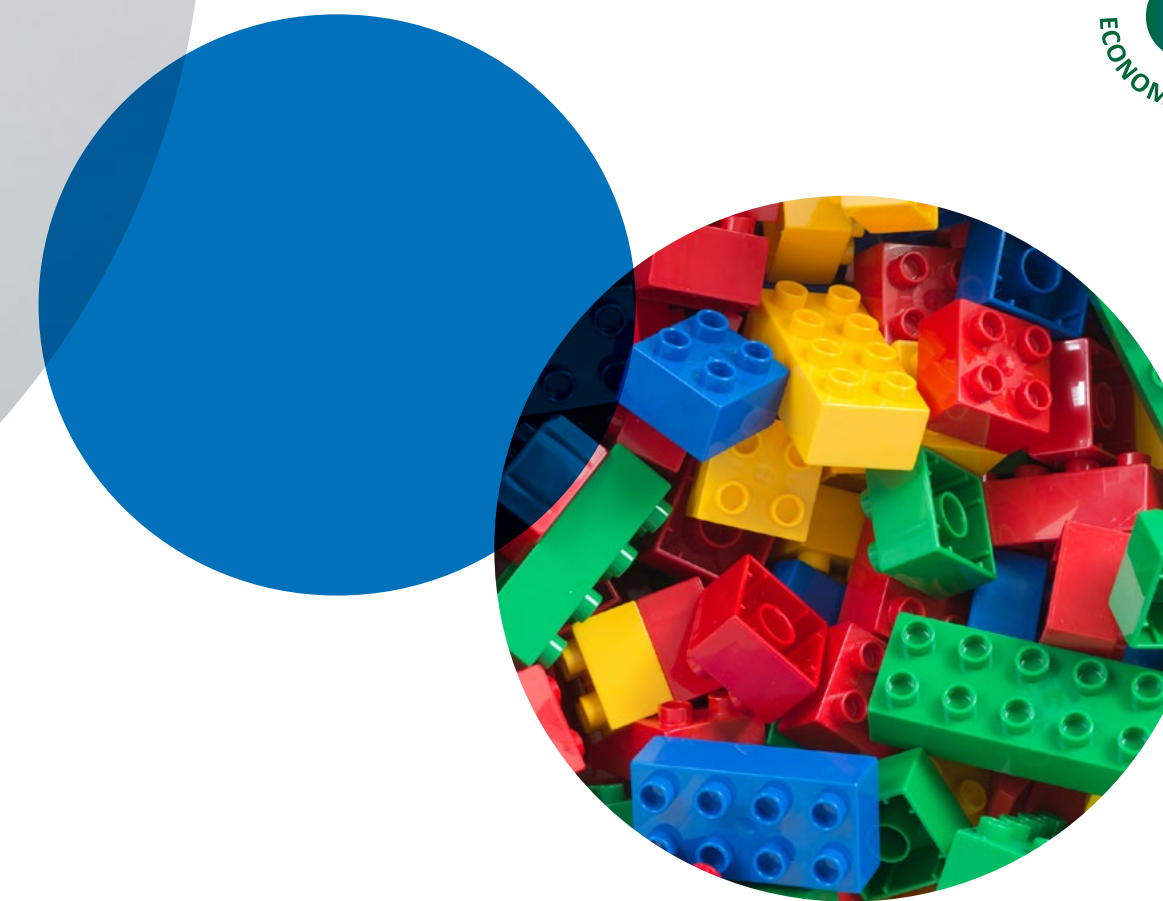




LA AMBICIÓN EMPRESARIAL
para avanzar hacia la
NUEVA ECONOMÍA DE PLÁSTICOS

ÍNDICE



03

Presentación y agradecimientos

04

Sobre el **Grupo de Acción de Economía Circular**

05

Plasticonomics

14

Una nueva era regulatoria en torno al plástico: de lo global a lo local

23

Las empresas ante la nueva economía de los plásticos

32

Las claves del avance hacia la nueva economía de plásticos

34

Casos inspiradores: la acción de las empresas del grupo de acción de economía circular



PRESENTACIÓN Y AGRADECIMIENTOS

AGRADECIMIENTOS:

Gracias a las 11 empresas que forman parte del Grupo de Acción de Economía Circular:

Cerealto Siro Foods, Ecoembes, Endesa, Grupo Antolín, ING, LafargeHolcim, Nestlé, Procter and Gamble, Red Eléctrica de España, Saica y Vía Célere, por su compromiso y contribución con la economía circular.

Título:

La ambición empresarial para avanzar hacia la nueva economía de plásticos

Julio 2020

Autoras de la publicación:

Elena Ruiz, Raquel Canales y Tania Fernández

Equipo técnico y de comunicación:

Germán Granda, Ana Herrero y Goretti Hidalgo

Diseño y maquetación:

Sprint Final, S.A.

ISBN: 978-84-09-21877-6



Copyright: © Forética es la propietaria del contenido de este documento y tiene reservados todos los derechos de traducción y/o reproducción total o parcial de la publicación por cualquier medio, que ha de realizarse citando siempre a la organización como fuente.

Más información en www.foretica.org

SOBRE FORÉTICA:

Forética es la organización referente en sostenibilidad y responsabilidad social empresarial en España. Su misión es integrar los **aspectos sociales, ambientales y de buen gobierno** en la estrategia y gestión de empresas y organizaciones.

Actualmente está formada por más de **250 socios**. Forética es el representante del **World Business Council for Sustainable Development (WBCSD)** en España y por tanto Consejo Empresarial Español para el Desarrollo Sostenible. En Europa, Forética es partner nacional de CSR Europe. Además, forma parte del Consejo Estatal de RSE en España.

Forética nació en el año 1999. Posteriormente lanzó la **Norma SGE 21**, primer sistema de gestión ética y socialmente responsable. A día de hoy, más de 150 empresas y organizaciones están certificadas con la Norma en España y Latinoamérica.

SOBRE EL GRUPO DE ACCIÓN DE ECONOMÍA CIRCULAR

El **Grupo de Acción en Economía Circular** es la iniciativa empresarial impulsada por Forética en España cuyo objetivo es liderar la transición de las empresas hacia un modelo de economía circular, trabajando en torno a **tres objetivos**:

- **Generación de conocimiento** alineado con los fundamentos y las tendencias internacionales en torno a la temática
- **Colaboración** con las administraciones públicas y líderes de opinión, como agente de referencia a nivel nacional, para ser catalizadores del cambio de modelo necesario
- **Difusión y comunicación** del compromiso y desempeño del sector empresarial en materia de economía circular

Durante la I Edición (2017-2018), el Grupo trabajó en la identificación del **business case y las oportunidades de negocio vinculadas a la transición hacia un modelo de economía circular**.

Una vez sentadas las bases de los beneficios de integrar una visión circular en la estrategia empresarial, durante la II Edición (2018-2019) el Grupo de Acción trabajó en analizar las claves de **la medida de la circularidad empresarial**, es decir, cómo las empresas pueden medir a nivel interno su avance en el cambio de un modelo lineal a un modelo circular.

En la tercera edición (2019-2020), en respuesta a uno de los retos ambientales más apremiantes a los que nos enfrentamos, las empresas del Grupo están trabajando en **cómo avanzar hacia una nueva economía de plásticos**.

Como primera aproximación, el Grupo de Acción ha trabajado en **sentar las bases en materia de plásticos, identificando los mitos y verdades y las barreras para avanzar más rápido hacia una gestión del plástico más circular**.

El presente documento, pretende seguir generando conocimiento en la materia, desde el punto de vista empresarial. Para ello, no sólo se ha indagado en el alcance de la industria de plásticos en materia económica, social y ambiental, sino también legislativa. Considerando el contexto actual, este documento muestra las claves para que las empresas puedan dar respuesta a este entorno, cada vez más ambicioso y cambiante.

Como representante en España del **World Business Council for Sustainable Development (WBCSD)**, colaboramos con **Factor 10**, el grupo de acción empresarial por una economía circular del WBCSD, desde donde la medida de la circularidad empresarial ha sido identificada como uno de los retos más acuciantes para acelerar la transición.



PLASTICONOMICS



PLASTICONOMICS

Hay algo innegable: el uso del plástico forma parte de nuestra cotidianeidad, muchas veces sin que seamos del todo conscientes de ello. Gestos tan habituales como lavarse los dientes, hacer uso del vehículo o incluso poner la lavadora, no serían posibles sin la existencia del plástico.

Durante los últimos años ha surgido una creciente preocupación y toma de conciencia sobre el uso de este material y los residuos posteriores causada, precisamente, por esa sobreutilización característica de nuestras sociedades y por el impacto derivado en el medioambiente cuando la gestión del residuo plástico no es la correcta.

Esta realidad ha motivado el avance hacia una economía circular para los plásticos, un modelo en el que no preponderase el “usar y tirar” propio de la economía lineal, sino la circularidad de los materiales; sería la llamada “nueva economía de plásticos”¹. Pero cuando hablamos de economía de los plásticos, ¿a qué nos estamos refiriendo? En este apartado, nuestro objetivo será arrojar luz sobre la economía ligada a los plásticos, sobre sus impactos – positivos y negativos – en los diferentes ámbitos de la sociedad, pero también sobre los posibles escenarios a futuro de esta economía.

¹ *New Plastics Economy*, Ellen MacArthur Foundation

² *Plastics Market Size, Share & Trends Report, 2020-2027*, Grand View Research

³ *Plásticos-Situación en 2019: Un análisis de los datos sobre producción, demanda y residuos de plásticos en Europa* *Plastics Europe*

⁴ *Datos de Asociación Española de Industriales de Plásticos (Anaip)*, *El País*

LOS PLÁSTICOS Y SU CONTRIBUCIÓN A LA SOCIEDAD; ¿UNA APORTACIÓN POSITIVA?

Un valor económico añadido

La omnipresencia de los plásticos en nuestro día a día se traduce inevitablemente por unas cifras económicas acorde con su magnitud:

CIFRAS GLOBALES

568.700M\$

2019²

> valor en la bolsa española de aproximadamente

500.000M€

Previsiones 2027

754.300M\$

Tasa de crecimiento anual **3,5%**

DATOS EUROPA³

+360.000M€

2018 generados por el sector europeo de los plásticos (productores de materias primas plásticas, transformadores de plásticos, recicladores de plásticos y fabricantes de maquinaria de los Estados miembros de la UE28)

Casi **60.000** empresas operando (la mayoría PYMES)

Balanza comercial positiva: **15.000M€** (fabricantes de materias primas y transformadores de plásticos). Principal partner = EE.UU

El sector europeo de los plásticos ocupa el **7º** puesto en la contribución al valor añadido industrial en Europa

DATOS ESPAÑA⁴

Volumen negocio:

30.000M€

4.000 empresas involucradas en la cadena de valor del plástico

2,7% del PIB

Una industria generadora de empleo

Hoy en día, el sector de los plásticos genera más de **1,6 millones de puestos de trabajo a nivel europeo** (UE28) - lo que representa un poco más del **0,7% del total** -, y además tiene un **efecto multiplicador de casi 3 veces** en términos de empleo indirecto (es decir, por cada empleo directo, se generan tres indirectos).

EUROPA

+1,6M€ de empleos directos⁵
[0,7% del total UE]



Asimismo, se espera que el impacto del sector en la generación de empleo siga creciendo en los próximos años debido al **aumento de la demanda de materias primas secundarias y al auge de las políticas de economía circular**. En efecto, las previsiones indican que se generarán aproximadamente **700.000 nuevos empleos**, principalmente gracias al crecimiento de la demanda en **el sector de la gestión de residuos** (+ 52% puestos en 2030 vs 2018). Sin embargo, a la inversa se prevé que, debido a las **restricciones**

sobre el plástico virgen y los plásticos de un solo uso, los **empleos del sector disminuyan en un 0,5%** (-8.600 puestos) en 2030⁶.

En el caso de España, **el sector genera más de 250.000 empleos** (aproximadamente 120.000 empleos directos y más de 130.000 indirectos), muchos de ellos en zonas rurales que se benefician del desarrollo de la industria a nivel socio-económico⁷.

Una solución que vertebra numerosas cadenas de valor

Hoy en día casi todos los sectores de la sociedad dependen del plástico en menor o mayor medida. Tanto a nivel europeo como a nivel nacional, el principal mercado de uso final del plástico son los **envases y embalajes** (39,9%). Le siguen el **sector de la construcción** que ocupa el segundo lugar en Europa y el tercero en España (19,8% y 15,3%) y el **sector de la automoción** donde los puestos se invierten (3er mercado en Europa con 10% del consumo y 2º en España con 23%)⁸.



