

## BIOGÁS AGROINDUSTRIAL: RESUMEN DEL 2018 Y PREVISIONES PARA EL 2019. LUZ AL FINAL DEL TÚNEL

AEBIG.  
Luis Puchades, Francisco Repullo

Después de varios años atravesando serias dificultades para ejecutar nuevos proyectos, el sector del biogás encara el año 2019 con renovado optimismo gracias a las perspectivas del gas natural renovable o biometano, y convertirse en una herramienta indispensable para el sector gasista.

El biogás, y principalmente el biogás agroindustrial, atraviesa una situación compleja en España desde enero del año 2012, momento en que la publicación del Real Decreto-ley 1/2012, de 27 de enero, por el que se procede a la suspensión de los procedimientos de preasignación de retribución y a la supresión de los incentivos económicos para nuevas instalaciones de producción de energía eléctrica a partir de cogeneración, fuentes de energía renovables y residuos supuso un importante varapalo para las expectativas del sector.

Desde ese momento, y hasta este año, toda la nueva legislación de una forma u otra (tasa de hidrocarburos, impuesto a la generación eléctrica, tasa de hidrocarburos, etc.), solo dificultaba la construcción de nuevos proyectos. A pesar de todo, diversas plantas se han construido en España en los últimos años, sin primas a la generación energética de ningún tipo, lo cual demuestra hasta qué punto algunos inversores e ingenierías españolas han demostrado una resiliencia y tenacidad sin parangón en Europa.

Los principales cambios que ha tenido el sector del biogás en España han sido fundamentalmente normativos, y se pueden considerar como muy positivos:

- El Real Decreto-ley 15/2018, de 5 de octubre, de medidas urgentes para la transición energética y la protección de los consumidores, establece que la energía autoconsumida de origen renovable, cogeneración o residuos estará exenta de todo tipo de cargos y peajes, y se mencionan cuestiones tan interesantes como el incremento de los derechos de emisión.
- La Resolución de 8 de octubre de 2018, de la Dirección General de Política Energética y Minas, por la que se modifican las normas de gestión técnica del sistema NGTS-06, NGTS-07 y los protocolos de detalle PD-01 y PD-02, introduce algunas modificaciones beneficiosas para el futuro desarrollo del gas natural renovable, tales como la relajación en los niveles máximos de O<sub>2</sub> y la disminución también del mínimo de metano, pasando de un 95% a un 90%.
- Suspensión de la tasa de hidrocarburos a las plantas de biogás.
- Por otro lado, el Anteproyecto de la Ley de Cambio Climático y Transición Energética, de noviembre de 2018, donde en su artículo 13 se especifica el fomento del biometano, se habilita al Gobierno a aprobar mecanismos de apoyo y otros que permitan su inyección en la red de gas natural, así como un sistema de certificados de gas renovable.

Parece que la clave del futuro se encuentra en este nuevo elemento que no había aparecido hasta la fe-



## AGRO-INDUSTRIAL BIOGAS: SUMMARY OF 2018 AND FORECASTS FOR 2019. LIGHT AT THE END OF THE TUNNEL

AEBIG.  
Luis Puchades, Francisco Repullo

Following a number of years with serious difficulties in terms of executing our projects, the biogas sector looks to 2019 with renewed optimism thanks to the prospects of renewable natural gas or biomethane, which seems set to become an indispensable tool for the gas sector.

Biogas, and particularly agro-industrial biogas, has been going through a complex period in Spain since 2012, when Royal Decree-Act 1/2012 of January 27 was published. This legislation suspended all economic incentives for new power stations based on cogeneration, renewable energy and waste, representing a significant blow to the expectations of the sector.

From that time until 2018, all new legislation served, in one way or another (hydrocarbons tax, tax on electricity generation, etc.), to hinder the undertaking of new projects. Despite all this, a number of plants have been built in Spain in recent years, without electricity generation bonuses of any type, which demonstrates the resilience and tenacity of some investors and Spanish engineering companies, a tenacity unrivalled in Europe.

The main changes undergone by the biogas sector in Spain in 2018 are primarily legislative and can be considered as very positive:

- Royal Decree-Act 15/2018, of October 5, on urgent measures for energy transition and consumer protection, sets out that energy for self-consumption from renewable sources, cogeneration or waste will be exempt from all charges and tolls. It also mentions of issues of great interest, such as increased emission rights.
- The Resolution of October 8th 2018 of the Directorate General of Energy Policy and Mines, which modifies System Technical Management Regulations NGTS-06, NGTS-07 and Detailed Protocols PD-01 and PD-02. This resolution introduces some beneficial modifications for the future development of renewable natural gas, such as lowering O<sub>2</sub> levels and reducing minimum methane content from 95% to 90%.



cha: el gas natural renovable, o el enriquecimiento del biogás para su inyección en la red de gas natural.

Tomando el modelo de biogás europeo, su situación ha sido completamente diferente la española en los últimos años. Casi todos los grandes países europeos mantuvieron o implantaron diferentes legislaciones de apoyo, llegando a las más de 20.000 plantas de biogás agroindustrial existentes en la actualidad. Países como Francia o Reino Unido han avanzado hacia niveles de implantación del biogás de Alemania. Es de mencionar la llegada de los proyectos de gas natural renovable, o biometano, con una presencia actual de más de 600 plantas, y un ritmo de puesta en servicio de prácticamente una planta a la semana en países como Francia.

Es posible que España tome una senda similar en los próximos años. Se asiste al nacimiento de una sinergia entre el sector gasista y el biogás como nunca se ha visto en nuestro país. El avance de las energías renovables, como la eólica y la fotovoltaica, que han alcanzado el “grid parity”, o situación donde los proyectos pueden ser rentables sin ningún tipo de incentivos, hace que el gas deba avanzar rápidamente hacia su descarbonización y sostenibilidad, o podría quedar relevado a ser una “energía de transición”. Y es el gas natural renovable la mejor de las opciones. Una renovable limpia, insuperable en términos de desarrollo rural, gestión medioambiental, captura de emisiones y gestionable. Economía circular en estado puro.

En el año 2018 se han construido relativamente pocos proyectos en comparación con años anteriores, si bien se detecta un repunte en proyectos en estado de tramitación. Como proyecto más relevante en biogás agroindustrial, destaca sin lugar a dudas la puesta en marcha de la planta de biogás de 4,5 MW ubicada en Navia. También son destacables algunas iniciativas en biometano, como la EDAR de Bens o el proyecto de La Galera. A su vez existen varias iniciativas de proyectos de I+D en desarrollo, asociados a producción de gas natural renovable o de valorización de digestatos, como son los proyectos Life Methamorphosis, In-Brief o Anadry, realizados por consorcios de empresas privadas y organismos públicos, o los proyectos de producción de fertilizantes a partir de digestatos, como son Almenar o Kernel Export.

A su vez, diversas instituciones públicas y privadas, contándose entre ellas el IDAE, la FGER (Foro de los Generadores de Energía de Residuos), AEBIG (Asociación Española de Biogás) Naturgy o Enagas, han realizado diversos estudios del potencial del biogás en España, que han arrojado resultados bastante similares y que muestran inequívocamente el gran potencial de nuestro país, sobre todo en el área menos explotada, la agroindustria (purines, estiércoles y residuos de la industria agrícola, ganadera y agroalimentaria).



- Suspension of the hydrocarbons tax on biogas plants.
- Article 13 of the Draft Bill on Climate Change and Energy Transition, of November 2018, gives the government the authority to ratify support mechanisms and other mechanisms that permit the injection of renewable natural gas into the natural gas network, as well as a certification system for renewable gas.

It would seem that the key to the future is to be found in this new element, which had not emerged up to now: renewable natural gas or the enrichment of biogas for injection into the natural gas network.

The European biogas scenario has been completely different to that of the Spanish situation in recent years. Almost all of the major European countries maintained or passed legislation to support the sector and there are now more than 20,000 agro-industrial biogas plants in Europe. Countries such as France and the United Kingdom have been progressing towards the levels of biogas implementation in Germany. The case of France is particularly noteworthy in terms of renewable natural gas or biomethane projects. The country now has a total of 600 plants and a new plant goes into service practically every week.

It is possible that Spain will take a similar path in the coming years. We are witnessing a synergy between the gas and biogas sectors never before seen in our country. The advance of renewable energies, such as wind and solar photovoltaic, which have achieved grid parity (a situation where projects can be profitable without incentives of any kind), means that gas must make rapid progress towards decarbonisation and sustainability if it is not to be relegated to the status of “a transition source of energy”. And renewable natural gas is the best option. It is a clean renewable option, unrivalled in terms of rural development, environmental management and carbon sequestration and it represents a manageable circular economy model in the purest sense of the concept.

Relatively few plants were built in 2018 compared to previous years, although there has been an increase in the number of projects at the administrative procedure stage. The most relevant agro-industrial biogas project was without doubt the commissioning of a 4.5 MW plant in Navia. There were also some outstanding biomethane initiatives, such as the Bens WWTP and the La Galera project. There are also a number of R&D initiatives in progress related to renewable natural gas production or digestate recovery, such as the Life Metamorphosis, In-Brief and Anadry projects. These projects are being carried out by consortiums composed of private companies and public bodies. And there are also projects devoted to fertiliser production from digestates, such as Almenar and Kernel Export.

In addition, a number of public and private organisations, such as the IDAE (Institute for Energy Diversification and Saving), the FGER (Forum of Spanish Waste-to-Energy Generators), AEBIG (Spanish Biogas Association) Naturgy and Enagas, have carried out different studies on the potential of biogas in Spain. These studies have produced largely similar results and unequivocally demonstrate the great potential of Spain, above all in the least exploited area...agro-industry (slurry, manure, and waste from agriculture, livestock farming and the agro-food industry).

2019 looks like being a very promising year. It is possible that a renewable natural gas certificates system will finally be established, as well as a stable framework in which projects of this type can be undertaken. The automotive and gas industries are showing interest in these types of projects (the very interesting potential applications of renewable natural gas in mobility should not be forgotten) and the sector is ready to develop and construct plants.

El 2019 se muestra como un año bastante prometedor. Es posible que se establezcan por fin un sistema de certificados del gas natural renovable, y un marco estable donde se puedan desarrollar proyectos de este tipo. La industria automovilística y gasista tienen interés en este tipo de proyectos (no deben de olvidarse las interesantes aplicaciones para la movilidad que puede aportar el gas natural renovable), y el sector está listo para promover y construir plantas.

Es posible que a lo largo del 2019 veamos la entrada en tramitación de diversos proyectos de biogás (con o sin upgrading a biometano), que comenzarán a ser realidades de 2020 en adelante, y que en el próximo año se construyan algunas plantas procedentes de antiguos desarrollos y, sobre todo, en instalaciones existentes de biogás que instalen unidades de enriquecimiento para valorizar el biogás que y producen. A su vez, es de esperar que algunas plantas de biogás hagan la transición con la gestión de sus digestatos, de aplicarlos a campo directamente a darles cada vez un mayor valor añadido produciendo fertilizantes registrados por el Ministerio de Agricultura.

Debe reseñarse que la principal causa hasta la fecha por la que no se ha desarrollado el biogás ha sido la falta de incentivos al mismo. La industria del gas natural renovable necesita un marco estable similar al del resto de países europeos, generado a partir del reconocimiento del gas natural renovable como palanca de desarrollo rural, sostenibilidad medioambiental y descarbonización de la energía, generando valor añadido para la sociedad, el medio ambiente y la industria nacional.

No obstante, hay motivos para ser optimista con el sector, como se desgana a continuación:

- España tiene un potencial enorme por explotar de biogás, fundamentalmente en el sector agroindustrial. Un país como el nuestro cuenta con la mayor cabaña porcina de Europa, una importante cabaña de vacuno y avícola, y una de las industrias agroalimentarias más potentes de Europa, que genera centenares de miles de toneladas de residuos. El potencial es enorme.
- La industria del gas se encuentra inmersa en un proceso de descarbonización, y el gas natural renovable es su mejor aliado para asegurarse un importante rol en el futuro en el mix energético.
- Un país que cuenta con la mayor parte de su superficie con problemas de aridez y escasez de agua no puede permitirse que la gestión incorrecta de residuos orgánicos como los purines o los lodos contamine los acuíferos.
- La agricultura y la industria del fertilizante se encuentran en un proceso de transición hacia una agricultura más sostenible, con preeminencia de la fertilización orgánica. Ya no se fertiliza la planta, sino el suelo, y es la materia orgánica la clave de un suelo saludable, donde los nutrientes estén disponibles para las plantas. Es en este campo donde los digestatos y los fertilizantes que se pueden generar de ellos tendrán una gran importancia.
- Las tecnologías de digestión y upgrading están totalmente maduras, y la estructura empresarial española lista para ser capaz de promover, construir y operar las plantas de biogás.
- Y, por último, el sector no puede ser la "rara avis" europea. España es un país moderno, consecuente con los compromisos medioambientales de sus socios europeos. La postergación del biogás en nuestro país ha sido un fenómeno extraño que no debiera alargarse mucho en el tiempo.

Por todos estos motivos, puede afirmarse que el sector del biogás está a punto de ver la luz al final del túnel, si los ministerios de Transición Energética y Agricultura toman las decisiones lógicas de apoyo al biogás.



It is possible that 2019 will see the beginning of procedures for different biogas projects (with or without upgrading to biomethane) and that these projects will commence execution from 2020. It is also possible that some plants that were projected in the past will be constructed in 2019 and it is particularly likely that existing biogas facilities will install

enrichment units to upgrade the biogas they produce. It is also to be expected that some biogas plants will make the transition from direct application of the digestates they produce on farms to adding value to these digestates by producing fertilisers certified by the Ministry of Agriculture.

It should be emphasised that the main reason why biogas has not been developed until now is lack of incentives. The renewable natural gas sector needs a stable framework similar to that of other European countries, a framework based on the acknowledgment that renewable natural gas is an engine for rural development, environmental sustainability and the decarbonisation of energy. It creates added value for society, the environment and Spanish industry.

There are grounds for optimism in the sector, for the reasons outlined below:

- Spain has enormous potential for biogas exploitation, mainly in the agro-industrial sector. We have the largest pig population in Europe, significant bovine and poultry populations and one of the continent's strongest agro-food industries, which generates thousands of tonnes of waste. The potential is enormous.
- The gas industry is immersed in a decarbonisation process, and renewable natural gas is its greatest ally in terms of ensuring that this industry plays an important role in the energy mix.
- A country in which most of its territory has problems of aridity and water scarcity cannot afford a situation in which incorrect management of organic waste such as slurry and sludge causes pollution of aquifers.
- Farming and the fertiliser industry are in a process of transition to more sustainable agriculture in which organic fertiliser is preminent. Now the soil rather than the plant is fertilised and organic matter is the key to healthy soil, in which nutrients are made available to plants. It is in this field that digestates and fertilisers that can be generated from digestates will be of great importance.
- Digestion and upgrading are now fully mature technologies and the Spanish business structure is in a position to develop, build and operate biogas plants.
- Lastly, the sector in this country cannot be the rare exception in Europe. Spain is a modern country in harmony with the environmental commitments of its European partners. The delayed development of biogas in our country has been a strange phenomenon and one that should not be prolonged any further.

For all these reasons, it can be said that the biogas sector is on the point of seeing the light at the end of the tunnel, provided that the Ministries of Ecological Transition and Agriculture take the logical decisions needed to support biogas.



## EL AÑO EN QUE LA ECONOMÍA CIRCULAR TOMÓ FORMA LEGISLATIVA

Luis Palomino, Secretario General. Asociación de Empresas Gestoras de Residuos y Recursos Especiales – ASEGRE

El año 2018 ha sido muy relevante para el sector de los residuos industriales y peligrosos, tanto a nivel europeo como nacional, y se puede considerar el año en el que la economía circular comenzó a tomar forma legislativa. Asimismo, 2018 nos ha traído estudios y comunicaciones de gran importancia para el sector.

### El impulso de la Comisión Europea

La Comisión Europea arrancó 2018 presentando un importante paquete de medidas en materia de economía circular que, entre otros asuntos, tiene como objetivo que todos los envases de plástico del mercado de la UE sean reciclables para 2030. Esta estrategia vino acompañada también con un informe sobre materias primas críticas y una comunicación sobre opciones en la interfaz entre legislación de sustancias químicas, productos y residuos, que plantea cuestiones sobre las sustancias peligrosas contenidas en los productos y que luego acaban en los residuos.

Este mismo organismo europeo publicó en abril un importante documento en el que se llevaba trabajando varios años con grupos de interés como nuestra asociación. Bajo el título “Orientaciones técnicas sobre la clasificación de los residuos”, la comunicación facilita aclaraciones y orientaciones sobre la interpretación y aplicación de la legislación en lo relativo a la clasificación de los residuos. Esta clasificación de un residuo como peligroso o no peligroso tiene importantes consecuencias para su gestión, etiquetado y almacenamiento, pero también para su transporte y tratamiento, dado que es necesario tomar mayores precauciones que eviten riesgos para la salud y el medio ambiente. Este documento también facilita un procedimiento para determinar si un residuo es peligroso o no peligroso y el epígrafe de la Lista Europea de Residuos (LER) en el que podría clasificarse, conocido como código LER.

### Avance legislativo a nivel europeo

En el plano legislativo, la economía circular comenzó a hacerse tangible con la publicación en el Diario Oficial de la Unión Europea de las directivas del paquete de economía circular, que estarán en vigor antes del 5 de julio de 2020. Estas directivas modifican la de residuos, vertido de residuos, envases y residuos de envases. Además, se aprobó otra directiva que modifica la relativa a los vehículos al final de su vida útil, la de pilas y acumuladores, residuos de pilas y acumuladores, y la directiva sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.

Igualmente importante en el plano legislativo fue la publicación de las conclusiones del Documento de Referencia (BREF) de Mejores Técnicas Disponibles (MTD), un documento con carácter de ley y que proporciona a las autoridades nacionales la base técnica para establecer las condiciones de los permisos para todas estas instalaciones y afectará a alrededor de 4.000 instalaciones en toda la UE. Es el resultado de un intenso trabajo entre expertos de la industria, como ASEGRE, autoridades públicas de la UE, ONG medioambientales y otros servicios de la Comisión Europea. El documento de conclusiones sobre mejores técnicas disponibles fija niveles de emi-

## THE YEAR IN WHICH THE CIRCULAR ECONOMY TOOK LEGISLATIVE SHAPE

Luis Palomino, Secretary General. Spanish Association of Hazardous Waste and Soil Recovery Companies – ASEGRE



2018 was a very relevant year for the industrial and hazardous waste sectors, both in Europe and in Spain. It can be considered as the year in which the circular economy began to take legislative shape. 2018 also brought us studies and communications of great importance for the sector.

