

Reciclaje de plásticos en España: crisis de competitividad en una industria esencial para la economía circular

El reciclaje de plásticos en España se enfrenta a una crisis de competitividad que pone en riesgo el futuro de una industria clave para la economía circular. Desde el verano de 2022, el precio del plástico virgen ha caído en más del 50 %, lo que, sin un impulso real a la demanda de plástico reciclado, ha llevado a una disminución notable en la preferencia por esta alternativa sostenible. Además, la caída de precios también afecta al plástico reciclado, lo cual, lejos de ser beneficioso, impacta negativamente en la sostenibilidad del proceso de reciclaje. Cuando el plástico reciclado solo se vende a precios muy bajos, los residuos con mayores costes de tratamiento pierden valor para el reciclaje, ya que la venta no cubre los costes de tratamiento, y los precios que la industria de reciclado paga por los residuos también caen. Esto reduce la rentabilidad de las fases de recogida y selección de residuos, fundamentales para la circularidad del sistema.



Óscar Hernández Basanta

Director General de la Asociación Nacional de Recicladores de Plástico (ANARPLA)

La evolución del sector de reciclado de plásticos español es un caso de éxito a nivel europeo. En el año 1994 ANARPLA editó su primera publicación sobre el sector de reciclado de plásticos a nivel nacional, describiendo un sector formado por 100 empresas y una capacidad total de 242.000 toneladas. Actualmente el sector está formado por 180 establecimientos industriales, propiedad de 160 empresas, alcanzando una capacidad de procesamiento de materiales plásticos brutos de más de 2.200.000 toneladas, situando a España como el segundo país con mayor capacidad de reciclado de materiales plásticos en el ámbito europeo.

Las cifras de reciclado de plásticos, nacionales, han seguido una tendencia positiva año tras año, con unas variaciones interanuales que son especialmente relevantes para determinar que el precio y la oferta de plástico virgen es un factor determinante para mejorar las cifras de reciclado de plásticos resultado del crecimiento en la demanda de plástico reciclado.

Durante 2020 el crecimiento en las cifras de reciclado de plásticos fue mínimo a consecuencia de la pandemia, a pesar que el reciclado de plásticos se decretó como actividad esencial, la baja actividad industrial y

los bajos precios del plástico virgen provocaron que la demanda de plástico reciclado no potenciase una mayor actividad.

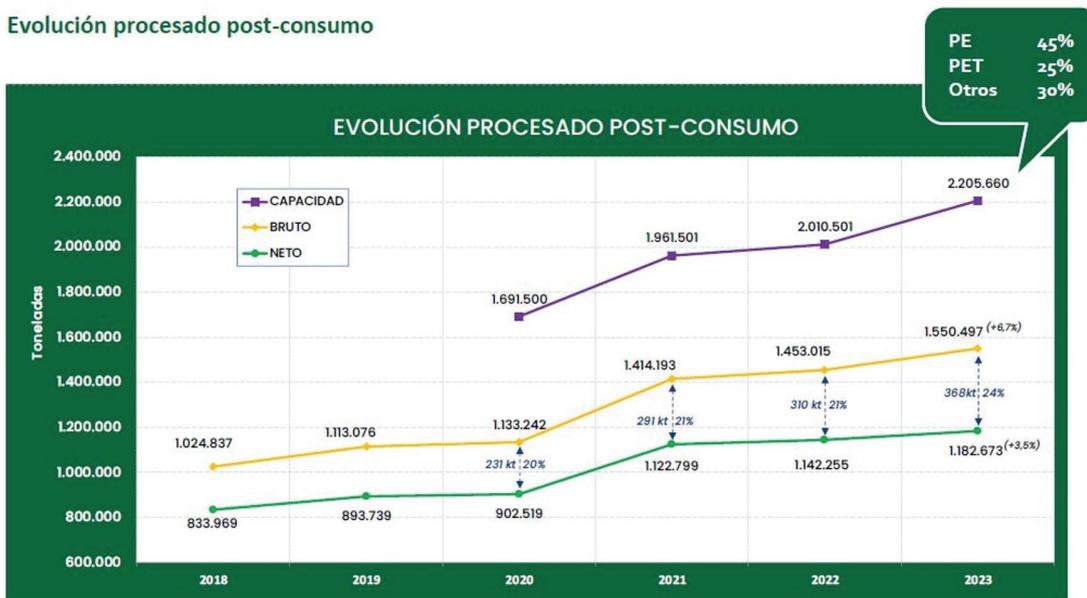
Durante 2021, en cambio, el crecimiento en las cifras de reciclado de residuos plásticos superó el 25%, durante 2021 la oferta de plástico virgen fue mínima y a precios elevados, lo que impulsó la demanda de plástico reciclado como materia prima, impulsando el precio del plástico reciclado que a su vez mejoró la sostenibilidad de las fases anteriores al proceso de reciclaje, recogida y selección de residuos plásticos, permitiendo el reciclaje de más residuos plásticos.