⁵ Eurostat 2020

⁶ Impacts of circular economy policies on the labour market, European Commission final report

⁷ Datos de Feique (Esplásticos)

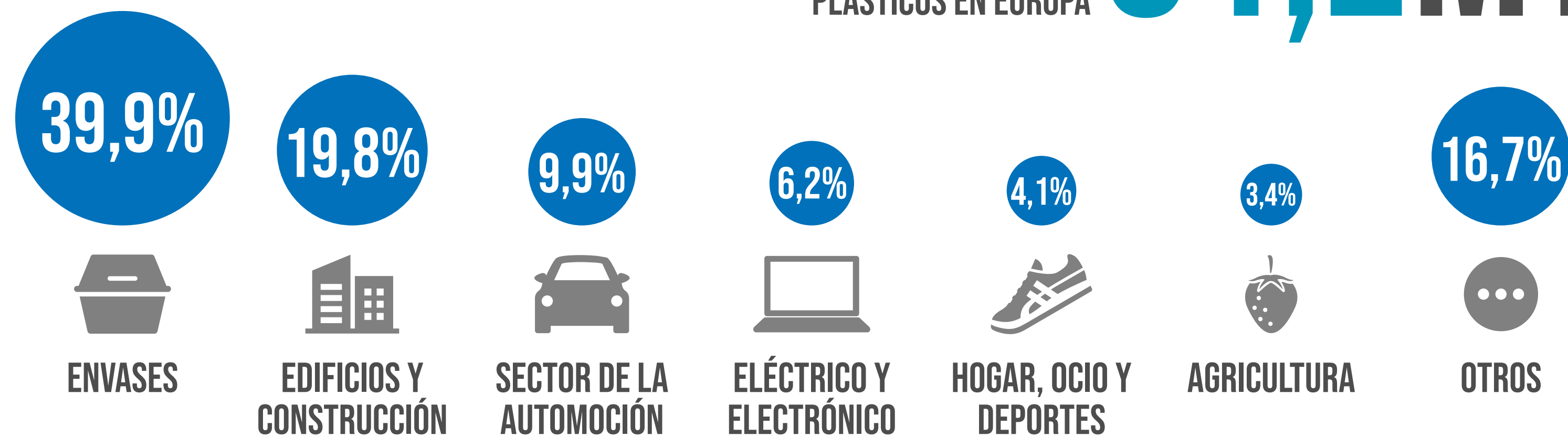
⁸ Plásticos-Situación en 2019: Un análisis de los datos sobre producción, demanda y residuos de plásticos en Europa [Plastics Europe](#)

El plástico aparece como un **elemento de vertebración de muchas cadenas de valor** cuyo desarrollo se ha visto facilitado por la introducción de este material. Además, en muchas ocasiones, el uso del plástico no solo ha permitido un desarrollo más rápido, sino también una mayor eficiencia ambiental. Por ejemplo, **en el sector de la automoción, el uso del plástico permite la fabricación de coches más ligeros** lo que a su vez tiene un impacto positivo a nivel ambiental al necesitar una cantidad menor de combustible para su funcionamiento. Asimismo, **en el sector de la construcción, el uso del plástico favorece el aislamiento de los edificios permitiendo así una mayor eficiencia energética** al reducir la energía necesaria para mantener a una temperatura adecuada el interior.

De hecho, muchas industrias no disponen de alternativas viables que aseguren las mismas características y propiedades del plástico que necesitan para su desarrollo, sobre todo en términos de producción, calidad, seguridad y costes.

Destacar especialmente su uso en el **sector de la alimentación**. Hoy en día, **se estima que cada año se desperdician 1.300 millones de toneladas de alimentos a nivel mundial⁹** y es muy probable que, sin los envases o con envases de peor calidad, el desperdicio fuese aún mayor. Según [PlasticsEurope](#), en los países europeos se desaprovecha un 3% de la producción, pero esta

DEMANDA DE PLÁSTICOS POR SEGMENTO (2018)



DEMANDA TOTAL DE LOS TRANSFORMADORES DE PLÁSTICOS EN EUROPA **51,2MT**

cantidad asciende hasta el **40 % en los países en desarrollo** ya que a menudo, estos no disponen de opciones de envasado adecuadas para asegurar la conservación de los alimentos. Por consiguiente, la transición hacia nuevas alternativas de envases de plástico u otros materiales tiene que ir acompañada de **un análisis detallado de los posibles impactos sobre la calidad de los productos** y por ende **sobre la salud de los consumidores**.

Asimismo, **el sector de la salud** es otro ejemplo de sector cuya actividad es muy dependiente de los plásticos de un solo uso y, hoy

más que nunca, **la crisis de la COVID-19 ha puesto de manifiesto los impactos de esa dependencia**. Guantes, mascarillas, piezas de respiradores, entre otros; la lista de material sanitario de un solo uso para la lucha contra el coronavirus es interminable y muchas veces, el plástico, dadas sus propiedades (antiséptico, fácil de esterilizar, antibacteriano, ligero, etc.), no se puede sustituir, al menos por ahora, por otro material.

⁹ Food Loss and Waste Database. FAO 2020

¿CUÁLES SON LAS PRINCIPALES EXTERNALIDADES NEGATIVAS?

Si bien el uso del plástico genera impactos positivos en ciertos contextos, también conlleva externalidades negativas que van intrínsecamente ligadas a esas mismas propiedades que han forjado su éxito y a su cadena de valor, al menos tal y como está estructurada hoy en día. Es lo que se conoce como la “**paradoja del plástico**”¹⁰.

El impacto más manifiesto al que la sociedad está cada vez más confrontada es el **impacto ambiental, tanto en términos de emisiones de CO₂, como de la contaminación por los residuos plásticos**. En efecto, se estima que en 2019 el sector del plástico generó más de 850 millones de toneladas de CO_{2eq} – lo que equivale a las emisiones de 189 centrales de carbono¹¹. Por otro lado, la **contaminación por residuos**, como consecuencia de la mala gestión de plásticos, es un problema muy grave hoy en día en ciertas latitudes del planeta, que se traduce en un impacto negativo en los ecosistemas marinos y terrestres. De hecho, las externalidades negativas debido a la presencia de toneladas de residuos plásticos han sido cuantificadas en hasta **22.000 millones de euros para 2030 a nivel europeo si seguimos produciendo y consumiendo al ritmo y forma actual**¹².

Este impacto económico está ligado al impacto en los ecosistemas acuáticos ya que, en muchas ocasiones, son el **soporte para la subsistencia de las comunidades locales** que viven del turismo, de la industria pesquera o de la agricultura local, cuyos modos de vida se ven por consiguiente afectados. Así, las **externalidades ambientales se traducen también en externalidades socio-económicas que pueden poner en riesgo a miles de personas**.

Y es que, como analizamos en el documento [la realidad de los plásticos: mitos y verdades](#), las **tasas de recuperación y reciclabilidad de los plásticos son muy bajas en algunas regiones del mundo** (solo el 9% de los plásticos producidos a nivel global se han reciclado según la ONU¹³), hecho que explica la dispersión de este tipo de residuos. Esa mala gestión no se visibiliza únicamente a nivel ambiental, sino también a nivel económico, cuantificando la pérdida entre **80.000 y 120.000**

millones de dólares anuales, aproximadamente 95% del valor de los envases plásticos¹⁴.

La ambición de Europa en materia de plásticos ubica a nuestro continente en otro punto de partida muy distinto a Asia o América Latina –en términos de producción de residuos, recuperación, reciclaje y reutilización-, aunque todavía queda camino por recorrer para poder alinear todas las realidades de los Estados Miembros en torno a una gestión circular del plástico.

¹⁰ World Economic Forum

¹¹ Plastic & Climate, the hidden costs of a plastic planet, CIEL

¹² Comisión Europea

¹³ Plásticos de un solo uso. Una hoja de ruta para la sostenibilidad. ONU Medio Ambiente

¹⁴ Ellen MacArthur Foundation, The New Plastics Economy: Rethinking the future of plastics & catalyzing action



PLASTIC VALUE AT RISK: ¿CUÁLES SON LOS POSIBLES ESCENARIOS A FUTURO?



Escenario 1. Plastic As Usual

El primer escenario es el llamado *Plastic As Usual*, quizás el menos probable dada la creciente toma de conciencia por parte de la sociedad, empresas y gobiernos. A grandes rasgos, esto significaría seguir con los **modelos de negocio tradicionales sin preocuparse por los posibles impactos que los plásticos y su mala gestión puedan tener sobre el medioambiente y la sociedad**, ni por buscar posibles alternativas más sostenibles a largo plazo con la implicación y el compromiso de los gobiernos y la ciudadanía.

Si bien a nivel europeo el contexto legislativo está conformándose y ampliándose sustancialmente (Ver Apartado

3), hoy en día **no existen unas normas internacionales para la industria del plástico salvo acuerdos voluntarios e iniciativas internacionales**, y en muchos otros países, en su mayoría emergentes, todavía no se prevé ninguna normativa en la materia. En estos casos, la toma de conciencia y la puesta en práctica de iniciativas para reducir las externalidades negativas pasaría por la **voluntariedad de las empresas**, quizás motivadas por posibles regulaciones a futuro sobre el plástico que sean proporcionadas, rigurosas, efectivas y derivadas de procesos participados, atendiendo a los roles y responsabilidades de cada eslabón de la cadena de valor.

¹⁵ Recursos propios para 2021-2027, Comisión Europea

¹⁶ *Improving Markets for Recycling Plastics*, OCDE (2018)

Escenario 2. Carbon pricing e impuestos al plástico

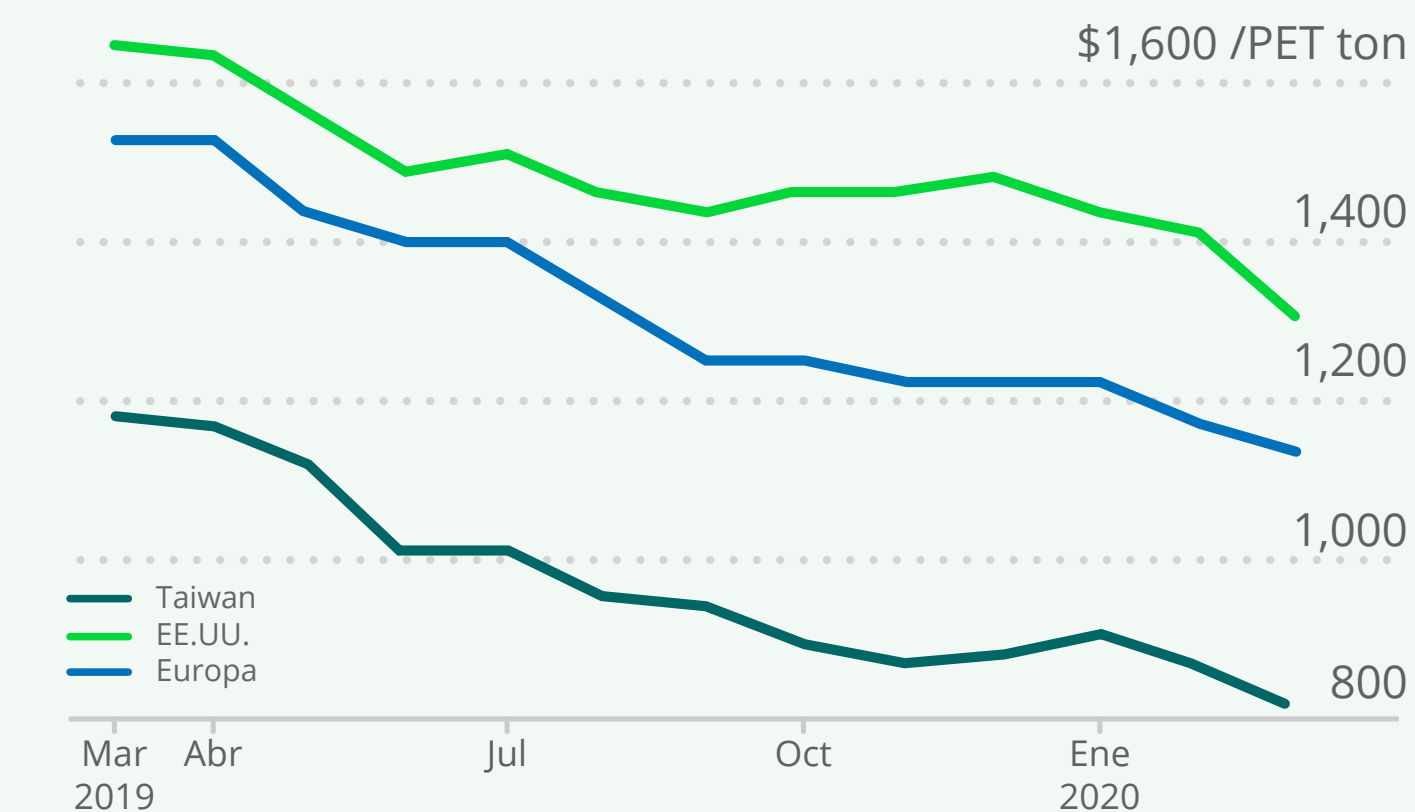
El *carbon pricing* - es decir poner un precio a las emisiones de carbono -, se ha vuelto hoy en día una de las opciones más defendidas para financiar la transición hacia una economía más sostenible y baja en carbono.

Si bien actualmente no existe un impuesto a las emisiones generadas por el plástico como tal, ni créditos de carbono otorgados por la reducción de plástico, un escenario probable es que, en un futuro, se introduzca **un impuesto equivalente que permita responsabilizar económicamente a las empresas del sector**. De hecho, varias iniciativas que abogan por este camino ya están viendo la luz.

Por un lado, **la Comisión Europea contempla introducir un impuesto a los residuos plásticos** (aunque todavía no está confirmado) aplicando una tasa de 0,8 €/kg al peso de los residuos de envases plásticos que no se reciclen¹⁵. Por otro lado, **el sector privado también se está movilizando cada vez más en este sentido**; un buen ejemplo es el de la **iniciativa 3R Initiative**, una iniciativa multistakeholder que busca instaurar un mecanismo de créditos de plástico siguiendo la estructura de los créditos de carbono para fomentar la recuperación y la incorporación de plástico reciclado en los productos.

CAÍDA EN PICADO

El precio del plástico virgen ha caído como consecuencia del confinamiento mundial por el coronavirus y de su impacto sobre los insumos de petróleo y gas



Fuente: BloombergNEF, Asia Benchmark

Al penalizar económicamente el plástico no reciclable, este tipo de medidas podría ser un gran incentivo para incrementar el nivel de ambición empresarial incorporando, por ejemplo, una mayor cantidad de plástico reciclado u otras alternativas más sostenibles en la fabricación de los productos, en caso que fehacientemente demuestren ser más sostenibles.

