GABRIEL GARCÍA

Director General de Recyclia



“El reto es adaptar la capacidad de tratamiento al aumento de los residuos vinculados a la transición energética”

Recyclia cerró 2025 con casi 98.400 toneladas de RAEE y cerca de 12.000 de pilas y baterías. ¿Qué explica ese salto y qué parte del crecimiento se debe a flujos nuevos —fotovoltaica, movilidad eléctrica, almacenamiento— frente a una mejor captura de los flujos tradicionales?

El crecimiento responde tanto a la mejora de la recogida de los flujos tradicionales, apoyada en nuestra red de más de 109.000 puntos y en la colaboración con los distintos agentes del sector, como al peso creciente de los residuos vinculados a la transición energética. En 2025 gestionamos 6.443 toneladas de paneles fotovoltaicos, un 21,8% más que el año anterior, y 189,4 toneladas de baterías de vehículos eléctricos, un 19% más.

La fotovoltaica es especialmente significativa. Estamos constatando un aumento importante de los volúmenes de paneles que llegan a los circuitos de recogida y tratamiento, una tendencia que previsiblemente se intensificará en los próximos años a medida que envejezca el parque instalado. Asimismo, hay que tener en cuenta que los paneles ya representan alrededor del 30% del peso total de los aparatos eléctricos y electrónicos puestos en el mercado español y más del 60% de los de uso profesional.

El reto es, por tanto, seguir mejorando la recogida de los residuos tradicionales y adaptar progresivamente la capacidad logística y de tratamiento al aumento de los residuos fotovoltaicos y de otros flujos vinculados a la transición energética, que requieren soluciones cada vez más especializadas.

Usted ha vinculado el reciclaje de aparatos y baterías con la autonomía estratégica europea y el objetivo de no depender en más de un 65 % de un solo país tercero para cada materia prima crítica en 2030. ¿Qué materias se están recuperando ya a escala industrial en España y cuáles siguen saliendo fuera porque no hay capacidad de tratamiento?

España cuenta con una industria consolidada para recuperar materiales como hierro, aluminio y cobre de los residuos electrónicos. De hecho, los RAEE gestionados por Recyclia en 2025 permitieron recuperar aproximadamente 46.400 toneladas de metales férreos y 8.650 de metales no férreos. Sin embargo, el gran desafío está en avanzar hacia la recuperación y el refino de materias primas críticas, como el litio, el cobalto, el níquel o las tierras raras, que requieren procesos tecnológicos más

complejos y para los que todavía estamos desarrollando capacidad industrial.

Ya se están dando pasos importantes, con nuevas inversiones en instalaciones de reciclaje avanzado de baterías y paneles fotovoltaicos. Pero necesitamos completar la cadena de valor, desde la recogida y el tratamiento hasta la obtención de materias primas secundarias de calidad industrial. El objetivo es que una proporción cada vez mayor de estos materiales pueda recuperarse y reincorporarse a nuevos procesos productivos en España y Europa.

El reglamento europeo de pilas fija una recogida del 63 % en peso de las portátiles, que subirá al 73 % en 2030, y contenido mínimo de material reciclado a partir de 2031. ¿Está el sistema español en condiciones de cumplir ese calendario, o el cuello de botella está en la logística, en las plantas de litio o en el diseño de los productos?

España cuenta con una red de recogida con experiencia en la gestión de pilas y baterías, pero los nuevos objetivos europeos exigen intensificar los esfuerzos. El principal reto en las pilas portátiles sigue siendo recuperar aquellas que permanecen almacenadas en los hogares o no llegan a los circuitos adecuados, por lo que debemos seguir facilitando su entrega y trabajando en sensibilización.

Al mismo tiempo, el crecimiento de las baterías de litio exige adaptar la logística, reforzar las medidas de seguridad y ampliar la capacidad de tratamiento y recuperación de materiales. El diseño también será determinante: cuanto más fácil resulte extraer, sustituir y desmontar una batería, más eficiente será su gestión al final de su vida útil.

Paneles fotovoltaicos, baterías de litio, vapeadores, drones o dispositivos de bajo coste (fast tech) cambian el perfil del residuo. ¿Qué inversión en plantas, seguridad y formación exige tratarlos sin saturar la red actual?

El reto no es sustituir la infraestructura de tratamiento actual, sino prepararla para gestionar residuos cada vez más diversos y complejos, manteniendo la seguridad y la eficiencia de los procesos.

Para ello, será necesario invertir en tecnologías de clasificación, desmontaje y recuperación de materiales, así como adaptar las instalaciones y la logística a los riesgos asociados a, por ejemplo, las baterías de litio, cada vez más presentes en pequeños dispositivos electrónicos. También es fundamental reforzar la formación especializada de los profesionales y, por supuesto, seguir trabajando para garantizar una recogida separada que facilite el tratamiento de estos residuos.