### The impetus of the European Commission

The European Commission kicked off 2018 by presenting an important package of circular economy measures, which, amongst other objectives, seek to ensure that all plastic packaging is recyclable by 2030. This strategy was accompanied by a report on critical raw materials and a communication on options to address the interface between chemical substances, products and waste legislation, which poses question about hazardous substances contained in products which subsequently ends up in waste.

And in April, the European Commission published an important document on which it has been working for several years with stakeholders, including our association. Entitled “Technical guidance on classification of waste”, the communication provides clarifications and guidelines on the interpretation and application of legislation on waste classification. The classification of a waste as hazardous or non-hazardous has important implications for management, labelling and storage, and also for transport and treatment, given that it is necessary to take greater precautions to prevent health and environmental risks. This document also facilitates a procedure to determine whether a waste is hazardous or non-hazardous and the European Waste Catalogue (EWC) code under which it should be classified.

### Legislative progress in Europe

In the area of legislation, the circular economy began to become more tangible with the publication of the Circular Economy Package directives in the Official Journal of the European Union. These directives, which will come into force by July 5th 2020, modify the waste framework, landfill, and packaging and packaging waste directives. A further directive was ratified to modify previous directives on end-of-life vehicles, batteries and accumulators and waste batteries and accumulators, as well as the directive on waste electrical and electronic equipment.



Of equal importance in the area of legislation was the publication of the conclusions to the Best Available Techniques (BAT) Reference Document (BREF). This legally binding document provides national authorities with the technical basis to establish conditions for permits for all these facilities and will affect around 4,000 facilities in the EU. The document is the result of intensive work between industry experts, such as the ASEGRE, EU authorities, environmental NGOs and other European Commission services.

sión asociados a dichas MTD, que serán exigibles a partir de agosto de 2022. Esto supondrá una importante inversión para elevar el nivel de calidad ambiental. También de modificaciones organizativas que transformarán el sector. Para ello se necesita una aplicación homogénea de la norma y de los criterios de autorización, evitando situaciones de distorsión de la competencia y que cada residuo sea tratado en instalaciones específicamente autorizadas según sus características.

### Importante estudio europeo para el sector

Saliendo del plano legislativo y adentrándonos en el de estudios de relevancia, destacamos el que la Comisión Europea encargó a la consultora BIPRO para evaluar el sistema de la gestión de residuos peligrosos en 14 Estados de la UE, entre los que se incluye España. Tras un primer informe publicado en 2015, en 2018 se publicó un segundo estudio que analiza la situación actual de la gestión de los residuos peligrosos y los PCB.

Las recomendaciones generales más destacables inciden en la importancia del régimen de responsabilidad compartida del residuo entre los actores de la cadena de gestión y considera que tendría un efecto autorregulatorio en el sector. También se considera que la responsabilidad compartida funciona como un incentivo para asegurar el tratamiento más adecuado. Si el productor mantiene parte de la responsabilidad sobre el residuo se fomenta la selección de gestores de residuos con buena reputación, en lugar de considerar exclusivamente el coste de la gestión.

El estudio también destaca la importancia de una correcta clasificación de los residuos como paso previo para gestionarlos eficazmente. Y detecta que las inspecciones y el control se perciben como insuficientes en el caso de los intermediarios (recogedores, negociantes y agentes). Por otro lado, con respecto a los PCB, el estudio demanda que se defina la fecha límite para su eliminación, ya que el Convenio de Estocolmo requiere su eliminación gradual para el año 2025.

### Contexto nacional

Partiendo de este estudio de la consultora BIPRO, analizamos las cuestiones más relevantes a nivel nacional, ya que se incluyen unas recomendaciones específicas para España. El estudio pide aplicar el “principio de responsabilidad compartida” en la legislación nacional de residuos y eliminar la opción que permite a los productores de residuos peligrosos delegar la responsabilidad del tratamiento en los negociantes. También se demanda un fortalecimiento de la Comisión de Coordinación. Esta Comisión, en la que participan representantes de las Comunidades Autónomas y de las administraciones locales competentes en materia de residuos, deben armonizar las prácticas de gestión.

Además, a comienzos de 2018 se abrió un proceso de Información pública para la Estrategia Española de Economía Circular, que tiene un plan de acción 2018-2020 que cuenta con un presupuesto de 836 millones de euros y que se rige por cinco líneas principales de actuación: producción, consumo, gestión de residuos, materias primas secundarias, y reutilización del agua.

También se sometió a información pública durante 2018 la modificación de la Ley 22/2011 de residuos y suelos contaminados, que consiste en establecer la recogida separada obligatoria de los residuos peligrosos de origen doméstico y de residuos textiles antes del 31 de diciembre de 2024. Asimismo, incluye la obligación de recoger de forma separada los biorresiduos antes del 31 de diciembre de 2020 para los municipios de más de cinco mil habitantes y antes del 31 de diciembre de 2023 para el resto de municipios.

Y el tercer proyecto que se sometió a información pública fue la modificación del RD 180/2015 de traslado de residuos. Esperamos



The BAT conclusions document sets emissions limits associated with these BAT, which will be enforceable from August 2022. This will mean significant investment in improving environmental quality. It will also result in organisational changes that will transform the sector. Achieving this requires homogenous application of regulations and authorisation criteria in order to prevent distortion of competition and to ensure that each waste type is treated at facilities specifically authorised in accordance with the characteristics of the waste.

### Important European study for the sector

Leaving behind the area of legislation and focusing on relevant studies, we would highlight the study carried out by consultancy firm BIPRO and commissioned by the European Commission to evaluate hazardous waste management systems in 14 EU Member States, including Spain. Following a first report published in 2015, 2018 saw the publishing of a second report which analyses the current hazardous waste and PCB scenario.

The most significant general recommendations emphasise the importance of the system for shared waste management responsibility amongst the actors in the management chain. It is considered that this will have a self-regulating effect on the sector. It is also believed that shared responsibility will act as an incentive to ensure the most appropriate treatment. If producers maintain part of the responsibility for the waste, this provides an incentive to choose waste managers of good repute, rather than simply making the decision based on management costs.

The study also underlines the importance of correct waste classification as a preliminary step to efficient management. And it identifies the fact that inspection and control are perceived as insufficient in the case of intermediaries (collectors, traders and agents). The study also calls for a deadline be set for doing away with PCB, given that the Stockholm Convention requires them to be phased out by 2025.

### National context

Based on this study carried out by BIPRO, we can analyse the most relevant issues at national level, as the study includes specific recommendations for Spain. The study calls for the application of the “principle of shared responsibility” in national waste legislation and doing away with an option that allowed hazardous waste producers to delegate responsibility for treatment to traders. It also calls for reinforcement of the Coordination Commission. This Commission, in which the competent regional and local authorities are represented, should harmonise management practices.

2018 also saw the beginning of a public consultation process on the Spanish Circular Economy Strategy. The strategy includes a 2018-2020 action plan with a budget of 836 million euro. This plan has five main lines of action: production, consumption, waste management, secondary raw materials and water reuse.

A public consultation process was also opened in 2018 regarding the modification of Act 22/2011 on waste and contaminated land. The modification sets out the obligation for segregated collection of household hazardous waste and textile waste by December 31st 2024. It also establishes the obligation for separate collection of biowaste by December 31 2020 in

que suponga un impulso hacia la armonización y el control en la gestión. El texto sometido a información pública es ambicioso con el objeto de garantizar la trazabilidad. Sin embargo, para que llegue a concretarse se deben adaptar las aplicaciones telemáticas y actualizar el registro de gestores y productores con la mayor frecuencia posible. De lo contrario, podría paralizarse el sector.

Por otro lado, en el plano normativo, cabe destacar la publicación de las dos primeras Órdenes Ministeriales que determinan cuándo se otorga el fin de condición de residuo a los aceites usados procesados y al fuel recuperado procedente de los residuos MARPOL Tipo C. Se trata de la primera vez que desde la Administración central se elabora una normativa nacional en aplicación del artículo 5 de la Ley 22/2011 de residuos y suelos contaminados. Estas normativas permiten que estos dos residuos puedan dejar de ser considerados como tales y jurídicamente sean productos, pudiendo volver a entrar en el mercado con plenas garantías para la salud humana y la protección del medio ambiente.

También es destacable que, el pasado 31 de octubre finalizó el plazo de presentación de garantías financieras obligatorias para las actividades clasificadas con nivel de prioridad 1. La mayoría de las instalaciones de tratamiento de residuos peligrosos, las instalaciones clasificadas como "Seveso", por los riesgos de accidentes en los que intervengan sustancias peligrosas, así como las instalaciones de combustión con 50 MW o más de potencia, entran dentro de las actividades con nivel de prioridad 1. Estas garantías financieras deben basarse en un análisis de riesgos ambientales. Para facilitar esta labor, el Ministerio para la Transición Ecológica dispone de una guía metodológica, en la que colaboró ASEGRE, para la ejecución de estos análisis.

### Previsiones y conclusiones

Como se puede comprobar, 2018 destaca por haber avanzado de una forma tangible hacia la economía circular. Desde ASEGRE consideramos especialmente importante el hecho de que las instituciones europeas soliciten a España la modificación del régimen de responsabilidad del productor para que se comparta a lo largo de la cadena de gestión. Este asunto ya se ha regulado en países como Francia, Alemania y Reino Unido y tiene como consecuencia una autorregulación del sector, ya que el productor buscaría los mejores tratamientos existentes para sus residuos.

Desde ASEGRE consideramos especialmente importante el hecho de que las instituciones europeas soliciten a España la modificación del régimen de responsabilidad del productor para que se comparta a lo largo de la cadena de gestión.

Asimismo, queremos recordar la importancia que va a tener en 2019 las tramitaciones de las revisiones del Real Decreto de traslado de residuos, que esperamos garantice la trazabilidad de los residuos sin elevar la carga administrativa; del Real Decreto de vertederos, con el que esperamos que se logre una armonización de la fiscalidad del vertido en todo el territorio nacional. Además, relacionado con los vertederos, queremos recordar que éstos deberán presentar las garantías financieras que cubran sus riesgos medioambientales antes del 31 de octubre, con la excepción de los vertederos autorizados para residuos inertes.

Nuestra asociación, como representante de los gestores de residuos peligrosos y de eliminación de residuos industriales no peligrosos, apuesta por avanzar en 2019 hacia una gestión de los residuos de mayor calidad, así como poner en valor la capacidad de este sector a la hora de evitar emisiones de gases de efecto invernadero gracias a la reutilización y reciclaje de los residuos.

municipalities with populations of over five thousand and by December 31st 2023 for other municipalities.

A third public consultation process relates to the modification of Royal Decree RD 180/2015 on waste transport. Our hope is that this will serve to promote harmonisation and control in waste management. The text submitted for public consultation is ambitious and has the objective of ensuring traceability. However, if the legislative reform is to be effective, it will be necessary to adapt electronic applications and update the register of managers and producers as frequently as possible.

Also of interest in the regulatory field was the publication of the first two Ministerial Orders to determine end-of-waste criteria for processed used oils and recovered fuel from MARPOL Type C waste. This is the first time that the National State Administration has drafted a national regulation for the application of article 5 of Act 22/2011 on waste and contaminated land. The regulations enable these two waste types to cease to be considered as waste and legally be considered as products, which allows them to enter the market once again with full guarantees for human health and environmental protection.

Also of note is the fact that October 31st was the deadline for the submission of obligatory financial guarantees for activities classified as Priority Level 1. Most hazardous waste facilities, those classed as "SEVESO" due to the risk of accidents involving dangerous substances, as well as combustion plants with a rating of 50 MW or more, fall within activities classified as Priority Level 1. Such financial guarantees should be based on an analysis of environmental risks. The Ministry of Ecological Transition provides a methodological guide to facilitate the execution of these analyses and the ASEGRE contributed to the drafting of this guide.

### Forecasts and conclusions

2018 stood out for the tangible progress made towards the implementation of a circular economy. At the ASEGRE, we believe that the fact that European institutions are asking Spain to modify the producer responsibility system so that responsibility is shared throughout the management chain is of great significance. This issue has already been regulated in countries such as Germany, France and the United Kingdom and has a self-regulating effect on the sector because producers will seek the best available treatment for their waste.

At the ASEGRE, we believe that the fact that European institutions are asking Spain to modify the producer responsibility system so that responsibility is shared throughout the management chain is of great significance.

We would also like to highlight the importance in 2019 of procedures for modifications to the Royal Decree on waste transport, which we hope will guarantee waste traceability without increasing administrative burdens, and the Royal Decree on landfills, which we hope will achieve tax harmonisation for disposal in landfills throughout Spain. Moreover, we would remind you that landfills are required to submit financial guarantees to cover their environmental risk, prior to October 31st, with the exception of landfills authorised for inert waste.

Our association, which represents hazardous waste and non-hazardous industrial waste managers, is committed to progressing towards better quality waste management in 2019, as well as demonstrating the capacity of this sector to prevent greenhouse gas emissions through reuse and waste recycling.



# DEL BOSQUE AL RECICLAJE, LA CADENA INDUSTRIAL DEL PAPEL GENERA VALOR DESDE LA SOSTENIBILIDAD

Carlos Reinoso, Director General de ASPAPEL (Asociación Española de Fabricantes de Pasta, Papel y Cartón)

Del bosque al reciclaje, la cadena de valor de la celulosa, papel y cartón aporta globalmente (aportación directa+indirecta+inducida) a la economía el 4,5% del PIB y genera uno de cada cincuenta empleos en nuestro país. Asimismo, cuatro de cada cincuenta euros que factura la industria y uno de cada cincuenta euros que recauda el Estado están relacionados con la actividad de nuestra la cadena de valor.

Los sectores económicos vinculados al papel venimos trabajando conjuntamente con una visión de cadena de valor desde hace tiempo. Los distintos eslabones de esta potente cadena de valor compartimos visión y objetivos. Trabajamos para desempeñar un papel protagonista en la nueva economía, como bioindustria basada en un recurso renovable y como referente del nuevo modelo industrial basado en la economía circular y la descarbonización.

Las actividades integradas en la cadena de valor de la celulosa, papel y cartón son muy variadas y heterogéneas. Incluyen desde las plantaciones de madera para papel, pasando por la fabricación de celulosa y papel y los diferentes tipos de industrias y servicios sectoriales (industrias transformadoras, publicidad y marketing directo, impresores, editores), hasta la logística de entrega (servicios postales y de correos), cerrando el ciclo con la recuperación de los residuos de papel y cartón y su vuelta a las fábricas papeleras.

En un entorno globalizado y fuertemente competitivo, somos conscientes de que solo trabajando juntos, sumando valor a lo largo de toda la cadena, podremos alcanzar mayores niveles de eficiencia y calidad y responder de modo más ágil a los cambios y retos que plantean los consumidores.

Los consumidores del siglo XXI buscan productos naturales, renovables, reciclables y biodegradables que sean bajos en carbono. Pocos productos como los papeleros cumplen satisfactoriamente estos requisitos.

Los productos papeleros son naturales, proceden de fuentes renovables. Y no solo son reciclables sino que se reciclan masivamente. Renovabilidad y reciclabilidad combinadas aúnan la circularidad natural (material primas que no se agotan, que se regeneran y se vuelven a plantar) con la circularidad social e industrial del reciclaje (ciudadanos que tras el uso de los productos colaboran con las administraciones y la industria en su recuperación y reciclaje).

Para abordar juntos los retos y oportunidades de futuro que se nos presentan, ocho organizaciones de la cadena de la celulosa, papel y cartón (AFCO, ASPACK, ASPAPEL, FGEE, LA BOLSA DE PAPEL, MESA DE LA NUEVA RECUPERACIÓN, NEOBIS y REPACAR) encargamos recientemente al prestigioso Centro de Predicción Económica CEPREDE un estudio de impacto de esta cadena de valor que nos ha permiti-

# FROM THE FOREST TO RECYCLING, THE INDUSTRIAL PAPER CHAIN GENERATES VALUE SUSTAINABLY

Carlos Reinoso, CEO at ASPAPEL (Spanish Association of Paper and Pulp Manufacturers)



From the forest to recycling, the pulp, paper and board value chain (direct, indirect and induced contribution), taken as a whole, accounts for 4.5% of Spanish GDP and one of every 50 jobs created. Moreover, 4 of every 50 euro generated by the industry and 1 of every 50 euro collected by the State is related to the activity of our value chain.

The economic sectors linked to paper have been working together with a value chain vision for some time. The different links of this powerful value chain share the same vision and objectives.

We are working to play a leading role in the new economy, as a bio-industry based on a renewable resource and as a benchmark of the new industrial model based on the circular economy and decarbonisation.

A number of very varied, heterogeneous activities form part of the pulp, paper and board value chain. It includes timber plantations for paper, pulp and paper mills, different types of industries and sector services (processing industry, direct advertising and marketing, printers and publishers), delivery logistics enterprises (postal and courier services), and the recyclers who close the loop by recovering waste paper and board, and returning it to paper mills.

In a global and extremely competitive environment, we are aware that only by working together, adding value throughout the entire chain, will we be able to achieve the highest standards of efficiency and quality, and respond rapidly to the changes and challenges posed by consumers.

21st century consumers seek natural, renewable, recyclable, biodegradable, low-carbon products. Very few products satisfy these requirements to the same degree as paper products.

Paper products are natural and come from renewable sources. Not only are they recyclable but they are recycled en masse. The combination of renewability and recyclability creates a natural loop (raw materials that are not depleted but which are regenerated and re-planted), owing to the social and industrial circularity of recycling (citizens who, after using products, collaborate with authorities and the industry in recovery and recycling).

