiento del sistema.



4º CONCURSO FOTOGRAFÍA



El neumático en positivo

El objetivo del concurso ha sido impulsar el conocimiento de la realidad actual del neumático, con especial atención hacia aquellas situaciones que se salgan de lo habitual, con el fin de fomentar, reconocer, premiar y difundir la creatividad plástica de los participantes. El neumático se ha convertido en un objeto cotidiano, que está presente en nuestras vidas a diario, pero además de ser el único punto de contacto del vehículo con la carretera, se puede encontrar en muy diversos ámbitos. Podemos verlos en mil y una situación, ya sea como parte de un paisaje, convertidos en columpios improvisados o integrando una ecoconstrucción.

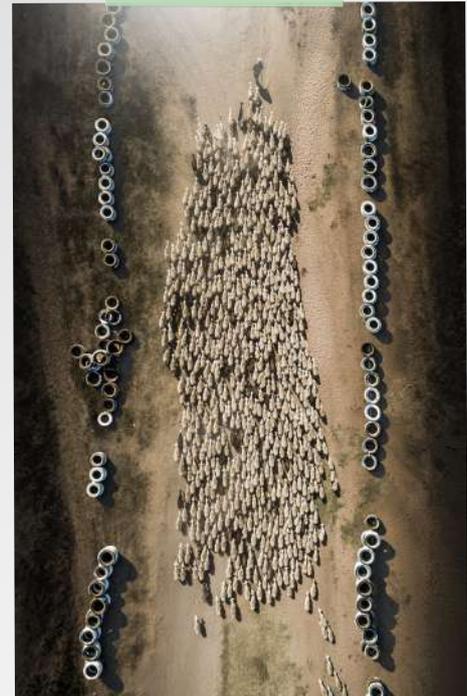
La participación en el concurso ha sido libre con más de 250 imágenes presentadas, y se ha realizado a través de las redes sociales de TNU en Flickr, Pinterest, Instagram y Facebook, habiendo sido el plazo para presentar las obras desde el 20 de febrero hasta el 31 de julio de 2019. De entre las 279 obras participantes, se ha premiado con 1.000€ a la 1ª, 500€ a la 2ª y 250€ a la 3ª, además, todas las imágenes seleccionadas como Accésit han recibido 40€. La selección de fotos ganadoras, además de poder visionarse en la web de TNU, se ha podido contemplar en gran formato en Ecofira, la feria internacional de las soluciones medioambientales, celebrada en Valencia del 1 al 3 de Octubre de 2019. Asimismo el certamen también fue acompañado con la exposición itinerante de TNU sobre el reciclado de neumáticos "Recicla y Sonríe".

1º Premio



"Paso del tiempo" de Montserrat Dolz Lázaro

2º Premio



"Cañada reciclada" de Fco. Javier Domínguez García

3º Premio



Antonio Ortiz "Explorando nuevos caminos"

4º CONCURSO FOTOGRAFÍA



El neumático en positivo



"El hito" de Ángel Atanasio Rincón

GANADORES:

1er PREMIO: "Paso del tiempo" de M. Dolz Lázaro

2º PREMIO: "Cañada reciclada" de F.J. Domínguez García

3er PREMIO: "Carrera de obstáculos en Alemania (StrongManRun)" de Antonio Pascual Pedrero



"Re-vivir"
Fco. Javier Pobes Serrano



"Toscana"
Juan R. Martínez

ACCÉSITS:

• "Smile!" de Jose Luis Colina

• "Toscana" de Juan R. Martínez

• "Pescando desde el remolcador"
de Antonio Pascual Pedrero

• "Un Círculo Infinito" de José Ramón Luna de la Ossa

• "Volar I" de José Ramón Luna de la Ossa

• "No dejes Huella!" de Zamuel Afonso

• "Playa" de Héctor Rodríguez

• "Re-vivir" de Francisco Javier Pobes Serrano

• "Neumáticos con arte" de Javier Casquero Tomás

• "El hito" de Ángel Atanasio Rincón



"Volar I" de José Ramón Luna de la Ossa



"Neumáticos con arte"
Javier Casquero Tomás



"Smile!"
José Luis Colina



"Playa"
Héctor Rodríguez



"Pescando desde el remolcador"
Antonio Pascual Pedrero



"No dejes Huella!"
Zamuel Afonso



"Un Círculo Infinito"
José Ramón Luna de la Ossa

Campaña de comunicación

“¿Sabías que...?” Sobre los neumáticos usados

Los neumáticos usados son una fuente ecosostenible de materia prima y de ahorro medioambiental muy importante. De ellos se aprovecha absolutamente todo, la goma, el acero y el tejido que lo componen son utilizados en multitud de productos que usamos diariamente.