Estos dos ejemplos pretenden incentivar directamente el uso del plástico reciclable y/o reciclado con respecto al virgen, pero también se podría contemplar **la introducción de un impuesto al carbono más "tradicional" ligado a las emisiones de CO2 generadas durante el ciclo de producción del material, reciclado o virgen**, penalizando así, de manera más indirecta, el uso del plástico virgen. En efecto, la producción de una tonelada de plástico virgen genera **1,6 veces más emisiones** que la de una tonelada de plástico reciclado (6 tonsCO₂/ton vs 3,73 tonsCO₂/ton). Así, considerando el precio medio anual (2019) de la tonelada de CO_{2eq} del mercado europeo, que es de 24,8€/tonelada¹⁷, **la alternativa del plástico reciclado permitiría ahorrar alrededor de 56€ por tonelada** bajo el escenario del *carbon pricing*.

Hoy más que nunca, teniendo en cuenta el **contexto actual marcado por la crisis del COVID-19 y por la caída del precio del petróleo y por ende del coste de producción del plástico virgen**, es necesario que las empresas tengan incentivos que les hagan apostar por la integración de plásticos reciclados en sus cadenas de valor¹⁸.

¹⁷ SENDECO2

¹⁸ The Oil Crash Created a Recycled Plastic Trap. Bloomberg 2020

Escenario 3. Phase-out

“Unintended consequences”: las posibles consecuencias no deseadas de la prohibición de los plásticos

La prohibición de ciertos plásticos es un escenario real en algunas regiones, países y comunidades, como veremos en el Apartado 3, donde **ciertos plásticos de un solo uso estarán prohibidos a partir de 2021**. Si bien estas medidas tienen como objetivo reducir el impacto medioambiental de este tipo de plásticos, es probable que también generen otros impactos indirectos, económicos y sociales, cuyas consecuencias podrían no ser tan positivas en una primera instancia – reducción de puestos de trabajo o desestructuración de cadenas de valor y falta de alternativas eficientes, entre otras-.

De cara a las futuras medidas de prohibición de otros tipos de plásticos, es importante recordar que **los plásticos en sí mismos no son materiales “buenos” ni materiales “malos”, ni tienen un impacto ambiental positivo o negativo per se**. El hecho de que la balanza se incline de un lado o de otro depende de

numerosos factores: el tipo de plástico, el uso final, las alternativas disponibles, el nivel de reciclabilidad, las leyes en vigor, etc. Es decir, las cualidades de ciertos materiales dependen del uso que se les dé; el mismo material puede ser muy bueno para una cierta aplicación, pero tener un impacto ambiental negativo si se le da un uso diferente.

Para poder evaluar el impacto ambiental real del plástico, es necesario realizar **un análisis del ciclo de vida del producto y tomar en cuenta las características del tipo de plástico teniendo en cuenta su función y uso final**¹⁹.

A título de ejemplo ilustrativo, un [estudio de la Cátedra UNESCO](#)²⁰ mostró que en ciertas ocasiones, **reemplazar el plástico por otro material más pesado**, si bien reduce la generación de residuos plásticos, **puede generar mayores emisiones de CO₂** y por consiguiente un mayor impacto ambiental. En el ejemplo en cuestión, se analizó el impacto del uso de cubiertos y utensilios de plástico para el servicio de comidas en vuelos de más de 2500 km y se comprobó que tenía un impacto 80% menor en términos de contribución al cambio climático que otras alternativas más pesadas como los cubiertos de metal reutilizables.



¹⁹ Ver informe Forética *La Medida de la Economía Circular en las empresas*

²⁰ Metodología análisis ciclo de vida

La gran oportunidad del mercado plástico reciclado

Por otro lado, además de las medidas más drásticas de prohibición de ciertos plásticos vírgenes, **la integración de un cierto porcentaje de material reciclado** en los productos ya no será una opción para numerosas empresas que **se verán obligadas por ley, al menos las que operen en la Unión Europea** (ver Apartado 3.2). Habrá, por lo tanto, una tendencia al alza de la demanda que representa una gran oportunidad para los actores del mercado del plástico reciclado. En efecto, se estima que a nivel mundial el mercado de los plásticos reciclados tenga una **tasa de crecimiento anual compuesto del 6,8% hasta 2027**, incrementando **su valor a casi el doble**, pasando de 34.000 millones de dólares en 2019 a 60.000 millones en 2027²¹.

“Se estima que a nivel mundial el mercado de los plásticos reciclados tenga una tasa de crecimiento anual compuesto del 6,8% hasta 2027, incrementando su valor a casi el doble, pasando de 34.000 millones de dólares en 2019 a 60.000 millones en 2027”



²¹ Recycled Plastics Market 2019-2027: Growth Rate, Market Drivers and Opportunities Evaluation, Coherent Market Insights

UNA NUEVA ERA REGULATORIA EN TORNO AL PLÁSTICO: DE LO GLOBAL A LO LOCAL



UNA NUEVA ERA REGULATORIA EN TORNO AL PLÁSTICO: DE LO GLOBAL A LO LOCAL

1 EL *TIMELINE* DEL CONTEXTO REGULATORIO DE LOS PLÁSTICOS: EL CAMINO HACIA EL FIN DE LA VOLUNTARIEDAD

El marco regulatorio en materia de plásticos ha tomado un gran impulso en los últimos años, en paralelo con el avance de las iniciativas en economía circular, aunque el inicio en su gestión se remonta a los años 90.

En **1994** se publicaba la **primera regulación de economía circular para residuos de envases**: la [Directiva europea 94/62/CE de Envases y Residuos de Envases](#), que supuso un hito clave: las empresas no solo debían limitarse a vender su producto, sino que debían responsabilizarse del impacto ambiental y la contaminación de los residuos que generaban sus envases bajo la llamada **Responsabilidad Ampliada del Productor (RAP)**.

Por otro lado, en **2008**, la [Directiva europea 2008/98/CE sobre los residuos](#) estableció el primer **marco jurídico** para el tratamiento de los residuos en la Unión Europea, enfatizando la importancia de utilizar unas técnicas adecuadas de gestión, recuperación y reciclado de residuos para reducir la presión sobre los recursos y mejorar su uso. Se incorporaba el concepto de **jerarquía de residuos** y el principio de «**quien contamina paga**», entre otros.

Siguiendo con el avance cronológico, en **2015** la Comisión Europea lanzaba el [paquete de medidas de economía circular](#), que supuso **la gran puesta de largo de la economía circular**. La **gestión del plástico se consideró como un sector prioritario** para pasar de una economía lineal a una economía circular, y se anunció la revisión de seis Directivas clave, entre ellas la Directiva Marco de residuos y la Directiva de envases y residuos de Envases.

Ese mismo año, **2015**, también se aprobaba la [Directiva 2015/720/UE sobre la reducción del consumo de bolsas de plástico ligeras](#), que instaba a incorporar medidas que asegurasen una reducción del consumo a 90 bolsas por habitante antes del 2020 y de 40 bolsas antes del 2025, así como el cobro por las bolsas.

Así, en **2018**, se publicaba la revisión de ambas Directivas: la [Directiva 2018/851/CE](#) -por la que se modificaba la Directiva 2008/98/CE sobre los residuos- y la [Directiva \(UE\) 2018/852](#) -por la que se modifica la Directiva 94/62/CE relativa a los envases y residuos de envases. También en **2018** se lanzaba la [Estrategia Europea de Plásticos](#), y a principios del año **2019** la [Directiva \(UE\) 2019/904](#) relativa a la reducción del impacto de determinados productos de plástico en el medio ambiente.

El año **2020** comenzaba el lanzamiento del prometedor **Pacto Verde para Europa**, con objetivos muy ambiciosos por parte de la Comisión Europea, entre ellos, la neutralidad climática de



nuestro continente en el 2030, o la movilización de la industria hacia una economía más limpia y más circular. Para responder a este objetivo, en marzo se lanzaba el [nuevo paquete de economía circular](#), donde se vuelve a poner foco en el plástico, de una manera muy transversal.

Más ambición, el fin de la voluntariedad y nuevas medidas que demanda innovación y avanzar hacia otra manera de hacer las cosas, parece ser la nueva realidad de los plásticos para las empresas.

¿CUÁL ES EL CONTEXTO REGULATORIO EN MATERIA DE PLÁSTICOS EN ESPAÑA?

España se encuentra en un proceso de redefinición y cambio del contexto legislativo relativo a los residuos en general, y los envases (de plástico) en particular, que tienen la vocación de permitir avanzar a nuestro país hacia un modelo más circular.

Los antecedentes nos llevan a **1997**, con la [Ley de Envases y Residuos de Envases 11/1997](#), que en línea con los requerimientos de Europa a los productores, obligaba a las compañías que ponían por primera vez un producto envasado en el mercado a desplegar los medios para reducir el impacto ambiental de dicho residuo.

Por su parte, en **2011** se traspuso la Directiva de Residuos con la [Ley 22/2011 de residuos y suelos contaminados](#), con la que se introdujo un nuevo régimen de autorización o comunicación para los productores y gestores de residuos. En el mes de junio de **2020**, a propuesta del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, se daba luz verde a la actualización de esta Ley –en línea con la revisión de las Directivas europeas²²- con un nuevo [anteproyecto de Ley de Residuos y Suelos Contaminados](#).

La propuesta normativa **recoge por primera vez en la legislación española limitaciones a los plásticos de un solo uso**, e incluye también restricciones a su introducción en el mercado y obligaciones de información al consumidor. Complementariamente, y **para reducir los envases de plástico de**

un solo uso, se establece un impuesto sobre los mismos.

Además, el texto fija objetivos ambiciosos de preparación para la reutilización y reciclado de residuos municipales y también para la **recogida separada de botellas de plástico** a partir de 2025. También se refuerza el orden de prioridad en las opciones de gestión de residuos para que **la eliminación en vertedero sea la última opción**, obligando a las administraciones a adoptar instrumentos económicos y otras medidas incentivadoras.

Destacar también que para los artículos para los que se deja margen al Estado en cuanto a cómo conseguir la reducción de plásticos, se ha fijado un calendario y **se prohíbe la distribución gratuita a partir de 2023**. Además, se introducen medidas para artículos de **plástico no compostable** no incluidos en la normativa comunitaria (artículos monodosis, anillas de plástico, palitos de plástico) para equiparar el nivel de ambición con las medidas adoptadas por diferentes comunidades autónomas, respetando las limitaciones existentes en la Directiva de envases y residuos de envases.

También se integra la prohibición del **uso de cosméticos y detergentes que contengan microplásticos** añadidos intencionadamente, adelantándose a la decisión a nivel comunitario.

Por otro lado, en **2018** se publicaba el [Real Decreto 293/2018 sobre reducción del consumo sobre bolsas de plástico](#) y por el que se crea el registro de productores.

Finalmente, en junio de este año **2020** se ha lanzado la nueva [Estrategia Española de Economía Circular: España Circular 2030](#), que marca un importante hito en la materia a nivel nacional, y que establece objetivos claros para la próxima década:

- Reducir en un 30 % el consumo nacional de materiales en relación con el PIB, tomando como año de referencia el 2010.
- Reducir la generación de residuos un 15 % respecto de lo generado en 2010.
- Reducir la generación residuos de alimentos en toda cadena alimentaria: 50 % de reducción per cápita a nivel de hogar y consumo minorista y un 20 % en las cadenas de producción y suministro a partir del año 2020, contribuyendo así al ODS.
- Incrementar la reutilización y preparación para la reutilización hasta llegar al 10 % de los residuos municipales generados.
- Reducir la emisión de gases de efecto invernadero por debajo de los 10 millones de toneladas de CO_{2eq}.
- Mejorar un 10 % la eficiencia en el uso del agua.

²² El objeto del Anteproyecto de Ley (APL) es transponer dos Directivas comunitarias:

- Directiva (UE) 2018/851, de 30 de mayo de 2018, por la que se modifica la Directiva 2008/98/CE sobre los residuos.
- Directiva (UE) 2019/904, de 5 de junio de 2019, relativa a la reducción del impacto de determinados productos de plástico en el medio ambiente.

Algunas comunidades autónomas se han adelantado al proceso de transposición directa de las Directivas y desarrollo normalizado a nivel nacional. Algunas de éstas, ya cuenta con leyes y planes de residuos que incluyen contenidos de las Directivas Europeas de residuos, de envases y de residuos de envases, así como de la Directiva de plásticos de un solo uso.

Si bien se necesita ambición por parte del sector público, **el escenario ideal sería que todas las Comunidades Autónomas pudieran guiarse por una normativa común a todo el territorio español frente a un enfoque de normativa dispersa** que, de alguna manera, impacta en el mercado y dificulta la consecución de los objetivos a nivel nacional.

■ **Ley 8/2019 de residuos y suelos contaminados de Baleares**, cuyo objetivo es reducir un 10% antes de 2021 y un 20% antes de 2030 la generación de residuos con respecto al año 2010, para lo que pretende poner el marcha una serie de medidas. Entre ellas, las que afectan directamente a los plásticos son las siguientes:

- **Prevención.** Puesta en marcha de medidas de prevención para los ciudadanos, para la administración pública, así como la prohibición de productos de un solo uso antes del 2021 (bolsas de plástico, platos, cubiertos, vasos, bandejas, monodosis, pajitas, bastoncillos, cápsulas de café, toallitas, maquinillas de afeitar, cartuchos y tóner, encendedores y otros que se desarrollen)
- **Acciones específicas.** Puesta en marcha de medidas como

la sustitución de plásticos por materiales compostables; incorporar fuentes de agua potable en edificios públicos, medidas para actos públicos, agua no envasada en el sector HORECA y evitar envases secundarios, como anillas de plástico.

- **Sistemas de responsabilidad ampliada.** Suministro de datos desagregados con obligación para todos los envases.