In order to address jointly the challenges and opportunities that arise in the future, eight organisations in the Spanish pulp, paper and board chain (AFCO, ASPACK, ASPAPEL, FGEE, LA BOLSA DE PAPEL, MESA DE LA NUEVA RECUPERACIÓN, NEOBIS and REPACAR) recently commissioned a study of the impact of this value chain to the prestigious Centro de Predicción Económica (Centre for Economic Forecasting - CEPREDE). This has enabled us to



do conocernos mejor y ahondar en nuestra visión compartida de futuro.

Es la primera vez que se realiza en España un estudio de esta magnitud, que recoge no solo el impacto directo de una empresa o un sector sino la contribución a la economía española en todas sus dimensiones de toda una cadena de valor que implica un amplio abanico de actividades económicas.

A su condición pionera, el informe añade un gran rigor metodológico. Para la realización del estudio, tras definir el perímetro de la cadena de valor, se creó una amplísima base de datos (más de 340.000 datos primarios) en la que se combinan las cifras oficiales aportadas por el Registro Mercantil, para más de 8.430 empresas, con datos procedentes de otras fuentes oficiales. La muestra representa el 48,5 % del total de la población empresarial de la cadena de valor con personal asalariado, que asciende a 17.377 empresas. Para analizar todos estos datos se aplicó la metodología del estudio de impactos que se sustenta en la creación de una Matriz Input-Output actualizada en la que queda diferenciada explícitamente la cadena de valor definida.

### Efecto tractor sobre la economía española

Del estudio se deduce que los sectores económicos vinculados al papel formamos una potente cadena de valor, con un poderoso efecto tractor, que aporta estabilidad a nuestra economía y crea riqueza y empleo de calidad desde la sostenibilidad.

La facturación global generada (48.471 millones de euros) equivale al 8,8 % de la facturación de la industria española y al 4,5% del PIB. El valor añadido total generado (18.378 millones de euros) supera el 13,2 % del valor añadido de la industria española.

Considerando el empleo directo, indirecto e inducido, que suma 369.036 trabajadores, los puestos de trabajo generados equivalen al 18,5 % del empleo industrial y el 2 % del empleo total en nuestro país.

Por lo que se refiere a la tipología del empleo, la estabilidad es un rasgo característico de la cadena de valor. El 82 % del empleo directo generado es estable, con 149.473 empleados fijos y 32.897 eventuales.

El salario medio en las empresas del conjunto de la cadena asciende a 33.391 euros, un 9% por encima del salario medio en nuestro país, lo que supone 6.090 millones de euros anuales en salarios a los empleados directos y una masa salarial de 12.536 millones de euros si consideramos el empleo directo, indirecto e inducido por la cadena.

### Cadena de valor sostenible

Una cadena de valor que se inicia en la naturaleza con las plantaciones locales para papel, de las que se obtiene la materia prima natural y renovable con la que la industria papelera produce la celulosa y el papel.

El 98% de la madera para papel procede de plantaciones locales de pinos y eucaliptos, según la Memoria de Sostenibilidad del Papel 2018. Y la totalidad de la madera utilizada por el sector proviene de aprovechamientos legales y de controlada trazabilidad. Se trata además en un alto y creciente porcentaje de madera con certificación de gestión forestal sostenible (FSC y/o PEFC): la madera certificada consumida por el sector asciende al 63%, y en el caso del eucalipto supone el 75%.



get to know ourselves and each other better, and consolidate our shared vision of the future. This is the first study of such magnitude to be carried out in Spain. It details not only the individual impact of a company or sector, but the contribution to the Spanish economy in all its dimensions for the entire value chain, which encompasses a wide range of economic activities.

Apart from being a pioneering study, it was undertaken with great methodological rigour. Subsequent to defining the perimeters of the value chain, a very large data base (over 340,000 primary data) was created for the study. The data base combined official figures for over 8,430 companies from the Spanish Commercial Registry, with data from other official sources. The sample represents 48,5 % of businesses in the value chain with salaried employees, a total of 17,377 enterprises. For the analysis of all these data, the impact study methodology was used, based on the creation of an updated Input-Output Matrix, in which the defined value chain is explicitly differentiated.

### Driving force behind the Spanish economy

It can be deduced from the study that the economic sectors associated with paper from a potent value chain, with a powerful engine effect that provides stability for our economy, and creates wealth and quality jobs with the emphasis on sustainability.

Overall turnover amounts to 48,471 million euro, accounting for 8.8% of total revenue from Spanish industry and 4.5% of GDP. Total added value generated (18,378 million euro) accounts for over 13.2 % of added value created by Spanish industry as a whole.

In terms of job creation, if we consider direct, indirect and induced employment, the total of 369,036 workers accounts for 18.5 % of industrial employment and 2 % of total employment in Spain.

With respect to employment type, job stability is a characteristic feature of the value chain. 82 % of direct employment created is stable, with a total of 149,473 permanent and 32,897 temporary jobs.

The average salary for the chain as a whole is 33,391 euro, 9% higher than the average in Spain. 6,090 million euro per annum is paid in salaries to direct employees, while the total amount paid out in salaries is 12,536 million euro if we consider direct, indirect and induced employment in the value chain.

### Sustainable value chain

This value chain begins in nature with local plantations for paper, from which the natural, renewable raw material is obtained. This is used by the paper industry to produce pulp and paper.

98% of the wood used for paper comes from local pine and eucalyptus plantations, according to the Sustainability Report for the Paper Sector 2018. And all of the wood used by the sector comes from legal plantations with controlled traceability. It is also wood with a high and growing percentage of sustainable forest management certification (FSC and/or PEFC): 63% of paper consumed by the sector is certified, and in the specific case of eucalyptus, the figure is 75%.



Están certificados el 100% de las fábricas de celulosa y de los proveedores de celulosa, el 92% de los proveedores de madera del sector y el 75% de las fábricas de papel. Y por lo que se refiere a los productos, el 56% de la celulosa de mercado y el 61% del papel puesto en el mercado está certificado.

Las 512.481 hectáreas de plantaciones donde se cultiva la madera para fabricar papel son grandes sumideros de CO<sub>2</sub>, con 46 millones de toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente fijadas, contribuyendo a frenar el cambio climático, que según recientes encuestas es ya la principal preocupación medioambiental de los ciudadanos. Y frente al creciente despoblamiento y envejecimiento rural, las plantaciones locales de madera para papel son un motor de desarrollo y un foco de creación de empleo y riqueza.

En el siguiente eslabón de la cadena, a partir del papel, las empresas transformadoras producen una amplísima gama de productos de papel y cartón como envases y embalajes de todo tipo (cajas, bolsas...), material de papelería (sobres, cuadernos, carpetas...) y productos tisú (papel higiénico, pañuelos, papel de cocina...).

La cadena de valor continúa con el sector de servicios de impresión, reproducción y acabados, con las empresas de publicidad y marketing directo, y con la industria editorial, tanto de libros como de periódicos y revistas. Esta potente cadena de creación de empleo y riqueza está integrada también por las actividades postales y de correos dedicadas al envío de cartas y paquetería.

A lo largo de la cadena de valor una materia prima local, natural, renovable, reciclable y biodegradable se va transformando en un amplísimo abanico de productos papeleros con un gran potencial de sustitución de otros productos intensivos en carbono procedentes de recursos fósiles no renovables, potencial que ya se está desplegando en multitud de aplicaciones como las bolsas y los envases en general.

Mejoramos la calidad de vida de los ciudadanos con bioproductos renovables y reciclables, capaces de producir el mayor valor añadido a partir de materias primas locales

Finalmente, la cadena se cierra con el sector de la recuperación de residuos que recoge y trata el papel tras su uso para que regrese a las fábricas papeleras.

La tasa de recogida (papel que se recoge para reciclar en porcentaje sobre el consumo total de papel) se ha movido en España en los últimos años en torno a la media europea e incluso por encima. Y en lo que se refiere a la tasa de reciclaje (consumo de papel para reciclar utilizado como materia prima en porcentaje sobre el consumo total de papel y cartón), cuya media europea está en el 62%, la superamos actualmente en doce puntos (74%), no en vano nuestra industria papelería es la tercera más recicladora de Europa en volumen después de Alemania y Francia.

Desde la sostenibilidad, del bosque al reciclaje, la cadena de valor de la celulosa, papel y cartón es uno de los grandes motores de la economía de nuestro país por su efecto impulsor y de arrastre en el conjunto de la actividad económica, generando actividad en muchas otras ramas como la energía, química, metal, maquinaria, transporte, construcción, ingeniería y un larguísimo etcétera.

Juntos mejoramos la calidad de vida de los ciudadanos con bioproductos renovables y reciclables, capaces de producir el mayor valor añadido a partir de materias primas locales. Estos bioproductos, sustituyendo crecientemente a los productos procedentes de recursos fósiles no renovables, contribuyen a la descarbonización.

100% of pulp mills and pulp suppliers in the sector are certified, while 92% of wood suppliers and 75% of paper mills are certified. As far as products are concerned, 56% of pulp on the market and 61% of paper placed on the market is certified. The 512,481 hectares of plantations where wood is grown to manufacture paper are significant carbon sinks, accounting for CO<sub>2</sub> equivalent sequestration of 46 million tonnes. This contributes to mitigating climate change, which, according to recent surveys, is now the main environmental concern of citizens. And, in a scenario of growing rural depopulation and an aging rural population, local timber plantations for paper are a driving force for development and job creation.

The next link of the chain is made up of processing companies, which produce a wide range of paper and cardboard products, such as containers and packaging of all types (boxes, bags...), stationary (envelopes, notebooks, folders...) and paper tissue products (toilet paper, nappies, kitchen paper...).

The value chain continues with the printing services, copying and finishing sector, direct advertising and marketing companies, and the publishing industry, including books, newspapers and magazines. This powerful chain of job and wealth creation also encompasses postal and courier activities associated with the delivery of letters and packages.

Throughout the value chain, a local, natural, renewable, recyclable, biodegradable raw material is converted into an extremely wide range of paper products with great potential to replace other carbon-intensive products made with non-renewable fossil fuels. This potential is now beginning to be deployed in a wide range of applications, such as bags and packaging in general.

We are improving the quality of life of citizens with renewable, recyclable bioproducts capable of producing greater added value from local raw materials.

The chain is completed by the waste recovery sector, which collects and treats the paper after use so that it can be returned to the paper mills.

The collection rate (paper collected for recycling as a percentage of all paper consumed) in Spain in recent years has been roughly the same, or even higher, than the European average. And the Spanish recycling rate (consumption of paper collected for recycling as a raw material as a percentage of total paper and board consumption) is currently 12 percentage points higher than the European average (74% as opposed to 62%). It is with good reason that our paper industry is the third largest recycler in Europe in terms of volume, behind Germany and France.

From the perspective of sustainability, from the forest to recycled paper, the pulp, paper and board value chain is one of the great engines of the economy of our country, due to its capacity as a driving force and the manner in which it boosts economic activity as a whole by generating activity in many other sectors, such as energy, chemicals, metals machinery, transport, construction, engineering and many many more.

Together we are improving the quality of life of citizens with renewable, recyclable bioproducts capable of producing greater added value from local raw materials. These by-products, which are increasingly substituting products made using non-renewable fossil resources, contribute to decarbonisation.

## CREANDO HOY LOS ENVASES DEL FUTURO

Jorge Serrano, Gerente de Empresas y Ecodiseño de Ecoembes

Podríamos decir que el envase es el paradigma de su tiempo, que cada envase fue el más adecuado en cada momento tanto para los productos que contuvieron como para el propio mercado de consumo. Por eso, hoy ya podemos hablar de cómo será el envase del siglo XXI.

Cuando a principios del siglo XX le preguntaron a Henry Ford por el éxito comercial de los vehículos que estaba comenzando a fabricar, respondió que “si le hubiera preguntado a la gente qué es lo que quería para mejorar su movilidad, casi todos me hubieran dicho caballos más rápidos”. Ford no les ofreció caballos más rápidos, sino que desarrolló el automóvil y fue capaz de fabricarlo en serie. Ford “reinventó” la solución e innovó, no mejorando lo existente, sino ofreciendo una nueva solución. Y el mundo cambió.

100 años después, y tras un siglo dominado por el automóvil movido con motores de combustión, las ciudades buscan alternativas para expulsar los coches de los centros urbanos también con visiones innovadoras y disruptivas. Volvemos a “reiniciar” el mundo. En 100 años, el paradigma dominante no ha hecho más que oscilar, y no solo en la manera de pensar, diseñar y fabricar sistemas de movilidad, sino también en el consumo de todo tipo de productos, en los hábitos alimenticios, en la forma de ocupar el territorio, de utilizar las materias primas, de gestionar los recursos naturales... Ejemplos como el del automóvil podríamos mencionar a cientos a lo largo de la historia de la humanidad, donde, por ejemplo, la Edad de Piedra no se acabó porque se agotaran las piedras...

Una vez que las sociedades de los países desarrollados entraron de lleno en la llamada sociedad del bienestar, especialmente tras la Segunda Guerra Mundial, el consumo comenzó a crecer a gran velocidad en lo que algunos califican como la época de la “gran aceleración”. Cientos de productos y posibilidades al alcance del consumidor que hoy nos han llevado a sobrepasar los límites físicos del planeta. Diversas organizaciones internacionales estudian el momento del año en que ya nos hemos “gastado” los recursos asignados a esos 365 días. En 2018, ese momento se produjo el 1 de agosto; es decir, a principios de ese mes ya habíamos consumido todos los recursos que teníamos para el año. Es el llamado “Earth

## CREATING THE PACKAGING OF THE FUTURE TODAY

Jorge Serrano, Director of Enterprises and Ecodesign at Ecoembes



We might say that packaging is the paradigm of its time and that every container is the most suitable at the point in time it is used, both for the products it contains and the market in which it is consumed. For this reason, we must now speak of what the packaging of the 21st century will be like.

When Henry Ford was questioned at the beginning of the 20th century about the success of the vehicles he was manufacturing, he responded by saying “if I had asked people what they wanted, they would have said faster horses”. Ford did not offer them faster horses. Instead, he developed the motor car and was capable of manufacturing them in series. Ford “reinvented” the solution and innovated. Instead of improving on what already existed, he provided a new solution. And the world changed.

100 years later, following a century dominated by cars with combustion engines, cities are seeking alternatives to expel cars from urban centres and they are also doing this with disruptive, innovative visions. We are going back to “restart” the world. In 100 years, the dominating paradigm has continuously oscillated, not just in the way of conceiving, designing and manufacturing mobility systems, but also in the consumption of all types of products, in dietary habits, in the way space is occupied, raw materials are used and resources managed... There are hundreds of examples similar to that of the motor car throughout the history of humanity. For example, the stone age did not come to an end because we ran out of stones...

When societies from developed countries fully adopted what is known as the welfare society, particularly after the Second World War, consumption began to increase very rapidly, in a period described by some as the era of “great acceleration”. Hundreds of products and options were within reach of the consumer and this has now led us to exceed the physical limits of the planet. Different international organisations study the precise moment in the year at which we have already used the resources assigned to those 365 days. In 2018, that moment was

August 1. In other words, by the beginning of that month, we had already consumed all the resources we had for the entire year. This is known as “Earth Overshoot Day”, a sad date, which increasingly occurs earlier in the year.

We clearly have to change our consumption model, but we also have to change the way we process, produce and market. Thousands of companies supply the market with products and goods, which arrive at our homes having passed through points of sale ranging from small neighbourhood stores to large retail outlets. This model no longer knows how to respond adequately to environmental questions and it is in a far worse position still in terms of responding to the challenges of the 21st century, such as climate change, loss of biodiversity and depletion of resources.



Overshoot Day”, una fecha triste en el calendario que cada vez se produce antes.

A todas luces, hemos de cambiar nuestro modelo de consumo, pero también nuestra manera de transformar, producir, comercializar y consumir. Son miles las empresas que abastecen el mercado con productos y bienes que llegan a nuestros hogares pasando por los puntos de venta, desde la pequeña tienda de barrio hasta las grandes superficies. Hoy, este modelo no está sabiendo responder a las cuestiones ambientales de manera adecuada, y mucho menos a los retos del siglo XXI, como el cambio climático, la pérdida de biodiversidad o el agotamiento de los recursos.

De manera omnipresente, miles de productos llegan a nuestras casas de manera cotidiana contenidos en envases, ya sean de plástico, aluminio, acero, cartón, vidrio... A lo largo de los últimos 50 o 60 años, la industria ha invertido tiempo y dinero en crear envases que, además de cumplir las funciones propias del envase (seguridad alimentaria, protección del producto, ventajas para el transporte, soporte de marketing, reclamo al consumo, etc.) usaran lo que en su momento fueron materiales innovadores que ofrecían más posibilidades técnicas y flexibles. Así llegó masivamente a mediados de siglo, por ejemplo, el uso del plástico al mundo de los envases.

¿Qué lectura podemos extraer de esto? Pues que los envases acompañan su evolución a los tiempos tanto de los productos como del mercado de consumo. Podríamos decir que el envase es el reflejo de su tiempo o, dicho de otro modo, que cada tiempo tiene como paradigma un tipo de envase.

Desde Ecoembes, la organización medioambiental que coordina el reciclaje de envases en toda España, fuimos conscientes, ya desde hace años, de que el envase es un objeto que ha de estar en constante evolución. Por ello, y de manera trienal, desarrollamos nuestros Planes de Prevención para que nuestras empresas adheridas tengan un marco estable para investigar y desarrollar mejores envases, más sostenibles y eficientes, además de cumplir con las exigencias legales. El último Plan ya finalizado (2015-2017) contó con la colaboración de 2.135 empresas, de las cuales el 69% fueron pymes, que han puesto en marcha 8.639 medidas de ecodiseño encaminadas a la reducción de peso de los envases (48% de las medidas), el rediseño (17%), la reducción del impacto ambiental (11%), la eliminación de determinados elementos en su composición (8%) o el fomento de la reutilización (4%).

Hemos logrado evitar el uso de más de 52.000 toneladas de nuevas materias primas en la fabricación de los envases y ahorrar miles de megavatios de energía y metros cúbicos de agua

Con todo ello, hemos logrado evitar el uso de más de 52.000 toneladas de nuevas materias primas en la fabricación de los envases y ahorrar miles de megavatios de energía y metros cúbicos de agua en un claro ejemplo de cómo la ecoinnovación aplicada a los procesos industriales puede reducir la huella ambiental y colaborar a minimizar los impactos sobre los entornos naturales.