Durante 2022, 2023 y previsiblemente 2024, el crecimiento de las cifras de reciclado de residuos plásticos ha estado muy por debajo del crecimiento en las capacidades de tratamiento. El precio del plástico virgen ha ido cayendo constantemente desde verano de 2022 hasta situarse en mínimos históricos.

Es preocupante que esta situación persista a pesar de la implementación del impuesto sobre envases de plástico no reutilizables en 2023. El impuesto, donde el plástico reciclado no está dentro de la base imponible, no ha logrado desvincular la demanda de plástico reci-



Evolución procesado post-consumo



clado, y por lo tanto las cifras de reciclado de plásticos, del precio del plástico virgen.

La medida impositiva, en su primer año de aplicación, permitía declaraciones responsables que no exigían una certificación del contenido reciclado por parte de una entidad acreditada por ENAC u homologa, generando sospechas sobre la veracidad de las importaciones de plásticos denominados reciclados y transformados plásticos que decían contener plástico reciclado, debido a sus precios y aplicaciones finales.

En 2024, las reglas cambiaron, ahora sí se requiere una certificación acreditada, con excepción para el reciclado químico, que no cuenta con certificaciones acreditadas por ENAC u homologa. Esta falta de neutralidad tecnológica es una gran preocupación para la industria del reciclaje mecánico en España, ya que mientras esta tecnología requiere certificaciones rigurosas, el reciclado químico puede operar bajo normas menos estrictas, lo que pone a los recicladores mecánicos en desventaja competitiva, a pesar de que su tecnología ofrece beneficios en términos de sostenibilidad.

El resto de Europa no es ajena a esta recesión impulsada, en parte, por el aumento de importaciones de materiales reciclados de fuera de la UE, tal como se hacía patente en el artículo "Recession hits the EU's plastics recycling industry" en el que Ton Emans presidente de Plastics Recyclers Europe advertía que son urgentes medidas para abordar las incertidumbres del mercado y expandir la infraestructura de reciclaje de plásticos de la UE, crucial para fortalecer el mercado y dirigirlo hacia un futuro más innovador, resiliente y sostenible. Estas medidas requerirían, en primer lugar, restringir el

acceso al mercado de importaciones que no cumplan con los requisitos medioambientales de la UE. Además, se debería crear un campo de juego equitativo para los actores de la UE y los de fuera de la UE, métodos de verificación sólidos y aplicarse de manera efectiva, dado el estancamiento en el crecimiento de la industria de reciclado de plásticos, lo que ahora impide que los Estados miembros alcancen los objetivos establecidos, ya que las demanda tendría que al menos duplicarse para 2030.