■ **Ley Foral de Residuos y Fiscalidad de Navarra**, se adelanta mediante la articulación de medidas concretas para hacer efectiva la prevención de la generación de residuos. Entre las medidas propuestas, algunas inciden directamente a los plásticos:

- **Prevención.** La Ley establece que a partir del 3 de julio de 2021 queda prohibida la venta de productos envasados en monodosis o cápsulas de un solo uso. También se consideran estas medidas en edificios públicos (fuentes de agua potable, envases reutilizables, prohibida la venta de botellas de un solo uso) y para el sector HORECA (recipiente con agua del grifo y los vasos para su consumo, de forma gratuita)
- **Acciones específicas.** Puesta en marcha de objetivos de reutilización para los envases empleados en el sector HORECA para el año 2028 con objetivos mínimos de reutilización de determinados envases y bebidas (aguas envasadas: reutilización de un 40% de los envases; cerveza: reutilización de un 80% de los envases; bebidas refrescantes: reutilización de un 70% de los envases; para el mismo año,

se fija el objetivo de reutilización de un 15% para envases empleados en canales de consumo diferentes del sector HORECA).

- **Otros sistemas de recuperación de envases.** Se estudiará, tras el correspondiente proceso de participación con todas las partes afectadas, la implantación del nuevo sistema complementario de depósito, devolución y retorno, como ya ocurre en muchos países europeos.

■ Otra iniciativa que está en proceso de tramitación, y que parecen ir en la misma línea, es la **Estrategia para el plástico de Canarias**, un marco con el que se quiere promover una reducción de los residuos plásticos y que se integrará dentro de la futura Ley Canaria de Economía Circular. Al mismo tiempo, el Ejecutivo regional ha anunciado la prohibición de los plásticos de un solo uso en el archipiélago a partir del 1 de enero del 2021, a través de una normativa en la que ya se está trabajando, adelantando la fecha oficial marcada por la Comisión Europea.

²³ Principales medidas de la Ley 8/2019 de residuos y suelos contaminados de las Illes Balears. Febrero 2020. Conselleria Medi Ambient i Territori. Direcció General de Residus i Educació Ambiental

²⁴ HORECA es un acrónimo de HOteles, REstaurantes y CAfeterías, que se utiliza para referirse al sector de los servicios de comidas

²⁵ Guía interpretativa de la Ley Foral 14/2018, de 18 de junio, de residuos y su fiscalidad. Enero 2020

2 PREPARANDO LA DÉCADA DE LA ACCIÓN PARA AVANZAR HACIA UNA NUEVA ECONOMÍA DE PLÁSTICOS

El nuevo contexto regulatorio que acompaña la transición hacia un modelo circular trae consigo cambios enfocados a mejorar la calidad del medio ambiente, proteger la salud humana y los recursos. Para ello, se pretende beneficiar la prevención, el reciclaje y la recuperación de energía de los residuos (por este orden) en detrimento de otras maneras de gestión, como la incineración o la deposición en vertedero. Sin duda, estas modificaciones implicarán a toda la cadena de valor del reciclaje, la Administración pública y los ciudadanos.

¿Cuáles son las **novedades más importantes** que proponen la revisión de las Directivas europeas y la nueva hoja de ruta en **materia de plásticos**?

La Directiva 2018/851/CE de residuos propone...

- **Una mayor ambición en el reciclaje.** Se incrementa la tasa de reciclado de residuos municipales²⁶ en un 55% para 2025; un 60% para 2030; y un 65% para 2035.
- **Más alcance en los residuos a gestionar.** Gestión de los biorresiduos²⁷ para el 2023 y de los residuos textiles y los residuos peligrosos domésticos²⁸ para el 2025.
- **Más responsabilidad para los productores y toda la cadena de valor,** que han de cubrir los costes totales de la recogida separada de residuos, y que verán modificadas las tarifas aplicables a la gestión de sus envases por parte de las entidades gestoras de la Responsabilidad Ampliada al Productor (RAP). Son

las llamadas **tarifas ecomoduladas**, que pretenden promover al máximo el eco diseño de los envases, reduciendo las tarifas de aquellos envases que consideren criterios de durabilidad, reparabilidad, reciclabilidad, que puedan ser fácilmente reutilizables y que no contengan sustancias peligrosas.

- **Prevención y reutilización.** La Comisión establecerá indicadores que midan la aplicación de las medidas de prevención y establecerá una metodología común para informar sobre la reutilización de los productos.
- **Nuevo método de cálculo armonizado.** Todos los Estados Miembros calcularán de la misma manera la tasa de reciclaje, que es clave para asegurar la comparabilidad.

²⁶ Según la Directiva 2018/851/CE **residuos municipales** son: a) los residuos mezclados y los residuos recogidos de forma separada de origen doméstico, incluidos papel y cartón, vidrio, metales, plásticos, biorresiduos, madera, textiles, envases, residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, residuos de pilas y acumuladores, y residuos voluminosos, incluidos los colchones y los muebles, b) los residuos mezclados y los residuos recogidos de forma separada procedentes de otras fuentes, cuando esos residuos sean similares en naturaleza y composición a los residuos de origen doméstico;

²⁷ Según la Directiva 2018/851/CE un **biorresiduo** es un residuo biodegradable de jardines y parques, residuos alimentarios y de cocina procedentes de hogares, oficinas, restaurantes, mayoristas, comedores, servicios de restauración colectiva y establecimientos de consumo al por menor, y residuos comparables procedentes de plantas de transformación de alimentos;

²⁸ Según la Directiva 2018/851/CE los **residuos peligrosos de origen doméstico** son pinturas, barnices, disolventes o productos de limpieza



La Directiva (UE) 2018/852 sobre envases y residuos de envases propone...

- **Más envases reciclados.** Para el año 2025, deberán reciclarse, como mínimo, el 65 % en peso de todos los envases; el objetivo de reciclado de envases de plástico será del 50%. Para el año 2030 deberán reciclarse, como mínimo, el 70 % de todos los envases; en el caso de los envases de plástico, será del 55%.
- **Impulsar la reutilización** a través de medidas para incrementar la proporción de envases reutilizables²⁹ puestos en el mercado y de los sistemas de reutilización de envases (sin comprometer la seguridad alimentaria). Estas medidas podrían considerar los sistemas de depósito y devolución, objetivos cualitativos o cuantitativos, incentivos económicos, o porcentajes mínimos de envases reutilizables comercializados por cada tipo de envase, entre otros.
- **Más ámbito de aplicación (envases domésticos, comerciales e industriales).** Para el año 2025 se integrará la RAP obligatoria para todos los envases puestos en el mercado europeo y a todos los residuos de envases, independientemente de que se usen o se produzcan en la industria, comercio, oficinas, establecimientos comerciales, servicios, hogares, o en cualquier otro sitio, sean cuales fueren los materiales utilizados.

La Directiva (UE) 2019/904 relativa a la reducción del impacto de determinados productos de plástico en el medio ambiente propone³⁰...

- **Restricciones de puesta en el mercado** (a los dos años de entrada en vigor) de ciertos productos de plástico de un solo uso³¹, para los que existen alternativas en el mercado
- **Reducción del consumo** de ciertos recipientes para alimentos y vasos para bebidas hechos de plástico
- **Requisitos de diseño de productos** para envases de bebida:
 - Tapones unidos a las botellas y envases compuestos de bebidas, de hasta 3 litros, en 2024.
 - Un objetivo para incorporar el 25 % del plástico reciclado en las botellas PET a partir de 2025 y el 30 % en todos los frascos de plástico a partir de 2030.
- Sistemas de **responsabilidad ampliada del productor** para los plásticos de un solo uso, que la Directiva divide en 3 grupos. Los productores deberán cubrir ciertos costes, como:
 - Campañas de concienciación
 - Limpieza, transporte y tratamiento de los residuos provenientes de los plásticos de un solo uso
 - Limpieza del *littering*³² de estos productos y su transporte y tratamiento
- Un objetivo de **recogida selectiva para las botellas de plástico** del 90% de aquí a 2029 (77% para 2025)



²⁹ Según la Directiva (UE) 2018/852 un **envase reutilizable** se refiere a todo envase que ha sido concebido, diseñado y comercializado para realizar múltiples circuitos a lo largo de su vida útil, por medio de su relleno o reutilizado para el mismo fin para el que fue concebido.

³⁰ *Moving away from Single-Use Guide for National Decision Makers to implement the Single-Use Plastics Directive. Rethink Plastic Alliance (2019)*

³¹ Productos hechos con plásticos oxodegradables, bastoncillos, cubiertos, platos, pajitas, agitadores de bebidas, palos de globos, recipientes de alimentos, de bebidas y tazas y vasos de poliestireno expandido

³² <https://www.ecoembes.com/es/planeta-recicla/blog/que-es-el-littering>



El nuevo paquete de economía circular lanzado en marzo del 2020, bajo el paraguas del Pacto Verde para Europa, propone...

- Establecer una **contratación pública verde obligatoria mínima**.
- **Hacer que los productos sostenibles sean la norma en la UE**. La Comisión propondrá legislación para una política de productos sostenibles para que sean más fáciles de reutilizar, reparar y reciclar, e incorporen en la medida de lo posible material reciclado en lugar de materias primas primarias.
- Centrarse en los **sectores que utilizan más recursos y que tienen un elevado potencial de circularidad**, entre ellos:
 - **Envases y embalajes**: nuevos requisitos obligatorios que definen lo permitido en el mercado de la UE e incluyen una reducción del embalaje.
 - **Plásticos**: nuevos requisitos obligatorios sobre el contenido reciclado.
- **Mejorar la clasificación y gestión de residuos peligrosos** para favorecer la descontaminación de los residuos y mantener flujos de materias recicladas “limpios”.
- **Armonizar los sistemas de recogida selectiva** de residuos y su etiquetado.
- **Reducir al mínimo las exportaciones de residuos de la UE y hacer frente a los traslados ilegales**. Esto requerirá un

mercado potente con capacidad para absorber las materias recuperadas de los residuos.

- **Transformar los residuos en recursos secundarios de alta calidad** que se integren en un **mercado de materias primas secundarias eficiente**.
- Mejorar los requisitos existentes sobre **esquemas extendidos de Responsabilidad del Productor**.
- Desarrollar metodologías para minimizar la **presencia de sustancias que plantean problemas en los materiales reciclados y gestionar la información sobre sustancias químicas**. Este asunto se abordará en septiembre en la Estrategia de Sustancias Químicas para la Sostenibilidad.
- **Examinar las restricciones sobre sustancias muy preocupantes** en los casos donde el uso de la sustancia está sujeto a un requisito de autorización.

²⁹ Según la Directiva (UE) 2018/852 un **envase reutilizable** se refiere a todo envase que ha sido concebido, diseñado y comercializado para realizar múltiples circuitos a lo largo de su vida útil, por medio de su relleno o reutilizado para el mismo fin para el que fue concebido.

³⁰ *Moving away from Single-Use Guide for National Decision Makers to implement the Single-Use Plastics Directive*. Rethink Plastic Alliance (2019)

³¹ *Productos hechos con plásticos oxodegradables, bastoncillos, cubiertos, platos, pajitas, agitadores de bebidas, palos de globos, recipientes de alimentos, de bebidas y tazas y vasos de poliestireno expandido*

³² <https://www.ecoembes.com/es/planeta-recicla/blog/que-es-el-littering>

3 LOS TRADE-OFFS DEL CAMBIO HACIA LA NUEVA ECONOMÍA DE PLÁSTICOS

El concepto de *trade off* es un concepto que permite medir la relación entre el beneficio y el sacrificio o concesión que obtenemos al adoptar una decisión en lugar de otra.

Sin duda, podría aplicarse perfectamente al avance hacia una nueva economía de plásticos, que trae consigo un incremento de la ambición para promover la prevención, reciclaje y reutilización de este material, hecho que puede suponer un sacrificio de otros aspectos, que han de analizarse con atención.

Algunos de los principales trade-offs derivados de los cambios legislativos vinculados con la gestión del plástico se detallan a continuación:

- **Cambios en la fabricación de productos:** el plástico reciclado como nueva materia prima. La incorporación de un porcentaje de plástico reciclado (hasta el 30% para el 2030) en las botellas de plástico PET (que son uno de los residuos plásticos más extendidos a nivel global) supone una exigencia a la altura del cambio de modelo. Sin embargo, esta medida va a suponer un cambio en los procesos de producción y en las cadenas de proveedores de las empresas, que llevará una inversión asociada. Por tanto, es necesario contar con un tiempo de

transición, con los incentivos necesarios y con unas guías claras por parte del sector público sobre cómo llevar a cabo dicha transición.

- **Las tarifas ecomodulables y sus requerimientos.** La integración de estas tarifas supone un hito clave para incentivar un diseño más sostenible de los productos. Sin embargo, el esfuerzo que supone para las empresas cambiar los criterios de diseño de sus productos haría necesario contar con una escala variable de tarifas en función del coste/beneficio de convertir los productos en más reutilizables y/o reciclables. Igualmente, en este caso es necesario contar con incentivos que acompañen a las empresas en este proceso.
- **Comunidades más cerca de la nueva economía de plástico que otras.** Como hemos apuntado anteriormente, en España hay Comunidades Autónomas que están queriendo avanzar de manera más rápida hacia una nueva economía de plásticos que evidencia la necesidad del cambio y el compromiso del sector público. Sin embargo, esto puede hacer que existan comunidades de primera y de segunda que no asegura un marco de actuación en igualdad de condiciones para todos los ciudadanos, independientemente de dónde vivan y para todas las empresas, independientemente de su tamaño, región a la que pertenezcan y



sector al que se dediquen. Esta diferencia de velocidades puede suponer un obstáculo al correcto funcionamiento del mercado interior, impactando en el precio de los productos, por ejemplo.