Este año, ya hemos puesto en marcha el Plan de Prevención 2018-2020, que tendrá una gran relevancia dados los avances que estamos viviendo en lo que en Ecoembes llamamos el “envase del futuro”, que posiblemente tendrá muy poco que ver con el que existe hoy.



In an omnipresent way, thousands of products reach our homes every day in some form of packaging, be it plastic, aluminium, steel, cardboard, glass... Throughout the last 50 or 60 years, industry has invested time and money in creating packaging which, in addition to fulfilling the basic functions of packaging (food safety, product protection, transport facilitation, marketing support, attracting consumers, etc.) has used what at each particular time were innovative materials that offered more technical possibilities and greater flexibility. In this way, the use of plastic packaging, for example, arrived on a massive scale in the middle of the last century.

What can we interpret from this? Well, that packaging adapts its evolution to the times, both in terms of the products it contains and the markets in which they are consumed. We might say that packaging is a reflection of its time, or, in other words, that any given moment in time has a type of packaging as a paradigm.

At Ecoembes, the environmental organisation that coordinates packaging recycling throughout Spain, we have been conscious for many years that packaging has to be in constant evolution. For this reason, every three years, we draft our Prevention Plans to provide our member companies with a stable framework in which to research and develop better, more sustainable and more efficient packaging, in addition to achieving compliance with legal requirements. The most recent completed Plan (2015-2017) had the collaboration of 2,135 companies, of which 69% were SMEs. These companies implemented 8,639 ecodesign measures aimed at reducing packaging weight (48% of measures), redesigning packaging (17%), reducing environmental impact (11%), eliminating certain elements from the composition (8%) and fostering reuse (4%).

We have managed to prevent the use of over 52,000 tonnes of new raw materials in the manufacture of packaging, whilst saving thousands of megawatts of energy and cubic litres of water

As a result of all this, we have managed to prevent the use of over 52,000 tonnes of new raw materials in the manufacture of packaging, whilst saving thousands of megawatts of energy and cubic litres of water, in a clear example of how eco-innovation applied to industrial processes can reduce environmental footprint and help minimise the impact on natural spaces.



Una muestra de que estamos en un momento de inflexión, entre otros motivos, por las nuevas exigencias que nos marca la Unión Europea (por ejemplo, las nuevas directivas de residuos o la Estrategia del Plástico) y por la necesidad urgente de reducir el efecto de nuestros residuos en la naturaleza, es el nacimiento, hace un par de años, de TheCircularLab, el único laboratorio existente en Europa sobre economía circular, impulsado por Ecoembes con la colaboración de diferentes organizaciones, y ubicado en la ciudad de Logroño (La Rioja).

En este espacio de ecoinnovación e investigación estamos dando importantes pasos para hacer frente a los problemas que hoy presentan los envases y su reciclado. Gracias a sus cuatro áreas de desarrollo (envase del futuro, concienciación y sensibilización ciudadana, Smart waste y emprendimiento) hemos creado un ecosistema de conocimiento que ya está dando sus primeros frutos. Por ejemplo, hemos creado el primer Observatorio del Envase del Futuro, un asistente virtual de reciclaje, al que hemos bautizado como A.I.R-e, y un nuevo plástico a partir de residuos vegetales.

El envase del futuro está compuesto de un material plástico es biobasado, que se obtiene a partir de residuos vegetales evitando así el uso del petróleo

Nos parece interesante detenernos con más detalle en este último logro de TheCircularLab. Este nuevo material plástico es biobasado, lo que quiere decir que se obtiene a partir de residuos vegetales (cualquier tipo de desperdicio vegetal) evitando así el uso del petróleo. Es además compostable, reciclable y biodegradable en el entorno marino, lo que no solo facilita su recuperación tras un proceso de reciclaje y tratamiento, sino que además evita el impacto ambiental en el caso de que, por desgracia, sea abandonado en la naturaleza.

El nuevo material, que todavía está en fase de prototipo y que hemos bautizado con el nombre de PHBV, ha sido desarrollado en colaboración con el centro tecnológico AINIA, uno de los muchos partners con los que contamos en TheCircularLab, y tiene una ventaja añadida. Como todos sabemos, tenemos un problema global con el desperdicio alimentario. El nuevo material plástico de TheCircularLab puede ser una solución para darle una salida eficiente a, por ejemplo, los residuos provenientes de los mercados municipales de alimentación u otras instalaciones que generen grandes cantidades de desperdicios alimentarios.

Estos son tan solo algunos de ejemplos de cómo la ciencia, a través de procesos de investigación, se alía con el pensamiento innovador para alumbrar soluciones que realmente necesitamos para frenar el impacto ambiental de manera urgente. Desde Ecoembes, cuyo trabajo en colaboración permite que en España ya se recicle el 77,1% de los residuos de envases domésticos, lo que representa 1,4 millones de toneladas (datos del año 2017), creemos que el camino está aquí, en resolver los problemas cotidianos de hoy en la gestión de los residuos, pero también en “mirar más allá” para adelantarnos al futuro y llegar a él preparados para los nuevos retos.



We have already put our Prevention Plan 2018-2020 into operation. This will be of great relevance, bearing in mind the breakthroughs being made in what we at Ecoembes call the “packaging of the future”, which will possibly have very little to do with the packaging of today.

An indicator that we have reached a turning point, amongst other reasons due to the new demands imposed by the European Union (e.g., new waste directives and the Strategy for Plastics) and the urgent need to reduce the impact of our waste on nature, is the creation of TheCircularLab. This is the only circular economy laboratory in Europe and it was set up two years ago in the city of Logroño (La Rioja, Spain) by Ecoembes with the collaboration of different organisations.

In this eco-innovation and research space, we are taking important steps to address the problems of packaging and its recycling. Thanks to the lab's four development areas (packaging of the future, citizen awareness and education, Smart Waste and entrepreneurship), we have created an ecosystem of know-how, which is now providing its first results. For example, we have set up the first Packaging of the Future Observatory, a virtual recycling assistant, which we have christened A.I.R-e, and we have created a new plastic based on vegetable waste.

The packaging of the future is bio-based and is obtained from vegetable waste, thereby avoiding the use of petroleum

It is worth looking at this latest achievement of TheCircularLab in greater detail. This new material is bio-based, meaning that it is obtained from vegetable waste (any type of vegetable refuse), thereby avoiding the use of petroleum. Moreover, it is compostable, recyclable and biodegradable in the marine environment, which not only facilitates its recovery subsequent to a recycling and treatment process but also avoids environmental impact in the unfortunate event that it is abandoned in a natural environment.

The new material is currently at the prototype stage and we have given it the name PHBV. It was developed in collaboration with the AINIA technology centre, one of the many partners of TheCircularLab. And the material has an added advantage. As we are all aware, food waste is a global problem. The new TheCircularLab plastic material could be a solution in terms of providing an efficient outlet for waste from municipal food markets or other establishments that generate large quantities of food waste, to cite but one example.

These are just some examples of how science, through research, can be allied to innovative thinking to achieve solutions we urgently need to put the brakes on environmental impact. At Ecoembes, whose work in collaboration with others enabled 77,1% or 1.4 million tonnes of domestic packaging waste to be recycled in Spain in 2017, we believe that the path to success lies in solving the waste management problems of today, but also looking beyond this to anticipate the future and be prepared for the new challenges it holds.

# DE PROPÓSITOS Y DESPROPÓSITOS PARA 2019

Ion Olaeta, presidente Federación Española de la Recuperación y el Reciclaje (FER)

Propósito, según la RAE, es un término del latín *propositum*, que en su segunda acepción nos remite al “objetivo que se pretende conseguir”. En el inicio de cada año, esta es una de las palabras más manidas, que según pasen los meses quedará o no en el olvido.

A propósito de los propósitos de 2019, valga la redundancia, repasemos cuáles serán los grandes retos y objetivos que tendrá por delante FER y el reciclaje en nuestro país en este año recién comenzado.

A las tradicionales adaptaciones normativas y los numerosos cambios legislativos a los que deberá hacer frente el sector recuperador en pos de una mejora en las tasas de recogida a las que estamos obligados por los compromisos adquiridos con la Unión Europea, este año contaremos con el estreno de numerosos planes locales y autonómicos de gestión de residuos. En todos ellos, la Federación ha marcado una línea roja, en sus comentarios y alegaciones, defendiendo la gestión privada por ser, ahí están los resultados que lo evidencian, quien garantiza poder llegar a esos objetivos marcados, a la vez que se desarrolla una actividad económica y, por tanto, se generan progresivamente nuevos empleos verdes.

Recordaremos, pues, a las distintas Administraciones Públicas que no hay ningún agente en la cadena del reciclaje más interesado en el máximo aprovechamiento de los residuos que aquellos que basan su actividad en la transformación de estos en materias primas secundarias.

Además, en esa misma línea seguiremos luchando por evitar la generación de tasas al vertido a las empresas recuperadoras en aquellos supuestos en los que los residuos ya han sido sometidos a tratamiento por parte del gestor y, por tanto, para esos rechazos no existen actualmente otras técnicas disponibles y viables para poder reciclarlos. Recordaremos, pues, a las distintas Administraciones Públicas que no hay ningún agente en la cadena del reciclaje más interesado en el máximo aprovechamiento de los residuos que aquellos que basan su actividad en la transformación de estos en materias primas secundarias.

Asimismo, continuaremos abogando por la unificación de los trámites y registros ante las distintas administraciones locales, autonómicas y estatales que les son requeridos a las empresas recuperadoras, respetando siempre el principio de igualdad entre éstas, sea cual sea su domicilio dentro del territorio del Estado. De esta forma, la simplificación normativa y la reducción de la carga administrativa serán claves para que los gestores de residuos disminu-



# OF OBJECTIVES AND ABSURD OBSTACLES IN 2019

Ion Olaeta, presidente Spanish Federation of Recovery and Recycling (FER)



The Oxford Dictionary defines the word “resolution” as “a firm decision to do or not to do something”, meaning that it is a word closely related to achieving objectives. At the beginning of each year, it is amongst the most overused of words, as we make resolutions to reflect our objectives, objectives which, with the passing of the months, are forgotten or not.

And taking an objective look at our objectives for 2019, if you can pardon the pun, let us examine the great challenges and objectives that lie ahead for the Spanish Federation of Recovery and Recycling (FER) in this year that has just begun.

Added to the traditional adaptation to regulations and numerous legislative changes facing the recovery sector, following improved collection rates in order to achieve compliance with our European Union commitments, this year will see numerous new local and regional waste management plans. With respect to all of these, the FER has drawn a red line in all its comments and arguments, defending private management, because the results show that this model ensures that targets can be met, whilst at the same time facilitating an economic activity that is continuously generating new green jobs.

We would remind the different public authorities that no actor in the recycling chain is more interested in availing to the maximum of waste than those who base their activity on converting it into secondary raw materials.

Moreover, and along the same lines, we will continue to fight to ensure that recovery companies do not have to pay landfill charges for reject from waste that has undergone treatment and for which there are currently no feasible technologies available to enable this fraction to be recycled. We would remind the different public authorities that no actor in the recycling chain is more interested in availing to the maximum of waste than those who base their activity on converting it into secondary raw materials.

Similarly, we will continue to advocate harmonisation of procedures and registers governing recovery companies in the different local, regional and state administrations, so that these companies operate with equality of conditions, regardless of where they are located within the State of Spain. In this respect, simplification of regulations and a reduction in administrative burdens will be crucial to enable waste managers to reduce costs that are not associated with their main activity, enabling them to invest in R&D&I and recruitment.

Regarding regulations to be applied by central government, at a meeting in December, we expressed our concern to the Ministry of Ecological Transition with respect to the new Royal Decree on waste shipment. We are specifically worried about some of the articles of this Decree, which might cause confusion and could lead to the even greater proliferation of illegal actors and unfair competition in a sector that complies rigorously with all its administrative obligations.

yan los costes ajenos a su ejercicio principal y dirijan sus inversiones a la I+D+i y a la contratación.

En lo referente a las normativas que implementará el Ejecutivo, nos preocupa, así se lo transmitimos al Ministerio de Transición Ecológica en una reunión mantenida el pasado mes de diciembre, el nuevo real decreto de traslado de residuos y, en concreto, algunos de sus artículos que dan origen a confusión y podrían abrir la veda a la proliferación, aún más, de agentes ilegales y a la competencia desleal en un sector que cumple sobradamente con todas sus obligaciones administrativas.

Nos preocupan algunos artículos del nuevo real decreto de traslado de residuos, que podrían abrir la veda en el sector a los agentes ilegales y a la competencia desleal.

Por tanto, pasando del capítulo de los propósitos al de los deseos, también estrella ahora que se inicia el nuevo año, esperemos que, mientras todavía se está a tiempo, se modifiquen algunos de los artículos del citado real decreto para que la legislación sea clara con respecto a las reglas del juego establecido para desempeñar esta apasionante tarea de convertir residuos en recursos, contribuyendo en el caso de los traslados a evitar los problemas mencionados y, nuevamente, a la disminución de las cargas burocráticas a las que se ven sometidos actualmente los recuperadores.

En este 2019 también verá la luz la nueva Estrategia Española de Economía Circular, cuya redacción final con el cambio de gobierno quedó en una situación de paréntesis. Desde FER seguiremos su publicación con gran expectativa para conocer si finalmente incluye los comentarios que en su momento hicimos para que contemplara la visión del gestor de residuos, protagonista indiscutible de ese cambio de modelo económico.

Será esta nueva estrategia, cuyo pacto firmamos sin dudar por lo necesario y acuciante que será para nuestro país a requerimiento de la Comisión, una buena piedra de toque para discernir si la Administración por fin nos reserva el merecido papel de aliado. Hasta la fecha, a pesar de que los resultados de la industria del reciclaje avalen su trayectoria y su papel prioritario en ese cambio de ciclo, le ha sido reservado otro de secundario, en el mejor de los casos, o de sospechoso habitual, en el peor de ellos.

Siguiendo con esos propósitos para este año, abrimos también un capítulo destinado a evitar despropósitos. El primero de ellos, agudizado porque pese a todo el tiempo que desde FER le hemos dedicado seguimos sin respuesta, es el del desorbitado coste energético que padecen las empresas del sector recuperador, y de otros sectores, con respecto a sus competidoras europeas. No podemos sino reclamar que en 2019 se acabe con esta grave situación que ataca frontalmente la competitividad de nuestras empresas, más



We are worried about some articles of the new Royal Decree, which could lead to the even greater proliferation of illegal actors and unfair competition.

Moving from objectives to wishes, which are also relevant as the new year commences, we hope that some of the articles of the aforementioned Royal Decree will be modified while there is still time, so that the legislation is clear on the rules of play governing this exciting task of converting waste into resources. Our wish is that such modifications would contribute to avoiding the problems mentioned previously with respect to waste shipment and reducing the administrative burdens currently affecting recovery companies.

The new Spanish Circular Economy Strategy will also see the light of day in 2019. With the change of government, the drafting of the document was put on hold. At the FER, we will be following its publication with great expectation to see if it finally features, in accordance with the comments we have submitted, a vision of the waste manager occupying an undisputed leading role in this change of economic model.

We signed the agreement associated with this strategy without hesitation due to the urgent need for it and the fact that it is required by the European Commission. It will provide a good indicator of whether the authorities finally confer upon us our deserved role as an ally. Until now, despite the fact that the results achieved by the recycling industry endorse its track record and its priority role in this transition, the sector has been given a secondary role at best, and the role of "usual suspect" at worst.

Apart from our objectives for the coming year, we would also like to speak of the need to avoid absurd obstacles. The first of these is particularly painful because despite all the time devoted to it by the FER, we have yet to receive a response. We refer to the exorbitant cost of energy borne by recovery companies, and other sectors, compared to our European competitors. We can but continue to demand that 2019 sees an end to this serious situation, which is a direct attack on the competitiveness of our companies, particularly at a time when we are beginning a race against the clock to achieve compliance with the recycling targets set in Brussels, which will require new and greater investments.

The other great absurd obstacle requiring a solution as soon as possible is the issue of secondary raw material exports. The situation experienced since last December, with a total ban on the shipment of these materials to China, cannot be repeated. Not only is the legal certainty of companies in jeopardy, and this is vital in terms of establishing foreign trade relations, but so too is their very economic survival, given the serious losses caused by this scenario.





ahora que se inicia una carrera contrarreloj por cumplir con los objetivos de reciclaje fijados desde Bruselas que exigirá nuevas y mayores inversiones.

El otro gran despropósito a solucionar cuanto antes es el referido a las exportaciones de materias primas secundarias. El episodio vivido desde el pasado mes de diciembre con la prohibición total de enviar este material a China por cuestiones administrativas no puede volver a repetirse. En juego está no solo la seguridad jurídica de las empresas, elemento indispensable para establecer relaciones comerciales con el exterior, sino también su propia supervivencia económica por las graves pérdidas ocasionadas.

En medio de una supuesta guerra comercial entre EEUU y China, con claros síntomas de que el gigante asiático busca con medidas medioambientales restringir la importación de determinados residuos, nuestros representantes políticos no pueden ni deben permitir que se vean salpicadas nuestras empresas recuperadoras, que exportan materiales que cumplen sobradamente con los requisitos y estándares internacionales que rige la Organización Mundial del Comercio.

Especialmente flagrante resulta este hecho tras la reciente visita del presidente chino a nuestro país. Así, después del anuncio a bombo y platillo de un considerable número de acuerdos comerciales entre España y China, la prohibición supuestamente provisional de exportación de materias primas secundarias decretada por el país asiático no ha sido motivo de una sola línea, imagen o palabra por parte de los grandes medios ni de un solo discurso institucional. ¿Cómo no llevarnos las manos a la cabeza cuando con expresiones rimbombantes nos hablan algunos gurús de la economía, eso sí de dudosa trayectoria empresarial, de las bondades de la internacionalización o de la incidencia de las exportaciones en el PIB en la era de la globalización?

Como si de la tercera Ley de Newton se tratara, el principio de acción y reacción, entenderíamos que incluso aún recién comenzado este 2019 a cada propósito tendrá que corresponderle un despropósito si hablamos de la industria del reciclaje.