La red de Recyclia supera los 109.000 puntos. ¿Dónde está hoy la mayor fuga de material —hogar, canal profesional, comercio online, exportación irregular— y qué haría falta para acercar la recogida real a los objetivos legales de RAEE?

Uno de los retos es el denominado «efecto tesoro»: según un estudio del WEEE Forum y UNITAR, los hogares europeos almacenan una media de 13 aparatos electrónicos en desuso, cuya recuperación permitiría aprovechar materiales valiosos y fomentar su reutilización.

A ello se suman el auge del comercio electrónico, que exige garantizar que todos los vendedores cumplan sus obligaciones ambientales, y las exportaciones irregulares de residuos. Según la Comisión Europea,



el 46% de los RAEE generados en la UE no se recoge separadamente, una cifra que incluye distintos flujos fuera de los circuitos habituales. Reforzar el control y la trazabilidad resulta fundamental para evitar la pérdida de materias primas estratégicas.

Más de 4.300 productores están adheridos, con un alza fuerte en los últimos ejercicios, y Recyclia ha abierto la línea de envases comerciales e industriales. ¿Cómo está cambiando el modelo de SCRAP con la responsabilidad ampliada del productor en envases y con la plataforma electrónica de gestión?

La responsabilidad ampliada del productor está evolucionando hacia un modelo que exige a las empresas gestionar cada vez más obligaciones ambientales y disponer de información precisa y trazable sobre los residuos de sus productos.

En ese sentido, la incorporación de los envases comerciales e industriales nos permite ofrecer una solución integral a fabricantes que deben cumplir obligaciones en distintos ámbitos, desde los aparatos electrónicos y las baterías hasta los envases.

La digitalización también es fundamental en esta evolución, porque facilita el intercambio de información, la trazabilidad y el cumplimiento de las obligaciones de declaración y seguimiento, reduciendo la carga administrativa para las empresas.

El sector del reciclaje de electrónicos y pilas genera un impacto económico relevante (el último informe de tendencias situaba el valor añadido del conjunto por encima de 1.400 millones de euros). ¿Qué parte de esa cadena de valor se queda en España y qué condiciones harían viable industrializar aquí el refino de metales críticos en lugar de exportar fracción?

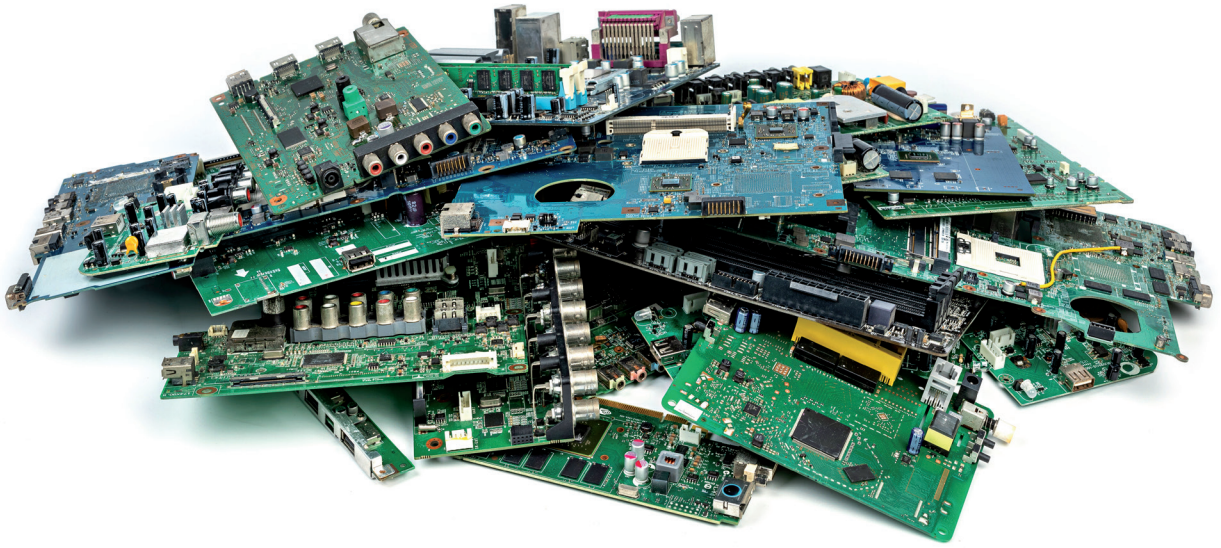
Como ese dato corrobora, el reciclaje de aparatos electrónicos y pilas es ya una actividad industrial relevante en España, con un importante potencial de crecimiento en la recuperación y el refino de materias primas críticas. En este contexto, el Gobierno ha aprobado un plan de acción sobre materias primas minerales dotado con 414 millones de euros de inversión pública, que incluye actuaciones de reciclaje y recuperación de materiales.