- **Efecto dominó.** El plástico, por su condición de material omnipresente, tiene aplicaciones en diversos sectores. Por tanto, si bien contar con un marco que permita hacer un uso más eficiente de este material es todo un logro en materia de economía circular, es necesario estudiar y analizar las interrelaciones entre todos los sectores de cara a la consecución de los objetivos. Es necesario tener una foto completa y no parcial de la gestión de los plásticos, así como de sus interacciones con otros flujos de residuos. Para eso, será necesario contar con una visión completa del ciclo del envase y las alternativas de prevención, reutilización, recuperación y reciclado posibles.
- **Ambición equitativa para un verdadero impacto.** Como hemos visto, el contexto actual tiene en el punto de mira a los residuos, envases y residuos de envases y plásticos de un solo uso de origen municipal, comercial e industrial. Si bien el alcance de los residuos a gestionar es cada vez mayor, todavía existe un gran porcentaje de envases que no están bajo ningún marco regulatorio, que son los envases derivados de la venta online.
- Este hecho provoca una distorsión en los datos, entre otros, y

exime a los operadores del envío de su responsabilidad, que supone una ventaja respecto a los productores de otro tipo de residuos, que tienen la responsabilidad financiera de su gestión. El nuevo Proyecto Ley de residuos y suelos contaminados abordará este asunto, derivado de las Directivas europeas, avanzando en su regulación y control.



LAS EMPRESAS ANTE LA NUEVA ECONOMÍA DE LOS PLÁSTICOS



LAS EMPRESAS ANTE LA NUEVA ECONOMÍA DE LOS PLÁSTICOS

1 DESAFÍOS Y OPORTUNIDADES DE LA NUEVA ECONOMÍA DE PLÁSTICOS PARA LAS EMPRESAS

Como hemos visto en apartados anteriores, el plástico tiene un gran valor como material en muchos aspectos, pero también es responsable de importantes externalidades negativas, lo que obliga al sector privado a buscar ese equilibrio entre minimizar los riesgos o impactos, buscando al mismo tiempo las oportunidades, el *business case*.

¿Cuáles son los principales desafíos de la nueva economía de plásticos para las empresas?

Reputacional:	sociedad más concienciada que exige un cambio en la producción y uso del plástico
Regulatorio:	prohibiciones, impuestos o regulación en la producción, uso y eliminación del plástico
Impacto del uso de materiales alternativos:	mayor disponibilidad de alternativas plásticas en equivalentes o menores costes
Acceso a materia prima:	acceso a materias primas en la cadena de suministro para producir plásticos reciclados
Acceso a contenido reciclado:	acceso a plásticos reciclados para cumplir compromisos voluntarios y de las empresas, y para cumplir con las nuevas regulaciones
Riesgos de mercado emergentes:	escalabilidad de nuevos modelos de negocio y aceptación de mercado de nuevos productos y tecnologías

Fuente: *Risks and opportunities along the plastics value chain. Principle for Responsible Investment (PRI)*



Entre estos retos, es necesario destacar el desafío que supone en ocasiones para muchas empresas la **adaptación a una legislación ambiciosa –según la zona geográfica- y en un marco temporal corto**. El fin de la voluntariedad en la gestión responsable del plástico sin duda tiene un efecto muy positivo, pero también un impacto directo en la economía e inversión por parte de las empresas. Además, para las empresas que operan en distintos países europeos o en regiones con distintos niveles de ambición legislativa, existe el reto añadido de acompañar el avance en todos los territorios, y no crear filiales de primera y de segunda.

³³ *The Veolia Institute Review. Reinventing plastics*

¿Cuáles son las principales oportunidades que pueden aprovechar las empresas?

Los beneficios económicos:

Modelos de negocio rentables. Muchas de las innovaciones llevadas a cabo por las empresas para hacer un uso más eficiente de los plásticos tienen un impacto positivo en la cuenta de resultados, e impactan en todo el ciclo de vida del producto, desde

la producción hasta su gestión como residuo³³. Si bien cada vez se tiene una idea más clara hacia donde han de enfocarse las innovaciones sectoriales para avanzar hacia una nueva economía de plásticos^{34, 35, 36, 37, 38, 39, 40}, todavía queda un largo camino para pasar de proyectos piloto a empresas circulares y de ahí a un ecosistema circular, donde empresas y proveedores hayan integrado una aproximación circular.

El informe de 'The Circularity Gap Report 2020' muestra siete elementos clave para enfocarse hacia esta transformación e incorporación de nuevos modelos de negocio, basados en estrategias circulares. Del mismo modo, el Banco Europeo de Inversión, en su informe 'The EIB Circular Economy Guide' hace referencia a nuevos modelos de negocio circulares enfocados en las diferentes fases de la cadena de valor. Ambos abogan por capturar el valor de los productos a lo largo de todo el ciclo de vida.

Imagen de marca y reputación empresarial. En la nueva economía de plásticos, las empresas que sean capaces de responder a las necesidades de un consumidor más consciente, sin duda contarán con una ventaja competitiva respecto a aquellas que no consigan llegar a este sector de mercado. La realidad del despertar de este tipo de clientes más responsables sin duda es una gran motivación para que las empresas ofrezcan productos que se presenten como soluciones ante la contaminación de plásticos⁴¹.

D		Design For the Future	Diseño para el futuro donde se adopte una perspectiva sistémica durante el proceso de diseño, con el objetivo de emplear los materiales correctos para una vida útil adecuada, así como un uso futuro extendido y una recuperación óptima.
I		Incorporate Digital Technology	Incorporar tecnología digital que rastree y optimice el uso de recursos y fortalezca las conexiones entre los actores de la cadena de suministro a través de plataformas y tecnologías digitales.
S		Sustain & Preserve What's Already There	Mantener, reparar y actualizar los recursos en uso para maximizar su vida útil y poder darles una segunda vida a través de estrategias de recuperación, cuando corresponda.
R		Rethink the Business Model	Reconsiderar el modelo de negocio para valorar las oportunidades y crear un mayor valor, alineando los incentivos a través de modelos de negocio que se basan en la interacción entre productos y servicios.
U		Use Waste as a Resource	Utilizar los flujos de residuos como fuente de recursos secundarios y recuperarlos para su reutilización y reciclaje.
P		Prioritise Regenerative Resources	Priorizar y asegurar el uso de los recursos renovables, reutilizables y no tóxicos como materiales y energía de manera eficiente.
T		Team Up to Create Joint Value	Formar equipo para crear valor conjunto, colaborando a lo largo de toda la cadena de suministro, así como internamente en las organizaciones y con el sector público para aumentar la transparencia y crear valor compartido.

Fuente: The Circularity Gap Report 2020. Circle Economy

³⁴ The Circularity Gap Report 2020

³⁵ Research and analysis. Advancing Circular Systems for Plastics. Closed Loop

³⁶ Circular Economy Guide Supporting the circular transition. The European Investment Bank (2020)

³⁷ A Circular Economy for Plastics. Insights from research and innovation to inform policy and funding decisions. European Commission (2019)

³⁸ Business Models for the Circular Economy Opportunities and Challenges from a Policy Perspective. OCDE

³⁹ Redesigning Plastics. Ellen McArthur Foundation

⁴⁰ Circular Economy Stakeholder Platform. Good Practices/Plastics and Rubbers

⁴¹ Informe Forética 2018. La recompensa del optimista

Los beneficios ambientales:

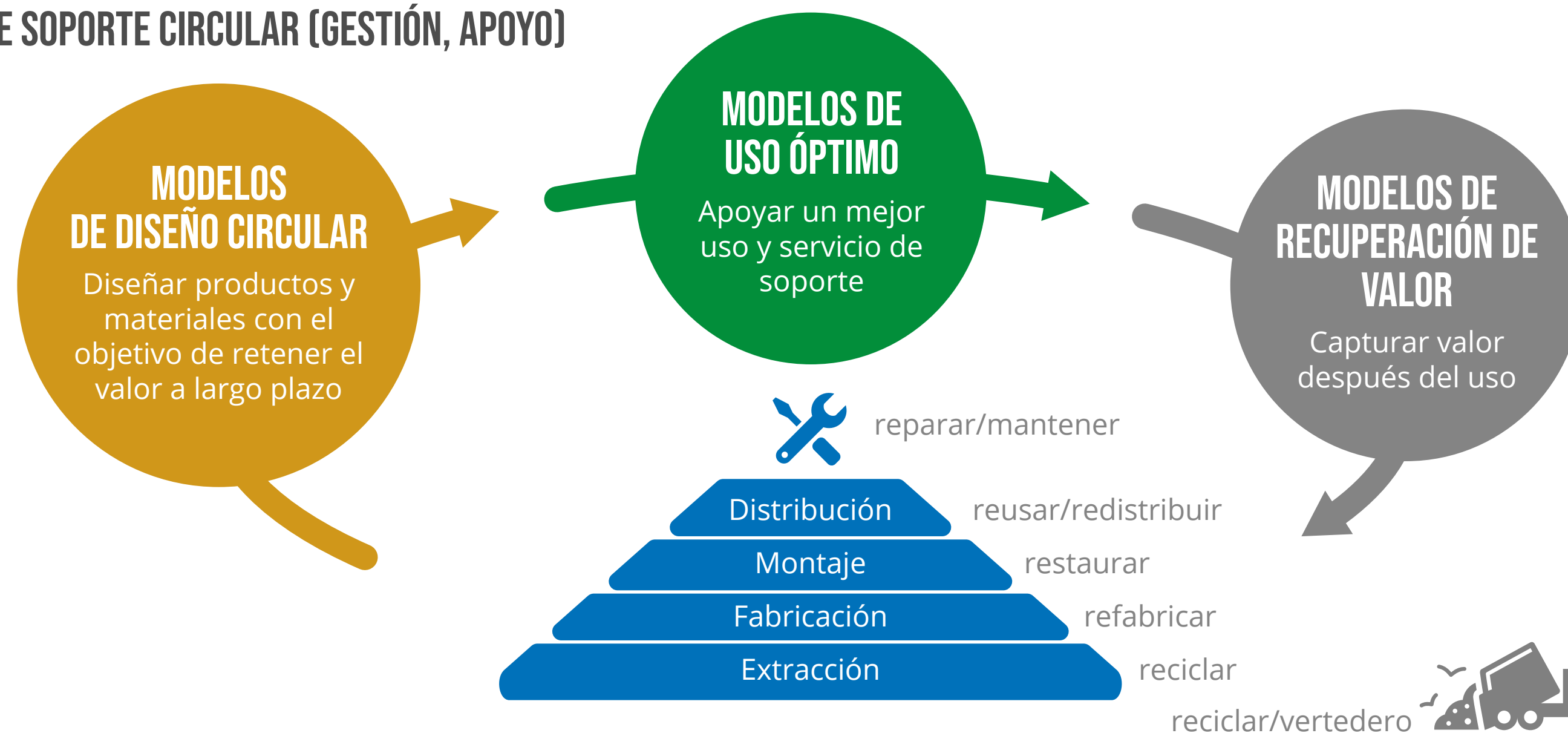
Impacto positivo en la huella de carbono. La eficiencia en la gestión del plástico a lo largo de su ciclo de vida tendrá un impacto positivo en la huella de carbono de la organización. Según algunas estimaciones, el uso de plástico reciclado como materia prima podría reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) entre un 20 y un 50%⁴².

Se estima, de hecho, que el 45% de las emisiones de GEI están directamente vinculadas con la producción de alimentos, de acero, aluminio, plástico y cemento. Y no sólo eso, sino que la incorporación de una aproximación circular podría suponer la reducción de un 40% de las emisiones anuales de estas industrias mediante acciones como el uso de residuos como materias primas o la reutilización de productos o materiales⁴³.

Impacto positivo en el capital natural: biodiversidad y servicios ecosistémicos. Cuanta más información tenemos de la ciencia, más complicado es analizar los retos ambientales como silos aislados. Es evidente que la nueva economía de plásticos, no sólo es una economía baja en carbono, sino que también tiene un impacto positivo en la protección y conservación del capital natural⁴⁴.