En materia de transformación de residuos en recursos, ningún otro país de nuestro entorno se ha desarrollado de una forma más rápida, sólida y segura.

Sin embargo, las perspectivas, afortunadamente, son mucho más halagüeñas para nuestro sector. Basta echar la vista atrás para saber cuánto, cómo y de qué forma exponencial ha avanzado la recuperación y el reciclaje en España hasta convertir las plantas de tratamiento en las auténticas minas del siglo XXI.

En esta sociedad de las prisas en que vivimos, permitanme detenerme unas líneas tan solo para recordar que en materia de transformación de residuos en recursos ningún otro país de nuestro entorno se ha desarrollado de una forma más rápida, sólida y segura. Así, hoy en día, por tecnología y capacitación, no tenemos nada que envidiar a las empresas recuperadoras del resto de la Unión Europea.

De esta forma, entre nuestros propósitos de 2019 no podría faltar el de reclamar socialmente el lugar y el mérito que les corresponden a los cientos y cientos de empresas recuperadoras, en su mayoría pymes, que con su labor no solo generan riqueza y empleo en nuestro país, sino que contribuyen decisivamente a un desarrollo sostenible.



In the midst of a supposed trade war between the USA and China, with clear indications that the latter is using environmental measures in a bid to restrict the importation of certain types of waste, our political representatives cannot and must not allow our recovery companies to be caught in the crossfire. These companies export materials that rigorously comply with the international requirements and standards set by the World Trade Organisation.

The situation is particularly objectionable in the light of the recent visit of the Chinese president to Spain. Following the announcement, complete with fanfares, of a considerable number of trade agreements between Spain and China, the supposedly provisional ban on the export of secondary raw materials did not merit a single line, image or word in the mainstream media. Nor was it the subject of any institutional debate. How are we expected not to be stunned when economic gurus, some with very doubtful professional track records, speak with glossy enthusiasm of the benefits of internationalisation or the influence of exports on GDP in the era of globalisation?

Like Newton's third law, whereby for every action there is a reaction, it would appear that although 2019 has only just begun, every objective will have a corresponding absurd obstacle in the recycling industry.

Fortunately, however, the prospects for our sector are much more promising than that. We only have to look back a little in time to see by how much and in what way recovery and recycling has advanced in Spain, to a point where treatment plants have become the true mines of the 21st century.

In the field of transformation of waste into resources, no other country in our region has developed more quickly, more solidly and more surely.

In this society of impatient haste in which we live, allow me to devote a few lines to remind us of the fact that, in the field of transformation of waste into resources, no other country in our region has developed more quickly, more solidly and more surely than Spain. For this reason, in terms of technology and training, we have no reason to envy recovery companies in the rest of the European Union.

Therefore, our objectives for 2019 must of force include a claim for the social recognition of the place and merit that corresponds to the hundreds and hundreds of recovery companies in our country. These companies, the majority of which are SMEs, not only create jobs and wealth through their work, but they also contribute decisively to sustainable development.

## TENER PRESENTE EL PASADO PARA NO COMETER LOS ERRORES EN EL FUTURO

Victoria Ferrer Maymo  
Directora General, Gremi de Recuperació de Catalunya General

Este artículo es de opinión sobre el resumen del 2018, año intenso que para mí, sienta las bases para un cambio de modelo económico, social y empresarial. El 2019 lo encaro con optimismo e ilusión, porque creo que será año para la consolidación de muchos objetivos y también barreras que pueden tornarse grandes oportunidades, pero sin duda será un gran año. El crecimiento es imparable, durante el siglo XX se creció en conocimiento humano más que en los 9 siglos anteriores, pero es que en 2018, solo con 18 años del S. XXI, se ha crecido lo mismo que en los 100 años anteriores.

La sociedad tardó casi 105 años en adoptar el teléfono como herramienta de uso diaria, pero en cambio, solo 15 en hacerlo con internet. Esto quiere decir que cada año que pasa marca un antes y un después, puesto que los conocimientos que se adquieren en esos 365 días son lo suficientemente importantes como para desencadenar un efecto mariposa que repercute y condicione a la sociedad de los años posteriores.

La sociedad tardó casi 105 años en adoptar el teléfono como herramienta de uso diaria, pero en cambio, solo 15 en hacerlo con internet.

Obviamente el crecimiento no se puede limitar, pero debemos tener cuidado con crecer de manera irresponsable, esto nos ha llevado a necesitar un cambio de modelo, la transición entre la economía lineal y la economía circular.

El 2018 ha sido un año de trabajo intenso, son muchas las iniciativas legislativas que se han llevado a cabo este año, quizá no en su publicación, pero sí en su entrada en vigor. Por ejemplo, este año se ha aprobado el paquete de economía circular de la UE, del que ya hemos hablado, pero que según nuestra opinión ha impuesto unos objetivos de valorización correctos, teniendo en cuenta que no todos los estados miembros parten del mismo punto de salida. Este paquete también incide mucho en cómo deben contabilizarse estos objetivos, y esperamos que en 2019 se publique el método de cálculo estandarizado, que para nosotros debe dejar claro lo que entra en el recuperador final y lo que sale como materia prima secundaria, indicando la merma de lo no reciclable y por tanto los impropios de lo recogido selectivamente, porque un residuo de calidad es imperativo para que sea reciclado.

También se ha aprobado la prohibición de plásticos de un solo uso, a partir del 2021, ya no se podrán producir envases o productos de un solo uso como bastoncillos desechables. Esta prohibición es más un reto de consumo y de cambio social que industrial, aunque obviamente hay modelos de negocios que deberán reinventarse. También entró en vigor la obligación de los trámites telemáticos con la administración, que afortunadamente y por deficiencias en los canales de comunicación fue aplazada por dos años más. En materia de gestión de residuos la tecnología avanza igualmente, ya sea con los vehículos de transporte de los residuos, o en el modelo de contenedores con sistemas de identificación para el pago por generación, o incluso con los sistemas de gestión propio que nos permiten automatizar procesos y hacer más eficiente todo lo relacionado con los trámites burocráticos.

## LEARNING FROM THE PAST SO AS NOT TO MAKE ERRORS IN THE FUTURE

Victoria Ferrer Maymo  
Director, Gremi de Recuperació de Catalunya (Catalan Recovery Guild)



This opinion article provides a summary of 2018, an intense year, which I believe has laid the foundations for a change of economic, social and business model. I look forward to 2019 with optimism, as I believe it will be a year for the consolidation of many objectives and also a year in which barriers may turn to great opportunities. Without doubt, it will be a great year. Growth is unstoppable. Growth in human knowledge was greater in the 20th century than in the nine preceding centuries. But growth in human knowledge in the first 18 years of the 21st matches that of the preceding 100 years.

Society took almost 105 to adopt the telephone as a tool for daily use, whereas it took only 15 years to do so with internet. This means that each passing year represents a “before and after”, because the knowledge acquired in those 365 days is sufficiently important to create a butterfly effect, which influences and conditions the society of subsequent years.

Society took almost 105 to adopt the telephone as a tool for daily use, whereas it took only 15 years to do so with internet.

Obviously growth cannot be constrained but we must take care not to grow irresponsibly. Hence the need for a change of model, the transition from the linear to the circular economy.

2018 was a year of intense work. Many legislative initiatives were undertaken this year, perhaps not so much in terms of legislation being passed but rather in terms of legislation coming into force. For instance, this year saw the ratification of the EU Circular Economy Package of which we have spoken before. In our opinion, it sets correct recovery targets, bearing in mind that not all Member States are starting at the same point. The Package also sets out how these targets must be accounted for and we expect that the harmonised calculation method will be published in 2019. As far as we are concerned, this method should make it clear what material enters the final recovery facility and what leaves as secondary raw materials, thereby indicating the quantity of unrecyclable material, which represents inappropriate material from the selectively collected stream. This is important because waste of quality is vital to facilitate recycling.

The prohibition of single-use plastics was also ratified. From 2021, single-use containers or products, such as cotton swabs, can no longer be produced. This is more a challenge in terms of consumption and social change than in industrial terms, although certain business models will obviously have to be reinvented. The obligation to carry out administrative procedures electronically also came into force. Fortunately, due to deficiencies in the communication channels, this was postponed for a further two years. Waste management technology is advancing at the same pace, in waste collection vehicles, container models with identification systems to facilitate Pay As You Throw, and even management systems that enable us to automate processes and make all things related to administrative procedures more efficient.

La demora de la obligatoriedad de los trámites administrativos es simplemente retrasar lo que inevitablemente va a ser, hasta ahora el papel lo aguanta todo, pero con la entrada en vigor de esta norma, se va a restringir mucho la actividad. En 2019, debemos prepararnos para que esta implementación sea lo menos traumática posible, y que sea el empujón a la profesionalización y a la tecnificación que nos aporte un valor añadido y que nos diferencie de los demás; transformando así lo que puede ser un conflicto en una oportunidad.

Si llegamos al punto en que todos los actores de la cadena, des de chóferes, pesadores de báscula, administrativos y gerentes dispongan de una herramienta ágil, fácil y sencilla, la gestión de los residuos será eficiente y eficaz para todos. Porque lamentablemente y a pesar de que hoy en día la economía circular esté en boca de todos, los gestores seguimos siendo asociados muchas veces con la falta de tecnificación, con sistemas muy rudimentarios, y esto no es así, hay empresas realmente punteras en gestión de residuos que han apostado por la tecnología más actual, los sistemas de gestión más eficaces y la gran mayoría sin ayuda de nadie ni subvenciones.

La legislación nos está encorsetando, nos está obligando a que cada uno decidamos en qué nos queremos especializar.

La legislación nos está encorsetando, nos está obligando a que cada uno decidamos en qué nos queremos especializar, pero esto va en contra del mercado y los requerimientos de nuestros clientes, los productores, lo que quieren es que les hagamos el servicio y les libremos de la problemática de gestionar sus residuos. Es un escenario complejo, porque por un lado se nos exige la especialización y por otro la gestión integral, esto solo lo podemos resolver haciendo economía colaborativa, es decir, asociándonos con otros gestores para poder ofrecer un servicio integral a los productores, desviando así los residuos en los que nosotros no seamos especialistas para que los que sí lo son, los gestionen.

La administración lo que requiere y quiere es la trazabilidad de los residuos porque es su obligación garantizar que el medio ambiente no está en riesgo, es por ello que nosotros debemos ser capaces de asegurar esta trazabilidad por que es lo que hacemos, convertimos residuos en recursos y contribuimos al medioambiente de manera muy directa, no solo porque con nuestros procesos introducimos materia prima secundaria en el ciclo productivo de nuevo y con ello evitamos que estos recursos estén tirados por ahí, sino que evitamos el consumo de materia prima primaria y las emisiones de CO<sub>2</sub> a la atmosfera por la transformación de esta.

La economía circular pasa por la servitización de los productos, para alargar la vida útil y facilitar la reparación, la reutilización, etc. pues debemos adecuarnos a ello, ofrecer servicios integrales, pero gestión y tratamiento sólo de lo que nos interesa o en lo que seamos especialistas, colaborando con otros gestores para cerrar así el círculo del tratamiento de las fracciones que no son nuestro objeto. En 2019 las políticas nos van a favorecer, siempre y cuando estemos dispuestos a adoptarlas positivamente porque no hacerlo significa que o cambiamos de sector, o nos volvemos ilegales.

Entran en vigor algunas herramientas que debemos hacer servir, y pasará como casi con todo, una vez superados los miedos y las dudas, a fuerza de usar dichas herramientas día tras día, llegará un momento que no sabremos como habíamos podido antes llevar las cosas sin ellas, porque bien adaptadas, todas estas exigencias son positivas. Aún así, estamos ante un momento crucial en el que las asociaciones profesionales debemos hacer mucho hincapié en acercar la realidad de la operatividad de las plantas al legislador, porque obviamente, las cosas desde un despacho se ven muy distintas a como se ven a pie de calle día tras día.

The postponement of obligatory electronic administrative procedures is simply delaying what will inevitably come to pass. Until now, everything was done on paper, but the coming into force of this regulation will bring with it great restrictions in this respect. In 2019, we must prepare ourselves so that the implementation of this regulation causes the least possible disturbance and that instead it stimulates the professionalism and technical progress that will add value and differentiate us from others, thereby converting what might be a source of conflict into an opportunity.

The legislation is constraining us, obliging each of us to decide in what area we wish to specialise.

If we reach a point where all actors in the chain, including drivers, weighing scale operatives, administrative staff and managers, have at their disposal a quick and simple tool, waste management will be more efficient and effective for all. Because, unfortunately, although the circular economy is currently on the lips of everybody, we waste managers often continue to be associated with technical deficiencies and very rudimentary systems, and this is not true. There are cutting-edge waste management companies committed to state-of-the-art technology and the most efficient management systems and the vast majority of these companies have implemented such systems without aid or subsidies from anybody.

The legislation is constraining us, obliging each of us to decide in what area we wish to specialise but this goes against the market and the needs of our clients, the producers. What they want is for us to provide the service and free them from the problems associated with managing their waste. It is a complex scenario. On the one hand, specialisation is demanded of us and on the other, we are asked to provide global management. We can only do this by engaging in a collaborative economy, i.e., associating ourselves with other waste managers in order to offer an integrated service to producers by rerouting waste in which we do not specialise to enable those who are specialists to manage it.

What the public authorities want and require is traceability of waste, because it is their obligation to ensure that the environment is not at risk. For this reason, we must be capable of guaranteeing this traceability, because this is what we do. We convert waste into resources and contribute very directly to the environment, not only because our processes enable the use of secondary raw materials in the production process, thereby preventing these resources from being landfilled, but also because we prevent the consumption of virgin raw materials and the CO<sub>2</sub> emissions associated with the processing of these raw materials.

The circular economy seeks the servitisation of products, in order to extend their service lives and facilitate repair, reuse, etc. and we should adapt to this by offering global services but managing and treating only what is of interest to us or the waste in which we specialise and cooperating with other waste managers in order to close the treatment loop of fractions that are outside our area of specialisation. In 2019, policies will favour us, provided that we are willing to adopt them positively, because failure to do so means that we either change sector or we become illegal operators. Certain tools are coming into effect and we must avail of them. And what almost always happens will occur. Once we have overcome our fears, by using these tools day after day, the time will come when we will not know how we were able to cope without them. With correct adaptation, all these demands made on us are positive. Despite this, we are at a crucial time in which professional trade associations must make legislators aware of the reality of operating facilities because, obviously, things are not seen in the same way from an office as they are seen on the frontline of the recovery facility day after day.



## 2018, AIRES DE CAMBIO PARA EL SECTOR DEL RECICLAJE DE RESIDUOS ELECTRÓNICOS

José Pérez, consejero delegado de Recyclia

El balance del sector del reciclaje de residuos electrónicos de nuestro país en 2018 está definido por el respaldo institucional a los sistemas colectivos tras 15 años de percepción distorsionada de algunas entidades hacia nuestra labor. Asimismo, la previsible puesta en marcha, en 2019, de la nueva plataforma electrónica y el aumento del control transfronterizo de residuos, permite percibir un cambio de rumbo favorable para defender y afianzar un sector clave para la economía circular.

En concreto, en 2018, tanto el gobierno central, a través del Ministerio para la Transición Ecológica (MITECO), como diversas administraciones autonómicas, entre ellas la andaluza o la valenciana, han coincidido en señalar a los sistemas colectivos de gestión de residuos electrónicos como pieza nuclear de coordinación de productores, gestores de residuos, instituciones y ciudadanía.

Los sistemas colectivo son ya considerados agentes cualificados de la denominada economía circular.

El reciclaje electrónico ya es percibido como un sector que ha vivido un alto desarrollo tecnológico, lo que le permite recuperar hasta el 90% de los materiales contenidos en estos residuos, actualmente. Por su parte, los sistemas colectivos, a través de los que productores e importadores cumplen, sin ánimo de lucro, su obligación de organizar y financiar la recogida selectiva y el reciclaje de los aparatos en desuso, son ya considerados agentes cualificados de la denominada economía circular.

Ello es debido, no sólo por su capacidad para volver a integrar en el ciclo productivo, como apuntaba anteriormente, un alto volumen de materias primas, sino también, y como consecuencia, por evitar que estos residuos acaben en los grandes vertederos electrónicos incontrolados, tales como los de Ghana o Nigeria.

Las cifras que avalan la actividad de estos sistemas son contundentes. Así, el 98% de los productores de aparatos ya opta por el modelo colectivo para cumplir con su obligación con eficacia y garantías y este modelo gestionó en nuestro país 262.000 toneladas de residuos electrónicos en 2017, un 17% más que en 2016. Explicado de una forma más gráfica, evitamos la emisión de las mismas toneladas de CO<sub>2</sub> que emiten 107.871 coches circulando durante un año.

A ello hemos de añadir la importancia que cobra el reciclaje de residuos electrónicos, ante la urgente necesidad de avanzar hacia un nuevo paradigma económico, que pasa, irremediablemente, por disminuir la explotación de los recursos naturales y por una profunda transformación de las cadenas de producción y los hábitos de consumo.

El reciclaje electrónico se plantea como una solución que no podemos dejar escapar, si tene-

## 2018, CHANGE OF SCENE FOR THE WASTE ELECTRONICS RECYCLING SECTOR

José Pérez, CEO at Recyclia



Analysis of 2018 in the waste electronics recycling sector is defined by the institutional support for the collective management systems, following 15 years in which some bodies had a distorted perception of the work we do. Moreover, the expected implementation in 2019 of the new electronic platform and increased cross-border control of waste enables us to perceive a favourable change of course in terms of defending and consolidating what is a key sector for the circular economy.

In 2018, both central government, through the Ministry of Ecological Transition (MITECO), and a number of regional authorities, including those of Andalusia and Valencia, pointed to the collective management systems as the cornerstone for the coordination of producers, waste managers, institutions and citizens.

Collective management systems are now considered qualified circular economy agents.

Electronic recycling is now perceived as a sector that has undergone a high degree of technological development, which currently enables 90% of the materials contained in this waste to be recovered. The non-profit collective management systems, through which producers and importers comply with their obligations to organise and finance selective collection and recycling of end-of-life equipment, are now considered qualified agents of what is called the circular economy.