España, tal y como se ha adelantado, se encuentra en una posición privilegiada en términos de capacidad de reciclaje, situándose como el segundo país de Europa con mayor capacidad instalada, solo por detrás de Alemania. Sin embargo, enfrenta desafíos para abastecer esa capacidad debido a que la selección de residuos plásticos para su reciclaje no ha crecido al mismo nivel que la capacidad de reciclado. España tiene un serio problema de residuos que terminan en los vertederos, por falta de recuperación de residuos reciclables previo a su vertido y los residuos plásticos no escapan a esta problemática. Aunque existen capacidades técnicas y operativas para reciclar estos residuos, algunas administraciones consideran alternativas como la valorización energética por resultar, cuando no se tiene en cuenta la sostenibilidad, más económica en ciertos casos que el reciclado. Esta tendencia pone en peligro la circularidad del sistema y la creación de industria destinada al reciclaje de residuos que precisan de tratamientos más costosos.

La alta competencia por los residuos plásticos disponibles para su reciclado descrita, es otra de las piezas que lastran la competitividad de las empresas de reciclado

de plásticos, pues tienen que pagar un alto coste por los residuos a tratar y por el otro lado tienen topado el precio de venta por el precio del plástico virgen.

A los motivos descritos hasta ahora; precio del plástico virgen, oferta de residuos plásticos disponibles para el reciclado e importaciones de plástico reciclado y transformados con contenido en plástico reciclado poco transparentes o bajo otros requisitos, se les suman los crecientes costes del tratamiento de residuos plásticos y la futura amenaza del reciclaje químico.

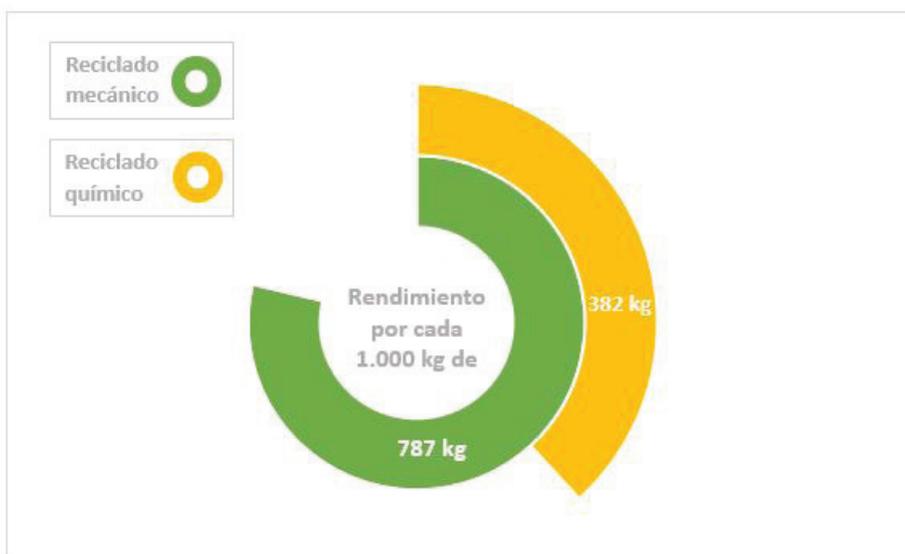
Respecto al primero, el aumento de costes que perjudica a la competitividad del plástico reciclado frente al plástico se debe principalmente a los costes asociados a la burocracia y nuevas certificaciones, en ocasiones redundantes. Véase por ejemplo el sistema de gestión para el cumplimiento con la Orden TED 646/2023, por la que se establecen los criterios para determinar cuándo los residuos termoplásticos sometidos a tratamientos mecánicos y destinados a la fabricación de productos plásticos dejan de ser residuo, en ella se obliga a disponer de un sistema de gestión certificado por una entidad certificadora acreditada por ENAC u homóloga. En esta norma no se está dando el reconocimiento mutuo entre entidades de certificación ni certificaciones, todas ellas acreditadas por ENAC u homóloga, lo que duplica las certificaciones para los mismos requisitos, cabe recordar que tanto la Ley 7/2022 sobre envases de plástico no reutilizables como el Real Decreto 1055/2022 exigen que el plástico reciclado esté certificado bajo la norma UNE-EN 15343; en la Ley 7/2022 en lo relacionado con el impuesto sobre los envases de plástico no reutilizables para acreditar la cantidad de plástico reciclado contenida en los envases de plástico no reutilizables y también en el Real Decreto 1055/2022, de 27 de diciembre, de