Según los datos que respaldan la [nueva Estrategia Europea de Biodiversidad 2030](#), lanzada en el mes de mayo de 2020 por la

MODELOS DE SOPORTE CIRCULAR (GESTIÓN, APOYO)



Fuente: *The EIB Circular Economy Guide. Supporting the circular transition. The European Investment Bank (2020)*

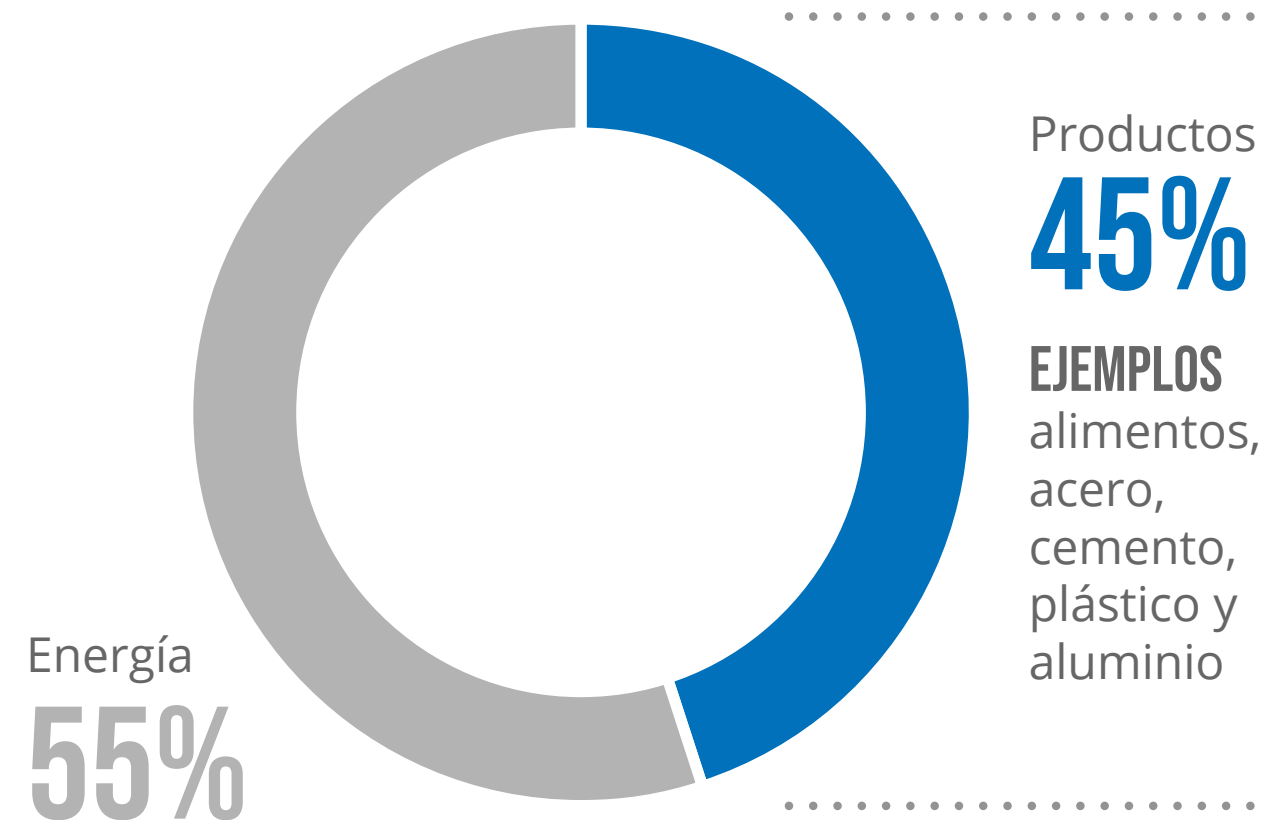
Comisión Europea, **la mitad del producto interior bruto mundial depende de la naturaleza.** Por tanto, son muchos los sectores de actividad que dependen de los recursos naturales, y que también impactan en estos.

Así, aquellas organizaciones que sean capaces de hacer una gestión más eficiente de las materias primas que utilizan (por ejemplo, los recursos hídricos para la producción de plásticos) y de los residuos plásticos que generan, tendrán un impacto positivo, no sólo a nivel de ahorro de costes, sino también en la contribución de la conservación de los recursos naturales y la calidad de los

ecosistemas. Por ejemplo, el impacto positivo de la reducción de la basura marina en los océanos, vinculado a la conservación de los ecosistemas, podría aumentar los beneficios anuales de la industria pesquera en más de 49.000 millones de euros⁴⁵.

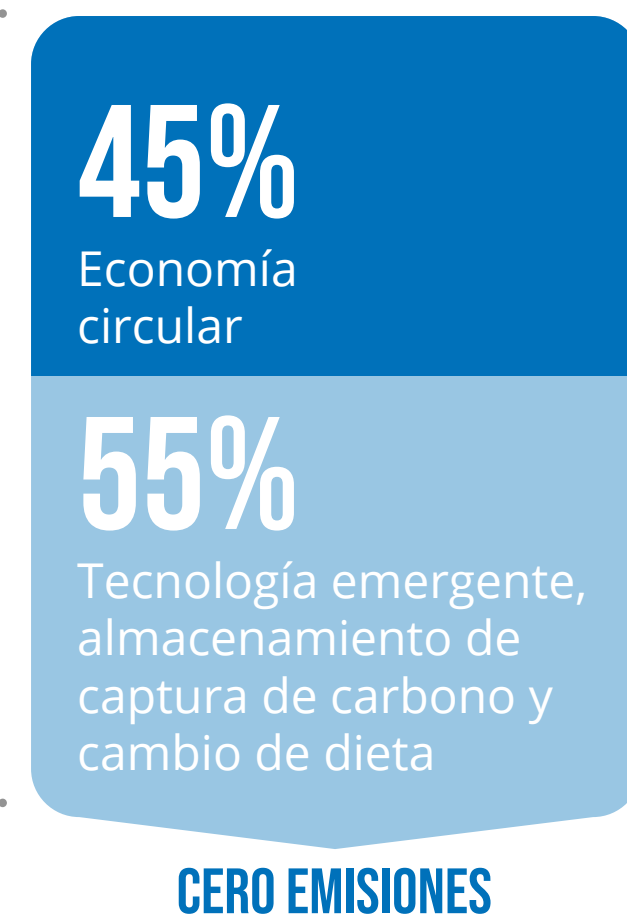
⁴² *The Veolia Institute Review. Reinventing plastics*
⁴³ *Completing the picture. How the circular economy tackles climate change. Ellen MrArthur Foundation (2019)*
⁴⁴ https://foretica.org/infografia_capital_natural_y_economia_circular.pdf
⁴⁵ *Estrategia Europea de Biodiversidad 2030. Comisión Europea*

EMISIONES ACTUALES TOTALES

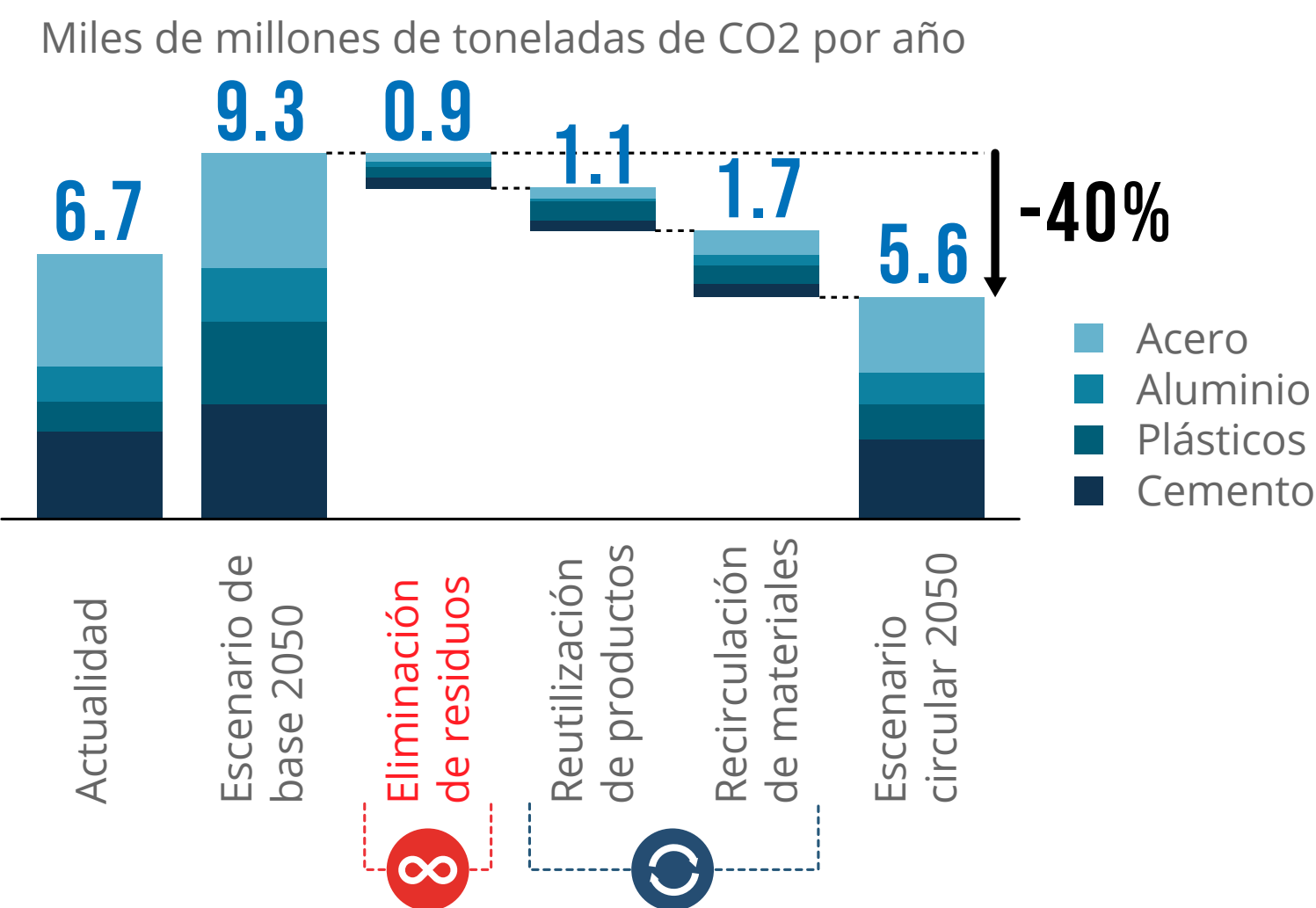


Productos
45%
EJEMPLOS
alimentos,
acero,
cemento,
plástico y
aluminio

REDUCCIÓN DE EMISIONES EN 2050



EMISIONES GLOBALES DE CO2 DE LA PRODUCCIÓN DE CUATRO MATERIALES CLAVE



- Diseñar residuos y contaminación.
- Mantener los productos y materiales en uso.
- Regenerar los sistemas naturales.

Los beneficios sociales:

Las oportunidades laborales de una nueva economía más circular. La transición y adaptación a nuevos modelos de negocio podría tener un impacto positivo en la creación de nuevos puestos de trabajo directos e indirectos (Ver Apartado 1). Estos nuevos empleos, no sólo estarán vinculados con la industria de la gestión de residuos –especialmente con la industria del reciclaje– sino también con la aparición de nuevos productos, servicios y soluciones digitales que necesitarán de mano de obra con nuevos conocimientos y habilidades⁴⁶.

Según el informe *Jobs & Skills in the Circular Economy. State of Play and Future Pathways*, por cada 10.000 toneladas de recursos que han sido reciclados en vez de incinerados, se crean 36 nuevos puestos de trabajo. Esto se debe a que los procesos de reutilización y reciclado requieren más mano de obra para llevar a cabo todo el proceso de clasificación, limpieza y gestión o de preparación para un segundo uso.

Concienciación y sensibilización ciudadana. Otra de las oportunidades para las empresas está vinculada con su capacidad de llegada al consumidor como aliado para reducir el impacto de

los plásticos. El éxito de contar con una sociedad más concienciada revertirá en un sistema más eficiente, partiendo desde una mejor separación en origen, hasta la reducción de los residuos plásticos en la naturaleza, que todavía es un gran reto que impacta negativamente a los ecosistemas y economía locales.

⁴⁶ Plan de Acción por una Economía Circular. Comisión Europea 2020



ACCIONES PARA EL AVANCE HACIA UNA NUEVA ECONOMÍA DE PLÁSTICOS

ENGAGEMENT

EMPLEADOS Y CIUDADANOS

- Concienciación e información
- Acciones de impacto: Packaging más sostenible en las oficinas
- Responsabilización

ADVOCACY

ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

- Colaboración público-privada clave para avanzar hacia un modelo de economía circular
- Adhesión a plataformas, iniciativas o proyectos con otros grupos de interés
- Comunidades autónomas avanzando en estrategias en materia de plásticos

EMPOWERMENT

PROVEEDORES

- Colaboración e innovación
- Sensibilización y concienciación
- Desarrollo de principios y estándares comunes

ENGAGEMENT

El compromiso de trabajadores y ciudadanos

La **involucración de las personas (en su faceta de trabajadores y como parte de la sociedad)** es el primer paso para permitir que el cambio sea sostenible y duradero en el tiempo. Son muchas las acciones que las empresas están poniendo en marcha para conseguir el *engagement* de las personas que forman parte de las organizaciones:

- Voluntariado corporativo para la limpieza de residuos plásticos en ecosistemas naturales

- Formación especializada sobre la economía circular en general, y la contaminación de plásticos en particular
- Lanzamiento de campañas internas que aboguen por una prevención en la generación de residuos
- Puesta en marcha de iniciativas de reducción de plásticos de un solo uso en las oficinas –eliminación de botellas de plásticos, de vasos de plástico, sustitución de envases de plástico en comedores, entre otras-, aunque en ocasiones sin un criterio ambiental evaluado.

⁴⁷ Tackle plastic pollution and join the Alliance to End Plastic Waste. WBCSD

2 LA GESTIÓN DE PLÁSTICOS EN LAS EMPRESAS

Aproximación hacia sus grupos de interés

El **liderazgo empresarial**, con el compromiso al más alto nivel de la organización, el desarrollo de **proyectos tangibles con indicadores de impacto** en términos de innovación, infraestructura o educación, entre otros, así como el **trabajo en colaboración** con el sector público, proveedores, empleados y clientes forman parte de las acciones necesarias para afrontar con éxito el avance hacia una nueva realidad en materia de plásticos⁴⁷.

ADVOCACY

Promoviendo la acción y la colaboración multistakeholder

La **colaboración y el apoyo de los grupos de interés se presenta como un elemento clave** para promover la acción y avanzar hacia un nuevo modelo de economía circular y, por tanto, hacia la nueva

economía de los plásticos. Cada vez son más las iniciativas en este sentido⁴⁸, algunas de las cuales se detallan a continuación:

- Muchas administraciones públicas locales están promoviendo el diálogo y la colaboración con los ciudadanos y empresas en materia de economía circular. En este sentido, destacar el trabajo que está llevando a cabo la [OCDE para la integración de la economía circular en las ciudades](#) a través de iniciativas como

mesas de diálogo multistakeholder. Ciudades como [Valladolid](#) o [Granada](#) se encuentra entre los casos de éxito.