This is due not only to their capacity to reintegrate a high volume of raw materials into the production cycle, but also the fact that, in consequence, they prevent this waste from ending up in large uncontrolled electronic landfills, such as those in Ghana and Nigeria.



The figures that vouch for the activity of these systems are conclusive. 98% of producers now opt for the collective model to comply with their obligations efficiently and with guarantees. In 2017, this model managed 262,000 tonnes of electronic waste in Spain, 17% more than in 2016. In more graphic terms, we prevent CO<sub>2</sub> emissions equivalent to those that would be produced by 107,871 cars per annum.

Added to this is the importance of recycling waste electronics in the context of the urgent need to progress towards a new economic model, a model which unquestionably hinges on reducing the exploitation of natural resources and a profound transformation of production chains and consumption habits.

Electronic recycling is an inescapable solution if we bear in mind that the rapid

mos en cuenta que la rápida industrialización de las economías emergentes ha multiplicado exponencialmente la demanda de recursos. Industrias de todo el mundo necesitan los mismos materiales, de modo que muchos de ellos se han encarecido o su suministro se ha reducido. Ante esta situación, y tal como apuntan organismos como la Fundación Nacional de Ciencias Naturales o el Fondo Nacional de Ciencias Sociales, ambos chinos, extraer de la tierra los minerales para fabricar nuevos dispositivos electrónicos resulta 13 vez más caro que obtenerlos a través de la minería urbana, cómo se conoce a la reutilización de los materiales contenidos en los residuos electrónicos, gracias a su reciclaje.

### Avances en control y trazabilidad de los flujos

En 2018, la administración central también ha dado pasos importantes para dotar de mayor seguridad jurídica a los agentes que cumplimos escrupulosamente la legalidad. Me refiero, concretamente, a las medidas que contempla el borrador de la Estrategia Española de Economía Circular sobre vigilancia e inspección del traslado transfronterizo de residuos.

Aún pendiente de aprobación definitiva por parte del Gobierno, el texto contempla el establecimiento de un convenio marco de colaboración entre la Agencia Tributaria, a través del Departamento de Aduanas e Impuestos Especiales, y el MITECO, así como de un procedimiento operativo con la Guardia Civil y el apoyo de las comunidades autónomas a las funciones de inspección de los residuos, desde o hacia terceros países no pertenecientes a la Unión Europea.

La administración central responde así a una demanda histórica del sector, debido al índice elevado de gestión fraudulenta que, según la Universidad de las Naciones Unidas (UNU), asciende al 80% de los residuos.

El otro gran paso a señalar es la puesta en marcha, próximamente, de la plataforma electrónica que permitirá contabilizar y garantizar la trazabilidad de los diferentes flujos de residuos electrónicos, una medida que los sistemas colectivos, principales responsables de la financiación de esta herramienta, llevamos esperando desde 2015.

Ese año entró en vigor la última normativa que regula la gestión de residuos electrónicos en nuestro país, que opta por un modelo abierto, en el que los sistemas no tenemos el control de todos los flujos de residuos electrónicos, aunque seamos los únicos responsables de cumplir los objetivos de recogida obligatorios. La plataforma es, por tanto, un instrumento clave para acotar el fraude, al centralizar en una única base de datos la información de la recogida y tratamiento de todos los flujos existentes.

La combinación de esta herramienta con un mayor control del traslado transfronterizo permitirá poner fin a las prácticas fraudulentas y la gestión ilegal, que según un estudio de EERA Recyclers, origina a los gestores unas pérdidas de 165 millones de euros en Europa, a consecuencia de la canibalización de 10,5 millones de toneladas de residuos electrónicos al año.

Por si estas cifras no fueran contundentes, el sector se enfrenta, además, a otras deficiencias resultado de los nuevos hábitos que han propiciado las nuevas tecnologías. Probablemente, el más alarmante sea la falta de cumplimiento de la normativa en gestión de residuos electrónicos por parte de la venta on line. De hecho, el 20% de los aparatos electrónicos ya se comercializan de esta manera,



industrialisation of emerging economies has exponentially increased the demand for resources. Industries all over the world need the same materials, causing prices to rise or reductions in supply. As is indicated by bodies such as the National Natural Science Foundation of China and the National Social Science Foundation of China, extracting minerals from the earth to produce new electronic devices is 13 times more expensive than obtaining these minerals through urban mining, as the reuse of materials from recycled electronic waste is known.

### Breakthroughs in control and traceability of streams

In 2018, the Spanish central government also took important steps to give greater legal certainty to actors who comply scrupulously with our legal obligations. I am referring specifically to measures contained in the draft Spanish Circular Economy Strategy on monitoring and inspection of cross-border waste shipment.

Still awaiting definitive ratification by the government, the text envisages the establishment of a framework agreement between the Spanish Tax Agency, through the Department of Customs and Special Taxes, and the MITECO. It also provides for an operating procedure for the Spanish Civil Guards, with the support of the Autonomous Communities, for the inspection of waste to or from third countries that are not members of the European Union.

In this way, the Spanish National State Administration is responding to something the sector has been demanding for many years due to the high incidence of fraudulent management, which according to the United Nations University (UNU) affects 80% of waste.

The other great step worthy of highlighting is the upcoming implementation of the electronic platform, which will enable accountability and guarantee the traceability of the different electronic waste streams, a measure that the collective management systems, who are the main financiers of this tool, have been waiting for since 2015.

This year, the latest legislation governing electronic waste management in Spain came into force. The legislation opts for an open model in which the collective management systems do not have control over all electronic waste streams, although we are the only ones responsible for compliance with mandatory collection targets. The platform is, therefore,





pero sólo una tercera parte de los operadores cumple con su responsabilidad de retirada, lo que obliga urgentemente a controlar a webs y marketplaces extracomunitarios.

### Adelantándose a los nuevos residuos

Por último, otra cuestión que ha marcado el desarrollo del sector en 2018 ha sido la entrada en vigor, el pasado 15 de agosto, de la obligación de gestionar una serie de dispositivos electrónicos que hasta ahora estaban exentos. Es el caso de aparatos de uso profesional, como transformadores, interruptores o enchufes de corriente, por citar algunos de ellos, así como de los cartuchos de tóner y tinta, cuya responsabilidad medioambiental recaía en el usuario.

A estos nuevos residuos, se añaden aquellos cuyos flujos aún escasos, tienen una gran perspectiva de crecimiento en los próximos años. Me refiero a las baterías de vehículo eléctrico e híbrido y a los paneles fotovoltaicos.

En 2018, entidades como Recyclia hemos sido capaces de prever el futuro, desde el punto de vista normativo y de mercado, y ya contamos con sistemas maduros y probados de gestión para todos los nuevos tipos de residuos.

En este sentido, en 2018, entidades como Recyclia hemos sido capaces de prever el futuro, tanto desde el punto de vista normativo como de mercado, y ya contamos con sistemas maduros y probados de recogida y gestión para todos estos nuevos tipos de residuos, y con la tecnología de reciclaje más avanzada. De hecho, actualmente, el 70% de los materiales contenidos en la batería de un vehículo eléctrico y el 90%, en el caso de un panel fotovoltaico, ya es reutilizable en la fabricación de nuevos productos.

En referencia al reciclaje de cartuchos de impresión, nuestro país ya cuenta con una iniciativa pionera. Denominada Tragatóner/Tragatinta, aprovecha los recursos y sinergias de los 15 años de experiencia de Recyclia, a través de la fundación Ecofimática, que representa al 90% de los fabricantes de este tipo de equipos y ya ha gestionado 44.000 toneladas de residuos ofimáticos y de impresión.

En definitiva, despedimos un año de avances que consolidan un sector que ya es un actor fundamental de ese modelo productivo sostenible que precisamos con urgencia. Otro año, en el que los sistemas colectivos hemos vuelto a demostrar nuestra contribución al desarrollo sostenible y a la sensibilización. Pero no olvidemos que, en este ecosistema, el eslabón con mayor valor es el constituido por los ciudadanos y las empresas que no dudan en depositar sus aparatos en desuso en los contenedores adecuados. Sin esta conciencia, nada sería posible.

a key instrument for reducing fraud, by centralising information on the collection and treatment of all existing streams within a single data base.

The combination of this instrument with greater control of cross-border shipment will enable fraudulent practices and illegal management be done away with. According to an EERA Recyclers study, electronic waste managers incur losses of around 165 million euro in Europe per annum due to the cannibalisation of 10.5 million tonnes of electronic waste.

And if these figures were not sufficient, the sector is also facing other problems arising from new habits associated with new technologies. The most alarming is possibly the lack of compliance with electronic waste legislation in online sales. 20% of electronic equipment is now sold online, but only a third of operators comply with their collection responsibilities, which means that urgent control of non-European Union websites and market places is required.

### Preparing in advance for new waste

Finally, another issue marking the development of the sector in 2018 was the coming into force on August 15 of the obligation to manage a number of electronic devices that were previously exempt. This is the case of professional equipment, such as transformers, circuit breakers or electrical outlets, to name but a few, as well as toner and ink cartridges, the environmental responsibility for which lies with the user.

Added to these new wastes are streams which are still small but expected to grow rapidly in the coming years. These include batteries from electric and hybrid vehicles, and photovoltaic panels.

In 2018, organisations such as Recyclia were capable of anticipating the future from both legislative and market perspectives. We now have mature, tried and tested systems for the collection and management of all these new waste types.

In 2018, organisations such as Recyclia were capable of anticipating the future in this regard, from both legislative and market perspectives. We now have mature, tried and tested systems for the collection and management of all these new waste types and these systems boast the most advanced technology. In fact, 70% of the materials contained in an electric vehicle battery and 90% of materials from a photovoltaic panel can now be reused in the manufacture of new products.

With respect to print cartridges, Spain already has a pioneering initiative in place. Called Tragatóner/Tragatinta, it avails of the resources and synergies accumulated over 15 years by Recyclia, through the Ecofimática foundation, which represents 90% of the manufacturers of this type of equipment and has already managed 44,000 tonnes of office and printer waste.

We are drawing the curtain on a year of progress that has consolidated a sector which is now a vital actor in the sustainable production model that we so urgently need. Another year in which the collective management systems have demonstrated our contribution to sustainable development and raising awareness. But let us not forget that in this ecosystem, the most important link is made up of citizens and businesses that make every effort to deposit their waste in the correct containers. Without this awareness, nothing would be possible.



## 2019, UN AÑO HISTÓRICO PARA EL PAPEL RECUPERADO

Manuel Domínguez, director general de REPACAR (Asociación Española de Recicladores Recuperadores de Papel y Cartón)

Si todos los procedimientos iniciados el pasado mes de septiembre por el Ministerio de Transición Ecológica siguen su curso normal, el año que acabamos de iniciar pasará a la historia por ser la fecha histórica en la que se apruebe el fin de la condición de residuo para el papel recuperado, una consideración por la que desde Repacar llevamos mucho tiempo luchando y parece que ahora sí el tiempo nos da la razón.

Para señalar lo importante que resultará para las empresas recuperadoras de este material este cambio de consideración, antes debemos remontarnos a la Directiva Marco de Residuos de 2008, que no solo establece una definición de residuo, “cualquier sustancia u objeto del cual su poseedor se desprende o tenga la intención o la obligación de desprenderse”, sino que, además, define el subproducto y el fin de la consideración de residuo, ambos conceptos basados en la definición de residuo que servirá para determinar el régimen jurídico.

A pesar de que por aquel entonces, hace ya 20 años, Repacar solicitó que el papel recuperado dejara de considerarse residuo porque de facto para su gestión, desde que se implantó la recogida selectiva, se ha tratado como la de un producto, la petición se ha dilatado más de lo debido en el tiempo, mientras otros materiales como las chatarras de hierro, aluminio y cobre o el vidrio ya gozan actualmente de ese estatus.

Siguiendo con este breve recorrido cronológico, en 2014 asistimos a uno de los golpes más duros recibidos por el sector, en plena lucha, además, por salir de la grave crisis económica mundial que también arrastró consigo a la industria del reciclaje. Ese año, el Parlamento y el Consejo Europeo rechazaron, contra todo pronóstico y toda lógica, me atrevo a decir, la propuesta de reglamento de fin de consideración de residuo para el papel.

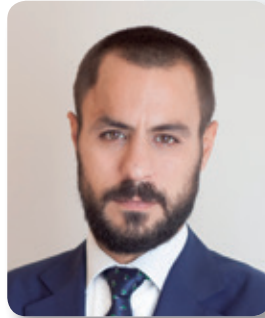
La capacidad de adaptación del sector permitió continuar su trayectoria intachable de conversión de ese mal denominado residuo en un recurso vital para la fabricación de la industria papelera.

Solo la envidiable capacidad de adaptación del sector permitió solventar la situación y continuar su trayectoria intachable de conversión de ese mal denominado residuo en un recurso vital para la fabricación de la industria papelera, apostando en mayor medida si cabe por la I+D+i, lo que ha situado a España en los lugares de cabeza de la Unión Europea en tasas de recogida y reciclaje de este material.

Cuatro años después, la revisión de la Directiva 2018/851 de la Unión Europea abrió la puerta a que los Estados miembro puedan establecer en su legislación, previa notificación como norma técnica bajo la Directiva 2015/1535, el fin de la consideración de residuo. Una decisión basada en implementar medidas para asegurar que los residuos sometidos a reciclaje u otra operación de valorización puedan dejar de ser considerados como tales. De esta forma, el MITECO realizó una consul-

## 2019 A HISTORIC YEAR FOR RECOVERED PAPER

Manuel Domínguez, CEO at REPACAR (Spanish Recovered Paper and Board Association)



If all the procedures initiated last September by the Ministry of Ecological Transition (MITECO) follow their natural course, the year that has just begun will go down in history as the year in which end-of-waste status for recovered paper was ratified. This is something that we at the REPACAR (Spanish Recovered Paper & Board Association) have been fighting for since a very long time ago. Now it seems that time has proved us right.

To give an idea of how important this issue is to paper recovery companies, we have to go back to the Waste Framework Directive of 2008, which not only established a definition for waste (“any substance or object which the holder discards or intends or is required to discard”) but also defined by-products and end-of-waste criteria. Both of these concepts are based on the definition of waste and serve to determine the applicable legislation.

At that time, 20 years ago, the REPACAR requested that recovered paper cease to be considered waste because, in practice, for management purposes, it has been treated as a product since selective collection was first implemented. This request has taken far longer to address than should have been the case, while other materials, such as scrap iron, aluminium, copper and glass, already enjoy this status.

Continuing with this brief chronological review, 2014 saw one of the biggest blows to the sector and, moreover, it happened at a time when we were fully immersed in the struggle to emerge from the world economic crisis, which also greatly affected the recycling industry. That year, the European Parliament and the Council, I would dare to say in contrary to all expectations and logic, rejected the proposed regulation for the end-of-waste status for paper.

The capacity of the sector to adapt enabled it to continue its irreproachable work to convert what was defined as waste into a vital manufacturing resource in the paper industry.

Only the enviable capacity of the sector to adapt enabled the situation to be overcome and the sector continued its irreproachable work to convert what was defined as waste into a vital manufacturing resource in the paper industry. The sector became even more committed to R&D+i, which has enabled Spain to take its place amongst the leading European Union Member States in terms of paper collection and recycling rates.

Four years later, the review of Directive 2018/851 of the European Union opened the door for Member States, with prior notification, to establish end-of-waste criteria in their legislation as a technical standard under Directive 2015/1535.



ta pública previa, en la que participó Repacar, con una pregunta esencial: “¿Considera necesario establecer criterios para determinar cuándo el papel recuperado con objeto de fabricación de papel reciclado deja de ser considerado residuo conforme el artículo 5 de la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados?”

Nuestra asociación ha sido y es taxativa al respecto, al entender que el fin de la condición de residuo supone una mejora de los sistemas de recuperación y reciclado de residuos. No solo eso, sino que la obtención de tal consideración para el papel recuperado en nuestro país supondrá disponer de materiales de mejor calidad, a la vez que se fomenta el reciclado de un mayor número de residuos; acabará con el estigma del concepto de residuo, consiguiendo una mejor percepción de los materiales procedentes de residuos, y, no menos importante, promocionará la recogida selectiva, siendo esta la única vía para poder desclasificar el residuo.

Para las empresas recuperadoras también traerá consigo una serie de ventajas con las que podrán hacer frente a una coyuntura actual marcada por las restricciones a la importación de residuos decretada por China, que hasta la fecha ha sido el principal destino de las exportaciones españolas de papel recuperado. La desclasificación de residuo acarreará una reducción de las cargas burocráticas y administrativas, que redundará en una automática disminución de costes para las empresas, que podrán así destinar a inversiones propias de su actividad. En esa misma línea, se contribuirá a la profesionalización y dignificación de un sector que ha sido históricamente estigmatizado. Y, por último, un aspecto crucial para dar respuesta a las medidas proteccionistas de otros países, se estimulará un mercado interior europeo de materias primas secundarias, entre las que se encontrará por fin el papel recuperado.

La desclasificación del residuo estimulará un mercado interior europeo de materias primas secundarias entre las que se encontrará por fin el papel recuperado.

Todo ello, no solo redundará en un impulso a la actividad de las empresas recuperadoras de papel, sino que con ello podrán poner el foco en las demandas actuales del mercado y de la industria papelera: el aumento de la calidad del material. De tal manera, en Repacar estamos convencidos de que ésta será sin duda una herramienta que impactará en la calidad del flujo de residuos y se convertirá en una gran oportunidad para las relaciones entre fabricantes y recuperadores, optimizando, asimismo, los procesos de toda la cadena de valor del papel recuperado.

Por tanto, para las empresas recuperadoras de este material no hay duda de que esos deseos de feliz año nuevo se cumplirán con toda seguridad. Por último, impulsados por ese espíritu optimista que marcan los propósitos de cada nuevo año, desde Repacar estamos trabajando en diferentes soluciones innovadoras para dotar a nuestros asociados de un mayor control de la gestión de la calidad dentro de sus instalaciones. Así, aprovecho estas líneas que me presta este medio para anunciar que en 2019 pondremos en marcha una herramienta que marcará un antes y un después en la gestión de la calidad de las plantas de recuperación de papel y cartón.