La campaña de información y concienciación sobre el reciclaje y tratamiento de los neumáticos usados, bajo el título “¿Sabías que...?” pone en conocimiento del gran público todo aquello que hay detrás del proceso de reciclado de los neumáticos y como se transforman en diversas aplicaciones que tienen en nuestra vida diaria.

A través de sencillas equivalencias, se muestra de forma didáctica y directa que se hace con ellos una vez quedan fuera de uso y en qué son reciclados, como por ejemplo césped artificial, pistas de atletismo, carreteras más seguras con base de goma, etc. o lo más ecológico, reciclarlos en nuevos neumáticos. Además también hace hincapié en las ventajas medioambientales que representa darles una segunda vida, tanto en ahorro de emisiones de CO₂ a la atmósfera como consumo de petróleo.



1 defensa flotante = 84 neumáticos



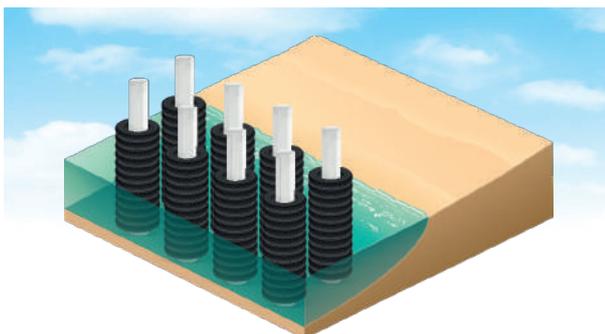
1 km muro acústico = 8.000 neumáticos



Aparcamiento 10 bicis = 11 neumáticos



1 kg de goma micronizada NFU
ahorra 20kWh y 40% CO₂



100 metros rompeolas = 590 neumáticos



100 metros barrera = 600 neumáticos

TNU participa en el taller de economía circular de la fundación Valenciaport

El objetivo principal de esta jornada, organizada por la Fundación Valenciaport, era presentar los primeros resultados del proyecto de economía circular al clúster

portuario de Valencia, Sagunto y Gandía.

Jorge Lara, Jefe de Proyectos en la Fundación Valenciaport y coordinador de LOOP-Ports, compartió algunas de las prácticas de economía circular identificadas en puertos de la Unión Europea, como la utilización de materiales de dragado para diferentes usos, el reciclaje de buques, la valorización de descartes de pesca para la fabricación de cosméticos y productos de alimentación animal o la captura de CO2 con microalgas, entre otros.



Al taller se invitó a TNU para exponer su experiencia en el sector del neumático, José Sánchez, responsable técnico de TNU fué el encargado de la explicación.

Además de la ponencia de TNU, se presentaron otros casos reales de éxito aplicados a diferentes sectores, analizando cómo podrían ser adoptados o replicados en la comunidad portuaria.

TNU presentó al gobierno de Montenegro su sistema de recogida y reciclaje de neumáticos

El Ministerio para la Transición Ecológica (MITECO) solicitó a TNU, Tratamiento Neumáticos Usados, participar en unas Jornadas técnicas relativas a la responsabilidad ampliada del productor con el gobierno de Montenegro para desarrollar este instrumento de la política comunitaria de residuos en su propio país para distintos flujos de residuos. Igualmente, la participación de TNU en estas jornadas se ha referido también a las distintas iniciativas de esta fundación medioambiental para fomentar la concienciación ciudadana en torno a la gestión de este tipo de residuos.

Javier de Jesús Landesa, director operativo de TNU, explicó a una delegación del gobierno montenegrino la experiencia española, con motivo de unas jornadas organizadas por el MITECO dentro del programa de Asistencia Técnica e Intercambio de Información (TAIEX) de la Comisión Europea. El objetivo de estas jornadas, es mejorar la capacidad administrativa del Ministerio de Desarrollo Sostenible y Turismo de Montenegro para crear sistemas de gestión eficientes para distintos tipos de residuos.