- Otras iniciativas para promover la acción son la publicación de **manifiestos conjuntos** de distintos grupos de interés, como [el lanzado por la Fundación Ellen McArthur sobre la nueva economía de plásticos](#)
- Igualmente, los **compromisos públicos** de empresas y gobiernos y las **estrategias o marcos nacionales**, como los publicados en la [Circular Economy Stakeholder Platform](#) lanzada por la Comisión Europea, también son herramientas de mucho impacto.
- Finalmente, **plataformas de acción conjunta** como la [Alliance to End Plastic Waste](#), lanzada por el World Business Council for Sustainable Development (WBCSD), representan espacios de acción multistakeholder necesarios para avanzar hacia una nueva economía de plásticos.

⁴⁸ A running list of action on plastic pollution. *Plastic or Planet*. National Geographic (2019)



EMPOWERMENT

La cadena de valor: los aliados necesarios para avanzar hacia un ecosistema circular

El enfoque de cadena de valor es otro de los factores clave para avanzar hacia un nuevo modelo y conseguir resultados de impacto. Para ello, la solución pasa por una **colaboración entre empresas y proveedores para innovar** y adaptar sus modelos de negocio a las nuevas realidades. Esta colaboración, en ocasiones, empieza por una **sensibilización y concienciación** de las empresas a su cadena de valor.

Desde luego, las nuevas necesidades de las empresas, como la integración de material reciclado en sus envases, o la reutilización, en ocasiones dará lugar a una innovación en su cadena de proveedores.

Cada vez más, existen proveedores que ofrecen nuevos materiales que permiten a los productores mejorar la circularidad de sus envases, ya sea por la sustitución por otros materiales, o por plásticos a los que sea más fácil dar una segunda vida.

Destacar algunos materiales alternativos para envases, como el diseñado por [Ecovative Design](#), a partir de residuos orgánicos y hongos; o el de [The Hemp Plastic Company](#) que ofrece soluciones

de cáñamo sostenibles para fabricantes y consumidores. Destacar también la iniciativa 'Loop' lanzada por [Terracycle](#) que pretende combatir el desperdicio de un solo uso empleando envases duraderos y reutilizables. Muchas marcas están trabajando de la mano junto con esta iniciativa para ofrecer a los consumidores este tipo modelos de negocio circulares.

Otro ejemplo es el uso de las tecnologías para alcanzar estos objetivos. Algunas compañías se han unido para probar el **uso de blockchain** con el objetivo de crear un sistema de seguimiento de los plásticos. Los productores de plásticos podrán usarlo a lo largo de la cadena de suministro para verificar la procedencia de la fuente de materiales. El objetivo es conseguir una **mayor transparencia en toda la cadena de valor**, creando un estándar abierto para compartir datos e información del origen de los materiales, así como fomentando el uso de plásticos reciclados y modelos circulares⁴⁹.

Estos son algunos ejemplos de acciones de colaboración, innovación y diálogo continuo que las empresas deben tener junto con sus proveedores para seguir avanzando en los modelos de negocio circulares.

⁴⁹ *Circularise Plastics: an open standard making the plastics supply chain more transparent, fair and profitable*

Accountability: La transparencia y la rendición de cuentas

Si bien es cierto que no existe un marco internacional que permita hacer un seguimiento del avance hacia una nueva economía de plásticos, sí que **existen indicadores asociados a la gestión del plástico a lo largo de su ciclo de vida** que las empresas utilizan⁵⁰ y otras **herramientas de autodiagnóstico** para conocer las debilidades y las fortalezas de las organizaciones en materia de economía circular⁵¹.

Por ejemplo, las empresas que forman parte del [The New Plastics Economy Global Commitment](#) publican cada año un reporte de progreso hacia con **indicadores como el porcentaje de plástico reciclado, reutilizado o compostado**, entre otros⁵².

Recientemente, el marco global de reporting **Global Reporting Initiative** ha presentado un nuevo estándar para la gestión de residuos (GRI 306: Waste 2020⁵³) con el objetivo de alentar a las empresas a evitar el desperdicio en origen e incentivarles a llevar a cabo prácticas circulares. Algunas de las características de este estándar son:

- Visión general de los impactos de las actividades, productos y servicios relacionados con la generación de residuos.
- Aporta una visión más fuerte de la relación entre los materiales y residuos, de modo que invita a las organizaciones a comprender cómo la adquisición, el diseño y el uso de determinados materiales provoca impactos relacionados con los residuos.
- Permite a las organizaciones identificar acciones de prevención y modelos de circularidad.
- Alienta a las compañías a evaluar los residuos generados a lo largo de la cadena de valor, incitando a reconocer la responsabilidad de los impactos aguas arriba y aguas debajo de la misma.
- Ayuda a identificar acciones y decisiones de gestión para un cambio sistémico.



⁵⁰ La medición de la economía circular. Marcos, Indicadores e Impacto en la Gestión Empresarial. Forética 2019

⁵¹ Herramienta de circularidad de inèdit. 2020

⁵² The New Plastics Economy Global Commitment 2019 Progress Report

⁵³ Global Reporting Initiative. GRI 306: Waste 2020

LAS CLAVES DEL AVANCE HACIA LA NUEVA ECONOMÍA DE PLÁSTICOS



LAS CLAVES DEL AVANCE HACIA LA NUEVA ECONOMÍA DE PLÁSTICOS



LAS NUEVAS OPORTUNIDADES PARA EL SECTOR DEL PLÁSTICO EN BENEFICIO DE LA ECONOMÍA, EL PLANETA Y LA SOCIEDAD LEJOS DEL ESCENARIO PLASTIC AS USUAL

Entre los escenarios que se presentan para el sector del plástico y todos los sectores que dependen de él, el **escenario *Plastic As Usual*** cada vez irá dejando de tener menos protagonismo en un contexto de descarbonización de la economía y de conseguir reducir la presión sobre los recursos naturales. Los mecanismos que se están desarrollando para tal fin en otros contextos (como el *carbon pricing*) y el creciente marco regulatorio van a dibujar otro escenario, donde surgen **nuevas oportunidades para seguir generando la triple cuenta de resultados.**

Es necesario contar con el compromiso de Europa y de los Estados para apoyar esta transición, con el desarrollo de incentivos de mercado y que promuevan la competitividad para que el sector del plástico siga siendo uno de los que más contribuye al valor industrial europeo, pero dentro del marco de una economía circular.



FIN DE LA VOLUNTARIEDAD Y AMBICIÓN EN EL DESARROLLO DE MARCOS DE ACCIÓN COMO GUÍAS PARA LA ACCIÓN EMPRESARIAL

Las políticas públicas son clave para acelerar los cambios que requiere la transición hacia un modelo más circular. El fin de la voluntariedad y los nuevos marcos de acción son una **guía necesaria para orientar a las empresas hacia la circularidad.** Aquellas empresas que se hayan adelantado a esta realidad, con la innovación de sus procesos y productos para integrar material reciclado como nueva materia prima, o con el ecodiseño de sus productos en línea con las futuras tarifas ecomodulables, entre otras, serán **más resilientes a los cambios de paradigma que suponen algunas leyes.**

Además, las buenas prácticas en este sentido servirán para llamar a la acción e inspirar a otras empresas que se vean afectadas por el nuevo contexto regulatorio.



EL SIGNIFICADO DE LA ECONOMÍA CIRCULAR PARA LAS EMPRESAS: MÁS ALLÁ DE LA INNOVACIÓN DE PRODUCTO

Son muchas las posibilidades que tienen las empresas de contribuir con una nueva economía de plásticos, que no sólo se centra en hacer envases plásticos más reciclables, sino también poder avanzar en la concienciación de sus **trabajadores**, consolidar una **colaboración público-privada** o trabajar conjuntamente con sus **proveedores** u otros **stakeholders** a través de plataformas de liderazgo empresarial.

Además, como es evidente, todas las acciones encaminadas a **innovar** los procesos de producción hacia una eficiencia en el uso de recursos, la generación de residuos y el ecodiseño se suman a las acciones anteriores.

La unión de los resultados de todas estas acciones hará posible alejarse del escenario del Plastic As Usual y avanzar hacia la llamada nueva economía de plásticos.

CASOS INSPIRADORES: LA ACCIÓN DE LAS EMPRESAS DEL GRUPO DE ACCIÓN DE ECONOMÍA CIRCULAR

Desde Forética, somos testigos de cómo nuestros socios avanzan hacia una gestión responsable del negocio a través de buenas prácticas y casos de éxito cada vez más innovadores y en línea con los retos de la sostenibilidad.

Un gran ejemplo de esto son las 11 empresas que conforman el Grupo de Acción de Economía Circular, que están llevando a cabo acciones muy inspiradoras para avanzar hacia otro modelo de gestión de los plásticos, desde distintas perspectivas.

LA PREVENCIÓN: EL MEJOR RESIDUO PLÁSTICO ES EL QUE NO SE GENERA

endesa

ENDESA



El desarrollo de una nueva cultura entorno a la producción y el consumo responsable forma parte del Plan de Acción de Endesa. Por ello, en mayo de 2019 se lanzó el **proyecto**

“Plásticos ZERO”, con el **objetivo** de promover un cambio cultural y de hábitos entre los empleados de Endesa en relación al uso de los plásticos, así como reducir al máximo el consumo de plásticos en la compañía.

La iniciativa ha comenzado en los centros de oficinas donde la utilización de este tipo de material estaba muy extendida (vasos para máquinas de café o fuentes de agua, elementos de “take-away” en cafetería y restaurante o máquinas expendedoras), mediante la implantación de materiales reutilizables. En los casos que no era posible la eliminación, se ha sustituido el plástico por otros materiales de nueva generación menos nocivos para el medioambiente.

La primera fase también ha ido acompañada de diversas acciones

de concienciación en el buen uso de los plásticos, su reciclaje y el efecto de los mismos en el medio ambiente. Estos aprendizajes, además de trasladarse a las diferentes actividades que conforman el negocio de la compañía, los empleados los han interiorizado en su vida cotidiana provocando un efecto multiplicador en las acciones de concienciación.

Durante los primeros ocho meses de implantación se ha logrado una reducción del 29% de los plásticos de un solo uso, **eliminando más de un millón de vasos de plástico**, que se han sustituido por el regalo de más de 9.000 botellas reutilizables a los empleados, el incremento de fuentes para reducir el consumo de agua envasada, así como la **sustitución de 400.000 botellas de plástico por otros envases con menor huella ambiental**. En la sede de Madrid, donde se concentra más del 25% de los empleados, se ha disminuido el consumo de agua envasada en un 64%.

Se espera que, con la continuidad de este proyecto, la compañía reduzca paulatinamente el consumo del plástico de un solo uso hasta llegar a una **reducción del 70% en el año 2022** pudiendo ser incluso más ambiciosos conforme a la aparición de materiales de nueva generación.



LA PREVENCIÓN: EL MEJOR RESIDUO PLÁSTICO ES EL QUE NO SE GENERA



ING

ING
NARANJAS POR FUERA,
VERDES POR DENTRO



A través de su campaña “**ING naranjas por fuera, verdes por dentro**”, ING pretende materializar su compromiso con el medio ambiente y generar un gran cambio de mentalidad apostando por un futuro sostenible.

Uno de los principales objetivos de la campaña es la **eliminación de los plásticos de un solo uso en sus oficinas**, para el cual se han llevado a cabo diferentes iniciativas, tanto de concienciación para los empleados como de sustitución por otros materiales. Así, para reducir el consumo de plásticos, se repartieron botellas de cristal a todos los empleados del banco, se eliminaron las botellas de plástico de las salas de reuniones y se sustituyeron por unas botellas sostenibles reutilizables, se cambiaron las paletinas y los vasos de plástico de las cafeterías, por madera y papel, se entregaron bolsas reutilizables a todos los empleados para llevar la comida del comedor, etc.

Además, todas estas acciones se han acompañado de **varias medidas para fomentar y aumentar el reciclaje en el banco**.

Se partió de una revisión del proceso de gestión de residuos y se implementaron mejoras, como, por ejemplo, la colocación de cubos de reciclaje en las cafeterías y zonas comunes, la retirada de todas las papeleras individuales que había en los puestos de trabajo y se dio formación sobre reciclaje al personal de limpieza. Todo esto se sustentó en una gran campaña de comunicación, usando formatos creativos e inspiradores para lograr una mayor concienciación e implicación por parte de los empleados.



LA PREVENCIÓN: EL MEJOR RESIDUO PLÁSTICO ES EL QUE NO SE GENERA



VÍA CÉLERE

Vía Célere tiene el firme compromiso de reducir la presencia del plástico en el desarrollo de su actividad y, en este sentido, está implementando diversas iniciativas.

Con el **objetivo** de definir las actuaciones a realizar, se partió de un análisis de presencia plásticos en su actividad para definir su utilización y cómo ésta se podía reducir o eliminar su uso. Como resultado de las conclusiones del estudio llevado a cabo, se definieron **acciones a implementar en la cadena de valor de Vía Célere**.

Se comenzó analizando la **aparición del plástico en las fases de desarrollo de negocio** y cómo impactan en cada fase, desde la gestión urbanística –donde no se identificaron el uso de plásticos– hasta el diseño, detectándose que los plásticos son uno de los materiales más utilizados en los productos de construcción, siendo en muchos casos irremplazables o de altas prestaciones técnicas para el uso previsto. Es por esto por lo que, las acciones tomadas

por Vía Célere se centran en el **reciclaje, valorización energética y eliminación de los residuos** de construcción y demolición plásticos generados durante la fase de ejecución de obra, conforme a la normativa vigente.

Dentro de estas actuaciones se integra un proyecto concreto de **gestión de residuos**, entre ellos plásticos, en el proyecto de ejecución de la obra desde su aparición hasta su tratamiento final por un gestor de residuos autorizado.

Asimismo, se detectó que, tanto en las oficinas centrales como de venta, había una elevada presencia de materiales con plástico para el consumo de bebidas. Con el objetivo de reducir la presencia de plástico, Vía Célere optó por la **sustitución total de los vasos o botellas de plástico en las oficinas**, poniendo a disposición de todos los empleados tazas cerámicas y botellas de cristal reutilizables en las salas de reuniones. Además, se optimizó e incentivó la recogida y reciclaje de residuos plásticos generados en las oficinas.