For this purpose, the MITECO initiated a public consultation process, in which REPACAR participated. The essential question posed was: “Do you believe it necessary to establish criteria to determine when paper recovered for the purpose of manufacturing recycled paper ceases to be considered waste in accordance with article 5 of Act 22/2011, of July 28 on waste and contaminated land?”

Our association has been and is very clear in this respect, because we firmly believe that end-of-waste status improves waste recovery and recycling systems. Not only that, but obtaining such status for recovered paper in Spain would mean making available materials of higher quality, whilst fostering the recycling of a larger

quantity of waste. It would do away with the stigma of the concept of waste and achieve a better perception of materials derived from waste. And no less importantly, it would promote selective collection, which is the only way to enable waste to be declassified.

It would also bring a number of advantages for recovery companies, enabling them to address a current scenario heavily influenced by restrictions on waste imports established by China, which until now has been the main destination of Spanish recovered paper exports. Waste declassification would reduce bureaucratic and administrative burdens, which would automatically lead to a reduction in costs for companies and the money saved could be invested in their activity. It would also contribute to the professionalisation and dignification of a sector that has been historically stigmatised. And lastly, a crucial aspect in terms of responding to protectionist measures implemented by other countries, it would stimulate an internal European market for secondary raw materials, amongst which recovered paper would finally be included.

Declassification of the waste would stimulate an internal European market for secondary raw materials, amongst which recovered paper would finally be included.

All this would not only boost the activity of paper recovery companies but it would also put the emphasis on current market and paper industry demands. We at REPACAR are fully convinced that this would be a great opportunity for relations between manufacturers and recovery companies, thereby optimising processes throughout the entire recovered paper value chain.

In the light of all this, paper recovery companies would almost certainly seem set to enjoy a happy new year. And finally, motivated by the spirit of optimism that accompanies the resolutions of every new year, we at the REPACAR are working on a number of innovative solutions to endow our members with better quality control management at their facilities. I will avail of the opportunity given to me by this publication to announce that in 2019, we will be putting a tool into operation that will mark a “before and after” in terms of quality control management at paper and board recovery facilities.

## AULA AMBIENTAL SIGAUS, CERCA DE LOS PROFESIONALES DEL FUTURO

Eduardo de Lecea,  
Director General de SIGAUS

La iniciativa de formación con la que, desde 2015, cuenta SIGAUS, la entidad encargada en España de la gestión del aceite industrial usado, el Aula Ambiental SIGAUS, está cerrando a lo largo de este curso académico un buen número de acuerdos y convenios de colaboración con distintas universidades y centros de Formación Profesional con el objetivo de que los futuros profesionales de los sectores de la ingeniería, la industria y la automoción se enfrenten a un mercado laboral cada vez más exigente con las competencias técnicas suficientes para abordar los retos relacionados con la correcta gestión de uno de los residuos más peligrosos que se encontrarán, sin duda, en el día a día de su vida laboral.

Llegar a los futuros profesionales de los sectores de la industria y la automoción que actualmente se encuentran cursando alguno de los grados universitarios, Master de Postgrado y Grados Superiores de Formación Profesional relacionados con estas especialidades, es el objetivo del Aula Ambiental SIGAUS a lo largo del curso 2018-2019.

Una iniciativa que se está haciendo realidad a través de distintos Convenios de Colaboración, ya firmados o en marcha para su próxima formalización, y gracias a los que estos alumnos y muchos profesionales en activo podrán recibir una tecnificación concreta en lo que se refiere al manejo, almacenamiento y retirada del residuo de aceite industrial.

Y es que todos ellos se enfrentarán, más tarde o más temprano, a este residuo peligroso a la hora de desempeñar su labor cotidiana; tanto en un establecimiento de reparación de automóviles, como en cualquier instalación industrial, planta de producción o mecanizado, e incluso en una planta de energía renovable, una presa, o cualquier instalación de calderas en un hospital, un colegio o un gran complejo hotelero.

La Universidad Antonio de Nebrija, la UAM, la Universidad del País Vasco, Deusto o el IES Virgen de la Paloma son algunos de los centros educativos que se han sumado ya al Aula Ambiental SIGAUS

Hasta el momento, la Universidad Antonio de Nebrija, pionera en España en contar con una Ingeniería Superior en Automoción y Mecánica del Automóvil, la Universidad Autónoma de Madrid (UAM), que este año imparte la 17ª Edición de su Máster en Ges-



## SIGAUS ENVIRONMENTAL CLASSROOM - PROXIMITY TO FUTURE PROFESSIONALS

Eduardo de Lecea,  
CEO at SIGAUS



SIGAUS, the organisation responsible for used industrial oil in Spain, opened its Environmental Classroom in 2015, an initiative aimed at training future professionals. During the current academic year, the SIGAUS Environmental Classroom has entered into a number cooperation agreements with different universities and Vocational Training centres to enable future professionals in the engineering, industrial and automotive sectors to acquire sufficient technical qualifications to address the challenges associated with the correct management of what is one of the most

hazardous wastes they will encounter in their daily work. These qualifications will also enable them to be more competitive in an increasingly demanding labour market.

The objective of the SIGAUS Environmental Classroom for 2018-2019 has been to reach future professionals in the industrial and automotive sectors who are currently studying for primary degrees, Master's degrees and Higher Level Vocational Training qualifications related to these sectors.

This initiative is becoming a reality through different cooperation agreements that have already been signed or will be entered into in the near future. Thanks to these agreements, students and many professionals already working in the field will be able to receive specific technical training in the handling, storage and removal of waste industrial oil.

The fact is that sooner or later, they will all be faced with this hazardous waste in the course of their daily work, be it in a car repair establishment, an industrial facility, a production or machining plant, a renewable energy plant, a dam, or a boiler installation in a hospital, school or large hotel complex.

The Universidad Antonio de Nebrija, the UAM, the Universidad del País Vasco, Deusto and the IES Virgen de la Paloma are some of the educational centres that have already come to agreements with the SIGAUS Environmental Classroom

To date, the Universidad Antonio de Nebrija, a pioneer in Spain with its course in Automobile Engineering and Automobile Mechanics, the Universidad Autónoma de Madrid (UAM), which is offering the 17th edition of its Master's in Waste Management and Treatment, the Universities of the Basque Country (UPV/EHU) and Deusto, with degrees in Environmental Engineering, Industrial Design and Mechanical Engineering, and leading Vocational Training centres, such as the IES Virgen de la Paloma, en Madrid, --with almost 3,000 students and a wide range of degrees in Automobile Engineering, Mechanics, Construction and Civil Works, and Transport and Vehicle Maintenance-- are some of the partners who have joined forces with the SIGAUS Environmental Classroom since 2017.

SIGAUS is providing students, and also a number of, as in the case of the IES Virgen de la Paloma, with training



tión y Tratamiento de Residuos, las Universidades del País Vasco (UPV/EHU) y Deusto, con titulaciones en Ingeniería Ambiental, Diseño Industrial o Ingeniería Mecánica, y centros de Formación Profesional de referencia como el IES Virgen de la Paloma, en Madrid, --con casi 3.000 alumnos y un amplísimo abanico de Grados Superiores en Automoción, Mecánica, Edificación y Obra Civil o Transporte y Mantenimiento de Vehículos-- son algunos de los socios que, desde 2017, se han sumado al Aula Ambiental SIGAUS.

A sus alumnos, y a parte del profesorado, como es el caso del IES Virgen de la Paloma, está llegando SIGAUS con una formación que, en opinión de los responsables de los propios centros educativos, les aporta un valor añadido fundamental de cara a enriquecer su perfil profesional, y que les permitirá contar entre sus competencias con los conocimientos técnicos necesarios para hacer frente a un aspecto fundamental en el sector en que desempeñarán su labor en un futuro próximo: la gestión de residuos.

En este sentido, estos jóvenes son conscientes de que cada vez se les requerirán mayores conocimientos en este aspecto, en línea con las nuevas exigencias que llegan tanto desde el ámbito europeo como nacional, con distintas directivas que forman parte del paquete legislativo de fomento de la Economía Circular entre los Estados miembro de la UE o la propia Estrategia Española de Economía Circular, que el Gobierno tiene previsto aprobar antes de que acabe la legislatura.

“Nuevas directivas tanto europeas como nacionales exigirán a los nuevos profesionales estar preparados para hacer frente al reto de ser más circulares, más sostenibles”

Estos nuevos requerimientos tienen algo en común: nos piden que seamos más circulares, más sostenibles, y para ello debemos estar preparados. Especialmente los nuevos profesionales que saldrán de estos centros en los próximos años y que, a cambio, contarán con nuevas oportunidades de empleo, ya que, según estimaciones de la Comisión Europea, la aplicación efectiva de la legislación de residuos crearía más de 400.000 empleos en la Unión Europea, 52.000 de ellos en España.

En la misma línea, y según el último Informe de Cuentas medioambientales del Instituto Nacional de Estadística (INE), la economía ambiental --la que se refiere a las actividades asociadas a la protección del medio ambiente y la gestión de los recursos naturales--, representó el 1,87% del Producto Interior Bruto (PIB) en 2017, tres centésimas más que en el año anterior. En total, el empleo generado por las actividades ambientales supuso el 1,53% del total, es decir, 274.000 empleos equivalentes a tiempo completo, con un crecimiento anual del 2,6%.

Las cifras son alentadoras, sin duda, y ponen de manifiesto la importancia de una correcta preparación por parte de las nuevas generaciones que, en muy poco tiempo, formarán parte del mercado laboral y estarán gestionando los sectores en los que más presentes están los lubricantes de uso industrial y por tanto su residuo.

Por este motivo, el objetivo desde esta Aula Ambiental de SIGAUS es seguir ampliando la colaboración con otras universidades y centros educativos, manteniendo siempre las puertas abiertas para continuar trabajando conjuntamente con el objetivo de afrontar los retos en materia de formación de los profesionales del futuro. Y contar para ello con entidades de la talla de las que ya se han sumado a esta iniciativa es una gran oportunidad para lograrlo. Y sin duda un verdadero lujo.



which, in the opinion of the educational centres themselves, will add value in terms of enriching their professional careers. This training will enable them to add to their competences by endowing them with the technical know-how necessary to address a fundamentally important area in the sector in which they will work in the near future, i.e. waste management.

These young people are aware that they are increasingly required to have greater knowledge of this area, in line with new European and Spanish legislation, including the different EU Directives that form part of the Circular Economy legislative package and the Spanish Circular Economy Strategy, which the government intends to ratify before this term of office comes to an end.

“New European Directives and Spanish legislation will require new professionals to be qualified to address the challenge of being more circular and more sustainable”

These new requirements have something in common. They ask us to be more circular and more sustainable and to achieve this, we need qualifications. This is especially true of the new professionals who will emerge from these educational centres in the coming years. In exchange, they will enjoy new job opportunities. According to European Commission estimates, the effective application of waste legislation will create over 400,000 jobs in the European Union, 52,000 of them in Spain.

Similarly, according to the latest Environmental Accounts report issued by the Spanish National Statistics Institute (INE), the environmental economy --which refers to activities associated with environmental protection and management of natural resources-- accounted for 1.87% of Gross Domestic Product (GDP) in 2017, 0.03% up on the previous year. Jobs in environmental activities accounted for 1.53% of the total, i.e., 274,000 full-time equivalent jobs, with annual growth of 2.6%. The figures are undoubtedly encouraging and highlight the importance of new generations gaining the necessary qualifications. In a very short time, these new professionals will form part of the labour market and will be managing the sectors with the greatest presence of industrial lubricants and, therefore, waste industrial lubricants.

For this reason, the goal of the SIGAUS Environmental Classroom is to continue increasing its cooperation with other universities and education centres, whilst always keeping the doors open to continuing to work together to address the challenges associated with training the professionals of the future. And having the cooperation of institutions of the prestige of those who have already subscribed to this initiative represents a great opportunity to achieve this goal, as well as a great privilege.

## TEMAS CLAVE EN LA GESTIÓN DE LOS NEUMÁTICOS FUERA DE USO

Gabriel Leal Serrano, Director General de SIGNUS

Al final del año nos toca hacer balance y cerramos el ejercicio con la buena noticia de una reducción del Ecovalor que paga el consumidor de un 3,55% respecto al año anterior. Con este son ya cinco años de bajada consecutiva. Todo esto, ha sido posible principalmente a la optimización de los costes operacionales entre otros muchos factores que también han permitido este ajuste.

Cerramos el ejercicio con la buena noticia de una reducción del Ecovalor que paga el consumidor de un 3,55%

Además de este hito, durante 2018 se han producido una serie de hechos que, de un modo u otro, han afectado a la gestión de los neumáticos y que paso a sintetizar en estas líneas:

- Incremento en la declaración de puesta en el mercado de nuestros productores motivada, entre otros factores, por el efecto de las medidas antidumping tomada por la UE en los neumáticos importados a Europa desde China, que ha desplazado el consumo de ese segmento de mercado a segundas marcas europeas.
- Ligera reducción en la recogida de los neumáticos fuera de uso, como resultados de las diferentes medidas que ya anunciamos hace un año y que han sido aplicadas. Entre ellas destaca la aplicación de tratamientos de BIG DATA a los datos de las más de 120.000 recogidas anuales que recibimos con el cierre del albarán de recogida realizada de manera digital y geolocalizada, lo que ha supuesto un mayor control de recogidas impropias.
- Así mismo la introducción de soluciones 4.0 para optimizar el control del reciclado de los neumáticos en nuestros valorizadores nos han permitido mejorar los costes de transformación.
- Buen comportamiento del mercado de los productos derivados de la utilización de caucho reciclado, que mantiene su volumen de ventas.
- Excelente colaboración con las diferentes administraciones, principalmente los organismos administrativos de las comunidades autónomas que tienen transferidos las competencias de medio ambiente, que nos han permitido la preparación y firma de varios convenios con el fin de realizar las recogidas de manera equilibrada en puntos sensibles de Canarias o de Baleares. Actualmente se encuentran en fase de firma convenios similares en Cantabria y Extremadura.

A lo largo de 2018 se ha continuado trabajando en distintos proyectos de I+D en línea con la estrategia de economía circular.

A lo largo de 2018 se ha continuado trabajando en distintos proyectos de I+D en línea con la estrategia de economía circular. La apuesta por el uso del polvo de neumático en la construcción de carreteras continúa siendo una prioridad. Hablamos de mezclas bituminosas que incorporan polvo de neumático en su formulación y consiguen un material muy eficiente para la reducción del agrietamiento de las carreteras, la reducción sonora, el alargamiento de la vida en servicio y de otras mejoras en materia de seguridad, como un mejor drenaje del agua, ya que permite la formulación de mezclas abiertas o drenantes. Por ello, en este año SIGNUS ha editado una nueva publicación "20 años de mezclas asfálticas con polvo de neumáticos en las carreteras españolas" que forman parte del plan de acción diseñado por SIGNUS Ecovalor para fomentar su uso en esta aplicación y que además es una forma de cumplir con los requisitos adicionales establecidos a través del Plan Estratégico Marco de Residuos 2016-2022

## KEY ISSUES IN END-OF-LIFE TYRE MANAGEMENT

Gabriel Leal Serrano, CEO at SIGNUS



In addition to the management figures for 2018, which have yet to be finalised, a number of issues have, in one way or another, influenced the area of environmental management of tyres and will need to be taken into account as we enter 2019

The end of the year is a time for taking stock and we close 2018 with the good news of a reduction of 3.55% in the Ecovalor paid by the consumer with respect to the previous year. This is the fifth successive year in which a reduction in this fee has been registered. This was mainly made possible

through the optimisation of operating costs, although a number of other factors also played a part.

"New European Directives and Spanish legislation will require new professionals to be qualified to address the challenge of being more circular and more sustainable"

Apart from this milestone, a number of other developments in 2018 affected tyre management in one way or another. These can be summarised as follows:

- An increase in volume declared as placed on the market by our producers. This was caused mainly by antidumping measures taken by the EU on tyres imported into Europe from China, which displaced consumption to European tier 2 brands.
- A slight reduction in end-of-life tyre collection as a result of the different measures we announced a year ago, which have now been implemented. Outstanding amongst these are the application of BIG DATA to the data from over 120,000 annual collections. We receive this data, which includes geolocation data, digitally with the shipping note, meaning that there is greater control over inappropriate collection.
- The introduction of Industry 4.0 solutions to optimise the recycling of tyres in our recovery plants have enabled us to optimise processing costs.
- The positive market performance of products derived from recycled rubber, the sale figures for which have been maintained.
- Excellent collaboration with different public authorities, mainly the administrative bodies of the Autonomous Communities, which have competence in environmental affairs. This has enabled us to draft and enter into a number of agreements for the purpose of carrying out collections in a balanced manner in sensitive areas of the Canary Islands and the Balearic Islands. Similar







del MITECO (antiguo MAPAMA), y las políticas de fomento de la sostenibilidad de la actividad económica impulsado por el denominado paquete de Economía Circular de la Unión Europea. En 2019 se continuará esta línea de trabajo desarrollando proyectos específicos con diferentes universidades con el objetivo de ir solventando diferentes demandas del sector para promover su uso.

En el ámbito de continuar mejorando en la eficiencia del Sistema durante el próximo año continuaremos realizando operaciones contra el fraude existente y que en su variante medioambiental afecta fundamentalmente a las cifras que SIGNUS está gestionando a su costa y que están por encima de su obligación legal y ambiental. Respecto a los procesos operacionales, el incremento de la digitalización a lo largo de todo el esquema de reciclaje a través de entradas en nuestro sistema informático en tiempo real va a permitir tener una trazabilidad total desde la recogida de cada neumático hasta su tratamiento y valorización en las plantas.

El incremento de la digitalización va a permitir tener una trazabilidad total desde la recogida de cada neumático hasta su tratamiento y valorización en las plantas

Actualmente nos encontramos inmersos en un proyecto de cuantificación de la huella de carbono generada en el desarrollo de su actividad. Para SIGNUS, 2017 será el primer año de referencia para el cálculo de este indicador que nos servirá de referencia en años venideros para observar la evolución y la eficacia de las medidas adoptadas para la reducción de la emisión de gases de efecto invernadero (GEI). Para realizar esta cuantificación de las emisiones de gases de efecto invernadero de la actividad desarrollada por SIGNUS se están siguiendo recomendaciones y criterios desarrollados según la norma ISO 14067 correspondiente y el objetivo inscribir la huella de carbono y compromiso de reducción de emisiones de efecto invernadero del Ministerio para la Transición Ecológica (MITECO) que pretende conseguir el sello “Cálculo 2017” del citado registro que otorga la Oficina Española de Cambio Climático (OECC) del MITECO.