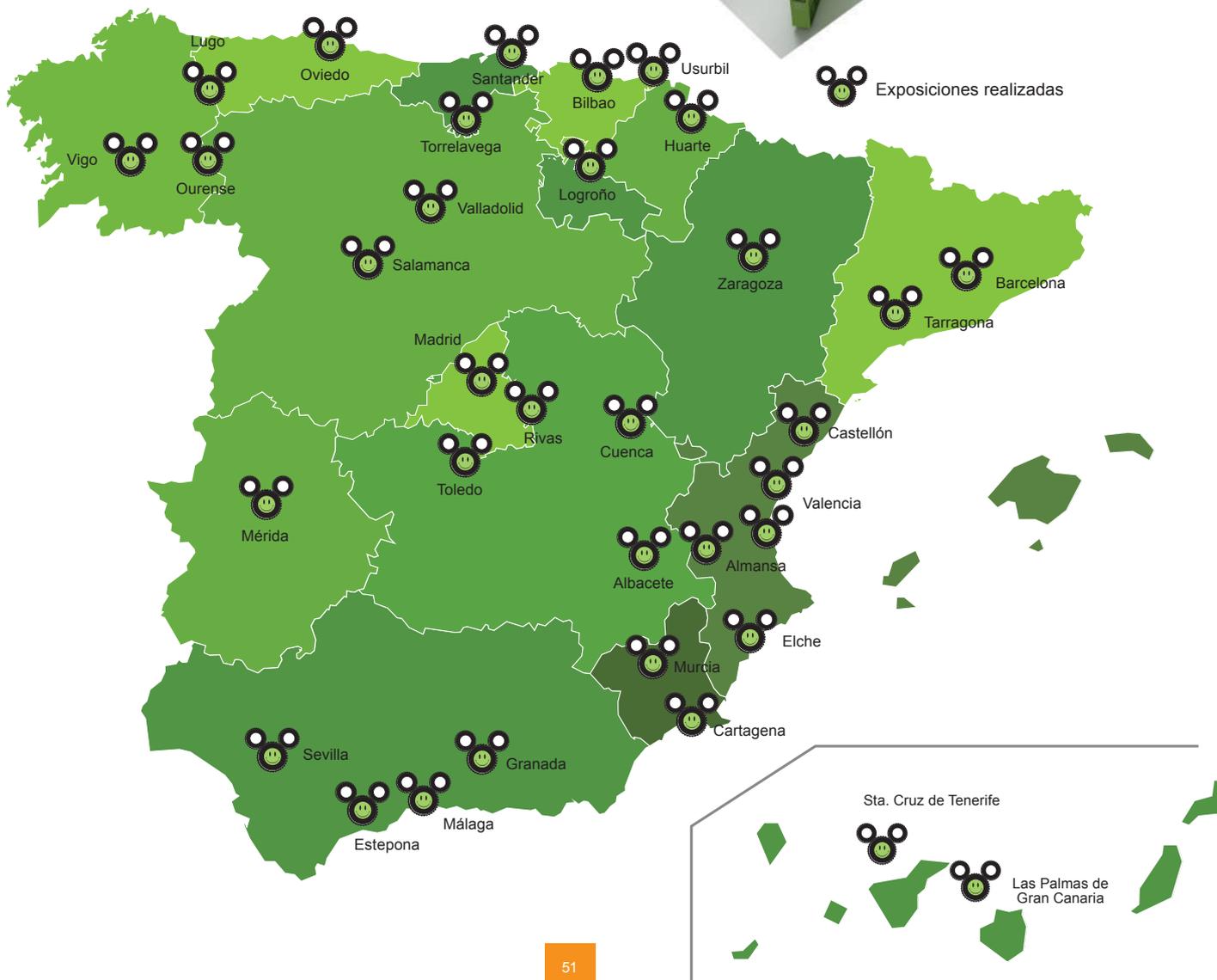
Cabe señalar que, actualmente, Montenegro recicla sólo entre un 2-3% de sus residuos generados, según la Agencia Europea del Medio Ambiente, y que el país balcánico tiene el objetivo de mejorar estas cifras para alinearse con los actuales objetivos de la política europea de residuos.

El objetivo de TNU con esta labor de divulgación es exportar el modelo colectivo de gestión español y abrir nuevos mercados a las empresas nacionales de este sector.