EL PLÁSTICO RECICLADO: LA NUEVA MATERIA PRIMA



GRUPO ANTOLIN

Grupo Antolin ha definido su **estrategia de innovación** para poder afrontar con éxito una época de cambios disruptivos en el sector de automoción. Estos cambios están impactando de manera especial en el interior del vehículo, donde hay que imaginar, diseñar y fabricar componentes con los que dar respuesta a las nuevas tendencias globales, como el **paso de una economía lineal a una economía circular**.

Así, con el objetivo de promocionar la economía circular, Grupo Antolin ha desarrollado íntegramente la **tecnología Novaform®** para hacer posible el procesado de materiales termoplásticos con independencia de sus propiedades reológicas, permitiendo de este modo un **incremento significativo de la proporción de material reciclado de origen post-industrial** que puede ser **reutilizado en la fabricación** de determinados **componentes de interior de vehículo**.

EL PLÁSTICO RECICLADO: LA NUEVA MATERIA PRIMA



GRUPO SAICA

El Grupo Saica, tiene una apuesta clara con la economía circular, como lo demuestra su planta [Natur Cycle Plus](#), donde se lleva a cabo la **recuperación, clasificación, tratamiento y transformación del polietileno de baja densidad (LDPE)**.

Este [polietileno de baja densidad reciclado](#) que se obtiene es una **granza homogénea**, que tiene su origen en plástico post consumo, y cuenta con un alto grado de procesabilidad, transparencia y sin olores, **capaz de aumentar la sustitución de la granza virgen sin alterar las características mecánicas del producto final**.

Ésta servirá posteriormente para la fabricación de soluciones de embalaje flexible como los films plásticos para el paletizado o la agrupación de botellas en packs de varias unidades. Se emplea la mejor tecnología disponible del mercado lo que nos

hace ser un referente mundial de eficiencia técnica, energética y medioambiental.

Esta unidad productiva permite fabricar anualmente 15.000 toneladas de granza, por lo que Saica ha tomado la decisión de instalar una nueva unidad de producción de alto rendimiento, que permitirá duplicar la capacidad de producción actual. El 80% del residuo utilizado como materia prima será abastecido desde orígenes en un radio máximo de 300 km, reduciendo el impacto asociado al transporte de este material hasta nuestras instalaciones y colaborando con la riqueza de la zona y las directivas comunitarias que buscan el reciclado en proximidad.

Gracias a este proceso, la huella hídrica y la de carbono producidas por el impacto de la fabricación de polietileno de baja densidad reciclado resultan un 72% y un 73% inferior en comparación con el polietileno de baja densidad virgen.



EL PLÁSTICO RECICLADO: LA NUEVA MATERIA PRIMA



NESTLÉ



Con el compromiso de incrementar el uso de plástico reciclado, Nestlé ha lanzado un proyecto, cuyo **objetivo** es utilizar PE (Polietileno) reciclado como nueva materia prima para su uso en las agrupaciones retráctiles de algunos productos.

Además, este proyecto pretende contribuir a la creación de un mercado de polietileno reciclado, generando demanda del mismo como materia prima en la **fabricación de film retráctil**, para ser utilizado como envase secundario en las agrupaciones que constituyen las unidades de venta de los productos.

Normalmente, el polietileno, se utiliza en agrupaciones retráctiles de botes, estuches o botellas configura la unidad de venta. Una vez realizada su función, se recoge de forma selectiva y se procesa en un reciclador, que fabrica granza reciclada para volver a introducirla en el proceso de fabricación de las bobinas de polietileno

Los resultados de impacto de este proyecto muestran que se ha conseguido una **reducción de entre un 30 y un 50% de polietileno virgen**, lo que implica menos emisiones y menos utilización de energía y recursos.

Además, este proyecto, sin duda, **contribuye a “circularizar” el film retráctil de agrupaciones de productos**, un paso más en la integración de la economía circular en la gestión de negocio de Nestlé.

EL PLÁSTICO RECICLADO: LA NUEVA MATERIA PRIMA



PROCTER & GAMBLE



Procter & Gamble, para dar respuesta al reto de la contaminación de plásticos, ha lanzado su botella de **plástico Fairy Ocean**, hecha con plástico reciclado del mar, la primera botella de lavavajillas global compuesta por **plástico 100% reciclado** - el **10% proviene de los envases recogidos en el mar y en playas** de todo el mundo y el 90% restante procede de **plásticos reciclados tras su uso por parte del consumidor**, PCR - Post Consumer Recycled-

Este envase representa **la primera botella de detergente hecha con plástico 100% reciclado**, además es la primera vez que se utiliza esta innovación para crear, desarrollar y ejecutar una **campana de sensibilización al ciudadano, la #PlayaSinPlasticos**, recordándoles la importancia de depositar estos residuos en el contenedor amarillo.

Además, este proyecto lleva consigo **alianzas de impacto**, como la del experto en reciclaje Terracycle para recoger el plástico de

las playas gracias al apoyo de más de 100 ONGs y más de 1.000 voluntarios; con la empresa de gestión de residuos SUEZ para transformarlos en pellets; y con Carrefour para fomentar el consumo sostenible e inspirar a los consumidores a reciclar. Este programa es una forma de inspirar a consumidores a reciclar y unirse a los esfuerzos para proteger nuestras playas y océanos de desperdicios plásticos.

En P&G queremos duplicar el uso de resina reciclada en los envases de plástico. Usamos aproximadamente 38.100 toneladas métricas de plástico reciclado (PCR) en nuestros envases plásticos, lo que nos ha permitido cumplir ya el objetivo en un 46%. En el próximo año queremos acelerar el objetivo para alcanzar el 100%.

La iniciativa de Fairy con plástico del océano contribuye a nuestro compromiso en P&G de aumentar el uso de plástico reciclado. En concreto, en Fairy llevamos usando plástico reciclado tras su uso por parte del consumidor en nuestras botellas por más de 10 años. El plástico reciclado representa el 40% de nuestro contenido en los 480 millones de botellas de PET que se venden cada año en el mundo, **así conseguimos desviar anualmente unas 8.000 toneladas de plástico procedente de vertederos para su uso en botellas de plástico transparente.**



Además, la campaña de RRPP alrededor de esta iniciativa obtuvo cerca de 80MM de impresiones en medios a través de más de 40 artículos publicados, además de repercusión en redes sociales con cerca de 12MM de impactos.

LA SEGUNDA VIDA DE LOS RESIDUOS: LOS NUEVOS (E INNOVADORES) RECURSOS



ECOEMBES



Ecoembes, desde su centro de innovación abierta, [TheCircularLab](#), está desarrollando un **tipo de plástico, plástico bio-bio**, que sientan las bases de toda una revolución en el ámbito de la economía circular. Este tipo de plástico **procede de materia orgánica**

y, después de su uso, se compostan para convertirse en abono, además de ser **reciclables y biodegradables** en el entorno marino.

Este nuevo material, bautizado como PoliHidroxiButilVelerato (PHBV), desarrollado en alianza con el centro tecnológico AINIA, es doblemente revolucionario porque **la materia orgánica de la que se fabrica no proviene de cultivos, sino de desperdicios vegetales** de comercios que, por su estado de descomposición, se desechan sin ponerse a la venta –como patatas, tomates, zanahorias-.

Para obtener el material plástico, se tritura el residuo vegetal y se extrae su glucosa. El azúcar resultante sirve de alimento para un microorganismo seleccionado en base a las propiedades del envase que se quiere producir y del residuo que se ha procesado previamente. El microorganismo y la glucosa, junto a ciertos minerales y nitrógeno, fermentan en una máquina que proporciona oxígeno, temperatura y, a su vez, controla el PH para que se mantenga neutro. El resultado es la obtención de un biopolímero que se calienta y se transforma como un hilo. Una vez frío, se corta y se convierte en los pellets con los que ya se puede fabricar cualquier recipiente.

El nuevo plástico **está todavía en fase de prototipo**, pero los encargados del proyecto confían en que **se pueda comercializar en un plazo de cinco años**.

Sin duda, la comercialización de un plástico de estas características va a tener un impacto positivo a la hora de dar respuesta a grandes retos de la sostenibilidad ambiental, como la lucha contra el desperdicio alimentario, la contaminación de plásticos y el cambio climático.

EL APROVECHAMIENTO DEL VALOR DE LOS RESIDUOS



CEREALTO SIRO

En Cerealto Siro fabrican galletas, cereales, pasta y snacks, en el marco de un modelo de sostenibilidad económica, medioambiental y social, basado en la **eficiencia en el uso de los recursos**, desde la producción primaria hasta el reciclaje, la valorización y la reutilización de los residuos.

Como resultado, desde el año 2018, **todas las plantas de Cerealto Siro Foods en España y Portugal son Residuo 0**, un objetivo que se ha alcanzado dos años antes de lo previsto en su plan inicial. Nada va al vertedero. Todo el subproducto que se genera se separa en las mismas plantas y, aquel en el que no se puede hacer segregación en origen, se traslada a un Centro de Tratamiento para su reutilización, donde se obtiene energía para las fábricas, fertilizantes para el campo y alimentos para el ganado.

Y en este modelo de economía circular, también trabajan en la **gestión sostenible de envases, investigando materiales alternativos** que faciliten la gestión y el posterior reciclado del residuo de envases de nuestros productos. Ahora, muchos de los materiales utilizados no son los óptimos en términos

de sostenibilidad, ya sea porque son materiales complejos -no monomateriales- o, porque aun siendo monomateriales, la tecnología de clasificación y reciclado posterior no está lo suficientemente avanzada como para asegurar que se recicla en su totalidad, cerrando así el círculo. En concreto, su actividad en este ámbito está orientada a:

- **Reciclabilidad desde el diseño:** diseño de films monomateriales.
- **Modificación de materiales:** Complejos a monomateriales.
- Búsqueda de **alternativas de materiales** que disponen actualmente de un proceso de reciclado postconsumo (PE).
- Trabajo con **materiales compostables**.
- Trabajo en **materiales plastic free** (100% papel).

El objetivo es **investigar y desarrollar materiales alternativos al Polipropileno** -material plástico principal de sus productos- que garanticen su reciclabilidad y fin de vida, manteniendo las características mecánicas y funcionales de sus materiales actuales que les ayuden mantener la eficiencia de sus líneas de producción, así como la vida útil de sus productos.



EL APROVECHAMIENTO DEL VALOR DE LOS RESIDUOS



LAFARGEHOLCIM



LafargeHolcim, a través de la actividad de Geocycle, filial del Grupo que se dedica al pre-tratamiento de residuos para convertirlos en combustibles, complementa su compromiso con la economía circular.

Así, la empresa ha lanzado un proyecto de **aprovechamiento energético de residuos de envases y embalajes plásticos contaminados con productos químicos no reutilizables ni reciclables** desde finales de 2019.

Los plásticos son una excelente materia prima para la fabricación de envases para el almacenamiento y distribución de todo tipo de productos químicos. Una vez utilizados deben ser reutilizados y reciclados en lo posible. Sin embargo, **existen ciertos envases que quedan contaminados con productos como pinturas, barnices, aceites, pegamentos, siliconas, etc...que son difícilmente reutilizables o reciclables** y que en su mayor parte acaban en vertederos, es decir, economía lineal tradicional.

Estos envases **tienen un apreciable poder calorífico** que

se puede aprovechar de forma segura y controlada como combustibles sustitutos de los combustibles fósiles tradicionales como el carbón o coque de petróleo, en hornos autorizados, en concreto en hornos de fabricación de cemento, incorporándose así a una circularidad que evita su desperdicio.

Pero antes de poder utilizar este poder calorífico de estos residuos de envases de plásticos es necesario agruparlos, triturarlos y homogeneizarlos de forma controlada. Para ello, se ha puesto en marcha una instalación de tratamiento de residuos plásticos contaminados consistente en una unidad específica de trituración de residuos de envases para su utilización posterior como sustitutos de los combustibles tradicionales en horno cementero. La parte metálica de los envases se separa y se destina al reciclado.

La unidad de trituración se ha instalado en nuestra planta de Geocycle en Albox (Almería) y tendrá como destino nuestras fábricas de cemento del Grupo LafargeHolcim.

Con este proyecto, **no sólo se evita la disposición en veraderos de miles de envases, sino que se ahorran cientos de toneladas de emisión de gases con efecto invernadero (CO2 y metano) y se evita el uso de miles de toneladas de combustibles tradicionales no renovables.**

EL APROVECHAMIENTO DEL VALOR DE LOS RESIDUOS



RED ELÉCTRICA DE ESPAÑA

Red Eléctrica de España, con la vocación de convertirse en una compañía líder en economía circular en 2030, la compañía ha definido una [hoja de ruta](#), su **estrategia de economía circular**, que contempla toda la cadena de valor, para un uso más eficiente de los recursos sustituyendo el esquema lineal por uno circular donde los residuos (incluyendo la gestión sostenible del plástico) se conviertan en recursos.

Una de las iniciativas más relevantes es el diseño de un [modelo de residuos 0 a vertedero para el 2030](#) para todas sus instalaciones, para que los residuos puedan ser reutilizados, reciclados o valorizados, transformándose en materias primas precursoras de nuevos productos de una forma económica y ambientalmente rentable

En el 2018, se elaboró un modelo para el edificio del Campus de Red Eléctrica y se ha terminado la primera fase (análisis y caracterización de los residuos y de sus flujos) del modelo de la Demarcación Centro, en la que existen 77 centros productores de residuos asociados al mantenimiento de las instalaciones. Este modelo se terminó de diseñar e implantar durante el 2019 y se espera que sea replicable en el resto de las instalaciones de la compañía