Para aprovechar este impulso, será fundamental seguir movilizando inversión público-privada destinada a ampliar la capacidad industrial, desarrollar tecnologías avanzadas e impulsar la innovación, dentro de un marco regulatorio estable que favorezca la creación de empleo cualificado y reduzca nuestra dependencia exterior.

La Comisión Europea debe evaluar antes de finales de 2026 la necesidad de revisar la Directiva sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE). ¿Qué cambios considera prioritarios para adaptar la normativa a los nuevos desafíos del sector?

Cualquier actualización de la normativa europea debería partir de la experiencia acumulada por el sector y de la evolución tecnológica de los aparatos, con el objetivo de mejorar la eficiencia de los procesos de recogida, tratamiento y recuperación de materiales.

Una de las prioridades debería ser avanzar en la armonización de los requisitos técnicos y administrativos entre los Estados miembros, evitando diferencias que dificulten la actividad de los fabricantes y gestores. También sería importante mejorar la coordinación entre la normativa de RAEE y las nuevas disposiciones europeas sobre ecodiseño, baterías y materias primas críticas, para garantizar un marco regulatorio coherente y eficaz.





La reutilización y la reparación siguen por detrás del reciclaje. ¿Qué obstáculos reales —garantía, piezas, coste logístico, incentivos— impiden que una fracción mayor de RAEE vuelva al mercado de segunda vida antes de entrar en planta?

La preparación para la reutilización es una prioridad dentro de la jerarquía de residuos, pero no todos los aparatos pueden recuperar su funcionalidad en condiciones técnica y económicamente viables. Entre las principales dificultades están el coste de diagnóstico y reparación, la disponibilidad de piezas de repuesto y la necesidad de garantizar la seguridad y el correcto funcionamiento de los equipos.

Por eso, es fundamental facilitar la reparación desde el diseño de los productos y mejorar los procesos de evaluación y clasificación de los aparatos recogidos. El objetivo debe ser prolongar su vida útil siempre que sea posible y garantizar, cuando ya no lo sea, un reciclaje eficiente que permita recuperar sus materiales.

Ecopilas mantiene un calendario amplio de sensibilización: campañas escolares como Apilo en Cataluña, Berto Zampapilas en la Comunidad Valenciana y Pilabot en Galicia —que en el curso 2025-2026 movilizaron a cientos de miles de alumnos—, y acciones en deporte y ocio como La Vuelta, Pilamanía en playas o Pilas x Pilates. ¿Qué resultados de recogida y de cambio de hábito están dando estas campañas, y cuál es el siguiente paso para llegar al "cajón de las pilas" del hogar y al canal profesional, no solo al escolar?

Los resultados demuestran la capacidad de estas campañas para movilizar a la ciudadanía. Por citar sólo el de una de las muchas iniciativas que promovemos o en las que participamos, señalaré que en la edición de 2025 de la Vuelta recogimos 1.165 kilos de pilas usadas a lo largo de su recorrido.

Pero, más allá de las cantidades, buscamos que estas campañas contribuyan a consolidar hábitos de reciclaje. Las nuevas generaciones son especialmente importantes porque trasladan el mensaje a sus hogares. Una de nuestras prioridades es dar continuidad a estas iniciativas, tanto en espacios de la vida cotidiana como en el ámbito profesional, diversificando las acciones de sensibilización y facilitando la recogida de estos residuos a través de nuestra red de puntos.

De aquí a 2027 el calendario es exigente: objetivos de recogida de pilas, contenido reciclado obligatorio a partir de 2031, posible revisión de la normativa de RAEE y el crecimiento de paneles, baterías y fast tech. ¿Qué proyectos —como SOPHIA, de segunda vida de fotovoltaica—, inversiones en plantas y metas de gestión marcarán ese horizonte, y qué pronóstico haría para el volumen gestionado y la recuperación de materias primas críticas en España en 2027?

La innovación es determinante para afrontar el crecimiento y la diversificación de los residuos asociados a la transición energética. En Recyclia participamos actualmente en siete proyectos de investigación, nacionales e internacionales, que nos permiten explorar nuevas tecnologías y soluciones para mejorar el aprovechamiento de los materiales y prolongar la vida útil de determinados productos.

De aquí a 2027 esperamos que continúe desarrollándose la capacidad industrial de tratamiento de baterías y paneles fotovoltaicos en España, acompañada de nuevas inversiones y avances tecnológicos. El desafío será convertir el aumento de los residuos recogidos en una mayor recuperación de materiales de calidad industrial, capaces de reincorporarse a los procesos productivos y contribuir a la autonomía estratégica europea.