También durante 2019, la Entidad continuará con sus actividades vinculadas al compromiso ambiental y social propio de entidades, que como SIGNUS, buscan aportar un impacto positivo en la sociedad y en el entorno yendo más allá del estricto cumplimiento de las obligaciones empresariales, afrontando por ello diferentes proyectos relevantes aunque sin vinculación estricta con la actividad.



agreements in Cantabria and Extremadura are currently on the point of being signed.

Work continued in 2018 on different R&D projects associated with the circular economy. The commitment to using crumb rubber from tyres in road building continues to be a priority. Here, we are speaking of bituminous mixes featuring crumb rubber in the formulation to achieve a very efficient material in terms of reducing cracking in roads, reducing noise levels, extending service life, and other improvements in the area of safety, such as better water drainage due to the fact that open graded mixes can be formulated. In 2018, SIGNUS published a book entitled “20 years of rubberised asphalt mixes in Spanish roads”, which forms part of the action plan designed by SIGNUS Ecovalor to promote the use of crumb rubber from tyres in this application. It also contributes to achieving compliance with the Ministry of Ecological Transition (formerly MAPAMA) Strategic Waste Framework Plan 2016-2022 and policies to foster sustainable economic activity driven by the EU’s Circular Economy Package. 2019 will see work continuing in this area, through the execution of specific projects with a number of universities with the aim of meeting different demands in the sector to promote the use of crumb rubber in bituminous mixes.

With respect to ongoing enhancement of the efficiency of our system, next year we will continue to carry out operations against fraud, which in environmental terms has a very significant effect on SIGNUS figures. SIGNUS is going above and beyond its legal and environmental obligations to manage this situation at its own cost. As regards operational processes, increased digitisation throughout the recycling system, through real-time data inputs in our IT system, will enable total traceability, from the collection of each tyre until it is treated and recovered at the plant.

Increased digitisation will enable complete traceability from the collection of each tyre to treatment and recovery in the plants

We are currently immersed in a project to quantify the carbon footprint associated with our operations. For SIGNUS, 2017 will be the first reference year for the calculation of this indicator and will serve as a benchmark in future years to observe the evolution and effectiveness of measures taken to reduce greenhouse gas (GHG) emissions. In order to carry out this quantification of GHG emissions, SIGNUS is following the recommendations and criteria of the corresponding ISO 14067 standard. The aim is to register the carbon footprint and commitment to reducing GHG emissions with the Ministry of Ecological Transition (MITECO) and achieve the “Cálculo 2017” seal from the Spanish Office of Climate Change (OECC), which belongs to the Ministry.

In 2019, SIGNUS will continue the activities related to environmental and social commitment associated with organisations such as ours, which seek to impact positively on society and the environment by going further than mere compliance with obligations. This commitment will manifest itself in the undertaking of a number of relevant projects not strictly associated with our activity.



# LA CREACIÓN DE ECOTEXTIL GENERÁ SINERGIAS, ENTENDIMIENTO Y CONCILIACIÓN ENTRE TODOS LOS ACTORES INVOLUCRADOS EN SECTOR TEXTIL

Belén Vázquez de Quevedo Algora, Secretaria General ECOTEXTIL

Uno de los principios más razonables en medio ambiente y que crea la base de muchas normas es: “quién contamina paga”. Bajo este principio y en relación a la generación de residuos, se define la responsabilidad ampliada del productor. Desde hace más de 15 años se ha aplicado este principio a la mayoría de flujos de residuos. Replicando éxitos y evitando errores de los que nos preceden, ahora le toca el turno a los residuos textiles. Ecotextil permitirá a España a estar preparada para el 2024 cuando Europa nos exija objetivos de reciclado textil.



ECOTEXTIL es una asociación sin ánimo de lucro constituida el pasado mes de agosto como resultado de los encuentros que hemos mantenido durante más de dos años un grupo multidisciplinar de técnicos y expertos en la materia cuya carrera profesional se ha desarrollado en la gestión de residuos. Profesionales expertos en: prevención y ecodiseño, recogida y tratamiento, innovación, comunicación y legislación, nos hemos planteado cuál debería ser el próximo paso a dar en cuanto a la gestión sostenible de los residuos. Y el resultado ha sido éste; el sector textil ha de ponerse las pilas y dejar de ser un azote para medio ambiente.

ECOTEXTIL plantea la batería completa de medidas y acciones que bajo el paraguas que establece la jerarquía de residuos que marca Europa: reducción, reutilización, reciclaje, valorización energética y por último eliminación son necesarias para garantizar una correcta gestión de los residuos textiles. En cada etapa ha de garantizarse la trazabilidad así como el impulso de la innovación, y de ciertos escalones de la pirámide más débiles como: la prevención o reciclado.

“El momento es ahora ya que Europa a finales del 2024, nos exigirá un porcentaje de reciclado de residuos textil y en este momento, a día de hoy, no tenemos datos ni de lo que producimos, ni de lo que se vende, ni de lo que estamos recuperando”

La finalidad de ECOTEXTIL es promover la constitución de un SIG-Sistema Integrado de Gestión de Residuos de textil o SCRAP-Sistema Colectivo de Responsabilidad Ampliada del Productor en el territorio nacional. Para ello es necesario la conciliación entre los



# THE CREATION OF ECOTEXTIL GENERATES SYNERGIES, UNDERSTANDING AND CONCILIATION AMONGST ALL ACTORS IN THE TEXTILE SECTOR

Belén Vázquez de Quevedo Algora, General Secretary at ECOTEXTIL

One of the most reasonable environmental principles and one which creates the basis for much legislation is “the polluter pays”. Extended producer responsibility for waste generation is defined under this principle. For 15 years, this principle has been applied to most waste streams. It is now the turn of textile waste and our goal is to reproduce the success and avoid the errors of those who have preceded us. Ecotextil will allow Spain to be ready for 2024, when Europe will impose textile recycling targets.

ECOTEXTIL is a non-profit association founded in August 2018 as the result of meetings held over a two-year period by a multi-disciplinary group made up of technical specialists and experts in this area, whose professional careers have been associated with waste management. Expert professionals in prevention and ecodesign, collection and treatment, innovation, communication and legislation posed ourselves the question as to what should be our next step in the area of sustainable waste management. And this is the result; the textile industry has to roll up its sleeves and stop being a scourge to the environment.

ECOTEXTIL plans a full battery of measures and actions. Under the umbrella of the waste hierarchy set by Europe (reduction, reuse, recycling, energy recovery and, lastly, disposal), these measures and actions are needed to ensure correct management of textile waste. In each stage it is necessary to guarantee traceability, and promote innovation and weaker tiers of the pyramid, such as prevention and recycling.

“The time is now because at the end of 2024, Europe will demand that recycling targets for textile waste be met. At this point in time, we do not even have figures on what we produce, what we sell or what we are recovering”

The aim of ECOTEXTIL is to promote the creation of an Integrated Management System (IMS) or Extended Producer Responsibility (EPR) collective management system for textiles at national level in Spain. To do so, it is necessary to achieve conciliation between all the actors involved: textile producers; current textile waste managers, whom it is estimated do not manage more than 7-8% of this waste; legislators, who have to define the necessary regulations; citizens, who must be well informed; and, above all, the social and commercial organisations that have been working in this field for many years, without whose collaboration it would not have been possible to initiate this project. Textile waste reuse, giving this waste a second life without using energy or causing emissions in the process, must be considered the second most important route to be fostered, after prevention, of course. We can see that there are currently many initiatives, new measures, containers, recycling processes and new materials, but these continue to be quite sporadic and provide merely a token solution rather than one that is truly sufficient.

actores implicados: productores del propio textil, actuales gestores de los residuos textiles que se estima que no llegan a gestionar más de un 7-8% de los mismos, legisladores que han de definir las normas necesarias y los ciudadanos que hemos de estar bien informados y, sobre todo, teniendo en consideración a las organizaciones sociales y mercantiles que vienen trabajando en este campo desde hace años y que sin su colaboración habría sido imposible poner en marcha este proyecto. La reutilización del residuo textil, el darle una segunda vida, sin usar energía o imputar emisiones en un proceso ha de ser la segunda vía más importante a fomentar, siempre después de la prevención.

En este momento estamos viendo que hay muchas iniciativas, medidas nuevas, contenedores, procesos de reciclado, nuevos materiales pero están siendo muy puntuales y no dan solución suficiente solo testimonial.

Una entidad SRCAP promueve e investiga las mejores tecnologías disponibles a nivel internacional en el ámbito de la producción y posterior gestión de prendas de textil. Investigar y desarrollar iniciativas en lo relacionado con la preparación para la reutilización, reciclabilidad o valorización de los residuos es su objetivo. Estas mejoras han de serlo para el conjunto de los productores textiles, es decir, que los grandes productores y los pequeños productores puedan ser conocedores de todas medidas disruptivas que existan y vayan apareciendo y que no sean, éstas, objeto de ventaja competitiva empresarial entre productores. El éxito es que tomen esas medidas por el beneficio de nuestro medio ambiente y que España pueda importar innovación de otros países que nos lleven ventaja en reciclado, prevención, nuevos materiales, o en cualquier otro punto de la cadena de la gestión de textiles.

“Los textiles son un verdadero dolor de cabeza en las plantas de tratamiento de residuos sólidos urbanos impiden el correcto funcionamiento de la maquinaria, atascan procesos y colmatan vertederos”

ECOTEXTIL es una iniciativa cuya principal finalidad es promover un sistema integral de gestión para los materiales textiles y la gestión de todo el flujo de sus residuos. Teniendo en cuenta que más 90% de los residuos textiles acaban en los vertederos, la iniciativa pretende establecer el sistema SCRAP, tomando como referencia el modelo francés.

No es razonable que el propio productor de textil se convierta a su vez en gestor de residuos. Hace falta ayuda y pese a las buenas iniciativas que productores han tenido en este sentido, no se llega a gestionar ni un 8 % de lo que se genera. Todas estas medidas son indicadores de que los productores del textil en España quieren mejorar la situación actual, pero ni es ni debe ser su objetivo fundamental, necesitan ayuda de los expertos en residuos.

“La realidad a la que nos enfrentamos es que 900.000 Toneladas anuales de textiles acaban en vertedero”

Otro de los grandes problemas al que nos enfrentamos en el sector de residuos textil es la falta de datos segregados. No se sabe cuánto se genera, no se sabe qué se está tratando solo sabemos a ciencia cierta la inmensa cantidad que nos encontramos en los vertederos. Aproximadamente un 10% de la composición de los residuos en vertedero. Estamos frente a la fracción más alta después de biorresiduo y poda. Es decir, después de comida y poda lo que más hay en los vertederos es

An EPR collective management system promotes and investigates the best available technologies at international level in the area of production and subsequent management of textile garments. Research and development of initiatives related to preparation for reuse, recyclability and recovery of waste is the goal of these management systems. The improvements have to be improvements for textile producers as a whole, i.e., we must ensure that large and small producers are aware of all disruptive measures that exist and may emerge in the future, and see that these do not seek to achieve a competitive advantage amongst producers. Success hinges on these measures being regarded as beneficial for our environment and Spain's capacity to import innovation from other countries that have an advantage over us in recycling, prevention, new materials, or any element of the textile management chain.

“Textiles are a real headache at municipal solid waste treatment plants. They impede the correct functioning of machinery, clog processes and fill landfills”

ECOTEXTIL is an initiative whose ultimate goal is to promote an integrated management system to manage the entire stream of waste textiles. Bearing in mind that over 90% of textile waste is landfilled, the initiative seeks to establish an EPR collective management system, taking the French model as a reference.

It is not reasonable for the textile producer to become a waste manager. Help is needed and despite the good initiatives implemented by producers in this respect, not even 8% of the waste generated is currently managed. All these measures show that textile producers in Spain wish to improve the current situation but it should not and must not be their core business. They need the help of experts in waste.

“The reality facing us is that 900,000 tonnes of textiles end up in landfills every year”

Another of the great problems facing the waste textile sector is the lack of disaggregated figures. We do not know how much is generated or what is being treated. We only know with scientific certainty of the immense quantity of textile waste in landfills. It accounts for approximately 10% of all waste in landfills. In other words, after food and pruning waste, textiles, linen and footwear make up the third largest waste fraction found in landfills. The reality facing us is that 900,000 tonnes of textiles end up in landfills every year. It is estimated that each citizen throws away 14 kg of clothes per annum. We tend



esta fracción: textil, lino y calzado. La realidad a la que nos enfrentamos es que 900.000 toneladas anuales acaban en vertedero, se estima que cada ciudadano se deshace de 14 kg. de ropa al año. Tendemos a pensar que los residuos textiles son camisetas, chaquetas o pantalones que donamos o damos a entidades sociales religiosas o mercantiles, pero lo más frecuente en cantidad son ropas que no son susceptibles de rehusar ni donar, coloquialmente hablamos de qué hacer con los “calcetines” como ejemplo genérico de un textil que casi nadie usaría si se lo donaran y suele acabar en condiciones de desgaste intenso. A este tipo de residuo textil es al que hay que darle una solución, es muy fácil gestionar un residuo, como una chaqueta que se puede vender y tiene un beneficio pero más del 90% de los textiles, calzado y lino son el patito feo que nadie quiere y un sistema ha de ser solidario y dar respuesta al conjunto.

“Como docente, he aprendido que las personas no nos sentimos motivadas a actuar cuando nos hacen sentir culpables pero sí que damos nuestra mejor versión cuando nos hacen ser parte de la solución a un problema”

No hay que ahondar en la culpabilidad pero si identificar el problema y buscar soluciones aunar esfuerzos y saberse parte de la solución. Transformemos el mensaje en positivo y podemos transformar el resultado.

Me ha resultado de lo más motivador, estar en cualquiera de estos tres escenarios y ver que en frente, ya fuera un político o técnico de la administración, un responsable de grandes cadenas o tiendas o alumnos, compañeros, personas cercanas; todos han tenido un común divisor: querer cambiar las cosas.

“A nadie se le escapa que los intereses de las empresas/productores suelen ser opuestos a los ambientales. Lo que más me ha llamado la atención son las ganas que tiene el sector textil de trabajar en la solución sabiéndose parte de un problema de grandes dimensiones”

Lejos de lo que pueda parecer me ha sorprendido la cooperación que hay entre entidades que son competencia. Es decir, como ciudadana, me ha alegrado sentarme en la mesa con competidores y ver que han tomado medidas únicamente porque son buenas con el medio ambiente. La innovación que necesita el sector textil es muy intensa y costosa y no debe llevarla a cabo una sola entidad ni quedarse entre las 3 o 4 grandes. Ha de haber un mínimo de medidas, procesos, materiales, técnicas que deban ser un común divisor para todas y por supuesto que habrá otra parte de innovación que la llevarán a cabo algunas marcas que las haga diferentes pero es necesario ese mínimo común divisor por el bien del planeta ya que es sangrante ver el efecto negativo que la gran producción y consumo tan desorbitado están produciendo.

“El debate social en cuanto a gestión de residuos no debe eclipsar el debate ambiental”

Durante mi participación en el CONAMA 2018- Congreso Nacional de Medio Ambiente- que se celebró en Madrid en noviembre 2018, quedó patente que la relación entre gestores sociales y mercantiles es uno de los puntos de contrastes son los distintos tipos de gestores actuales que hay, conciliar entre ellos, sociales-ONG o mercantiles es fundamental. Hoy en día existen fricciones pero ambos son necesarios y han de tener su cabida. Pero sin olvidar que el debate social no ha de ocultar el debate ambiental que es de escala mundial y al que urge dar una solución.

to think of textile waste as the shirts, jackets and trousers we donate to social, religious or commercial organisations, but most clothes are unsuitable for reuse or donation. Colloquially we speak of what to do with “socks”, as a general example of textiles that almost nobody would use if they were donated. Moreover, they are normally in a very worn condition. It is this type of textile for which a solution must be found. It is very easy to manage a jacket that can be sold at a profit. However, over 90% of textiles, especially footwear and linen, can be considered ugly ducklings that nobody wants. Therefore, the management system implemented has to show solidarity and solve the problem of waste textiles as a whole.

“As a teacher, I have learnt that people are not motivated to act when we are made to feel guilty but that we put our best foot forward when we are made to feel part of the solution to a problem”

We should not delve deeply into the matter of culpability. Instead we should identify the problem, join forces, seek solutions and be aware that we are part of the solution. We should convert the message into a positive one and we can then transform the result.

It has been of great motivation to me to be in any of these three scenarios, be it a politician or a technical specialist in the public administration, the head of large chain stores or retail outlets. Whether we are students, classmates, workmates, people close to each other, we all have a common denominator – the wish to change things.

“Nobody is unaware of the fact that the interests of companies/producers tend to be opposed to environmental interests. What most strikes me is the desire the textile sector has to work on a solution, in the knowledge that it is part of a problem of enormous dimensions”

Far from what might have been expected, I was surprised by the cooperation between competing organisations. In other words, as a citizen, it cheered me to sit at a table with competitors and see that they have taken measures solely because they are eco-friendly. The innovation required by the textile industry is very intensive and costly, and should not be carried out by a single company or be a matter only for the three or four largest enterprises. There has to be a minimum of measures, processes, materials and techniques that form a common denominator for all. There will, of course, be innovation implemented by some brands that will differentiate them but that minimum common denominator is needed for the good of the planet, given how terrible it is to see the negative effects of large-scale production and exorbitant consumption.

“The social debate regarding waste management must not eclipse the environmental debate”

One of the things that became clear during my participation at the Spanish National Environment Congress (CONAMA) 2018, held in Madrid in November last, was the fact that there are now many different types of waste managers, and that conciliation between them and social/ commercial organisations/NGOs is vital. There are some points of friction at the moment but all are necessary and all have a role to play. And it should not be forgotten that the social debate must not hide the environmental debate, because the environmental problem is a global one and requires an urgent solution.