Exposición “Recicla y Sonríe”

La exposición itinerante de TNU “Recicla y Sonríe” está en funcionamiento desde finales de 2010. Después de 6 años y estar presente en todas las comunidades autónomas y más de 30 ciudades, se ha renovado. De esta forma difundirá de forma clara y didáctica la importancia que tiene en nuestra sociedad el reciclaje de neumáticos usados. En esta ocasión lo hará a través de una aventura protagonizada por una simpática rana, que será la que explique a los más pequeños (y a los no tan pequeños) que hay detrás del reciclado de neumáticos, tal y como ella dice: “Todo aquello que querías saber sobre los neumáticos y no te habías atrevido a preguntar.” Los visitantes aprenderán en primera persona todos los secretos que esconden esas “objetos negros y redondos” que llevan los coches. Haciendo un tour por su historia, composición y fabricación, se enseñará que se hace con ellos una vez quedan fuera de uso, en qué son reciclados, como por ejemplo césped artificial, pistas de atletismo, etc. o lo más ecológico, reciclarlos en nuevos neumáticos y los peligros que entraña no gestionarlos correctamente. Además también relata las ventajas medioambientales que representan los neumáticos reciclados frente los convencionales, tanto en ahorro de emisiones de CO2 a la atmósfera, como consumo de petróleo. Acercar al público infantil al mundo del reciclaje y la ecosostenibilidad por medio de las 3R del Reciclado: Reducir, Reutilizar y Reciclar, ya que en un futuro será responsabilidad de ellos la preservación del medioambiente y el uso responsable de los recursos naturales.





AUDITORÍA

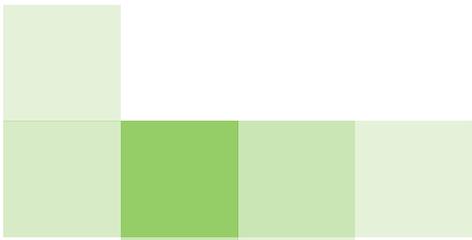
Balance correspondiente al ejercicio anual terminado el 31/12/ 2019

ACTIVO	Notas de la Memoria	2019	2018
A) ACTIVO NO CORRIENTE		96.116,12	79.220,01
I. Inmovilizado Intangible.	6	4.349,77	8.488,30
3. Patentes, licencias, marcas y similares.		657,37	766,90
5. Aplicaciones informáticas.		3.692,40	7.721,40
II. Inmovilizado material.	5	81.806,11	60.850,88
2. Instalaciones técnicas, y otro inmovilizado material.		81.806,11	60.850,88
V. Inversiones financieras a largo plazo.	9	7.945,15	7.940,93
1. Instrumentos de patrimonio.		7.255,15	7.250,93
3. Valores representativos de Deuda.		630,00	630,00
5. Otros activos financieros.		60,00	60,00
VI. Activos por Impuestos Diferidos.		2.015,09	1.939,90
B) ACTIVO CORRIENTE		4.295.630,74	5.085.701,73
III. Deudores comerciales y otras cuentas a cobrar.		2.262.384,54	2.544.001,96
1. Clientes por ventas y prestaciones de servicios.	9	2.252.491,90	2.515.442,54
5. Activos por impuesto corriente.	10	0,00	6.798,89
6. Otros créditos con las Administraciones Públicas.	10	9.892,64	21.760,53
V. Inversiones financieras a corto plazo.	9	1.616.074,59	1.339.774,00
1. Instrumentos de patrimonio.		1.532.570,34	1.106.269,96
6. Otros activos financieros.		83.504,25	233.504,04
VII. Efectivo y otros activos líquidos equivalentes		417.171,61	1.201.925,77
1. Tesorería		417.171,61	1.201.925,77
TOTAL ACTIVO		4.391.746,86	5.164.921,74