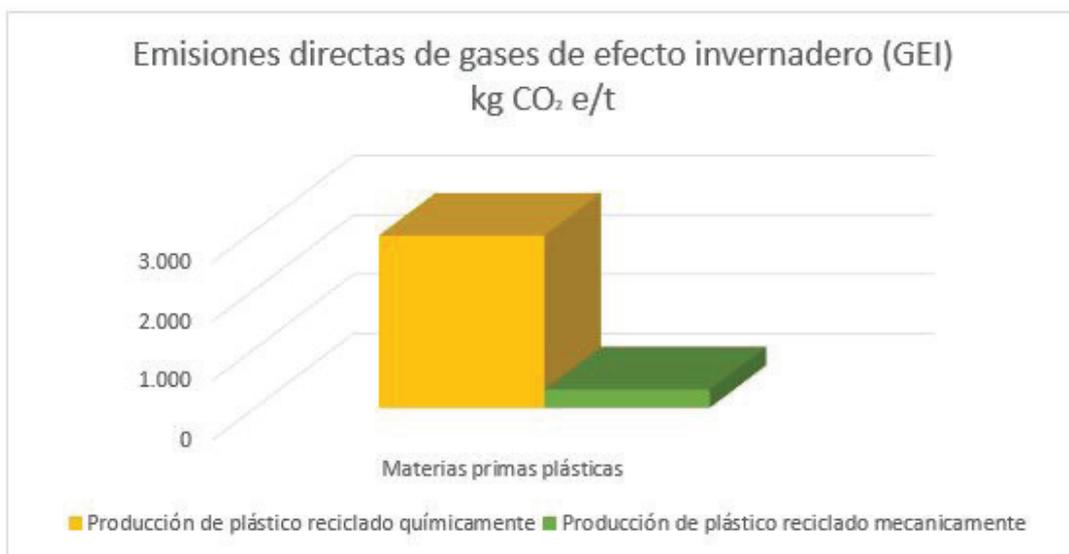
envases y residuos de envases para certificar la cantidad de plástico reciclado contenida en los productos, en consecuencia, las empresas de reciclado de plásticos, en España, ya están ampliamente certificadas por esta norma, UNE-EN 15343, y de forma general por la ISO 9001 y ahora se les obliga a certificarse por otra nueva que no aporta nada más, cubriendo los mismos requisitos, y genera una duplicidad de costes, burocracia y tiempos no efectivos, lastrando la competitividad de las empresas nacionales. Además, en el caso descrito no existe ningún mecanismo para comprobar el cumplimiento de los plásticos reciclados importados, con lo cual las únicas perjudicadas son las empresas nacionales.

Cuando en el sector se entiende como amenaza al reciclado químico, es porque se están elaborando unas reglas únicas para este proceso, alejándonos de la neutralidad tecnológica, que dejan en una clara desventaja al reciclado mecánico, a pesar de que todos los estudios sitúan al proceso de reciclado mecánico por encima del reciclado químico en lo referente a la sostenibilidad.

El reciclaje mecánico es actualmente la forma más eficiente y extendida de reciclaje de plásticos. Según datos del Oeko-Institut en 2022, el reciclaje mecánico puede recuperar hasta el 68,7% del material plástico procesado (Sphera Solutions 2022, Life Cycle Assessment of Chemical Recycling for Food Grade Film). Este proceso implica la selección, triturado, lavado y extrusión del residuo plástico convirtiéndolo en nuevos productos, manteniendo la integridad del polímero sin requerir procesos químicos costosos o energéticamente intensivos.