PATRIMONIO NETO Y PASIVO	Notas de la Memoria	2019	2018
A) PATRIMONIO NETO		394.851,92	376.255,27
A-1) Fondos propios.	9	400.897,77	382.075,53
I. Capital.	9	30.000,00	30.000,00
III. Reservas.	9	352.075,53	352.075,53
1. Legal y estatutaria.		6.000,00	6.000,00
2. Otras reservas.		346.075,53	346.075,53
VII. Resultado del ejercicio.	9 y 3	18.822,24	0,00
A-2) Ajustes por Cambios de Valor		-6.045,85	-5.820,26
B) PASIVO NO CORRIENTE		69.916,46	61.070,60
II. Deudas a largo plazo.	9	69.916,46	61.070,60
C) PASIVO CORRIENTE		3.926.978,48	4.727.595,87
III. Deudas a corto plazo.	9	55.928,91	335.950,95
2. Deudas con entidades de crédito.		10.443,89	335.950,95
5. Otros pasivos Financieros		45.485,02	0,00
V. Acreedores comerciales y otras cuentas a pagar.		3.871.049,57	4.391.644,92
1. Proveedores.	9	1.611.905,38	2.069.040,56
3. Acreedores varios.	9	152.428,72	147.777,61
4. Remuneraciones Pendientes de pago.		31.249,41	30.519,41
5. Pasivos por Impuestos Corrientes	10	6.037,97	0,00
6. Otras deudas con las Administraciones Públicas.	10	12.166,30	13.063,22
7. Anticipos de Clientes.	4.6 y 9	2.057.261,79	2.131.244,12
TOTAL PATRIMONIO NETO Y PASIVO		4.391.746,86	5.164.921,74

Cuenta de pérdidas y ganancias correspondiente al ejercicio anual terminado el 31/12/ 2019

	Notas de la memoria	2019	2018
A) OPERACIONES CONTINUADAS			
1. Importe neto de la cifra de negocios.	4.6 y 17	12.314.791,12	12.526.753,84
b) Prestaciones de servicios.		12.314.791,12	12.526.753,84
4. Aprovisionamientos.		-11.643.465,36	-11.863.472,27
c) Trabajos realizados por otras empresas.		-11.643.465,36	-11.863.472,27
6. Gastos de personal.		-294.299,12	-260.801,81
a) Sueldos, salarios y asimilados.		-234.349,07	-212.908,41
b) Cargas sociales.	11	-59.950,05	-47.893,40
7. Otros gastos de explotación.	11	-366.764,18	-364.497,05
a) Servicios exteriores.	11	-362.059,95	-347.361,02
b) Tributos.	11	-4.412,72	-1.748,99
c) Pérdidas, deterioro y variación de provisiones por Operaciones comerciales.	9-11	-291,51	-15.387,04
8. Amortización del inmovilizado.	5-6-7	-17.146,32	-16.931,85
9. Imputación de subvenciones de inmovilizado no financiero y otras.			
10. Excesos de provisiones			
11. Deterioro y resultado por enajenaciones del inmovilizado.		6.719,86	3.374,26
12. Diferencias negativas en combinaciones de negocio			
13. Otros resultados		164,00	6.151,10
A.1) RESULTADO DE EXPLOTACIÓN		0,00	30.576,22
14. Ingresos financieros.	9	457,54	1.835,87
b) De valores negociables y otros instrumentos Financieros.			
b2) De terceros.	9	457,54	1.835,87
15. Gastos financieros.		-6.920,87	-6.030,95
a) Por deudas con emp.			
b) Por deudas con terceros.		-6.920,87	-6.030,95
c) Actualizaciones de provisiones			
16. Variación del valor razonable en instrumentos financieros.	9	31.559,64	-26.776,34
a) Cartera de negociación y otros	9	31.559,64	-26.776,34
18. Deterioro y Rdo. Por enajenac. inst. finan.		0,00	395,20
b) Resultados por enajenaciones y otras		0,00	395,20
A.2) RESULTADO FINANCIERO		25.096,31	-30.576,22
A.3) RESULTADO ANTES DE IMPUESTOS		25.096,31	0,00
19. Impuesto sobre beneficios.	10	-6.274,07	0,00
A.4) RESULTADO DEL EJ. PROCEDENTE DE OP. CONTINUADAS	3	18.822,24	0,00
B) OPERACIONES INTERRUMPIDAS			
20. Resultado del ej. procedente de op. interrumpidas neto de impuestos			
A.5) RESULTADO DEL EJERCICIO	3	18.822,24	0,00



Notas

A series of horizontal dashed lines for writing notes, starting from the top right of the decorative graphic and extending across the page.



TRATAMIENTO NEUMÁTICOS USADOS

Pol. Ind. Carrús
C/. Almansa, 10 - 2ª Planta
03206 ELCHE (Alicante)
Tlf: 965 439 511
Fax: 965 442 045
www.tnu.es
info@tnu.es