ANARPLA, la asociación nacional de recicladores de plástico, también analiza en su estudio anual el rendimiento neto de los residuos plásticos procesados en las instalaciones de reciclado mecánico de plásticos en





España, alcanzando en 2022 un rendimiento neto del 78,7% y un rendimiento en el punto de cálculo, a la entrada del proceso de extrusión de 81,3%. (ANARPLA 2024, El reciclado de materiales plásticos en España 2022)

El reciclaje químico, que incluye procesos como la pirólisis, es una tecnología emergente, pero presenta desventajas importantes en términos de rendimiento y emisiones. Según Sphera Solutions, el rendimiento en carbono del reciclaje químico es de aproximadamente 47%, mismo dato que en otros estudios como Zero Waste Europe y la alianza Rethink Plastic (A. Möck, Dr. W. Bulach & Dr. J. Betz Climate impact of pyrolysis of waste plastic packaging in comparison with reuse and mechanical recycling), lo que significa que el residuo plástico que entra en el proceso de pirólisis, que ha pasado previamente por un proceso de selección, triturado, lavado y en alguna ocasión extrusionado, donde se le estima una merma igual a las del reciclado mecánico de plásticos en el punto de cálculo, 18,7% en España, hay que sumarle las mermas originadas en la pirólisis, por lo tanto el rendimiento real del proceso sería de 38,2%, lo que significa que más del 60% del material plástico se pierde en el proceso.

Además, las emisiones asociadas con la pirólisis son nueve veces más altas que las del reciclaje mecánico según el estudio de Zero Waste Europe y la alianza Rethink Plastic, lo que lo convierte en una opción menos eficiente desde el punto de vista ambiental.

En términos de emisiones de CO₂, el reciclaje químico genera 2,91 kg de CO₂ por cada kilogramo de plástico reciclado, mientras que el reciclaje mecánico solo genera 0,311 kg de CO₂ por kilogramo. Las emisiones de CO₂ de la materia prima plástica se reducen

hasta 14 veces cuando sustituimos el plástico virgen por plástico reciclado mecánicamente (Deloitte 2014, Increased EU Plastics Recycling Targets: Environmental, Economic and Social Impact Assessment Final Report).

Con el proceso de reciclaje mecánico de plásticos se pueden reciclar más del 90% de los residuos plásticos generados, cualquier decisión que perturbe la situación actual y desplace residuos perfectamente reciclables mecánicamente hacia un reciclado químico supondrá un perjuicio ambiental. Además, el plástico puede ser reciclado mecánicamente hasta 40 veces sin perder significativamente sus propiedades (H. Jin, J. Gonzalez-Gutierrez, P. Oblak, et al 2014. The effect of extensive mechanical recycling on the properties of low density polyethylene), lo que incluso lo sitúa por encima del papel, que alcanza en el mejor de los casos, 25 ciclos antes de que sus fibras se degraden y ya no sean útiles para ninguna de las aplicaciones del papel. (Dr R. Eckhart, Technische Universität Graz 2021. Recyclability of cartonboard and carton).

España está posicionada para ser líder en el reciclaje de plásticos, pero para avanzar hacia un sistema de reciclaje de plásticos realmente sostenible y competitivo, es imprescindible que el gobierno y las administraciones locales implementen medidas que incentiven el uso de plástico reciclado, fortalezcan la recogida y selección de residuos y promuevan una competencia justa entre tecnologías de reciclaje. Además, la inversión en investigación y desarrollo, junto con una reinversión adecuada de los fondos obtenidos a través de los impuestos, permitirá que la industria de reciclaje de plásticos en España siga siendo un referente en Europa, impulsando así la economía circular y asegurando un futuro sostenible para las próximas generaciones. 🌈